


PROJEKT TECHNICZNY			
NAZWA INWESTYCJI	PRZEBUDOWA - RESTAURACJA ZABYTKOWEGO PARKU W KAŻMIERZU UL. NOWOWIEJSKA 15, 62-530 KAŻMIERZ 302403_2 / OBREB KAŻMIERZ / DZ. NR 1228, 1213, 1304 KATEGORIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH: VIII		
INWESTOR	URZĄD GMINY W KAŻMIERZU UL. SZAMOTULSKA 20, 62-530 KAŻMIERZ		
JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA	 MARIUSZ WIŚNIEWSKI ARCHITEKT SP. Z O.O. UL. WIŚNIOWA 12, 62-081 PRZEŻMIEROWO	 GREWLING ZIELONA INFRASTRUKTURA GREWLING SP. Z O.O. UL. JULIUSZA SŁOWACKIEGO 55/1, 60-521 POZNAŃ	
BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS/ PIECZĄTKA	DATA
ARCHITEKTURA	MGR INŻ. ARCH. MARIUSZ WIŚNIEWSKI UPR. BUD. 260/86/ Pw WOIA- WP-0396		
KONSTRUKCYJNO- BUDOWLANA	MGR INŻ. KRZYSZTOF KOWALSKI UPR. BUD. WKP/0060/PWOK/06		
PRZYŁĄCZA I URZĄDZENIA TECHNICZNE ELEKTRYCZNE	MGR INŻ. PRZEMYSŁAW FATYGA UPR. BUD. WKP/0430/POOE/22		
HYDROTECHNICZNA	MGR INŻ. MIKOŁAJ FRANCAK		
DROGOWA	MGR INŻ. TOMASZ FLORKOWSKI UPR. BUD. WKP/0352/PWOD/17		
TERENY ZIELENI	MGR INŻ. MICHAŁ GREWLING		
BRANŻA	SPRAWDZAJĄCY	PODPIS/ PIECZĄTKA	DATA
ARCHITEKTURA	MGR INŻ. ARCH. TOMASZ DURNIEWICZ UPR. BUD. 50/ 86Pw WOIA- WP-0282		
KONSTRUKCYJNO- BUDOWLANA	MGR INŻ. RYSZARD KOWALSKI UPR. BUD. UAN-8386/85/86		
PRZYŁĄCZA I URZĄDZENIA TECHNICZNE ELEKTRYCZNE	MGR INŻ. MICHAŁ MIELCAREK UPR. BUD. WKP/0570/POOE/21		
DROGOWA	MGR INŻ. IRENEUSZ IGNASZAK UPR. BUD. UAN-8386/7/8		
PROJEKT TECHNICZNY		EGZEMPLARZ A	DATA 18.01.2024 r.
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE/ POWIELANIE LUB WYKORZYSTYWANIE NIEZGODNE Z PRZEZNACZENIEM BEZ ZGODY WŁAŚCICIELA DOKUMENTACJI JEST ZABRONIONE.		STADIUM P T	STRONA 1

SPIS TREŚCI

A. PROJEKT TECHNICZNY

I. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. Dane ewidencyjne i przedmiot inwestycji	3
2. Podstawa opracowania	3
3. Przedmiot i zakres opracowania	3
4. Geotechniczne warunki	3
5. Rozwiązania projektowe	4
5.1. Drogi o nawierzchni mineralnej, granitowej oraz betonowej	4
5.2. Mała architektura	6
5.3. Pomost drewniany	9
5.4. Instalacja elektryczna niskoprądowa	9
5.5. Instalacja elektryczna silnoprądowa	9
5.6. Oczyszczenie stawu parkowego	13
5.7. Tereny zieleni	14
5.8. Instalacje sanitarne	17
5.9. Instalacja gazowa	17
6. Warunki ochrony przeciwpożarowej	17
7. Uwagi końcowe	17
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	18

B. DOKUMENTACJA

1. Oświadczenia projektantów	31
2. Zaświadczenia o przynależności do Izby	33
3. Decyzje o nadaniu uprawnień	41

C. Informacje BIOZ	49
--------------------	----

Załączniki:

1. Decyzja o lokalizacji celu publicznego
2. Wytyczne projektowe
3. Opinia geotechniczna
4. Raport doboru oświetlenia

A. PROJEKT TECHNICZNY

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ewidencyjne i przedmiot inwestycji

Nazwa – Przebudowa - restauracja zabytkowego parku w Kaźmierzu
Adres – ul. Nowowiejska 15, 62-530 Kaźmierz
302403_2 / Obręb Kaźmierz / Dz. Nr 1228, 1213, 1304
Inwestor – Urząd Gminy Kaźmierz, ul. Szamotulska 22, 64-530 Kaźmierz

2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem;
- Projekt architektoniczno-budowlany;
- Wytyczne technologiczne;
- Zaktualizowana mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500;
- Uzgodnienia międzybranżowe;
- Pomiary uzupełniające wykonane w terenie (wizja lokalna, dokumentacja fotograficzna);
- Obowiązujące katalogi i przepisy budowy;

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest międzybranżowy projekt techniczny dotyczący przebudowy – restauracji zabytkowego parku w Kaźmierzu.

Dokumentacja projektowa swym zakresem obejmuje projekt:

- projekt dróg o nawierzchni mineralnej, granitowej oraz betonowej;
- mała architektura,
- projekt pomostu drewnianego,
- projekt oświetlenia i przyłącza elektrycznego,
- projekt oczyszczenia stawu parkowego,
- projekt terenów zieleni.

Opracowanie niniejsze nie zawiera wytycznych z zakresu organizacji robót. Roboty w podstawowym zakresie, powinny być realizowane wg kolejności zgodnej z liczbą porządkową poszczególnych pozycji przedmiaru robót z uwzględnieniem uwarunkowań wynikających z procesów technologicznych poszczególnych rodzajów robót.

4. Geotechniczne warunki

Wykonano opinię geotechniczną w listopadzie 2023 opracowaną przez uprawnionego geologa mgr Mateusza Mańkę (upr. geolog.XI/9/2012, XII/10/2012) reprezentującego firmę ManGeo usługi geologiczne i geotechniczne z Kaźmierza ul. Dworcowa 24.

5. Rozwiązania projektowe

5.1. Drogi o nawierzchni mineralnej, granitowej oraz betonowej

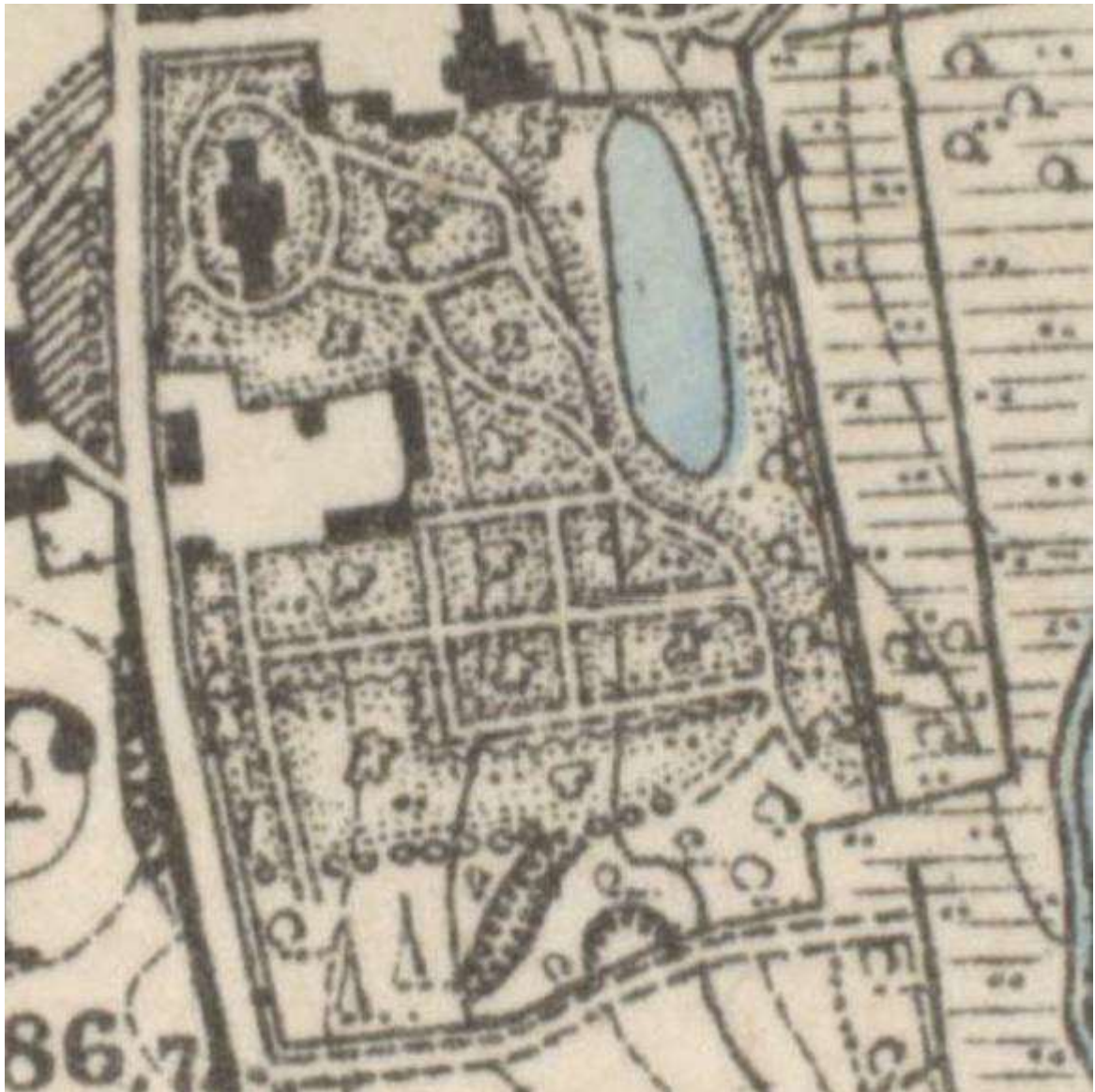
5.1.1. Elementy przeznaczone do usunięcia

W ramach niniejszego opracowania do likwidacji przeznaczono:

- nawierzchnię betonową wokół pałacu (typu trylinka) 1774 m²,
- chodniki betonowe 660 m²,
- plac asfaltowy 575 m²,
- krawężniki betonowe i obrzeża betonowe 1128 mb

5.1.2. Układ ciągów komunikacyjnych

Całość kompozycji założenia parkowego utrzymana była w charakterze parku krajobrazowego z dominantą terenową jaką jest zbiornik wodny. Na szczególną uwagę zasługuje bogaty układ ciągów komunikacyjnych, widoczny na mapach z końca XIX w. i początku XX w.



Rys. 1 Układ ciągów komunikacyjnych na terenie parku w 1931 r. Źródło: mapy.amzp.pl

Pierwotny układ ścieżek z uwagi na zanik właściwych dla tego terenu funkcji, uległ całkowitemu zatarciu. Zmiany granic parku również przyczyniły się do ograniczenia możliwości

przywrócenia ich historycznego przebiegu na części obszaru parku. Jednak projekt zakłada ponowne skomunikowanie części reprezentacyjnej parku (teren wokół pałacu) z obszarami obecnie wyłączonymi z użytkowania (wschodnia i południowa część parku).

Projekt obejmuje wykonanie nowych ścieżek o zróżnicowanych przekrojach konstrukcyjnych, z kruszyw mineralnych ograniczonych paską stalową, przeznaczonych dla ruchu pieszego oraz ograniczonych kostką kamienną o dopuszczonym ruchu kołowym do 3,5 tony. Ponadto na odcinkach zagrożonych wymywaniem zaprojektowano drogę o nawierzchni z kostki granitowej. Przy wyjeździe z terenu parku zaprojektowano odcinek drogi o nawierzchni z płyt betonowych o wymiarach 30 x 30 cm, stanowiącej dojście do śmietnika. Wzdłuż ścieżek zaprojektowano zatoczki o wymiarach 1 x 2,5 m, na których zlokalizowane będą ławki oraz kosze na śmieci.

Całkowita powierzchnia projektowanych ścieżek dla ruchu pieszego wynosi 2377 m², a dróg o dopuszczonym ruchu kołowym 1211 m². Szerokości w zależności od funkcji, jakie mają pełnić mieszczą się w granicy od 1,2 m do 5 m. Dla ścieżek parkowych głównie przyjęto szerokość 2 m z możliwością zawężenia do 1,2 m, a dla dróg parkowych o zwiększonej nośności, przeznaczonych dla ruchu pojazdów 5 m.

Projektowane ukształtowanie wysokościowe jest pochodną istniejącego ukształtowania terenu, z dostosowaniem rzędnych projektowych do poziomu istniejących krawędzi dróg i dojazdów do budynków. Projektowane spadki podłużne i poprzeczne umożliwiają sprawne odprowadzenie wód deszczowych. Z uwagi na ograniczenie robót ziemnych należy zachować istniejące spadki podłużne dróg i ścieżek.

5.1.3. Nawierzchnie

5.1.3.1. Nawierzchnia mineralna dla ruchu kołowego - 1211 m²

Warstwa wierzchnia z kruszywa mineralnego 0/8 mm (typu HanseGrand)	4 cm
Warstwa dynamiczna z kruszywa mineralnego 0/16 mm (typu Bergolit)	6 cm
Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 mm	15 cm
Warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego zagęszczana mechan.	10 cm
Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mech. 31,5-63 mm	20 cm
Geowłóknina mechanicznie wzmocniana włóknami ciągłymi	
Łącznie	55 cm

5.1.3.2. Nawierzchnia mineralna dla ruchu pieszego - 2377 m²

Warstwa wierzchnia z kruszywa mineralnego 0/8 mm (typu HanseGrand)	3 cm
Warstwa dynamiczna z kruszywa mineralnego 0/16 mm (typu Bergolit)	5 cm
Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 mm	10 cm
Warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego zagęszczana mechan.	10 cm
Łącznie	28 cm

5.1.3.3. Nawierzchnia z kostki granitowej 8/11 cm - 120 m²

Kostka kamienna żółta/beżowa 8/11	8/11 cm
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	5 cm
Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 mm	10 cm
Warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego zagęszczana mechan.	10 cm
Łącznie	33-36 cm

5.1.3.4. Nawierzchnia z płyt betonowych 30 x 30 cm – 11 m²

Płyta betonowa beżowa (barwiona w masie)	4 cm
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	5 cm
Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 mm	10 cm
Warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego zagęszczana mechan.	10 cm
Łącznie	29 cm

5.1.4. Obramowanie nawierzchni

5.1.4.1. Kostka granitowa 16/16 cm – 541 mb, w kolorze żółtym/beżowym osadzony na ławie betonowej z oporem (C12/15)

5.1.4.2. Opaska stalowa – 2346 mb, o grubości 0,6 cm i wysokości 13 cm, osadzona na kotwach stalowych o średnicy 1 cm zamocowanych w betonie C12/15.

5.1.4.3. Opornik betonowy - 16 mb, w kolorze beżowym (barwiony w masie) o wymiarach 12 x 25 x 100, osadzony na podsypce cem.-pisak. (1:4) grubości 5 cm oraz ławie z oporem z betonu C12/15

5.1.5. Odwodnienie

Odwodnienie projektowanych nawierzchni utwardzonych tj. ścieżek odbywać się będzie powierzchniowo poprzez nadanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych nawierzchni a następnie rozproszanie i rozsączenie wód deszczowych na przyległe tereny zielone. Dzięki zastosowaniu nawierzchni mineralnych odprowadzanie wód będzie również realizowane poprzez wsiąkanie w profil drogowy.

W celu prawidłowego odprowadzenia wód deszczowych z nawierzchni dróg i ścieżek projektuje się wyniesienie ich ponad istniejący teren o ok. 3 cm.

5.2. Mała architektura

5.2.1. Elementy przeznaczone do usunięcia/przeniesienia/oczyszczenia

W ramach realizacji projektu do usunięcia wyznaczono część ogrodzenia z siatki stalowej, znajdującego się na terenie parku a nie biegnącego wzdłuż właściwych granic działek. Powyższe działanie wynika z Wytycznych Konserwatorskich wydanych do niniejszej dokumentacji projektowej, przez Wielkoposki Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu.

W ramach tego działania usunięciu a następnie odtworzeniu we właściwym miejscu będą podlegać fragmenty ogrodzeń:

Typ	Nr działki	Do usunięcia	Do odtworzenia	Odtworzenie na granicy
Ogrodzenie stalowe wraz z bramą	dz. nr 1228	46 mb	35,5 mb	dz. nr 1233
Ogrodzenie stalowe wraz z bramą	dz. nr 1228	34 mb	28,5 mb	dz. nr 1224
Ogrodzenie stalowe	dz. nr 1228, 1213, 1304	60 mb	11,5 mb	dz. nr 1212
Ogrodzenie stalowe	dz. nr 1228	62 mb	-	-

Ponadto usunięciu będą podlegać betonowe elementy stanowiące pozostałości po ławkach parkowych.

5.2.2. Zestawienie elementów małej architektury


Na terenie parku projektuje się usytuowanie ławek parkowych i koszy w zatoczkach ścieżek. W miejscach zaprojektowanych ławek poszerzenie ma wymiar 2,5 m x 1,0 m.

Wszystkie fundamenty pod projektowane urządzenia małej architektury, należy wykonać na etapie wykonywania nawierzchni, z betonu C20/25.

Tab. 1 Tabelaryczne zestawienie urządzeń małej architektury.

Typ	Ilość	Wymiary	Parametry jakościowe
Ławka parkowa	11	dł. 180 cm szer. 65 cm wys. siedziska 45 cm wys. z oparciem 80 cm	 <p>Konstrukcja: odlew aluminiowy połączony z drewnianymi deskami za pomocą nierdzewnych śrub odlew malowany na RAL 7043 Siedzisko: 3 deski z drewna o przekroju prostokąta 120x33, długość 1800mm, drewno egzotyczne jatoba naturalna o gęstości min 850kg/m³ przy 13% wilgotności, Oparcie: 2 deski z drewna o prostokątnym przekroju 120x33mm, długość 1800mm, 1 deska z drewna o prostokątnym przekroju 95x33mm, długość 1800mm Wszystkie elementy drewniane wykonane z drewna egzotycznego jatoba naturalna o gęstości min 850kg/m³ przy 13% wilgotności, Montaż: za pomocą niewidocznych wkrętów gwintowanych o śr. 10 mm kotwionych do stopy betonowej z betonu klasy C20/25 - 0,08 m³/ławka (montaż zgodnie z zaleceniami producenta).</p>
Kosz na śmieci	13	wys. 93 cm szer. 25 cm dł. 35 cm	 <p>Konstrukcja stalowa z drewnianymi listwami połączonymi za pomocą połączeń śrubowych ze stali nierdzewnej. Konstrukcja stalowa pokryta warstwą ochronną z cynku i powłoki proszkowej. Drzwi: 6 lameli z twardego drewna egzotycznego jatoba o prostokątnym przekroju na konstrukcji stalowej zawieszonych na zawiasach. Ściana tylna: 6 lameli wykonanych z twardego drewna egzotycznego jatoba o prostokątnym przekroju na konstrukcji stalowej przymocowanej do ramy nośnej. Pojemnik wewnętrzny: wygięta płyta ocynkowana, pojemność 45 l. Elementy stalowe malowane na RAL 7043 Kotwienie: kotwienie w fundamencie betonowym (C20/25) za pomocą prętów gwintowanych - objętość betonu 0,04m³</p>

<p>Schronienie dla owadów</p>	<p>4</p>	<p>wys. 150 cm szer. 25-30 cm gł. 25 cm</p>	 <p>Daszek z litego impregnowanego drewna iglastego (sosna, świerk, daglezia lub modrzew), Cegły klinkierowe perforowane naturalne w kolorze żółtym lub czerwonym Toczone wałki brzozone lub olchowe o średnicy 10-15 cm, nawiercane wiertłem 8-12 mm Wypełnienie - rurki trzcinowe o średnicy 6-8 mm - wypełnienie, szyszki sosnowe Obudowa hotelu - deski z drewna iglastego w kolorze naturalnym (zaimpregnowane pokostem).</p>
<p>Tablica informacyjna</p>	<p>1</p>	<p>wys. 260,5 cm szer. 133 cm</p>	 <p>Element wykonany ze stali czarnej, ocynkowanej, malowanej proszkowo na RAL 7043. Tablica z blachy. Tabliczki powinny opisywać regulamin parku oraz posiadać czytelną mapę parku. Wygląd, treść tablicy oraz lokalizacja powinna być zaakceptowana przez Inwestora. Tablica do zakotwienia w fundamencie betonowym z betonu C20/25 (ok.0,15 m3/tablica)</p>
<p>Tabliczka edukacyjna</p>	<p>5</p>	<p>wys. 109 cm szer. 55 cm</p>	 <p>Element wykonany ze stali czarnej, ocynkowanej, malowanej proszkowo na RAL 7043 Tabliczki powinny opisywać roślinność znajdującą się w parku (zawierać tekst oraz zdjęcia) lub przedstawiać historyczny wygląd parku. Wygląd, treść tabliczek oraz ich lokalizacja powinna być zaakceptowana przez Inwestora. Tabliczka do zakotwienia w fundamencie betonowym z betonu C20/25 (ok. 0,15 m3/tablica)</p>

Stojak rowerowy	3	dł. 100 cm, szer. 5 cm, wys. 65 cm	 <p>Prostokątna stalowa konstrukcja wykonana z profili zamkniętych, ocynkowana, malowana proszkowo na RAL 70243 (matowy). Gumowy pas uniemożliwiający zarysowanie ramy roweru. Montaż pod brukiem kamiennych w stopach fundamentowych z betonu C20/25 - 0,08 m³/stojak, połączenie ze stopami fundamentowymi za pomocą prętów gwintowanych M12 oraz kotwy chemicznej</p>
-----------------	---	--	--

5.3. Pomost drewniany

5.3.1. Parametry ilościowe

Szerokość pomostu w najwęższym miejscu 1,20 m natomiast w najszerszym 8,23m;

Długość pokładu – 134,50m;

Powierzchnia pokładu – 258,0m²;

Rzędna górnej płaszczyzny pokładu – 76,41 m n.p.m;

5.3.2. Posadowienie obiektu

Posadowienie obiektu zaprojektowano jako bezpośrednie. Obiekt należy posadowić na stopach fundamentowych. Stopy fundamentowe wykonać za pomocą odwiertów z betonu C25/30. Rozmieszczenie stóp zgodnie z rysunkiem. Wymiary – śr. 20 cm , wys. 80 cm

5.3.3. Konstrukcja

Konstrukcja szkieletowa; drewniana składająca się z pomostowych o wymiarach 45x710cm opartych na stopach fundamentowych o wym. 20cm i wysokości 80cm.

Pokład drewniany z drewna klasy C24 (deski oraz belki). Drewno zabezpieczone preparatem fobos M4 lub produktem równoważnym. Deskę drewnianą połączyć z belką za pomocą nierdzewnych wkrętów.

- Deska z modrzewia europejskiego o wymiarach 45x145mm;
- Deska modrzewiowa zabezpieczona preparatem fobos M4 lub preparatem równoważnym;
- Deska heblowana;
- Górna płaszczyzna ryflowana;
- Przerwa pomiędzy deskami 1 cm;
- Montaż do podkonstrukcji za pomocą nierdzewnych wkrętów o dł. 9 cm, śr. 5mm, w ilości ok. 32szt./m²

5.4. Instalacja elektroenergetyczna niskoprądowa

Nie dotyczy

5.5. Instalacja elektroenergetyczna silnopiętowa

5.5.1. Elementy przeznaczone do usunięcia/przeniesienia/oczyszczenia

W ramach przebudowy istniejącego układu oświetlenia zaplanowano likwidację istniejących latarni na terenie parku w ilości 13 szt.

5.5.2. Przyłącze energetyczne

Zasilanie w energię elektryczną obwodu oświetlenia, odbywać się będzie z istniejącego złącza kablowego, które należy przenieść do nowej lokalizacji zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

5.5.3. Układ sterowania

Układ sterowania oświetlenia zabudować w rozdzielniczy sterowniczej, którą posadowić obok złącza kablowego w miejscu wskazanym na rysunku E01 obok . Zaprojektowano szafę w obudowie OSZ 40x60+F wyposażoną zgodnie z załączonym schematem. Do sterowania oświetlenia zastosować zegar astronomiczny np. PCZ-525. Oprawy oświetleniowe załączane będą poprzez sygnał z zegara astronomicznego połączonego z układem stycznika.

5.5.4. Linia kablowa oświetlenia

W obwodzie zastosować kable zasilające YAKY 4 x 25 mm². Kable prowadzić trasą tak, jak pokazano na planie sytuacyjnym. Kable układać na głębokości min. 0,7 m, na podsypce z piasku mierzone od górnej krawędzi kabla. Kable układać faliście odkładając naturalny zapas kabla na poziomie 3-4%. Na kablach zamocować opaski informacyjne posiadające informację „Oświetlenie, typ kabla, numer stacji zasilającej, trasa kablowa (początek-koniec danego odcinka), rok budowy”. Odległość znaczników nie powinna być większa niż 20 m. Przy złączu i przy słupach pozostawić zapas kabla po ok. 2 m. Ułożony kabel w wykopie przysypać 10 cm warstwą piasku i 15 cm warstwą gruntu rodzimego. Na tak częściowo zasypany kabel ułożyć folię koloru niebieskiego posiadającą znak ostrzegawczy (znak błyskawicy) oraz ostrzeżenie z napisem „UWAGA KABEL nn”. Ułożony kabel w wykopie podlega odbiorowi przed zasypaniem przez inwestora i podlega inwentaryzacji geodezyjnej. Całkowite zasypanie rowu kablowego wykonać gruntem rodzimym stosując warstwowe zagęszczanie. Kable łączyć w słupach oświetleniowych za pomocą złącz kablowych do słupów oświetleniowych IZK z wkładkami bezpiecznikowymi D01 4A. Połączenie oprawy oświetleniowej z izolacyjnym złączem kablowym wykonać za pomocą kabla YKY 2,5 mm² W przypadku skrzyżowań z innymi sieciami należy zastosować rury osłonowe ROS-M 75. Zastosować technologie układania kabli zgodną z normą N SEP-E-004.

5.5.5. Charakterystyka projektowanego oświetlenia

Na podstawie przeprowadzonej analizy zgodnie PKN-CEN/TR 13201-1:2016-02 Oświetlenie dróg -- Część 1: Wytyczne dotyczące wyboru klas oświetlenia oraz PN EN 13201-2:2016-03 Oświetlenie dróg -- Część 2: Wymagania eksploatacyjne, na alejach przyjęto klasę oświetlenia P4 natomiast w obrębie zamku P3. Uwzględniając powyższą klasę oświetlenia, dokonano przy użyciu programu DIALux doboru opraw oraz obliczeń sprawdzających. Raport z doboru stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

5.5.6. Oświetlenie alei

Projektuje się oprawy oświetleniowe SITECO DL 20 LED montowane bezpośrednio na słupie oświetleniowym do wkopu bezpośredniego o wysokości 4 m stanowiący integralny element przedmiotowej oprawy oświetleniowej. W obrębie pałacu oprawy oświetleniowe montować bezpośrednio na słupie oświetleniowym do wkopu bezpośredniego o wysokości 5 m stanowiący integralny element przedmiotowej oprawy oświetleniowej. Słupy montować w miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym.

Zastosować oprawy dedykowane do oświetlenia parkowego o parametrach podanych poniżej lub równoważnych:

- sterowanie oświetleniem podstawowym z odbłyśnikiem,
- podstawowa osłona optyczna: osłona, hartowane bezpieczne szkło
- rozsył światła asymetryczny: ST1.2a.
- kąt wiązki głównej: szeroki rozsył.
- emisja światła: rozsył bezpośredni,
- doskonała równomierność i redukcja olśnienia,
- stała kontrola strumienia świetlnego,
- rodzaj montażu: słupowy
- miejsce montażu: na maszcie.
- znamionowy strumień świetlny: 3010 lm,
- barwa światła: 840,
- temperatura barwowa: 4000K.
- oddawanie barw: CRI > 80.
- osprzęt sterujący: ECG Plus,
- zabezpieczeniem przed przegrzaniem,
- sterowanie: redukcja mocy, cyfrowy interfejs komunikacyjny, stała regulacja strumienia świetlnego, regulacja strumienia świetlnego w zależności od czasu,
- elektroniczna redukcja mocy.
- podłączenie do sieci: 220..240V 50Hz.
- odporność na przepięcia: 6kV 1,2/50µs.
- kabel połączeniowy wstępnie zamontowany,
- długość kabla: 5 m.
- początek żywotności: 27 W,
- koniec żywotności: 28 W,
- redukcja: 14 W.
- obudowa oprawy, część górna, z odlew aluminiowy, malowany proszkowo, metaliczny szary (DB 702S).
- solidna metalowa obudowa zapewniająca dobre odprowadzanie ciepła.
- średnica: 690 mm, wysokość: 690 mm,
- rozmiar czopa: 76mm (post-top)
- waga: 13,5 kg.
- obudowa oprawy z odlewu aluminiowego,
- malowana proszkowo, Siteco® w kolorze metalicznym szarym (DB 702S).
- stopień ochrony (pełny): IP66,
- certyfikacja: CE, ENEC, VDE,
- odporność na uderzenia: IK08,
- dopuszczalna temperatura otoczenia zastosowania: -25..+35°C,
- żywotność znamionowa: 100.000h (L95/B10) przy AT=25°C.
- słupy o wysokości 4 m i 5 m do wkopu bezpośredniego,
- kolor metaliczny szary (DB 702S).

5.5.7. Instalacja uziemienia

Przy szafie sterowniczej oświetlenia a także przy wybranych słupach oświetleniowych zgodnie z planem sytuacyjnym, wykonać uziemienia w postaci uziemień pionowych (typ A) ze stalowych cynkowanych na gorąco prętów okrągłych min fi 16 mm pograżonych w gruncie na głębokości większą niż 1 m. Rezystancja uziemień powinna wynosić <10 Ω. Wszystkie połączenia elementów uziemienia wykonać przez skręcanie odpowiednimi złączami i zabezpieczone wazeliną.

5.5.8. Ochrona przeciwporażeniowa

Podstawowa ochrona przeciwporażeniowa realizowana będzie, po przez obudowy, osłony,

izolację oraz "SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA" z zastosowaniem wyłączników nadprądowych i bezpieczników zainstalowanych w rozdzielnicy. Przewody powinny mieć kolory zgodne z aktualnymi przepisami i normami.

5.5.9. Warunki geotechniczne

Podczas wykopów dla tras kablowych z uwagi na spistość gruntu oraz małe naciski na stopę wykopu nie przewiduje się żadnych umocnień dla wykopu. Powierzchnia rowu kablowego zostanie trzykrotnie zagęszczona przez ubicie gruntu i doprowadzenie do stanu pierwotnego. Wykopy będą miały miejsce w terenie, gdzie brak w bezpośrednim otoczeniu obiektów budowlanych o kategorii geotechnicznej większej niż pierwsza. Badania odkrywkowe gruntu wskazały, że występują proste warunki gruntowe. Jeżeli przy prowadzeniu robót ziemnych warunki gruntowe będą inne od założonych należy niezwłocznie skontaktować się projektantem. Przyjęto dla tego obiektu budowlanego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej (Dz. U. nr 81 z 27 kwietnia 2012 r poz. 463), pierwszą kategorię geotechniczną zgodnie z par. 4 pkt. 3.1c

5.5.10. Obliczenia techniczne

Obliczenia dotyczą spadków napięć tylko w sieci oświetleniowej dla fazy L3

Odcinek od do		długość	moc- stan	przekrój	wsp. jedn.	konduk.	suma P	spadek nap. na odcinku	C. spadek
		m	W	mm ²	k	m/om x mm ²	W	%	%
RST	PS1/7	82	27	25	1	35	189	0,065	0,270
PS1/7	PS1/12	102	27	25	1	35	162	0,066	0,206
PS1/12	PS1/16	69	27	25	1	35	135	0,034	0,140
PS1/16	PS1/19	89	27	25	1	35	108	0,033	0,106
PS1/19	PS1/24	95	27	25	1	35	81	0,037	0,073
PS1/24	PS1/27	92	27	25	1	35	54	0,024	0,036
PS1/27	PS1/32	100	27	25	1	35	27	0,013	0,013

Spadek napięcia nie przekracza wartości dopuszczalnej

Moc szczytowa obwodu $P_s = 0,189 \text{ kW}$

Sprawdzenie skuteczności wyłączania na odcinku od rozdzielnicy sterowniczej do lampy PS1/32

Proj. obwód ośw. - YAKY 4x25 mm² dł. 629 m

$Z = 0,720$

$I_z = k \times U_f / Z = 184 / 0,720 = 255,53 \text{ A}$

Dla bezpieczników obwodowych zainstalowanych w rozdzielnicy sterowniczej przyjęto wkładkę

bezpiecznikową topikową typu D01 gl-gG 16 A oraz przyjęto współczynnik $k=10$ dla $t \leq 0,2 \text{ s}$

$I_z = 255,53 \text{ A} > I_b \times k_b = 16 \text{ A} \times 10 = 160 \text{ A}$

Warunek skuteczności wyłączenia dla kabla zasilającego jest zachowany.

Dla bezpieczników poszczególnych opraw przyjęto wkładkę bezpiecznikową topikową typu D01

gl-gG 4 A przyjęto współczynnik $k=10$ dla $t \leq 0,2 \text{ s}$

$I_z = 255,53 \text{ A} > I_b \times k_b = 4 \text{ A} \times 10 = 40 \text{ A}$

Warunek skuteczności wyłączenia dla słupa jest zachowany.

5.5.11. Uwagi końcowe

Wszystkie prace związane z realizacją obiektu prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy, zgodnie z projektem z zachowaniem wymagań BHP w budownictwie; przy użyciu wyrobów dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

W przypadku stwierdzenia niezgodności w trakcie realizacji budowy oświetlenia z założeniami bądź wytycznymi niniejszego projektu, należy skontaktować się z projektantem przed przystąpieniem do robót budowlanych.

Wykonawca ponosi wyłączną odpowiedzialność za wykonane błędnie roboty budowlane co do których miał wątpliwości lub wystąpiły niezgodności z projektem, a nie zostały skonsultowane z projektantem.

Zawarte w projekcie typy i producenci urządzeń służą jedynie określeniu standardów wykonania. Dopuszcza się stosowanie urządzeń innych producentów pod warunkiem zachowania wyznaczonych parametrów wizualno-jakościowych oraz technicznych. Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić na etapie wykonawstwa z Inwestorem.

Po zakończeniu robót dokonać pomiarów sprawdzających instalacji oraz sporządzić dokumentację pomiarową parametrów jakościowych. Wykonanie prac należy oprzeć na obowiązujących normach i przepisach. Rysunki i część opisowa są elementami dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie zagadnienia ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane równorzędnie. Roboty nie ujęte w Dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów.

Każda zmiana zgłoszona przez Wykonawcę, przed jej wprowadzeniem, powinna być uzgodniona z Inwestorem i Projektantem. Wszystkie zmiany wprowadzone w czasie prac należy nanieść do projektu w celu wykorzystania go jako dokumentacji powykonawczej.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlany.

5.6. Oczyszczenie stawu parkowego

5.6.1. Elementy przeznaczone do oczyszczenia

Projekt zakłada oczyszczenie rewitalizację stawu parkowego i jego otoczenia. Działanie takie będzie wymagało usunięcia odpadów komunalnych zalegających w stawie oraz osadów zebranych na dnie. W celu umożliwienia realizacji ww. zakresu prac usunięciu będą polegać również wywroty drzew znajdujące się w obrębie skarp zbiornika.

5.6.2. Osuszenie zbiornika

Prace muszą być poprzedzone wykonaniem inwentaryzacji przyrodniczej określającej wpływ prowadzonych prac na gatunki zwierząt, np. herpetofauny, funkcjonujących w obrębie stawu lub jego otoczenia.

5.6.3. Oczyszczenie z namulów i profilowanie skarp

Właściwy zakres robót musi być poprzedzony wykonaniem dróg tymczasowych poprzez ułożenie betonowych płyt lub zastosowanie innych równoważnych rozwiązań zabezpieczających przez zagęszczeniem gruntu. Pierwszy etap polegać będzie na zdjęciu namulów oraz ich shaftowaniu w obrębie czaszy stawu w celu odsączenia. Po osuszeniu namulów można przestąpić do drugiego etapu, tj. załadunku i wywozu całości urobku poza teren parku oraz do formowania czaszy stawu wg rzędnych projektowych.

Ruch technologiczny w trakcie wykonywania robót związany będzie tylko z wywiezieniem urobku (namułu) wydobytego z dna stawu, poza rejon parku. Odbywać się będzie po istniejącej drodze gruntowej oraz po płytach betonowych (lub innych) umożliwiających dojazd do stawu.

Uzupełnienie poziomu wody z stawie powinno odbyć się poprzez naturalną retencję wód, np. opadowych.

Profilowanie skarp zbiornika powinno być ograniczone do niwelacji nierówności korony skarp i

ich powierzchni.

5.7. Tereny zieleni

5.7.1. Elementy przeznaczone do usunięcia/przeniesienia/oczyszczenia

W ramach realizacji przebudowy parku konieczne będzie usunięcie zadrzewień stanowiących zagrożenie dla użytkowników parku, kolidujących z projektowanym układem dróg oraz stanowiących samosiewy konkurujące z cennym zadrzewieniem. Łączna liczba roślinności wysokiej do usunięcia obejmuje 251 szt. drzew oraz 233 m² krzewów.

W trakcie prac terenowych stwierdzono obszary zalegania odpadów komunalnych, szlaki-popiołu oraz bioodpadów (gałęzi itp.). Z uwagi na brak możliwości dokładnego oszacowania ilości odpadów na potrzeby niniejszej dokumentacji przyjęto łączną ilość 50 m³. Ich usunięcie jest niezbędne do wykonania nasadzeń roślinności oraz wykonania nawierzchni trawiastych.

Ponadto w ramach niniejszej dokumentacji wytypowano 27 szt. drzew do przesadzenia w inne miejsca w ramach działki nr 1228.

5.7.2. Podział terenu parku

KAWATERA I - obejmuje obszar wokół stawu parkowego.

Kwaterna bardzo atrakcyjna pod względem ukształtowania terenu. Z uwagi na dominację zbiornika wodnego w obrębie kwatery zaplanowano wprowadzenie zbiorowiska roślinnego charakterystycznego dla terenów podmokłych (rośliny przywodne) oraz drzewa z gatunku cypryśnik błotny.

Po oczyszczeniu stawu z namulów, na zbiornik wprowadzone zostaną nasadzenia roślin wodnych o liściach pływających oraz atrakcyjnym kwiatkach.

Skarpy zbiornika wodnego zostaną zabezpieczone przed erozją wielogatunkowymi matami roślinnymi.

KWATERA II – obejmuje obszar przylegający do pałacu.

Zagospodarowanie reprezentacyjnej części obejmować będzie nasadzenia różaneczników, hortensji oraz obwódkami z niskiego żywopłotu cisowego. W obrębie tej kwatery wykonane zostaną również nasadzenia niskich drzew oraz rabaty bylinowe zwiększające atrakcyjność zieleni komponowanej. Na trawniku przed budynkiem pałacu zlokalizowane zostanie łukowate poletko roślin cebulowych – krokusów w odmianie fioletowej.

Ulica Nowowiejska zostanie odizolowana formowanym żywopłotem grabowym, o docelowej wysokości 1,5 m.

KWATERA III – obejmuje pozostałe tereny parku.

Obszar zajęty przez dużą ilość drzew, w związku z powyższym zaplanowano wprowadzenie roślin krzewiastych oraz bylin urozmaicających strefę średnią i runo parkowe. Zaplanowano utworzenie osi widokowych na cenne okazy drzew, przywracając im soliterowy charakter. Ważną rolę będzie spełniać zieleń projektowana zwzdłuż historycznych ciągów komunikacyjnych. Ma ona za zadanie zwiększyć atrakcyjność całego założenia parkowego oraz otwierać i zamykać poszczególne otwarcia widokowe.

5.7.3. Zestawienie powierzchni objętych pracami agrotechnicznymi

Przygotowanie terenu pod nasadzenia krzewów i bylin musi polegać na powierzchniowej uprawie gleby na głębokość 15 cm. Zabieg ten ma na celu zniszczenie mechaniczne roślinności nieporządanej oraz spulchnienie gleby. Prace realizowane w obrębie zadrzewień muszą być wykonywane bez wykorzystania ciężkiego sprzętu typu mulczery czy podwieszane glebogryzarki ciągnikowe.

Taki sam zakres prac musi obejmować tereny przeznaczone pod obsiew trawników i łąk kwietnych.

Następnie uprawiony obszar należy oczyścić oraz wyrównać kratownicą.

Łączna powierzchnia terenu przeznaczonego pod nasadzenia krzewów i bylin wynosi 27728 m² a pod nawierzchnie trawiaste i łąki 9321 m².

Na ww. powierzchniach należy przeprowadzić nawożenie, jednak musi być ono poprzedzone wykonaniem badań i wykonaniem zaleceń nawozowych.

Całkowita wymiana gruntu na głębokość 50 cm i powierzchni 410 m² przy pałacu oraz 248 m² na terenach przyległych będzie obejmować miejsca po demontażu nawierzchni betonowej. Na pozostałych obszarach, tj. po rozbiórce chodnika oraz płyty asfaltowej wymiana gruntu będzie obejmować 30 cm głębokości.

5.7.4. Zestawienie ilościowe roślinności projektowanej wg gatunków
(z uwzględnieniem kwater parkowych)

Symbol	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ilość	I	II	III
drzewa						
A.alb.	jodła pospolita	<i>Abies alba</i>	6	0	3	3
A.pse.	klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	3	0	0	3
M.kob.	magnolia japońska	<i>Magnolia kobus</i>	5	0	5	0
L.dec.	modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	3	0	0	3
M.Roy.	jabłoń 'Royalty'	<i>Malus 'Royalty'</i>	7	0	7	0
P.nig.	sosna czarna	<i>Pinus nigra</i>	11	3	4	4
T.dis.	cypryśnik błotny	<i>Taxodium distichum</i>	4	4	0	0
T.can	choina kanadyjska	<i>Tsuga canadensis</i>	6	0	0	6
krzewy						
C.bet	grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>	458	0	333	125
C.ave.	leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i>	138	9	27	102
C.mon.	głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogya</i>	213	34	29	150
C.san.	dereń świdwa 'Midwinter'	<i>Cornus sanguinea 'Midwinter'</i>	194	37	23	134
C.ser.	dereń rozłogowy 'Flaviramea'	<i>Cornus sericea 'Flaviramea'</i>	294	144	0	150
E.eur.	trzmielina europejska	<i>Eonymus europaeus</i>	293	24	27	242
F.int.	forsycja pośrednia	<i>Forsythia xintermedia</i>	156	0	30	126
H.mac.	hortensja ogrodowa 'Sybilla'	<i>Hydrangea macrophylla 'Sybilla'</i>	1164	341	556	267
H.pan.	hortensja bukietowa 'Grandiflora'	<i>Hydrangea paniculata 'Grandiflora'</i>	559	27	369	163
P.cor.	jaśminowiec wonny	<i>Philadelphus coronarius</i>	127	0	44	83
Rh. C.	różanecznik 'Cunningham's White'	<i>rhododendron 'Cunningham's White'</i>	25	0	25	0
Rh. N.	różanecznik 'Nova Zembla'	<i>rhododendron 'Nova Zembla'</i>	78	0	78	0
R.alp.	porzeczka alpejska	<i>Ribes alpinum</i>	816	147	0	669
R.rub.	róża rdzawa	<i>Rosa rubiginosa</i>	100	0	100	0
S.rac.	bez koralowy	<i>Sambucus racemosa</i>	344	43	51	250
S.che.	śnieguliczka Chenault'a 'Hanckock'	<i>Symphoricarpos x chenaultii 'Hanckock'</i>	924	0	84	840
S.mey.	lilak Meyer'a 'Palibin'	<i>Syringa meyeri 'Palibin'</i>	188	57	95	36
S.vul.	lilak pospolity	<i>Syringa vulgaris</i>	261	24	158	79
V.lan.	kalina hordowina	<i>Viburnum lantana</i>	390	47	93	250
V.opu.	kalina koralowa 'Roseum'	<i>Viburnum opulus 'Roseum'</i>	198	0	20	178
T.bac.	cis pospolity	<i>Taxus baccata</i>	387	0	7	380
T.med.	cis pośredni 'Farmen'	<i>Taxus xmedia 'Farmen'</i>	713	0	713	0
byliny						
A.rep.	dąbrowka rozłogowa	<i>Ajuga reptans</i>	3684	204	0	3480
A.sch.	czosnek szczypiorek	<i>Allium schoenoprasum</i>	2274	241	738	1295
A.dio.	parzydło leśne	<i>Aruncus dioicus</i>	1775	571	467	737
D.pel.	tarczownica tarczowata	<i>Darmera peltata</i>	523	343	0	180
C.bra.	trzcinnik kótłkowłosowy	<i>Calamagrostis brachytricha</i>	1518	490	316	712
D.fil.	narecznica samcza	<i>Dryopteris filix-mas</i>	2219	824	0	1395

E.pur.	jeżówka purpurowa	<i>Echinacea purpurea</i>	1949	269	574	1106
G.mac.	bodziszek korzeniasty	<i>Geranium macrorrhizum</i>	3212	639	0	2573
I.sib.	kosaciec syberyjski	<i>Iris sibirica</i>	2895	1316	112	1467
L.niv.	kosmatka śnieżna	<i>Luzula nivea</i>	2424	918	0	1506
L.prz.	języczka Przewalskiego	<i>Ligularia przewalskii</i>	1220	380	200	640
L.sal.	krwawnica pospolita	<i>Lythrum salicaria</i>	1416	748	150	518
N.fas.	kocimiętka Faassena	<i>Nepeta x faassenii</i>	1451	0	551	900
S.nem.	szałwia omszona	<i>Salvia nemorosa</i>	3685	1303	231	2151
S.atu.	seslera jesienna	<i>Sesleria autumnalis</i>	2146	496	337	1313
Tia.c.	tiarella sercolistna	<i>Tiarella cordifolia</i>	1720	405	60	1255
rośliny wodne						
N.lut.	grążel żółty	<i>Nuphar lutea</i>	10	10	0	0
rośliny cebulowe						
Cro.	krokus	<i>Crocus</i>	14544	0	4600	9944

5.7.5. Mata wegetacyjna

Na oczyszczonych i wyrównanych skarpach stawu parkowego projektuje się zabezpieczenie przeciwoerozyjne w postaci mat wegetacyjnych powierzchni 1031 m². Wykonane z włókien naturalnych np. kokosowych, w formie pasów o szerokości min. 1 m.

Dobór gatunkowy musi być dostosowany do warunków siedliskowych determinowanych odległością ułożenia maty od lustra wody. Ostateczny dobór roślin musi zostać zatwierdzony przez projektanta (właściwego dla danej branży).

Maty wegetacyjne jako naturalna i szybka metoda umacniania skarp, jest jednocześnie dobrym narzędziem do podniesienia walorów estetycznych zbiorników wodnych.

Dopuszcza się rolowanie mat na czas transportu oraz krótkotrwałego składowania (do 3 dni) w warunkach uniemożliwiających przesuszenie korzeni. Dłuższe przechowywanie dopuszczalne jest w przypadku zanurzenia mat w wodzie.

Maty układane równolegle do linii brzegowej na zakładkę 10 cm. Maty należy ustabilizować przy pomocy drewnianych kotew wbitych w skarpe na głębokość ok. 50 cm i gęstości min. 5 szt./m². Dodatkowo w celu zwiększenia przylegania maty do podłoża należy docisnąć przy pomocy sznurowania linkami z naturalnych włókien.

Do czasu pełnego ukorzenia roślin, przy suchej pogodzie należy je podlewać regularnie.

5.7.6. Nawierzchnie trawiaste i łąki kwietne

Prace polegające na przygotowaniu i oczyszczeniu terenu przeznaczonego pod wysiew trawników i łąk kwietnych. Szczególną uwagę należy zwrócić na mikroniwelację terenu oraz właściwe profilowanie terenu wzdłuż ścieżek parkowych.

5.7.7. Stabilizacja drzew

Drzewa liściaste formy piennej stabilizowane za pomocą pali drewnianych o śr. 8 cm i długości 250 cm, a drzewa iglaste palami o długości 150 cm lub za pomocą odciągów.

5.8. Instalacje sanitarne

Nie dotyczy,

5.9. Instalacja gazowa

Nie dotyczy.

6. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy,

7. Uwagi końcowe

- Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych. Zastosowane materiały muszą posiadać atest i być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.
- Prace należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP i PPOŻ pod kierownictwem osoby z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.
- W czasie prowadzenia robót ziemnych należy bezwzględnie zwracać uwagę na istniejące lub też uprzednio wykonane uzbrojenie terenu.
- Do robót przystąpić po uprzednim, dokładnym zlokalizowaniu istn. uzbrojenia. W obrębie ww. uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie, pod nadzorem zainteresowanych instytucji.
- Włazy do studzienek oraz zasowy wodociągowe i gazowe dostosować wysokościowo do projektowanych nawierzchni. Prace te wykonać w uzgodnieniu i pod nadzorem zainteresowanych stron.
- Istniejące uzbrojenie kablowe sieci energetycznych i teletechnicznych pod nawierzchniami przeznaczonymi dla ruchu pojazdów zabezpieczyć za pomocą rur dwudzielnych grubościennych.
- Nie wyklucza się istnienia innych elementów sieci; w szczególności czynnych kabli elektroenergetycznych, niż widoczne na mapie.

.....
Opracował: mgr inż. Michał Grewling

II. CZĘŚĆ RYSUNKOW

NR RYSUNKU	TYTUŁ	SKALA	STRONA
DROGI			
268P-PT-D01	DROGI rzut z góry	1:500	19
268P-PT-D02	DROGI przekroje poprzeczne	1:20	20
268P-PT-D03			
268P-PT-D04			
268P-PT-D05			
KONSTRUKCJA			
268P-K-01	POMOST-RZUT FUNDAMENTÓW	1:100	21
268P-K-02	POMOST-KONSTRUKCJA	1:100	22
268P-K-03	POMOST-DESKOWANIE	1:100	23
268P-K-04	POMOST-Przekrój A-A	1:50	24
INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
268P E01	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA	1:500	25
268P E02	SCHEMAT ZASILANIA	-	26
OCZYSZCZENIE STAWU			
268P-K-05	STAW - PRZEKRÓJ I ORAZ II	1:100	27
268P-K-06	STAW - PRZEKRÓJ III ORAZ IV	1:100	28
268P-K-07	STAW - umocnienie	1:20	29
TERENY ZIELENI			
268P-PT-TZ01		1:500	30

B. DOKUMENTACJA

1. Oświadczenia projektantów

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11.) oświadczam, że projekt budowlany dla zamierzenia budowlanego: „Przebudowa- restauracja zabytkowego parku w Kaźmierzu” przy ul. Nowowiejskiej 15 w Kaźmierzu, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz 1065);
- Decyzja ustalająca lokalizację celu publicznego nr 1/2024

PROJEKTANCI:

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ/SPECJALNOŚĆ/IZBA	PODPIS/ PIECZĘĆ
ARCHITEKTURA PROJEKTANT	MARIUSZ WIŚNIEWSKI	260/ 86/ Pw WP- 0396	
ARCHITEKTURA SPRAWDZAJĄCY	TOMASZ DURNIEWICZ	50/ 86/ Pw WP- 0282	
KONSTRUKCYJNO- BUDOWLANA	KRZYSZTOF KOWALSKI	WKP/0060/PWOK/06	
KONSTRUKCYJNO- BUDOWLANA SPRAWDZAJĄCY	RYSZARD KOWALSKI	UAN-8386/85/86	
PRZYŁĄCZA I URZĄDZENIA TECHNICZNE ELEKTRYCZNE	PRZEMYSŁAW FATYGA	WKP/0430/POOE/22	
PRZYŁĄCZA I URZĄDZENIA TECHNICZNE ELEKTRYCZNE SPRAWDZAJĄCY	MICHAŁ MIELCAREK	WKP/0570/POOE/21	
HYDROTECHNICZNA	MIKOŁAJ FRANCZAK	-	

DROGOWA	TOMASZ FLORKOWSKI	WKP/0352/PWOD/17	
DROGOWA SPRAWDZAJĄCY	IRENEUSZ IGNASZAK	UAN-8386/7/8	
TERENY ZIELENI	MICHAŁ GREWLING	-	

C. Plan BIOZ

Inwestor:

Urząd Gminy kaźmierz
ul. Szamotulska 20, 64-530 Kaźmierz

Projektant:

mgr inż. arch. Mariusz Wiśniewski z Zespołem.

1. Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora
- Projekt techniczny
- Decyzja lokalizacji celu publicznego Nr 1/2024
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – Dz. U. nr 120 poz. 1126;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – Dz. U. nr 47 poz. 401;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.– Dz.U. z 2003 r. nr 169 poz. 1650; (Dz. U. z 2011 r. nr 173 poz.1034, z 2008 r. nr 108 poz. 690, z 2007 r. nr 49 poz. 330);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 08 lutego 1994 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm i norm branżowych, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy – Dz. U. Nr 37, poz.138.

Zgodnie z art. 20 pkt 1b Prawa Budowlanego (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333) o ochronie zdrowia, ze względu na specyfikę opracowywanego obiektu, podajemy wykaz zagrożeń i czynności, jakich należy przestrzegać przy prowadzeniu robót budowlanych. Jednocześnie zwracamy uwagę, że zgodnie z art. 21a pkt. 1 ww. ustawy – kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2. Zakres robót oraz kolejność realizacji:

- a. Roboty związane z urządzeniem zaplecza i placu budowy w zakresie:
- wydzielenia taśmami informacyjnymi terenu budowy;
 - zabezpieczenia drzew i krzewów podlegających adaptacji;
 - wyznaczenia stref ochrony drzew podlegających adaptacji;
 - oświetlenia i oznakowanie placu budowy;
 - organizacji pomieszczenia higieniczno-sanitarnego;
 - organizacji pomieszczenia socjalnego dla pracowników;
 - rozmieszczenia sprzętu ratunkowego, pierwszej pomocy;
 - organizacji baz materiałowo-sprzętowych, miejsc składowania materiałów budowlanych;
 - wyznaczenie dróg technicznych-tymczasowych;
 - wskazania stref ochronnych wynikających z przepisów odrębnych.
- b. Roboty ziemne:
- wykopy;

- wyrównanie terenu;
- c. Roboty budowlano - montażowe:
 - roboty rozbiórkowe,
 - roboty geodezyjne i pomiarowe,
 - wykonanie instalacji zewnętrznych – elektryczne,
 - ułożenie krawężników i obrzeży,
 - ustawienie obramowań nawierzchni,
 - wykonanie warstw podbudowy pod nawierzchnie,
 - wykonanie nawierzchni ścieżek,
 - trawniki, nasadzenia zieleni,
 - ustawienie pomostu i tarasu przy stawie o nawierzchni drewnianej,
 - zainstalowanie małej architektury,
 - roboty wykończeniowe i porządkowanie terenu.

3. Wykaz opracowywanych obiektów budowlanych:

- istniejące uzbrojenie terenu wg map sytuacyjno-wysokościowych

4. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- wykonanie projektowanej nawierzchni i podbudowy,
- obsługa urządzeń mechanicznych i znajdujących się pod napięciem,
- dowóz, rozładunek i składowanie materiałów budowlanych.

5. Zagrożenia szczególne:

- ryzyko upadku z wysokości ponad 1 m: możliwość wystąpienie podczas prac montażowych, budowlanych, wycince i pielęgnacji drzew itp.,
- zagrożenia przy pracach betonowych lub żelbetowych: betonowanie, używanie środków chemicznych,
- zagrożenia mogące wystąpić podczas prac spawalniczych: spawanie elektryczne, spawanie gazowe,
- możliwość porażenia prądem i urazów mechanicznych w trakcie stosowania elektronarzędzi,
- możliwość urazów mechanicznych w czasie wciągania dużych i ciężkich elementów,
- możliwość porażenia wzroku lub poparzenia rąk w wyniku nieużywania środków ochrony osobistej (hełmów, kasków, rękawic)

6. Kwalifikacje pracowników:

- na placu budowy mogą przebywać tylko pracownicy przeszkoleni w zakresie aktualnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej (kierownik budowy powinien posiadać dokumenty potwierdzające przeszkolenie pracowników odbyte w tym zakresie);
- pracownicy uczestniczący w robotach wysokościowych powinni być przeszkoleni i przeegzaminowani w zakresie prowadzenia prac monterskich na wysokościach i używania sprzętu alpinistycznego; niezbędne są zaświadczenia potwierdzające uprawnienia do wykonywania prac na wysokościach oraz potwierdzenia przejścia okresowych badań lekarskich;

- maszyny i inne urządzenia mechaniczne powinny być obsługiwane przez pracowników o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, posiadać odpowiednie badania techniczne i dopuszczone do stosowania w budownictwie na terenie RP.

7. Zapobieganie niebezpieczeństwom:

- kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania Planu BIOZ, zgodnie z art. 21a Prawa Budowlanego, a także do wykonania projektu organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlanych, które winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane. Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników zakresie objętym Planem BIOZ zgodnie z rozporządzeniem z dn. 06.02.2003 r.;
- teren budowy powinien być zabezpieczony przed wejściem osób nieupoważnionych, należy oznakować tablicami ostrzegawczymi i zapewnić stały dozór;
- terenu budowy należy utrzymywać w porządku i czystości;
- drogi dojazdu i drogi ewakuacyjne powinny być wolne od przeszkód;
- należy umożliwić łatwy i szybki dostęp do środków udzielania pierwszej pomocy medycznej i sprzętu przeciwpożarowego;
- sprzęt mechaniczny, narzędzia należy utrzymywać w sprawności technicznej i używać tylko zgodnie z ich przeznaczeniem oraz o ile jest to wymagane posiadać atesty i certyfikaty bezpieczeństwa;
- pracownicy obsługujący specjalistyczny sprzęt powinni zapoznać się z instrukcjami bezpieczeństwa pracy obsługiwanych narzędzi lub urządzeń (wgląd do takich instrukcji powinien być możliwy na placu budowy).

8. Ograniczenie zagrożeń szczególnych:

Ograniczenie zagrożeń upadku z wysokości:

- pracownicy muszą być wyposażeni w atestowany bezpieczny, sprawdzony sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości, umożliwiającą wygodną asekurację (kaski, kamizelki ochronne, szelki bezpieczeństwa, karabinki, linki pomocnicze, obuwie ochronne, okulary ochronne itp.);
 - odpowiednim zapasem udźwigu i zapasem wysokości podnoszenia;
 - niedopuszczalne jest podnoszenie ludzi na montowanych elementach konstrukcji;
 - pracownicy oraz osoby wizytujące- kontrolujące muszą być wyposażeni w kamizelki ochronne, okulary ochronne oraz obuwie ochronne / każde wejście na budowę musi być uzgodnione oraz odnotowane przez kierownictwo budowy.
- a. Ograniczenie zagrożenia wynikającego z możliwości spadania przedmiotów z wysokości:
- strefa zagrożenia obejmuje około 6 m od najbliższego elementu budynku,
 - strefę zagrożenia należy oznaczyć oraz ogrodzić przenośnymi balustradami;
 - liczbę osób znajdujących się w strefie montażu wysokościowego należy ograniczyć do minimum;
 - osoby przebywające w strefie zagrożenia wynikającej z możliwości spadania przedmiotów z wysokości powinny bezwzględnie używać kasków;
 - należy szczególną uwagę zwrócić na dobór lin i zawiesi oraz ich stan techniczny, który należy sprawdzać po każdorazowym użyciu).

b. Ograniczenie zagrożeń przy pracach zbrojarskich:

- pręty zbrojeniowe powinny być składowane w wydzielonych miejscach w sposób uniemożliwiający przemieszanie się prętów o różnych średnicach i różnych gatunkach stali;
- Stoły robocze do przygotowywania zbrojenia powinny być stabilnie przytwierdzone do podłoża i nie mogą być ruchome;
- zbrojarze dokonujący ręcznego czyszczenia stali, poza odzieżą roboczą (dwuczęściowe ubranie ochronne) powinni być wyposażeni w hełmy, rękawice ochronne, a także okulary ochronne,
- gięcia stali zbrojeniowej o średnicy do 20 mm można dokonywać ręcznie przy pomocy kluczy. Pręty o większej średnicy powinny być gięte przy pomocy giętarki mechanicznej;
- sprzęt powinien być odpowiednio konserwowany i sprawdzany przed każdorazowym użyciem;

c. Ograniczenie zagrożeń przy pracach betonowych lub żelbetowych:

- należy ściśle przestrzegać technologii produkcji masy betonowej, nadzór powinien prowadzić pracownik przeszkolony;
- sprzęt powinien być odpowiednio konserwowany i sprawdzany przed każdorazowym użyciem;
- używanie środków chemicznych do mieszanek betonowych powinno się odbywać przy zachowaniu szczególnej ostrożności, przez odpowiednio zabezpieczonych w odzież ochronną pracowników.

d. Ograniczenie zagrożeń mogących wystąpić podczas prac spawalniczych:

- do wykonywania stałej pracy w zawodzie spawacza elektrycznego lub gazowego może być dopuszczony pracownik, który ukończył odpowiedni kurs spawalniczy z wynikiem pozytywnym oraz uzyskał odpowiednie uprawnienia, ma dobry stan zdrowia potwierdzony świadectwem lekarskim;
- prace spawalnicze należy prowadzić w miejscu do tego przystosowanym i w odpowiednim ubraniu ochronnym oraz rękawicach ochronnych do prac spawalniczych;
- sprzęt powinien być odpowiednio konserwowany i sprawdzany przed każdorazowym użyciem.

9. Obowiązki pracowników i personelu nadzorczego wynikające z kodeksu pracy art. 234, 235.

a. Pracownik zobowiązany jest:

- znać przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy;
- wykonywać pracę w sposób zgodny z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy;
- dbać o należyty stan powierzonych maszyn, narzędzi i sprzętu, niezwłocznie zawiadamiać o zauważonym na budowie wypadku przy pracy lub zagrożeniu życia i zdrowia ludzkiego.

b. Kierownik zobowiązany jest:

- organizować pracę na budowie w sposób zapewniający BHP;
- zapewnić przestrzeganie na budowie przez pracowników przepisów i zasad BHP.

10. Pierwsza pomoc

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

- Jeśli roboty wykonywane są w odległości większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy to w miejscu pracy powinna znajdować się przenośna apteczka.
- Jeżeli w razie wypadku publiczne środki transportowe służby zdrowia nie mogą zapewnić szybkiego przewozu poszkodowanych, kierownictwo budowy powinno dostarczyć dostępne mu środki lokomocji.
- Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykaz nr telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych. Wyżej wymienione adresy i numery telefonów powinny być znane każdemu pracownikowi nadzoru technicznego.
- Na terenie budowy powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze.
- Należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację i dojazdy dla straży pożarnej lub karetki pogotowia.
- Dróg i wjazdów nie wolno zastawiać.

11. Miejsce przechowywania dokumentów budowy.

Miejscem przechowywania wszystkich dokumentów związanych z budową będzie biuro kierownika budowy.

.....
Opracował: *mgr inż. arch. Mariusz Wiśniewski*