

Ogród, Park, Krajobraz®

Jakub Zemła, Tomasz Zwiech S.C.

01-042 Warszawa, ul. Okopowa 45 lok. 77
email:
NIP:527-22-06-155

tel./fax. (22) 838-28-30
ogrod.park.krajobraz@wp.pl
REGON: 014888687

Warszawa, 23 czerwca 2015 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam się, że niniejsza dokumentacja projektowa drugiego placu zabaw na terenie zachodniej części zabytkowego Parku Miejskiego w Mławie, w ramach rewitalizacji zabytkowego Parku Miejskiego w Mławie - etap V, opracowana na podstawie Umowy nr WRI.272.15.2015 zawartej w dniu 14.04.2015 r., pomiędzy:

- Miastem Mława, ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława (Zamawiający), reprezentowanym przez Burmistrza Sławomira Kowalewskiego przy kontrasygnacie Skarbnika Miasta Mława Henryka Antczaka oraz
- firmą „Ogród, Park, Krajobraz®”, ul. Okopowa 45 m.77, 01-042 Warszawa (Wykonawca), reprezentowaną przez Jakuba Zemłę i Tomasza Zwiecha – współwłaścicieli,

zawierająca:

- część opisową;
- inwentaryzację szaty roślinnej;
- koncepcja zagospodarowania terenu;
- projekt budowlany zagospodarowania terenu;
- projekty wykonawcze:
 - budowy placu zabaw, zawierający rozwiązania w poszczególnych branżach (nawierzchnie, ogrodzenia wewnętrzne, uzupełnienie oświetlenia, urządzenia zabawowe, wyposażenie terenu oraz szata roślinna);
- informacje bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- specyfikacje techniczne warunków wykonania i odbioru robót (osobna oprawa);
- przedmiary robót dla poszczególnych branż (osobna oprawa);
- kosztorys inwestorski (osobna oprawa).

wykonana została zgodnie z ww. umową oraz z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. arch. Helena Dzieduszycka - specjalność: architektura (upr. bud. St 39/80)

mgr inż. Krzysztof Hirsch - specjalność: sieci elektryczne (upr. bud. UAV8386-5/98 90 Wk)

arch. kraj. mgr inż. Joanna Tybińkowska - specjalność: arch. krajobrazu

arch. kraj. mgr inż. Jakub Zemła - specjalność: arch. krajobrazu (upr. kons. zab. Nr 97)

arch. kraj. mgr inż. Tomasz Zwiech - specjalność: arch. krajobrazu (upr. kons. zab. Nr 276)

SPIS TREŚCI:

Oświadczenie	str. 1
Spis treści	str. 2
1. Dane ogólne	str. 4
1.1. Podstawa opracowania	str. 4
1.2. Nazwa i adres obiektu	str. 5
1.3. Inwestor	str. 5
1.4. Jednostka projektowania	str. 5
1.5. Projektanci	str. 5
1.6. Zawartość dokumentacji	str. 5
1.7. Obsługa inwestycji	str. 6
1.8. Ustalenia dla kosztorysów	str. 6
2. Przedmiot i cel inwestycji oraz zakres projektowania	str. 6
3. Projekt zagospodarowania terenu	str. 7
3.1. Elementy zagospodarowania objęte projektem	str. 7
3.2. Stan prawny terenu oraz ustalenia do projektowania	str. 7
3.3. Aktualny stan zagospodarowania terenu	str. 8
3.4. Projektowane elementy zagospodarowania	str. 8
3.5. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu	str. 8
4. Rozwiązania projektowe poszczególnych elementów zagospodarowania terenu	str. 8
4.1. Rodzaj zakres koniecznych rozbiórek i robót porządkowych	str. 8
4.2. Projekt budowlany / wykonawczy nawierzchni	str. 8
4.3. Projekt budowlany / wykonawczy ogrodzenia	str. 10
4.4. Projekt budowlany / wykonawczy uzupełnienia oświetlenia	str. 10
4.4.1. Warunki ogólne	str. 10
4.4.2. Stan istniejący	str. 10
4.4.3. Charakterystyka rozwiązania projektowego	str. 10
4.4.4. Rozbudowa istniejącej instalacji oświetlenia zewnętrznego	str. 10

4.4.5. Kablowe linie oświetleniowe	str. 10
4.4.6. Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa	str. 11
4.4.7. Zagadnienia BHP	str. 12
4.4.8. Uwagi końcowe	str. 12
4.4.9. Wykonanie robót	str. 13
4.4.10. Materiały i surowce	str. 14
4.4.11. Urządzenia	str. 14
4.4.12. Transport materiałów	str. 14
4.4.13. Wykonanie robót	str. 14
4.4.14. Kontrola jakości robót	str. 14
4.4.15. Odbiór robót	str. 14
4.5. Projekt wykonawczy wyposażenia terenu	str. 15
4.6. Projekt wykonawczy szaty roślinnej	str. 16
5. Wyroby i materiały - warunki dopuszczenia zamienników	str. 16
6. Kolejność i technologia wykonania robót oraz uwagi dla wykonawcy	str. 16
7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 17
8. Część rysunkowa	str. 19
9. Załączniki	str. 20

CZĘŚĆ OPISOWA

do projektu drugiego placu zabaw na terenie zachodniej części zabytkowego Parku Miejskiego w Mławie, w ramach rewitalizacji zabytkowego Parku Miejskiego w Mławie - etap V

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

- Umowa WRI.272.15.2015 zawarta w dniu 14.04.2015 r., pomiędzy Miastem Mława, ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława (Zamawiający), reprezentowanym przez Burmistrza Sławomira Kowalewskiego przy kontrasygnacie Skarbnika Miasta Mława Henryka Antczaka oraz firmą „Ogród, Park, Krajobraz®”, ul. Okopowa 45 m.77, 01-042 Warszawa (Wykonawca), reprezentowaną przez Jakuba Zemłę i Tomasza Zwiecha – współwłaścicieli
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych zachodniej części zabytkowego Parku Miejskiego w Mławie, arkusz mapy układ "2000" strefa 7 (21^o) 7.193.15.19.2.2, działka nr ew. 233/8 (część), obręb 1413_1.0010 Miasto Mława, zaktualizowana 05 maja 2015 r., id. ew. P.1413.2015.632, w firmie Usługi Geodezyjno – Kartograficzne, geodeta uprawniony Marek Krauze, nr uprawnień: 8894, ul. Długa 4, 06-500 Mława;
- Dokumentacja projektowo-kosztorysowa drugiego placu zabaw oraz obiektów w jego sąsiedztwie (przyłącza wod-kan i elektryczne, toaleta parkowa, ogród gier stolikowych) na terenie zachodniej części zabytkowego Parku Miejskiego w Mławie, w ramach rewitalizacji zabytkowego Parku Miejskiego w Mławie - etap V, opracowana w firmie „Ogród, Park, Krajobraz®” w październiku 2010 r.;
- Decyzja Nr 16/04 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 26.11.2004 r. (pismo GPP.II.7331-ICP/947/16/04 + załącznik graficzny);
- „Projekt Koncepcyjny Rewaloryzacji Zabytkowego Parku Miejskiego w Mławie” opracowany w firmie „Tomasz Zwiech – Architekt Krajobrazu” w lipcu 1998 roku przez zespół autorski architektów krajobrazu Marię Kalinowską, Jakuba Zemłę i Tomasza Zwiecha;
- „Inwentaryzacja szaty roślinnej z analizą wartości oraz projekt wykonawczy gospodarki drzewostanem Parku Miejskiego w Mławie” opracowana w firmie „Ogród, Park, Krajobraz®” w 2000 roku;
- „Projekt Rewaloryzacji Zabytkowego Parku Miejskiego w Mławie”, Etap I, dokumentacja projektowo – kosztorysowa opracowana w firmie „Ogród, Park, Krajobraz®” w maju 2004 roku;
- Decyzja Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Warszawie (pismo WKZ/C – 4117 – 52/04 z dnia 13.10.2004 r.) udzielająca pozwolenia na wykonanie II etapu rewitalizacji zabytkowego Parku Miejskiego w Mławie na podstawie zaakceptowanego ze stanowiska konserwatorskiego opracowania pt. „Rewaloryzacja zabytkowego Parku Miejskiego w Mławie” autorstwa „Ogród, Park Krajobraz®”;
- Pismo Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Warszawie, Delegatura w Ciechanowie WKZ/C-4117-53 z dnia 23.12.2004 opiniujące pozytywnie zamiar powiększenia kortów na terenie zabytkowego Parku Miejskiego w Mławie, zgłoszony przez Burmistrza Miasta;
- Warunki techniczne przyłączenia do miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej obiektu pod nazwą budynek toalety parkowej położony w Mławie przy ul. Sienkiewicza, pismo KT-355/2010/EM Zakładu Wodociągów, Kanalizacji i Oczyszczania Ścieków „WOD-KAN” Spółka z o.o., ul. Płocka 106, 06-500 Mława, z dnia 10.06.2010 r.;
- Warunki techniczne przyłączenia do miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej budynku toalety parkowej położonej w Mławie przy ul. Sienkiewicza, pismo KT-195/2015/EM Zakładu Wodociągów, Kanalizacji i Oczyszczania Ścieków „WOD-KAN” Spółka z o.o., ul. Płocka 106, 06-500 Mława, z dnia 05.05.2015 r.;
- Warunki przyłączenia 2519/2004 wydane dla Parku Miejskiego w Mławie przez „Twoja Energia” Sp. z o.o., znak SO-BOK-M-006793-2004 w dniu 21.08.2004 r.;
- Warunki techniczne dla sieci kanalizacji deszczowej w Parku Miejskim w Mławie wydane przez Wydział Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Urzędu Miasta w Mławie w dniu 22.10.2004 r., pismo GKM.E.7040/04;
- Warunki techniczne dla dróg i placów w Parku Miejskim w Mławie wydane przez Burmistrza Mławy i uzgodnione ze Starostwem Powiatowym w Mławie w dniu 01.10.2004 r., pismo GKM.E.7040-56/04;

- Informacja o istniejących sieciach oraz braku działań inwestycji gazownictwa na terenie Parku Miejskiego w Mławie wydana przez Mazowiecką Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o., Oddział Gazownia Warszawska, Rozdzielnia Gazu Mława, w dniu 01.10.2004 r., pismo TRT-718/75/04;
- Informacja o nie występowaniu w Parku Miejskim w Mławie jego najbliższym otoczeniu sieci ciepłowniczej, wydana przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Mławie, Sp. z o.o. w dniu 30.09.2004 r., pismo L.Dz. 202/2004;
- „Projekt Rewaloryzacji Zabytkowego Parku Miejskiego w Mławie, Etapy II, III, IV”, dokumentacje projektowo – kosztorysowe opracowane w firmie „Ogród, Park, Krajobraz®” w lipcu 2008 roku;
- korespondencja elektroniczna z Zamawiającym - emaile w sprawie akceptacji projektu koncepcyjnego z 11 i 12 maja oraz 1, 2 i 3 czerwca 2015 r.;
- prace terenowe przeprowadzone w maju 2015 r.

1.2. Nazwa i adres obiektu

Zachodnia część zabytkowego Parku Miejskiego w Mławie której granice stanowią:

- od północy - południowa krawędź centralnej drogi parkowej;
- od wschodu - teren Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej i zachodnia elewacja budynku kortów tenisowych;
- od południa - północna granica terenu kortów tenisowych;
- od zachodu: wschodnia granica terenu kortów tenisowych oraz wschodnia linia rozgraniczająca ulicy Henryka Sienkiewicza.

1.3. Inwestor

Miasto Mława, ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława.

1.4. Jednostka projektowania

Ogród, Park, Krajobraz® Jakub Zemła, Tomasz Zwiech, spółka cywilna z siedzibą przy ul. Okopowej 45 m.77, 01-042 Warszawa, będąca własnością Jakuba Zemły, zamieszkałego przy ul. Osmańczyka 16/25, 01-494 Warszawa i Tomasza Zwiecha zamieszkałego przy ul. Maławskiego 3 m.57, 02-641 Warszawa.

1.5. Projektanci

- mgr inż. arch. Helena Dzieduszycka - specjalność: architektura (upr. bud. St 39/80);
- mgr inż. Krzysztof Hirsch - specjalność: sieci elektryczne (upr. bud. UAV8386-5/98 90Wk);
- arch. kraj. mgr inż. Joanna Tybińska - specjalność: architektura krajobrazu;
- arch. kraj. mgr inż. Jakub Zemła - specjalność: architektura krajobrazu (upr. kons. zab. Nr 97);
- arch. kraj. mgr inż. Tomasz Zwiech - specjalność: architektura krajobrazu (upr. kons. zab. Nr 276).

1.6. Zawartość dokumentacji

część opisowa (opis techniczny);

część rysunkowa obejmująca następujące rysunki:

1. Inwentaryzacja szaty roślinnej (skala 1:500);
2. Koncepcja zagospodarowania terenu (skala 1:250);
3. Projekt budowlany zagospodarowania terenu (1:250);
4. Projekt budowlany/wykonawczy budowy dróg i placów:
 - a. Plan domiarów sytuacyjnych (skala 1:250);
 - b. Dobór materiałów na nawierzchnie. Kolorystyka nawierzchni syntetycznej. (1:250, 1:200);
 - c. Przekroje konstrukcyjne (1:20);
5. Projekt budowlany/wykonawczy ogrodzeń wewnętrznych (1:250);
6. Projekt budowlany/wykonawczy oświetlenia:
 - a. Plan sytuacyjny (1:250)
 - b. Schemat rozbudowy istniejących obwodów oświetlenia parku. Obwód 01.
7. Projekt budowlany/wykonawczy wyposażenia terenu (1:250);
8. Projekt budowlany/wykonawczy szaty roślinnej (skala 1:250);

załączniki:

- wykaz inwentaryzacyjny;
- Decyzja Nr 16/04 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 26.11.2004 r. (pismo GPP.II.7331-ICP/947/16/04 + załącznik graficzny);
- oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane z 16 kwietnia 2015 r.;
- opinia Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, Delegatury w Ciechanowie, o aktualizowanej dokumentacji;
- karty techniczne przykładowych materiałów i elementów;
- kopie uprawnień i zaświadczeń projektantów i sprawdzających o przynależności do Izby.

1.7. Obsługa inwestycji

Dostawy energii i wody niezbędnych do realizacji inwestycji, jak również odprowadzenie ścieków i obsługi w zakresie komunikacji, realizowane będą za pośrednictwem mediów znajdujących się obecnie na terenie obiektu, w granicach określonych na załączniku graficznym do Decyzji Nr 16/04 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 26.11.2004 r. Ponieważ sposób wykorzystania mediów dla celów budowy związany jest ściśle z organizacją robót, decyzję na temat szczegółowych rozwiązań doprowadzenia wody i energii do poszczególnych miejsc, odprowadzenia ścieków oraz realizacji transportu, pozostawia się wykonawcy, który ponosić będzie także koszty wykorzystania mediów, wraz z zainstalowaniem odpowiednich urządzeń pomiarowych i zabezpieczeń przed uszkodzeniem.

1.8. Ustalenia dla kosztorysów

Jako warunki kosztorysowania i wykonywania robót przyjęto w ustaleniu z Inwestorem:

- minimalne wartości kosztów ogólnych;
- kategoria gruntu: III (gleba ciężka – piasek gliniasty, nasyp zleżały z piasku gliniastego i pyłu z gruzem, tłuczniem i odpadkami drewna, gleba uprawna i torf z korzeniami grubości ponad 30 mm);
- odległość wywozu gruzu, śmieci, innych odpadów i złomu: 10 km;
- brak zasobów ziemi urodzajnej i materiałów budowlanych oraz miejsc do składowania urobku w dyspozycji Inwestora;
- konieczność wyłączenia poszczególnych obszarów opracowania z użytkowania na czas wykonywania robót rewaloryzacyjnych.

2. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI ORAZ ZAKRES PROJEKTOWANIA

Przedmiotem inwestycji jest budowa placu zabaw na terenie Parku Miejskiego w Mławie.

Zakres terytorialny opracowania obejmuje obszar o powierzchni 1.247 m² i leży w obrębie działki ewidencyjnej nr 233/8 z obrębu 1413_1.0010 Miasto Mława. Działka ta stanowi główną część zabytkowego Parku Miejskiego, będącego własnością Miasta Mławy (KW 44406).

Granice obszaru zagospodarowania stanowią:

- od północy - południowa krawędź centralnej drogi parkowej;
- od wschodu - teren Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej i zachodnia elewacja budynku kortów tenisowych;
- od południa - północna granica terenu kortów tenisowych;
- od zachodu: wschodnia granica terenu kortów tenisowych oraz wschodnia linia rozgraniczająca ulicy Henryka Sienkiewicza.

Celem inwestycji jest kontynuacja procesu rewaloryzacji Parku Miejskiego w Mławie z jednoczesnym poszerzeniem rekreacyjnego programu użytkowego w wyniku wyposażenia jego zachodniej części w plac zabaw dla dzieci i młodzieży.

Zakres projektowania obejmuje takie zadania jak:

- budowa dróg i placów o następujących nawierzchniach:
 - żwirowych o wzmocnionej podbudowie;
 - ze żwiru luźnego (plac zabaw dla dzieci najmłodszych);
 - poliuretanowych EPDM;
- budowa urządzeń elektrycznych, na które składają się następujące elementy:
 - kablowe linie oświetleniowe zasilane z istniejącego oświetlenia Parku;
 - słupy oświetleniowe z oprawami;
- wyposażenie placu w elementy zabawowe oraz elementy architektury ogrodowej, na które składają się:

- dobór i rozplanowanie gotowych elementów zabawowych i sprawnościowych;
- dobór i rozplanowanie elementów wyposażenia terenu: ławek, koszy na śmieci, tablic informacyjnych;
- ogrodzenia wewnętrzne placu zabaw oddzielające go od pozostałej części Parku;
- szata roślinna, w skład której wchodzi nasadzenia krzewów liściastych.

3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1. Elementy zagospodarowania objęte projektem

Projekt zagospodarowania terenu obejmuje takie elementy, jak:

- nawierzchnie dróg i placów: żwirowe o wzmocnionej podbudowie, ze żwiru luźnego, poliuretanowe EPDM;
- urządzenia elektryczne (uzupełnienie oświetlenia);
- urządzenia zabawowe i sprawnościowe (wyposażenie placów zabaw, siłownia na wolnym powietrzu), elementy wyposażenia terenu (ławki, kosze na śmieci i tablice informacyjne);
- ogrodzenia wewnętrzne;
- szata roślinna: grupy krzewów.

Graficznym przedstawieniem projektu zagospodarowania terenu jest plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:250 (rys. nr 3) zawierający oprócz wyżej wymienionych inne elementy zagospodarowania terenu, takie jak istniejąca infrastruktura budowlane występujące w sąsiedztwie i pozostałą treść mapy zasadniczej.

Jak już wspomniano w punkcie 1.8. wykonywanie robót powinno być prowadzone w warunkach całkowitego wyłączenia terenu opracowania z użytkowania, co wiąże się z koniecznością wygradzenia terenu na odcinkach granic opracowania pozbawionych istniejących ogrodzeń.

Prace należy rozpocząć od geodezyjnego wytyczenia projektowanych elementów. Wprowadzie omawiany teren służył jako miejsce administracji budowy dla IV etapu rewaloryzacji i został on po zakończeniu robót zrehabilitowany, więc nie zachodzi potrzeba przeprowadzenia rozbiórek, jednak w przypadku znalezienia niewidocznych elementów, takich jak np. pozostałości nawierzchni, należy je rozebrać.

Jako pierwsza w kolejności powinna być przeprowadzona uzupełnienie oświetlenia. Polegać to będzie na wykonaniu wykopów i przepustów pod kable z ich ułożeniem, zasypaniu wykopów, ustawieniu słupów oświetleniowych i montażu opraw.

Następnym zadaniem powinno być posadzenie urządzeń zabawowych i sprawnościowych oraz elementów architektury ogrodowej, takich jak konstrukcja linowa, wyposażenie placów zabaw, siłownia na wolnym powietrzu. Urządzenia gotowe należy fundamentować i ustawiać zgodnie z zaleceniami producenta.

Kolejną czynnością będzie budowa ogrodzeń wewnętrznych oddzielającego plac zabaw od pozostałej części parku, po czym będzie można przystąpić do budowy nawierzchni w wykonanych uprzednio korytach. Przewiduje się wykonywanie nawierzchni w następującej kolejności, nawierzchnie żwirowe o wzmocnionej podbudowie, żwirowe luźne oraz poliuretanowe.

Do ostatnich robót należeć będzie wykonanie projektowanej szaty roślinnej, tzn., sadzenie krzewów oraz posadzenie elementów wyposażenia terenu: ławki, kosze na śmieci i tablice informacyjne. Cała szata roślinna powinna zostać objęta zabiegami pielęgnacyjnymi w rocznym okresie gwarancyjnym, natomiast ustalenie zasad gwarancji i konserwacji pozostałych elementów pozostawia się kompetencji Inwestora i Wykonawcy.

Całość robót powinna być zaplanowana w sposób umożliwiający przeprowadzenie ich w ramach jednego sezonu.

3.2. Stan prawny terenu oraz ustalenia do projektowania

Zakres terytorialny opracowania obejmuje obszar o powierzchni 1.247 m² i leży w obrębie działki ewidencyjnej nr 233/8 z obrębu 1413_1.0010 Miasto Mława. Działka ta stanowi główną część zabytkowego Parku Miejskiego, będącego własnością Miasta Mławy (KW 44406).

Granice obszaru zagospodarowania stanowią:

- od północy - południowa krawędź centralnej drogi parkowej;
- od wschodu - teren Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej i zachodnia elewacja budynku kortów tenisowych;
- od południa - północna granica terenu kortów tenisowych;
- od zachodu: wschodnia granica terenu kortów tenisowych oraz wschodnia linia rozgraniczająca ulicy Henryka Sienkiewicza.

Jest on, jak cały obszar Parku Miejskiego, objęty wpisem do rejestru zabytków Nr 309.

3.3. Aktualny stan zagospodarowania terenu

Powierzchnia terenu w granicach opracowania osiąga wielkość 1.247 m². Obszar ten, zrehabilitowany po robotach IV etapu rewaloryzacji Parku, w całości pokryty jest szatą roślinną, którą stanowi zdegradowany trawnik oraz nieliczne, obrzeżne nasadzenia drzew i krzewów.

Od ul. Sienkiewicza teren oddzielony jest ogrodzeniem parkowym wykonanym w ramach IV etapu rewaloryzacji, a od kortów tenisowych - wysokim ogrodzeniem kortowym.

Graficznym przedstawieniem aktualnego stanu zagospodarowania jest rys. nr 1 w skali 1:500.

3.4. Projektowane elementy zagospodarowania

Jak już wspomniano do projektowanych elementów zagospodarowania terenu należą:

- nawierzchnie dróg i placów: żwirowe o wzmocnionej podbudowie, ze żwiru luźnego, poliuretanowe EPDM. Nawierzchnie dobrane zostały przy zastosowaniu następujących kryteriów: odporność na obciążenia (nawierzchnie jezdne), trwałość (wydłużony czas eksploatacji bez względu na stałe oddziaływanie czynników atmosferycznych), nieuciążliwość dla środowiska (przepuszczalność dla wody i powietrza, pasywność chemiczna), względy BHP (nietoksyczność, aseptyczność, zapobieganie nadmiernym poślizgom, łagodzenie skutków uderzeń i otarć, itp.) i p.poż. (niepalność), dogodność konserwacji, itp
- uzupełnienie oświetlenia terenu;
- urządzenia zabawowe i sprawnościowe (wyposażenie placów zabaw, siłownia na wolnym powietrzu),
- elementy wyposażenia terenu (ławki, kosze na śmieci i tablice informacyjne);
- ogrodzenia wewnętrzne;
- szata roślinna: grupy krzewów. Projektowana szata roślinna spełnia przede wszystkim funkcję izolacyjną (peryferyjne nasadzenia drzew i krzewów) i ozdobną.

3.5. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

▪ nawierzchnie dróg i placów:	80,59%	1.005,00 m ²
<i>w tym:</i>		
- nawierzchnia żwirowa o wzmocnionej podbudowie:	9,50%	118,50 m ²
- nawierzchnia syntetyczna:	51,04%	636,50 m ²
- nawierzchnia żwirowa luźna:	20,05%	250,00 m ²
▪ drzewa i krzewy:	19,41%	242,00 m ²
RAZEM:	100,00%	1.247,00 m ²

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU

4.1. Rodzaj zakres koniecznych rozbiórek i robót porządkowych

Miejsce projektowanego placu zabaw służyło administracji budowy dla IV etapu rewaloryzacji. Wykorzystywany w ten sposób obszar został po zakończeniu robót zrehabilitowany, nie zachodzi więc potrzeba przeprowadzenia rozbiórek, jednak w przypadku znalezienia niewidocznych elementów, takich jak np. pozostałości nawierzchni, należy je rozebrać.

4.2. Projekt budowlany / wykonawczy nawierzchni

Projekt przewiduje zastosowanie następujących trzech rodzajów nawierzchni:

- żwirowej o wzmocnionej podbudowie, przystosowane do ruchu kołowego (droga prowadząca do kortów tenisowych);
- ze żwiru luźnego (pole żwirowe na placu zabaw dla dzieci najmłodszych);
- poliuretanowej przepuszczalnej EPDM (plac zabaw).

Rozwiązanie wysokościowe nawierzchni zostało dostosowane do istniejących rzędnych terenu i tak powinno być realizowane.

Konstrukcja oraz gabaryty drogi o nawierzchni żwirowej ze wzmocnioną podbudową przystosowane są do ruchu średnio ciężkich pojazdów, głównie w celu umożliwienia ruchu sprzętu służącego do pielęgnacji i konserwacji kortów tenisowych, znajdujących się w sąsiedztwie terenu opracowania. Profil konstrukcyjny pozostałych dróg i placów został rozwiązany w sposób typowy dla chodników, z uwzględnieniem specjalnych

warunków, jakie muszą spełniać podbudowy pod nawierzchnie syntetyczne. Ze względu na obecność gruntów nieprzepuszczalnych na terenie Parku przewiduje się zastosowanie we wszystkich nawierzchniach pogrubionej warstwy odsączającej z piasku średnioziarnistego.

Podczas wykonywania koryt pod projektowane nawierzchnie należy zachować szczególną ostrożność w rejonach linii i urządzeń podziemnego uzbrojenia terenu. Ich rzędne uwzględnione zostały podczas projektowania nawierzchni, ale nie można wykluczyć konieczności niewielkich korekt na bieżąco podczas realizacji, polegających na zgraniu wzajemnego usytuowania nawierzchni i tych urządzeń. Większość elementów uzbrojenia terenu została przedstawiona na mapie zasadniczej w skali 1:500 wykorzystanej do opracowania projektu, ale nie należy wykluczać obecności linii nie zaznaczonych. Dno koryta, warstwa odsączająca, podbudowa, podsypki i nawierzchnie powinny być dobrze wyprofilowane i zagęszczone, przy jednoczesnym zwilżaniu i ewentualnym uzupełnianiu powstających nierówności i kolein. Zagęszczanie można uznać za dostateczne, gdy przed walcem nie tworzy się fala i gdy na zagęszczonej powierzchni drogi nie występują ślady sprzętu zagęszczającego. Poszczególne roboty oraz wybór materiałów do budowy nawierzchni należy wykonywać zgodnie z następującymi normami:

PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka;

PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych;

PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek;

W trakcie robót przy budowie nawierzchni należy pamiętać o potrzebie ułożenia pod nawierzchnią dróg i placów przepustów instalacyjnych związanych z przebiegiem kabli elektrycznych (całość w rurach osłonowych). Ponieważ przewidywana kolejność robót zakłada poprzedzenie prac przy wykonaniu nawierzchni robotami instalacyjnymi ww. przepusty należy wbudować zgodnie z rysunkiem 6a. Projekt budowlany/wykonawczy oświetlenia, plan sytuacyjny (skala 1:500).

Projekt budowlany / wykonawczy dróg i placów przedstawiono w formie graficznej na rysunkach nr 4.:

a. Plan domiarów sytuacyjnych (skala 1:250);

b. Dobór materiałów na nawierzchnie. Kolorystyka nawierzchni syntetycznej. (1:250, 1:200);

c. Przekroje konstrukcyjne (1:20).

NAWIERZCHNIA ŻWIROWA O WZMOCNIONEJ PODBUDOWIE:

Droga o nawierzchni żwirowej o wzmocnionej podbudowie znajduje się po wschodniej stronie projektowanego placu zabaw i stanowi dojazd do sąsiadujących z placem kortów tenisowych. Od nawierzchni syntetycznej EMDP, poła żwirowego oraz od gruntu oddziela je krawężnik betonowy 15x30 cm, którego łączna długość wynosi 70 mb. Łączna powierzchnia projektowanej nawierzchni żwirowej o wzmocnionej podbudowie wynosi 118,50 m².

Nawierzchnia ta układana powinna być w korycie wypełnionym 20 cm warstwą odsączającą z piasku średnioziarnistego i 15 cm podbudową z tłuczni kamiennego zaklinowanego kliniecem. Górną część nawierzchni tworzyć będą dwie warstwy, każda o grubości 10 cm, zbudowane z optymalnych mieszanek żwirowo – gliniastych o następującym składzie uziarnienia:

- warstwa górna:
 - frakcja żwirowa (2-25 mm): 50,0%
 - frakcja piaskowa (0,05-2,00 mm): 35,0%
 - frakcja pyłowa (0,05 mm): 11,0%
 - frakcja iłowa (≤0,002 mm): 4,0%
- warstwa dolna:
 - frakcja żwirowa i kamienista (2-50 mm): 55,0%
 - frakcja piaskowa (0,05-2,00 mm): 35,0%
 - frakcja pyłowo – iłowa (≤0,05 mm): 10,0%
 - (w tym cząstek ≤0,002 mm): 2,0%

Wykonanie nawierzchni żwirowych odbywać się powinno w warunkach bezwzględnej technologii i materiałowej, ze ścisłym zachowaniem proporcji poszczególnych frakcji materiału. Tylko w ten sposób można zagwarantować, że będzie ona jednocześnie twarda, równa i przepuszczalna dla wody i powietrza, co ma zasadnicze znaczenie dla warunków wzrostu i rozwoju roślinności.

Przekrój konstrukcyjny nawierzchni żwirowej o wzmocnionej podbudowie przedstawiono na rysunku 5c w skali 1:20.

NAWIERZCHNIA ZE ŻWIRU LUŻNEGO:

Nawierzchnia ze żwiru luźnego na placu zabaw dla najmłodszych dzieci zajmuje powierzchnię 250 m² i znajduje się w obudowie z obrzeża betonowego 8x30 cm na oporowej ławie fundamentowej z betonu B-15. Nawierzchnia zbudowana jest z 40-centymetrowej warstwy żwiru płukanego 2-8 mm podścielona geowłókniną i 20-centymetrową warstwą tłuczni. Nawierzchnia ta powinna spełniać wymogi normy PN-EN 1177:2000.

PRZEPUSZCZALNA NAWIERZCHNIA SYNTETYCZNA POLIURETANOWA EPDM:

Przewiduje się układanie tworzywa poliuretanowego warstwą 1,5 cm w nawiązaniu do rozwiązań kolorystycznych przedstawionych na rysunku 4b (skala 1:250), na podbudowie z granulatu gumowego o zmiennej grubości (2,5 – 7,5 cm), w dostosowaniu do lokalnie pożądanym warunków bezpieczeństwa. Całość syntetyku powinna być ułożona na 5 cm warstwie kłińca kamiennego 2-8 mm oraz na podbudowie z tłuczni kamiennego 31 - 63 mm o grubości 15 cm. Podbudowę należy układać na 10-centymetrowej warstwie odcinającej z piasku. Obudowę nawierzchni, na styku z gruntem i z polem żwirowym, stanowić będzie obrzeże betonowe 8 x 30 cm na oporowej ławie fundamentowej z betonu B-15, które to powinno być pokryte z wierzchu górną warstwą syntetyku. Łączna długość obrzeża 8x30 dla nawierzchni ze żwiru luźnego i nawierzchni syntetycznej wynosi 90 m. Ze względu na warunki bezpieczeństwa należy wybrać nawierzchnię syntetyczną odpowiadającą Europejskiemu Standardowi amortyzacji uderzeń (EN 1177:1998), zapewniającą bezpieczeństwo upadku z wysokości 3 m. Jakościowym przykładem takiej nawierzchni jest dostępny od dawna na rynku produkt PLAYTOP. Technologia układania warstw syntetyku powinna spełniać wszystkie wymogi podane przez jego producenta.

Powierzchnia przepuszczalnej nawierzchni syntetycznej EPDM wynosi 636,50 m².

Podstawowa grubość podbudowy nawierzchni syntetycznej EPDM wynosi 2,5 cm, tworząc wraz z EPDM warstwę o grubości 4 cm, która zajmuje 336,9 m² powierzchni placu. Na pozostałej powierzchni (250,4 m³) znajduje się nawierzchnia o grubości podbudowy 7,5 cm i łącznej grubości 9 cm. Przekrój konstrukcyjny nawierzchni syntetycznej poliuretanowej EPDM przedstawiono na rysunku 4c w skali 1:20.

4.3. Projekt budowlany / wykonawczy ogrodzenia

Ogrodzenie wewnętrzne, potrzebne do oddzielenia placu zabaw od otoczenia, zaprojektowano z niskich pręseł, których przykładem może być ogrodzenie produkowane przez firmę Müller: segment nr katalogowy 980 o łącznej długości - 67 mb. Przewidziano 2 wejścia na teren placu zabaw, co wiąże się z koniecznością wstawienia dwu bramek: szer. 1 m i 2 m. Za przykład mogą tu posłużyć produkty firmy Müller o nr katalogowym 982.

4.4. Projekt budowlany / wykonawczy uzupełnienia oświetlenia

Przedmiotem opracowania jest projekt zewnętrznej instalacji elektrycznej polegający na rozbudowie istniejącej instalacji oświetleniowej parku.

Niniejsze opracowanie obejmuje tylko prace zewnętrzne, elektryczne, związane z zakresem 5 etapu rewaloryzacji Parku Miejskiego, rozpatrywane winno być jednak łącznie z dokumentacją wcześniejszych etapów rewaloryzacji.

4.4.1. WARUNKI OGÓLNE

- Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnej instalacji elektrycznej wewnętrznej opisanej w niniejszej dokumentacji.
- Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji elektrycznych i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności.
- Wykonawca jest również zobowiązany do koordynacji i wykonania połączeń instalacji elektrycznych w punktach wykonywanych przez wykonawców innych branż. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z kompletną specyfikacją projektową obiektu i dokonaniem koordynacji montażowych niniejszych instalacji z innymi instalacjami mechanicznymi i elektrycznymi. Wszelkie zmiany montażowe wynikające z braku koordynacji wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych z innymi branżami Wykonawca ma zrealizować na własny koszt.
- W przypadku kiedy Wykonawca zastosuje urządzenia niezgodne z dokumentacją będzie obciążony kosztami demontażu tego urządzenia, zakupu i montażu urządzeń wyszczególnionych w niniejszej specyfikacji.
- Specyfikacje, opisy i rysunki uwzględniają oczekiwany przez Inwestora standard dla materiałów, urządzeń i instalacji. Wykonawca może zaproponować rozwiązanie alternatywne niemniej jednak w takim przypadku muszą się one stosować do zapisów punktu 5. Wyroby i materiały – warunki dopuszczenia zamienników.
- Rysunki i część opisowa są w elementami dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie zagadnienia ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty tak aby spełniać obowiązujące przepisy.
- Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg. obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności przedstawiciela Inwestora. Do wykonanych prac Wykonawca winien załączyć również deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodności z niniejszą dokumentacją.

4.4.2. STAN ISTNIEJĄCY

Na terenie Parku znajduje się szafka oświetleniowa SO, zasilona zalicznikową linią nn ze zintegrowanego złącza kablowego, stanowiąca główny punkt zasilający wszystkie obiekty Parku. Z szafki SO wyprowadzone są min. obwody oświetlenia alejek Parku.

Szafka SO pełni funkcje sterowania oświetleniem alejek Parku.

4.4.3. CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

Napięcie zasilania U_n - 230/400V 50Hz

Obliczeniowa moc szczytowa całości zadania (1. + 2.etap): $P_o = 19,4$ kW

Obliczeniowy prąd obciążenia: $I_n = 31,2$ A

$\cos\varphi = 0,91$

Zabezpieczenie przedlicznikowe - istniejące.

Rezystancja uziemienia $\leq 20\Omega$

Dodatkowa ochrona od porażień – samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie TN-S.

Pozostałe dane elektroenergetyczne przedstawiono na schemacie obwodów oświetleniowych.

4.4.4. ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO

Rozbudowa istniejącej instalacji oświetlenia zewnętrznego terenu Parku polega na wydłużeniu istniejących obwodów oświetleniowych. W miejscach pokazanych na planie sytuacyjnym należy zabudować projektowane nowe słupy oświetleniowe i zasilić je ze wskazanych również na planie sytuacyjnym istniejących słupów oświetleniowych. Typ projektowanych słupów – identyczny z typem słupów istniejących, oprawa oświetleniowa A2 „JULIA” – zastępująca nieprodukowaną już oprawę „DIANA”, występującą na istniejących słupach. Projektowane kable oświetleniowe wprowadzić pod zaciski tabliczek słupowych/złącz słupowych istniejących słupów.

Typy linii oświetleniowych podano na planie sytuacyjnym i na schemacie zasilania.

Zaciski PE ostatnich słupów w projektowanych przedłużeniach – uziemić. Rezystancja uziemienia $R_a < 20\Omega$.

4.4.5. KABLOWE LINIE OŚWIETLENIOWE

W celu wykonania linii oświetleniowych należy:

- wytyczyć geodezyjnie trasę projektowanych kabli oraz stanowiska oświetleniowe (oś słupa w odległości 0,6 m od skrajni projektowanych alejek);
- projektowane kable układać w rowie kablowym, na głębokości 0,8 m i szerokości dna rowu od 0,4 m. Kable chronić na całej długości rurami ochronnymi typu arot DVK75;
- na podejściach do stanowisk oświetleniowych pozostawić z każdej strony zapas kabla w ilości po 1,0 m;
- kable na całej długości zaopatrzyć w opaski kablowe mocowane co ok. 10 m. Na opaskach podać typ i przekrój kabla, numer obwodu zasilającego, napięcie oraz rok ułożenia oraz nazwę użytkownika kabla;
- zamocować projektowane słupy oświetleniowe do prefabrykowanych fundamentów (zgodnie z zaleceniami producenta);
- zamontować oprawy oświetleniowe;
- wykonać uziemienia słupów i stanowisk oświetleniowych zgodnie ze schematami oświetlenia;
- potwierdzić pomiarem rezystancję uziomu z wpisaniem wyniku do Dziennika Budowy;
- dokonać sprawdzenia pomiarem skuteczności dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej;
- linie kablowe zgłosić do odbioru inwestorskiego. Do odbioru dostarczyć:
 - protokół odbioru kabla przed zasypaniem,
 - geodezyjną inwentaryzację trasy kabla,
 - protokół pomiaru rezystancji izolacji kabla,
 - protokół rezystancji uziemienia,
 - dokumentację powykonawczą.

4.4.6. DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Sieć elektryczna oświetleniowa oraz zasilająca pracuje w układzie TN-S z wydzielonym przewodem neutralnym i ochronnym. Przewody ochronne z izolacją o barwie żółta-zielonej należy połączyć metalowymi słupami oraz metalowymi obudowami projektowanych obiektów.

Ochrona podstawowa przed dotykiem bezpośrednim realizowana jest przez zastosowanie izolowanych części czynnych, izolacji przewodów oraz aparatów i urządzeń elektrycznych.

Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim realizowana jest poprzez zastosowanie samoczynnego szybkiego wyłączenia zasilania (wyłączniki nadmiarowoprądowe).

4.4.7. ZAGADNIENIA BHP

Całość robót kablowych należy wykonać zgodnie z normami :

- N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa;
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

Odległości układanego kabla w ziemi w stosunku do innych urządzeń podziemnych i instalacji zachować zgodnie z wymaganiami właściwej normy.

W miejscach skrzyżowań istniejącymi sieciami wykonać przekopy kontrolne.

Wszystkie prace przyłączeniowe wykonywać przy wyłączonym napięciu. W trakcie prac montażowych napotkane kable należy traktować jako czynne, pod napięciem.

4.4.8. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać w sposób zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami PN/E, PBUE, BHP.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnej instalacji elektrycznej linii kablowych i linii oświetlenia terenu opisanej w niniejszej dokumentacji.

Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji elektrycznych oświetlenia terenu i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności.

Wykonawca jest również zobowiązany do koordynacji i wykonania połączeń instalacji elektrycznych w punktach wykonywanych przez wykonawców innych branż. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z kompletną specyfikacją projektową obiektu i dokonaniem koordynacji montażowych niniejszych instalacji z innymi instalacjami i rodzajami robót występującymi na obiekcie. Wszelkie zmiany montażowe wynikające z braku koordynacji wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych z innymi branżami Wykonawca ma zrealizować na własny koszt.

W przypadku kiedy Wykonawca zastosuje urządzenia niezgodne ze specyfikacją będzie obciążony kosztami demontażu tego urządzenia, zakupu i montażu urządzeń wyszczególnionych w niniejszej specyfikacji.

Specyfikacje, opisy i rysunki uwzględniają oczekiwany przez Inwestora standard dla materiałów, urządzeń i instalacji. Wykonawca może zaproponować rozwiązanie alternatywne niemniej jednak w takim przypadku musi uzyskać jego pisemne zatwierdzenie przez Inwestora.

Rysunki i część opisowa są w elementami dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie zagadnienia ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszej specyfikacji, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien wyjaśnić Inwestor, który jako jedyny jest upoważniony do autoryzacji i dokonywania jakichkolwiek zmian lub odstępstw.

Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty tak aby spełniać obowiązujące przepisy.

Wykonawca robót w trakcie prowadzenia prac ziemnych w pobliżu istniejącego drzewostanu jest zobowiązany do zgłoszenia rozpoczęcia prac ziemnych u służb konserwatorskich oraz do przestrzegania zaleceń wydanych przez te służby w trakcie prowadzenia prac.

W trakcie prac zwrócić szczególną uwagę na właściwą koordynację robót zwłaszcza z branżą drogową.

Kable układać po wcześniejszej niwelacji terenu do rzędnych docelowych.

Przed oddaniem do eksploatacji wykonać niezbędne pomiary tj. ciągłości żył, rezystancji izolacji kabli, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji obwodów, rezystancji uziemień, itp., wystawiając odpowiednie protokoły pomiarów.

Prace w pobliżu istniejących podziemnych urządzeń energetycznych prowadzić ręcznie po uprzednim zgłoszeniu zamiaru ich prowadzenia w siedzibie gestora sieci i urządzeń podziemnych (naziemnych) oraz na warunkach przez niego określonych.

W zakres robót Wykonawcy instalacji wchodzi ponadto :

- dostarczenie i rozładunek wszystkich urządzeń i osprzętu niezbędnych do wykonania instalacji;
- dostarczone urządzenia należy zabezpieczyć w odpowiedni sposób przed kradzieżą, uszkodzeniem lub innymi czynnikami mogącymi wpłynąć na jakość dostarczonych materiałów i urządzeń;
- montaż, uruchomienie i regulacja w/w urządzeń;
- dostawa i montaż kabli i przewodów wchodzących w skład instalacji elektrycznej;
- wykonanie wszelkich otworów w stropach i ścianach a także uszczelnienie tych otworów przy przejściach przez różne strefy ogniowe masami o odpowiedniej odporności ogniowej;
- wykonanie przebić w fundamentach i w ścianach dla prowadzenia instalacji elektrycznych wraz z ich obróbką i uszczelnieniem;

- wykonanie i przygotowanie do odbioru wszystkich instalacji zanikowych a w szczególności instalacji uziemiającej oraz połączeń ekwipotencjalnych w obiekcie;
- dokonania niezbędnych pomiarów dla poszczególnych typów instalacji oraz przedłożenia wyników tych pomiarów do odbiorów instalacji;
- przedłożenia kompletnej dokumentacji i certyfikatów dla wszystkich zastosowanych urządzeń, osprzętu czy innych rozwiązań systemowych, jak również dokumentacji powykonawczej celem dokonania odbioru tych prac.

Przy prowadzeniu robót przestrzegać przepisów BHP. Szczególna ostrożność zachować przy prowadzeniu robót z zastosowaniem podnośników, rusztowań, drabin i elektronarzędzi.

4.4.9. WYKONANIE ROBÓT

W zakres robót Wykonawcy instalacji wchodzi:

- dostarczenie i rozładunek wszystkich urządzeń i osprzętu niezbędnych do wykonania instalacji;
- dostarczone urządzenia należy zabezpieczyć w odpowiedni sposób przed kradzieżą, uszkodzeniem lub innymi czynnikami mogącymi wpłynąć na jakość dostarczonych materiałów i urządzeń;
- montaż, uruchomienie i regulacja w/w urządzeń;
- dostawa i montaż instalacji tras kablowych oraz kabli i przewodów wchodzących w skład instalacji elektrycznej;
- dokonania niezbędnych pomiarów dla poszczególnych typów instalacji oraz przedłożenia wyników tych pomiarów do odbiorów instalacji;
- przedłożenia kompletnej dokumentacji i certyfikatów dla wszystkich zastosowanych urządzeń, osprzętu czy innych rozwiązań systemowych, jak również dokumentacji powykonawczej celem dokonania odbioru tych prac.

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT:

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania poszczególnych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wszelkie odstępstwa oraz ewentualne zmiany w zastosowanym osprzęcie lub urządzeniach muszą być uzgadniane. Wykonawstwo instalacji elektrycznej winno być zlecone firmie posiadającej właściwe doświadczenie oraz uprawnienia do realizacji tego typu robót i gwarantującym wysoką jakość oraz terminowość wykonania.

WARUNKI ORGANIZACYJNE:

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawcy oraz Nadzór musi się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej warunków wykonania i odbioru robót oraz z przedmiarem robót.

Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót. Ponadto Wykonawcy oraz Nadzór powinny dokładnie zaznajomić się ze szczegółowymi wymaganiami dostawców urządzeń oraz z warunkami montażu tych urządzeń.

Niezbędne jest również zachowanie odpowiedniego wyprzedzenia przy składaniu zamówień na poszczególne urządzenia i osprzęt aby nie powodować przestoju podczas wykonywania robót. Brak dostaw określonych materiałów, urządzeń czy osprzętu nie może być podstawą do opóźnień w procesie wykonawstwa. Jakikolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa tylko po uzyskaniu akceptacji zarówno Projektanta jak i Zamawiającego.

ZASADY KONTROLI I ODBIORU ROBÓT:

Kierownik robót elektrycznych zobowiązany jest do:

- zgłaszania Inwestorowi do sprawdzenia lub odbioru wykonanych robót ulegających zakryciu bądź zanikowi oraz zapewnienia dokonania wymaganych przepisami lub ustalonych w umowie o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej prób i odbiorów częściowych instalacji elektrycznych oraz związanych z nimi urządzeń technicznych przed zgłoszeniem obiektu budowlanego do odbioru;
- przygotowania dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego, przez co należy rozumieć również dokumentację powykonawczą dla instalacji elektrycznych, ze wszelkimi zmianami, jakie za wiedzą projektanta zostały wniesione w trakcie budowy;
- zgłoszenia do odbioru instalacji elektrycznej i piorunochronnej obiektu odpowiednim wpisem do dziennika budowy oraz uczestniczenia w czynnościach odbioru i zapewnienia stwierdzonych wad;
- przekazania Inwestorowi oświadczenia o zgodności wykonania instalacji elektrycznych z projektem wykonawczym i warunkami pozwolenia na budowę – umożliwiające uzyskanie pozwolenia na użytkowanie lub dokonanie zgłoszenia o rozpoczęciu użytkowania.

Inspektor nadzoru, działający w imieniu Inwestora zobowiązany jest do:

- reprezentowania Zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności jej realizacji z projektem i pozwoleniem na budowę, przepisami, obowiązującymi Polskimi Normami i normami zharmonizowanymi oraz wiedzą techniczną;

- sprawdzania jakości wykonywanych robót, wbudowanych wyrobów budowlanych, a w szczególności zapobieganie stosowaniu wyrobów budowlanych wadliwych i niedopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie;
- sprawdzania i odbioru robót budowlanych ulegających zakryciu bądź zanikających, uczestniczenia w próbach i odbiorach technicznych instalacji, urządzeń technicznych oraz przygotowania i udziału w czynnościach odbioru gotowych obiektów budowlanych i przekazywania ich do użytkowania.

4.4.10. MATERIAŁY I SUROWCE

Przy wykonywaniu robót należy stosować wyrobu o właściwościach użytkowych umożliwiających spełnienie wymagań podstawowych oraz dopuszczonych do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie a w szczególności:

- materiały budowlane, właściwie oznaczone, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
- wyroby dla których dokonano oceny niezawodności i wydano certyfikat zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną;
- wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.

4.4.11. URZĄDZENIA

Wykonawca jest obowiązany wykazać się posiadaniem wszystkich urządzeń niezbędnych do wykonywania prac instalacyjnych związanych z transportem, montażem oraz pomiarami instalacji. Konieczne będzie wykonywanie instalacji na wysokościach, dlatego też niezbędne jest posiadanie podnośników samojezdnych umożliwiających podwieszanie korytek kablowych, opraw oświetleniowych itp. w ilości zapewniającej odpowiednią dynamikę prac w celu zapewnienia terminowości oddawania prac. Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii budynku. Sposób wykonywania robót oraz sprzęt zaakceptuje Inspektor Nadzoru.

4.4.12. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń lub odształceń przewożonych materiałów, roślinności parkowej, nawierzchni i innych elementów zagospodarowania. Materiały powinny być przewożone na budowę zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz przepisami BHP. Rodzaj i ilość środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniemi Inspektora Nadzoru oraz w terminie przewidzianym w Kontrakcie. Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem się w czasie ruchu pojazdu.

4.4.13. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane. Szczegółowy harmonogram wykonania instalacji i montażu urządzeń ma szczególne znaczenie na terminowości wykonywania poszczególnych prac jak również na pozostałe branże.

4.4.14. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli robót jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót. Wykonawca robót ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania Inspektorowi Nadzoru zgodności dostarczonych materiałów i realizacji robót z dokumentacją projektową oraz wymaganiami specyfikacji.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru o rodzaju i terminie badania.

Po wykonaniu badania Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Inspektora Nadzoru. Wykonawca powiadamia pisemnie Inspektora Nadzoru o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po pisemnej akceptacji odbioru przez Nadzór.

Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami.

- wszystkie roboty, które nie spełniają wymagań podanych w odpowiednich punktach dokumentacji, zostają odrzucone;
- wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia od cech określonych w specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy Nadzór może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na dalsze roboty oraz na cechy eksploatacyjne instalacji.

4.4.15. ODBIÓR ROBÓT

ODBIÓR TECHNICZNY CZĘŚCIOWY:

Przy odbiorze należy sprawdzić zgodność robót z dokumentacją. Odbiór techniczny częściowy jest to odbiór poszczególnych faz robót podlegających zakryciu a w szczególności kabli w wykopie, przed zasypaniem i instalacji uziemienia. Do odbioru należy przedłożyć następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonywanymi w trakcie budowy oraz szkice zdawczo – odbiorcze;
- dziennik budowy;
- dokumenty dotyczące jakości zastosowanych materiałów.

ODBIÓR TECHNICZNY KOŃCOWY:

Jest to odbiór techniczny całkowitego zakresu robót elektrycznych po zakończeniu budowy, przed przekazaniem go do eksploatacji. Należy przedłożyć następujące dokumenty:

- wszystkie dokumenty odnośnie odbiorów częściowych;
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych;
- zaktualizowaną dokumentację.

4.5. Projekt wykonawczy wyposażenia terenu

Projekt wyposażenia terenu na tym etapie obejmuje dobór urządzeń zabawowych oraz elementów małej architektury.

Wybierając urządzenia zabawowe z bogatej obecnie oferty rynkowej kierowano się takimi kryteriami, jak atrakcyjność urządzeń, ich trwałość, estetyka oraz bezpieczeństwo zagwarantowane odpowiednimi atestami i certyfikatami. Łącznie wybrano 21 następujących elementów, przedstawionych w dalszej części dokumentacji na załączonych kopiach materiałów ofertowych. Montaż wszystkich urządzeń powinien być przeprowadzony przez kompetentną ekipę, zgodnie z technologią określoną przez producenta, tak aby gwarancja na urządzenia została udzielona.

Graficzne rozwiązania projektowe tej części dokumentacji przedstawiono na rysunku nr 7. Projekt wykonawczy wyposażenia terenu (skala 1:250);

URZĄDZENIA ZABAWOWO - SPRAWNOŚCIOWE STANOWIĄCE WYPOSAŻENIE PLACU GIER I ZABAW:

Na placach gier i zabaw przewidziano ogółem lokalizację 21 urządzeń zabawowo – sprawnościowych o różnorodnych funkcjach i gabarytach oraz jednolitej charakterystyce materiałowej i estetyce. Przykładami tych urządzeń mogą być występujące na rynku produkty, które wyróżniają się dużą trwałością, wysoką jakością materiałów i konstrukcji potwierdzoną odpowiednimi certyfikatami oraz parkowym charakterem wzornictwa i estetyki (obok podany jest numer katalogowy urządzenia):

- Corocord, 3144/2 - Linarium;
- Müller - Siłownia na wolnym powietrzu:
 - 21559 - narciarz biegowy;
 - 21759 - rowerek;
 - 21709 - biegacz;
 - 21059 - twister;
 - 21109 - sztanga w leżeniu;
 - 21159 - stepper;
 - 21209 - wiosła;
 - 21259 - motyl;
 - 21309 - ławka do mięśni ud;
 - 21409 - przyrząd do ćwiczenia mięśni brzucha.
- Lappset, urządzenia serii Finno:
 - 122460M - piaskownica 'Play Fun';
 - 010503 - bujaczek 'Dino';
 - 010508 - bujaczek 'Giraffe';
 - 010303 - ważka 'Grasshopper';
 - 010820M + 000163 - huśtawka;
 - 010241 - karuzela 'Blues';
 - 138035M - zestaw 'Moles's Wood';
 - 120805 - stateczek 'Tugboat';
 - 080900 - Panna;
 - Seria Axiom, 220010 - Surfy;

ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY:

Do projektowanych elementów małej architektury należą ławki, kosze na śmieci oraz tablice informacyjne. Ławki i kosze rozmieszczono równomiernie wzdłuż wschodniej i zachodniej granicy placu zabaw, natomiast

tablice usytuowano przy północnym oraz wschodnim wejściu na plac. Przykładami urządzeń mogą być produkty następujących firm:

- ławki: Art Metal LA4 – 5 szt.;
- kosze na śmieci: Art Metal K1 - 2 szt.;
- tablice informacyjne: Art Metal T2 - 2 szt.

Graficzne rozwiązania projektowe tej części dokumentacji przedstawiono na rysunku nr 7. Projekt wykonawczy wyposażenia terenu (skala 1:250).

4.6. Projekt wykonawczy szaty roślinnej

Projektowana szata roślinna spełnia przede wszystkim funkcję izolacyjną (peryferyjne nasadzenia krzewów) i ozdobną.

Poniższa tabela przedstawia skład gatunkowy i ilościowy projektowanych krzewów:

L.p	Nazwa łacińska	Liczba sztuk na terenie płaskim	Wielkość dołów [m]
Wysokość 1-2 m			
1	Physocarpus opulifolius	31	0,5
2	Spiraea 'Snowmound'	43	0,5
3	Symphoricarpos doorenbosii 'Mother Pearl'	22	0,5
Wysokość do 1m			
4	Symphoricarpos chenaultii 'Hancock'	94	0,3

Powierzchnia nasadzeń krzewów, wielkości 242 m². powinna być przykryta warstwą kompostu z kory drzew iglastych o grubości 5 cm.

Graficzne rozwiązania projektowe tej części dokumentacji przedstawiono na rysunku nr 8. Projekt budowlany/wykonawczy szaty roślinnej (skala 1:250).

5. WYROBY I MATERIAŁY – WARUNKI DOPUSZCZENIA ZAMIENNIKÓW

W dokumentacji powyższej wskazano szereg wyrobów gotowych i materiałów, z podaniem nazwy, symbolu i producenta, przeznaczonych do wbudowania w ramach prac wykonawczych. w załącznikach do dokumentacji projektowej zamieszczono kopie rysunków przedstawiających wygląd ww. wyrobów oraz podstawowych danych technicznych i opisów technologii. Wyroby te, jak to w dokumentacji wielokrotnie zaznaczono, stanowią przykłady elementów, urządzeń i materiałów, jakie mogą być użyte przez wykonawców w ramach robót. znaki firmowe producentów oraz nazwy i symbole wyrobów zostały w dokumentacji podane jedynie w celu jak najbardziej precyzyjnego określenia ich charakterystyki.

Oznacza to, że wykonawca nie będzie zobowiązany do zastosowania tych konkretnych, podanych w dokumentacji projektowo – kosztorysowej wyrobów i że może on stosować inne, jednakże pod warunkiem ich zgodności z wyrobami podanymi w dokumentacji pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów składowych);
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji);
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość tworzywa);
- parametrów technicznych (np. wytrzymałość, trwałość, konstrukcja, fundamentowanie, itp.);
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania (bezurazowość, nietoksyczność, itp.);
- wyglądu (struktura, faktura, barwa).

Wszystkie wyroby zastosowane przez wykonawcę powinny posiadać niezbędne, wymagane przez prawo budowlane aprobaty techniczne i świadectwa zgodności z Polską Normą.

UWAGA: ze względu na bezwzględną integralność projektu rozplanowania urządzeń zabawowych i nawierzchni poliuretanowej EPDM, od czego zależą spełnienie warunków bezpiecznego użytkowania placu, elementy te nie podlegają powyższej zasadzie stosowania zamienników.

6. KOLEJNOŚĆ I TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT ORAZ UWAGI DLA WYKONAWCY

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy ma obowiązek zapewnić możliwość geodezyjnego wytyczenia projektowanych obiektów, a po ich wykonaniu – przeprowadzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektów zrealizowanych. Przewiduje się następującą kolejność ich wykonywania:

1. wyłączenie terenu budowy z użytkowania poprzez odpowiednie wyгородzenie, zabezpieczenie i oznakowanie;
2. zabezpieczenie pni oraz stref korzeniowych drzew przeznaczonych do adaptacji i znajdujących się w strefie robót;
3. wyznaczenie dróg transportu, miejsc składowania materiałów, stacjonowania sprzętu oraz lokalizacji obiektu administracji budowy poprzez odpowiednie wyгородzenie i oznakowanie;
4. wykonanie sieci elektrycznych (wykonanie wykopów i przepustów pod kable z ich ułożeniem, zasypianie wykopów, ustawienie słupów oświetleniowych i montaż opraw, przyłączenie zasilania);
5. montaż urządzeń zabawowych;
6. budowa ogrodzenia placu zabaw;
7. budowa nawierzchni w wykonanych uprzednio korytach;
8. posadowienie elementów wyposażenia terenu (ławki, kosze na śmieci, tablice informacyjne);
9. posadzenie zaprojektowanych krzewów;
10. uporządkowanie terenu z usunięciem zabezpieczeń i oznakowań wprowadzonych na okres budowy oraz dokonanie ewentualnych napraw elementów zagospodarowania terenu zniszczonych w czasie prac budowlanych;
11. pielęgnacja szaty roślinnej w rocznym okresie gwarancyjnym.

UWAGA: w przypadku ujawnienia w trakcie prac budowlanych, ziemnych i ogrodniczych jakichkolwiek przedmiotów posiadających cechy zabytku należy niezwłocznie zawiadomić o tym Mazowieckiego Stołecznego Konserwatora Zabytków, delegatura w Ciechanowie.

UWAGA: w przypadku ujawnienia w trakcie prac budowlanych, ziemnych i ogrodniczych jakichkolwiek obiektów o charakterze fenomenów przyrodniczych (np. głazów narzutowych, skamienielin, itp.) niezwłocznie zawiadomienie o tym Inwestora.

Przedmiotem odbioru są:

- nawierzchnie dróg i placów;
- sieci elektryczne;
- elementy zabawowe oraz elementy architektury ogrodowej;
- ogrodzenie placu zabaw;
- szata roślinna.

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zagrożenia, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych:

Rodzaj zagrożenia	Miejsce występowania	Czas występowania	Środki zapobiegawcze	Wymagane szczególne kwalifikacje
komunikacyjne, wynikające z utrudnionych warunków przemieszczania się sprzętu oraz ograniczonej liczby wjazdów	na całym terenie	podczas wykonywania pełnego zakresu robót	wyгородzenie, oświetlenie i oznakowanie placu budowy z oznaczeniem i organizacją miejsc przemieszczania się i stacjonowania sprzętu, składowania materiałów, przejść pieszych, wjazdu, itp.	w zakresie obsługiwanego poszczególnych rodzajów sprzętu
porażenie prądem elektrycznym	w miejscach i na trasach istniejących, projektowanych i czasowo użytkowanych instalacji elektrycznych	podczas wykonywania pełnego zakresu robót	normatywne zabezpieczenia i oznakowania	właściwe uprawnienia budowlane do prowadzenia robót oraz do obsługiwanego sprzętu; przeszkolenie pracowników w zakresie użytkowania
urazy wskutek uszkodzenia innych istniejących sieci	w miejscach i na trasach istniejących i czasowo	podczas wykonywania pełnego zakresu robót	normatywne zabezpieczenia i oznakowania	właściwe uprawnienia budowlane do prowadzenia robót oraz do obsługiwanego

uzbrojenia terenu (kanalizacja, wodociąg, inne)	użytkowanych instalacji			sprzętu; przeszkolenie pracowników w zakresie użytkowania
urazy wskutek upadku elementów wykonywanych konstrukcji	urządzenia zabawowe	w trakcie robót wykonawczych	normatywne zabezpieczenia	właściwe uprawnienia budowlane do prowadzenia robót oraz do obsługi sprzętu; przeszkolenie pracowników; odzież ochronna
urazy wskutek upadku drzew oraz ich organów (pnie, konary, gałęzie) oraz upadkiem z wysokości	w miejscach występowania oraz w otoczeniu drzew przeznaczonych do zabiegów pielęgnacyjnych	w trakcie wykonywania robót przy gospodarce istniejącym drzewostanem i pod drzewami	wygradzenie i oznakowanie miejsc robót; stosowanie zabezpieczeń odpowiednich dla prac na wysokościach	kwalifikacje do wykonywania prac wchodzących w zakres gospodarki istniejącym drzewostanem

Kierownik budowy będzie zobowiązany do opracowania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126 z dnia 10 lipca 2003 r.).

8. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Inwentaryzacja szaty roślinnej (skala 1:500);
2. Koncepcja zagospodarowania terenu (skala 1:250);
3. Projekt budowlany zagospodarowania terenu (1:250);
4. Projekt budowlany/wykonawczy budowy dróg i placów:
 - a. Plan domiarów sytuacyjnych (skala 1:250);
 - b. Dobór materiałów na nawierzchnie. Kolorystyka nawierzchni syntetycznej. (1:250, 1:200);
 - c. Przekroje konstrukcyjne (1:20);
5. Projekt budowlany/wykonawczy ogrodzeń wewnętrznych (1:250);
6. Projekt budowlany/wykonawczy oświetlenia:
 - a. Plan sytuacyjny (1:250)
 - b. Schemat rozbudowy istniejących obwodów oświetlenia parku. Obwód 01.
7. Projekt budowlany/wykonawczy wyposażenia terenu (1:250);
8. Projekt budowlany/wykonawczy szaty roślinnej (skala 1:250);

9. ZAŁĄCZNIKI

- wykaz inwentaryzacyjny szaty roślinnej;
- Decyzja Nr 16/04 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 26.11.2004 r. (pismo GPP.II.7331-ICP/947/16/04 + załącznik graficzny);
- oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane z 16 kwietnia 2015 r.;
- opinia Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, Delegatury w Ciechanowie, o aktualizowanej dokumentacji;
- karty techniczne przykładowych materiałów i elementów;
- kopie uprawnień i zaświadczeń projektantów i sprawdzających o przynależności do Izb.