



Załącznik nr 1 do SIWZ – opis przedmiotu zamówienia

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Opis przedmiotu zamówienia – Kształtowanie przestrzeni publicznej - Kupuj i Wypoczywaj w Koziegłowach – etap II (skrócony)

Przedmiotem zamówienia jest **zaprojektowanie i wybudowanie skweru** w Koziegłowach w tym w szczególności przedmiot zamówienia uwzględnia:

1. **Nowe, dodatkowe, ścieżki na terenie skweru.**
2. **Innowacyjną ścieżkę luminescencyjną o powierzchni 140 m².**
3. **Oświetlenie fotowoltaiczne (20 lamp).**
4. **Solarny monitoring (8 szt.).**
5. **Utworzenie terenów zieleni (krzewy, klomby kwiatowe, obsianie trawą, utworzenie z krzewów kwitnących napisu „Kupuj i wypoczywaj w Koziegłowach”).**
6. **Elementy małej architektury, w tym w szczególności:**
 - 1) **Innowacyjne ławki fotowoltaiczne umożliwiające ładowanie urządzeń mobilnych podczas wypoczynku (dwa typy ławek) – łącznie 4 szt.**
 - 2) **Tablice graficzne: „Czerwonak – Zobacz Więcej” i „Niebo nade mną” – wymiary: PFU, str. 23.**
 - 3) **Plansze lub banery informacyjne (łącznie 3 szt.) dotyczące owoców i warzyw oraz ich wpływu na zdrowie człowieka. Każda plansza / baner o wymiarze ok. 100 x 65 cm.**
 - 4) **Strumyk (sztuczna rzeka) z dwoma oczkami wodnymi – zamknięty obieg wody, podświetlenie ledowe.**
 - 5) **Mostek nad strumykiem (sztuczną rzeką).**
 - 6) **Stacja naprawy rowerów – 1 szt.**
 - 7) **Ławki zwykłe – 10 szt.**
 - 8) **Kosze na śmieci – 10 szt. (przy każdej ławce zwykłej). Dostosowane do zbiórki selektywnej: szkło, plastik, inne (zmieszane), trwale zamontowane w gruncie.**
 - 9) **Kosze na śmieci 4 szt. (przy każdej ławce fotowoltaicznej). Dostosowane do zbiórki selektywnej: szkło, plastik, inne (zmieszane), trwale zamontowane w gruncie.**
 - 10) **Ścieżka tematyczna (edukacyjna) zawierająca treści o ciekawych miejscach na terenie gminy Czerwonak.**
 - 11) **Wszystkie ławki (10 + 4): muszą być trwale zamocowane w gruncie i wykonane z materiałów odpornych na działanie warunków atmosferycznych.**
7. **Do obowiązków Wykonawcy należy w szczególności:**
 - 1) **opracowanie harmonogramu rzeczowo-finansowego i jego aktualizowanie;**
 - 2) **wykonanie dokumentacji projektowej, o której mowa w § 1 ust. 4 pkt 1 projektu Umowy, zgodnie z SIWZ, w tym w szczególności PFU, wraz z uzyskaniem decyzji pozwolenia na budowę;**
 - 3) **wykonanie robót budowlanych w oparciu o dokumentację projektową z uwzględnieniem wymagań określonych w STWiORB oraz zgodnie z Planem BiOZ,**
 - 4) **zapewnienie obsługi geodezyjnej budowy, a w szczególności wykonywanie inwentaryzacji w stanie odkrytym oraz wykonanie inwentaryzacji powykonawczej. Inwentaryzacja powykonawcza musi zostać złożona Zamawiającemu w trzech**



Załącznik nr 1 do SIWZ – opis przedmiotu zamówienia

- egzemplarzach wraz z kopią mapy zasadniczej i potwierdzeniem jej złożenia w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Poznaniu;
- 5) odszukanie i ustalenie stanu znaków geodezyjnych w terenie, zgodnie z art. 15 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. 2019 poz. 725 ze zm.), przed rozpoczęciem robót, w szczególności wyniesienie w terenie (stabilizację) granic nieruchomości podlegających podziałom geodezyjnym;
 - 6) zapewnienie kadry i nadzoru z niezbędnymi uprawnieniami;
 - 7) zapewnienie sprzętu spełniającego wymagania norm technicznych;
 - 8) zabezpieczenie terenu budowy i zapewnienie dozoru mienia na własny koszt;
 - 9) zapewnienie dostaw energii elektrycznej i wody na swój koszt oraz bieżąca regulacja płatności za ich zużycie;
 - 10) zapewnienie bezpiecznego korzystania z obszaru przylegającego do terenu budowy,
 - 11) zapewnienie odpowiednich środków celem zabezpieczenia dróg prowadzących do terenu budowy od uszkodzeń, które mogą spowodować roboty lub transport i użyty sprzęt,
 - 12) utrzymanie porządku na terenie objętym robotami w czasie ich realizacji oraz ponoszenie kosztów wywozu odpadów, uporządkowania z błota i innych nieczystości dróg, po których odbywa się transport materiałów związanych z realizacją przedmiotowego zadania;
 - 13) zabezpieczenie instalacji i urządzeń na terenie budowy oraz w jej bezpośrednim otoczeniu przed ich zniszczeniem lub uszkodzeniem w trakcie wykonywania robót. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia robót wykonanych, urządzeń bądź instalacji, Wykonawca zobowiązany jest do naprawienia ich lub doprowadzenia do stanu pierwotnego, bez prawa do dodatkowego wynagrodzenia;
 - 14) opracowanie na własny koszt projektu organizacji ruchu na czas prowadzenia robót zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz uzyskanie wymaganych prawem uzgodnień,
 - 15) oznakowanie miejsca robót zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu i utrzymanie tego oznakowania w należytym stanie przez cały czas wykonywania robót,
 - 16) **przedłożenie stosownych dokumentów potwierdzających innowacyjność rowerowej ścieżki luminescencyjnej oraz elementów małej architektury, tj. ławek fotowoltaicznych typu I i typu II. Dokumentami tymi mogą być: opinia stowarzyszenia architektów, stowarzyszenia inżynierów budownictwa, branżowej uczelni wyższej, wojewódzkiego domu kultury;**
 - 17) sprawowanie nadzoru autorskiego przez autora dokumentacji projektowej przez cały okres realizacji robót budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane;
 - 18) opracowanie dokumentacji powykonawczej w 3 egzemplarzach w wersji papierowej oraz w 1 egzemplarzu na nośniku danych elektronicznych w formacie PDF;

Szczegółowe wytyczne oraz informacje dotyczące przedmiotu zamówienia zawierają: Program Funkcjonalno-Użytkowy z załącznikami.

Program funkcjonalno – użytkowy dla zadania:

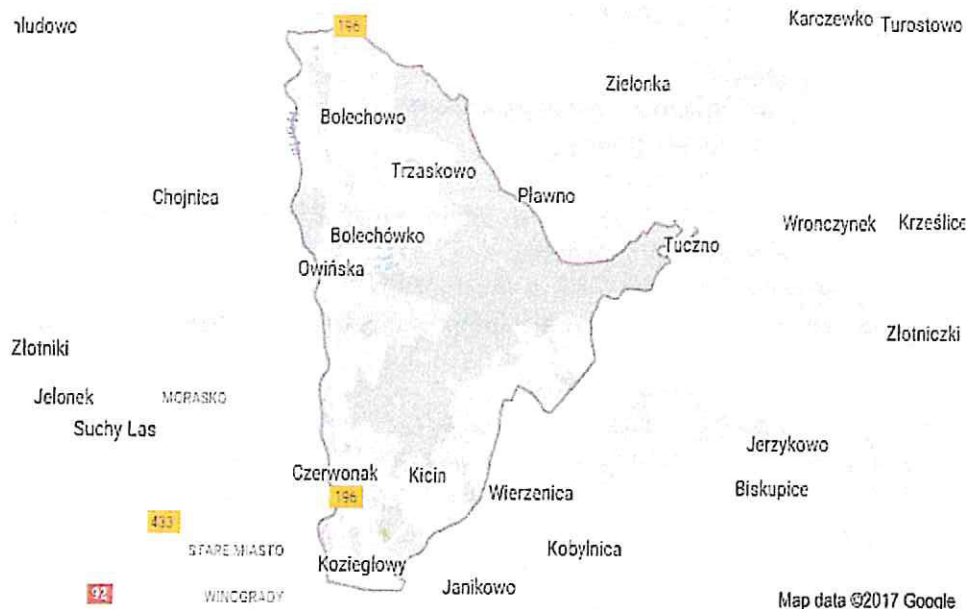
„Kupuj i Wypoczywaj w Koziegłowach”

pod potrzeby przystąpienia do naboru wniosków o przyznanie pomocy finansowej na operacje typu

„Kształtowanie przestrzeni publicznej”

W ramach działania „Podstawowe usługi i odnowa wsi na obszarach wiejskich” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020

Gmina Czerwonak



Czerwonak kwiecień 2018 rok

Adres obiektu, którego dotyczy zamówienie:

Gmina Czerwonak – w miejscowości Koziegłowy dz. nr ew. 106/38, obręb Koziegłowy.

Kody grup, klas i kategorii robót

45000000-7 - Roboty budowlane
 45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę
 45110000-1 - Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
 45112000-5 - Roboty w zakresie usuwania gleby
 45112700-2 - Roboty w zakresie kształtowania terenu
 45111291-4 - Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
 45112710-5 - Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
 45112711-2 - Roboty w zakresie kształtowania parków
 45112712-9 - Roboty w zakresie kształtowania ogrodów
 45112720-8 - Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych
 45233161 -5 - Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych
 45111300 -1 - Roboty rozbiórkowe
 45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części
 45111200 -0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
 45236000-0 - Wyrównywanie terenu
 45311200 -2 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
 34971000 -4 - Urządzenia do bezpośredniego monitorowania
 31527210 -1 – Latarnie
 45212314-0 - Roboty budowlane w zakresie pomników historycznych lub miejsc pamięci
 45233222-1 - Chodniki
 45112723-9 - Mała architektura
 45112100-6, 45314300-4, 45316100-6 - Oświetlenie terenu
 45112100-6, 45314300-4 - Zasilanie fontanny
 45231300-8, 45330000-9, 45212140-9 - Fontanna
 71000000-8 - USŁUGI ARCHITEKTONICZNE, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
 71200000-0 - Usługi architektoniczne i podobne
 71300000-1 - Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
 71400000-2 - Usługi architektoniczne dotyczące planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu
 71410000-5 - Usługi planowania przestrzennego
 71327000-6 - Usługi projektowania konstrukcji nośnych
 71328000 -3 - Usługi kontroli projektu konstrukcji nośnych
 71323100 -9 - Usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną
 71420000-8 - Architektoniczne usługi zagospodarowania terenu
 71500000-3 - Usługi związane z budownictwem
 71520000-9 - Usługi nadzoru budowlanego

Nazwa i adres zamawiającego:

Gmina Czerwonak
ul. Źródłana 39
62-004 Czerwonak

Autorzy programu funkcjonalno - użytkowego

mgr inż. Agnieszka Jamrowska
 mgr inż. Ryszard Kroker

*Z-ca Kierownika ds. Dróg
 Wydział Gospodarki Komunalnej
 i Ochrony Środowiska
 Ryszard Kroker*

„Kupuj i Wypoczywaj w Koziegłowach”



Opracowanie sporządzono na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2004 Nr 202, poz. 2072)

Spis zawartości:

I. DEFINICJE	5
II. CZĘŚĆ OPISOWA	7
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	7
1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych	7
1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu	11
2. OPIS WYMAGAN ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	13
2.1. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej do prac związanych z przygotowaniem terenu budowy, architekturą, konstrukcją, instalacjami wykończeniem i zagospodarowaniem terenu	13
2.2. Wymagania dotyczące rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych do prac związanych z przygotowaniem terenu budowy, architekturą, konstrukcją, instalacjami wykończeniem i zagospodarowaniem terenu	14
2.3. Wymagania dotyczące warunków wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych do prac związanych z przygotowaniem terenu budowy, architekturą, konstrukcją, instalacjami wykończeniem i zagospodarowaniem	23
<u>I. Ogólne wymagania dotyczące warunków wykonania i odbioru robót budowlanych</u>	23
2.3.1. Obowiązki Zamawiającego.....	23
2.3.2. Obowiązki Wykonawcy.....	24
2.3.3. Dokumenty budowy.....	26
2.3.4. Wyroby budowlane (Materiały)	26
2.3.5. Sprzęt.....	28
2.3.6. Środki transportu	29
<u>II. Szczegółowe wymagania dotyczące warunków wykonania i odbioru robót budowlanych</u>	28
1. Wymagania dotyczące warunków wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych	28
1.1. Wykonanie robót.....	28
1.2. Kontrola jakości robót.....	28
1.3. Obmiar robót.....	30
1.4. Odbiór robót.....	31
1.5. Podstawa płatności.....	33
1.6. Gwarancja.....	33
III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	33
1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.	33
2. Dodatkowe wytyczne inwestorskie	35
2.1. Wymagania dotyczące opracowania dokumentacji projektowej.....	35
2.2. Wymagania dotyczące budowy.....	35
3. Dokumentacja fotograficzna.....	37
4. Koncepcja (mapa) architektoniczna z naniesioną lokalizacją.....	39

I. DEFINICJE

Wymagania Zamawiającego oznaczają opis wymagań w stosunku do przedmiotu zamówienia zawarty w całości lub dowolnej części tego dokumentu.

Zamawiający oznacza osobę będącą Inwestorem dla zadania opisanego w niniejszym opracowaniu oraz wymieniana, jako zamawiający w całym poniższym opracowaniu,

Wykonawca oznacza osobę wyłonioną przez Zamawiającego, jako realizatora zadania opisanego w poniższym opracowaniu oraz osobę wymienianą, jako wykonawca w całym poniższym opracowaniu,

Inżynier oznacza osobę wyznaczoną przez Zamawiającego do działania w jego imieniu do technicznej obsługi Kontraktu w zakresie zarządzania kontraktem lub jedynie w zakresie nadzoru inwestorskiego.

Komisja oznacza zespół osób, powoływany każdorazowo przez Inżyniera/Zamawiającego w celu dokonywania: odbiorów częściowych, robót zanikających, etapów i robót końcowych, prób i pomiarów oraz innych rozstrzygnięć spornych,

Próby Końcowe oznaczają próby, które są wyspecyfikowane w kontrakcie i konieczne dla odbioru i stwierdzenia prawidłowości wykonania robót.

Próby eksploatacyjne oznaczają próby, które są wyspecyfikowane w Kontrakcie i konieczne do odbioru i potwierdzenia właściwości funkcjonalnych wykonanych robót

Sprzęt Wykonawcy oznacza wszystkie aparaty, maszyny, pojazdy i inne rzeczy potrzebne do realizacji i ukończenia robót oraz usunięcia wszystkich wad.

Materiały oznaczają wszelkiego rodzaju rzeczy (inne niż Urządzenia), mające stanowić część Robót Stałych, włącznie z pozycjami obejmującymi same dostawy, (jeżeli występują), które mają być dostarczone przez Wykonawcę według Kontraktu,

Roboty Stałe oznaczają roboty stałe, które mają być zrealizowane przez Wykonawcę według Kontraktu,

Urządzenia oznaczają aparaty, maszyny i pojazdy, mogące stanowić lub stanowiące część Robót Stałych,

Odcinek oznacza część zakresu robót przyjętą zgodnie z podziałem na odcinki funkcjonalne wprowadzonym przez służby Zamawiającego

Roboty Tymczasowe oznaczają wszystkie tymczasowe roboty wszelkiego rodzaju (inne niż Sprzęt Wykonawcy), potrzebna na Placu Budowy do realizacji i ukończenia Robót Stałych oraz usunięcia wszelkich wad,

Roboty oznaczają Roboty Stałe i Roboty Tymczasowe lub jedno z nich, zależnie, co jest odpowiednie,

Dokumenty Wykonawcy oznaczają obliczenia, programy komputerowe i inne oprogramowanie, rysunki podręczniki, modele, oraz inne dokumenty o charakterze technicznym, (jeśli są), dostarczone przez Wykonawcę według Kontraktu,

Sprzęt Zamawiającego oznacza aparaty, maszyny, pojazdy, (jeśli są) udostępnione przez Zamawiającego do użytku Wykonawcy przy realizacji Robót, jak podano w wymaganiach Zamawiającego, ale nie obejmuje Urządzeń, jeszcze nieprzejętych przez Zamawiającego,

Plac Budowy oznacza miejsca gdzie mają być realizowane Roboty Stałe i do których mają być dostarczone Urządzenia i Materiały oraz wszelkie inne miejsca, wyrażone w kontrakcie wyszczególnione, jako stanowiące części Placu Budowy,

Nieprzewidywalne oznacza racjonalnie niemożliwe do przewidzenia przez doświadczonego Wykonawcę do daty składowania Dokumentów Ofertowych,

Zmiana oznacza jakakolwiek zmianę w Wymaganiach Zamawiającego lub Robotach, która jest polecona lub zatwierdzona, jako zmiana,

Dziennik Budowy oznacza dokument dostarczony Wykonawcy przez Zamawiającego z chwilą rozpoczęcia Kontraktu. Dziennik Budowy będzie przechowywany na Placu Budowy przez Wykonawcę oraz będzie używany zgodnie z artykułem 45 Prawa Budowlanego PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY:

„Kupuj i Wypoczywaj w Koziegłowach” pod potrzeby przystąpienia do naboru wniosków o przyznanie pomocy finansowej na operacje typu „Kształtowanie przestrzeni publicznej”

W ramach działania „Podstawowe usługi i odnowa wsi na obszarach wiejskich” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020

Pozwolenie na budowę oznacza dokument wydany Zamawiającemu przez uprawnione jednostki władzy lokalnej, pozwalający na rozpoczęcie robót na zasadach określonych w Prawie Budowlanym,

Zgłoszenie zamiaru wykonywania robót oznacza zgłoszenie przez Zamawiającego, uprawnionej jednostce władzy lokalnej, konieczność wykonania robót budowlanych na zasadach określonych w Prawie Budowlanym

Polskie Prawo Budowlane oznacza Ustawę Parlamentu z dnia 7 lipca 1994 r. wraz z późniejszymi zmianami i towarzyszącymi jej rozporządzeniami.

Innowacje - wprowadzenie rozwiązań konstrukcyjno, architektoniczno, instalacyjnych w przestrzeni publicznej przynajmniej, jako pierwsze w skali województwa wielkopolskiego

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie zadania pn.:

„Kupuj i wypoczywaj w Kozięglówach”

Pod potrzeby przystąpienia do naboru wniosków o przyznanie pomocy finansowej na operacje typu „Kształtowanie przestrzeni publicznej”

W ramach działania „Podstawowe usługi i odnowa wsi na obszarach wiejskich” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020

Istniejący stan zagospodarowania działki:

Teren, na którym projektowana jest inwestycja znajduje się na terenie osiedla Leśnego w Kozięglówach, dz. nr ew. 106/38, obręb Kozięglowy.

Teren jest obecnie zagospodarowany, jako skwer. Na terenie skweru (w jego części) nasadzone są krzewy, w większości jednak teren porośnięty jest trawą. Na terenie skweru poprowadzone są ścieżki (w liniach prostych oraz w formie półokręgów i okręgów). Istniejące ścieżki o nawierzchni zwirowej o szerokości 2,0 m nie są połączone z ciągami komunikacyjnymi w drugiej części skweru. Również dojście do parkingu od strony ul. Piłsudskiego jest wykonane bezpośrednio do miejsc parkingowych, co utrudnia komunikację z targowiskiem. Na terenie skweru nie ma drzew, nie ma również ławek, ani innej infrastruktury wypoczynkowej. Teren nie jest ogrodzony. Przedmiotowy SKWER usytuowany jest w centralnej części miejscowości, jako ciąg komunikacyjny (pieszo – rowerowy).

Część górna terenu posiada chodniki o nawierzchni betonowej, część terenów jest wydeptana przez przechodniów naturalnie pokazując potrzebę wybudowania dodatkowych ścieżek.

Przez część terenu teren przebiega elektryczna instalacja oświetleniowa z punktami świetlnymi w złym stanie technicznym nienadającym się do remontu.

Stan projektowany:

Teren inwestycji obejmuje powierzchnię ok. 0,74 ha. W ramach zadania: Kształtowanie Przestrzeni Publicznej, planuje się:

1) Wytyczenie nowych, dodatkowych, ścieżek na terenie skweru.

Wszystkie ścieżki (nowe oraz istniejące) wykonane z nawierzchni z estetycznej kostki betonowej o wierzchniej fakturze z posypki kamiennej naturalnej. Należy zastosować kostkę betonową - nawierzchnia dla zapewnienia aktywnego wypoczynku dla dzieci poruszających się na rolkach / wrotkach/ hulajnogach / rowerach / deskorolkach. Ścieżki podświetlone lampami wbudowanymi w podłoże, z możliwością płynnej zmiany koloru podświetlenia.

LUMINESCENCYJNE ŚCIEŻKI – INNOWACYJNE, – JAKO PIERWSZE W WOJEWÓDZTWIE WIELKOPOLSKIM, A DRUGIE W POLSCE.

2) Harmonijne połączenie Aleją Zdrowia targowiska ze skwerem dla stworzenia spójnej Przestrzeni Publicznej. Aleja prowadzi z przebudowanego targowiska na projektowany skwer. Przy alei ustawione innowacyjne ławki. Każda ławka z gniazdkiem elektrycznym umożliwiającym doładowanie telefonu. Dodatkowo ustawione są tablice ze zdjęciami warzyw i owoców – tablice są opisane – propagują zdrowy tryb życia, zdrowe odżywianie, opisują rolę konkretnych warzyw i owoców dla zdrowia człowieka, tablice zachęcają do wizyty na targowisku.

Tablice z warzywami i owocami:

- a) w formie plansz lub banerów informacyjnych,
- b) w formie graficznej, umożliwiającej uzyskanie dodatkowych informacji:
o wpływie owoców na zdrowie człowieka, zalecanej dziennej ilości, dostępności w poszczególnych porach roku, o gatunkach / odmianach, czasie kwitnienia i owocowania, o tym gdzie w kraju znajdują się duże uprawy tego owocu (mapka), ciekawostki, itd.

3) Oświetlenie skweru – lampy fotowoltaiczne – 20 sztuk - Wszystkie lampy zostaną nowo wybudowane (ENERGIA ODNAWIALNA) Dodatkowo lampy LED wbudowane w ścieżki, z możliwością płynnej zmiany koloru podświetlenia, podświetlenie strumyka.

4) O bezpieczeństwo mieszkańców zadbają kamery, – **JAKO SOLARNY SYSTEM MONITORINGU – INNOWACJA NA SKALĘ WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO.**

5) Kosze na śmieci dostosowane do selektywnej zbiórki śmieci, a także pojemniki na odchody zwierząt.

6) **Mała architektura z autonomicznym systemem ładowania urządzeń mobilnych turystycznych podczas odpoczynku.**

7) Graficzna tablica „Czerwonak - Zobacz Więcej” z prezentacją obejmującą:

- a) zabytki na terenie gminy i ich lokalizację (mapka z zaznaczonym zabytkiem oraz z zaznaczonym skwerem i punktem „tu jesteś”), historię, godziny otwarcia, (jeśli są ogólnodostępne),
- b) tereny ciekawe przyrodniczo ze względu na np. ukształtowanie terenu, czy występowanie określonych gatunków roślin i zwierząt (wymienione tereny z mapką przedstawiającą lokalizację),
- c) tereny z infrastrukturą sportową (naniesione na mapkę lokalizacje obiektów sportowych), w ramach infrastruktury sportowej naniesione również siłownie zewnętrzne.
- d) promowanie aktywnego wypoczynku – mapka z naniesionymi szlakami pieszymi i rowerowymi na terenie gminy Czerwonak.

8) Strumyk – w obrębie skweru – z zamkniętym obiegiem wody i podświetleniem ledowym.

9) Graficzna tablica „Niebo nade mną” – grafika dająca pogląd na widok nocnego nieba dla gminy Czerwonak w poszczególnych miesiącach roku – z opisem i ciekawostkami oraz wskazówkami jak obserwować niebo. W nawiązaniu do hasła „Czerwonak – Zobacz Więcej” luneta przy tablicy, umożliwiająca obserwację nieba.

- 10) Utworzenie skweru i terenów zieleni, jako miejsca wypoczynku spełnia wszystkie wymagania Programu poprzez nasadzenie krzewów, założenie klombów kwiatowych oraz obsianie i utworzenie miejsc wypoczynku mieszkańców stanowić będą uzupełnienie całości zamierzenia.

W ramach wykonania nowych terenów zielonych planuje się – zgodnie z koncepcją architektoniczną Krzewy żywopłotowe przy parkingu 142,5 m² (57m dł. x 2,5 m szer.)

Pęchężnica kalinolistna Luteus – posadzone jednorzędowo w rozstawie 0,7 m - 81 szt.

Krzewy żywopłotowe przy bloku mieszkalnym 189,00 m² (57 m dł. x 2,5 m szer.)

Tawuła szara –posadzona jednorzędowo w rozstawie 0,7 m - 90 szt.

W ramach ww. zadania należy zakupić, posadzić oraz nawieźć ziemię i korę, ułożyć kamienie dekoracyjne.

Ponadto na skarpie wg koncepcji architektonicznej planuje się zasadzić w formie krzewów kwitnących napis zgodny z tytułem projektu pn. „Kupuj i wypoczywaj w Koziegłowach”

W ramach ww. przedsięwzięć Wykonawca będzie musiał opracować i wykonać:

- projekt budowlany ścieżek komunikacyjnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą (obiekty inżynierskie, miejsca odpoczynku) w tym uzyskanie wszystkich wymaganych prawem zgód i pozwoleń,
- wykonanie robót budowlanych:
budowy ścieżek komunikacyjnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą
- obiekty inżynierskie,
- oświetleniem energooszczędnym OZE oraz monitoringiem
- innowacyjne rozwiązania techniczno-technologiczne w postaci tablic informacyjnych urządzeń wizualnych.

Zakres prac:

- 1) Wytyczenie nowych, dodatkowych, ciągów komunikacyjnych na terenie skweru oraz ułożenie nowej nawierzchni na ciągach istniejących.

Luminescencyjne ścieżki – INNOWACYJNE, – JAKO PIERWSZA W WOJEWÓDZTWIE WIELKOPOLSKIM A DRUGA W POLSCE.

- 2) Harmonijne połączenie Alei Zdrowia targowiska ze skwerem dla stworzenia spójnej Przestrzeni Publicznej.

Tablice z warzywami i owocami:

- c) w formie plansz lub banerów
 - d) w formie graficznej, umożliwiającej uzyskanie dodatkowych informacji: o wpływie owoców na zdrowie człowieka, zalecanej dziennej ilości, dostępności w poszczególnych porach roku, o gatunkach / odmianach, czasie kwitnienia i owocowania, o tym gdzie w kraju znajdują się duże uprawy tego owocu (mapka), ciekawostki, itd.
- 3) Oświetlenie skweru – lampy fotowoltaiczne –20 sztuk - Wszystkie lampy zostaną nowo wybudowane (ENERGIA ODNAWIALNA) Dodatkowo lampy LED wbudowane w ścieżki, z możliwością płynnej zmiany koloru podświetlenia, podświetlenie strumyka.
 - 4) O bezpieczeństwo mieszkańców zadbać kamery – JAKO SOLARNY SYSTEM MONITORINGU – INNOWACJA NA SKALĘ WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO.
 - 5) Kosze na śmieci dostosowane do zbiórki selektywnej – przy każdej z ławek,
 - 6) **Wykonanie małej architektury w postaci miejsc odpoczynku wraz ławkami szt. 10, śmietnikami – szt. 10, stacją naprawy dla rowerów przy małej architekturze z autonomicznym systemem ładowania urządzeń mobilnych turystycznych podczas odpoczynku - 4 sztuki,**
 - 7) Graficzna tablica „Czerwonak - Zobacz Więcej” z prezentacją obejmującą:
 - a) zabytki na terenie gminy i ich lokalizację (mapka z zaznaczonym zabytkiem oraz z zaznaczonym skwerem i punktem „tu jesteś”), historię, godziny otwarcia, (jeśli są ogólnodostępne),
 - b) tereny ciekawe przyrodniczo ze względu na np. ukształtowanie terenu, czy występowanie określonych gatunków roślin i zwierząt (wymienione tereny z mapką przedstawiającą lokalizację),
 - c) tereny z infrastrukturą sportową (naniesione na mapkę lokalizacje obiektów sportowych), w ramach infrastruktury sportowej naniesione również siłownie zewnętrzne.
 - d) promowanie aktywnego wypoczynku – mapka z naniesionymi szlakami pieszymi i rowerowymi na terenie gminy Czerwonak.
 - 8) Strumyk – w obrębie skweru – z zamkniętym obiegiem wody i podświetleniem LED.

- 9) Graficzna tablica „Niebo nade mną” – grafika dająca pogląd na widok nocnego nieba dla gminy Czerwonak w poszczególnych miesiącach roku – z opisem i ciekawostkami oraz wskazówkami jak obserwować niebo. W nawiązaniu do hasła „Czerwonak – Zobacz Więcej” luneta przy tablicy, umożliwiającą obserwację nieba.
- 10) Utworzenie skweru i terenów zieleni, jako miejsca wypoczynku spełnia wszystkie wymagania Programu poprzez nasadzenie krzewów, założenie klombów kwiatowych oraz obsianie i utworzenie miejsc wypoczynku mieszkańców. W ramach wykonania nowych terenów zielonych planuje się – zgodnie z koncepcją architektoniczną:
 - a) Krzewy żywopłotowe przy parkingu 142,5 m² (57m dł. x 2,5 m szer.)
Pęczęrnica kalinolistna Luteus – posadzone jednorzędowo w rozstawie 0,7 m - 81 szt.
 - b) Krzewy żywopłotowe przy bloku mieszkalnym 189,00 m² (57 m dł. x 2,5 m szer.)
Tawuła szara –posadzona jednorzędowo w rozstawie 0,7 m - 90 szt.

W ramach ww. należy zakupić, posadzić oraz nawieźć ziemię i korę.

Ponadto na skarpie wg koncepcji architektonicznej planuje się zasadzić w formie krzewów napis zgodny z tytułem projektu pn. „Kupuj i Wypoczywaj w Koziegłowach”

Przedmiotowe zamierzenie jest zgodne i innowacyjne na skalę województwa wielkopolskiego i skierowane do liczby ludności zamieszkującej największy teren wiejski w województwie wielkopolskim. Miejscowość ta ze względu na strukturę ludności oraz zabudowę posiada typowo miejski charakter.

Przedsięwzięcie zostało opracowane na podstawie przepisów PRAWA BUDOWLANEGO przepisów branżowych oraz wytycznych związanych z naborem wniosków o przyznanie pomocy finansowej na operacje typu „Kształtowanie przestrzeni publicznej”.

W ramach działania „Podstawowe usługi i odnowa wsi na obszarach wiejskich” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu

Uwarunkowania formalno – prawne

Podstawę formalną opracowania Programu Funkcjonalno – Użytkowego (PFU) stanowią:

- Uzgodnienia z Zamawiającym (Inwestorem)
- Inwentaryzacja terenu
- Dokumentacja fotograficzna
- Spotkania z pracownikami zajmującymi się przestrzenią publiczną w Gminie
- Kopie mapy: ewidencyjna i zasadnicza
- Wizje lokalne
 - Wypis i wyrys z planu miejscowego
 - Literatura fachowa oraz obowiązujące normy i przepisy.

Warunkiem przystąpienia do wykonywania robót jest opracowanie dokumentacji

projektowej spełniającej wymagania określone w Rozdziale 2 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 2 września 2004 r. (Dz. U. 202 z dnia 16 września 2004 r.), wraz z uzyskaniem niezbędnych uzgodnień i decyzji administracyjnych. Dokumentacja projektowa musi uwzględniać usunięcie kolizji z infrastrukturą podziemną i uzbrojeniem terenu w uzgodnieniu z gestorami sieci.

Dokumentacja projektowa musi być zatwierdzona przez Zamawiającego.

Zamawiający będzie na bieżąco konsultował rozwiązania projektowe dotyczące poszczególnych obiektów.

W ramach dokumentacji projektowej muszą być wykonane projekty budowlane, w oparciu, o które będą mogły być realizowane roboty wymagające pozwolenia na budowę bądź zgłoszenia zgodnie z art. 29 do 30 Prawa budowlanego.

Dokumentacja projektowa powinna być opracowana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i polskimi normami.

Dokumentację należy dostarczyć Zamawiającemu w 5 egzemplarzach i na nośniku elektronicznym (CD) wersja edytowalna WORD, natomiast część graficzna zarówno wersja w PDF, jak i DWG. Ponadto należy wykonać projekty wykonawcze.

Uwarunkowania organizacyjne w zakresie dokumentacji projektowej i realizacji

Dokumentacja projektowa powinna zawierać następujące zagadnienia:

- organizację robót dla każdej części zadania, z uwzględnieniem jak najmniejszego zakłócenia w komunikacji transportu publicznego

- organizację placu budowy zgodnie z przepisami w rejonie przedsięwzięcia

Podstawa wykonania dokumentacji projektowej powinna być szczegółowa inwentaryzacja stanu istniejącego geodezyjna oraz techniczna oraz szczegółowe warunki do projektowania, których uzyskanie jest obowiązkiem projektanta.

Projektant jest zobowiązany do uzyskania własnym staraniem i na własny koszt wszelkich materiałów do projektowania.

Zawartość dokumentacji musi być zgodna z obowiązującymi przepisami i obejmować wszelkie niezbędne opracowania w tym projekty budowlane i wykonawcze, we wszystkich branżach wraz z niezbędnymi uzgodnieniami i pozwoleniami (plan bioz).

Dokumentacja musi być na bieżąco uzgadniana z zamawiającym i dostarczona do zatwierdzenia Zamawiającemu w terminie umożliwiającym mu jej sprawdzenie i uwzględniającym czas na ewentualne korekty i poprawki.

Dokumentacja projektowa musi być realizowana przez projektantów posiadających stosowne wymagane prawem uprawnienia.

Uwarunkowania w zakresie planowania przestrzennego

Teren nie jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. Przeprowadzenie inwestycji w aspekcie przepisów planistyczno-budowlanych wymaga w szczególności:

- wykonania na podstawie niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego wielobranżowego projektu budowlanego i wykonawczego zgodnie z zapisami decyzji o warunkach zabudowy
- uzgodnienia projektu budowlanego z podmiotami wymaganymi przepisami

- uzyskania Pozwolenia na Budowę.

Uwarunkowania w zakresie warunków gruntowo – wodnych.

Z uwagi na to, że planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będą przy istniejących jezdniach, parkingach i chodnikach można przyjąć, że na przeważającej części terenów występują dostateczne warunki gruntowo-wodne pozwalające na bezpośrednie posadowienie nawierzchni i drobnych urządzeń małej architektury i niewymagające podczas prac budowlanych stosowania specjalnych zabiegów i technologii.

Bezwzględnie na etapie projektowania prac budowlanych należy przewidzieć przeprowadzenie szczegółowego rozpoznania warunków lokalnie dla każdego terenu w zależności od warunków lokalnych projektować standardowe bądź szczególne rozwiązania.

Uwarunkowania w zakresie istniejącej zieleni

Projekt zakłada rozszerzenie terenów zielonych i zagospodarowanie poprzez utworzenie nowych miejsc wypoczynku wg koncepcji architektonicznej.

Uwarunkowania w zakresie uzbrojenia podziemnego

W trakcie prac projektowych do obowiązków projektanta należy wykonanie rozpoznania w zakresie kolizji z ewentualnym uzbrojeniem podziemnym.

Wszystkie projekty dotyczące budowy elementów punktów integracyjnych, powinny być uzgadniane na etapie projektowania z gestorami uzbrojenia podziemnego.

Uwarunkowania związane z ochroną środowiska

Teren nie jest objęty żadną z powierzchniowych form ochrony przyrody. Na terenie parku nie znajdują się pomniki przyrody. Teren nie jest położony w granicach obszaru Natura 2000.

Dokumentacja fotograficzna:

Do niniejszego opracowania załączono dokumentację fotograficzną terenu, ilustrującą stan obecny.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJACEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej do prac związanych z przygotowaniem terenu budowy, architekturą, konstrukcją, instalacjami, wykończeniem i zagospodarowaniem terenu

Dokumentację projektową wykonać z zachowaniem wymogów:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane” - tekst jednolity – (Dz. U. 2017 poz. 1332)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. 2016 poz. 124)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 nr 202 poz. 2072)

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania i dostarczenia dokumentacji projektowej (projektu budowlanego i wykonawczego) w branżach: architektury i konstrukcji poszczególnych elementów danych na trasie planowanych ciągów komunikacyjnych, elektrycznej, monitoringu oraz innych robót innowacyjnych wg opracowań autorskich producentów.

Dokumentacja winna zawierać pełną inwentaryzację stanu istniejącego i określenie technologii robót we wszystkich branżach, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru dla wszystkich branż, informacje w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Bioz) dla wszystkich branż. Dokumentacja projektowa musi zawierać wymagane obowiązujące przepisami projekty budowlane wraz z opisami i rysunkami, wytycznymi realizacyjnymi i musi zapewniać warunki do pełnej realizacji robót.

Dokumentację należy dostarczyć Zamawiającemu w 5 egzemplarzach i na nośniku elektronicznym (CD) wersja edytowalna WORD, natomiast część graficzna zarówno wersja w PDF, jak i DWG. Ponadto należy wykonać projekty wykonawcze.

Dokumentacja musi posiadać niezbędne uzgodnienia oraz wymagane decyzje administracyjne.

Uprawnienia projektantów.

Wykonawcy prac projektowych muszą posiadać uprawnienia do projektowania w specjalności odpowiedniej do zakresu projektu.

W celu poświadczenia uprawnień Wykonawca zobowiązany jest załączyć do dokumentacji projektowej kopii:

- uprawnień właściwych do zakresu wykonywanych prac projektowych.
- zaświadczeń o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego (Izby Inżynierów Budownictwa) ważne na rok, w którym dokumentacja projektowa będzie odbierana przez Zamawiającego.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest załączyć do projektu oświadczenie projektanta i sprawdzającego o kompletności dokumentacji i wykonaniu jej zgodnie z wszelkimi obowiązującymi przepisami,

- możliwości wykorzystania dokumentacji do celów, jakim ma służyć,

2.2. Wymagania dotyczące rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych do prac związanych z przygotowaniem terenu budowy, architekturą, konstrukcją, instalacjami, wykończeniem i zagospodarowaniem terenu.

Wymagania dotyczące przedsięwzięcia

Wymagania dotyczące przygotowania placu budowy

W ramach przygotowania placu budowy w miejscach przewidzianych na roboty należy usunąć warstwę humusu o średniej grubości około 30 cm. Inwestor nie dokonuje wskazań, co do miejsca wywozu humusu. Część humusu należy przechować w pryzmach i użyć do wykonania pasów zieleni wzdłuż chodników oraz do rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za geodezyjne wytyczenie trasy, wyniesienie punktów pomiarowych i ich oznaczeń, a w przypadku ich zniszczenia do ich odtworzenia na własny koszt. Miejsce składowania materiałów potrzebnych do budowy i urobku należy uzgodnić z Inwestorem. Wszystkie elementy zagospodarowania placu budowy powinny spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003r. Nr47, poz.401 z późn. zm.).

Wymagania dotyczące architektury

Proponuje się wykonanie małej architektury (ławki, lampy, monitoring, stacje dla rowerów, śmietniki oraz małą architekturę z autonomicznym systemem ładowania urządzeń) Użyte materiały powinny być trwałe i cechować się wysoką estetyką. Konieczne jest spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego oraz bezpieczeństwa użytkowania. Materiały w jak największym stopniu naturalne, bezpieczne dla środowiska. Ławki, lampy, monitoring, stacje dla rowerów, śmietniki oraz małą architekturę z autonomicznym systemem ładowania urządzeń ustawiać z uwzględnieniem koncepcji architektonicznej załączonej do programu funkcjonalno – użytkowego.

Przed przystąpieniem do prac Wykonawca powinien uzgodnić zakres dokumentacji projektowej oraz rodzaj i jakość proponowanych rozwiązań z Zamawiającym.

W celu oszacowania dokładnych kosztów prac Wykonawca powinien dokonać wizji w terenie.

Ze względu na rodzaj zamówienia wymagania dotyczące architektury ograniczają się do kolorystyki ciągów pieszych zastosowanych już i charakterystycznych dla Gminy Czerwonak.

Wymagania dotyczące konstrukcji nawierzchni

Technologia robót musi być zgodna z określoną w dokumentacji projektowej. Warstwy konstrukcyjne wszystkich elementów przekroju poprzecznego, spadki podłużne i poprzeczne powinny odpowiadać przyjętym w projekcie rozwiązaniom. Szczegółowe opisy wymagań konstrukcji nawierzchni znajdują się powyżej.

Wymagania dotyczące prac wykończeniowych

Prace wykończeniowe powinny obejmować oznakowanie pionowe i poziome, plantowanie z humusowaniem i obsianiem trawą oraz przywrócenie terenu przyległego do stanu sprzed rozpoczęcia robót.

Plan realizacji zadania:

Planowany zakres robót

Budowa ścieżek pieszo - rowerowych na odcinku wg zaznaczonych na załączonej Koncepcji Architektonicznej w m. Koziegłowy a w tym ścieżki rowerowej z elementami luminescencyjnymi (świecąca w ciemności):

- 1) Należy zaprojektować ciągi komunikacyjne o szerokości 2,0 m powiązane ze skwerem im. Jana Pawła II oraz z targowiskiem, częściowo wykorzystując istniejące ścieżki. Przewiduje się wykonanie chodników o nawierzchni z kostki betonowej. Powierzchnia nie posiada dystansów oraz uwypukleń, co daje komfort jazdy wózkami dziecięcymi, rolkami, rowerami.
- 2) Przewiduje się powierzchnię ciągów komunikacyjnych ok. 785 m²
- 3) Jako podbudowę można częściowo wykorzystać istniejącą nawierzchnię żwirową.



- 4) Część (140 m²) chodnika w centralnej części parku przewiduje się wykonać z nawierzchni luminescencyjnej, która delikatnie jarzy się w ciemności wykorzystując pochłoniętą energię światła dziennego. Ta innowacyjna technologia zwiększa bezpieczeństwo oraz podnosi walory estetyczne.

Konstrukcja ciągów komunikacyjnych z kostki betonowej

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej betonowej
- podsypka cementowo-piaskowa (1:4) – gr. 5 cm
- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa – gr. 12 cm, częściowo istniejąca nawierzchnia,
- warstwa mrozoochronna z piasku z wykorzystaniem istniejących nawierzchni gr 15 cm.

Ciągi komunikacyjne obramowanym obrzeżem betonowym 8x30 na podsypce cem-piask.

Innowacyjna luminescencyjna ścieżka rowerowa

Planuje się wykonanie asfaltowej ścieżki rowerowej o powierzchni 140 m², z elementami luminescencyjnymi (świecąca w ciemności).

Przedmiotowa ścieżka do inicjacji procesu świecenia powinna być naświetlana światłem słonecznym przez około 20 minut. Nie musi być to światło bezpośrednie, efekt będzie występował również po dniach z całkowitym zachmurzeniem.

Technologia:

- roboty ziemne
- wykonanie obrzeży betonowych (lub krawężników)
- stabilizacja gruntu cementem gr.15 cm
- wykonania podbudowy o grubości 15 cm z kruszywa łamanego 0-31,5 mm.

Na tak przygotowanym standardowym podłożu wykonanie specjalnie zmodyfikowanej warstwy ścieralnej asfaltu np. AC8 S grubości minimum 4 cm z wprowadzonymi luminoforami.



5) Budowa oświetlenia drogowego energooszczędnego typu OZE - 20 lamp fotowoltaicznych

W ramach rewitalizacji oświetlenia przewiduje się:

- Wymiana oświetlenia parkowego,
- Oświetlenie akcentujące – podświetlenie ciekawych miejsc oraz drzew na terenie całego parku,
- Podświetlenie ledowe schodów terenowych, oczek wodnych oraz rzeczki pomiędzy nimi.

Oświetlenie przedsięwzięcia stanowi o wygodzie i komforcie korzystania z przestrzeni publicznej, jednakże najważniejszym jego zadaniem jest poczucie bezpieczeństwa, jakie dzięki niemu odczuwa użytkownik.

Szczególne uwagę należy zwracać na oświetlenie głównych tras spacerowo - komunikacyjnych. Dlatego też zakłada się konieczność oświetlenia takich miejsc jak miejsca wypoczynku i ścieżki pieszo – rowerowe w połączeniu ze zjazdami na drogę publiczną

Przewidziano następujące ilości elementów oświetlenia:

- Postawienie nowych lamp typu OZE w ilości: 20 sztuk – FOTOWOLTAICZNE o następujących parametrach:
- wysokość słupa od 4m do 5 m
- źródło światła żarówka LED ok15 W
- strumień świetlny ok.1650 lm
- czas pracy lampy od 8-14 h
- czas autonomii –do 4 dni
- moc paneli 195- 200 W

OK

- typ akumulatora: żelowy
- pojemność akumulatora 100Ah
- sposób włączania – Czujnik zmierzchowy
- typ fundamentu – F-100/F120

Projektowane oświetlenie należy wykonać z zastosowaniem aluminiowych słupów oświetlenia: o wysokości $H=4-5,0$ m przeznaczonych do dodatkowego oświetlenia przedmiotowego terenu posadowionych na fundamentach betonowych, przeznaczone do zabudowy w strefie wiatrowej I. Średnica zakończenia słupa powinna wynosić 60 mm. Do wyposażenia dołączony powinien być komplet elementów złącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony z tworzywa sztucznego na nakrętki, kluczyki imbusowe).

Słupy przystosowane do opraw oświetleniowych mocowanych na wysięgnikach Wysięgniki pojedyncze o długości 1 m i kącie nachylenia 0° .

Słupy przystosowane do montażu opraw oświetleniowych mocowanych bezpośrednio na wierzchołku słupa.

Montaż i zabezpieczenie fundamentów wykonać zgodnie z zaleceniami producenta słupów i właściciela oświetlenia.

Zasilanie i zabezpieczenie opraw oświetleniowych: poprzez system bezprzewodowy – lampy solarne FOTOWOLTAICZNE

Zakres robót objętych specyfikacją obejmuje wszystkie czynności umożliwiające wykonanie instalacji lamp solarnych OZE:

- Wykonanie wykopów pod fundamenty i skrzynie z akumulatorem
- Posadowienie fundamentu w gruncie oraz montaż akumulatora w gruncie
- Montaż słupa wraz z montażem konstrukcji wsporczej do słupa –
- Montaż turbiny wiatrowej, paneli fotowoltaicznych i opraw LED
- Montaż sterownika lampy i jego programowanie
- Uruchomienie i testowanie lampy

Określenia podstawowe

Słup oświetleniowy - konstrukcja wsporcza osadzona bezpośrednio w gruncie, służąca do zamocowania oprawy oświetleniowej.

Wysięgnik – element rurkowy łączący słup oświetleniowy z oprawą

Oprawa oświetleniowa – urządzenie służące do rozdzielenia, filtracji i przekształcania strumienia świetlnego wysyłanego przez źródło światła, zapewniające wszystkie niezbędne detale do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną.

Turbina wiatrowa – urządzenie zamieniające energię kinetyczną wiatru na pracę mechaniczną w postaci ruchu obrotowego wirnika.

Fundament – konstrukcja żelbetowa zagłębiona w ziemi, służąca do utrzymania słupa lub szafy oświetleniowej w pozycji pracy.

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa – ochrona części przewodzących dostępnych w wypadku pojawienia się na nich napięcia w warunkach zakłóceń.

Autonomia lampy solarnej - termin określający jak długo lampa będzie świeciła w nocy w przypadku braku nasłonecznienia w ciągu kilku kolejnych dób. W takiej sytuacji oprawa LED lampy czerpie energię elektryczną zmagazynowaną w akumulatorze.

Autonomie podaje się w dniach (dobach) przy założeniu, że czas świecenia lampy wynosi 12 godz./dobę.

Autonomia lampy solarnej nie powinna być mniejsza niż 6 dni, w skrajnie niekorzystnych warunkach atmosferycznych.

6) System monitoringu solarny – 8 sztuk

- Postawienie nowego systemu solarnego monitoringu w ilości: 8 sztuk –

o następujących parametrach:

- wysokość słupa od 4 m do 5 m

- czas autonomii – do 4 do 5 dni

-moc paneli 2 x 200 W

-typ akumulatora: Żelowy

-pojemność akumulatora 2 x 120Ah

-moc turbiny 400 W

-rozdzielczość kamery: min. 3Mpix - min. 2048 x 1536 min. 20fps

-zoom: Cyfrowy

-czułość kamery – zasięg IR do 30 m

-kąt widzenia- 70°

-Interfejs sieciowy – sieć 3G lub Wifi

Zalety:

-długa żywotność

-niezależność od sieci energetycznej

-bardzo niski koszt eksploatacji

-wysoka wydajność

-wysoka, jakość elementów składowych

-możliwość prowadzenia obserwacji w nocy

-duża odporność na warunki atmosferyczne

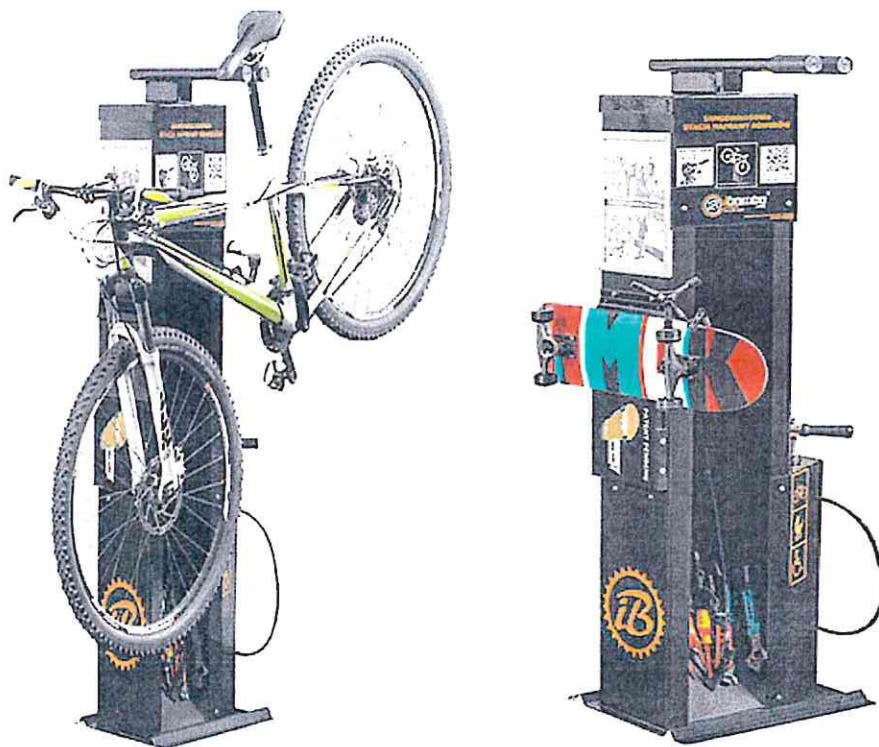
-zdalny dostępno kamer online z każdego miejsca na świecie

-archiwizacja danych

7) Wykonanie małej architektury w postaci miejsc odpoczynku ławka, śmietnik, tablica informacyjna oraz stacja naprawy dla rowerów

Ławka z oparciem (innowacyjna) wraz z koszem na odpady selektywne, tablica informacyjna oraz stacja naprawy dla rowerów z możliwością naprawy i napompowania rowerów); oraz założenie wcześniej opisanych terenów zielonych.

Poniżej opisany został produkt - Stacja Naprawy Rowerów



Ilustracja przedstawia przykładową stację naprawy rowerów.

Stacja Naprawy Rowerów

Samoobsługowa Stacja Naprawy Rowerów – jest przystosowana do użycia w przestrzeni publicznej. Obudowa wykonana z ocynkowanej/kwasoodpornej blachy malowanej proszkowo lub plastycznie. Urządzenie jest montowane do **podłoża lub ścian** za pomocą kotw. **Stalowe linki** w owijce PCV wiszące wewnątrz szafy urządzenia służą do umocowania na nich narzędzi; ich długość pozwala na dotarcie do części rowerowych podzespołów. Stacja wyposażona jest w **ręczną pompkę powietrza** z adapterem na **wszystkie zawory rowerowe**. Konstrukcja stacji pozwala na **umieszczenie roweru na wspornikach**; dokonywania napraw czy przeglądu roweru z możliwością ruchów korbą. **QR CODE** znajdujący się na obudowie stacji umożliwia skorzystanie z publikacji internetowych zawierających instrukcje napraw usterek rowerowych. Elementy z blachy w urządzeniu są połączone **śrubami antykradzieżowymi**.

Orientacyjne wymiary: **156x51x40 cm** | Orientacyjna waga: **65-90 kg**

Powierzchnia stacji to **nośnik reklamowy o powierzchni do 1,5 m²**

Stacja wyposażona w specjalny pneumatyczny uchwyt, który pozwala na wygodne regulacje w deskorolce.

Cechy produktu:

- malowanie proszkowe lub termoplastyczne
 - blacha ocynkowana lub kwasoodporna
 - linki stalowe w PCV + krętliki
 - QR CODE z instrukcjami napraw
 - do 1,5 m² powierzchni reklamowej
 - nakrętki antykradzieżowe z kluczem patentowym
 - wkrętak krzyżowy
 - wkrętak płaski
 - wkrętak TORX T25
 - klucz nastawny
 - klucze nasadowe do deskorolki
 - klucz płaski 8×10 mm
 - klucz płaski 13×15 mm
 - zestaw imbusów w rękojeści
 - łyżki do opon
 - stacjonarna ręczna pompka z tłokiem ze stali kwasoodpornej
- zakres ciśnienia od 0>10 BAR z adapterem na wszystkie zawory + stalowy wąż
- możliwość zamontowania do 18 szt. narzędzi

Mała architektura z autonomicznym systemem ładowania urządzeń mobilnych i turystycznych podczas odpoczynku – 2 szt. typ 1.

- 1.OZE - Panele fotowoltaiczne
- 2.Stanowiska na rowery i pojazdy elektryczne.
- 3.Dostęp do internetu za pomocą routera wifi.
- 4.System darmowego ładowania urządzeń mobilnych i turystycznych.

Fotowoltaiczna ławka ze stolikiem, typu RLC – jako element małej architektury, umożliwiającą odpoczynek oraz ładowanie wszelkiego rodzaju urządzeń mobilnych i turystycznych podczas odpoczynku.

RLC to akronim słów:

- **Rest** (odpocznij)
- **Load** (załaduj dane)
- **Charge** (naładuj energię)





Ilustracja przedstawia **przykładowy** element małej architektury typu 1.

Korzyści właścicieli:

- Idealny element zagospodarowania przestrzennego.
- Wizerunek trendsetera – wprowadzanie do przestrzeni publicznej innowacyjnych rozwiązań.
- Wizerunek pro społeczny – tworzenie użytkowej architektury miejskiej.
- Wspieranie wizerunku ekoinnowacyjności – wykorzystywanie Odnawialnych Źródeł Energii.

Mała architektura z autonomicznym systemem ładowania urządzeń mobilnych i turystycznych podczas odpoczynku – 2 szt. typ 2.



Ilustracja przedstawia **przykładowy** element małej architektury typu 2.

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops.

Dodatkowo zwykle ławki - 10 sztuk**Dodatkowo zwykle śmietniki przy ławkach - 10 sztuk opis****8) Infrastruktura poprawiająca bezpieczeństwo w ruchu oraz udogodnienia dla osób niepełnosprawnych**

Oznakowanie pionowe. Znaki zlokalizowane na początku ciągów komunikacyjnych oraz w miejscach kolizyjnych.

Ścieżki mają mieć równą nawierzchnię, a krawężniki na przejazdach są niezauważalne - w najgorszym wypadku mają 1 cm, a najnowszy trend to 0 cm, zgodnie z wymogami niepełnosprawnych.

9) Mała architektura**Mostki**

- wykonanie projektu mostku nad sztuczną rzeką o konstrukcji stalowej nad sztuczną rzeczką.

Sztuczna rzeczka – lokalizacja wg Koncepcji architektonicznej

Ścieżka o długości ok. 80,00 mb, szerokości ok. 1,00 m i głębokości ok. 0,6 m.

Układ wodny zamknięty z odpowiednio dobranymi do wysokości podnoszenia urządzeniami pompującymi wodę.

Dno i skarpy wyłożone naturalnymi materiałami (niekaleczącymi), konstrukcja odporna na obciążenia związane z niekontrolowanym wchodzeniem do rzeki.

Ścieżka tematyczna

- należy zaprojektować po linii komunikacji ścieżkę edukacyjną zawierającą treści z zakresu „ciekawe miejsca na terenie gminy i w najbliższej okolicy” w ilości ok. 10 sztuk.

Parametry to: tablice odporne na działanie czynników atmosferycznych, dwustronne, kolorowe o wymiarach szer. od 2,00 mb do 2,50 mb i wysokości od 1,00 mb do 1,50 mb lub graficzna tablica „Niebo nade mną” – dająca pogląd na wygląd nocnego nieba dla gminy Czerwonak w poszczególnych miesiącach roku – z opisem i ciekawostkami oraz wskazówkami jak obserwować niebo. W nawiązaniu do hasła „Czerwonak – Zobacz Więcej” luneta przy graficznej tablicy, umożliwiająca obserwację nieba.

Na etapie projektowania do uzgodnienia z Inwestorem.

2.3. Wymagania dotyczące warunków wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych do prac związanych z przygotowaniem terenu budowy, architekturą, konstrukcją, instalacjami wykończeniem i zagospodarowaniem terenu.

I Ogólne wymagania dotyczące warunków wykonania i odbioru robót budowlanych**2.3.1. Obowiązki Zamawiającego:**

Przekazanie Dokumentacji Programu Funkcjonalno – Użytkowego:

Zamawiający przekaze Wykonawcy egzemplarz Dokumentacji Projektowej zawierającej:

„Kupuj i Wypoczywaj w Koziegłowach”

Wykonawca niezwłocznie po podpisaniu umowy z Zamawiającym przystąpi do opracowania Wymaganej dokumentacji zgodnej z wymaganiami pkt. 2.1. **Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej do prac związanych z przygotowaniem terenu budowy, architekturą, konstrukcją, instalacjami wykończeniem i zagospodarowaniem terenu**

Ponadto Zamawiający niezwłocznie po podpisaniu umowy z Wykonawcą przekaze Wykonawcy Teren Budowy.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie placu budowy, od momentu jego przejęcia do odbioru.

2.3.2. Obowiązki Wykonawcy

Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót.

Wykonawca zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Wykonawca we własnym zakresie zorganizuje zaplecze budowy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego).

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony Robót i zapewniające w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Wykonawca w ramach zadania ma uprzątnąć plac budowy po zakończeniu robót, zlikwidować plac budowy i doprowadzić teren budowy do stanu zdatnego do użytkowania.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- A) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi;
- B) zanieczyszczeniem gleby przed szkodliwymi substancjami, a w szczególności: paliwem, olejem, chemikaliami;
- C) zanieczyszczeniem powietrza gazami i pyłami;
- D) możliwością powstania pożaru;
- E) niszczeniem drzewostanu na terenie budowy i na terenie przyległym;

Stosowanie materiałów szkodliwych dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem sieci w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

W przypadku natrafienia w czasie wykopów na przedmioty mogące mieć wartość zabytkową lub archeologiczną Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć te przedmioty, przerwać roboty i niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Zamawiającego, projektanta i władze konserwatorskie. Wznówić roboty stosownie do dalszych decyzji.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami, tylko w ilości niezbędnej na dany dzień pracy i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek:

- zapewnić zatrudnionym na budowie pracownikom odpowiednie zaplecze socjalno-sanitarne, sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia;
- nie dopuszczać do pracy personelu w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową, STWIOR i poleceniami Zamawiającego.

2.3.3. Dokumenty budowy

Dokumenty wchodzące w skład umowy;

- a) protokoły przekazania placu budowy wraz z Programem **Funkcjonalno – użytkowym**

„Kupuj i Wypoczywaj w Koziegłowach”

- b) umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilnoprawne;
 c) sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
 d) dokumentacja projektowa powykonawcza z naniesionymi zmianami oraz dodatkowa, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy;
 e) kosztorys powykonawczy i obmiar robót;
 f) atesty jakościowe wbudowanych materiałów;
 g) protokoły odbioru robót;
 h) sprawozdanie techniczne;
 i) korespondencja dotycząca budowy;

2.3.4. Wyroby budowlane (Materiały)

Wymagania ogólne

Materiały i technologie stosowane do wykonania robót muszą odpowiadać zaleceniom i rozwiązaniom przyjętym w Programie Funkcjonalno – Użytkowym z także w opracowanej przez Wykonawcę dokumentacji technicznej, spełniać postawione w niej wymagania techniczne, normowe i estetyczne, posiadać stosowne atesty, aprobaty, certyfikaty zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do realizacji przedsięwzięcia należy stosować wyroby budowlane, które:

- są oznakowane CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi albo:
- zostały umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo:
- zostały oznakowane znakiem budowlanym – zgodnie z wzorem określonym w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
- dla, których udzielono aprobaty technicznej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń do robót. Do realizacji zadania muszą być zastosowane tylko te materiały, które przewiduje dokumentacja PFU, projektowo-kosztorysowa oraz ST. Zmiana materiału może nastąpić za zgodą autora dokumentacji i Zamawiającego tylko w uzasadnionych przypadkach i nie może powodować zmiany, jakości i ceny wynagrodzenia wykonawcy.

Na wyroby systemowe wykonawca tych wyrobów winien posiadać potwierdzoną autoryzację.

Wszystkie materiały winien zapewnić Wykonawca robót budowlanych (koszt całości materiałów objętych przedmiotem zamówienia należy uwzględnić w ofercie).

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Zamawiającego.

Gruz, materiały z rozbiórki nie przeznaczone do ponownego wykorzystania, itp. należy wywozić na bieżąco z terenu budowy.

Materiały łatwopalne powinny być dowożone na bieżąco. Wykluczone jest ich składowanie i magazynowanie na terenie budowy.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy (remontu), bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.3.5. Sprzęt

Dobór maszyn i sprzętu koniecznych do wykonywania robót powinien wynikać z technologii robót budowlano-montażowych przyjętej w dokumentacji technicznej.

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Montaż i demontaż Wykonawca będzie prowadzić przeszkolonymi pracownikami, pod nadzorem kierownika budowy i zgodnie z dokumentacją projektową.

Maszyny i sprzęt do robót budowlanych:

- elektronarzędzia przydatne do prac montażowych;
- mierniki, czytniki i inne urządzenia do kontroli i pomiaru robót

Wyszczególniony sprzęt winien być sprawny technicznie, zapewniając bezpieczną pracę, a jednostki wymagające legalizacji lub innych dokumentów dopuszczających do eksploatacji powinny posiadać je i być okazywane Zamawiającemu, na każde wezwanie.

2.3.6. Środki transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów oraz istniejącej zabudowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach oraz dojazdach do placu budowy.

Środki transportu powinny posiadać odpowiednie wyposażenie stosownie do przewożonego ładunku, stosując się do ograniczeń obciążeń osi pojazdów.

II Szczegółowe wymagania dotyczące warunków wykonania i odbioru robót budowlanych robót

- 1) **Wymagania dotyczące warunków wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych -**

1.1. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora Nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora Nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

1.2. Kontrola, jakości robót

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli przeprowadzając pomiary i badania materiałów i robót w zakresie i z częstotliwością zapewniającą, że roboty wykonano zgodnie z dokumentacją projektową i wymogami SST. Minimalne wymagania, co do zakresu i częstotliwości badań określone są w SST, normach i wytycznych.

Kontroli Zamawiającego poddane będą w szczególności:

- rozwiązania projektowe w projekcie budowlanym przed złożeniem wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, oraz projekty wykonawcze i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót przed ich skierowaniem do wykonawców robót budowlanych w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym i warunkami umowy,
- stosowane materiały i gotowe wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i specyfikacjach technicznych,
- wyroby budowlane lub elementy wytworzone na budowie na okoliczność zgodności ich parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i specyfikacjach technicznych,
- sposobu wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami wykonawczymi, programem funkcjonalno-użytkowym i umową.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym

prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inwestora, Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co, do jakości. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

Dokumenty budowy

Dokumentację robót stanowią poniższe elementy:

- projekt budowlany stanowiący załącznik do decyzji pozwolenie na budowę lub zgłoszenia,
- plan BIOZ,
- dziennik budowy, prowadzony i przechowywany zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego,
- pomiary geodezyjne z opracowaną dokumentacją w tym zakresie, wytyczenia, charakterystycznych punktów w terenie i ustawienie reperów roboczych powinno być wykonane przez uprawnionego geodetę.
- badania geotechniczne, (jeżeli były konieczne do wykonania i wymagalne) z opracowaną dokumentacją w tym zakresie,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- protokoły z porad i ustaleń, poczynione w trakcie procesu budowlanego,
- wszelka korespondencja dotycząca spraw technicznych, organizacyjnych i finansowych budowy,
- dokumenty potwierdzające, jakość i pochodzenie materiałów,
- protokoły prób i badań, dokumenty potwierdzające, jakość i pochodzenie materiałów, mapy powykonawcze, zarejestrowane w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej i potwierdzone za zgodność z projektem budowlanym, dokumenty wymagane do uzyskania pozwolenia na użytkowanie zakończonej inwestycji wg zapisu pozwolenia na budowę),
- protokoły odbiorów robót i ich etapów.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach



- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót
- dane dotyczące, jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych próbek badań z podaniem, kto je przeprowadził
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał, inne istotne informacje o przebiegu robót. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Do dokumentów budowy zalicza się, również następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń, korespondencję na budowie.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

1.3. Obmiar robót

Na podstawie rzeczywistych ilości użytych materiałów. Jednostką obmiaru dla robót budowlanych i zieleniarskich powierzchniowych jest $1m^2$. Jednostka obmiarowa dla słupów, małej architektury, krzewów jest komplet. System oczek wodnych wraz z rzeką rozliczany jest jednostkowo.

Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja geodezyjna z naniesionymi lokalizacjami słupów zieleni chodników małej architektury, rzeczki i oczek wodnych,
- dokumenty dotyczące, jakości wbudowanych materiałów,
- protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób montażowych,
- protokoły badań technicznych i pomiarów kontrolnych,
- świadectwa, jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów,
- świadectwo dopuszczenia do odpowiedniej strefy wiatrowej,
- dokumentacja fabryczna zamontowanych urządzeń,
- protokoły z prób zadziałania i zaprogramowania urządzenia.

1.4. Odbiór robót

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy
- odbiór końcowy
- odbiór ostateczny po okresie gwarancji

Sprawdzeniu w ramach odbiorów będą podlegały:

- użyte materiały i wyroby, uzyskane parametry robót drogowych, kanalizacyjnych w odniesieniu do dokumentacji projektowej i ST,
- jakość wykonania i dokładność robót.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Po zakończeniu etapu robót, dokonaniu wpisu do dziennika budowy przez Kierownika Budowy i potwierdzeniu gotowości do odbioru częściowego przez Inspektora Nadzoru, Wykonawca zawiadomi Inwestora o odbiorze.

Do zawiadomienia Wykonawca załączy następujące dokumenty:

- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wykonanego etapu robót,
- protokoły odbiorów technicznych, atesty na wbudowane materiały,
- dokumentację powykonawczą etapu obiektu wraz z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie budowy, potwierdzonymi przez kierownika budowy inspektora nadzoru,
- dziennik budowy,
- protokoły badań i sprawdzeń,

Inwestor wyznaczy datę i rozpocznie czynności odbioru częściowego robót stanowiących przedmiot umowy w ciągu 14 dni od daty zawiadomienia i powiadomi uczestników odbioru. Zakończenie czynności odbioru częściowego powinno nastąpić w ciągu 7 dni roboczych licząc od daty rozpoczęcia odbioru. Protokół odbioru częściowego sporządzi Inwestor na formularzu określonym przez Inwestora i doręczy Wykonawcy w dniu zakończenia odbioru częściowego. Odbiór częściowy robót polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem



na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa poniżej w punkcie pn. "Dokumenty do odbioru końcowego robót".

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

Dokumenty do odbioru końcowego

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji kontraktu,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą,
- protokoły odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, a także odbiorów częściowych,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST,
- oświadczenie kierownika Budowy o zgodności wykonania obiektu z projektem budowlanym, warunkami pozwolenia na budowę, obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami,
- rozliczenie z materiałów powierzonych przez Inwestora (w przypadku, jeśli takie materiały były),
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu.

Operat odbioru końcowego należy opracować w dwóch egzemplarzach, w jednym z nich należy umieścić oryginały dokumentów. Operat powinien zawierać dokumenty oznaczone kolejną numeracją i wpięte w segregator. Do operatu odbioru końcowego Wykonawca sporządzi oddzielny załącznik o składzie:

- wypełniony wniosek o udzielenie pozwolenia na użytkowanie, (jeżeli jest wymagane przez pozwolenie na budowę),
- wypełnione zawiadomienie o zakończeniu budowy obiektu budowlanego z kompletem wymaganych załączników w zależności od wymagań pozwolenia na budowę lub innych decyzji (zgód)

Zamawiający wyznaczy datę rozpoczęcia czynności odbioru końcowego w ciągu 14 dni od daty zawiadomienia i powiadomi wszystkich uczestników odbioru. Zakończenie odbioru powinno nastąpić w ciągu 7 dni roboczych licząc od daty rozpoczęcia odbioru. Protokół odbioru końcowego sporządzi Zamawiający na formularzu określonym przez Zamawiającego i doręczy Wykonawcy w dniu zakończenia odbioru. W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja. Jeżeli w toku czynności odbioru częściowego lub końcowego zostaną stwierdzone wady, to Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:

- jeżeli wady nadaj się do usunięcia, może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad,
- jeżeli wady nie nadaj się do usunięcia to:, jeżeli nie uniemożliwiają one użytkowania przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem, Inwestor może obniżyć odpowiednio wynagrodzenie, jeżeli

wady uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem Inwestor może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu umowy po raz drugi.

Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór końcowy robót”.

1.5. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa skalkulowana przez Wykonawcę i zawierająca wszystkie koszty związane z realizacją zadania w zakresie wynikającym wprost z dokumentacji przetargowej (w tym również z dokumentacji projektowej) jak również tam nie ujęte a niezbędne do wykonania zadania, a w szczególności koszty wszystkich innych robót, bez których realizacja przedmiotu umowy byłaby niemożliwa. Są to między innymi koszty:

- organizacji ruchu na czas robót,
- zabezpieczenia miejsca robót, szczególnie głębokich wykopów,
- przygotowania terenu i zaplecza,
- tymczasowej przebudowy urządzeń obcych,
- usunięcia pozostałości materiałów i oznakowania,
- doprowadzenia terenu do stanu pierwotnego.

Wynagrodzenie ryczałtowe zawiera również wszelkie podatki w tym podatek od towarów i usług VAT.

1.6. Gwarancja

Minimalny wymagany okres gwarancji na przedmiot zamówienia w zakresie robót budowlanych oraz na zamontowany sprzęt wynosi 36 miesięcy. W okresie rękojmi i gwarancji wykonawca powinien zapewnić usunięcie usterek, wad i awarii usterek w ciągu 7 dni od ich zgłoszenia.

III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

- Prawo budowlane” ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. (tekst jedn. Dz. U. 2017 poz. 1332 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz.2072)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 120, poz. 1133 z dnia 10 lipca 2003r. z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z 14 maja 1999r.).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2008r. nr 193, poz. 1194 z późn. zm.),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 z późn. zm.).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003r. Nr 47, poz. 401 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2005r. Nr 108, poz. 908 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003r. Nr 220, poz. 2181 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2004 Nr 19, poz. 177 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 Nr 92, poz. 881),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042 z późn. zm.).
- Ustawa Prawo energetyczne z 10 kwietnia 1997r (Dz. U. z 2006r. Nr 89, poz. 625 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80, poz. 912 z późn. zm.)

Normy:

- PN-EN 12620+A1: 2010 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.
- PN-EN 197-1: 2012 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- PN-EN 1008: 2004 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-B-19707: 2003 Cement specjalny. Cement portlandzki siarczanopodobny.
- PN-EN 13043: 2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
- PN-EN 13042: 2004 Kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym
- PN-EN 13108-1: 2006 Mieszanki mineralno-asfaltowe- Wymagania- Część 1: Beton Asfaltowy
- PN-EN 13108-5: 2006 Mieszanki mineralno-asfaltowe- Wymagania.
- PN-EN ISO 8504-1: 2002 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN ISO 8504-2: 2002 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 2: Obróbka strumieniowo ścierna.
- PN-88/H-01105 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Pakowanie, przechowywanie i transport
- PN-85/B-01805 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Ogólne zasady ochrony
- PN-EN 1338: 2005 Betonowa kostka brukowa. Wymagania i metody badań.
- PN-EN 197-1: 2002 Cement Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-EN 206-1: 2003 Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-B-11113: 1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
- PN-EN 1008 Woda zarobowa do betonu- Specyfikacja pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
- PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piasek do zapraw

2. DODATKOWE WYTYCZNE INWESTORSKIE

2.1. Wymagania dotyczące opracowania dokumentacji projektowej

Dokumentacja projektowa powinna być opracowana zgodnie z odpowiednimi przepisami prawa budowlanego, Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej, wymaganiami technicznymi Zamawiającego i potrzebami sprawnego przeprowadzenia procesu inwestycyjnego.

Dane wyjściowe stanowiące podstawę opracowania dokumentacji projektowej powinny być kompletne, rzetelne i mieć oparcie w odpowiednich dokumentach zamieszczonych w części informacyjnej niniejszego PFU lub przekazanych przez Zamawiającego.

Zakres i treść dokumentacji projektowej powinna być dostosowana do specyfiki i charakteru obiektu oraz stopnia skomplikowania Robót budowlanych.

Wykonawca powinien opracować i przedłożyć do zaakceptowania i wskazania ewentualnych zmian/uzupełnień szczegółową koncepcję architektoniczną, w postaci rzutów odpowiadających szczegółowością zawartości projektu budowlanego. Na podstawie zaakceptowanej koncepcji i dodatkowych wytycznych wykonawca opracuje m.in.:

- projekt budowlany planowanego zamierzenia budowlanego, w zakresie wynikającym z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 120, poz. 1133 z późniejszymi zmianami)

- projekty wykonawcze

- opracowania towarzyszące wymagane przepisami odrębnymi (np. informacja BIOZ). Do obowiązków Wykonawcy należało będzie również pozyskanie warunków technicznych z przedsiębiorstw branżowych oraz niezbędnych opinii i uzgodnień do uzyskania pozwolenia na budowę oraz uzyskanie pozwolenia na budowę.

Powyższe opracowania również powinny zostać złożone do akceptacji przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę, bądź skierowaniem do realizacji. Projekty budowlane wymagają sprawdzenia przez osoby o odpowiednich uprawnieniach.

Wykonawca powinien też zapewnić wykonanie:

- harmonogramu realizacji inwestycji
- projektu organizacji robót
- projektu organizacji ruchu na czas robót oraz docelowego
- planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- planu zapewnienia, jakości wykonywanych robót budowlanych
- dokumentacji powykonawczej.

2.2. Wymagania dotyczące budowy

Zaleca się podział inwestycji na etapy, aby zmniejszyć uciążliwość dla mieszkańców. Proponowane wydzielenie etapów zgodnie ze strefami:

1) Budowa ścieżek pieszo-rowerowych – luminescencyjnych

2) Część rekreacyjna w podziale na:

- roboty zieleniarskie
- mała architektura
- budowa oczek wodnych z rzeką pomiędzy nimi.

W ramach przedmiotowego zadania możliwe jest prowadzenie robót przy fragmentarycznym wygrodzeniu poszczególnych realizowanych obiektów.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wszystkie niezbędne elementy powinny być wykonane w standardzie i zgodnie z obowiązującymi normami.

1) Wyniki badań gruntowo – wodnych.

Wykonawca opracuje badania gruntowo-wodne niezbędne do celów realizacji niniejszego zadania

2) Zalecenia konserwatorskie.

W przypadku takiej konieczności, należy dokonać uzgodnień realizacji inwestycji z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

3) Inwentaryzacja zieleni.

Inwestycja koliduje z istniejącym drzewostanem. Zamawiający nie dysponuje inwentaryzacją zieleni. Ze względu na to, że projekty budowlane są jednym z elementów zleczanych prac, Wykonawca (na etapie projektowania) zobowiązany będzie wykonać inwentaryzację zieleni i uzyskać zgodę na ewentualne wycinki. Koszty niezbędnej wycinki wraz z wywozem i zagospodarowaniem wyciętych drzew i krzewów ponosi Wykonawca. Zobowiązuje się Wykonawcę do takiego zaprojektowania robót, aby wycinki drzew i krzewów ograniczyć do niezbędnego minimum.

4) Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie, ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska.

Zamawiający nie dysponuje ww. dokumentami. Wykonawca występując z wnioskiem o udzielenie informacji o środowisku i jego ochronie do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska pozyska dane o zanieczyszczeniu atmosfery w trybie ustalonym na mocy ustawy z dnia 03.10.2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie: utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej, podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca zapewni posiłki regeneracyjne stosownie do czasu trwania robót i temperatur otoczenia. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

Wykopaliska

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Skarbu Państwa. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inspektora nadzoru i postępować zgodnie z jego poleceniami. Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty

i/lub wystąpią opóźnienia w robotach, Inspektor nadzoru po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą ustali wydłużenie czasu wykonania robót i/lub wysokość kwoty, o którą należy zwiększyć cenę kontraktową.

3. Dokumentacja fotograficzna

3.1. Istniejące dojście z parkingu do planowanej do zagospodarowania przestrzeni publicznej parkingu



3.2. Dojście do Targowiska



3.3. Obecnie miejsce do zagospodarowania, jako przestrzeń publiczna: razem część targowiska oraz miejsce odpoczynku



A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized letters.

3.4. Teren przy bloku nr 13



3.5. Połączenie ze skwerem im. Jana Pawła II



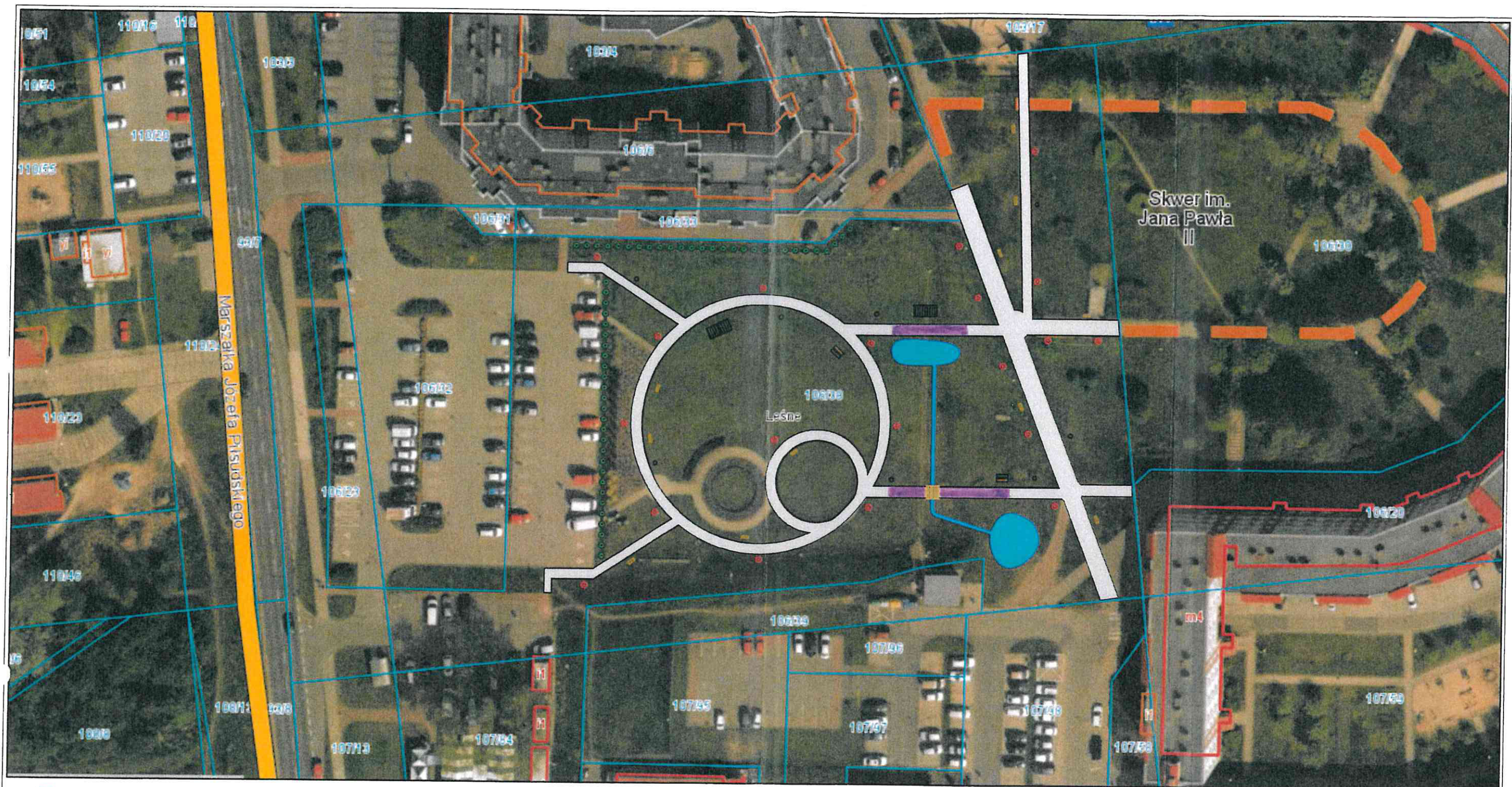
3.6. Skarpa gdzie przewidywane jest logo "Koziegłowy Kupuj i Wypoczywaj".












3.7. Lampy do likwidacji (wyeksploatowane) w zamian
energia odnawialna fotowoltaiczna



4. Koncepcja (mapa) architektoniczna z naniesioną lokalizacją ścieżek, oraz elementów skweru.



-  Oświetlenie drogowe energooszczędne typu OZE
-  Obiekt małej architektury-roślinność parkowa
-  System monitoringu solarnego
-  Innowacyjna luminescencyjna ścieżka rowerowa
-  Ławka AE007-System ładowania urządzeń mobilnych i turystycznych wraz ze stacją naprawy rowerów

-  Picnic Table-System ładowania urządzeń mobilnych i turystycznych wraz ze stacją naprawy rowerów
-  Obiekt małej architektury-Mostek
-  Ławki parkowe z koszami na śmieci
-  Obiekt małej architektury-Staw dekoracyjny

GMINA CZERWONAK

Koncepcja architektoniczna dla programu funkcjonalno-użytkowego w ramach PROW na lata 2014-2020

Kształtowanie przestrzeni publicznej w ramach działania "Podstawowe usługi i odnowa wsi na obszarach wiejskich"

Autorzy opracowania: Agnieszka Jamrowska
Ryszard Kroker

Inwestor: Gmina Czerwonak

kwiecień 2018

Innowacyjna luminescencyjna ścieżka rowerowa

Planuje się wykonanie asfaltowej ścieżki rowerowej o powierzchni 140 m², z elementami luminescencyjnymi (świecącymi w ciemności) na terenie skweru w Koziegłowach.

Do inicjacji procesu świecenia ścieżki wystarczać powinno naświetlenie światłem dziennym przez około 20 minut.

Technologia:

- a) wykonanie powłoki luminescencyjnej z zastosowaniem luminoforów, wykorzystujących do ładowania naturalne światło dzienne i następnie emitujących światło przez minimum 10 godzin. (Zamawiający dopuszcza wykonanie warstwy luminescencyjnej jako właściwej warstwy ścieralnej,
- b) wykonanie obrzeży betonowych (lub krawężników),
- c) wykonanie warstwy konstrukcyjnej (podbudowy – np. wykonania podbudowy o grubości 15 cm z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie 0-31,5,
- d) stabilizacja gruntu cementem gr.15 cm lub konstrukcji równoważnej,
- e) wykonanie warstwy ścieralnej.

UWAGA – zamieszczony w programie Funkcjonalno-Użytkowym rysunek *ilustruje jedynie* oczekiwany przez Zamawiającego efekt „świecenia” (luminescencji) i nie wskazuje na konkretną technologię lub jej producenta.

- a) Wykonawca zobowiązany jest zapewnić uzyskanie parametrów:
 - długości naświetlenia (ok. 20 minut),
 - długości emisji promieniowania widzialnego – minimum 10 godzin.
- b) Zastosowana technologia musi być bezpieczna w użyciu, nietoksyczna i nieradioaktywna, a zastosowane luminofory powinny zapewnić efektywną pracę przez okres minimum 5 lat.
- c) Luminescencyjna warstwa ścieralna (powłoka nawierzchniowa) musi posiadać:
 - dobrą widoczność nawierzchni w dzień i podczas opadów dzięki zastosowaniu odpowiedniej kolorystyki,
 - teksturę nawierzchni zapewniającą równość powierzchni oraz jej właściwości antypoślizgowe,
- d) Kolorystyka – do uzgodnienia z Zamawiającym.

