

EL
REM
PROJECT

ELREM PROJECT REMIGIUSZ BZOWSKI
83-110 TCZEW JAGIELLOŃSKA 54
501 442 232

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Opracowano zgodnie z art. 103 ust. 2 i 3 Ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2023, poz. 1605 z późniejszymi zmianami) i zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. 2021, poz. 2454 z późniejszymi zmianami).

Nazwa zamówienia:

„Modernizacja oświetlenia zewnętrznego obiektu oczyszczalni ścieków w Korzyścienku”

Adres obiektu budowlanego:

Oczyszczalnia Ścieków w Korzyścienku k/Kołobrzegu
Wspólna 5, 78-100 Kołobrzeg

Nazwy i kody CPV:

31520000-7 Lampy i oprawy oświetleniowe
45316100-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego.
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
74232000-4 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

Nazwa i adres zamawiającego:

Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.
u. Artyleryjska 3
78-100 Kołobrzeg

Opracował:

mgr inż. Remigiusz Bzowski

Data opracowania:

Lipiec 2024 r.

UWAGA:

Wykorzystywanie niniejszego opracowania do innych celów niż określone we wstępie - zastrzeżone!
Opracowanie chronione ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631, ze zmianami).
Kopiowanie w całości lub w części bez zgody autora zabronione!

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

I. CZĘŚĆ OPISOWA	5
1 CEL SPORZĄDZENIA OPRACOWANIA.....	5
2 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	5
2.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych	6
2.2 Parametry techniczne obiektów i robót przewidzianych do zaprojektowania i wykonania w ramach inwestycji.....	7
2.2.1 Wykopy pod fundamenty.....	7
2.2.2 Fundamenty.	7
2.2.3 Oprawy oświetleniowe.....	8
2.2.4 Linia kablowa.....	8
2.2.5 Instalacja uziemiająca.....	8
2.2.6 Pomiary natężenia oświetlenia.	8
2.2.7 Montaż słupów oświetleniowych.....	9
2.2.8 Montaż opraw na słupie.....	9
2.2.9 Wymagane parametry opraw oświetleniowych	9
2.3 Uwarunkowania planistyczne	11
2.3.1 Uwarunkowania związane z uzbrojeniem terenu	11
2.3.2 Uwarunkowania związane z ochroną zabytków i położeniem na terenach prac górniczych	11
2.3.3 Uwarunkowania związane z ochroną środowiska	11
2.3.4 Uwarunkowania związane z postępowaniem prac (stan istniejący)	12
2.4 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.....	12
3 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .	13
3.1 Wymagania w zakresie przygotowania terenu budowy	13
3.2 Wymagania w zakresie instalacji oświetlenia terenu	14
3.3 Wymagania w zakresie zagospodarowania terenu.....	14
3.3.1 Ogólne wymagania dotyczące prac geodezyjnych.....	14
3.3.2 Zakres prac geodezyjnych.	14
3.3.3 Prace geodezyjne w trakcie budowy.	15
3.3.4 Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza.	15
3.4 Wymagania w zakresie dokumentacji projektowej	15
3.5 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.....	16
3.5.1 Określenia podstawowe.....	16
3.5.2 Organizacja budowy i warunki wykonawstwa	16

3.5.3	Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych	18
3.5.4	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	19
3.5.4.1	Przekazanie terenu budowy	19
3.5.4.2	Zabezpieczenie terenu budowy	19
3.5.4.3	Ochrona środowiska podczas wykonywania robót	20
3.5.4.4	Ochrona przeciwpożarowa	20
3.5.4.5	Materiały szkodliwe dla otoczenia.....	21
3.5.4.6	Bezpieczeństwa i higieny pracy	21
3.5.4.7	Ochrona własności publicznej i prywatnej	22
3.5.4.8	Ograniczenie obciążeń osi pojazdów	23
3.5.4.9	Ochrona i utrzymanie robót.....	23
3.5.4.10	Ubezpieczenie budowy	23
3.5.4.11	Stosowanie się do prawa i innych przepisów	24
3.5.5	Materiały budowlane	24
3.5.5.1	Wymagania ogólne	24
3.5.5.2	Pozyskiwanie materiałów miejscowych.....	25
3.5.5.3	Materiały nie odpowiadające wymaganiom.....	25
3.5.5.4	Przechowywanie i składowanie materiałów.....	25
3.5.6	Sprzęt i maszyny	25
3.5.7	Transport.....	26
3.5.8	Wykonanie robót.....	26
3.5.8.1	Roboty ziemne	27
3.5.8.2	Układanie kabli wg N SEP 004.....	27
3.5.9	Kontrola jakości robót	28
3.5.9.1	Program zapewnienia jakości	28
3.5.9.2	Zasady kontroli jakości robót.....	29
3.5.9.3	Badania i pomiary	29
3.5.9.4	Raporty z badań	29
3.5.9.5	Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru.	29
3.5.9.6	Certyfikaty i deklaracje	30
3.5.9.7	Dokumenty budowy.....	30
3.6	Obmiar robót.....	32
3.6.1	Ogólne zasady obmiaru robót.....	32
3.6.2	Zasady określania ilości robót i materiałów.....	33
3.6.3	Czas przeprowadzenia obmiaru	33
3.7	Urządzenia i sprzęt pomiarowy.....	33

3.8	Odbiór robót.....	33
3.8.1	Rodzaje odbiorów	33
3.9	Podstawa płatności	35
3.9.1	Ustalenia ogólne.....	35
3.9.2	Zasady rozliczania i płatności	36
4	II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	37

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1 CEL SPORZĄDZENIA OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest stworzenie programu funkcjonalno-użytkowego dla zadania pt. „Modernizacja oświetlenia zewnętrznego obiektu oczyszczalni ścieków w Korzyścienku”.

Będzie on służył jako podstawa do wykonania dokumentacji projektowej, określenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych oraz przygotowania ofert na zaprojektowanie i wykonanie przedsięwzięcia.

Inwestycja w systemie „zaprojektuj i wybuduj”.

2 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej wraz z realizacją zadania (inwestycja w systemie „zaprojektuj i wybuduj”) pt. „Modernizacja oświetlenia zewnętrznego obiektu oczyszczalni ścieków w Korzyścienku”.

Celem przedsięwzięcia jest poprawa warunków pracy pracowników oraz redukcja zużycia energii elektrycznej zainstalowanego i użytkowanego oświetlenia zewnętrznego.

Inwestycja obejmuje swym zakresem wymianę opraw oświetleniowych na istniejących słupach i elewacji budynków, montaż dodatkowych opraw oświetleniowych na elewacji budynku, demontaż istniejących latarni oświetleniowych, wymianę okablowania zasilającego wraz z układem sterowania i montaż dodatkowych latarni oświetleniowych wg wymagań Zamawiającego. Przedmiotowy obiekt zlokalizowany jest na terenie Oczyszczalni Ścieków w Korzyścienku k/Kołobrzegu przy ul. Wspólnej 5.

Program funkcjonalno-użytkowy określa wymagane zakresy prac projektowych, wykonawstwa robót oraz standardy wykonania przedmiotu zamówienia. Opracowana dokumentacja projektowa powinna to uwzględniać.

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów, nie gorszych niż te, które precyzują zapisy niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego, przy czym Wykonawca jest zobowiązany zapewnić prawidłowe działanie poszczególnych systemów technicznych i technologicznych oraz osiągnięcie założeń funkcjonalnych dla poszczególnych obiektów, systemów i elementów zagospodarowania terenu.

Projekt należy wykonać w oparciu o załącznik do niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego.

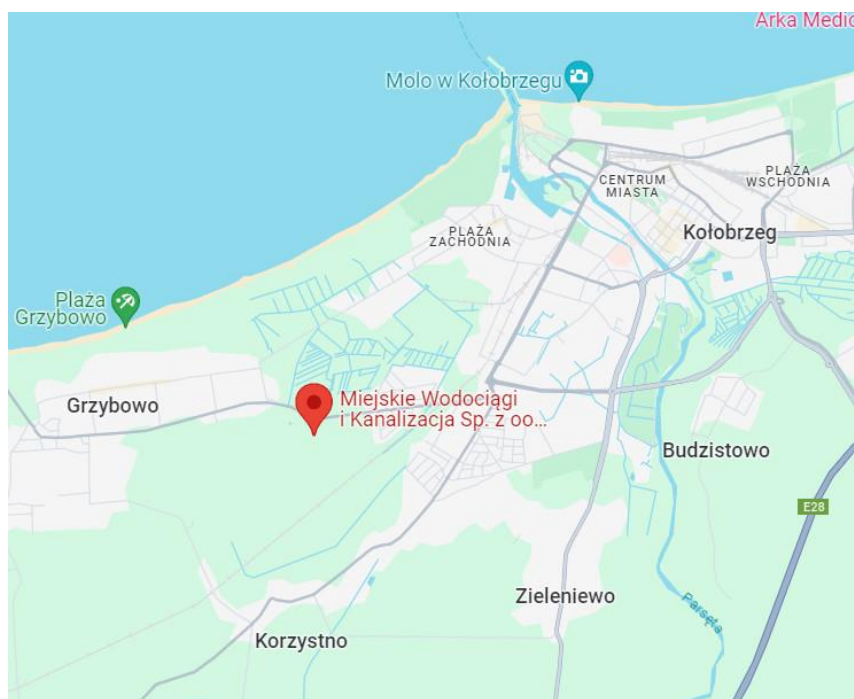
Podane w programie funkcjonalno-użytkowym charakterystyczne parametry instalacji oraz innych elementów technicznych zadania należy traktować jako parametry minimalne, określone przez Zamawiającego.

Program funkcjonalno-użytkowy dla zadania opracowany został w oparciu o Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2021 r., poz. 2454, z późniejszymi zmianami).

Program funkcjonalno–użytkowy jako dokument Zamawiającego stanowi podstawę do:

- przeprowadzenia procedury wyboru Wykonawcy w trybie ustawy Prawo zamówień publicznych
- przygotowania oferty przez Wykonawcę
- zawarcia umowy na wykonanie dokumentacji budowlanej i robót budowlanych
- realizacji przedmiotowego zamówienia

Zamawiający wymaga, że jeśli konieczne będzie przeprowadzenie działań nie wymienionych w programie funkcjonalno–użytkowym, a koniecznych dla prawidłowego przeprowadzenia prac projektowych i inwestycyjnych w celu uzyskania końcowego efektu oraz wszelkich decyzji pozwalających na przekazanie Zamawiającemu przedmiotu zamówienia (zgłoszenia o zakończeniu robót budowlanych lub pozwolenia na użytkowanie w zależności od specyfiki robót budowlanych), to Wykonawca musi je uznać za włączone zarówno do zakresu kontraktu jak i do zatwierdzonej kwoty kontraktowej. Koszt wszystkich takich prac Wykonawca ujmie na własne ryzyko w cenie oferty.



Orientacja na mapie (źródło maps.google)

2.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

W ramach planowanego zadania przewidziano wymianę słupów oświetleniowych wraz z oprawami oświetleniowymi, wymianę opraw na elewacji budynków, montaż dodatkowych opraw oświetleniowych na elewacji budynku, demontaż istniejących latarni oświetleniowych, wymianę okablowania zasilającego wraz z układem sterowania i montaż dodatkowych latarni oświetleniowych wg zakresu wskazanego w koncepcji przez Zamawiającego.

Poniżej przedstawiono zakres robót (przyjętych na podstawie wytycznych Zamawiającego, ze szczególnym uwzględnieniem obowiązujących przepisów BHP w sprawie oświetlenia zewnętrznych stanowisk pracy), przewidziany w ramach zadania.

Zakres robót instalacyjnych przewidzianych do wykonania

W ramach przedsięwzięcia przewiduje się:

- Demontaż nieczynnych latarni oświetleniowych
- Unieczynnienie istniejących linii kablowych oświetleniowych wraz z ich demontażem w zakresie opracowania
- Wymianę opraw oświetleniowych na istniejących słupach na oprawy energooszczędne LED
- Wymianę wszystkich latarni oświetleniowych wraz ze słupami i okablowaniem
- Montaż dodatkowych opraw na elewacji budynków
- Montaż wysięgników dwuramiennych
- Wymiana okablowania zasilającego wraz z układem sterowania

Zakres robót budowlanych może ulec zmianie po przeprowadzonej analizie stanu technicznego remontowanej instalacji oświetlenia terenu.

2.2 Parametry techniczne obiektów i robót przewidzianych do zaprojektowania i wykonania w ramach inwestycji

2.2.1 Wykopy pod fundamenty.

Lokalizacja, wymiary i zabezpieczenie ścian wykopu powinno być zgodne z dokumentacją projektową.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia zgodności rzędnych terenu oraz oceny warunków gruntowych przed posadowieniem prefabrykowanego fundamentu betonowego. Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od głębokości wykopu, ukształtowania terenu oraz rodzaju gruntu. Pod fundamenty prefabrykowane zaleca się wykonywanie wykopów wąsko przestrzennych ręcznie. Ich obudowa i zabezpieczenie przed osypywaniem powinno odpowiadać wymaganiom BN-83/8836-02.

Zasypanie fundamentu należy dokonać gruntem z wykopu, bez zanieczyszczeń (np. darniny, korzeni, odpadków). Zasypanie należy wykonać warstwami grubości od 15 do 20 cm i zagęszczać ubijakami ręcznymi lub zagęszczarką wibracyjną. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić 0,95 według BN-77/8931-12. Zagęszczenie należy wykonywać w taki sposób, aby nie spowodować uszkodzeń fundamentu słupa. Dla gruntów o bardzo słabych parametrach (torfy, grunty próchnicze itp.) zaleca się bezwzględną wymianę gruntu w obrębie $\geq 1,5\text{m}$ wokół fundamentu (ok. 3m) na grunty typu piaski drobne lub średnie zagęszczane mechanicznie w warstwach ok 20cm do stopnia zagęszczenia $I_d \geq 0,6$.

2.2.2 Fundamenty.

Stosować fundamenty betonowe, prefabrykowane dedykowane do słupów oświetleniowych. Montaż fundamentów należy wykonać zgodnie z wytycznymi montażu dla konkretnego fundamentu wg specyfikacji dostawcy. W przypadku braku zabezpieczenia fundamentu prefabrykat należy pokryć izolacją przeciwwilgociową lub inną zgodnie z zaleceniami producenta fundamentu. Przed przystąpieniem do posadowienia prefabrykatu należy sprawdzić czy połączenia śrubowe w marce fundamentu nie są zanieczyszczone oraz czy śruby połączenia mają możliwość pełnego wymaganego wkręcenia. Na czas montażu prefabrykatu zaleca się, aby śruby połączenia były wkręcone tak, aby podczas prac ziemnych gwint nie został zablokowany poprzez materiały używane przy wykonywaniu posadowienia. Fundament powinien być ustawiany, na 10 cm warstwie betonu B 10, spełniającego wymagania PN-88/B-06250 lub zagęszczonego żwiru spełniającego wymagania BN-66/6774-01. Przed jego

zasypaniem należy sprawdzić rzędne posadowienia, stan zabezpieczenia antykorozyjnego ścianek i poziom górnej powierzchni, do której przytwierdzona jest płyta mocująca.

2.2.3 Oprawy oświetleniowe

Elementy opraw powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Oprawy oświetleniowe, po ich montażu, podlegają sprawdzeniu pod względem:

- dokładności ustawienia pionowego słupów,
- prawidłowości ustawienia wysięgnika i opraw,
- jakości połączeń kabli i przewodów na tabliczce bezpiecznikowo-zaciskowej oraz na zaciskach oprawy.
- jakości połączeń śrubowych słupów, masztów, wysięgników i opraw, stanu antykorozyjnej powłoki ochronnej wszystkich elementów.

2.2.4 Linia kablowa.

W czasie wykonywania i po zakończeniu robót kablowych należy przeprowadzić następujące pomiary:

- głębokości zakopania kabla,
- grubości podsypki piaskowej nad i pod kablem,
- odległości folii ochronnej od kabla,
- rezystancji izolacji i ciągłości żył kabla.

Pomiary należy wykonywać co 10 m. budowanej linii kablowej, za wyjątkiem pomiarów rezystancji i ciągłości żył kabla, które należy wykonywać dla każdego odcinka kabla.

Ponadto należy sprawdzić wskaźnik zagęszczenia gruntu nad kablem i rozplantowanie nadmiaru ziemi.

2.2.5 Instalacja uziemiająca.

Podczas wykonywania uziomów taśmowych należy wykonać pomiar głębokości ułożenia bednarki oraz sprawdzić stan połączeń spawanych, a po jej zasypaniu, sprawdzić wskaźnik zagęszczenia i rozplantowanie gruntu.

Pomiary głębokości ułożenia bednarki należy wykonywać co 10 m., przy czym bednarka nie powinna być zakopana płycej niż 60cm, a więc na dole dołu kablowego przez nałożeniem warstwy piasku

Po wykonaniu uziomów ochronnych należy wykonać pomiary ich rezystancji. Otrzymane wyniki nie mogą być gorsze od wartości podanych w dokumentacji projektowej. Należy zwrócić uwagę na zastosowanie czynnika korekcyjnego w wysokości dla jak dla rezystywności gruntu oraz sposobu ułożenia uziomu.

2.2.6 Pomiary natężenia oświetlenia.

Pomiar należy wykonywać po upływie co najmniej 0,5 godz. od włączenia opraw. Oprawy przed pomiarem powinny być świecące minimum przez 100 godzin. Pomiary należy wykonywać przy suchej i czystej nawierzchni, wolnej od pojazdów, pieszych i jakichkolwiek obiektów obcych, mogących zniekształcić przebieg pomiaru. Pomiarów nie należy przeprowadzić podczas nocy księżycowych oraz w złych warunkach atmosferycznych /mgła, śnieżyca, unoszący się kurz itp./. Do pomiarów należy używać przyrządów pomiarowych o zakresach zapewniających przy każdym pomiarze odchylenia nie mniejsze od 30% całej skali na danym zakresie.

Pomiary natężenia oświetlenia należy wykonywać za pomocą luksomierza wyposażonego w urządzenie do korekcji kątowej, a element światłoczuły powinien posiadać urządzenie umożliwiające dokładne poziomowanie podczas pomiaru.

Pomiary należy przeprowadzać dla punktów chodnika, drogi, terenów zewnętrznych, zgodnie z metodyką przy pracach pomiarowych natężenia oświetlenia.

2.2.7 Montaż słupów oświetleniowych

Słupy o wysokości 4,5m – 9,0m należy ustawiać za pomocą dźwigu na fundamencie prefabrykowanym. Ostateczna wysokość latarni oświetleniowych będzie wynikała z wykonanej dokumentacji projektowej w zakresie przedmiotowego zadania.

Posadowienie słupa należy wykonać na uprzednio zamontowanym fundamencie. Odchyłka osi słupa od pionu, po jego ustawieniu, nie może być większa niż 0,001 wysokości słupa. Słup należy ustawiać tak, aby jego wnęka na połączenia znajdowała się z jednej strony słupa.

- słupy oświetleniowe cylindryczno–stożkowe bez szwu, wykonane ze stali ocynkowanej, posiadające certyfikat CE, wyposażone we wnękę do montażu złącza słupowego znajdującą się na wysokości powyżej 0,5 m od poziomu stopy oraz podstawę przystosowaną do montowania na fundamencie betonowym prefabrykowanym; pokrywa wnęki winna zapewniać szczelność minimum IP34, mocowanie pokrywy wnęki za pomocą śrub M8 z łbem trójkątnym; **słupy przystosowane do stosowania w II strefie wiatrowej**, anodowane w kolorze naturalnym (grubość powłoki anodowej 20 µm), wyposażone w zabezpieczenie antykorozyjne podstawy i części walcowej do wysokości 0,5 m wykonane za pomocą powłoki z elastomeru poliuretanowego o grubości minimum 0,7 mm i twardości 90o sh pomalowanej farbą odporną na działanie promieniowania UV.

Charakterystyka słupów:

- a) wysokość słupów 4,5 – 9,0 m,
- b) wysięgniki: jednoramienne i dwuramienne o długości 0,5 – 1,5 m
- c) tabliczki zaciskowo – bezpiecznikowe z bezpiecznikami instalacyjnymi, umożliwiające przyłączenie do trzech kabli 4 x 35 mm².

Obciążenie słupów musi sprostać obciążeniom mechaniczno-dynamicznym stawianym na jego konstrukcje przez oprawy oświetleniowe na nich zawieszane.

Podczas montażu słupów należy wziąć pod uwagę, aby wnęki słupów ustawione były pod kątem >45% do osi jezdni. Pozwoli to na wykonywanie ewentualnych przeglądów lub napraw nie narażając się na ruch samochodowy który może być przyczyną ewentualnego wypadku montera.

Do montażu słupów w gruncie przewidziano fundament betonowy prefabrykowany dedykowany do typu słupa.

2.2.8 Montaż opraw na słupie

Montaż opraw należy wykonywać bezpośrednio na stojącym słupie. Każdą oprawę przed zamontowaniem należy podłączyć do sieci i sprawdzić jej działanie /sprawdzenie zaświecenia się oprawy. Oprawy należy montować po uprzednim wciągnięciu przewodów zasilających do słupów.

Do każdej oprawy należy prowadzić przewód YDY 3x1,5mm² i o napięciu 750V. Oprawy należy mocować na głowicach masztów w sposób wskazany przez producenta opraw, po wprowadzeniu do nich przewodów zasilających i ustawieniu ich w położeniu pracy. Montaż opraw z balkonu samochodu specjalistycznego.

2.2.9 Wymagane parametry opraw oświetleniowych

Do oświetlenia terenu wykorzystać oprawy o wysokiej skuteczności świetlnej, powyżej 130lm/W.

Szczegółowa specyfikacja opraw:

1. Uchwyt montażowy aluminiowy $\varnothing 48-60$ mm do montażu bezpośrednio na słupie oraz wysięgniku, zakres regulacji: CRD3ST (1-4): -25° do $+15^{\circ}$, CRD3ST (5-8): -25° do $+25^{\circ}$
2. Save Cover - blokada uniemożliwiająca samoczynne zamknięcie oprawy w czasie prac montażowo - konserwacyjnych.
3. Dostęp do komory osprzętu lampy odbywa się bez użycia narzędzi.
4. Oprawa posiada zawór wyrównania ciśnienia z membraną przeciw ciałom stałym.
5. Oprawa posiada gładką zewnętrzną powierzchnię obudowy, bez widocznych żeber radiatora, zapobiegającą osadzaniu się zanieczyszczeń.
6. Posiada termiczne zabezpieczenie przed przegrzaniem.
7. Stopień szczelności oprawy IP66 osobno dla komory zasilacza i LED.
8. Oprawa wykonana w I klasie ochronności.
9. Temperatura barwowa oprawy 4000K.
10. Prąd zasilania diody LED poniżej 360mA.
11. Oprawa wykonana zgodnie z normą PN-EN IEC 60598-1:2021-07, PN-EN 60598-2-3:2006/A1:2012.
12. Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: L90B10 > 140000h.
13. Wymienny moduł LED bez konieczności lutowania.
14. Pliki fotometryczne niezbędne do wykonania obliczeń znajdują się na stronie zamawiającego.
15. Oprawy posiadają:
 - deklaracje zgodności CE
 - certyfikacje ENEC, jest to ogólnoeuropejskie oznakowanie potwierdzające zgodność produktu z europejską normą EN dotyczącą bezpieczeństwa sprzętu elektrycznego, oraz świadczące o stosowanym w produkcji systemie zarządzania jakością.
 - certyfikat ENEC PLUS
16. Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009,
17. Oprawa posiada system odcinania zasilania w momencie otwarcia oprawy.
18. Oprawa posiada wbudowany zasilacz posiadający zintegrowane funkcje sterowania DALI,
19. Współczynnik korekcji mocy (PF):> 0,98.
20. THD<12%.
21. Układ zasilania posiada trwałość nie gorszą niż zasilany z niego panel LED tj. 100000 h.
22. Kolor oprawy RAL 9006.

Oprawy powinny być mocowane w sposób trwały, aby nie zmieniały swego położenia pod wpływem warunków atmosferycznych i parcia wiatru dla II strefy wiatrowej.

Oprawy powinny posiadać budowę o stopniu ochrony nie niższym niż IP 66 oraz odporną na promieniowanie UV. Wymiana źródła światła powinna odbywać się bez użycia narzędzi. Oprawy muszą posiadać deklarację zgodności CE wystawioną przez producenta sprzętu. Do obliczeń przyjęto słupy typu jak określono w specyfikacji.

Gwarancja na oprawy winna wynosić min 5 lat eksploatacji.

2.3 Uwarunkowania planistyczne

Teren budowy stanowi własność Miejskich Wodociągów i Kanalizacji w Kołobrzegu.

2.3.1 Uwarunkowania związane z uzbrojeniem terenu

Teren, na którym projektowane jest oświetlenie jest uzbrojony w linie elektroenergetyczne i uzbrojenie podziemne.

W związku z powyższym przy prowadzeniu robót ziemnych tj. kopanie rowów kablowych wymaga szczególnej uwagi i staranności oraz opracowania stosownego operatu.

Aby sprostać ww. celom wykonawca robót powinien zlecić jednostce geodezyjnej wytyczenie lokalizacji słupów i tras kablowych zgodnie z projektem. Pracami geodezyjnymi powinna kierować osoba posiadająca uprawnienia zawodowe, zgodnie z wymaganiami rozdziału Ustawy Prawo Geodezyjne i kartograficzne (Dz. Ust. Nr. 30 z 89r) z późniejszymi zmianami. Wykonawca jest odpowiedzialny za ich jakość oraz zgodność z obowiązującymi przepisami prawnymi i technicznymi, ustaleniami specyfikacji oraz poleceniami zamawiającego.

Wykonawca prac geodezyjnych zobowiązany jest do używania takiego sprzętu, który pozwoli do osiągnięcia niezbędnych dokładności, zarówno w pracach pomiarowych jak i przy opracowaniach kartograficznych.

2.3.2 Uwarunkowania związane z ochroną zabytków i położeniem na terenach prac górniczych

Teren podlegający inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską.

Na obszarze nie występują tereny górnicze ani obszary narażone na niebezpieczeństwo osuwania się mas ziemnych.

2.3.3 Uwarunkowania związane z ochroną środowiska

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839 z późniejszymi zmianami) planowane przedsięwzięcie nie zostało zaliczone do przedsięwzięć „potencjalnie mogących oddziaływać na środowisko” (nie wyznacza się stref ochronnych wykraczających poza granice działki objętej inwestycją).

W związku z powyższym inwestycja nie kwalifikuje się do rozpatrzenia i wydania opinii dotyczącej wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla realizacji przedsięwzięcia.

Inwestycja zgodnie z art. 59 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 z późniejszymi zmianami) nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000.

Wykonawca jest zobowiązany na etapie projektowania sprawdzić możliwość kumulowania się skutków przedsięwzięć o tym samym charakterze i **ewentualnie przeprowadzić procedurę oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.**

2.3.4 Uwarunkowania związane z postępowaniem prac (stan istniejący)

Przedmiotem przedsięwzięcia jest modernizacja istniejącej instalacji oświetlenia zewnętrznego terenu.

Istniejąca instalacja oświetlenia terenu wykazuje znaczące ślady zużycia (eksploatacji) ze względu na panujące na terenie oczyszczalni ścieków warunki i nie gwarantuje bezpieczeństwa pracy obsługi oczyszczalni ścieków przy komunikacji na obiekcie oraz wykonywaniu codziennych czynności eksploatacyjnych.

Dokumentacja fotograficzna ilustrująca stan obecny (załączona w części informacyjnej) do niniejszego opracowania.

2.4 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

Wykonanie dokumentacji projektowej, robót budowlanych i oddanie przedmiotu zamówienia musi być zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi, przepisami techniczno–budowlanymi, obowiązującymi normami, wytycznymi oraz zasadami najlepszej wiedzy technicznej.

Wykonawca musi się liczyć z sytuacją, że rodzaje robót określone w niniejszym programie funkcjonalno–użytkowym i opisie przedmiotu zamówienia są orientacyjne i mogą ulec zmianie po opracowaniu i zatwierdzeniu przez Zamawiającego koncepcji oraz dokumentacji projektowej w wyniku pozyskanych decyzji, opinii i uzgodnień oraz zastosowanych rozwiązań projektowych.

Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

3 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych oraz warunki wykonania i odbioru robót.

3.1 Wymagania w zakresie przygotowania terenu budowy

Przygotowanie terenu budowy:

- zagospodarowanie placu budowy i zaplecza budowy w sposób gwarantujący bezpieczny przebieg prowadzonych prac oraz gwarantujący bezpieczeństwo codziennych czynności eksploatacyjnych obsługi oczyszczalni ścieków
 - zagospodarowanie placu budowy i zaplecza budowy – przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy przygotować projekt organizacji terenu budowy uwzględniający wszystkie niezbędne elementy zagospodarowania placu budowy:
 - organizację robót budowlanych
 - rozwiązania zapewniające bezpieczeństwo pracy
 - zaplecze dla potrzeb Wykonawcy
 - zabezpieczenie interesów osób trzecich
 - tymczasową i docelową organizację ruchu (zgodnie z projektem organizacji ruchu)
 - wyгородzenie terenu budowy (zabezpieczenie przed wstępem osób niepowołanych)
 - zabezpieczenie przed zniszczeniem drzew na terenie (osłonięcie szalunkiem)
- Wymagane jest opracowanie Planu BIOZ.

Wykonawca dostarczy kontenery do gromadzenia wszelkich odpadów. Należy wyznaczyć miejsca pracy robotników budowlanych, ekip instalacyjnych itp. W trakcie prowadzenia prac obszar, na którym prowadzone są prace powinien zostać ogrodzony i zabezpieczony przed wstępem osób niepowołanych.

Drzewa znajdujące się w pobliżu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenia, sygnały itp., wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności mieszkającej oraz innych osób.

Wykonawca będzie przestrzegać ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami na terenie budowy.

3.2 Wymagania w zakresie instalacji oświetlenia terenu

Przed wykonaniem projektu należy przeprowadzić analizę stanu technicznego istniejącej instalacji oświetlenia terenu ze szczególnym uwzględnieniem miejsc wykonywania przez obsługę prac eksploatacyjnych.

Wszelkie obliczenia parametrów oświetlenia należy wykonywać w oparciu o aktualne przepisy i normy.

Wymagania oświetleniowe dla terenów zewnętrznych wg normy EN 12464-2:2007

L.p.	Typ strefy, zadania lub czynności	E_m lx	U_o -	GR_L -	R_a -
1	Drogi wyłącznie dla pieszych	5	0,25	50	20
2	Strefy ruchu dla wolno poruszających się pojazdów (max 10 km/h)	10	0,4	50	20
3	Parkingi – średnie natężenie ruchu, np. parkingi przy budynkach biurowych, fabrycznych, itp.	10	0,25	50	20
4	Parking pojazdów i strefy magazynowe	5	0,25	50	20
5	<u>Instalacje wodne i oczyszczalnie</u> Operowanie narzędziami serwisowymi, obsługa ręcznych zaworów, uruchamianie i zatrzymywanie silników, instalacje przesyłowe i urządzenia grabiące	50	0,4	45	20

Oświetlenie ma zapewnić bezpieczne i wygodne poruszanie się użytkownikom dróg przy wykorzystaniu nowoczesnych źródeł światła i opraw oświetleniowych jednocześnie energooszczędnych, spełniających warunek możliwie niskich kosztów eksploatacji oraz zapewnić bezpieczne wykonywanie przez obsługę czynności eksploatacyjnych.

3.3 Wymagania w zakresie zagospodarowania terenu

Po zakończeniu wszystkich prac budowlanych należy teren, który jest objęty przedmiotem opracowania oczyścić z pozostałości powykonawczych. Wszelkie szkody powstałe w trakcie realizacji przedsięwzięcia usunąć a także dokonać wywozu zgodnego z przepisami odpadów budowlanych oraz przekazania Zamawiającemu złomu zgromadzonego w trakcie demontażu oświetlenia.

3.3.1 Ogólne wymagania dotyczące prac geodezyjnych.

Aby sprostać w\w celom wykonawca robót powinien zlecić jednostce geodezyjnej wytyczenie lokalizacji słupów i tras kablowych zgodnie z projektem. Pracami geodezyjnymi powinna kierować osoba posiadająca uprawnienia zawodowe, zgodnie z wymaganiami rozdziału Ustawy Prawo Geodezyjne i kartograficzne (Dz. Ust. Nr. 30 z 89r) z późniejszymi zmianami. Wykonawca jest odpowiedzialny za ich jakość oraz zgodność z obowiązującymi przepisami prawnymi i technicznymi, ustaleniami specyfikacji oraz poleceniami zamawiającego. Wykonawca prac geodezyjnych zobowiązany jest do używania takiego sprzętu, który pozwoli do osiągnięcia niezbędnych dokładności, zarówno w pracach pomiarowych jak i przy opracowaniach kartograficznych.

3.3.2 Zakres prac geodezyjnych.

Podstawą do opracowania geodezyjnego stanowi projekt budowlany, projekt wykonawczy sporządzony na mapie dc. projektowych.

3.3.3 Prace geodezyjne w trakcie budowy.

Obejmują:

- ochronę istniejących w terenie znaków geodezyjnych,
- dostarczenie zamawiającemu (sukcesywnie) szkiców wyniesienia sytuacji obiektu,
- przekazanie wykazu raperów roboczych założonych na czas budowy,
- niwelacje kontrolne wykonanych etapów prac budowlanych tj. linii kablowych, posadowienia słupów.

3.3.4 Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza.

Prace te należy wykonać wg. przepisów ogólnych w tym zakresie w formie graficznej i cyfrowej. Całość opracowania przekazać Zamawiającemu.

3.4 Wymagania w zakresie dokumentacji projektowej

Dokumentacja projektowa powinna być opracowana zgodnie z wymaganiami obowiązującej w Polsce Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r., poz. 682 z późniejszymi zmianami) w zakresie uzyskania niezbędnych decyzji wymaganych tą ustawą, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2021 r., poz. 2454, z późniejszymi zmianami), Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022 r., poz. 1679 z późniejszymi zmianami) i innymi dokumentami prawnymi określającymi zakres inwestycji.

Wykonawca wykona koncepcję a po jej zatwierdzeniu przez Zamawiającego kompleksowy projekt we wszystkich wymaganych zakresie projektu branżach, które są niezbędne do prawidłowego wykonania zadania wraz z uzyskaniem wszystkich wymaganych decyzji uzgodnień i zatwierdzeń.

Projekt powinien zawierać rysunki szczegółowe pozwalające na realizację zamówienia. W przypadku niedostatecznej szczegółowości Wykonawca zobowiązuje się do opracowania ich na etapie budowy. W przypadku, jeżeli jakkolwiek czynność lub zakres prac nie zostanie zaprojektowany i wykonany przez Wykonawcę, a są konieczne z uwagi na eksploatację i odbiór obiektu budowlanego, prace te zostaną zaprojektowane i wykonane w cenie zaoferowanej przez Wykonawcę w ofercie.

Wszystkie opracowania powinny być wykonane w technice cyfrowej oraz w postaci papierowej z odpowiednim podziałem na branże. Forma elektroniczna powinna być tożsama z formą papierową. Koncepcja, projekty budowlane (projekt zagospodarowania działki lub terenu, projekt architektoniczno–budowlany, projekty techniczne w zakresie wszystkich niezbędnych branż, załączniki wynikające z Ustawy Prawo budowlane) i wykonawcze muszą być przedstawione do akceptacji Zamawiającemu.

Wykonawca wykona niezbędną ilość egzemplarzy dokumentacji wymaganej do uzyskania warunków technicznych, uzgodnień, decyzji, itp.

Ilość ta zostanie uzgodniona z Zamawiającym.

W ramach kwoty wynikającej z umowy należy opracować wszelkie opracowania jakie mogą okazać się niezbędne dla zaprojektowania budowy i użytkowania instalacji wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

Poniższy wykaz nie ogranicza obowiązku przygotowania przez Wykonawcę innych dokumentów.

Ilość egzemplarzy opracowań będzie podana po uzgodnieniu z Zamawiającym.

Program funkcjonalno–użytkowy podaje tylko zasadnicze zakresy robót oraz wymagania Zamawiającego. Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów do opracowania projektów. Projektant i Wykonawca nie mogą wykorzystywać błędów lub opuszczeń w programie funkcjonalno–użytkowym, o ich wykryciu natychmiast powiadomi Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji.

Wykonawca jest zobowiązany we własnym zakresie do weryfikacji przekazanych przez Zamawiającego danych oraz informowania Zamawiającego o zauważonych w nich występujących istotnych rozbieżnościach w odniesieniu do stanu faktycznego.

Wykonawca wykona obiekt w pełni funkcjonalny i wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami.

3.5 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

3.5.1 Określenia podstawowe

Użyte w warunkach wykonania i odbioru wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- Kontrakt/dokumenty kontraktowe – umowa
- Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej
- Inspektor nadzoru – osoba wyznaczona przez Inwestora (Zamawiającego) upoważniona do nadzorowania robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu
- Materiały – wszelkie surowce i produkty niezbędne do wykonywania robót zgodnie z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru
- Wykonawca – gdziekolwiek w tekście niniejszej specyfikacji użyty zostaje termin Wykonawca oznacza on również wszelkich podwykonawców oraz dostawców materiałów i usług.

3.5.2 Organizacja budowy i warunki wykonawstwa

Wykonawca jest zobowiązany do:

- Przedłożenia koncepcji oraz kompletnej dokumentacji projektowej Zamawiającemu do akceptacji przed złożeniem jej wraz z wnioskiem o wydanie

odpowiedniej decyzji pozwalającej na wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami

- przejęcia terenu budowy od Zamawiającego
- zabezpieczenia odpowiedniego oznakowania terenu budowy na czas prowadzenia robót
- wykonania robót przygotowawczych na terenie objętym przedmiotem zamówienia
- utrzymania zaplecza budowy
- dostarczenia, montażu i demontażu oraz wykorzystania wszelkiego rodzaju sprzętu, narzędzi i urządzeń w celu wykonania przedmiotu zamówienia
- zabezpieczenia instalacji, urządzeń i obiektów na terenie budowy i w jego bezpośrednim otoczeniu przed ich zniszczeniem lub uszkodzeniem w trakcie wykonywania robót
- utrzymywania terenu budowy w należyłym stanie i porządku oraz w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych
- wykonania wszelkich prac porządkowych związanych z zakończeniem budowy (uporządkowanie terenu budowy, terenów sąsiadujących zajętych lub użytkowanych przez Wykonawcę oraz dokonania renowacji zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku prowadzonych robót fragmentów nawierzchni, instalacji itp.)
- kompletowania w trakcie realizacji robót wszelkiej dokumentacji zgodnie z przepisami Prawa budowlanego
- przygotowania do odbioru końcowego kompletu protokołów niezbędnych przy odbiorze
- przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów przeciwpożarowych itp. na terenie budowy
- uzgadniania wszelkich decyzji z Zamawiającym
- zapewnienia wykonania i kierowania robotami budowlanymi przez osoby posiadające stosowne kwalifikacje zawodowe i uprawnienia budowlane do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Zmiana osób sprawujących samodzielne funkcje techniczne na budowie (kierownik budowy, kierownicy robót branżowych) w stosunku do wykazu zawartego w ofercie i w trakcie trwania budowy wymaga każdorazowo akceptacji i zatwierdzenia przez Zamawiającego.

- prowadzenia dziennika budowy przez kierownika budowy (kierowników robót)
- transportu na własny koszt odpadów do miejsc ich wykorzystania lub utylizacji

Wykonawca jako wytwarzający odpady zobowiązany jest do przestrzegania przepisów prawnych dotyczących odpadów i ochrony środowiska.

- prowadzenia robót budowlanych zgodnie z prawem i warunkami umowy oraz będzie odpowiadać za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót (zgodność z dokumentacją projektową oraz zaleceniami inspektora nadzoru)

Wykonawca przy wykonywaniu robót może stosować jedynie wyroby budowlane z materiałów odpowiadających wymaganiom Prawa budowlanego.

Na żądanie Zamawiającego musi okazać certyfikaty i atesty zgodności z Polskimi normami i obowiązującymi przepisami, aprobaty techniczne, atesty, deklaracje zgodności itp. każdego używanego na budowie wyrobu budowlanego.

Wykonawca odpowiada za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót.

- zapewnienia kompleksowej obsługi geodezyjnej budowy, jeżeli wymaga tego przedmiot zamówienia
- przeprowadzenia odbiorów częściowych i końcowego
- uzyskania ostatecznej decyzji pozwalającej przekazanie przedmiotu zamówienia (zgłoszenie o zakończeniu robót budowlanych lub pozwolenie na użytkowanie w zależności od specyfiki robót budowlanych)

Kontroli przez Zamawiającego będą podane w szczególności:

- Rozwiązania koncepcyjne oraz projektowe przed złożeniem dokumentacji na pozwolenie, zgłoszenie lub skierowaniem jej do realizacji
- uzyskanie stosownych opinii, uzgodnień, pozwoleń, decyzji administracyjnych
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno – użytkowym i warunkami umowy
- stosowane wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach i instrukcjach producenta
- stosowane wyroby budowlane wytworzone na budowie w stosunku zgodności ich parametrów z dokumentacją projektową
- sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami oraz pozostałymi dokumentami określającymi przedmiot zamówienia
- harmonogram realizacji inwestycji

Wymagania w zakresie warunków wykonania i odbioru robót muszą odpowiadać zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie osób odpowiedzialnych ze strony Zamawiającego za realizację umowy.

Ze strony Wykonawcy niezbędne jest ustanowienie Kierownika budowy posiadające uprawnienia określone w umowie.

Roboty będą realizowane w oparciu o:

- odpowiednie decyzje pozwalające na wykonanie zamówienia (pozwolenia, zgłoszenia)
- odpowiednie uzgodnienia
- specyfikacje techniczne i odbioru robót
- harmonogramy realizacji inwestycji
- obowiązujące przepisy techniczno–budowlane, obowiązujące normy oraz zasady najlepszej wiedzy technicznej

3.5.3 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Wykonawca podejmujący się realizacji przedmiotu zadania zobowiązany będzie do:

- Opracowania mapy do celów projektowych,
 - Opracowania dokumentacji projektowej, z uwzględnieniem obowiązujących wymagań dla wszystkich branż w formie planów rysunków i innych dokumentów umożliwiających jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych, dokładną lokalizację i uwarunkowania ich wykonania. Projekty budowlane, wykonawcze muszą posiadać wymagane uzgodnienia i być przedstawione do akceptacji Zamawiającemu. Proponowane rozwiązania projektowe należy uzgodnić na bieżąco z Zamawiającym.
 - Uzyskania decyzji pozwolenia na budowę właściwego organu na prowadzenie robót w oparciu o obowiązujące przepisy,
 - Opracowania i przedstawienie Zamawiającemu do zatwierdzenia Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych na wszystkie elementy realizowanych robót, a także kosztorysów inwestorskich;
 - Dokonania wszystkich uzgodnień branżowych i administracyjnych,
 - Realizacji robót w oparciu o zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentację projektową po wytyczeniu robót przez uprawnionego Geodetę Wykonawcy,
 - Sprawowania nadzoru autorskiego nad realizowanymi robotami,
- Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych należy rozpatrywać łącznie ze wszystkimi dokumentami opisującymi inwestycję. Wszelkie rozwiązania techniczne związane z prawidłową realizacją budowy i przekazaniem obiektu Inwestorowi, a nie zawarte w dokumentacji winne być wykonane zgodnie z obowiązującymi w budownictwie normami i wiedzą techniczną. Zmiany w przyjętych rozwiązaniach technicznych lub zastosowanych materiałach muszą zostać zatwierdzone przez Zamawiającego.

3.5.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ustalenia zawarte poniżej obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych ogólnymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB).

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru oraz zasadami najlepszej wiedzy technicznej.

3.5.4.1 Przekazanie terenu budowy

W terminie określonym w dokumentach kontraktowych Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Teren budowy zostanie przekazany w całości lub w częściach niezbędnych do realizacji zadania. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

3.5.4.2 Zabezpieczenie terenu budowy

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

W razie potrzeby Wykonawca powiadomi z odpowiednim wyprzedzeniem organy zarządzające ruchem o ewentualnym zamiarze wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony wcześniej projekt organizacji ruchu oraz projekt organizacji robót

uwzględniający kolejność realizacji. W zależności od potrzeb i postępu robót projekty te powinny być aktualizowane na bieżąco przez Wykonawcę.

Na czas wykonywania robót Wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak zapory, płoty, znaki, światła ostrzegawcze, sygnały. Wykonawca zapewni odpowiednie i stałe całodobowe warunki widoczności urządzeń zabezpieczających. Wszystkie znaki, zapory i urządzenia zabezpieczające powinny być zatwierdzone przed ich ustawieniem.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy wraz z zapleczem socjalnym nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

3.5.4.3 Ochrona środowiska podczas wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a podczas prac prowadzonych w obrębie istniejącego drzewostanu stosować się również do wytycznych projektowych.

W okresie wykonywania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu dostosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie oraz wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności innych, a wynikających ze skażenia, zanieczyszczenia, nadmiernego hałasu, wibracji lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań Wykonawca musi spełnić m.in. następujące warunki:

- miejsca na bazy, magazyny, składowiska i wewnętrzne drogi transportowe muszą być tak wybrane, aby nie powodowały zniszczeń w środowisku naturalnym
- plac budowy i wykopy muszą być tak utrzymywane, aby nie gromadziła się woda stojąca
- istniejący drzewostan w pobliżu prowadzenia robót musi być zabezpieczony przed uszkodzeniem
- muszą być podjęte odpowiednie działania zabezpieczające przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami, i innymi szkodliwymi substancjami
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
 - przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu
 - możliwością powstania pożaru.

Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.

3.5.4.4 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej, szczególnie podczas prac prowadzonych w pobliżu stref zagrożonych wybuchem, a w związku z tym na terenie obiektu oraz w maszynach i sprzęcie będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami. Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami oraz będą zabezpieczone przed dostępem osób trzecich, w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym w efekcie realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Wykonawca musi zapewnić dojazd dla wozów Straży Pożarnej do posesji przylegających do prowadzonych robót w każdym momencie prowadzenia robót.

3.5.4.5 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się do użycia Materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne, określone odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwo dopuszczenia, aprobatę techniczną wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Wykonawca zobowiązany jest do utylizacji odpadów zgodnie z odrębnymi przepisami. Dokumenty potwierdzające te czynności stanowią element dokumentacji powykonawczej.

3.5.4.6 Bezpieczeństwa i higieny pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo pracy swych pracowników i zapewni właściwe warunki pracy i warunki sanitarne. Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na terenie budowy, oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu pracującego na terenie budowy.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenie kontraktowej.

Wykonawca musi przestrzegać i spełniać wszelkie przepisy krajowe odnoszące się do bezpieczeństwa i higieny pracy łącznie z urządzeniami socjalnymi.

Przy pracy w ograniczonych przestrzeniach Wykonawca musi podjąć konieczne środki ostrożności, aby zapewnić bezpieczeństwo załogi i posiadać odpowiedni sprzęt monitorowania i ratunkowy.

W miarę postępu prac, Wykonawca powinien w pełni zwracać uwagę na bezpieczeństwo wszystkich osób upoważnionych do przebywania na budowie w tym obsługi oczyszczalni ścieków.

Kierownik budowy winien sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., nr 120, poz. 1126 z późniejszymi zmianami).

3.5.4.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Roboty budowlane będą prowadzone na obiekcie Infrastruktury Krytycznej i muszą być prowadzone z zachowaniem **szczególnych warunków bezpieczeństwa** oraz z ograniczeniem do minimum uciążliwości związanych z realizacją inwestycji, takich jak: hałas, emisja pyłów, organizacja budowy, dojazd do terenu itp.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Jeśli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót, lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub mające wartość archeologiczną Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru oraz władze konserwatorskie i przerwie roboty do czasu otrzymania dalszej decyzji.

Wykonawca powiadomi wszystkie instytucje obsługujące urządzenia i instalacje podziemne i nadziemne o prowadzonych robotach i spowoduje przeprowadzenie przez te instytucje wszelkich niezbędnych adaptacji i innych koniecznych robót w obrębie terenu budowy w możliwie najkrótszym czasie, nie dłuższym jednak niż w czasie przewidzianym w programie robót. Wykonawca będzie współpracował w zakresie przeprowadzenia wymienionych robót.

Gdyby zaistniało przypadkowe uszkodzenie istniejących instalacji lub urządzeń podziemnych lub nadziemnych Wykonawca natychmiast powiadomi o tym fakcie odpowiednią instytucję użytkującą lub będącą właścicielem tych instalacji lub urządzeń a także Inspektora nadzoru. Wykonawca będzie współpracował w usunięciu powstałej awarii z odpowiednimi służbami specjalistycznymi.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie (spowodowane jego działalnością) uszkodzenia zabudowy użytkowanej przez Zamawiającego.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców.

Inspektor nadzoru będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże ani Inspektor nadzoru ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

3.5.4.8 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inspektora nadzoru. Może on polecić, aby pojazdy niespełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy. Pojazdy powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

3.5.4.9 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszystkie materiały i sprzęt oraz urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót, ostatecznego odbioru robót przez Zamawiającego.

Jeżeli Wykonawca zaniedba utrzymanie robót lub ich elementu w zadowalającym stanie, to na polecenie Inspektora nadzoru rozpocznie on roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. W przeciwnym razie może on natychmiast zatrzymać roboty.

W zakresie od przekazania terenu budowy do przejścia robót Wykonawca odpowiada za właściwe utrzymanie znaków geodezyjnych. Uszkodzone lub zniszczone znaki Wykonawca naprawi lub odtworzy na własny koszt.

3.5.4.10 Ubezpieczenie budowy

Wykonawca zobowiązany jest do ubezpieczenia budowy. Przedmiotem ubezpieczenia powinien być obiekt w trakcie budowy lub montażu wraz z wszelkim mieniem znajdującym się na terenie budowy. Ubezpieczenie powinno obejmować:

- roboty kontraktowe, sprzęt i wyposażenie budowlane, zaplecze budowy, maszyny budowlane, materiały i narzędzia budowlane, uprzątnięcie pozostałości po szkodziu
- odpowiedzialność cywilną związaną z prowadzeniem prac budowlano – montażowych z tytułu szkód osobowych i rzeczowych wyrządzonych na terenie budowy lub w jego sąsiedztwie w związku z prowadzeniem prac budowlano – montażowych osobom trzecim
- odpowiedzialność cywilną z tytułu szkód wyrządzonych personelowi Wykonawcy
- ryzyko zawodowe, które obejmuje ryzyko zaniedbań zawodowych w projektowaniu robót. Ubezpieczenie musi obejmować wszelkie szkody i straty materialne polegające na utracie, uszkodzeniu lub zniszczeniu mienia. Będzie to ubezpieczenie od wszelakiego ryzyka, w szczególności: pożaru, uderzeń pioruna, eksploatacji, katastrof budowlanych, powodzi, huraganu, gradu, osunięcia się ziemi, deszczu nawalnego, trzęsień ziemi itp.

3.5.4.11 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie Ustawy i Rozporządzenia władz centralnych i władz lokalnych oraz inne przepisy, instrukcje oraz wytyczne, które w jakikolwiek sposób są związane z realizacją robót lub mogą wpływać na roboty.

W czasie prowadzenia robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkie regulacje i stosować się do nich.

Jako obowiązujące, będą prawa aktualne na dzień odbioru robót przez Zamawiającego.

Jeżeli od Wykonawcy wymaga się, lub też uzna on za konieczne lub uzasadnione użycia rozwiązania projektowego, urządzenia, materiału lub metody, które są chronione patentem lub innym prawem własności, to Wykonawca powinien spełnić wszystkie wymagania określone prawem, dotyczące zasad stosowania chronionego rozwiązania, urządzenia, materiału lub metody.

Wymagania te powinny być spełnione przez Wykonawcę przed przystąpieniem do robót, w których mają zastosowanie chronione rozwiązania, urządzenia, materiały lub metody. Wykonawca będzie informować Inspektora nadzoru o uzyskaniu wymaganych uzgodnień i akceptacji, a w razie potrzeby przedstawić kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Jeżeli niedotrzymanie tych wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne, to w całości obciążą one Wykonawcę.

3.5.5 Materiały budowlane

3.5.5.1 Wymagania ogólne

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych, dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Należy stosować materiały nowe, nieszkodzone ani niezabrudzone, posiadające odpowiednie, wymagane polskimi przepisami atesty i certyfikaty, w tym również świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane certyfikaty bezpieczeństwa.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych i próbki.

Zatwierdzenie poszczególnych, częściowych dostaw materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia wszystkich materiałów z tego źródła.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła spełniają w sposób ciągły wymagania szczegółowych specyfikacji technicznych (STWiOR) w czasie realizacji robót.

Wykonawca ponosi wszelkie koszty z tytułu wydobycia materiałów, dzierżawy i innych, jakie okażą się potrzebne w związku z dostarczeniem materiałów do robót.

3.5.5.2 Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych wszystkich materiałów użytych do realizacji robót.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu wydobycia materiałów, dzierżawy i inne jakie okażą się potrzebne w związku z dostarczeniem materiałów do robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na zaakceptowane przez Inspektora nadzoru składowisko Wykonawcy.

Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy, chyba, że uzyska na to pisemną zgodę Inwestora. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

3.5.5.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały i wyroby budowlane nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone we wskazanym przez Inspektora nadzoru miejscu. Każdy element robót, w którym znajdują się nie zbadane, bądź niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego odrzuceniem, nie przyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

3.5.5.4 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby materiały składowane tymczasowo (do czasu ich użycia dla wykonywanych robót) były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swą jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Po zakończeniu robót miejsca tymczasowego składowania materiałów będą doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

3.5.6 Sprzęt i maszyny

Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w powyższych dokumentach, sprzęt winien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych, harmonogramie robót i wskazaniach Inspektora nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, będzie utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badania okresowe, w przypadkach, gdy jest to wymagane przepisami. Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie

gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Wykonawca przystępujący do wykonania oświetlenia zewnętrznego winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą jakość robót:

- samochód skrzyniowy,
- spawarki transformatorowej do 500 A
- wibromłota elektrycznego,
- piły mechanicznej do cięcia asfaltu,
- dźwigi do przewożenia słupów,
- koparki wąsko przestrzennej do wykopów liniowych,
- dźwig do 5t,
- samochód specjalistyczny z balkonem,
- maszyn do naprawy asfaltu,
- zagęszczarka wibracyjna.

3.5.7 Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i na właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w warunkach kontraktu i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wszelkie wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Środki transportu, które nie spełniają tych warunków, będą na polecenie Inspektora nadzoru usunięte z terenu budowy.

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

Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były prowadzone w sposób powodujący jak najmniejsze utrudnienie w funkcjonowaniu ruchu drogowego i pieszego oraz zapewnienie możliwości prowadzenia codziennych czynności eksploatacyjnych przez obsługę.

Wykonawca przystępujący do wykonania oświetlenia winien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochodu skrzyniowego
- samochodu dostawczego,
- przyczepy do przewożenia słupów.

Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

3.5.8 Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót zgodnie z postanowieniami warunków kontraktu. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność 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.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji bądź odrzucenia materiałów lub elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach kontraktowych, dokumentacji projektowej i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań i obserwacji podczas produkcji i prób materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na roboty.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane po ich otrzymaniu przez Wykonawcę nie później niż w terminie wyznaczonym przez Inspektora nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu będzie ponosił Wykonawca.

3.5.8.1 Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia zgodności rzędnych terenu z danymi w dokumentacji projektowej oraz oceny warunków gruntowych.

Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od głębokości wykopu, ukształtowania terenu oraz rodzaju gruntu. Pod fundamenty prefabrykowane zaleca się wykonywanie wykopów wąsko przestrzennych ręcznie.

Wykop rowu pod kabel powinien być zgodny z dokumentacją projektową. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu. Skarpy rowu powinny być wykonane w sposób zapewniający ich stateczność.

W celu zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, należy powierzchnię terenu wyprofilować ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu. W miejscu skrzyżowania proj. kabla z istniejącym uzbrojeniem kabel należy ułożyć w rurze ochronnej karbowanej szczelnej.

Zasypanie fundamentu lub kabla należy dokonać gruntem z wykopu, bez zanieczyszczeń /np. darniny, korzeni, odpadków/. Zasypanie należy wykonać warstwami grubości od 15 do 20 cm i zagęszczać ubijakami ręcznymi lub zagęszczarką wibracyjną. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić 0,95 według BN-77/8931-12 [26]. Zagęszczenie należy wykonywać w taki sposób, aby nie spowodować uszkodzeń fundamentu lub kabla.

3.5.8.2 Układanie kabli wg N SEP 004

Kable należy układać w trasach wytyczonych przez służby geodezyjne. Układanie kabli powinno być zgodne z normą N SEP-E-004.

Kable n.N. 0,4 kV układać na podsypce z piasku min. 10 cm na głębokości min. 0,7m, pod jezdniami na głębokości 0,8 m /górną powierzchnia rury osłonowej/. Kabel przysypać taką samą warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości 15cm, na której należy ułożyć folię ostrzegawczą koloru niebieskiego dla kabla n.N. Pozostałą ziemią zasypać

wykop, starannie ją ubijając, a nadmiar uformować w nasyp. Kabel należy układać w sposób wykluczający jego uszkodzenie przez zginanie lub skręcanie.

Przy złączach kablowych, przepustach i innych większych przeszkodach terenowych należy pozostawić min. 1,5 m zapas kabla w postaci pętli ułożonej w ziemi.

Roboty ziemne w pobliżu urządzeń podziemnych miejscach charakterystycznych takich jak np.: mufy, przepusty, podejścia do stacji i złączy kablowych wykonywać ręcznie.

Oznaczniki winny informować o typie, przekroju, przebiegu trasy i roku ułożenia kabla. Na końcach linii kablowej zamocować tabliczki opisowe z naniesionym oznaczeniem kabla.

Przed zasypaniem kabla wykonać dokumentację powykonawczą, dokonać odbioru etapowego, zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej z podaniem domiarów do punktów stałych, przy braku takowych trasę kabla oznakować widocznymi słupkami betonowymi. Przy układaniu kabli zachować przepisowe odległości dla zbliżeń i skrzyżowań (zgodnie z normą N-SEP-E 004), a w przypadkach kolizji stosować rury osłonowe.

Odległości kabla od innych urządzeń podziemnych

Lp	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość w cm	
		pionowa przy skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe sieci do 1 kV	25	10
2	Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 1 kV	50	10
3	Kable telekomunikacyjne	50	50
4	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłne, gazowe z gazami niepalnymi	50*)	50
5	Rurociągi z cieczami palnymi	50*)	
6	Rurociągi z gazami palnymi	wg PN-1/M.-34501 [18]	
7	Części podziemne linii napowietrznych /ustój, podpora, odciążka/	-	80
8	Ściany budynków i inne budowle np. tunele, kanaty	-	50

*) Należy zastosować przepust kablowy.

3.5.9 Kontrola jakości robót

3.5.9.1 Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości dla robót, w którym zaprezentuje on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru. Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- część ogólną opisującą:
 - organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
 - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót
 - zasady BHP
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót
 - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót

- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań)
- część szczegółową, podającą dla każdego rodzaju robót następujące dane:
- wykaz maszyn i urządzeń na budowie z ich parametrami technicznymi
- rodzaje i ilość środków transportu i urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów itp.
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości podczas transportu
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót
- sposób postępowania z materiałami i robotami, które nie odpowiadają wymaganiom

3.5.9.2 Zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli obejmujący personel, sprzęt, zaopatrzenie. Inspektor nadzoru będzie przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach urządzeń, sprzętu, pracy personelu.

3.5.9.3 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami stosownych norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować będzie można wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Każdorazowo 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 Inspektorowi nadzoru na piśmie wyniki do jego akceptacji.

3.5.9.4 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywał Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Kopie wyników badań będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub wg wzoru z nim uzgodnionego.

3.5.9.5 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Wykonawca zapewni mu przy tym wszelką potrzebną pomoc.

Inspektor nadzoru będzie oceniał zgodność materiałów i robót z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowych specyfikacji technicznych na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może na własny koszt pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier/Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie badań powtórnych lub dodatkowych, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesie Wykonawca.

3.5.9.6 Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które spełniają wymagania Prawa Budowlanego oraz innych przepisów

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi specyfikacji technicznej oraz dokumentacji projektowej

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez specyfikację techniczną, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

3.5.9.7 Dokumenty budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę i winien być prowadzony od dnia rozpoczęcia robót do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyły przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz spraw technicznych i administracyjnych na terenie budowy.

Każdy wpis do dziennika budowy będzie opatrzony datą, podpisem osoby, która dokonała wpisu z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Wpisy będą czytelne, 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 wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy

- datę przekazania Wykonawcy dokumentacji projektowej
- datę akceptacji przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramu robót
- terminy rozpoczęcia i ukończenia poszczególnych elementów robót
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach, uwagi i polecenia Inspektora nadzoru
- daty i przyczyny wstrzymania robót
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorów częściowych i końcowych
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- warunki atmosferyczne, przerwy lub ograniczenia w pracy spowodowane złą pogodą, 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 bezpieczeństwa i ochrony robót
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał
- inne istotne informacje o przebiegu robót

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru w celu zajęcia stanowiska.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy muszą być podpisane przez Wykonawcę z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis dokonany przez projektanta obliguje Inspektora nadzoru do zajęcia stanowiska. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy.

Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

Księga Obmiarów

Księga obmiarów stanowi dokument umożliwiający rozliczenie faktycznych ilości wykonanych. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły, w jednostkach przyjętych w wycenionym przedmiarze robót i wpisuje się je do księgi obmiarów.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych – dziennika budowy i badań laboratoryjnych 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 wraz z załącznikami
- świadectwa przejęcia robót
- protokoły z narad i ustaleń
- korespondencja na budowie

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy należy przechowywać na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

W przypadku zaginięcia jakiegokolwiek dokumentu budowy należy go natychmiast odtworzyć w formie przewidzianej prawem.

Inspektor nadzoru będzie miał stały dostęp do wszystkich dokumentów budowy. Należy także je udostępniać Zamawiającemu na jego życzenie.

3.6 Obmiar robót

3.6.1 *Ogólne zasady obmiaru robót*

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną w jednostkach ustalonych w przedmiarze, o ile Inspektor nadzoru nie zaleci inaczej.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru.

Forma i zakres obmiaru robót pod kątem rozliczenia będzie formułowana przez umowę Wykonawcy z Zamawiającym. W przypadku ryczałtu zakres obmiaru zostanie określony przez Inspektora nadzoru w porozumieniu z Zamawiającym.

3.6.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy poszczególnymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jednostki ilości robót i materiałów powinny być zgodne z przedmiarem (kosztorysem ślepym).

3.6.3 Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

3.7 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących lub innych to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji lub innych wymaganych badań.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania robót.

3.8 Odbiór robót

3.8.1 Rodzaje odbiorów

W zależności od ustaleń w odpowiednich szczegółowych specyfikacjach technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
- odbiór częściowy
- odbiór końcowy
- odbiór ostateczny (pogwarancyjny)

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór ten musi być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie odpowiednich korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Gotowość do takiego odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbioru tych robót dokonuje Inspektor nadzoru niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego.

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, specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru. Wykonawca przedłoży niezbędne do odbioru dokumenty, w tym projekt protokołu odbioru.

Odbiór końcowy

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 będą stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. 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.

Zamawiający o terminie odbioru końcowego informuje Wykonawcę w formie pisemnej.

Jakość i ilość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie badań i pomiarów oraz oceny wizualnej. Komisja sprawdza zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową.

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 poprawkowych.

Do odbioru końcowego Wykonawca dostarczy niezbędne wymagane prawem dokumenty, w szczególności:

- dokumentację projektową z naniesionymi ewentualnie zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ewentualnie uzupełniające lub zamiennie)
- protokoły odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, a także odbiorów częściowych
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania tych zaleceń
- recepty i ustalenia technologiczne
- dziennik budowy, księgę obmiaru
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznym i programem zapewnienia jakości,

deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznym i programem zapewnienia jakości

- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznym i programem zapewnienia jakości

- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i programem zapewnienia jakości

- sprawozdanie techniczne

- instrukcje konserwacji i obsługi dla dostarczonych urządzeń technologicznych

- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń

- dokumentację powykonawczą (ze wszelkimi dokumentami, uzgodnieniami itp.) w tym dokumentację geodezyjną umożliwiającą naniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów i budynków i ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz kopie mapy powstałej w oparciu o geodezyjną inwentaryzację powykonawczą

- dokumenty gwarancyjne

- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego

Odbiór ostateczny (pogwarancyjny)

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

3.9 Podstawa płatności

3.9.1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacji technicznej i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na teren budowy

- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami

- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko

- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami

- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego

- przeprowadzenie niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

3.9.2 Zasady rozliczania i płatności

Podstawa oraz warunki płatności zostaną sprecyzowane w dokumentach kontraktowych, które stanowiąc będą integralną część dokumentacji przetargowej.

4 II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW

Na obszarze przedmiotowej inwestycji nie ma obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Lokalizację inwestycji celu publicznego ustala się w drodze decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

Zamawiający sporządzi oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane dla terenu, na którym będzie realizowany przedmiot zamówienia. Zamawiający dostarczy w/w oświadczenie wraz z dokumentami potwierdzającymi to prawo.

3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiot zamierzenia budowlanego należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa a w szczególności z:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r., poz. 682 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2023 r., poz. 1605 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. z 2015 r., poz. 1483 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r., poz. 1336 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r., poz. 2556, z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2023 r., poz. 1478 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r., poz. 1587 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2023 r. poz. 1752 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r., Nr 47, poz. 401 z późniejszymi zmianami)

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022 r., poz. 1679 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2021 r., poz. 2454, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r., nr 120, poz. 1126 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22 grudnia 2022 r. w sprawie dziennika budowy oraz systemu Elektroniczny Dziennik Budowy (Dz. U. z 2023 r., poz. 45 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz. U. z 2021 r., poz. 2458 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2022 r., poz. 1670 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839 z późniejszymi zmianami)
- Normy, których zastosowanie jest jednoznaczne ze względu na ostateczny zakres prac projektowych aktualnych na dzień wykonywania opracowań projektowych
- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych
- Inne ustawy i rozporządzenia oraz akty prawne odpowiadające przedmiotowi zamówienia
- Zasady wiedzy technicznej i budowlanej

Wykonawca na bieżąco winien uwzględniać zmiany rozporządzeń, ustaw, przepisów oraz uwzględniać je w opracowywaniu dokumentacji projektowej oraz podczas prowadzenia robót. Wykonawca wszystkie dokumenty objęte przedmiotem zamówienia opracuje zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa na dzień przekazania dokumentacji.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas projektowania.

Wykonawca zobowiązany jest we własnym zakresie pozyskać dane, informacje i dokumenty niezbędne do poprawnego zaprojektowania i przeprowadzenia prac budowlanych omówionych w opracowaniu.

4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

a. KOPIA MAPY ZASADNICZEJ

Zamawiający posiada mapę zasadniczą w postaci wektorowej w skali 1:500.

Wykonawca, jeżeli wymaga tego przedmiot inwestycji zobowiązany jest do wykonania mapy sytuacyjno – wysokościowej do celów projektowych z uzbrojeniem terenu obejmującej teren przedsięwzięcia.

Podstawą do opracowania mapy do celów projektowych są przepisy Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2022 r., poz. 1670 z późniejszymi zmianami).

b. ZALECENIA KONSERWATORSKIE KONSERWATORA ZABYTKÓW Teren podlegający inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską.

c. INWENTARYZACJA ZIELENI

Zamawiający nie posiada inwentaryzacji zieleni.

W razie potrzeby wykonania inwentaryzacji zieleni będzie ona realizowana przez Wykonawcę.

d. DANE DOTYCZĄCE ZANIECZYSZCZEŃ ATMOSFERY DO ANALIZY OCHRONY POWIETRZA ORAZ POSIADANE RAPORTY, OPINIE LUB EKSPERTYZY Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA Zamawiający nie posiada przytoczonych w tym punkcie informacji.

W razie potrzeby wykonania raportów, opinii, ekspertyz związanych z zakresem tego punktu będą one realizowane przez Wykonawcę.

f. POMIARY RUCHU DROGOWEGO, HAŁASU I INNYCH UCIAŹLIWOŚCI Zamawiający nie posiada przytoczonych w tym punkcie badań.

W razie potrzeby wykonania pomiarów i badań związanych z zakresem tego punktu będą one realizowane przez Wykonawcę.

g. INWENTARYZACJA LUB DOKUMENTACJA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH, JEŻELI PODLEGAJĄ ONE PRZEBUDOWIE, ODBUDOWIE, ROZBUDOWIE, NADBUDOWIE, ROZBIÓRKOM LUB REMONTOM W ZAKRESIE ARCHITEKTURY, KONSTRUKCJI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, A TAKŻE WSKAZANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE ZACHOWANIA URZĄDZEŃ NAZIEMNYCH I PODZIEMNYCH ORAZ OBIEKTÓW PRZEWIDZIANYCH DO ROZBIÓRKI I EWENTUALNE UWARUNKOWANIE TYCH ROZBIÓREK

Wykonawca zobowiązany jest wykonać inwentaryzację obiektu w zakresie wynikającym z przedmiotu zamówienia.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania mapy do celów projektowych jako podstawy do wykonania dokumentacji projektowej, jeżeli wymaga tego przedmiot zamówienia.

Wykonawca zapewnia kompleksową obsługę geodezyjną budowy, jeżeli wymaga tego przedmiot zamówienia.

h. POROZUMIENIA, ZGODY LUB POZWOLENIA ORAZ WARUNKI TECHNICZNE I REALIZACYJNE ZWIĄZANE Z PRZYŁĄCZENIEM OBIEKTU DO ISTNIEJĄCYCH SIECI WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH, GAZOWYCH, ENERGETYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH ORAZ DRÓG SAMOCHODOWYCH, KOLEJOWYCH LUB WODNYCH

Wykonawca zobowiązany jest do:

- uzyskania wszelkich dokumentów, uzgodnień i opinii z przedmiotami wymaganymi przepisami
- uzyskania wszelkich decyzji administracyjnych (pozwolenia na budowę, pozwolenia na wykonywanie robót budowlanych lub dokonania skutecznego zgłoszenia na roboty nie wymagające pozwolenia na budowę w zależności od specyfiki robót w obiekcie i wymogów ustawy Prawo budowlane) niezbędnych do wydania decyzji pozwalającej na wykonanie przedmiotu zamówienia
- uzyskania wszelkich uzgodnień rzeczoznawców, dodatkowych analiz i opracowań pozwalających na wykonanie przedmiotu zamówienia
- uzyskania od odpowiednich gestorów sieci warunków przyłączenia do sieci i odpowiednich uzgodnień, jeżeli wymaga tego przedmiot zamówienia

Inwestor jest w posiadaniu warunków technicznych dostawy wody i odbioru ścieków.

i. DODATKOWE WYTYCZNE INWESTORSKIE I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z BUDOWĄ I JEJ PRZEPROWADZENIEM

Wykonawca w ramach zadania przed rozpoczęciem robót projektowych i budowlanych zobowiązany jest na podstawie niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego uzgadniać wszystkie materiały wyjściowe do projektowania z Inwestorem.

W szczególności winien uzgodnić badania, sondaże, opinie i ekspertyzy dotyczące przedmiotu zamówienia.

Wykonawca na wszystkie uzgodnienia musi posiadać decyzje pisemną **Zamawiającego**

Wykonawca opracowuje projekt wielobranżowy, projekt organizacji ruchu, plan BIOZ zadania oraz wszelkie inne projekty i dokumenty wynikające z przedmiotu zamówienia.

Wykonawca wszystkie opracowania winien złożyć do akceptacji Zamawiającemu przed złożeniem wniosku o decyzję pozwalającą na wykonanie przedmiotu zamówienia (pozwolenie na budowę, pozwolenie na wykonywanie robót budowlanych lub dokonanie skutecznego

zgłoszenia na roboty nie wymagające pozwolenia na budowę w zależności od specyfiki robót w obiekcie i wymogów ustawy Prawo budowlane).

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu w budownictwie.

Cała korespondencja otrzymywana na etapie projektowym i wykonawczym (wszelkie opinie, uzgodnienia, wymogi itp.) winna trafiać do wiadomości Zamawiającego.

j. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA







k. KOSZTY

Dla kosztorysu przyjęto jednostki miary odpowiadające w dokumentacji:

- dla osprzętu montażowego dla kabli i przewodów: szt., kpl., m,
- dla kabli i przewodów: m,
- dla opraw oświetleniowych: szt., kpl.,
- dla urządzeń i odbiorników energii elektrycznej: szt., kpl.

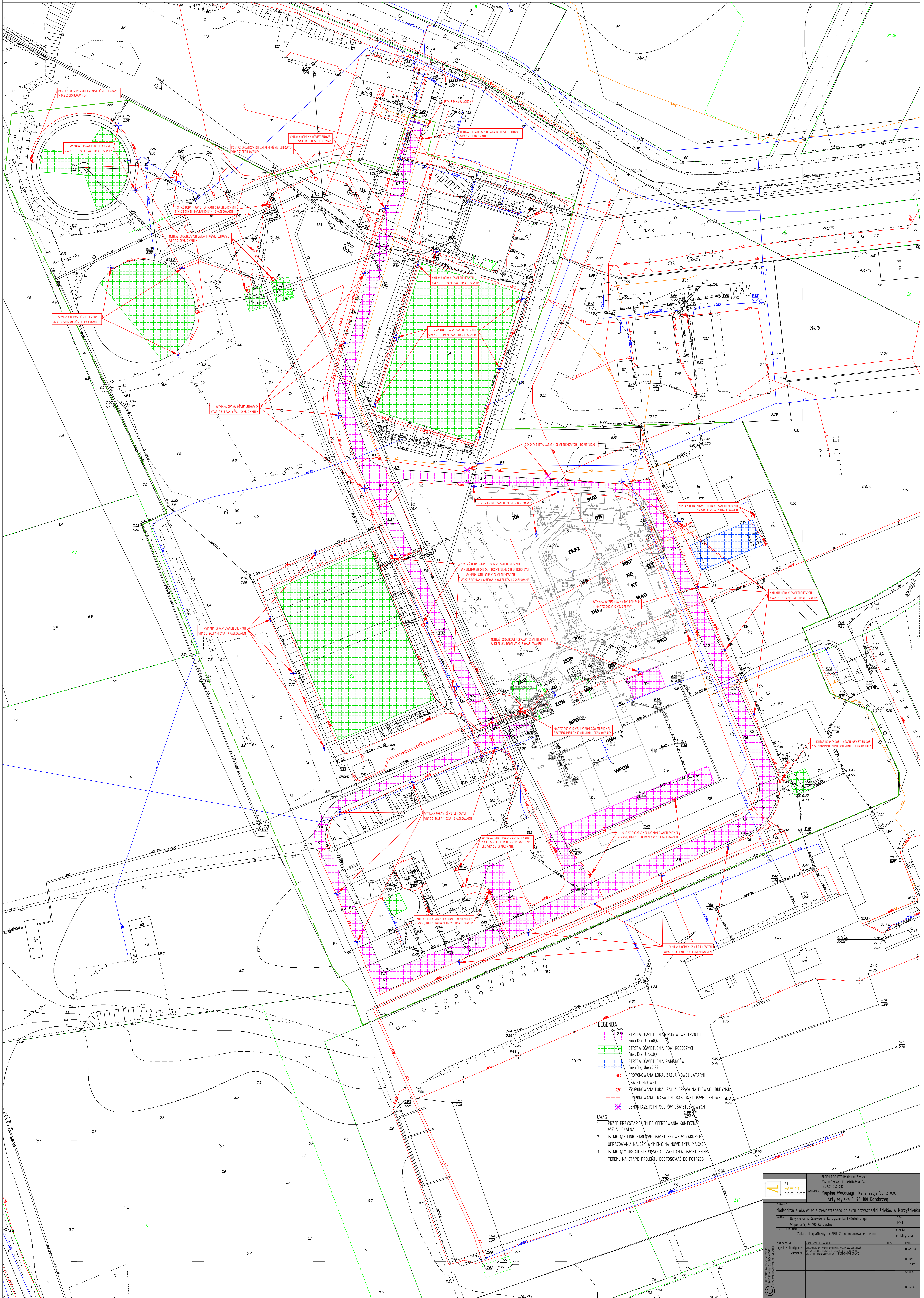
Kosztorys musi być sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2021 r., poz. 2458 z późniejszymi zmianami)

I. ZAŁĄCZNIKI

1. Koncepcja projektowa

- Zagospodarowanie terenu

SKALA 1:1000



- LEGENDA:**
- STREFA OŚWIETLENIA DRÓG WEWNĘTRZNYCH
 $E_{min}=10lx, U_{0.5}=0.4$
 - STREFA OŚWIETLENIA PÓW ROBOCZYCH
 $E_{min}=10lx, U_{0.5}=0.4$
 - STREFA OŚWIETLENIA PARNINGÓW
 $E_{min}=5lx, U_{0.5}=0.25$
 - PROPOZYCYJNA LOKALIZACJA NOWEJ LATARNI OŚWIETLENIEJ
 - PROPOZYCYJNA LOKALIZACJA OPRAW NA ELEWACJI BUDYNKU
 - PROPOZYCYJNA TRASA LINII KABLOWEJ OŚWIETLENIEJ
 - DEMONTAŻE ISTN. STUPÓW OŚWIETLENIEWYCH
- UWAGI:**
- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO OFERTOWANIA KONEKCYJNYCH WĘZŁÓW LOKALNYCH
 - ISTNIEJĄCE LINIE KABLOWE OŚWIETLENIEWYCH W ZAKRESIE OPRACOWANIA NALEŻY WYMENIĆ NA NOWE TYPY YAKKES
 - ISTNIEJĄCY UKŁAD STEROWANIA I ZASILANIA OŚWIETLENIEWYCH TERENU NA ETAPIE PROJEKTU DOSTOSOWAĆ DO POTRZEB

EL PROJECT	ZOBACZ PROJEKT W całości 83-70 Toruń, ul. Jagiellońska 14 tel. 58 442 232	
	Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. ul. Artylerijska 3, 76-100 Kobylnik	
Nazwa: Modernizacja oświetlenia zewnętrznego obiektu oczyszczalni ścieków w Korzyściem		
Miejscowość: Oczyszczalnia Ścieków w Korzyściem k/Kobylnik		
Przebieg: Zatrzaśnięcie graficzny do PPU. Zagospodarowanie terenu		
OPRACOWAŁ: mgr inż. Ryszard Borawski	DATA: 06-2024	SKALA: P21