

Postępowanie nr TI.271.1.2020.MM

ZAMAWIAJĄCY:
Gmina Miasto Chełmno
ul. Dworcowa 1; 86-200 Chełmno

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonym w trybie **przetargu nieograniczonego** na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2019 r., poz. 1843 z późn. zm.), którego przedmiotem jest:

„Modernizacja systemu oświetlenia ulicznego i parkowego na terenie miasta Chełmna”, współfinansowanego ze środków wspólnotowych EFRR w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020.

Wartość szacunkowa zamówienia jest wyższa niż kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy Prawo zamówień publicznych

Termin składania ofert: do **27.03.2020 r.** do godz. **09:00**

Termin otwarcia ofert: **27.03.2020 r.** o godz. **10:00**

ZATWIERDZAM

Chełmno, marzec 2020 r.

1. Informacje wstępne

Informacja o zamawiającym

1.1 Zamawiającym jest Gmina Miasto Chełmno, ul. Dworcowa 1, 86-200 Chełmno
Adres strony internetowej: <http://www.bip.chelmno.pl>

1.2. Osobą upoważnioną do kontaktów z wykonawcami w sprawie niniejszego postępowania jest Marek Maćkowski, e-mail: ti@chelmno.pl

1. Określenie trybu postępowania

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego na podstawie przepisów ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2019 r., poz. 1843 z późn. zm.), zwanej dalej „ustawą PZP”.

2. Zasady uczestnictwa w postępowaniu

3.1. Ofertę może złożyć osoba fizyczna, osoba prawna albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej oraz podmioty te występujące wspólnie, o ile spełniają warunki określone w ustawie Prawo zamówień publicznych oraz w niniejszej Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, zwanej dalej specyfikacją lub w skrócie SIWZ.

3.2. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się ze wszystkimi dokumentami będącymi integralną częścią specyfikacji.

3.3. W celu prawidłowego sporządzenia oferty, Wykonawca powinien uzyskać wszystkie niezbędne informacje co do ryzyka, trudności i wszelkich innych okoliczności, jakie mogą wystąpić w trakcie realizacji zamówienia.

3.4. Każdy Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę na całość przedmiotu zamówienia.

3.5. Zamawiający nie przewiduje udzielenia zaliczek na poczet wykonania niniejszego zamówienia.

3.6. Zamawiający nie przewiduje rozliczenia z Wykonawcą w walutach obcych.

3.7. Zamawiający przewiduje płatności częściowe, zgodnie z harmonogramem rzeczowo-finansowym (w układzie kwartalnym).

3. Sposób komunikacji (porozumiewania się) zamawiającego z wykonawcami

4.1. W postępowaniu o udzielenie zamówienia komunikacja między Zamawiającym a Wykonawcami odbywa się przy użyciu miniPortalu <https://miniportal.uzp.gov.pl/>, ePUAPu <https://epuap.gov.pl/wps/portal> oraz poczty elektronicznej.

4.2. Zamawiający wyznacza następujące osoby do kontaktu z Wykonawcami:
Pan Marek Maćkowski, email: ti@chelmno.pl

4.3. Wykonawca zamierzający wziąć udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, musi posiadać konto na ePUAP. Wykonawca posiadający konto na ePUAP ma dostęp do **formularzy: złożenia, zmiany, wycofania oferty lub wniosku oraz do formularza do komunikacji.**

4.4. Wymagania techniczne i organizacyjne wysyłania i odbierania dokumentów elektronicznych, elektronicznych kopii dokumentów i oświadczeń oraz informacji przekazywanych przy ich użyciu opisane zostały w Regulaminie korzystania z miniPortalu oraz Regulaminie ePUAP.

4.5. Maksymalny rozmiar plików przesyłanych za pośrednictwem dedykowanych formularzy do: złożenia, zmiany, wycofania oferty lub wniosku oraz do komunikacji wynosi 150 MB.

4.6. Za datę przekazania oferty, wniosków, zawiadomień, dokumentów elektronicznych, oświadczeń lub elektronicznych kopii dokumentów lub oświadczeń oraz innych informacji przyjmuje się datę ich przekazania na ePUAP.

4.7. Identyfikator postępowania i klucz publiczny dla danego postępowania o udzielenie zamówienia dostępne są na *Liście wszystkich postępowań* na miniPortalu oraz stanowi załącznik do niniejszej SIWZ.

4.8. Wykonawcy powinni we wszelkich kontaktach z Zamawiającym powoływać się na oznaczenie: **nr postępowania TI.271.1.2020.MM**

4.9. Ofertę składa się pod rygorem nieważności w formie elektronicznej.

4.10. Zamawiający nie zastrzega, że o udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wyłącznie zakłady pracy chronionej oraz inni wykonawcy, których działalność, lub działalność ich wyodrębnionych organizacyjnie jednostek, które będą realizowały zamówienie, obejmuje społeczną i zawodową integrację osób będących członkami grup społecznie marginalizowanych, o których mowa w art. 22 ust. 2 ustawy PZP.

4.11. Zamawiający nie przewiduje zawarcia umowy ramowej.

5. Informacja o możliwości złożenia oferty częściowej

Zamawiający **nie dopuszcza możliwości składania ofert częściowych** w tym postępowaniu.

6. Informacja o możliwości złożenia oferty wariantowej

Zamawiający **nie dopuszcza możliwości składania ofert wariantowych** w tym postępowaniu.

7. Podwykonawcy

7.1. Zamawiający dopuszcza powierzenie wykonania części zamówienia

podwykonawcom i **nie zastrzega** obowiązku osobistego wykonania przez Wykonawcę żadnej z prac w ramach realizacji przedmiotu zamówienia. Zamawiający żąda, zgodnie z art. 36a ust. 1 i 36b ust. 1 ustawy PZP, wskazania przez Wykonawcę części zamówienia, których wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcom i podania firm podwykonawców.

7.2.W przypadku zamówień na roboty budowlane lub usługi, które mają być wykonane w miejscu podlegającym bezpośredniemu nadzorowi Zamawiającego, Zamawiający zażąda, aby przed przystąpieniem do wykonania zamówienia wykonawca, o ile są już znane, podał nazwy albo imiona i nazwiska oraz dane kontaktowe podwykonawców i osób do kontaktu z nimi, zaangażowanych w takie roboty budowlane lub usługi. Wykonawca zawiadamia zamawiającego o wszelkich zmianach danych, o których mowa w zdaniu pierwszym, w trakcie realizacji zamówienia, a także przekazuje informacje na temat nowych podwykonawców, którym w późniejszym okresie zamierza powierzyć realizację robót budowlanych lub usług.

7.3.Zamawiający może żądać informacji, o których mowa w pkt 7.2 powyżej, w przypadku zamówień na dostawy, usługi inne niż dotyczące usług, które mają być wykonane w miejscu podlegającym bezpośredniemu nadzorowi zamawiającego, lub zamówień od dostawców uczestniczących w realizacji zamówienia na roboty budowlane lub usługi.

7.4.Jeżeli zmiana albo rezygnacja z podwykonawcy dotyczy podmiotu, na którego zasoby Wykonawca powoływał się na zasadach określonych w art. 22a ust. 1 ustawy PZP, w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu, Wykonawca jest zobowiązany wykazać Zamawiającemu, że proponowany inny podwykonawca lub Wykonawca samodzielnie spełnia je w stopniu nie mniejszym niż dotychczasowy podwykonawca, który udostępniał zasoby.

7.5.Wykonawca, który zamierza powierzyć wykonanie części zamówienia podwykonawcy, w celu wykazania braku istnienia wobec niego podstaw wykluczenia z udziału w postępowaniu, zamieści informacje o podwykonawcach w oświadczeniu, o którym mowa w pkt. 9.3.2. SIWZ.

7.6.Jeżeli powierzenie podwykonawcy wykonania części zamówienia na roboty budowlane nastąpi w trakcie jego realizacji, Wykonawca na żądanie Zamawiającego przedstawia oświadczenie, o którym mowa w art. 25a ust. 1 ustawy PZP, lub oświadczenia lub inne dokumenty potwierdzające brak podstaw wykluczenia wobec tego podwykonawcy, o których mowa w pkt. 9.3.2. SIWZ oraz 9.5.1. SIWZ.

7.7.Jeżeli Zamawiający stwierdzi, że wobec danego podwykonawcy zachodzą podstawy wykluczenia, Wykonawca zobowiązany jest zastąpić tego podwykonawcę lub zrezygnować z powierzenia wykonania części zamówienia podwykonawcy.

7.8.Przepisy pkt 7.5 i 7.6 powyżej stosuje się wobec dalszych podwykonawców.

7.9.Powierzenie wykonania części zamówienia podwykonawcom nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za należyte wykonanie tego zamówienia.

8. Przedmiot zamówienia i termin realizacji

8.1 PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

8.1.1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie „Modernizacja systemu oświetlenia ulicznego i parkowego na terenie miasta Chełmna”, współfinansowanego ze środków wspólnotowych EFRR w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020. Opis przedmiotu zamówienia stanowią **Załącznik 5 i 6**, oraz:

1. Dokumentacja budowlano-kosztorysowa;
2. Mapa miasta z naniesionym systemem oświetlenia;
3. Przedmiar robót stanowiący materiał pomocniczy do wyceny;

8.1.2 ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

Opis prac przewidzianych do realizacji w ramach zamówienia:

8.1.2.1. ETAP I – realizacja 2020

- Wymiana wyeksploatowanych opraw ulicznych i parkowych na słupach i ścianach budynków w ilości 1523 (z wyłączeniem opraw ozdobnych, parkowych na Rynku 63szt., ul. Grudziądzkiej 14szt oraz ścieżki pod murami 32szt) szt. na oprawy LED o mocach zgodnie z zestawieniem, oprawy wyposażone w moduł łączności bezprzewodowej umożliwiający przesył sygnałów sterujących pracą opraw z systemu nadrzędnego sterowania i nadzorowania do opraw i transmisję danych z oprawy w kierunku odwrotnym.

- **w 2020r wymiana oświetlenia poza obrębem zespołu staromiejskiego oraz w obrębie zespołu staromiejskiego (centrum miasta) z wyłączeniem oświetlenia określonego do realizacji w II etapie tj. w 2021 r.**

- Wymiana wysięgników słupowych oraz ozdobnych na ścianach budynków, zabezpieczeń oraz przewodów zasilających w wysięgnikach, wymiana słupów ozdobnych i parkowych wraz z fundamentami zgodnie z załączoną dokumentacją budowlano-kosztorysową

- Dobudowa opraw oświetleniowych na istniejących słupach w ilości 34 szt. w miejscach wskazanych w zestawieniu, zgodnie z załączoną dokumentacją budowlano-kosztorysową.

- Montaż sterowników sektorowych systemu sterowania i zarządzania oświetleniem wyposażonych w system lokalizacji GPS z możliwością przesyłania danych drogą GPRS wraz z oprogramowaniem. Montaż sterowników sektorowych zostanie wykonany we wskazanych na mapie systemy skrzynkach sterujących w ilości 23 szt., zgodnie z załączoną dokumentacją budowlano-kosztorysową. Wymagania

techniczne i funkcjonalność oprav oświetleniowych oraz elementów systemu nadzorowania i zarządzania oświetleniem opisane zostały w załączniku STMiD oraz OPZ.

- Zamawiający wymaga, aby system sterowania nie generował żadnych dodatkowych kosztów związanych z licencjami, uruchomieniem, konfiguracją oraz szkoleniem pracowników do jego obsługi. Dostęp do systemu musi być bezpłatny. Serwery gromadzące bieżące i archiwalne informacje dotyczące pracy instalacji oświetleniowej muszą gwarantować bezpieczeństwo zapisanych danych technicznych. Dostawca systemu potwierdzi oświadczeniem, że serwerownia stosuje zestaw efektywnych zasad i procedur bezpieczeństwa gwarantujących całkowite bezpieczeństwo zapisanych danych w zakresie niepowołanego dostępu podmiotów / osób nieupoważnionych oraz przed ich fizycznym zniszczeniem, Oświadczenie, o którym mowa należy załączyć w terminie składania ofert wraz z ofertą.

- Montaż urządzeń kompensacji mocy biernej do istniejących skrzynek sterujących (kompensacja może być wykonana grupowo w szafce oświetleniowej dla ustalonego schematu sieci oświetleniowej zasilanej z danej szafki lub indywidualnie poprzez montaż kompensatorów dla każdej oprawy). Współczynnik mocy $\text{tg}\varphi$ pobieranej energii elektrycznej dla zmodernizowanej sieci oświetleniowej w całym okresie świecenia ma być zgodny z wymogami operatora sieci dystrybucyjnej w celu nieprzekraczania ponad umownego poboru energii biernej;

8.1.2.2. ETAP II

ETAP II - realizacja w roku 2021

- Wymiana oprav ozdobnych na ścianach budynków i parkowych na słupach w ilości 109 szt.

- ul. Rynek 63 szt,
- ul. Grudziądzka 14 szt,
- ścieżka pod murami 32 szt.

8.1.2.3 Zakres zadania przewiduje: roboty elektroenergetyczne demontażowe oprav i wysięgników, roboty elektroenergetyczne montażowe oprav i wysięgników, prace pomiarowe i regulacyjne. Zakres prac obejmuje również wymianę przewodów zasilających oprawę (przewodów wysięgnikowych, słupowych), zabezpieczeń wraz z zaciskami dla linii napowietrznych oraz kablowych oświetleniowych (IZK). Po zakończeniu montażu należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla słupów kablowych, wysięgników w sieciach napowietrznych a także pomiary luminancji natężenia oświetlenia w ilości 20 pomiarów, w miejscach wskazanych przez Zamawiającego. Pomiary winny potwierdzić osiągnięcie założeń normatywnych dla danej kategorii drogi i poziomów parametrów oświetleniowych wyższych - lepszych od normatywnych a zadeklarowanych przez Wykonawcę w ofercie.

Kalkulacja kosztów powinna uwzględniać wszelkie możliwe koszty, w szczególności: pracy, ludzi i sprzętu; zakupu i transportu materiałów niezbędnych do wykonania prac; obsługę administracyjną i logistyczną, podatki i opłaty urzędowe; inne opłaty, które będą niezbędne w celu kompletnego i terminowego wykonania prac.

Zastosowane oprawy oświetleniowe nie mogą przekroczyć 85,21 kW łącznej mocy zainstalowanej. Zgodnie z metodyką opisaną w dokumentacji projektowej Zamawiający pragnął uzyskać poziomy parametrów wyższe od brzegowych wymagań normy PN-EN 13201 celem dynamicznego różnicowania poziomów oświetlenia w różnych porach pracy oświetlenia jak i różnych lokalizacjach np. skrzyżowania.

Projekt oświetleniowy Zamawiającego będący bazą do określenia podstawowych wskaźników projektu współfinansowanego ze środków wspólnotowych EFRR w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020 został wykonany w latach 2016/2017 i przewidywał zastosowanie opraw ulicznych LED o skutecznościach świetlnych ok. 110lm/W. Postęp techniczny w zakresie rozwoju wyrobu pozwala obecnie na zastosowanie opraw z wydajnością ponad 160 lm/W. Oczekiwaniem Zamawiającego jest realizacja zadania z zastosowaniem wysokowydajnych opraw pozwalających na osiągnięcie znacznie wyższych poziomów parametrów oświetleniowych od wymagań normy co znajduje swój wyraz m.in. w przyjęciu kryterium oceny skuteczności świetlnej. Jako element skutecznie wymuszający taki stan Zamawiający ustanawia wymaganie doboru opraw dla mocy systemu oświetleniowego w wymiarze od minimum 75,00 kW do maksimum 85,21 kW.

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia zawiera załącznik nr 5 i 6 do SIWZ.

8.1.3. Termin realizacji prac:

Termin wykonania zamówienia: **I etap – od zawarcia umowy do dnia 15.10.2020 r.**

II etap – od dnia 01.06.2021 do dnia 31.08.2021 r.

8.1.4. Wymagania dotyczące harmonogramu rzeczowo-finansowego prac:

8.1.4.1. Harmonogram rzeczowo-finansowy powinien być przygotowany na podstawie wzoru stanowiącego **Załącznik nr 8** do SIWZ oraz powinien uwzględniać poniższe postanowienia:

- a) wszystkie rodzaje prac jakie muszą zostać wykonane w czasie realizacji Umowy,
- b) wartość poszczególnych rodzajów prac zgodnie ze złożoną ofertą – wartości poszczególnych rodzajów prac (dostaw i robót) powinny być realne i odpowiadające zakresowi prac (dostaw i robót) ujętych w dokumentacji budowlano - kosztorysowej

8.1.4.2. Harmonogram rzeczowo-finansowy powinien być określony realnie w taki sposób, aby można na jego podstawie dokonywać płatności.

8.1.5. Prace należy wykonać zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia, wraz z dokumentacją przedmiotu zamówienia oraz zgodnie ze wzorem umowy, stanowiącymi odpowiednio **Załączniki nr 5, 6, 7 do SIWZ.**

8.1.6. Zamawiający, stosownie do art. 29 ust. 3a ustawy Prawo zamówień publicznych, wymaga zatrudniania przez wykonawcę lub podwykonawcę **na podstawie umowy o pracę** osób wykonujących wszystkie prace ogólnobudowlane wymienione w opisie przedmiotu zamówienia związane bezpośrednio z realizacją przedmiotu zamówienia z wyłączeniem kadry kierowniczej.

- Prace ogólnobudowlane, których dotyczą wymagania zatrudnienia na podstawie umowy o pracę przez wykonawcę lub podwykonawcę osób wykonujących czynności w trakcie realizacji zamówienia – to wszystkie czynności określone w opisie przedmiotu zamówienia i dokumentacji przedmiotu zamówienia wykonywane bezpośrednio na terenie budowy z wyłączeniem montażu i demontażu rusztowań.

- Wraz z każdą fakturą Wykonawca zobowiązany jest przedstawić oświadczenie w formie pisemnej, odpowiednio Wykonawcy lub Podwykonawcy, że osoby wykonujące ww. czynności były zatrudnione na podstawie umowy o pracę. Oświadczenie zawierać będzie liczbę osób, które wykonywały te czynności, imiona i nazwiska tych osób, rodzaj umowy o pracę i wymiar etatu oraz podpis osoby uprawnionej do złożenia oświadczenia w imieniu Wykonawcy lub podwykonawcy.

Każdorazowo na żądanie Zamawiającego, w terminie przez niego wskazanym, nie krótszym niż 5 dni roboczych, Wykonawca zobowiązuje się przedłożyć Zamawiającemu oświadczenie, o którym mowa powyżej;

Niezłożenie przez Wykonawcę oświadczeń, o których mowa powyżej w terminie określonym w Umowie, traktowane będzie jako niespełnienie przez Wykonawcę lub Podwykonawcę wymogu zatrudnienia osób wykonujących czynności na podstawie umowy o pracę, o którym mowa powyżej.

- W trakcie realizacji zamówienia Zamawiający uprawniony jest do wykonywania czynności kontrolnych wobec Wykonawcy odnośnie spełniania przez Wykonawcę lub Podwykonawcę wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę osób, o których mowa powyżej.

Uwaga:

- Opisując przedmiot zamówienia przez odniesienie do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 30 ust. 1 pkt 2) i ust. 3 ustawy PZP, zgodnie z art. 30 ust. 4 ustawy PZP, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym.

8.1.7.

Zgodnie z art. 30 ust. 5 ustawy PZP– Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego prace (dostawy i roboty), spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

Zamawiający jest zobowiązany przez Program Ochrony Zabytków na terenie Gminy Miasta Chełmno oraz uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków i Miejskim Konserwatorem Zabytków do stosowania rozwiązań estetycznych, materiałowych, technicznych i montażowych w nich wskazanych.

W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia w terminie co najmniej 7 dni przed datą składania ofert kart katalogowych zawierających wizerunek proponowanych w realizacji zadania opraw i słupów wraz z ich danymi w zakresie wymiarów rzeczywistych, pozwalających Zamawiającemu na dokonanie uzgodnień i uzyskanie akceptacji projektanta i konserwatora zabytków (przed złożeniem oferty). Ewentualna akceptacja dotyczyć będzie wyłącznie walorów estetycznych i właściwej kompozycji z otoczeniem. Pozostałe dokumenty w zakresie równoważności opraw i pozostałych elementów systemu oświetleniowego z parametrami określonymi w dokumentacji Wykonawca składa wraz z ofertą.

- Jeżeli w opisie przedmiotu zamówienia wskazana została nazwa producenta, znak towarowy, patent lub pochodzenie w stosunku do określonych materiałów, urządzeń, itp. Zamawiający wymaga, aby traktować takie wskazanie jako przykładowe i dopuszcza zastosowanie przy realizacji zamówienia materiałów, urządzeń, itp. równoważnych o parametrach nie gorszych niż wskazane.

- Zamawiający anuluje wszelkie nazwy producenta itp. jeżeli występują w rysunkach i opisach dokumentacji przedmiotu zamówienia (nie są one obowiązujące dla Wykonawcy). Podane w opisach nazwy własne nie mają na celu naruszenie art. 29 i 7 ustawy PZP, a mają jedynie za zadanie sprecyzowanie oczekiwań jakościowych Zamawiającego.

- Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne dla urządzeń i materiałów przyjętych w rozwiązaniach projektowych wskazanych w opisie przedmiotu zamówienia.

8.1.8. Realizacja zamówienia podlega prawu polskiemu, w tym w szczególności ustawie z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. z 2019 r. poz. 1186 ze zm.) ustawie z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (Dz. U. z 2019 r. poz. 1145 ze zm.) i ustawie z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2019 r., poz. 1843 z późn. zm.).

8.1.9. Przedmiot zamówienia został zakwalifikowany we Wspólnym Słowniku Zamówień (CPV) jako:

- 31520000-7 Lampy i oprawy oświetleniowe
- 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
- 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych

- 45316100-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego
- 45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

Uwaga:

- Dokumentacja przedmiotu zamówienia, stanowi załączniki nr 5 i 6 do niniejszej SIWZ.

8.2. Gwarancja

Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji na przedmiot zamówienia tj. na

wykonane roboty, na zastosowane oprawy oświetleniowe i elementy systemu sterowania na okres **120 miesięcy**. **UWAGA** Okres gwarancji nie stanowi kryterium oceny ofert.

8.3. Zamówienia polegające na powtórzeniu podobnych usług.

Zamawiający nie przewiduje udzielenia zamówień, o których mowa w art. 67 ust. 1 pkt 6 ustawy PZP.

9. Informacje o charakterze prawnym, ekonomicznym, finansowym i technicznym

9.1. Warunki udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia

9.1.1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy:

9.1.1.1. nie podlegają wykluczeniu;

9.1.1.2. spełniają warunki udziału w postępowaniu dotyczące:

9.1.1.2.1. kompetencji lub uprawnień do prowadzenia określonej działalności zawodowej, o ile wynika to z odrębnych przepisów:

Zamawiający **nie określa** przedmiotowego warunku.

9.1.1.2.2. sytuacji ekonomicznej lub finansowej:

Zamawiający **nie określa** przedmiotowego warunku.

9.1.1.2.3. zdolności technicznej lub zawodowej:

9.1.1.2.3.1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wykonali należycie przynajmniej 1 dostawę wraz z montażem o wartości wynoszącej **co najmniej 1 000 000,00 złotych brutto** (w przypadku, jeżeli wartość zamówienia wyrażona została w umowie w walucie obcej – równowartość tej kwoty w zł brutto wg średniego kursu NBP z dnia zawarcia umowy o wykonanie zamówienia) polegające m.in. na modernizacji lub wykonaniu oświetlenia zewnętrznego ze sterowaniem.

9.1.1.2.3.2 O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy wykazą, iż dysponują i w trakcie realizacji zamówienia dysponować będą, na potrzeby jego prawidłowej realizacji, przynajmniej jedną osobą posiadającą **uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w branży elektrycznej**. Osoba ta musi okazać się minimum 5 letnim doświadczeniem oraz posiadać aktualny wpis do właściwej Izby.

9.1.2. Zamawiający może, na każdym etapie postępowania, uznać, że Wykonawca nie posiada wymaganych zdolności, jeżeli zaangażowanie zasobów technicznych lub zawodowych Wykonawcy w inne przedsięwzięcia gospodarcze Wykonawcy może mieć negatywny wpływ na realizację zamówienia.

9.1.3. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia:

- warunek określony w 9.1.1.2.3.1. zostanie spełniony jeżeli co najmniej jeden z wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie potwierdzi, iż spełnia

ww. warunek, nie podlega sumowaniu doświadczenie Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie,

9.2. Przesłanki wykluczenia Wykonawców

9.2.1. Z postępowania o udzielenie zamówienia wyklucza się Wykonawcę, w stosunku do którego zachodzi którakolwiek z okoliczności, o których mowa w art. 24 ust. 1 pkt 12 – 23 ustawy PZP.

9.2.2. Dodatkowo Zamawiający wykluczy Wykonawcę:

9.2.2.1. w stosunku do którego otwarto likwidację, w zatwierdzonym przez sąd układzie w postępowaniu restrukturyzacyjnym jest przewidziane zaspokojenie wierzycieli przez likwidację jego majątku lub sąd zarządził likwidację jego majątku w trybie art. 332 ust. 1 ustawy z dnia 15 maja 2015 r. – Prawo restrukturyzacyjne (Dz. U. z 2019 r. poz. 243 ze zm.) lub którego upadłość ogłoszono, z wyjątkiem Wykonawcy, który po ogłoszeniu upadłości zawarł układ zatwierdzony prawomocnym postanowieniem sądu, jeżeli układ nie przewiduje zaspokojenia wierzycieli przez likwidację majątku upadłego, chyba że sąd zarządził likwidację jego majątku w trybie art. 366 ust. 1 ustawy z dnia 28 lutego 2003 r. – Prawo upadłościowe (Dz. U. z 2019 r. poz. 498 ze zm.);

9.2.2.2. który w sposób zawiniony poważnie naruszył obowiązki zawodowe, co podważa jego uczciwość, w szczególności gdy wykonawca w wyniku zamierzonego działania lub rażącego niedbalstwa nie wykonał lub nienależycie wykonał zamówienie, co Zamawiający jest w stanie wykazać za pomocą stosownych środków dowodowych;

9.2.2.3. który, z przyczyn leżących po jego stronie, nie wykonał albo nienależycie wykonał w istotnym stopniu wcześniejszą umowę w sprawie zamówienia publicznego lub umowę koncesji, zawartą z Zamawiającym, o którym mowa w art. 3 ust. 1 pkt 1–4 ustawy PZP co doprowadziło do rozwiązania umowy lub zasądzenia odszkodowania;

9.2.3. Wykluczenie Wykonawcy następuje zgodnie z art. 24 ust. 7 ustawy PZP.

9.2.4. Wykonawca, który podlega wykluczeniu na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 13 i 14 oraz pkt. 16–20 ustawy PZP lub na podstawie okoliczności wymienionych w pkt 9.2.2 SIWZ powyżej, może przedstawić dowody na to, że podjęte przez niego środki są wystarczające do wykazania jego rzetelności, w szczególności udowodnić naprawienie szkody wyrządzonej przestępstwem lub przestępstwem skarbowym, zadośćuczynienie pieniężne za doznaną krzywdę lub naprawienie szkody, wyczerpujące wyjaśnienie stanu faktycznego oraz współpracę z organami ścigania oraz podjęcie konkretnych środków technicznych, organizacyjnych i kadrowych, które są odpowiednie dla zapobiegania dalszym przestępstwom lub przestępstwom skarbowym lub nieprawidłowemu postępowaniu Wykonawcy. Regulacji, o której mowa w zdaniu pierwszym nie stosuje się, jeżeli wobec Wykonawcy, będącego podmiotem zbiorowym, orzeczono prawomocnym wyrokiem sądu zakaz ubiegania się o udzielenie zamówienia oraz nie upłynął określony w tym wyroku okres obowiązywania tego zakazu.

9.2.5. Wykonawca nie podlega wykluczeniu, jeżeli Zamawiający, uwzględniając wagę i szczególne okoliczności czynu Wykonawcy, uzna za wystarczające dowody

przedstawione na podstawie pkt. 9.2.4 SIWZ.

9.2.6. Zamawiający może wykluczyć Wykonawcę na każdym etapie postępowania o udzielenie zamówienia.

9.3. Wykaz oświadczeń lub dokumentów potwierdzających spełnianie warunków udziału w postępowaniu, brak podstaw wykluczenia i innych dokumentów wymaganych w postępowaniu.

UWAGA:

W postępowaniu wszystkie oświadczenia i dokumenty w tym JEDZ składa się w formie elektronicznej, opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym. Oświadczenia podmiotów składających ofertę wspólnie oraz podmiotów udostępniających potencjał składane na formularzu JEDZ muszą mieć formę dokumentu elektronicznego, podpisanego kwalifikowanym podpisem elektronicznym przez każdego z nich w zakresie w jakim potwierdzają okoliczności, o których mowa w treści art. 22 ust. 1 ustawy Pzp. Analogiczny wymóg dotyczy JEDZ składanego przez podwykonawcę, na podstawie art. 25a ust. 5 pkt 1 ustawy Pzp.

- 1) Oświadczenie powinno potwierdzać stan faktyczny na dzień składania ofert.
- 2) Informacje zawarte w oświadczeniu Jednolitym Dokumentem Zamówienia (JEDZ) stanowią wstępne potwierdzenie, że Wykonawca:
 - a) nie podlega wykluczeniu;
 - b) spełnia warunki udziału w postępowaniu.

9.3.1 Środkiem komunikacji elektronicznej, służącym złożeniu JEDZ przez Wykonawcę, jest platforma przetargowa.

JEDZ należy złożyć wraz z ofertą za pomocą platformy przetargowej.

- a) Zamawiający dopuszcza w szczególności następujący format przesyłanego pliku: .pdf, .doc, .docx, .rtf, .xps, .odt.
- b) Wykonawca w celu pobrania formularza jednolitego dokumentu (JEDZ) może skorzystać ze strony **<https://ec.europa.eu/tools/espd?lang=pl>**
- c) Zamawiający udostępni plik formularza jednolitego dokumentu (JEDZ) w formacie (doc, docx)– załącznik nr 2 do SIWZ.

W przypadku nie skorzystania przez Wykonawców z serwisu internetowego ESPD, Wykonawcy mogą skorzystać z załączonego wzoru oświadczenia w formacie (doc lub docx).

- d) Wykonawca wypełnia JEDZ, tworząc dokument elektroniczny. Może korzystać z narzędzia ESPD lub innych dostępnych narzędzi lub oprogramowania, które umożliwiają wypełnienie JEDZ i utworzenie dokumentu elektronicznego, w szczególności w jednym z ww. formatów.
- e) Po stworzeniu lub wygenerowaniu przez Wykonawcę dokumentu elektronicznego JEDZ, Wykonawca podpisuje ww. dokument kwalifikowanym podpisem elektronicznym, wystawionym przez dostawcę kwalifikowanej usługi zaufania, będącego podmiotem świadczącym usługi certyfikacyjne - podpis elektroniczny, spełniające wymogi bezpieczeństwa określone w ustawie.
- f) Obowiązek złożenia JEDZ w postaci elektronicznej opatrzonej kwalifikowanym podpisem elektronicznym w sposób określony powyżej dotyczy również JEDZ składanego na wezwanie w trybie art. 26 ust. 3 ustawy Pzp.

9.3.2 Ofertę składa się pod rygorem nieważności w formie elektronicznej podpisaną podpisem elektronicznym z ważnym kwalifikowanym certyfikatem.

UWAGA:

Wymóg złożenia oświadczenia JEDZ dotyczy:

- 1) Wszystkich Wykonawców – (w przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia – składa każdy z Wykonawców - konsorcjantów);
- 2) podmiotów trzecich – JEDZ podmiotu trzeciego składa Wykonawca, jeżeli powołuje się na zasoby podmiotów trzecich w celu wykazania spełnienia warunków udziału w postępowaniu lub kryteriów selekcji;
- 3) JEDZ powinien być wypełniony w zakresie, w jakim Wykonawca korzysta z zasobów podmiotu trzeciego;
- 4) JEDZ powinien dotyczyć także weryfikacji podstaw do wykluczenia dotyczy zarówno sytuacji, gdy podmiot trzeci nie będzie podwykonawcą w trakcie realizacji zamówienia, jaki i sytuacji gdy takim podwykonawcą będzie.

UWAGA! *Złożenie dokumentów przetargowych na nośniku danych (np. CD, pendrive) jest niedopuszczalne, nie stanowi bowiem ich złożenia przy użyciu środków komunikacji elektronicznej w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 18 lipca 2002 o świadczeniu usług drogą elektroniczną.*

9.3.3. Wykaz oświadczeń lub dokumentów, jakie na wezwanie Zamawiającego mają dostarczyć Wykonawcy w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu oraz braku podstaw do wykluczenia z postępowania.

W celu potwierdzenia braku podstaw wykluczenia z udziału w postępowaniu Zamawiający żąda następujących dokumentów, które Wykonawca najwyżej oceniony będzie zobowiązany złożyć na wezwanie Zamawiającego:

- 1) **aktualnego odpisu z właściwego rejestru lub z centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej**, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji, w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia na podstawie art. 24 ust. 5 pkt. 1 ustawy,
- 2) **zaświadczenia właściwego naczelnika urzędu skarbowego** potwierdzającego, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, wystawionego nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert albo wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, lub innego dokumentu potwierdzającego, że Wykonawca zawarł porozumienie z właściwym organem podatkowym w sprawie spłat tych należności wraz z ewentualnymi odsetkami lub grzywnami, w szczególności uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu;
- 3) **zaświadczenia właściwej terenowej jednostki organizacyjnej Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego** albo innego dokumentu potwierdzającego, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, wystawionego nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert albo wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, lub innego dokumentu potwierdzającego, że Wykonawca zawarł porozumienie z właściwym organem w sprawie spłat tych należności wraz z ewentualnymi odsetkami lub grzywnami, w szczególności uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu;
- 4) **informacji z Krajowego Rejestru Karnego** w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 13, 14 i 21 ustawy oraz, odnośnie skazania za wykroczenie na karę aresztu, w zakresie określonym przez zamawiającego na podstawie art. 24 ust. 5 pkt 5 i 6 ustawy, wystawionej nie wcześniej niż 6 miesięcy przed

upływem terminu składania ofert albo wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu;

- 5) wykazu dostaw wykonanych, a w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych również wykonywanych, w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wraz z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i podmiotów, na rzecz których dostawy zostały wykonane, oraz załączeniem dowodów określających czy te dostawy zostały wykonane lub są wykonywane należycie, przy czym dowodami, o których mowa, są referencje bądź inne dokumenty wystawione przez podmiot, na rzecz którego dostawy były wykonywane, a w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych są wykonywane, a jeżeli z uzasadnionej przyczyny o obiektywnym charakterze wykonawca nie jest w stanie uzyskać tych dokumentów – oświadczenie wykonawcy; w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych nadal wykonywanych referencje bądź inne dokumenty potwierdzające ich należyte wykonywanie powinny być wydane nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert;
- 6) **wykaz osób** skierowanych przez wykonawcę do realizacji zamówienia publicznego, w szczególności odpowiedzialnych za świadczenie usług, kontrolę jakości lub kierowanie robotami budowlanymi, wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych, uprawnień, doświadczenia i wykształcenia niezbędnych do wykonania zamówienia publicznego, a także zakresu wykonywanych przez nie czynności oraz informacją o podstawie do dysponowania tymi osobami, w zakresie wymaganym w punkcie 9.1.1.2.3.2. SIWZ – wykaz osób stanowi załącznik nr 8 do SIWZ.
- 7) Wykonawca, który złożył najkorzystniejszą i ważną ofertę z punktu widzenia kryteriów i wymagań określonych przez Zamawiającego zostanie wezwany do dostarczenia próbek proponowanych opraw oświetleniowych na etapie badania oferty w terminie 5 dni od daty wezwania. Wykonawca dostarczy po 1 egz. z każdego typu oferowanych opraw tj. oprawa uliczna, oprawa parkowa, oprawa stylowa. Dostarczone próbki zostaną poddane stosownym oględzinom i ewentualnym badaniom w zakresie parametrów technicznych określonych w SIWZ. Poprzez próbkę oprawy oświetleniowej, Zamawiający rozumie kompletną oprawę oświetleniową wraz z źródłem światła. Próbkę Wykonawcy,

którego oferta została wybrana mogą zostać przeznaczone (po zbadaniu przez laboratorium) do wykonania przedmiotu umowy. W przypadku negatywnych wyników badań, koszty ich przeprowadzenia pokryje Wykonawca.

UWAGA:

Zamawiający żąda od Wykonawcy, który polega na zdolnościach lub sytuacji innych podmiotów na zasadach określonych w art. 22 a ustawy Pzp przedstawienia w odniesieniu do tych podmiotów dokumentów.

9.3.4. Inne dokumenty lub oświadczenia wymagane w postępowaniu

Zamawiający wymaga oświadczenia Wykonawcy o przynależności, bądź braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej, a w przypadku przynależności do tej samej grupy kapitałowej, dowody potwierdzające, że powiązania z innym Wykonawcą nie prowadzą do zaburzenia konkurencji w postępowaniu, wg wzoru stanowiącego **Załącznik nr 3 do SIWZ**.

Wykonawca, w terminie 3 dni od zamieszczenia informacji z otwarcia ofert, przekazuje Zamawiającemu oświadczenie o przynależności lub braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej. Wraz ze złożeniem oświadczenia, Wykonawca może przedstawić dowody, że powiązania z innym Wykonawcą nie prowadzą do zakłócenia konkurencji w postępowaniu o udzielenie zamówienia.

Konsorcjum jest zobowiązane do łącznego spełnienia takich samych warunków udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia, jak Wykonawcy występujący samodzielnie tj.: przy ocenie spełnienia warunków, o których mowa w art. 22 ust. 1b pkt. 2 i 3 ustawy Pzp, Zamawiający będzie brał pod uwagę łączny potencjał techniczny i kadrowy Wykonawców ich łączne kwalifikacje i doświadczenie oraz łączną sytuację ekonomiczną i finansową.

Do oferty należy dołączyć dokument/-y określające zasady reprezentacji oraz osoby uprawnione do reprezentacji Wykonawcy. W przypadku gdy Wykonawcę reprezentuje pełnomocnik, do oferty należy dołączyć pełnomocnictwo (oryginał), z którego wynika zakres umocowania, podpisane (podpisem elektronicznym z kwalifikowanym certyfikatem) przez osoby uprawnione do reprezentowania Wykonawcy.

Jeżeli będzie to niezbędne do zapewnienia odpowiedniego przebiegu postępowania o udzielenie zamówienia, Zamawiający może na każdym etapie postępowania wezwać Wykonawców do złożenia wszystkich lub niektórych dokumentów potwierdzających, że nie podlegają wykluczeniu, spełniają warunki udziału w postępowaniu lub kryteria selekcji, a jeżeli zachodzą uzasadnione podstawy do uznania, że złożone uprzednio dokumenty nie są już aktualne, do złożenia aktualnych dokumentów (art. 26 ust. 2f ustawy Pzp).

W przypadku Wykonawcy mającego siedzibę poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, Wykonawca składa informację z odpowiedniego rejestru albo, w przypadku braku takiego rejestru, inny równoważny dokument wydany przez właściwy organ sądowy lub administracyjny kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania lub miejsce zamieszkania ma osoba, której dotyczy informacja albo dokument, w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt. 13, 14 i 21 ustawy Pzp.

Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, składa dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że:

- 1) nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert;
- 2) nie zalega z uiszczaniem podatków, opłat, składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne albo że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu - wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert;
- 3) nie orzeczono wobec niego zakazu ubiegania się o zamówienie, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert.

Jeżeli w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania ma osoba, której dokument dotyczy, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w niniejszej SIWZ, zastępuje się je dokumentem zawierającym odpowiednio oświadczenie Wykonawcy, ze wskazaniem osoby albo osób uprawnionych do jego reprezentacji, lub oświadczenie osoby, której dokument miał dotyczyć, złożone przed notariuszem lub przed organem sądowym, administracyjnym albo organem

samorządu zawodowego lub gospodarczego właściwym ze względu na siedzibę lub miejsce zamieszkania tej osoby.

W przypadku wątpliwości co do treści dokumentu złożonego przez Wykonawcę mającego siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, Zamawiający może zwrócić się do właściwych organów odpowiednio kraju miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, z wnioskiem o udzielenie niezbędnych informacji dotyczących przedłożonego dokumentu.

Dokumenty są składane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 26 lipca 2016 r. (Dz. U. 2016 poz. 1126 z późn. zm.).

Zamawiający może żądać przedstawienia oryginału lub notarialnie poświadczonej kopii dokumentu wyłącznie wtedy, gdy złożona kopia dokumentu jest nieczytelna lub budzi wątpliwości co do jej prawdziwości.

Dokumenty sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski.

W celu sporządzenia oferty należy złożyć wraz z ofertą:

- 1) wypełniony formularz ofertowy – Załącznik nr 1 do SIWZ;
- 2) wypełniony jednolity dokument zamówienia (JEDZ) – Załącznik nr 2 do SIWZ;
- 3) dowód wniesienia wadium lub oryginał dokumentu potwierdzającego wniesienie wadium w przypadku wnoszenia wadium w formie niepieniężnej;
- 4) oryginał pełnomocnictwa (w formie elektronicznej) w przypadku gdy ofertę i załączniki podpisuje ustanowiony pełnomocnik;
- 5) materiały informacyjne tj. karty katalogowe, umożliwiające jednoznaczną identyfikację oferowanego produktu w celu potwierdzenia, że oferowane dostawy odpowiadają wymaganiom określonym przez zamawiającego, deklarację zgodności WE dla oferowanych opraw oświetleniowych i pozostałych elementów systemu, certyfikat ENEC wraz z raportami z badań akredytowanego laboratorium potwierdzające spełnienie wymaganych norm i poziomów parametrów deklarowanych w ofercie i zgodnych z parametrami określonymi w dokumentacji przetargowej tj. skuteczność świetlna, rozsył światłości, napięcie zasilania i natężenie prądu, moc oprawy, strumień świetlny, temperatura barwowa i wskaźnik oddawania barw, zakres temperatur pracy oprawy.
- 6) raport z obliczeń parametrów oświetleniowych dla przewidzianych do zastosowania przez Wykonawcę opraw, wykonany według danych projektu Zamawiającego i opisu zawartego w załączniku nr 6 OPZ.
- 7) tabelę zestawieniową doboru projektowanych do zainstalowania opraw ulicznych, stylowych, parkowych z bilansem mocy według wzoru załącznika nr 11 do SIWZ.

9.4. Informacje dla Wykonawców polegających na zasobach innych podmiotów, na zasadach określonych w art. 22a ustawy PZP.

9.4.1. Wykonawca może w celu potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu, w stosownych sytuacjach oraz w odniesieniu do zamówienia, lub jego części, polegać na zdolnościach technicznych lub zawodowych innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nim stosunków prawnych.

9.4.2. Wykonawca, który polega na zdolnościach lub sytuacji innych podmiotów, musi udowodnić zamawiającemu, że realizując zamówienie, będzie dysponował niezbędnymi zasobami tych podmiotów, **w szczególności przedstawiając zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby realizacji zamówienia.**

9.4.3. Zamawiający oceni, czy udostępniane Wykonawcy przez inne podmioty zdolności techniczne lub, pozwalają na wykazanie przez Wykonawcę spełniania warunków udziału w postępowaniu oraz zbada, czy nie zachodzą wobec tego podmiotu podstawy wykluczenia, o których mowa w art. 24 ust. 1 pkt 13–22 i ust. 5 pkt 1, 2 i 4 ustawy.

9.4.4. **W odniesieniu do warunków dotyczących wykształcenia, kwalifikacji zawodowych lub doświadczenia, Wykonawcy mogą polegać na zdolnościach innych podmiotów, jeśli podmioty te zrealizują prace, do realizacji których te zdolności są wymagane.**

9.4.5. **Nie podlega łączeniu doświadczenie Wykonawcy i doświadczenie innego podmiotu, na zasobach którego polega Wykonawca. Inny podmiot, na zasobach którego polega Wykonawca, na zasadach określonych w art. 22a ustawy Pzp, musi wykazać samodzielnie, że spełnia warunek określony w SIWZ.**

9.4.6. Jeżeli zdolności techniczne lub zawodowe podmiotu, na którego zdolnościach polega Wykonawca, nie potwierdzają spełnienia przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu lub zachodzą wobec tych podmiotów podstawy wykluczenia, Zamawiający zażąda, aby Wykonawca w terminie określonym przez Zamawiającego:

9.4.6.1. zastąpił ten podmiot innym podmiotem lub podmiotami lub

9.4.6.2. zobowiązał się do osobistego wykonania odpowiedniej części zamówienia, jeżeli wykaże zdolności techniczne lub zawodowe, o których mowa w 9.4.1. SIWZ.

9.4.7. W zakresie nieuregulowanym w SIWZ, zastosowanie mają przepisy rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 26 lipca 2016 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy, oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (Dz. U. z 2016 r., poz. 1126).

9.4.8. W przypadku gdy Wykonawca, w celu potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu, polega na zdolnościach lub sytuacji innych podmiotów na

zasadach określonych w art. 22a ustawy PZP, musi udowodnić Zamawiającemu, że realizując zamówienie będzie dysponował niezbędnymi zasobami tych podmiotów, w szczególności przedstawiając **oryginał zobowiązania** (w formie elektronicznej) tych podmiotów, potwierdzającego oddanie do dyspozycji Wykonawcy niezbędnych zasobów na potrzeby realizacji zamówienia. Wykonawca wykaże, że będzie dysponował niezbędnymi zasobami w stopniu umożliwiającym należyte wykonanie zamówienia publicznego oraz że stosunek łączący Wykonawcę z tymi podmiotami gwarantuje rzeczywisty dostęp do ich zasobów.

Powyższy dokument powinien zawierać informacje dotyczące w szczególności:

- a) zakresu dostępnych Wykonawcy zasobów innego podmiotu,
- b) sposobu wykorzystania zasobów innego podmiotu, przez Wykonawcę, przy wykonaniu zamówienia,
- c) zakresu i okresu udziału innego podmiotu przy wykonywaniu zamówienia,
- d) czy podmiot, na zdolnościach którego Wykonawca polega w odniesieniu do warunków udziału w postępowaniu dotyczących doświadczenia, zrealizuje czynności, których wskazane zdolności dotyczą (czy będzie brał udział w wykonaniu zamówienia).

Powyższy dokument należy przygotować wg wzoru stanowiącego Załącznik nr 4 do SIWZ.

9.5. Informacje dla Wykonawców, którzy zamierzają powierzyć wykonanie części zamówienia podwykonawcom.

9.5.1. Wykonawca, który **zamierza powierzyć wykonanie części zamówienia podwykonawcom**, na etapie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego **jest zobowiązany złożyć wraz z ofertą informacje w formularzu JEDZ o podwykonawcach**, wraz ze wskazaniem części zamówienia, których wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcom oraz z podaniem firm podwykonawców lub informacją o samodzielnym wykonaniu zamówienia.

9.6. Informacja dla Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia (spółka cywilna/konsorcjum)

9.6.1. W przypadku składania oferty przez podmioty występujące wspólnie:

9.6.1.1. podmioty występujące wspólnie zobowiązane są do ustanowienia w formie elektronicznego pełnomocnictwa (opatrzonego podpisem kwalifikowanym) **Pełnomocnika** reprezentującego ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego;

9.6.1.2. **pełnomocnictwo** należy dołączyć do oferty w formie elektronicznej podpisane podpisem elektronicznym z ważnym kwalifikowanym certyfikatem przez wszystkie upoważnione do tego osoby wskazane w rejestrach właściwych dla poszczególnych wykonawców (KRS, informacja o wpisie do Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej). W/w pełnomocnictwo powinno zawierać

w szczególności wskazanie:

- postępowania o zamówienie publiczne, którego dotyczy,
- wszystkich Wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia publicznego,
- ustanowionego Pełnomocnika oraz zakresu jego umocowania;

9.6.1.3. korespondencja prowadzona będzie przez Zamawiającego wyłącznie z Pełnomocnikiem, którego adres poczty elektronicznej należy wpisać w formularzu oferty;

9.6.1.4. Zamawiający może zażądać przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia publicznego umowy regulującej współpracę podmiotów występujących wspólnie;

9.6.1.5. w przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, żaden z nich nie może podlegać wykluczeniu z powodu niespełniania warunków, o których mowa w art. 24 ust. 1 ustawy, oraz o których mowa w SIWZ.

9.6.1.6. w przypadku wspólnego ubiegania się o zamówienie przez Wykonawców, oświadczenie składa każdy z Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie. Dokumenty te potwierdzają spełnianie warunków udziału w postępowaniu oraz brak podstaw wykluczenia w zakresie, w którym każdy z Wykonawców wykazuje spełnianie warunków udziału w postępowaniu oraz brak podstaw do wykluczenia;

9.6.1.7. w przypadku wspólnego ubiegania się o zamówienie przez Wykonawców oświadczenie o przynależności / braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej, składa każdy z Wykonawców.

9.6.1.8. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia:

- warunek określony w pkt. 9.1.1.2.3.1 SIWZ zostanie spełniony jeżeli co najmniej jeden z wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie potwierdzi, iż spełnia ww. warunek, nie podlega łączeniu doświadczenie Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie.

10. Opis sposobu obliczenia ceny oferty

10.1. Wykonawca określa cenę realizacji zamówienia poprzez wskazanie w formularzu oferty **ceny brutto** (z należnym podatkiem VAT). Cena za wykonanie zamówienia musi być kompletna, jednoznaczna i ostateczna. W cenie powinien być uwzględniony podatek od towarów i usług naliczony zgodnie z przepisami obowiązującymi w tym zakresie, tj. zgodnie z ustawą z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz. U. z 2020 r. poz. 106 z późn. zm.). Prawidłowe ustalenie podatku VAT należy do obowiązków Wykonawcy.

10.2. Podana w ofercie cena ofertowa za realizację przedmiotu zamówienia jest **ceną ryczałtową** (w rozumieniu ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny).

Wynagrodzenie ryczałtowe oznacza, że Wykonawca nie może żądać podwyższenia wynagrodzenia, chociażby w czasie zawarcia umowy nie można było przewidzieć rozmiaru i kosztów prac. Wykonawca przygotowując ofertę oprócz prac wynikających z opisu przedmiotu zamówienia oraz wzoru umowy, powinien przewidzieć inne okoliczności, jakie towarzyszą lub mogą towarzyszyć wykonaniu zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami. Niedoszacowanie, pominięcie oraz brak rozpoznania zakresu zamówienia nie może być podstawą do żądania podwyższenia wynagrodzenia ryczałtowego.

10.3. Przyjmuje się, że za prawidłowo wyliczoną cenę ryczałtową za cały przedmiot zamówienia odpowiada Wykonawca, bez względu na sposób jej obliczenia.

10.4. Zamawiający zaleca dokonania wizji lokalnej na miejscu wykonania przedmiotu zamówienia.

10.5. Nie jest dopuszczalne określenie ceny oferty przez zastosowanie rabatów, upustów itp. w stosunku do kwoty ogółem.

10.6. Podana w formularzu oferty cena ofertowa za realizację przedmiotu zamówienia musi uwzględniać wszelkie możliwe koszty, które będą niezbędne w celu kompletnego i terminowego wykonania prac, jak również uwzględniać wszystkie elementy ujęte w opisie przedmiotu zamówienia.

10.7. Jeżeli złożono ofertę, której wybór prowadziłby do powstania obowiązku podatkowego u Zamawiającego, zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług, Zamawiający w celu oceny takiej oferty dolicza do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek rozliczyć zgodnie z tymi przepisami. Wykonawca składając ofertę, informuje Zamawiającego, czy wybór oferty będzie prowadzić do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego, tj. konieczności odprowadzenia bezpośrednio przez Zamawiającego podatku VAT do właściwego Urzędu Skarbowego, wskazując nazwę (rodzaj) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będzie prowadzić do jego powstania, oraz wskazując ich wartość bez kwoty podatku.

10.8. Wartość oferty, powinna być liczona z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku w rozumieniu ustawy z dnia 9 maja 2014 r. o informowaniu o cenach towarów i usług (Dz. U. z 2019 r., poz.178 ze zm. oraz ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o denominacji złotego (Dz. U. z 1994 r. nr 84, poz. 386 ze zm.).

10.9. Rozliczenia między Zamawiającym a Wykonawcą będą prowadzone w PLN.

10.10. Każdy z Wykonawców ponosi odpowiedzialność za skutki braku lub mylnego rozpoznania warunków realizacji zamówienia i stanu miejsca wykonywania prac.

11. Tryb i zasady wyboru najkorzystniejszej oferty

11. 1. Tryb oceny ofert

11.1.1. Oceny ofert będzie dokonywała komisja przetargowa.

11.1.2. Oferty oceniane będą w 2 etapach:

I etap: ocena w zakresie wymagań formalnych i kompletności oferty

Oferty ocenione jako niespełniające wymagań określonych ustawą i SIWZ zostaną odrzucone, a w przypadku ujawnienia podstaw do wykluczenia Wykonawcy składającego ofertę, oferty te uznaje się za odrzucone zgodnie z art. 24 ust. 4 ustawy PZP.

II etap: ocena merytoryczna według kryteriów określonych poniżej

W II etapie rozpatrywane będą oferty niepodlegające odrzuceniu, złożone przez Wykonawców niepodlegających wykluczeniu.

11.2. Kryteria oceny ofert

W celu wyboru najkorzystniejszej oferty Zamawiający przyjął następujące kryteria przypisując im wagę:

- 1) Cena brutto: 60%,**
- 2) Skuteczność świetlna opraw ulicznych: 20%**
- 3) Równomierne podwyższenie poziomu parametrów oświetleniowych: 15%**
- 4) Funkcjonalność opraw oświetleniowych: 5%**

11.3. Sposób oceny ofert kryterium cena:

$$P_{co} = (P_{cn} / P_c) \times 100 \text{ pkt.} \times \text{waga kryterium } 60\% = [\text{ilość punktów}]$$

gdzie:

P_{co} - uzyskana liczba punktów za cenę

P_{cn} - najniższa ze wszystkich ofert cena ofertowa brutto;

P_c - proponowana w danej ofercie cena ofertowa brutto.

11.4. Sposób oceny ofert kryterium skuteczności świetlnej opraw ulicznych;

W kryterium skuteczność świetlna (P_{so}) zastosowanych opraw (maks. 20 pkt) liczba punktów zostanie obliczona na podstawie poniższych zakresów, z zastrzeżeniem, że wymagana minimalna skuteczność świetlna oferowanych opraw wynosi 120 lm/W.

Do oceny w kryterium zostaje przyjęta wartość najniższa z pośród oferowanych opraw ulicznych. P_{so} = liczba punktów skuteczność świetlną opraw

- najniższa skuteczność świetlna oprawy od 120 lm/W do 130 lm/W = 0 pkt
- najniższa skuteczność świetlna oprawy powyżej 130 lm/W do 140 lm/W = 5 pkt
- najniższa skuteczność świetlna oprawy powyżej 140 lm/W do 150 lm/W = 10 pkt
- najniższa skuteczność świetlna oprawy powyżej 150 lm/W = 20 pkt

Badana oferta może uzyskać maksymalnie 20 pkt.

Zamawiający wyjaśnia, że preferowanie zastosowania opraw o wyższych

skutecznościach świetlnych ma na celu uzyskanie poziomu parametrów oświetleniowych o wyższych wartościach od wymaganych normą co powoduje możliwość podwyższenia komfortu widzenia, większego różnicowania fragmentów ulic dla podkreślenia ich funkcji czy też doświetlenia miejsc niebezpiecznych. Nadmiar poziomu parametrów oświetleniowych dzięki systemowi monitorowania i sterowania każdą z opraw systemu oświetleniowego, możliwy jest do zredukowania do poziomu wymagań normy jak i zmienionych wymagań przy przyjęciu niższych klas oświetleniowych. Zakres regulacji parametrów będzie znacznie wyższy niż w przypadku zastosowania opraw o niższych wydajnościach świetlnych. Redukcja parametrów z wyższego poziomu do wymaganego normą skutkować będzie zgodnie z właściwościami źródeł LED dalszym wzrostem skuteczności świetlnej jak i wzrostem trwałości użytkowej opraw. Podnosi to tym samym wzrost niezawodności opraw i minimalizuje ilość ewentualnych interwencji i kosztów eksploatacyjnych.

11.5. Sposób oceny ofert kryterium równomiernego podwyższenia poziomu parametrów oświetleniowych;

uzyskanie w obliczeniach wymaganych poziomów parametrów oświetleniowych przy minimalizacji współczynnika konserwacji P_{wk} = liczba punktów za zmniejszenie współczynnika konserwacji

- współczynnik konserwacji od powyżej 0,75 do 0,8 = 0 pkt
- współczynnik konserwacji od powyżej 0,7 do 0,75 = 5 pkt
- współczynnik konserwacji od powyżej 0,65 do 0,7 = 10 pkt
- współczynnik konserwacji równy 0,65 i mniej = 15 pkt

Zamawiający wyjaśnia, że zastosowanie obecnie dostępnych opraw LED o znacznie wyższych wydajnościach świetlnych umożliwia realizację modernizacji oświetlenia w dwóch scenariuszach. W pierwszym możliwe jest znacznie głębsze zredukowanie mocy systemu oświetleniowego, w drugim zachowanie planowanej mocy systemu oświetleniowego zgłoszonego zgodnie w wnioskiem o dofinansowanie i uzyskanie w tym scenariuszu znacznie wyższych poziomów parametrów oświetleniowych od wymaganych normą PN-EN13201/2007.

Zamawiający oczekuje podwyższenia poziomu parametrów dzięki zastosowaniu wydajniejszych opraw w sposób zbliżony na wszystkich ulicach, tzn. aby podwyższenie było na podobnym poziomie procentowym. Dlatego też wprowadzono niniejsze kryterium, które premiować będzie dobór opraw pozwalający uzyskać wymagania normy przy zastosowaniu wartości niższej współczynnika konserwacji. Oznacza to, że poziom parametrów początkowych systemu oświetleniowego będzie wyższy od wymagań normy więcej niż planowanym współczynnikiem = 0,8 (co odpowiadało podwyższeniu poziomów o ok.25%).

Zastosowanie niższej wartości współczynnika konserwacji wymusi na Wykonawcy taki dobór parametrów opraw, który zapewni w rezultacie równomierne podwyższenie poziomów parametrów oświetlenia dla każdego odcinka ulic.

W interesie Wykonawcy składającego ofertę jest wykonanie i załączenie do oferty, kompletu wymaganych obliczeń fotometrycznych z zastosowaniem maksymalnie obniżonej wartości współczynnika konserwacji przy jakiej uzyskuje zgodność poziomu parametrów wg wymagań normy PN-EN 13201. Wartość zastosowanego współczynnika konserwacji należy podać w formularzu oferty z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

11.6. Sposób oceny ofert kryterium funkcjonalności opraw oświetleniowych;

Wyposażenie dodatkowe opraw w sterowniki lokalne zawierające odbiorniki sygnału GPS

P_{fu} = liczba punktów za dodatkową funkcjonalność

- oferty przewidujące zastosowanie opraw ze sterownikami lokalnymi bez odbiornika GPS = 0 pkt

- oferty przewidujące zastosowanie opraw ze sterownikami lokalnymi posiadającymi odbiornik GPS = 5 pkt

Zamawiający wyjaśnia, że obecność odbiornika GPS w każdej oprawie podnosi jej funkcjonalność w taki sposób, że z chwilą zamontowania oprawy na docelowym miejscu (stanowisku) i podaniu zasilania do oprawy w sposób automatyczny oprawa, jej dane w tym jej lokalizacja faktyczna pojawia się na mapie systemu nadzorowania i sterowania.

W przypadku braku odbiornika GPS konieczne jest określenie lokalizacji danej oprawy z dodatkowego urządzenia i ręczne wprowadzenie jej lokalizacji do mapy systemu nadzorowania.

11.7. Bilans oceny przez Zamawiającego danej oferty wyrażonych w punktach, zostanie obliczony według wzoru:

$$\Sigma P_{bo} = P_{co} + P_{so} + P_{wk} + P_{fu}$$

gdzie:

ΣP_{bo} - całkowita liczba punktów uzyskanych przez ofertę

P_{co} - liczba punktów uzyskanych w kryterium cena

P_{so} - liczba punktów uzyskanych w kryterium skuteczności świetlnej opraw

P_{wk} - liczba punktów uzyskanych w kryterium równomierności podwyższenia poziomu parametrów

P_{fu} - liczba punktów uzyskanych w kryterium dodatkowej funkcjonalności oprav

11.8. Punktacja przyznawana ofertom w poszczególnych kryteriach jak i suma bilansowa będzie liczona z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku. Maksymalna liczba punktów do zdobycia to 100 punktów.

11.8.1. Najwyższa liczba punktów wyznaczy najkorzystniejszą ofertę;

11.8.2. Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którego oferta odpowiadać będzie wszystkim wymaganiom przedstawionym w ustawie PZP oraz w SIWZ i zostanie oceniona, jako najkorzystniejsza w oparciu o podane kryteria wyboru;

11.8.3. Jeżeli nie będzie można dokonać wyboru oferty najkorzystniejszej ze względu na to, że dwie lub więcej ofert przedstawia taki sam bilans ceny i pozostałych kryteriów oceny ofert, Zamawiający spośród tych ofert dokona wyboru oferty wg kryterium niższa cena;

11.8.4. Jeżeli okaże się, że oferty które uzyskały taką samą ilość punktów i zostały złożone o takiej samej cenie, to Zamawiający wezwie wykonawców, którzy złożyli te oferty, do złożenia w terminie określonym przez Zamawiającego ofert dodatkowych (art. 91 ust. 4 ustawy PZP);

11.8.5. Zamawiający **nie przewiduje** przeprowadzenia dogrywki w formie aukcji elektronicznej.

12. Wadium

12.1. Wykonawca zobowiązany jest wnieść wadium w wysokości **40 000,00 zł** najpóźniej **do terminu (dzień, godzina) w którym upływa ostateczny termin składania ofert.**

12.2. Wadium może być wniesione w jednej lub kilku formach:

- a) pieniądzu,
- b) poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo - kredytowej, z tym że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym,
- c) gwarancjach bankowych,
- d) gwarancjach ubezpieczeniowych,
- e) poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz. U. z 2019 r., poz. 310, z późn. zm.).

W przypadku wnoszenia wadium w pieniądzu ustaloną kwotę należy wpłacić przelewem na rachunek bankowy Zamawiającego Millennium Bank, Oddział Chełmno nr **88 1160 2202 0000 0003 3297 0926** z podaniem w tytule przelewu: „**Przetarg wadium znak TI.271.1.2020.MM**” oraz dokładnej nazwy i adresu Wykonawcy. Kserokopię dowodu wpłaty należy dołączyć do oferty. O uznaniu przez Zamawiającego, że wadium w pieniądzu wpłacono w wymaganym terminie, decyduje data wpływu środków na rachunek Zamawiającego.

UWAGA! Kasa Zamawiającego nie przyjmuje wpłat wadium w formie gotówki.

12.3. W przypadku wnoszenia wadium w innej dopuszczonej formie niż pieniężna, dokument wadium należy dołączyć do oferty w oryginale oraz kserokopię dokumentu wadium. Oryginał dokumentu wadium w formie elektronicznej opatrzonej podpisem kwalifikowanym przez wystawcę załączyć do oferty.

Dokument wadium winien zawierać niżej wymienione elementy:

- a) wskazanie Beneficjenta – Beneficjentem musi być Gmina Miasto Chełmno, ul. Dworcowa 1, 86-200 Chełmno,
- b) nazwę dającego zlecenie i jego siedzibę (adres),
- c) określenie wierzytelności, która ma być zabezpieczona gwarancją/poręczeniem,
- d) zobowiązanie banku/instytucji ubezpieczeniowej do nieodwołalnego i bezwarunkowego zapłacenia całości kwoty zobowiązania na pierwsze pisemne żądanie zapłaty Zamawiającego wraz z oświadczeniem, że:
 - zgodnie z art. 46 ust. 4a ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2019 r., poz. 1843 z późn. zm.) Zamawiający zatrzymuje wadium wraz z odsetkami, jeżeli wykonawca w odpowiedzi na wezwanie, o którym mowa w art. 26 ust. 3 i 3a ustawy PZP, z przyczyn leżących po jego stronie, nie złożył oświadczeń lub dokumentów potwierdzających okoliczności, o których mowa w art. 25 ust. 1, oświadczenia, o którym mowa w art. 25a ust. 1, pełnomocnictw lub nie wyraził zgody na poprawienie omyłki, o której mowa w art. 87 ust. 2 pkt 3, co spowodowało brak możliwości wybrania oferty złożonej przez wykonawcę jako najkorzystniejszej
 - zgodnie z art. 46 ust. 5 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2019 r., poz. 1843 z późn. zm.) Zamawiający zatrzymuje wadium wraz z odsetkami, jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana:
 - odmówił podpisania umowy w sprawie zamówienia publicznego na warunkach określonych w ofercie,
 - nie wniósł wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy,
 - zawarcie umowy w sprawie zamówienia publicznego stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy,
- e) zapisy odnośnie czasu jej trwania,
- f) zapisy odnośnie zasad wygaśnięcia,
- g) okres ważności, obejmujący przynajmniej cały okres związania ofertą.

12.4. Nie wniesienie wadium do upływu terminu składania ofert, na przedłużony okres związania ofertą lub w terminie, o którym mowa w art. 46 ust. 3 skutkuje odrzuceniem oferty wykonawcy z postępowania zgodnie z art. 89 ust. 1 pkt. 7a i 7b ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2019 r., poz. 1843 z późn. zm.).

12.5. Zamawiający zwraca wadium wszystkim wykonawcom niezwłocznie po wyborze oferty najkorzystniejszej lub unieważnieniu postępowania, z wyjątkiem wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza z zastrzeżeniem art. 46 ust 4a ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2019 r., poz. 1843 z późn. zm.).

12.6. Wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza

zamawiający zwraca wadium niezwłocznie po zawarciu umowy w sprawie niniejszego zamówienia publicznego oraz wniesieniu zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

12.7. Zamawiający zwraca niezwłocznie wadium na wniosek wykonawcy, który wycofał ofertę przed upływem terminu składania ofert.

12.8. Jeżeli wadium wniesiono w pieniądzu, zamawiający zwróci je wraz z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszone o koszty prowadzenia rachunku oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek wykonawcy.

12.9. Zamawiający żąda ponownego wniesienia wadium przez wykonawcę, któremu zwrócono wadium na podstawie art. 46 ust. 1 ustawy PZP, jeżeli w wyniku rozstrzygnięcia odwołania jego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza. Wykonawca wnosi wadium w terminie określonym przez Zamawiającego.

13. Zasady przygotowania oferty

Opis przygotowania oferty

13.1. Wykonawca składa ofertę za pośrednictwem **Formularza do złożenia, zmiany, wycofania oferty lub wniosku** dostępnego na ePUAP i udostępnionego również na miniPortalu. Klucz publiczny niezbędny do zaszyfrowania oferty przez Wykonawcę jest dostępny dla wykonawców na miniPortalu. W formularzu oferty/wniosku Wykonawca zobowiązany jest podać adres skrzynki ePUAP, na którym prowadzona będzie korespondencja związana z postępowaniem.

13.2. Oferta powinna być sporządzona w języku polskim, z zachowaniem postaci elektronicznej w formacie danych pdf, .doc, .docx, .rtf, .odt. i podpisana kwalifikowanym podpisem elektronicznym. Sposób złożenia oferty, w tym zaszyfrowania oferty opisany został w Regulaminie korzystania z miniPortal. Ofertę należy złożyć w oryginale. Zamawiający nie dopuszcza możliwości złożenia skanu oferty opatrzonej kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

13.3. Wszelkie informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, które Wykonawca zastrzeże jako tajemnicę przedsiębiorstwa, powinny zostać złożone w osobnym pliku wraz z jednoczesnym zaznaczeniem polecenia „Załącznik stanowiący tajemnicę przedsiębiorstwa” a następnie wraz z plikami stanowiącymi jawną część skompresowane do jednego pliku archiwum (ZIP).

13.4. Do oferty należy dołączyć Jednolity Europejski Dokument Zamówienia w postaci elektronicznej opatrzonej kwalifikowanym podpisem elektronicznym, a następnie wraz z plikami stanowiącymi ofertę skompresować do jednego pliku archiwum (ZIP).

13.5. Wykonawca może przed upływem terminu do składania ofert zmienić lub

wycofać ofertę za pośrednictwem Formularza do złożenia, zmiany, wycofania oferty lub wniosku dostępnego na ePUAP i udostępnionych również na miniPortalu. Sposób zmiany i wycofania oferty został opisany w Instrukcji użytkownika dostępnej na miniPortalu.

13.6. Wykonawca po upływie terminu do składania ofert nie może skutecznie dokonać zmiany ani wycofać złożonej oferty.

13.7. Oferta musi obejmować całość przedmiotu zamówienia i być sporządzona zgodnie z niniejszą SIWZ. Treść złożonej oferty musi odpowiadać treści SIWZ.

13.8. Każdy Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę na całość przedmiotu zamówienia. Złożenie większej liczby ofert lub oferty zawierającej rozwiązania alternatywne lub oferty wariantowej spowoduje odrzucenie wszystkich ofert złożonych przez danego Wykonawcę.

13.9. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.

13.10. Wykonawca ponosi ryzyko nieterminowego dostarczenia wszystkich wymaganych informacji i dokumentów, przedłożenia oferty nie w pełni odpowiadającej pod każdym względem niniejszej SIWZ. Każde uchybienie może skutkować odrzuceniem oferty (wykluczenie Wykonawcy z postępowania jest równoznaczne z odrzuceniem jego oferty).

13.11. W przypadku oferty wspólnej należy wymienić z nazwy z określeniem siedziby - wszystkie podmioty składające ofertę wspólną z zaznaczeniem lidera.

Informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa

13.12. Wszelkie informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów art. 11 ust. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, które wykonawca zastrzega przed dostępem innych uczestników postępowania, nie później niż w terminie składania dokumentów, winny być załączone do oferty w osobnym pliku i być opatrzone napisem: „**Informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji**”.

13.13. Brak jednoznacznego ww. wskazania, które informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa oznaczać będzie, że wszelkie oświadczenia i zaświadczenia składane w trakcie niniejszego postępowania są jawne bez zastrzeżeń.

13.14. Utajnieniu mogą podlegać tylko te dokumenty, które zawierają informacje o przedsiębiorstwie przez które rozumie się nieujawnione do wiadomości publicznej informacje techniczne, technologiczne, organizacyjne lub inne informacje posiadające wartość gospodarczą, co do których przedsiębiorca podjął działania w celu zachowania ich poufności.

13.15. Nie ujawnia się informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, jeżeli Wykonawca, nie później niż w terminie składania ofert lub wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, zastrzegł, że nie mogą one być udostępniane oraz **wyказаł**, iż zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa. By zastrzeżenie było skuteczne, Wykonawca zobowiązany jest przedstawić dowody na to, że:

13.15.1. zastrzeżone informacje mają charakter techniczny, technologiczny, organizacyjny lub inny posiadający wartość gospodarczą,

13.15.2. zastrzeżone informacje nie zostały ujawnione do wiadomości publicznej,

13.15.3. podjęto w stosunku do nich niezbędne działania w celu zachowania poufności.

13.16. Wykonawca nie może w szczególności zastrzec następujących informacji: nazwy (firmy), adresu, ceny, terminu wykonania zamówienia, okresu gwarancji i warunków płatności zawartych w ofercie.

13.17. W sytuacji gdy Wykonawca zastrzeże w ofercie informacje, które nie stanowią tajemnicy przedsiębiorstwa lub są jawne na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych lub odrębnych przepisów, Zamawiający zobowiązany będzie ujawnić te informacje, które Wykonawca objął swoim bezskutecznym zastrzeżeniem zakazu ich udostępniania.

14. Informacje o trybie składania i otwarcia ofert

Miejsce i termin składania ofert

14.1. Ofertę należy złożyć **do godziny 09:00 do dnia 27.03.2020 r.** za pośrednictwem **Formularza do złożenia, zmiany, wycofania oferty lub wniosku** dostępnego na ePUAP i udostępnionego również na miniPortalu. Klucz publiczny niezbędny do zaszyfrowania oferty przez Wykonawcę jest dostępny dla wykonawców na miniPortalu. W formularzu oferty/wniosku Wykonawca zobowiązany jest podać adres skrzynki ePUAP, na którym prowadzona będzie korespondencja związana z postępowaniem

Miejsce i termin otwarcia ofert

14.2. Otwarcie ofert nastąpi **w dniu 27.03.2020 roku o godzinie 10:00 w siedzibie Zamawiającego – Chełmno 86-200, ul. Dworcowa 1 (pokój nr 102), woj. kujawsko-pomorskie.**

14.3. Otwarcie ofert następuje poprzez użycie aplikacji do szyfrowania ofert dostępnej na miniPortalu i dokonywane jest poprzez odszyfrowanie i otwarcie ofert za pomocą klucza prywatnego.

14.4. Otwarcie ofert jest jawne, Wykonawcy mogą uczestniczyć w sesji otwarcia ofert.

14.5. Niezwłocznie po otwarciu ofert Zamawiający zamieści na stronie internetowej informację z otwarcia ofert.

14.6. Bezpośrednio przed otwarciem ofert Zamawiający podaje kwotę brutto jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.

14.7. Podczas otwarcia ofert podaje się nazwę (firmy) oraz adres wykonawcy, którego oferta jest otwierana, a także informacje dotyczące ceny oferty, terminu wykonania zamówienia, okres gwarancji, zawartych w ofercie.

14.8. W części niejawnej badania ofert Zamawiający dokona sprawdzenia czy oferta:

14.8.1. wpłynęła od Wykonawcy uprawnionego do występowania w niniejszym przetargu,

14.8.2. została prawidłowo podpisana,

14.8.3. odpowiada wymaganiom określonym w SIWZ,

14.8.4. odpowiada zasadom i wymogom określonym w ustawie Prawo zamówień publicznych i aktach wykonawczych wydanych na jej podstawie.

14.9. Zamawiający poprawi w ofercie:

14.9.1. oczywiste omyłki pisarskie.

14.9.2. oczywiste omyłki rachunkowe, z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek

14.9.3. inne omyłki polegające na niezgodności oferty ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia, nie powodujące istotnych zmian w treści oferty, niezwłocznie zawiadamiając o tym wykonawcę, którego oferta została poprawiona.

14.10. Zamawiający w celu ustalenia, czy oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia, zwraca się do wykonawcy o udzielenie w określonym terminie wyjaśnień dotyczących elementów oferty mających wpływ na wysokość ceny.

Termin związania ofertą

14.11. Okres związania Wykonawców złożoną ofertą wynosi **60 dni**.

14.12 Bieg terminu rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.

15. Istotne postanowienia umowy

Zawarcie umowy

15.1. Umowa zostanie zawarta z wybranym wykonawcą na warunkach określonych we wzorze umowy stanowiącym Załącznik nr 7 do niniejszej SIWZ.

15.2. O terminie zawarcia umowy Wykonawca zostanie poinformowany w informacji o wyborze najkorzystniejszej oferty.

15.3. Wykonawca, którego oferta została wybrana, na dwa dni przed wyznaczonym terminem podpisania umowy przekaże zamawiającemu kosztorys ofertowy. Kosztorys ofertowy musi zawierać wycenę wszelkich prac i materiałów niezbędnych

do wykonania przedmiotu umowy zgodnie z wymaganiami SIWZ

15.4. Wykonawca, przed podpisaniem umowy, zobowiązany jest do wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy w wysokości 5% ceny ofertowej brutto. Jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana, uchyla się od zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego lub nie wnosi wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy, Zamawiający może wybrać ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert bez przeprowadzania ich ponownego badania i oceny, chyba że zachodzą przesłanki unieważnienia postępowania.

15.5. Zamawiający nie przewiduje udzielenia zaliczek na poczet wykonania niniejszego zamówienia.

15.6. Zamawiający przewiduje płatności w częściach zgodnie z harmonogramem rzeczowo-finansowym (w układzie kwartalnym).

15.7. Zamawiający nie przewiduje rozliczenia z Wykonawcą w walutach obcych.

15.8. Zmiany postanowień zawartej umowy

15.8.1. Zamawiający dopuszcza zmianę postanowień umowy zawartej w wyniku przedmiotowego postępowania. Katalog zmian został określony we wzorze umowy – stanowiącym załącznik nr 7 do niniejszej SIWZ.

15.9. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy

15.9.1. Wykonawca, przed podpisaniem umowy, zobowiązany jest do wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy w wysokości 5% ceny ofertowej brutto, które ma służyć pokryciu roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy oraz roszczeń z tytułu rękojmi za wady.

15.9.2. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy może być wniesione w jednej lub kilku formach:

- a) pieniądzu,
- b) poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo – kredytowej, z tym że zobowiązanie kasy jest zawsze zobowiązaniem pieniężnym,
- c) gwarancji bankowej,
- d) gwarancji ubezpieczeniowej,
- e) poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6 b ust 5 pkt. 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.

15.9.3. W przypadku wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy w pieniądzu, odpowiednią kwotę należy wpłacić przelewem na rachunek bankowy Zamawiającego Millennium Bank, Oddział Chełmno nr **88 1160 2202 0000 0003 3297 0926** z podaniem w tytule przelewu: **„Przetarg nr TI.271.1.2020.MM – zabezpieczenie należytego wykonania umowy”** oraz dokładnej nazwy i adresu

firmy. Zamawiający przechowuje zabezpieczenie na oprocentowanym rachunku bankowym, a następnie zwraca z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane pomniejszonymi o koszty prowadzenia rachunku oraz prowizję bankową za przelew na rachunek banku Wykonawcy.

15.9.4. W przypadku wniesienia zabezpieczenia **w innej formie niż pieniężna**, należy złożyć je pracownikowi merytorycznemu najpóźniej w dniu podpisania umowy. Beneficjentem wskazanym w gwarancji/poręczeniu musi być Gmina Miasto Chełmno. Zabezpieczenie powinno zawierać w swojej treści zobowiązanie do nieodwołalnej i bezwarunkowej zapłaty żądanej przez Zamawiającego kwoty na pierwsze oświadczenie Zamawiającego, że Wykonawca nie wykonał zamówienia lub wykonał je nienależycie. **Zaleca się, aby Wykonawca przed podpisaniem umowy przesłał Zamawiającemu wzór gwarancji/poręczenia na adres e-mail: ti@chelmno.pl, w celu ostatecznego ustalenia treści.**

15.9.5. Zabezpieczenie winno być wniesione najpóźniej w dniu podpisania umowy.

15.9.6. Zwrot zabezpieczenia należytego wykonania umowy nastąpi zgodnie z postanowieniami zawartymi w projekcie umowy.

16. Pouczenie o środkach ochrony prawnej

16.1. Środki ochrony prawnej określone w Dziale VI ustawy PZP przysługują wykonawcy, a także innemu podmiotowi, jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu niniejszego zamówienia oraz poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez zamawiającego przepisów ww. ustawy.

16.2. Środki ochrony prawnej wobec ogłoszenia o zamówieniu oraz SIWZ przysługują również organizacjom wpisanym na listę, o której mowa w art. 154 pkt 5 ustawy PZP.

16.3. Odwołanie przysługuje wyłącznie od niezgodnej z przepisami ustawy czynności Zamawiającego podjętej w postępowaniu o udzielenie zamówienia lub zaniechania czynności, do której Zamawiający jest zobowiązany na podstawie ustawy.

17. Informacje dodatkowe

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1), dalej „RODO”, informuję, że:

1. Administratorem Pani/Pana danych osobowych przetwarzanych w Urzędzie Miasta Chełmna jest Burmistrz Miasta Chełmna z siedzibą w Chełmnie ul. Dworcowa 1,

adres e-mail: biuro_informacji@chelmno.pl;

- 2 Administrator wyznaczył Inspektora Ochrony Danych, z którym można się skontaktować poprzez adres poczty elektronicznej: iod.um@chelmno.pl lub pisemnie na adres siedziby Administratora z dopiskiem IOD;
- 3 Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą w celu realizacji zadań i obowiązków prawnych nałożonych na Administratora ustawą z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2019 r., poz. 1843 z późn. zm.) dalej „ustawa Pzp”, tj. w celu związanym z postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego, którego przedmiotem są dostawy, usługi* w ramach zadania pn. **„Modernizacja systemu oświetlenia ulicznego i parkowego na terenie miasta Chelмна”**, zawarcia i wykonania umowy na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c rozporządzenia RODO;
- 4 odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą osoby lub podmioty, którym udostępniona zostanie dokumentacja postępowania w oparciu o art. 8 oraz art. 96 ust. 3 ustawy Pzp oraz inne podmioty, które na podstawie stosownych umów podpisanych z Administratorem przetwarzają dane osobowe;
- 5 Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane, zgodnie z art. 97 ust. 1 ustawy Pzp, przez okres 4 lat od dnia zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli czas trwania umowy przekracza 4 lata, okres przechowywania obejmuje cały czas trwania umowy, oraz przez okres przewidziany w instrukcji kancelaryjnej stanowiącej załącznik nr 1 do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2011 r. w sprawie instrukcji kancelaryjnej, jednolitych rzeczowych wykazów akt, instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwów zakładowych;
- 6 w związku z przetwarzaniem Pani/Pana danych osobowych przysługują Pani/Panu następujące uprawnienia:
 - posiada Pani/Pan:
 - na podstawie art. 15 RODO prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących,
 - na podstawie art. 16 RODO prawo do sprostowania Pani/Pana danych osobowych *,
 - na podstawie art. 18 RODO prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem przypadków, o których mowa w art. 18 ust. 2 RODO **,
 - nie przysługuje Pani/Panu:
 - w związku z art. 17 ust. 3 lit. b, d lub e RODO prawo do usunięcia danych osobowych,
 - prawo do przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO,
 - na podstawie art. 21 RODO prawo sprzeciwu, wobec przetwarzania danych osobowych,
- 7 w przypadku powzięcia informacji o niezgodnym z prawem przetwarzaniu danych osobowych, przysługuje Pani/Panu prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego, którym jest Prezes Urzędu Ochrony Danych Osobowych;
- 8 podanie przez Panią/Pana danych osobowych jest obowiązkowe, w sytuacji gdy przesłankę przetwarzania danych osobowych stanowi przepis prawa; w przypadku nie podania przez Panią/Pana danych osobowych wymaganych przepisami prawa, niemożliwe będzie zrealizowanie zadania, co może skutkować odrzuceniem oferty i wykluczeniem

- z postępowania;
- 9 Państwa dane osobowe nie są i nie będą przetwarzane w sposób zautomatyzowany, w celu podjęcia jakiegokolwiek decyzji i nie będą profilowane.

** Właściwe podkreślić*

**** Wyjaśnienie:** skorzystanie z prawa do sprostowania nie może skutkować zmianą wyniku postępowania o udzielenie zamówienia publicznego ani zmianą postanowień umowy w zakresie niezgodnym z ustawą Pzp oraz nie może naruszać integralności protokołu oraz jego załączników.

**** Wyjaśnienie:** prawo do ograniczenia przetwarzania nie ma zastosowania w odniesieniu do przechowywania, w celu zapewnienia korzystania ze środków ochrony prawnej lub w celu ochrony praw innej osoby fizycznej lub prawnej, lub z uwagi na ważne względy interesu publicznego Unii Europejskiej lub państwa członkowskiego.

Spis załączników stanowiących integralną część niniejszej SIWZ:

1. wzór formularza oferty,
2. wzór formularza JEDZ,
3. Oświadczenie o grupie kapitałowej
4. Wzór zobowiązanie podmiotu
5. Specyfikacja techniczna materiałów i dostaw oraz wykonania i odbioru robót
6. opis przedmiotu zamówienia (OPZ)
7. wzór umowy,
8. wzór harmonogramu rzeczowo-finansowego.
9. Wykaz osób.
10. Wzór raportu z monitorowania redukcji emisji CO₂.
- 11 a, b, c Wzór tabel doboru opraw oświetleniowych wraz z bilansem mocy.

Znak TI.271.1.2020.MM

ZAŁĄCZNIK NR 1 do SIWZ

.....

(pieczęć firmy)

FORMULARZ OFERTOWY

Dane wykonawcy:

Nazwa:

.....

.....

Siedziba

Województwo

.....

.....

Adres poczty

elektronicznej:

Numer telefonu:

.....

.....

Numer faksu:

.....

REGON:

.....

NIP:

.....

Nawiązując do ogłoszenia dotyczącego postępowania w trybie przetargu nieograniczonego na: „**Modernizacja systemu oświetlenia ulicznego i parkowego na terenie miasta Chełmna**”, współfinansowanego ze środków wspólnotowych EFRR w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020.

Przedmiot zamówienia oferujemy wykonać zgodnie z wymogami specyfikacji istotnych warunków zamówienia za cenę ryczałtową:

cena bez podatku VATzł (słownie:zł), powiększona o podatek VAT, którego stawka wynosi%, tj. wartość VAT w wysokości zł (słownie:zł), to jest łącznie należność w wysokości zł (**cena oferty**) (słownie:zł)

Powyższa cena obejmuje całkowity zakres zamówienia określony w Specyfikacji

Istotnych Warunków Zamówienia wraz z załącznikami.

Udzielimy 120 miesięcznej gwarancji na przedmiot zamówienia.

Moc całkowita przewidzianych przez nas do zainstalowania opraw ulicznych, stylowych i parkowych nie przekracza dopuszczalnej łącznej mocy 85,21 kW i wynosi *) kW.

*) należy wpisać moc zainstalowaną opraw wyliczoną w tabeli doboru opraw Wykonawcy załączonej do oferty.

Zastosujemy w realizacji zamówienia oprawy oświetleniowe uliczne o minimalnej skuteczności świetlnej wynoszącej.....*) lm/W

*) należy wpisać najniższą skuteczność świetlną oferowanych opraw ulicznych wykazaną w raporcie obliczeń parametrów oświetleniowych.

Do oferty załączyliśmy raport obliczeń parametrów oświetleniowych wykonany zgodnie z wymogami SIWZ, w którym zastosowaliśmy współczynnik konserwacji równy

Przewidziane przez nas do zastosowania w modernizacji oświetlenia oprawy nie*) są wyposażone w sterowniki lokalne posiadające odbiorniki GPS umożliwiające automatyczne lokalizowanie ich na mapie systemu nadzorowania.

*) jeżeli są wyposażone w odbiornik GPS należy skreślić zbędny wyraz

Termin płatności będzie wynosił do 30 dni od daty otrzymania prawidłowo sporządzonej faktury przez Zamawiającego.

Osobą/osobami uprawnionymi do kontaktów z zamawiającym odpowiedzialnymi za wykonanie zobowiązań umowy jest/są:

tel. kontaktowy/faks

Ustanowionym pełnomocnikiem do reprezentowania w postępowaniu o udzielenie zamówienia i/lub zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego, w przypadku składania oferty wspólnej przez dwa lub więcej podmioty gospodarcze jest:

imię i nazwisko:

tel.:

Oświadczenie dotyczące postanowień specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

1. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia wraz ze zmianami, nie wnosimy żadnych zastrzeżeń oraz uzyskaliśmy informacje niezbędne do przygotowania oferty.
2. Oświadczamy, że uważamy się za związanych niniejszą ofertą przez czas wskazany w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.
3. Oświadczamy, że załączone do specyfikacji istotnych warunków zamówienia wymagania stawiane Wykonawcy oraz postanowienia umowy zostały przez nas zaakceptowane bez zastrzeżeń i zobowiązujemy się, w przypadku wyboru naszej oferty, do zawarcia umowy w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.
4. Oświadczamy iż spełniamy wymagania Ustawy o odpadach z dnia 14.12.2012r. w zakresie wytwarzania i transportu odpadów (Dz.U. 2019 poz. 701 ze zm.)
5. Oświadczamy, że wnieśliśmy wadium: - forma i kwota wniesionego wadium:
.....

6. W przypadku wybrania naszej oferty zobowiązujemy się do podpisania umowy na warunkach zawartych w SIWZ, w miejscu i terminie wskazanym przez zamawiającego, a także oświadczamy, że przed podpisaniem umowy przedstawimy wymagany dokument tj. polisę ubezpieczeniową (OC).
7. Zwrot wadium w formie pieniądza należy skierować na konto o numerze*:

*niepotrzebne skreślić

Oświadczam, że Wykonawca jest:

- ☐ **mikroprzedsiębiorstwem*** (definiuje się jako przedsiębiorstwo, które zatrudnia mniej niż 10 pracowników i którego roczny obrót lub roczna suma bilansowa nie przekracza 2 milionów EUR)
- ☐ **małym przedsiębiorstwem*** (definiuje się jako przedsiębiorstwo, które zatrudnia mniej niż 50 pracowników i którego roczny obrót lub roczna suma bilansowa nie przekracza 10 milionów EUR)
- ☐ **średnim przedsiębiorstwem*** (definiuje przedsiębiorstwa, które zatrudniają mniej niż 250 pracowników i których roczny obrót nie przekracza 50 milionów EUR, lub roczna suma bilansowa nie przekracza 43 milionów EUR)

*odpowiednie zaznaczyć „X”

Zastrzeżenie wykonawcy:

Zgodnie z art. 8 ust. 3 Prawa zamówień publicznych, wykonawca zastrzega, iż wymienione niżej dokumenty, składające się na ofertę, nie mogą być udostępnione innym uczestnikom postępowania:

.....
Zastrzeżone dokumenty stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa ze względu na:

.....

Oświadczam, że wypełniłem obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art. 14 RODO¹⁾ wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskałem w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego w niniejszym postępowaniu.*

....., dnia

Miejscowość

*Podpis osoby (osób) upoważnionej do
występowania w imieniu Wykonawcy*

* W przypadku gdy wykonawca nie przekazuje danych osobowych innych niż bezpośrednio jego dotyczących lub zachodzi wyłączenie stosowania obowiązku informacyjnego, stosownie do art. 13 ust. 4 lub art. 14 ust. 5 RODO treści oświadczenia wykonawca nie składa (usunięcie treści oświadczenia np. przez jego wykreślenie).

¹⁾ rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1).

Załącznik nr 3 do SIWZ

Znak TI.271.1.2020.MM

Wykonawca:

.....
(pełna nazwa/firma, adres, w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG)
reprezentowany przez:

.....
(imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)

Oświadczenie o przynależności lub braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej, o której mowa w ustawie z dnia 16 lutego 2007r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2019 r., poz. 369 ze zm.) z innymi wykonawcami biorącymi udział w postępowaniu na*

„Modernizacja systemu oświetlenia ulicznego i parkowego na terenie miasta Chełmna”, współfinansowanego ze środków wspólnotowych EFRR w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020.

Oświadczamy, że

- z żadnym z Wykonawców, którzy złożyli oferty w przedmiotowym postępowaniu, nie należę do tej samej grupy kapitałowej, w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2019 r. poz. 369 ze zm.).**
- należymy do tej samej grupy kapitałowej, w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2019 r. poz. 369 ze zm.), z następującym/-i Wykonawcą/-ami , którzy złożyli oferty w przedmiotowym postępowaniu:**

1.,
2.,

Oświadczam, że informacje podane w powyższym oświadczeniu są aktualne i zgodne z prawdą oraz zostały przedstawione z pełną świadomością konsekwencji wprowadzenia zamawiającego w błąd przy przedstawianiu informacji.

....., dnia
Miejscowość

.....
Podpis osoby (osób) upoważnionej do
występowania w imieniu Wykonawcy

* w przypadku składania oferty przez podmioty występujące wspólnie oświadczenie musi być złożone przez każdy podmiot oddzielnie,

** - niepotrzebne skreślić

Załącznik nr 4 do SIWZ

Znak TI.271.1.2020.MM

*W przypadku gdy Wykonawca, w celu potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu, polega na zdolnościach lub sytuacji innych podmiotów na zasadach określonych w art. 22 a ustawy PZP, musi udowodnić Zamawiającemu, że realizując zamówienie będzie dysponował niezbędnymi zasobami tych podmiotów, w szczególności przedstawiając **oryginał zobowiązania** tych podmiotów, potwierdzającego oddanie do dyspozycji Wykonawcy niezbędnych zasobów na potrzeby realizacji zamówienia. Wykonawca wykaże, że będzie dysponował niezbędnymi zasobami w stopniu umożliwiającym należyte wykonanie zamówienia publicznego, oraz że stosunek łączący Wykonawcę z tymi podmiotami gwarantuje rzeczywisty dostęp do ich zasobów.*

ZOBOWIĄZANIE PODMIOTU*

Ja niżej podpisany będąc upoważnionym do reprezentowania:
(imię i nazwisko składającego oświadczenie)

.....
(nazwa i siedziba podmiotu)

o ś w i a d c z a m, że wyżej wymieniony podmiot, stosownie do art. 22 a ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2019 r., poz. 1843 z późn. zm.) , odda Wykonawcy

.....
(nazwa i siedziba Wykonawcy)

do dyspozycji zasoby niezbędne do realizacji zamówienia, polegające na udostępnieniu, przedstawione w załączonym wykazie na okres korzystania z nich przy wykonywaniu niniejszego zamówienia publicznego

- 1)zakres dostępnych Wykonawcy zasobów innego podmiotu
- 2)sposób wykorzystania zasobów innego podmiotu, przez Wykonawcę, przy wykonywaniu zamówienia.....
- 3)charakter stosunku, jaki będzie łączył Wykonawcę z innym podmiotem
- 4)zakres i okres udziału innego podmiotu przy wykonywaniu zamówienia.....

....., dnia
Miejscowość

.....
Podpis osoby (osób) upoważnionej do
występowania w imieniu Wykonawcy

*- w przypadku nie wypełnienia lub nie wykreślenia treści zobowiązania, Zamawiający uzna, że Wykonawca nie polega na zasobach innych podmiotów.

Znak TI.271.1.2020.MM

Załącznik nr 5 do SIWZ

SPECYFIKACJA TECHNICZNA MATERIAŁÓW I DOSTAW ORAZ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

dla zadania:

„Modernizacja systemu oświetlenia ulicznego i parkowego na terenie miasta Chełmna”, współfinansowanego ze środków wspólnotowych EFRR w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020.

Inwestor:
Gmina Miasto Chełmno
Ul. Dworcowa 1
86 – 200 Chełmno

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna SST-1 (modernizacja oświetlenia drogowego)

1. WSTĘP

1.1. Nazwa zamówienia

„Modernizacji systemu oświetlenia ulicznego i parkowego na terenie miasta Chełmna”, współfinansowanego ze środków wspólnotowych EFRR w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020, działanie 3.4 Zrównoważona mobilność miejska i promowanie strategii niskoemisyjnych.

1.2. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót przy „Modernizacji systemu oświetlenia ulicznego i parkowego na terenie miasta Chełmna”, współfinansowanego ze środków wspólnotowych EFRR w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata

2014-2020., działanie 3.4 Zrównoważona mobilność miejska i promowanie strategii niskoemisyjnych.

1.3. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót modernizacyjnych w zakresie oświetlenia ulicznego przy drogach krajowych, wojewódzkich, miejskich i gminnych.

1.4. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z modernizacją oświetlenia przy drogach publicznych na istniejących słupach oświetleniowych i budynkach. Prace obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie i podłączenie pod napięcie oświetlenia zewnętrznego na drogach i placach Gminy Miasta Chełmno, zgodnie z SIWZ, umową, audytem energetycznym i dokumentacją techniczną wraz z załącznikami.

O przystąpieniu do wykonywania robót należy każdorazowo, na bieżąco informować właściwego dla danego terenu konserwatora oświetlenia. Roboty wykonywać zgodnie z harmonogramem prac przedłożonym i zatwierdzonym przez właściciela sieci energetycznej i oświetleniowej.

W ramach wykonania przebudowy oświetlenia należy:

1. Zdemontować istniejące oprawy oświetleniowe, wysięgniki (zgodnie z wytycznymi w pkt. 2.3.3 i 5.4), słupy przewidziane do wymiany oraz przewody elektryczne.
2. Zamontować słupy, wysięgniki, oprawy zgodne z projektem lub równoważne (parametry dla rozwiązań równoważnych zostały określone w dokumentacji projektowej, SIWZ oraz niniejszej STMiD), zachowując istniejący system ochrony przeciwporażeniowej dla słupów i wysięgników. Oprawy oświetleniowe przed ich montażem powinny być zaprogramowane na redukcję mocy wskazaną przez Zamawiającego przed podpisaniem umowy (redukcja w zakresie własności opraw np. w godzinach od 23:00 – 5:00 do wielkości 50 % wartości znamionowej).
3. Zainstalować elementy systemu sterowania i nadzorowania pracy opraw oświetleniowych wraz z oprogramowaniem.
4. Oprawy linii oświetleniowej kablowej zasilić przewodem YKY 2x2,5 mm² prowadzonym wewnątrz słupa i wysięgnika,
5. Oprawy linii oświetleniowej napowietrznej zasilić przewodem YKY 2x2,5 mm² prowadzonym wewnątrz wysięgnika, przewód poza wysięgnikiem należy, pozostawiając zapas, podłączyć do zacisków linii napowietrznej.
6. Złącza bezpiecznikowe użyć stosowne do typu linii (kablowa, napowietrzna nieizolowana, napowietrzna oświetleniowa izolowana), na której zostaną zastosowane.
7. Zdemontowany materiał przekazać do utylizacji lub do Właściciela (Gmina Miasto Chełmno, Energa Oświetlenie Sp. z o.o.), w zależności od decyzji Właściciela demontowanego majątku.
8. Wykonać pomiary elektryczne - skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla słupów kablowych, oraz wysięgników dla sieci napowietrznej, pomiary wytrzymałości izolacji.
9. Wykonać pomiary fotometryczne po modernizacji przed i po redukcji mocy

w oprawach dla pręseł charakterystycznych, dla których wykonano obliczenia fotometryczne w dokumentacji projektowej w miejscach i ilości wskazanej przez Zamawiającego.

10. Dla ograniczenia poboru mocy biernej wykonać jej kompensację. Kompensacja może być wykonana indywidualnie lub grupowo.

11. Wykonać dokumentację powykonawczą.

1.5. Informacje o terenie budowy

Roboty budowlane wykonane będą na istniejących słupach własności ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o., ENERGA Operator S.A. oraz Gminy Miasta Chełmna, a także na budynkach będących własnością Gminy oraz innych Właścicieli (Zamawiający posiada stosowne zgody właścicieli obiektów (z uwzględnieniem ich uwag i zastrzeżeń dotyczących sposobu i estetyki dotyczących wykonywanych przez Wykonawcę czynności), na których będą prowadzone prace) na terenie Gminy Miasta Chełmna.

Ze względu na charakter prac (montaż i demontaż urządzeń) nie przewiduje się ingerencji Wykonawcy w elementy zagospodarowania terenu. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie uszkodzenia istniejącego majątku powstałe wskutek przeprowadzonych prac i zobowiązuje się do ich niezwłocznego usunięcia.

Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji i wykonywania robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego w otoczeniu budowy,
- ochrony mienia związanego z budową.

Wykonawca w trakcie prowadzenia prac zobowiązany jest stosować się do ogólnie obowiązujących przepisów prawa pracy zasad BHP przy prowadzeniu robót budowlanych.

1.6. Kody CPV

- 31520000-7 Lampy i oprawy oświetleniowe
- 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
- 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych
- 45316100-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego
- 45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

1.7. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.7.1. Aprobata techniczna - dokument stwierdzający przydatność danego wyrobu do określonego obszaru zastosowania. Zawiera ustalenia techniczne co do wymagań podstawowych wyrobu oraz metodyki badań dla potwierdzenia tych

wymagań.

- 1.7.2. Audyt oświetlenia ulicznego** – dokument obejmujący inwentaryzację istniejącego oświetlenia, opis możliwych sposobów zmniejszenia zużycia energii, ocenę opłacalności poszczególnych wariantów modernizacji oraz propozycję wariantu optymalnego.
- 1.7.3. Certyfikat zgodności** - dokument wydany przez upoważnioną jednostkę badającą (certyfikującą), stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla badanego materiału lub wyrobu.
- 1.7.4. Chodnik** – wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych i odpowiednio utwardzony.
- 1.7.5. Część czynna** - przewód lub inny element przewodzący, wchodzący w skład instalacji elektrycznej lub urządzenia, który w warunkach normalnej pracy instalacji elektrycznej może być pod napięciem a nie spełnia funkcji przewodu ochronnego (przewody ochronne PE i PEN nie są częścią czynną).
- 1.7.6. Deklaracja zgodności** - dokument w formie oświadczenia wydany przez producenta, stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla danego materiału lub wyrobu.
- 1.7.7. Droga** – wyznaczony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz ze wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.
- 1.7.8. Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa** - ochrona części przewodzących dostępnych w wypadku pojawienia się na nich napięcia
- 1.7.9. Dokumentacja projektowa (inaczej dokumentacja techniczna)** - dokumentacja wraz z załącznikami umożliwiającą realizację zamówienia, określająca zakres i sposób wykonania robót, sporządzona na podstawie audytu energetycznego oświetlenia ulicznego.
- 1.7.10. Jezdnia** – część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.
- 1.7.11. Kabel** - przewód wielożyłowy izolowany, przystosowany do przewodzenia prądu elektrycznego, mogący pracować pod i nad ziemią.
- 1.7.12. Klasa ochronności** - umowne oznaczenie, określające możliwości ochronne urządzenia, ze względu na jego cechy budowy, przy bezpośrednim dotyku.
- 1.7.13. Kompensacja mocy biernej** - dla ograniczenia poboru mocy biernej należy wykonać jej kompensację. Kompensacja może być wykonana indywidualnie lub grupowo. Kompensację grupową wykonuje się w szafce oświetleniowej dla ustalonego schematu sieci oświetleniowej zasilanej z danej szafki. Kompensację indywidualną wykonuje się montując urządzenia dla każdej oprawy np. w słupie.
- 1.7.14. Materiały** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru
- 1.7.15. Odbiorniki energii elektrycznej** - urządzenia przeznaczone do przetwarzania energii elektrycznej w inną formę energii (światło, ciepło, energię mechaniczną itp.).
- 1.7.16. Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych w warunkach zakłóceń.

- 1.7.17. Oprawa oświetleniowa** - urządzenie służące do rozdzielenia, filtracji i przekształcania strumienia świetlnego wysyłanego przez źródło światła, zawierające wszystkie niezbędne detale do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną.
- 1.7.18. Projektant** – uprawniona osoba fizyczna lub prawna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- 1.7.19. Przedsięwzięcie budowlane** – kompleksowa realizacja inwestycji budowlanej.
- 1.7.20. Słup oświetleniowy** - konstrukcja wsporcza osadzona bezpośrednio w gruncie, służąca do zamocowania oprawy oświetleniowej.
- 1.7.21. Stopień ochrony IP** - określona w PN-EN 60529:2003, umowna miara ochrony przed dotykiem elementów instalacji elektrycznej oraz przed przedostaniem się ciał stałych, wnikaniem cieczy (szczególnie wody) i gazów, a którą zapewnia odpowiednia obudowa.
- 1.7.22. Szafa oświetleniowa** - urządzenie rozdzielczo-sterownicze bezpośrednio zasilające instalacje oświetleniowe.
- 1.7.23. Urządzenia elektryczne** - wszelkie urządzenia i elementy instalacji elektrycznej przeznaczone do wytwarzania, przekształcania, przesyłania, rozdzielenia lub wykorzystania energii elektrycznej.
- 1.7.24. Uziemienie** - zespół środków i urządzeń służących połączeniu przewodzącej części z ziemią poprzez odpowiednią instalację. Może występować jako uziemienie:
- ochronne (nie należące do obwodu elektrycznego podczas normalnej pracy)
- lub
- robocze (należące do obwodu elektrycznego, zapewniające normalną pracę).
- 1.7.25. Wysięgnik** - element rurowy łączący słup oświetleniowy z oprawą.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami.

1.8. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ, umową, dokumentacją projektową, audytem energetycznym, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.8.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz egzemplarz dokumentacji projektowej, audytu i ST wraz z załącznikami.

1.8.2. Dokumentacja robót.

Dokumentację robót montażowych elementów instalacji elektrycznej stanowią:

1. dokumentacja projektowa (inaczej techniczna);
2. audyt energetyczny oświetlenia ulicznego;
3. specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (obligatoryjne w przypadku zamówień publicznych), sporządzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy

dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 zmian Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664),

4. dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881), karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów dotyczące stosowania wyrobów;
5. protokoły odbiorów częściowych, końcowych oraz robót zanikających i ulegających zakryciu z załączonymi protokołami z badań kontrolnych;
6. dokumentacja powykonawcza (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

1.8.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią

część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub braków w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z SIWZ, umową, dokumentacją projektową, audytem energetycznym i ST.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową, wymogami przetargowymi lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.8.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie wykonywania prac, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia

uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, znaki drogowe itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Koszt zabezpieczenia terenu prac nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.8.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania modernizacji Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu prac oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia,

hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.8.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o natężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

1.8.7. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

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

1.8.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę wszelkich instalacji i sieci napowietrznych i podziemnych oraz uzyskanie od odpowiednich władz będących właścicielami tych sieci i urządzeń potwierdzenia 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 prac.

Na Wykonawcy ciąży obowiązek uzyskania wszelkich zgód na wejście i prowadzenie prac od właścicieli terenów prywatnych, na których znajdują się elementy sieci oświetleniowej podlegającej modernizacji.

1.8.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz

sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

W dniu wprowadzenia na budowę Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zamawiania materiałów i odpowiednie świadectwa do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają

wymagania ST w czasie postępu robót.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu, gdy będą one potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, uszkodzeniem i zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu lub poza terenem budowy w miejscach w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.3. Szczególne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych

Niniejsze wymagania należy traktować jako ostateczne w świetle opisanych w innych częściach dokumentacji przetargowej.

2.3.1. Przewody

Przewód do zasilania opraw składa się z żyły, izolacji i powłoki ochronnej. Żyły powinny być wykonane z miedzi o przekroju 2,5 mm² dla zasilania opraw. Izolacja przewodu oraz powłoki ochronne powinny być z tworzywa sztucznego. Należy stosować przewód YKY 2x2,5 mm² 750V.

Przewody użyte do połączenia aparatów w szafach sterowniczych składają się z żyły i powłoki ochronnej. Żyły powinny być wykonane z miedzi o przekroju 16 mm², 1,5 mm² i 2,5 mm². Izolacja przewodu oraz powłoki ochronne powinny być z tworzywa sztucznego. Należy stosować przewód LGY 1x16 mm², LGY 1x2,5 mm² oraz LGY1x1,5mm².

Miejsce składowania przewodu powinno być suche oraz chronione przed opadami atmosferycznymi i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. Należy unikać przechowywania przewodów w izolacji z tworzyw sztucznych w temperaturze niższej niż - 5 st. C.

2.3.2. Wymagania dotyczące modernizowanych opraw

Do zabudowy należy przewidzieć oprawy uliczne, stylowe (ozdobne), parkowe zgodnie klasami oświetleniowymi dla ulic / chodników oraz sytuacji drogowych określonych w załączniku nr 11 do SIWZ.

Wszystkie oprawy – uliczne, ozdobne, parkowe, muszą być wyposażone w moduł łączności bezprzewodowej umożliwiający przesył sygnałów sterujących pracą opraw z systemu nadrzędnego sterowania i nadzorowania do opraw i transmisję danych z oprawy w kierunku odwrotnym.

Zastosowane w systemie oświetleniowym oprawy nie mogą przekroczyć łącznej mocy 85,21 kW. Zgodnie z metodyką opisaną w dokumentacji projektowej Zamawiający pragnął uzyskać poziomy parametrów wyższe od brzegowych wymagań normy PN-EN 13201 celem dynamicznego różnicowania poziomów oświetlenia w różnych porach pracy oświetlenia jak i różnych lokalizacjach np. skrzyżowania.

Projekt oświetleniowy Zamawiającego będący bazą do określenia podstawowych wskaźników projektu współfinansowanego ze środków wspólnotowych EFRR w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020 został wykonany w latach 2016/2017 i przewidywał zastosowanie opraw ulicznych LED o skutecznościach świetlnych ok. 110lm/W.

Postęp techniczny w zakresie rozwoju wyrobu pozwala obecnie na zastosowanie opraw z wydajnością ponad 160 lm/W. Oczekiwaniem Zamawiającego jest realizacja zadania z zastosowaniem wysokowydajnych opraw pozwalających na osiągnięcie znacznie wyższych poziomów parametrów oświetleniowych od wymagań normy co znajduje swój wyraz w przyjęciu kryterium oceny skuteczności świetlnej. Jako element skutecznie wymuszający taki stan Zamawiający ustanawia wymaganie doboru opraw dla mocy systemu oświetleniowego w wymiarze od minimum 75,00 kW do maksimum 85,21 kW.

2.3.2.1. Oprawy oświetleniowe drogowe (uliczne) LED

Zastosowane oprawy muszą spełniać poniższe wymagania:

- Materiał korpusu: Wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na wybrany kolor z ogólnodostępnej palety.
 - Materiał klosza: Płaskie hartowane szkło.
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK09.
- Szczelność komory optycznej IP66.
 - Szczelność komory elektrycznej IP66. Dopuszcza się IP65 pod warunkiem, że zabudowane w komorze urządzenia i przewody mają stopień ochrony IP66.
 - Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie od 0° do 15° (montaż bezpośredni) lub od 0° do -15° (montaż na wysięgniku), uchwyt posiada zabezpieczenie zapobiegające przypadkowemu obróceniu oprawy na wysięgniku.
 - Minimalna skuteczność świetlna opraw wymagana 120 lm/W.
 - Elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) muszą być wykonane ze stali nierdzewnej.
 - Dla zwiększenia bezpieczeństwa obsługi, oprawa musi być wyposażony w rozłącznik odcinający napięcie w momencie otwarcia pokrywy osprzętu elektrycznego.
 - Dostęp do komory osprzętu elektrycznego bez użycia narzędzi.
 - Budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego. Jeżeli zachodzi konieczność wykonania operacji opisanej wyżej powinna być ona realizowana po demontażu oprawy ze stanowiska słupowego i wykonana w warunkach warsztatowych przez odpowiednio wykwalifikowaną osobę.
 - Oprawa wyposażona w system regulacji ciśnienia wewnątrz oprawy, zapobiegający zjawisko kondensacji pary wodnej w komorze elektrycznej.
 - Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym), oraz czujnik termiczny umieszczony na panelu LED zapobiegający jego przypadkowemu przegrzaniu.
 - Oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED, każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek.
 - Użyte w oprawie panele LED muszą spełniać wymagania normy EN 62471

„Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”.

- Temperatura barwowa użytych diod z zakresu 3800K – 4200K (neutralny biały).

- Wymagany wskaźnik oddawania barw źródeł LED $R_a \geq 70$.

- Wymagany czas życia opraw ulicznych 18 lat (przy rocznym czasie świecenia 4024 godziny) z dopuszczalnym maksymalnym spadkiem strumienia światła 20% dla końca okresu eksploatacji. Wymagana deklaracja Wykonawcy spełnienia warunku oraz raport z badań źródeł światła (diod LED) zastosowanych w oprawach przewidzianych do zastosowania przez Wykonawcę tj. dla natężenia prądu nominalnego diod jakie zastosowano w oprawach, według metodyki normy PN EN 62717:2017 dla minimalnego czasu eksploatacji 100 000 godzin i L80B10.

- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009.

- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem analogowym 1-10V lub cyfrowym DALI, zaprogramowanie co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez zewnętrznego sygnału sterującego.

- Redukcja mocy (strumienia) musi odbywać się w sposób płynny przez zmniejszenie strumienia świetlnego wszystkich źródeł LED jednocześnie a nie przez wyłączanie poszczególnych paneli LED w jednej oprawie.

- Odporność oprawy na przepięcia: 10kV.

- Oprawa wykonana w II klasie ochronności elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 230V/50Hz, współczynnik mocy oprawy $\geq 0,93$ dla znamionowego obciążenia.

- Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do $+40^{\circ}\text{C}$.

- Gwarancja na całą oprawę (panel LED, zasilacz, obudowa) – minimum 10 lat, wystawiona przez producenta lub upoważnionego przedstawiciela

- Oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego, potwierdzający spełnienie deklarowanych parametrów elektrycznych i nadzorowanie systemu zarządzania jakością procesów produkcji, certyfikat ENEC wraz z raportami z badań akredytowanego laboratorium potwierdzające spełnienie wymaganych norm i poziomów parametrów deklarowanych w ofercie i zgodnych z parametrami określonymi w dokumentacji przetargowej tj. skuteczność świetlna, rozsył światłości, napięcie zasilania i natężenie prądu, moc oprawy, strumień świetlny, temperatura barwowa i wskaźnik oddawania barw, zakres temperatur pracy oprawy.

- Dostępność plików fotometrycznych (np. format .Ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux).

- Ze względów estetycznych i dla ujednolicenia wyglądu instalacji

oświetleniowej na całym oświetlanym obszarze, wymaga się, aby oprawy drogowe o różnych mocach posiadały jednakowy kształt (jedna rodzina opraw). Wymaga się, aby ze względów serwisowych, oprawy drogowe pochodziły od jednego producenta.

- Nie dopuszcza się rotacji opraw w osi Y i Z (obróć wokół wysięgnika i słupa) – wymagany kąt w tych osiach: 0°

2.3.2.2. Oprawy oświetleniowe stylowe - ozdobne LED



Oprawa stylowa, z możliwością indywidualnego dostosowania rozsyłu strumienia świetlnego do wymagań każdej oświetlanej powierzchni, jej parametry konieczne do spełnienia dla ofert równoważnych, to:

- Oprawa do montażu na słupie o średnicy trzpienia do 60 mm,
- Obudowa; ciśnieniowy odlew aluminiowy, malowany proszkowo lub anodyzowany na kolor czarny lub zbliżony uzgodniony z Zamawiającym.
 - Klosz komory źródła światła: szkło hartowane przezroczyste lub poliwęglan odporny na działanie promieni UV.
- Minimalna skuteczność świetlna opraw wymagana 95 lm/W.
- **Źródło** : moduł LED.
- Wymagany czas życia opraw stylowych 18 lat z dopuszczalnym maksymalnym spadkiem strumienia światła 20% dla końca okresu eksploatacji. Wymagana deklaracja Wykonawcy oraz raport z badań źródeł światła (diod LED) zastosowanych w oprawach przewidzianych do zastosowania przez Wykonawcę tj. dla natężenia prądu nominalnego diod jakie zastosowano w oprawach, według metodyki normy PN EN 62717:2017 dla minimalnego czasu eksploatacji 100 000 godzin i L80B10.
- Zasilacz elektroniczny, wewnątrz oprawy, Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem analogowym 1-10V lub cyfrowym DALI, zaprogramowanie co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez zewnętrznego sygnału sterującego.

- szczelność oprawy – komora źródła światła IP66, komora osprzętu IP 66 - dopuszcza się IP65 pod warunkiem, że zabudowane w komorze urządzenia i przewody mają stopień ochrony IP66.
- Odporność oprawy na przepięcia: 10kV.
- Oprawa wykonana w II klasie ochronności elektrycznej, dopuszczalna I klasa z zapewnioną ochroną przeciwporażeniową, znamionowe napięcie zasilania 230V/50Hz, współczynnik mocy oprawy $\geq 0,93$ dla znamionowego obciążenia.
- Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do +40°C.
- Odporność na uderzenia – IK 08,
- oprawa wyposażona w panel LED,
- Budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego. Jeżeli zachodzi konieczność wykonania operacji opisanej wyżej powinna być ona realizowana po demontażu oprawy ze stanowiska słupowego i wykonana w warunkach warsztatowych przez odpowiednio wykwalifikowaną osobę.
- Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym), oraz czujnik termiczny umieszczony na panelu LED zapobiegający jego przypadkowemu przegrzaniu.
- Oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED, każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek.
- Użyte w oprawie panele LED muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”.
- orientacyjne wymiary: wysokość oprawy 760mm, szerokość 450 mm, wymagana akceptacja Zamawiającego zgodnie z zapisami pkt. 2.3.2.4. STMiD.
- Temperatura barwowa użytych diod z zakresu 2800K – 3200K (ciepły biały).
- Wymagany wskaźnik oddawania barw źródeł LED $R_a \geq 70$.
- Gwarancja na całą oprawę (panel LED, zasilacz, obudowa) – minimum 10 lat, wystawiona przez producenta lub upoważnionego przedstawiciela
 - Oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego, potwierdzający spełnienie deklarowanych parametrów elektrycznych i nadzorowanie systemu zarządzania jakością procesów produkcji, certyfikat ENEC wraz z raportami z badań akredytowanego laboratorium potwierdzające spełnienie wymaganych norm i poziomów parametrów deklarowanych w ofercie i zgodnych z parametrami określonymi w dokumentacji przetargowej tj. skuteczność świetlna, rozsył światłości, napięcie zasilania i natężenie prądu, moc oprawy, strumień świetlny, temperatura barwowa i wskaźnik oddawania barw, zakres temperatur pracy oprawy.

- Dostępność plików fotometrycznych (np. format .Ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux).

- Ze względów estetycznych i dla ujednolicenia wyglądu instalacji oświetleniowej na całym oświetlanym obszarze, wymaga się, aby oprawy stylowe o różnych mocach posiadały jednakowy kształt (jedna rodzina opraw). Wymaga się, aby ze względów serwisowych, oprawy stylowe pochodziły od jednego producenta.

2.3.2.3. Oprawy oświetleniowe parkowe

Zastosowane oprawy w rozwiązaniach równoważnych muszą spełniać poniższe wymagania:

- Oprawa do montażu na słupie o średnicy trzpienia do 60 mm,
- Materiał korpusu: Wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na wybrany kolor z ogólnodostępnej palety RAL
- Materiał klosza: Płaskie hartowane szkło lub poliwęglan odporny na działanie promieni UV.
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK08.
- Szczelność komory optycznej IP66.
- Szczelność komory elektrycznej IP66, dopuszcza się IP65 pod warunkiem, że zabudowane w komorze urządzenia i przewody mają stopień ochrony IP66.
- Elementy mocujące oprawę na słupie, (śruby, podkładki) muszą być wykonane ze stali nierdzewnej.
- Minimalna skuteczność świetlna opraw wymagana 110 lm/W.
- Budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego. Jeżeli zachodzi konieczność wykonania operacji opisanej wyżej powinna być ona realizowana po demontażu oprawy ze stanowiska słupowego i wykonana w warunkach warsztatowych przez odpowiednio wykwalifikowaną osobę.
- Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym), oraz czujnik termiczny umieszczony na panelu LED zapobiegający jego przypadkowemu przegrzaniu.
- Oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED
- każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek.
- Użyte w oprawie panele LED muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”.
- Temperatura barwowa użytych diod z zakresu 3800K – 4200K (neutralny biały).
- Wymagany wskaźnik oddawania barw źródeł LED $Ra \geq 70$.

- Wymagany czas życia opraw ulicznych 18 lat z dopuszczalnym maksymalnym spadkiem strumienia światła 20% dla końca okresu eksploatacji. Wymagana deklaracja Wykonawcy spełnienia warunku oraz raport z badań źródeł światła (diod LED) zastosowanych w oprawach przewidzianych do zastosowania przez Wykonawcę tj. dla natężenia prądu nominalnego diod jakie zastosowano w oprawach, według metodyki normy PN EN 62717:2017 dla minimalnego czasu eksploatacji 100 000 godzin i L80B10.

- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009.

- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem analogowym 1-10V, cyfrowym DALI, zaprogramowanie co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez zewnętrznego sygnału sterującego.

- Redukcja mocy (strumienia) musi odbywać się w sposób płynny przez zmniejszenie strumienia świetlnego wszystkich źródeł LED jednocześnie a nie przez wyłączanie poszczególnych paneli LED w jednej oprawie.

- Odporność oprawy na przepięcia: 10kV.

- Oprawa wykonana w II klasie ochronności elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 230V/50Hz, współczynnik mocy oprawy $\geq 0,93$ dla znamionowego obciążenia.

- Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do +40°C.

- Oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego, potwierdzający spełnienie deklarowanych parametrów elektrycznych i stosowanie systemu zarządzania jakością procesów produkcji, certyfikat ENEC wraz z raportami z badań akredytowanego laboratorium potwierdzające spełnienie wymaganych norm i poziomów parametrów deklarowanych w ofercie i zgodnych z parametrami określonymi w dokumentacji przetargowej tj. skuteczność świetlna, rozsył światłości, napięcie zasilania i natężenie prądu, moc oprawy, strumień świetlny, temperatura barwowa i wskaźnik oddawania barw, zakres temperatur pracy oprawy.

- Dostępność plików fotometrycznych (np. format .Ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux).

- Ze względów estetycznych i dla ujednolicenia wyglądu instalacji oświetleniowej na całym oświetlanym obszarze, wymaga się, aby oprawy parkowe o różnych mocach posiadały jednakowy kształt (jedna rodzina opraw).

- Wymaga się, aby ze względów serwisowych, oprawy parkowe pochodziły od jednego producenta.

Nie dopuszcza się rotacji opraw w osi Y i Z (obróć wokół wysięgnika i słupa) – wymagany kąt w tych osiach: 0°

2.3.2.4. Uwaga

Obszar starego miasta oraz dzielnice na terenie miasta Chełmno podlegają ochronie i opiece konserwatorskiej, w związku z powyższym stylizacja opraw stylowych, parkowych i ulicznych oraz materiały z których są wykonane zostały uzgodnione z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków i Miejskim Konserwatorem Zabytków oraz dostosowane do wymogów i zaleceń uchwalonego przez Radę Miasta Chełmna Programu opieki nad zabytkami dla Miasta Chełmna. W związku z powyższym propozycje wszelkich rozwiązań zamiennych powinny zostać zgłoszone do siedziby Zamawiającego w terminie min. 7 dni przed datą składania ofert w formie kart katalogowych zawierających wizerunek proponowanych w realizacji zadania opraw i słupów wraz z ich danymi w zakresie wymiarów rzeczywistych, pozwalających Zamawiającemu na dokonanie uzgodnień i uzyskanie akceptacji projektanta i konserwatora zabytków (przed złożeniem oferty). Ewentualna akceptacja dotyczyć będzie wyłącznie walorów estetycznych i właściwej kompozycji z otoczeniem. Pozostałe dokumenty w zakresie równoważności opraw i pozostałych elementów systemu oświetleniowego z parametrami określonymi w dokumentacji Wykonawca składa wraz z ofertą.

2.3.3. Wysięgniki rurowe na słupach

Zgodnie z obowiązującymi standardami technicznymi wykonywania prac w ENERGA Oświetlenie Spółka z o.o. wysięgniki stalowe jako elementy do zamontowania opraw, powinny być cynkowane ogniowo. Kształt i sposób montażu wysięgnika wynika z projektu oświetleniowego uwzględniającego typ słupa, elementy zamontowane na słupie oraz parametry oświetleniowe drogi. Wysięgniki należy montować za pomocą uchwytów do słupa, zachowując odległość pionową oprawy od górnych przewodów sieci min. 0,5m. Połączenie miejscowe wysięgnika z przewodem PEN linii wykonać przewodem miedzianym DYżo o przekroju 10 mm² o właściwej kolorystyce. Połączenia śrubowe wysięgnika należy posmarować przed jego montażem.

Należy wymienić wysięgniki we wszystkich lokalizacjach z wyjątkiem słupów stalowych. W zależności od danej sytuacji drogowej i dobranej do niej oprawy oświetleniowej (zgodnej z parametrami technicznymi określonymi w pkt. 2.3.2.), należy dobrać wymiary i kąt nachylenia wysięgników.

Wysięgniki powinny być wykonane z rur ocynkowanych ogniowo średnicy zewnętrznej nie mniejszej niż 45 mm. Grubość ścianki rury nie powinna być mniejsza niż 3,5 mm. Wysięgnik powinien posiadać przygotowany punkt (śruba lub otwór z gwintem) do montażu ochrony przeciwporażeniowej (zerowania).

Nie dopuszcza się malowania wysięgników z wyjątkiem sytuacji, kiedy montowane są na słupach stalowych malowanych. W takim przypadku należy zamontować nowe wysięgniki – ocynkowane ogniowo, a następnie pomalowane. Kolor należy dobrać do koloru słupa.

Nie dopuszcza się gięcia, spawania i cięcia istniejących wysięgników w celu dostosowania ich geometrii i wymiarów do potrzeb Wykonawcy, ze względu na naruszenie powłoki cynkowej.

Powłoka cynkowa musi być wykonana zgodnie z normą PN-EN ISO 1461:2011.

Parametry techniczne i użytkowe:

Wysięgniki montowane na słupach typu ŻN należy wykonać z rury stalowej o parametrach określonych wyżej, długość wysięgu dostosowana do sytuacji drogowej i dobranej przez Wykonawcę według projektu oświetleniowego.

Do montażu wysięgników należy stosować ocynkowane uchwyty wysięgnika o długościach dostosowanych do szerokości słupa.

Wysięgniki na słupy żelbetowe lub betonowe okrągłe np. typu OŻ, WZ, EPV powinny być wykonane z rury stalowej o parametrach określonych wyżej, długość wysięgu dostosowana do sytuacji drogowej i dobranej przez Wykonawcę jak wyżej. Głowica słupa powinna być zakończona kapturem z blachy stalowej ocynkowanej.

Składowanie wysięgników na placu budowy powinno być w miejscu suchym i zabezpieczonym przed ich uszkodzeniem i zabrudzeniem.

2.3.4. Wysięgniki ozdobne na budynkach

Należy wymienić wysięgniki we wszystkich lokalizacjach. Wysięgniki powinny być wykonane ze stali (rur stalowych innych wyrobów stalowych konstrukcyjnych), zabezpieczone powłoką antykorozyjną i malowane farbą odporną na warunki atmosferyczne na kolor czarny. Kształt i rozmiar wysięgników musi być zgodny z rysunkami załączonymi do dokumentacji projektowej. Wysięgniki należy montować na zintegrowanych z nimi szyldach o wymiarach podanych w dokumentacji projektowej. Sposób montażu musi uwzględniać istniejące miejsca montażowe (otwory montażowe). Szyld ze względów estetycznych musi przykrywać otwory montażowe. W przypadku uszkodzenia ścian budynków należy je przywrócić do stanu pierwotnego z należytą starannością. Wysięgniki muszą posiadać ochronę przeciwporażeniową.

Uwaga

Obszar starego miasta oraz dzielnice na terenie miasta Chełmno podlegają ochronie i opiece konserwatorskiej, w związku z powyższym stylizacja opraw parkowych i ulicznych oraz materiały z których są wykonane zostały uzgodnione z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków i Miejskim Konserwatorem Zabytków oraz dostosowane do wymogów i zaleceń uchwalonego przez Radę Miasta Chełmna Programu opieki nad zabytkami dla Miasta Chełmna. W związku z powyższym propozycje wszelkich rozwiązań zamiennych powinny zostać zgłoszone do siedziby Zamawiającego w terminie min. 7 dni przed datą składania ofert w formie kart katalogowych zawierających wizerunek proponowanych w realizacji zadania wysięgników wraz z ich danymi w zakresie wymiarów rzeczywistych, pozwalających Zamawiającemu na dokonanie uzgodnień i uzyskanie akceptacji projektanta i konserwatora zabytków (przed złożeniem oferty). Ewentualna akceptacja dotyczyć będzie wyłącznie walorów estetycznych i właściwej kompozycji z otoczeniem. Pozostałe dokumenty w zakresie równoważności opraw i pozostałych elementów systemu oświetleniowego z parametrami określonymi w dokumentacji Wykonawca składa wraz z ofertą.

2.3.5. Szafki oświetleniowe

W trakcie realizacji projektu nie przewiduje się konieczności dostawiania lub wymiany szafek oświetleniowych. Jednakże w przypadku zastosowania grupowej kompensacji mocy biernej pojemnościowej w szafkach oświetleniowych (możliwe jest również wykonanie kompensacji indywidualnej montując urządzenia dla każdej oprawy np. w słupie lub w oprawie) przy braku miejsca dla takiej instalacji wewnątrz istniejącej szafy należy w pobliżu istniejącej szafy umieścić szafkę z zainstalowanymi kompensatorami, bądź wymienić istniejącą szafę na większą.

Wymieniona szafa powinna spełniać poniższe wymagania:

- Obudowa wykonana z tworzywa sztucznego termoutwardzalnego odpornego na uderzenia mechaniczne i wysoką temperaturę, promieniowanie UV oraz czynniki atmosferyczne,
- Stopień szczelności obudowy: min IP 44,
- Klasa ochronności: II,
- Stopień odporności obudowy na uderzenia mechaniczne (wandaloodporne) - IK10,
- Znaki oraz napisy w języku polskim wykonane w sposób trwały, zapewniający czytelność w czasie całego okresu eksploatacji,
- Obudowa powinna zapewniać skuteczną wymianę powietrza zapobiegającą powstawaniu rosy,
- Drzwi szafy muszą być wyposażone w zamek z systemem „masterkey” oraz uchwyt do założenia klódki,
- Każde drzwi muszą posiadać dwa rygle: dolny i górny,
- Na wewnętrznej stronie drzwiczek umieszczony zaalaminowany schemat jednokreskowy układu połączeń szafki,
- Góra obudowy powinna być wyposażona w skośny daszek umożliwiający swobodne spływanie wody,
- Część pomiarowa powinna umożliwiać zaplombowanie zarówno pokrywy zacisków licznika jak również zabezpieczeń przedlicznikowych,

Szafki oświetleniowe należy uziemiać, a rezystancja nie powinna przekraczać 30Ω

2.3.6. System sterowania i nadzorowania pracy oświetlenia

Zastosowany system musi posiadać następujące parametry i funkcjonalność:

1. Jest systemem otwartym i umożliwia stosowanie opraw różnych producentów
2. System oparty na bezprzewodowej łączności pomiędzy oprawami wyposażonymi w sterowniki lokalne a sterownikami sektorowymi realizowanej bez kosztów taryfowych oraz łączności bezprzewodowej GSM pomiędzy sterownikami sektorowymi a systemem nadrzędnym zarządzającym zamontowanym w „chmurze”.
3. Dopuszcza się zastosowanie nie mniej niż 15 sterowników sektorowych do maksimum 23 sterowników sektorowych. Sterowniki muszą być wyposażone przez Wykonawcę w karty sim umożliwiające komunikacje drogą GSM z systemem nadrzędnym zlokalizowanym w „chmurze”. Koszty utrzymania łączności w okresie udzielonej gwarancji oraz koszty utrzymania „chmury” Wykonawca wlicza w cenę oferty.
4. Wymagana jest pełna dwukierunkowość transmisji pomiędzy elementami systemu do i od oprawy.
5. Oprawa po utracie komunikacji z systemem nadrzędnym pracuje w ostatnim realizowanym profilu sterowania. Po uzyskaniu ponownym połączenia oprawa powraca do stanu przed utratą połączenia, nie wymaga ponownego

- zaprogramowania i jest w pełni sterowalna przez system nadrzędny.
6. Interfejs oprogramowania systemu musi komunikować się z użytkownikiem w języku polskim. Interfejs musi zapewniać dostęp do systemu z komputera, smartfonu, tabletu lub innego urządzenia posiadającego dostęp do internetu przez przeglądarkę internetową. Dostęp do oprogramowania musi być zabezpieczony podwójnym logowaniem i hasłem. Uwierzytelnienie dostępu przez wpisanie identyfikatora użytkownika i hasła a następnie kodu dostępu dla określonego użytkownika z odpowiednio przydzielonymi uprawnieniami. System musi posiadać możliwość tworzenia kont dla użytkowników z różnymi uprawnieniami – poziomami dostępu, z możliwością zmian w dowolnym momencie.
 7. System musi zapewniać zdalny nadzór nad pracą opraw (sterowanie i monitorowanie) przez sieć internetowa z poziomu przeglądarki internetowej bez potrzeby instalowania dodatkowego oprogramowania na urządzeniu uprawnionego użytkownika.
 8. System musi posiadać następujące funkcjonalności:
 - pomiar mocy czynnej, natężenia prądu, współczynnika mocy, napięcia zasilania, czasu załączania oprawy, czasu pracy oprawy.
 - sterowanie załączaniem i wyłączaniem opraw na podstawie czasu, kalendarza, poziomu natężenia oświetlenia naturalnego,
 - sterowanie załączaniem i wyłączaniem opraw oraz ich redukcją mocy dla dowolnie konfigurowanych przez użytkownika grup opraw,
 - zdalnej zmiany konfiguracji w dowolnym momencie, musi zapewniać zdalną aktualizację oprogramowania,
 - sygnalizowanie stanów awaryjnych np. utraty łączności,
 - generowanie raportów zużycia energii elektrycznej i innych mierzonych parametrów elektrycznych oraz raportów błędów
 - system musi rejestrować dane opraw z całej historii pracy systemu, posiadać interfejs graficzny zapewniający automatyczną lokalizację instalowanych opraw i sterowników lokalnych na mapie google z możliwością wprowadzenia lokalizacji opraw i sterowników o ile nie posiadają one odbiornika GPS.
 9. Odporność na czynniki zewnętrzne atmosferyczne sterowników systemu sterowania i nadzorowania pracy oświetlenia nie gorsza od IP65, praca w temperaturach w zakresie od -20 do +40°C.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy.

Liczba i wydajność sprzętu będąca w dyspozycji Wykonawcy musi gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w SIWZ, umowie, dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

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

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających

dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam, gdzie jest to wymagane przepisami. Wykonawca przystępujący do wykonania oświetlenia drogowego winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą jakość i terminowość robót, w szczególności z samochodów specjalnych z podnośnikami koszowymi.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

Liczba środków transportu musi zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w SIWZ, umowie, dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

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

Materiały przewożone środkami transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z SIWZ, umową, dokumentacją projektową, audytem oświetlenia ulicznego i wymaganiami ST. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w SIWZ, dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych technicznych.

Prace na liniach napowietrznych Energa Operator SA należy prowadzić w technologii PPN, przy udziale przeszkolonych załóg posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Dopuszczenie do wykonywania zamówienia w technologii PPN przez służby eksploatacyjne EOP odbywa się każdorazowo na wniosek podmiotu (Wykonawcy) zgłaszającego wykonanie prac w technologii PPN zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie procedurami. Koszty dopuszczenia do prac należy uwzględnić w ofercie.

Jeżeli w trakcie wykonywania modernizacji znajdzie się element, który nie nosi znamion zużycia wymagającego modernizacji lub wymiany, a został do takich prac zakwalifikowany w projekcie, należy każdorazowo uzgodnić z Inspektorem nadzoru, jakie zabiegi należy wykonać na danym elemencie instalacji.

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

5.2. Montaż elementów systemu sterowania i nadzorowania pracy oświetlenia

Wszystkie oprawy przewidziane do montażu (drogowe, stylowe, parkowe) wyposażone muszą zostać w lokalne odbiorniki łączności bezprzewodowej.

Sterowniki sektorowe umożliwiające łączność i wymianę danych pomiędzy nadrzędnym elementem systemu – oprogramowaniem zlokalizowanym w „chmurze” (serwerze zewnętrznym) a sterownikami lokalnymi opraw mają zostać zamontowane w ilości minimum 15 sztuk i maksimum 23 sztuk w lokalizacjach umożliwiających zapewnienie obsługi wszystkich opraw systemu w zakresie zasięgu ich dostępu jak i liczby obsługiwanych opraw. Sterowniki lokalne powinny być zamontowane w skrzynkach zapewniających wymaganą ochronę zgodnie z opisem według pkt 2.3.5 niniejszej STMiD.

5.3. Demontaż opraw oświetleniowych

W ramach inwestycji należy zdemontować 100% opraw oświetleniowych przeznaczonych do modernizacji. Demontaż należy wykonać zgodnie z umową, dokumentacją projektową, ST oraz zaleceniami użytkownika linii. Wykonawca ma obowiązek tak wykonać demontaż opraw oświetleniowych, aby elementy te nie zostały uszkodzone lub zniszczone.

W przypadku niemożności zdemontowania oprawy bez jej uszkodzenia Wykonawca powinien powiadomić o tym Inspektora nadzoru i uzyskać od niego zgodę na jej uszkodzenie bądź zniszczenie. Zdemontowany materiał przekazać do utylizacji lub do Właściciela (Gmina Miasto Chełmno, Energa Oświetlenie Sp. z o.o.), w zależności od decyzji Właściciela demontowanego majątku.

5.4. Demontaż wysięgników

Demontaż wysięgników należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz zaleceniami użytkownika linii. Demontaż i utylizację tych elementów wykonuje Wykonawca na własny koszt. Materiały zdemontowane należy poddać utylizacji zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, a dokumenty potwierdzające utylizację przekazać do Właściciela demontowanego majątku.

5.5. Demontaż i utylizacja pozostałych elementów

W ramach inwestycji może wystąpić konieczność demontażu innych elementów (przewodów, zacisków, itp.). Demontaż i utylizację tych elementów wykonuje Wykonawca na własny koszt. Materiały zdemontowane należy poddać utylizacji zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, a dokumenty potwierdzające utylizację przekazać do Właściciela demontowanego majątku.

5.6. Montaż wysięgników

Zarówno na słupach betonowych i stalowych wysięgniki należy montować na słupach stojących za pomocą sprzętu specjalistycznego zgodnie z instrukcjami montażu wydanymi przez ich producenta.

Pion wysięgnika należy ustalać pod obciążeniem oprawą oświetleniową lub ciężarem równym jej ciężarowi.

Należy dążyć do tego, aby wzdłuż tej samej ulicy ukośne części wysięgników znajdowały się w jednej płaszczyźnie nachylonej pod jednakowym kątem do

płaszczyzny oświetlanej jezdni.

W miarę możliwości oprawy powinny znajdować na jednej wysokości, w jednej linii równoległej do osi drogi.

Wysięgniki należy zerować przewodem DYżo o przekroju nie mniejszym niż 10mm².

5.6.1. Dla żerdzi energetycznych typu ŻN

Do montażu zastosować haki mocujące wysięgnik, obejmę dystansową lub jarzmo montowane na wierzchołku słupa.

5.6.2. Dla żerdzi wirowanych typu EPV

Wysięgniki montować bezpośrednio do stalowej głowicy słupa zabezpieczając połączenie za pomocą systemowej osłony głowicy słupa (kaptura) z blachy ocynkowanej. Dopuszczalny montaż boczny przy użyciu uchwytów taśmowych.

5.6.3. Dla słupów betonowych typu OŻ

Wysięgniki montować bezpośrednio do stalowej głowicy słupa zabezpieczając połączenie za pomocą systemowej osłony głowicy słupa (kaptura) z blachy ocynkowanej.

5.6.4. Dla słupów stalowych

Do montażu zastosować rozwiązania systemowe przewidziane fabrycznie dla typu słupa.

5.6.5. Montaż wysięgników ozdobnych na budynkach

Wysięgniki należy montować na zintegrowanych z nimi sztyldach o wymiarach podanych w dokumentacji projektowej. Sposób montażu musi uwzględniać istniejące miejsca montażowe (otwory montażowe). Elementem mocującym wysięgniki do ścian powinny być dostępne rozwiązania rozporowe do istniejących otworów. W wyjątkowych sytuacjach dopuszcza się możliwość nawiercenia nowych otworów w miejscu istniejącego montażu jednak zastosowany sztyld ze względów estetycznych musi przykrywać wszystkie otwory montażowe. W przypadku uszkodzenia ścian budynków należy je przywrócić do stanu pierwotnego z należytą starannością.

5.7. Montaż opraw

5.7.1. Kontrola jakości opraw przed montażem

Przed rozpoczęciem montażu opraw Wykonawca jest zobowiązany do ich sprawdzenia pod kątem zgodności dostarczonych opraw ze złożonym zamówieniem. Każdą oprawę przed zamontowaniem należy podłączyć do sieci i sprawdzić jej działanie.

W warunkach warsztatowych należy podłączyć przewody wysięgnikowe lub słupowe i zamknąć ze starannością oprawę aby zapewnić gwarantowaną przez producenta szczelność. Przy montażu w terenie, oprawy nie powinny być otwierane (komora źródła bezwzględnie a komora osprzętu tylko jeżeli jest wymagane jej otwarcie celem zamocowania do wysięgnika – słupa).

Niezależnie od sprawdzenia prawidłowości działania opraw określonego wyżej, zgodnie z pkt 15.2.6 SIWZ oraz § 9 Umowy, Wykonawca przed montażem, ma

obowiązek sprawdzić losowo wytypowane oprawy (po 1 szt. z każdego typu i mocy opraw).

W celu dokonania sprawdzenia Wykonawca powinien podłączyć na okres 5 dni każdą ze sprawdzanych opraw do analizatora sieci w celu sprawdzenia jej parametrów technicznych oraz poprawności zaprogramowania, w szczególności:

- mocy;
- poboru energii;
- prawidłowości czasu załączania i wyłączania redukcji mocy;
- poziomu zaprogramowanej redukcji mocy
- wartości współczynnika mocy $\text{tg } \varphi$ i $\text{cos } \varphi$.

Wyniki badań powinny być zgodne z parametrami określonymi w złożonej przez Wykonawcę tabeli ofertowej przygotowanej na podstawie dokumentacji technicznej. Wyniki pomiarów należy przekazać inspektorowi nadzoru. Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia dowolnej liczby losowo wybranych opraw pod kątem spełniania parametrów określonych wyżej.

5.7.2. Zasady montażu

Montaż opraw na wysięgnikach należy wykonywać za pomocą samochodu z podnośnikiem koszowym.

Oprawy należy montować po uprzednim wciągnięciu przewodów do słupów i wysięgników.

Oprawy należy mocować na wysięgnikach w sposób wskazany przez producenta opraw po uprzednim wprowadzeniu do nich przewodów zasilających. Oprawy należy montować zastosowaniem kąta nachylenia oprawy zgodnie z wyliczeniami projektu fotometrycznego.

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

5.8. Wymiana przewodów

5.8.1. Wymiana przewodów do opraw, zabezpieczeń i zacisków na liniach napowietrznych

Dla sieci oświetleniowych napowietrznych wraz z wymianą opraw należy wymienić przewód zasilający oprawę na YKY 2x2,5 mm², zabezpieczenie dla oprawy na BZO-3 lub BZO-4 z wkładką bezpiecznikową wts-6 A oraz zaciski do przewodów. Przewód wysięgnikowy powinien być przyłączony zgodnie z opisem pkt 5.7.1.

5.8.2. Wymiana przewodów w słupach kablowych

Dla sieci oświetleniowych kablowych, które są własnością ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. wraz z wymianą opraw należy wymienić przewód zasilający oprawę na YKY 2x2,5 mm². Przewód wysięgnikowy powinien być przyłączony zgodnie z opisem pkt 5.7.1.

5.9. Kompensacja mocy biernej

Dla ograniczenia poboru mocy biernej należy wykonać jej kompensację. Kompensacja może być wykonana grupowo w szafce oświetleniowej dla ustalonego schematu sieci oświetleniowej zasilanej z danej szafki lub indywidualnie poprzez

montaż kompensatorów dla każdej oprawy. Współczynnik mocy $\text{tg}\varphi$ pobieranej energii elektrycznej dla zmodernizowanej sieci oświetleniowej w całym okresie świecenia ma być zgodny z wymogami operatora sieci dystrybucyjnej w celu nieprzekraczania ponad umownego poboru energii biernej. W dokumentacji projektowej przewiduje się montaż kompensacji o parametrach ustalonych w pomiarach eksploatacyjnych po wykonaniu modernizacji. Na podstawie wykonanych pomiarów w całym zakresie pracy urządzeń (pełna moc i redukcja) należy wykonać dobór urządzenia o odpowiedniej mocy i sposobie montażu. Przewidziano na etapie robót montaż na słupach szafek podwieszonych, w których musi zostać zainstalowany element kompensujący moc bierną pojemnościową. Roboty z tym związane zostały umieszczone w przedmiarze robót.

5.10. Ochrona przeciwporażeniowa

Zakres wymiany nie zmienia istniejącego sposobu ochrony przeciwporażeniowej. Wszystkie zastosowane nowe oprawy mają II klasę ochronności. Wymieniane wysięgniki podlegają w zależności od typu sieci zerowaniu lub uziemianiu.

Po wykonaniu wymiany opraw, należy wykonać pomiary istniejącej ochrony przeciwporażeniowej kablowych słupów oświetleniowych lub wysięgników dla sieci napowietrznej.

Wszystkie wyniki pomiarów należy zamieścić w protokole pomiarowym ochrony przeciwporażeniowej.

6. Zakończenie prac i uruchomienie systemu.

Po zakończeniu prac teren należy uprzątnąć, wykonać dokumentację powykonawczą wraz z inwentaryzacją, przekazać instalację do eksploatacji, uczestniczyć w odbiorach przez Energa Oświetlenie Sp. z o.o. oraz przez Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do dostawy oprogramowania koniecznego do zmiany czasu oraz wielkości redukcji mocy opraw oświetleniowych wraz z niezbędnymi złączami.

Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia szkolenia z zakresu obsługi oprogramowania dla osób wskazanych przez Zamawiającego.

7. Koszty i opłaty

Koszty dopuszczenia do prac przez Energa Operator SA ponosi Wykonawca.

Koszty zajęcia pasa drogowego oraz koszty planu organizacji ruchu i uzgodnienia zajęcia pasa drogi z zarządcą ponosi Wykonawca.

8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

8.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które 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. W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do zamontowania będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

8.2. Pomiary fotometryczne

Po zakończeniu prac Wykonawca ma obowiązek wykonać pomiary fotometryczne (Pomiary luminancji i natężenia oświetlenia) wybranych przeszł dla których, zgodnie z audytem wykonano obliczenia fotometryczne i przedstawić wyniki Zamawiającemu. Jednocześnie Zamawiający zastrzega sobie prawo do obecności przy w/w pomiarach. W celu umożliwienia Zamawiającemu uczestnictwa w tych czynnościach Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia Zamawiającego o przeprowadzeniu planowanych pomiarów nie później niż 5 dni roboczych przed ich rozpoczęciem. Pomiary należy wykonywać zgodnie z normą PN-EN 13201/4:2007. Pomiary należy wykonywać przy suchej i czystej nawierzchni, wolnej od pojazdów, pieszych i jakichkolwiek obiektów obcych, mogących zniekształcić przebieg pomiaru. Pomiary nie należy przeprowadzać podczas nocy księżycowych oraz w złych warunkach atmosferycznych (mgła, śnieżyca, unoszący się kurz itp.).

8.3. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby, których producent:

Sporządził deklarację właściwości użytkowych, deklarując w niej właściwości użytkowe zgodnie ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną (Norma zharmonizowana lub Europejska ocena techniczna) i oznaczył je znakiem CE.

Sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych, deklarując w niej właściwości użytkowe zgodnie z Polską Normą wyrobu lub krajową oceną techniczną i oznaczył je znakiem budowlanym.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

8.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach ST zostaną przez Inspektora nadzoru odrzucone.

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

8.5. Dokumenty budowy

Dokumenty budowy stanowią:

- dokumentacja (projektowa) techniczna;
- audyt oświetleniowy;
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
- dziennik budowy,
- dokumentacja powykonawcza techniczna
- dokumentacja powykonawcza geodezyjna

9. Zasady ustalania zaawansowania realizacji przedmiotu umowy

9.1. Ogólne zasady ustalania zaawansowania realizacji przedmiotu umowy

Zaawansowanie prac będzie ustalane na podstawie inwentaryzacji z natury wykonanej części przedmiotu umowy. Inwentaryzacja zostanie przeprowadzona przez kierownika robót wskazanego przez Wykonawcę w umowie przy udziale inspektora nadzoru i będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie

z harmonogramem rzeczowo-finansowym robót, dokumentacją projektową i ST w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót.

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

10. ODBIÓR ROBÓT

10.1. Ogólne zasady odbioru robót

Strony ustalają końcowy odbiór robót na podstawie protokołu odbioru robót pisemnie. Wykonawca zgłosi Zamawiającemu gotowość do odbioru końcowego, pisemnie bezpośrednio w siedzibie Zamawiającego.

Podstawą zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru końcowego, będzie faktyczne wykonanie robót, potwierdzone oświadczeniem kierownika robót złożonym w protokole zakończenia robót potwierdzone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z SIWZ, umową, dokumentacją projektową (techniczną), ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

Z czynności odbioru sporządza się protokół w dwóch egzemplarzach po jednym dla każdej ze stron.

10.2. Terminy związane z czynnościami odbiorowymi

Zamawiający wyznaczy datę i rozpocznie czynności odbioru końcowego w terminie do 14 dni roboczych od daty zawiadomienia go o osiągnięciu gotowości do odbioru końcowego.

Zamawiający zobowiązany jest do dokonania lub odmowy dokonania odbioru końcowego, w terminie 14 dni od dnia rozpoczęcia tego odbioru.

10.3. Weryfikacja oszczędności zużycia energii elektrycznej

Warunkiem odbioru końcowego jest uzyskanie pozytywnej weryfikacji w zakresie ograniczenia zużycia energii elektrycznej oraz ograniczenia emisji CO₂.

W celu stwierdzenia poprawności realizacji zadania, Wykonawca przy udziale Zamawiającego wykona następujące czynności:

- Przed modernizacją oświetlenia dokona pomiaru mocy zainstalowanych opraw oświetleniowych na poszczególnych PPE (przy użyciu cęgów pomiarowych).
- Po zakończeniu wymiany opraw w ramach poszczególnych PPE Wykonawca wykona pomiar mocy i współczynnika mocy dla pełnego wystrojenia opraw (moc maksymalna) i dla maksymalnej redukcji do poziomu 30% wartości nominalnych. Zamawiający ma prawo uczestnictwa w wymienionych czynnościach.
- Dokonane pomiary zostaną zapisane w protokołach, następnie na podstawie zebranych danych mocy zainstalowanych opraw w poszczególnych obwodach Wykonawca obliczy wartość zużycia energii elektrycznej dla rocznej eksploatacji systemu (w wersji bez redukcji mocy i z zaplanowaną redukcją mocy opraw w warunkach uzgodnionych z Zamawiającym).
- Na podstawie powyższych obliczeń Zamawiający uzyska potwierdzenie osiągnięcia zaplanowanych w audycie oszczędności zużycia energii

elektrycznej i emisji CO₂.

10.4. Dokumenty do ostatecznego odbioru

Na potwierdzenie osiągnięcia gotowości do odbioru Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Inspektorowi nadzoru do sprawdzenia, najpóźniej na 7 dni przed planowanym odbiorem, n/w dokumenty stanowiące podstawę uznania gotowości do odbioru:

- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla słupów kablowych, wysięgników na sieci napowietrznej,
- deklaracje właściwości użytkowych wyrobów potwierdzające możliwość oznakowania znakiem CE oraz certyfikat ENEC dla opraw;
- dokumenty wydane przez upoważnione w tym zakresie jednostki organizacyjne, świadczące, że zastosowane materiały znajdują się w wykazie wyrobów budowlanych, posiadają pozytywną ocenę techniczną i przydatności, a tym samym są dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie (deklaracje właściwości użytkowych, krajowe deklaracje właściwości użytkowych, itp.);
- oświadczenie podwykonawcy o zapłacie należnego mu wynagrodzenia z tytułu powierzonej części zamówienia (jeżeli jego udział w realizacji zamówienia będzie wskazany w ofercie);
- pomiary natężenia oświetlenia przed i po redukcji mocy w oprawach dla pręseł charakterystycznych wskazanych, dla których wykonano obliczenia fotometryczne w dokumentacji projektowej,
- pomiary współczynnika mocy dla każdej szafki oświetleniowej przed i po redukcji mocy w oprawach, potwierdzającej spełnienie wymagań związanych z nieprzekraczaniem ponadnormatywnej energii biernej.
- tabele zawierające listę punktów oświetleniowych, które zostały zmodernizowane;
- kartę gwarancyjną,
- dokumentacja powykonawcza techniczna
- dokumentacja powykonawcza geodezyjna
- dziennik budowy.

11. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

11.1. Ustalenia ogólne

Przy sporządzaniu **ryczałtowej ceny oferty** należy uwzględnić wszystkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia, w tym:

- urządzenie i utrzymywanie terenu budowy (w tym zaplecza budowy – pomieszczenia socjalne, biuro budowy, magazynowanie materiałów i urządzeń),
- zapewnienie dozoru terenu budowy w tym wbudowanych urządzeń i materiałów do dnia odbioru końcowego, a także właściwych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, utrzymanie terenu budowy w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz usuwanie na bieżąco zbędnych materiałów, odpadów i śmieci oraz ostatecznego uporządkowania tego terenu i przekazania go Zamawiającemu do dnia zakończenia odbioru końcowego;

- demontaż, naprawa i montaż m.in. tymczasowych obiektów i elementów zagospodarowania terenu - o ile zajdzie taka konieczność;
- dostarczenie zdemontowanych opraw w miejsce wskazane przez właściciela majątku oraz utylizacja pozostałych zdemontowanych materiałów;
- zapewnienie płynnej komunikacji osobom trzecim korzystającym z ciągów komunikacyjnych (przejeżdżających) objętych terenem budowy (np. poprzez wykonanie obejść dla miejsc wyłączonych z ruchu na czas prowadzenia prac);
- przeprowadzenie badań - wykonawca przed rozpoczęciem montażu jest zobowiązany do przeprowadzenia badań przy użyciu analizatora sieci losowo wybranej oprawy z każdego typu oraz mocy.
- uzyskanie stosownych dokumentów wymaganych obowiązującymi przepisami potwierdzających wymaganą jakość robót, wbudowanych zgodnie z dokumentacją projektową wyrobów budowlanych i urządzeń;
- koszty dopuszczenia do prac na sieci elektroenergetycznej Energa Operator i ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. wraz z kosztami wyłączenia energii – o ile zajdzie taka konieczność;
- dokonania uzgodnień, uzyskania wszelkich opinii itp. niezbędnych do wykonania kompletnego dzieła i przekazania go do użytku;
- zakup i transport materiałów, urządzeń do obiektu objętego terenem budowy wraz z ich transportem wewnętrznym;
- inne prace (m.in. tymczasowe, towarzyszące i pomocnicze), których wykonanie może okazać się za niezbędne w celu wykonania robót podstawowych w zakresie uprawniającym do uznania przedmiot zamówienia za kompletne dzieło; uporządkowania terenu po przeprowadzonych robotach;
- umożliwienie wstępu na teren budowy pracownikom organu nadzoru budowlanego i jednostek sprawujących funkcje kontrolne oraz upoważnionym przedstawicielom Zamawiającego;

12. PRZEPISY ZWIĄZANE

12.1. Normy

1. PKN-CEN/TR 13201-1:2007 Oświetlenie dróg - Część 1: Wybór klas oświetlenia
2. PN-EN 13201-2:2007 Oświetlenie dróg - Część 2: Wymagania oświetleniowe
 PN-EN 13201-3:2007 Oświetlenie dróg - Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych
 PN-EN 13201-4:2007 Oświetlenie dróg - Część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia
 PN-IEC 60050(604): 1999 Międzynarodowy słownik terminologii elektryki – Wytwarzanie, przesyłanie i rozdzielanie energii elektrycznej – Eksploatacja
 PN-EN 60439-5: 2002 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe – Część 5 Wymagania szczegółowe dotyczące zestawów napowietrznych przeznaczonych do instalowania w miejscach ogólnie dostępnych. Kablowe rozdzielnice szafowe do rozdziału energii w sieciach
 PN-EN60446: 2004 Zasady podstawowe i bezpieczeństwo przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczenie i identyfikacja – Oznaczenia

identyfikacyjne przewodów barwami albo cyframi
 PN-90/E-05029 Kod do oznaczania barw
 PN-E-04700:1998/Az1:2000 Urządzenia i układy elektryczne
 w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania
 pomontażowych badań odbiorczych
 PN-HD 605 S1:2002/A3:2003 (U) Kable elektroenergetyczne.
 Dodatkowe metody badań
 PN-EN60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy
 PN-EN50274:2004 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe.
 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Ochrona przed
 niezamierzonym dotykiem bezpośrednim części niebezpiecznych czynnych
 PN-EN 50298:2004 Puste obudowy rozdzielnic i sterownic
 niskonapięciowych. Wymagania ogólne
 PN-E-05163:2002 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe osłonięte.
 Wytyczne badania w warunkach wyładowania łukowego powstałego w wyniku
 zwarcia wewnętrznego
 PN-EN 60598-1:2011 Oprawy oświetleniowe wymagania ogólne
 badania
 PN-EN 55015:2013 Poziomy dopuszczalne i metody pomiaru zaburzeń
 radioelektrycznych wytwarzanych przez elektryczne urządzenia oświetleniowe
 i urządzenia podobne
 PN-EN 62471:2010 Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów
 lampowych
 PN-EN 40-3-1:2013, PN-EN 40-3-3:2013 Projektowanie słupa,
 weryfikacja obliczeń i obciążenia charakterystyczne słupa (maksymalne pola
 nawiewu i stref wiatrowych)
 PN-EN 12767:2008 Bierne bezpieczeństwo konstrukcji wsporczych dla
 urządzeń drogowych
 PN-IEC-60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
 PN-E-05100:1998 - Elektroenergetyczne linie napowietrzne.
 Projektowanie i budowa. Linie z przewodami roboczymi gołymi.
 N SEP E 003 - Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie
 i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz
 niepełnoizolowanymi.
 PN-61/E-01002 - Przewody elektryczne. Nazwy i określenia.

12.2. Inne dokumenty

1. Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE. Wyd. 1980 r.
2. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych
Część V Instalacje elektryczne 1988 r.
3. Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 26.11.1990 r. w sprawie warunków
technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne
w zakresie ochrony przeciw porażeniowej (Dz.U. 1990 nr 81 poz. 473 ze zm.).
4. Ustawa Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994 r. (Dz. U. z 2019 poz. 1136
ze zm.).
5. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych. (t.j. Dz. U. z 2018 r.

poz. 2068, z 2019 r. poz. 698, 730, 1495, 1716, 1815, 2020 ze zm.).

6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1643 ze zm.).
7. Katalog linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami samonośnymi o powłoce z polietylenu usieciowanego na żerdziach wirowanych i ŻN Energolinia w Poznaniu

Znak TI.271.1.2020.MM

Załącznik nr 6

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiot zamówienia opisany poniżej należy zrealizować w dwóch etapach:

Opis prac przewidzianych do realizacji w ramach zamówienia:

8.1.2.1. ETAP I – realizacja 2020

- Wymiana wyeksploatowanych opraw ulicznych i parkowych na słupach i ścianach budynków w ilości 1523 (z wyłączeniem opraw ozdobnych, parkowych na Rynku 63szt., ul. Grudziądzkiej 14szt oraz ścieżki pod murami 32szt) szt. na oprawy LED o mocach zgodnie z zestawieniem, oprawy wyposażone w moduł łączności bezprzewodowej umożliwiający przesył sygnałów sterujących pracą opraw z systemu nadrzędnego sterowania i nadzorowania do opraw i transmisję danych z oprawy w kierunku odwrotnym.

- **w 2020r wymiana oświetlenia wyłącznie po za obrębem zespołu staromiejskiego oraz w obrębie zespołu staromiejskiego (centrum miasta) z wyłączeniem oświetlenia określonego do realizacji w II etapie tj. w 2021 r..**

- Wymiana wysięgników słupowych oraz ozdobnych na ścianach budynków, zabezpieczeń oraz przewodów zasilających w wysięgnikach, wymiana słupów ozdobnych i parkowych wraz z fundamentami zgodnie z załączoną dokumentacją budowlano-kosztorysową

- Dobudowa opraw oświetleniowych na istniejących słupach w ilości 34 szt. w miejscach wskazanych w zestawieniu, zgodnie z załączoną dokumentacją budowlano-kosztorysową.

- Montaż sterowników sektorowych systemu sterowania i zarządzania oświetleniem wyposażonych w system lokalizacji GPS z możliwością przesyłania danych drogą GPRS wraz z oprogramowaniem. Montaż sterowników sektorowych zostanie wykonany we wskazanych na mapie systemu skrzynkach sterujących w ilości 23 szt., zgodnie z załączoną dokumentacją budowlano-kosztorysową.

- W przypadku zastosowania równoważnego systemu umożliwiającego zainstalowanie mniejszej ilości sterowników sektorowych możliwe jest ich zmniejszenie do 15 sztuk. Zamawiający nie dopuszcza mniejszej liczby sterowników (np. 1 czy 2 itp.) mając na uwadze konsekwencję utraty sterowności oświetlenia na znacznym terenie w przypadku uszkodzenia sterownika. Dopuszczalna jest zmiana lokalizacji sterowników w stosunku do wskazanej na mapie w dokumentacji Zamawiającego w sposób gwarantujący

łączność ze wszystkimi oprawami systemu.

Wymagania techniczne i funkcjonalność opraw oświetleniowych oraz elementów systemu nadzorowania i zarządzania oświetleniem opisane zostały w załączniku STMiD.

- Zamawiający wymaga, aby system sterowania nie generował żadnych dodatkowych kosztów związanych z licencjami, uruchomieniem, konfiguracją oraz szkoleniem pracowników do jego obsługi. Dostęp do systemu musi być bezpłatny. Serwery gromadzące bieżące i archiwalne informacje dotyczące pracy instalacji oświetleniowej muszą gwarantować bezpieczeństwo zapisanych danych technicznych. Dostawca systemu potwierdzi oświadczeniem, że serwerownia stosuje zestaw efektywnych zasad i procedur bezpieczeństwa gwarantujących całkowite bezpieczeństwo zapisanych danych w zakresie niepowołanego dostępu podmiotów / osób nieupoważnionych oraz przed ich fizycznym zniszczeniem, Oświadczenie, o którym mowa należy załączyć w terminie składania ofert wraz z ofertą.

- Montaż urządzeń kompensacji mocy biernej do istniejących skrzynek sterujących lub do dodatkowych szafek. (kompensacja może być wykonana grupowo w szafce oświetleniowej dla ustalonego schematu sieci oświetleniowej zasilanej z danej szafki lub indywidualnie poprzez montaż kompensatorów dla każdej oprawy). Współczynnik mocy $\text{tg}\varphi$ pobieranej energii elektrycznej dla zmodernizowanej sieci oświetleniowej w całym okresie świecenia ma być zgodny z wymogami operatora sieci dystrybucyjnej w celu nieprzekraczania ponad umownego poboru energii biernej.

- Przewiduje się, że oświetlenie parkowe zlokalizowane przy schodach prowadzących do osiedla Marii Skłodowskiej – Curie (8 sztuk) będzie sterowane zarówno przez system nadrzędny co najmniej w zakresie funkcji „włącz – wyłącz” jak i urządzenia wykrywającego ruch w pobliżu tych opraw. W stanie po wykryciu ruchu poszczególne oprawy powinny zmienić moc oprawy z poziomu „czuwania” 20-30% do 100 %. Po zaniku ruchu moc opraw wróci do ustalonego poziomu „czuwania”. Wykonawca może zastosować oprawy fabrycznie wyposażone w czujnik ruchu lub umieścić na słupach dodatkowo czujniki ruchu, które będą sterowały pracą oprawy i zwiększały poziom oświetlenia po wykryciu ruchu

- Zamawiający przed przystąpieniem do kompleksowej modernizacji oświetlenia pozyskał w systemie oświetleniowym dodatkowe oprawy już wykonane w technologii LED. Oprawy te nie są przewidziane do wymiany w niniejszej inwestycji jednak Zamawiający oczekuje od Wykonawców włączenie ich do powstającego systemu sterowania i nadzorowania w wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia.

Dotyczy to następujących typów i ilości opraw:

- 22 sztuki opraw led o mocy jednostkowej 63W model Ampera wyposażone w sterowniki lokalne do systemu OWLET z zasilaczami ze sterowaniem mocy opraw systemem 1-10 lub DALI

- 6 sztuk zamontowanych na ulicy Polnej

- 11 sztuk na ulicy Żurawiej oprawy Ampera Midi 56W w systemie sterowania GSM
- 1 sztuka na ulicy Toruńskiej
- 7 sztuk na ulicy Polnej oprawy firmy Schreder przystosowane do systemu sterowania Owlet
- 3 sztuki na ul. Jastrzębskiego Ampera Mini 24/L/77W/NW/8310L przystosowane do systemu sterowania Owlet (planowane do zainstalowania jeszcze przed rozpoczęciem inwestycji kompleksowej modernizacji oświetlenia)

Wymienione oprawy zostały zabudowane w nowych lokalizacjach nie pokazanych na mapie systemu i nie przewidywane do modernizacji w ramach postępowania przetargowego.

Włączenie powyższych opraw ma umożliwić ich pełne sterowanie z systemu nadrzędnego.

8.1.2.2. ETAP II

ETAP II - realizacja w roku 2021 (w terminie 01.06.2021 do dnia 31.08.2021 r.)

• Wymiana opraw ozdobnych na ścianach budynków i parkowych na słupach w ilości 109 szt.

- ul. Rynek 63 szt,
- ul. Grudziądzka 14 szt,
- ścieżka pod murami 32 szt.

8.1.2.3 Zakres zadania przewiduje dla obu etapów:

roboty elektroenergetyczne demontażowe opraw i wysięgników, roboty elektroenergetyczne montażowe opraw i wysięgników, prace pomiarowe i regulacyjne. Zakres prac obejmuje również wymianę przewodów zasilających oprawę (przewodów wysięgnikowych, słupowych), zabezpieczeń wraz z zaciskami dla linii napowietrznych oraz kablowych oświetleniowych (IZK). Po zakończeniu montażu należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla słupów kablowych, wysięgników w sieciach napowietrznych a także pomiary luminancji i natężenia oświetlenia w ilości 20 pomiarów, w miejscach wskazanych przez Zamawiającego. Pomiary winny potwierdzić osiągnięcie założeń normatywnych dla danej kategorii drogi lub poziomów parametrów oświetleniowych wyższych - lepszych od normatywnych a zadeklarowanych przez Wykonawcę w ofercie z uwzględnieniem zastosowanego przez Wykonawcę współczynnika konserwacji.

Przeznaczono do wymiany ETAP I 1523szt. opraw oświetleniowych i ETAP II 109szt. opraw oświetleniowych. Do dobudowy należy przewidzieć oprawy w ilości 34szt., określone w zestawieniu montażowym do dokumentacji technicznej.

Kalkulacja kosztów powinna uwzględniać wszelkie możliwe koszty, w szczególności:

pracy, ludzi i sprzętu; zakupu i transportu materiałów niezbędnych do wykonania prac; obsługę administracyjną i logistyczną, podatki i opłaty urzędowe; inne opłaty, które będą niezbędne w celu kompletnego i terminowego wykonania prac.

Zastosowane oprawy oświetleniowe nie mogą przekroczyć 85,21 kW łącznej mocy zainstalowanej. Zgodnie z metodyką opisaną w dokumentacji projektowej Zamawiający pragnął uzyskać poziomy parametrów wyższe od brzegowych wymagań normy PN-EN 13201 celem dynamicznego różnicowania poziomów oświetlenia w różnych porach pracy oświetlenia jak i różnych lokalizacjach np. skrzyżowania.

Projekt oświetleniowy Zamawiającego będący bazą do określenia podstawowych wskaźników projektu współfinansowanego ze środków wspólnotowych EFRR w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020 został wykonany w latach 2016/2017 i przewidywał zastosowanie opraw ulicznych LED o skuteczności świetlnej ok. 110lm/W. Postęp techniczny w zakresie rozwoju wyrobu pozwala obecnie na zastosowanie opraw z wydajnością ponad 160 lm/W. Oczekiwaniem Zamawiającego jest realizacja zadania z zastosowaniem wysokowydajnych opraw pozwalających na osiągnięcie znacznie wyższych poziomów parametrów oświetleniowych od wymagań normy co znajduje swój wyraz m.in. w przyjęciu kryterium oceny skuteczności świetlnej. Jako element skutecznie wymuszający taki stan Zamawiający ustanawia wymaganie doboru opraw dla mocy systemu oświetleniowego w wymiarze od minimum 75,00 kW do maksimum 85,21 kW.

Zamawiający wyjaśnia, że preferowanie zastosowania opraw o wyższych skutecznościach świetlnych ma na celu uzyskanie poziomu parametrów oświetleniowych o wyższych wartościach od wymaganych normą co powoduje możliwość podwyższenia komfortu widzenia, większego różnicowania fragmentów ulic dla podkreślenia ich funkcji czy też doświetlenia miejsc niebezpiecznych. Nadmiar poziomu parametrów oświetleniowych dzięki systemowi monitorowania i sterowania każdą z opraw systemu oświetleniowego, możliwy jest do zredukowania do poziomu wymagań normy jak i zmienionych wymagań przy przyjęciu niższych klas oświetleniowych. Zakres regulacji parametrów będzie znacznie wyższy niż w przypadku zastosowania opraw o niższych wydajnościach świetlnych. Redukcja parametrów z wyższego poziomu do wymaganego normą skutkować będzie zgodnie z właściwościami źródeł LED dalszym wzrostem skuteczności świetlnej jak i wzrostem trwałości użytkowej opraw. Podnosi to tym samym wzrost niezawodności opraw i minimalizuje ilość ewentualnych interwencji i kosztów eksploatacyjnych.

Zamawiający oczekuje podwyższenia poziomu parametrów dzięki zastosowaniu wydajniejszych opraw w sposób zbliżony na wszystkich ulicach, tzn. aby podwyższenie było na podobnym poziomie procentowym. Dlatego też wprowadzono kryterium, które premiować będzie dobór opraw pozwalający uzyskać wymagania normy przy zastosowaniu wartości niższej współczynnika konserwacji. Oznacza to, że poziom parametrów początkowych systemu oświetleniowego będzie wyższy od

wymagań normy więcej niż planowanym współczynnikiem = 0,8 (co odpowiadało podwyższeniu poziomów o ok.25%).

Zastosowanie niższej wartości wskaźnika konserwacji wymusi na Wykonawcy taki dobór parametrów opraw, który zapewni w rezultacie równomierne podwyższenie poziomów parametrów oświetlenia dla każdego odcinka ulic.

W interesie Wykonawcy składającego ofertę jest wykonanie kompletu wymaganych obliczeń fotometrycznych z zastosowaniem maksymalnie obniżonej wartości wskaźnika utrzymania przy jakiej uzyskuje zgodność poziomu parametrów wg wymagań normy PN-EN 13201.

Wymagania zastosowane przez Zamawiającego skutkują koniecznością wykonania obliczeń fotometrycznych dla doboru opraw przewidywanych do zastosowania przez wszystkich Wykonawców składających oferty.

W projekcie fotometrycznym doboru opraw (obliczeniach fotometrycznych) należy uzyskać wszystkie parametry oświetleniowe (Luminancja L, Równomierność ogólną luminancji U0, Równomierność wzdłużną luminancji UL, Przyrost wartości progowej kontrastu TI, Średnie natężenie oświetlenia Em, Minimalne natężenie oświetlenia Emin) zgodne z wymaganiami normy PN-EN13201/2007 dla poszczególnych sytuacji. Dodatkowo bilans mocy proponowanych opraw (wraz ze stratami) nie może być większy od mocy całkowitej opraw użytych w projekcie referencyjnym tj. 85,21 kW i nie mniejszy od mocy 75,00 kW . W celu weryfikacji przez Zamawiającego, doboru opraw, do oferty należy dołączyć obliczenia fotometryczne w formacie pdf oraz edytowalne pliki obliczeniowe wykonane w ogólnodostępnym programie obliczeniowym np. Dialux/Relux pokazujące spełnienie wymagań klas oświetleniowych określonych w Normie PN-EN 13201/2007 „Oświetlenie dróg”. Obliczenia muszą być wykonane dla identycznych założeń przyjętych dla bazowych obliczeń fotometrycznych (klasa oświetlenia, geometria drogi, położenie środka optycznego oprawy, rodzaj nawierzchni, itp.).

Zastosowany współczynnik konserwacji o maksymalnej wartości = 0,8.

Zaleca się zastosowanie niższej wartości współczynnika konserwacji zgodnie z zastosowanymi kryteriami oceny ofert.

Wykonawca/Dostawca powinien potwierdzić, że użyte w obliczeniach pliki fotometryczne dla poszczególnych rozsyłków pochodzą od proponowanych typów opraw.

Zamawiający dopuszcza korektę położenia środka świetlnego oprawy wynikającą z potrzeby optymalizacji parametrów oświetleniowych. Dopuszcza się w punktach świetlnych gdzie następuje wymiana wyścięgnika zmianę długości jego ramienia od 1m do 1,5m, wysokości wyniesienia montażu opraw na liniach napowietrznych na wysokość od 8,3m do 9m co umożliwiającą wyspecyfikowane w dokumentacji Zamawiającego wysięgniki.

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia doboru mocy opraw w tabeli według wzoru załącznika nr 11 do SIWZ. Tabela ma wykazać dobór typów i mocy opraw dla poszczególnych lokalizacji i łączną moc zainstalowanych opraw (ulicznych,

stylowych, parkowych) w zakresie dopuszczonym przez Zamawiającego.

Wykonawca załącza do oferty raport obliczeń fotometrycznych oraz tabelę doboru opraw z bilansem mocy (według załącznika nr 11 do SIWZ) w formacie pdf i również w plikach aktywnych programów, w których zostały wykonane.

Wszystkie wykonywane prace w sieciach oświetleniowych na terenie miasta Chełmno muszą być wykonywane w zgodności ze standardami wymaganymi przez ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. (dostępne na stronach internetowych Energa Oświetlenie).

1.2. Wymagania dotyczące opraw oświetleniowych i systemu sterowania i nadzorowania.

Wszystkie oprawy – uliczne, ozdobne, parkowe, muszą być wyposażone w moduł łączności bezprzewodowej umożliwiający przesył sygnałów sterujących pracą opraw z systemu nadrzędnego sterowania i nadzorowania do opraw i transmisję danych z oprawy w kierunku odwrotnym.

8.2.1 Oprawy oświetlenia ulicznego LED

Zastosowane oprawy w rozwiązaniach równoważnych muszą spełniać poniższe wymagania:

- Materiał korpusu: Wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na wybrany kolor z ogólnodostępnej palety.
- Materiał klosza: Płaskie hartowane szkło.
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK09.
- Szczelność komory optycznej IP66.
- Szczelność komory elektrycznej IP66. Dopuszcza się IP65 pod warunkiem, że zabudowane w komorze urządzenia i przewody mają stopień ochrony IP66.
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie od 0° do 15° (montaż bezpośredni) lub od 0° do -15° (montaż na wysięgniku), uchwyt posiada zabezpieczenie zapobiegające przypadkowemu obróceniu oprawy na wysięgniku.
- Minimalna skuteczność świetlna opraw wymagana 120 lm/W.
- Elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) muszą być wykonane ze stali nierdzewnej.
- Dla zwiększenia bezpieczeństwa obsługi, oprawa musi być wyposażony w rozłącznik odcinający napięcie w momencie otwarcia pokrywy osprzętu elektrycznego.
- Dostęp do komory osprzętu elektrycznego bez użycia narzędzi.
- Budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego. Jeżeli zachodzi konieczność wykonania operacji opisanej wyżej powinna być ona realizowana po demontażu oprawy ze stanowiska słupowego i wykonana w warunkach warsztatowych przez odpowiednio

wykwalifikowaną osobę.

- Oprawa wyposażona w system regulacji ciśnienia wewnątrz oprawy, zapobiegający zjawisko kondensacji pary wodnej w komorze elektrycznej.
- Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym), oraz czujnik termiczny umieszczony na panelu LED zapobiegający jego przypadkowemu przegrzaniu.
- Oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED, każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek.
- Użyte w oprawie panele LED muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”.
- Temperatura barwowa użytych diod z zakresu 3800K – 4200K (neutralny biały).
- Wymagany wskaźnik oddawania barw źródeł LED $R_a \geq 70$.
- Wymagany czas życia opraw ulicznych 18 lat (przy rocznym czasie świecenia 4024 godziny) z dopuszczalnym maksymalnym spadkiem strumienia światła 20% dla końca okresu eksploatacji. Wymagana deklaracja Wykonawcy spełnienia warunku oraz raport z badań źródeł światła (diod LED) zastosowanych w oprawach przewidzianych do zastosowania przez Wykonawcę tj. dla natężenia prądu nominalnego diod jakie zastosowano w oprawach, według metodyki normy PN EN 62717:2017 dla minimalnego czasu eksploatacji 100 000 godzin i L80B10.
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009.
- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem analogowym 1-10V lub cyfrowym DALI, zaprogramowanie co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez zewnętrznego sygnału sterującego.
- Redukcja mocy (strumienia) musi odbywać się w sposób płynny przez zmniejszenie strumienia świetlnego wszystkich źródeł LED jednocześnie a nie przez wyłączanie poszczególnych paneli LED w jednej oprawie.
- Odporność oprawy na przepięcia: 10kV.
- Oprawa wykonana w II klasie ochronności elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 230V/50Hz, współczynnik mocy oprawy $\geq 0,93$ dla znamionowego obciążenia.
- Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do +40°C.
- Gwarancja na całą oprawę (panel LED, zasilacz, obudowa) – minimum 10 lat, wystawiona przez producenta lub upoważnionego przedstawiciela
- Oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego, potwierdzający spełnienie deklarowanych parametrów elektrycznych i nadzorowanie systemu zarządzania jakością procesów produkcji, certyfikat ENEC wraz z raportami z badań akredytowanego laboratorium potwierdzające spełnienie wymaganych norm i poziomów parametrów deklarowanych w ofercie i zgodnych z parametrami określonymi w dokumentacji przetargowej

tj. skuteczność świetlna, rozsył światłości, napięcie zasilania i natężenie prądu, moc oprawy, strumień świetlny, temperatura barwowa i wskaźnik oddawania barw, zakres temperatur pracy oprawy.

- Dostępność plików fotometrycznych (np. format .Ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux).
- Ze względów estetycznych i dla ujednolicenia wyglądu instalacji oświetleniowej na całym oświetlanym obszarze, wymaga się, aby oprawy drogowe o różnych mocach posiadały jednakowy kształt (jedna rodzina opraw). Wymaga się, aby ze względów serwisowych, oprawy drogowe pochodziły od jednego producenta.
- Nie dopuszcza się rotacji opraw w osi Y i Z (obróć wokół wysięgnika i słupa) – wymagany kąt w tych osiach: 0°

8.2.2 Oprawy oświetleniowe stylowe LED - ozdobne LED



Oprawa stylowa, z możliwością indywidualnego dostosowania rozsyłu strumienia świetlnego do wymagań każdej oświetlanej powierzchni, jej parametry konieczne do spełnienia dla ofert równoważnych, to:

- Oprawa do montażu na słupie o średnicy trzpienia do 60 mm,
- Obudowa; ciśnieniowy odlew aluminiowy, malowany proszkowo lub anodyzowany na kolor czarny lub zbliżony uzgodniony z Zamawiającym.
 - Klosz komory źródła światła: szkło hartowane przezroczyste lub poliwęglan odporny na działanie promieni UV.
- Źródło : moduł LED.
- Minimalna skuteczność świetlna opraw wymagana 95 lm/W.
- Wymagany czas życia opraw stylowych 18 lat z dopuszczalnym maksymalnym spadkiem strumienia światła 20% dla końca okresu

eksploatacji. Wymagana deklaracja Wykonawcy oraz raport z badań źródeł światła (diod LED) zastosowanych w oprawach przewidzianych do zastosowania przez Wykonawcę tj. dla natężenia prądu nominalnego diod jakie zastosowano w oprawach, według metodyki normy PN EN 62717:2017 dla minimalnego czasu eksploatacji 100 000 godzin i L80B10.

- Zasilacz elektroniczny, wewnątrz oprawy, Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem analogowym 1-10V lub cyfrowym DALI, zaprogramowanie co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez zewnętrznego sygnału sterującego.
- szczelność oprawy – komora źródła światła IP66, komora osprzętu IP 66 - dopuszcza się IP65 pod warunkiem, że zabudowane w komorze urządzenia i przewody mają stopień ochrony IP66.
- Odporność oprawy na przepięcia: 10kV.
- Oprawa wykonana w II klasie ochronności elektrycznej, dopuszczalna I klasa z zapewnioną ochroną przeciwporażeniową, znamionowe napięcie zasilania 230V/50Hz, współczynnik mocy oprawy $\geq 0,93$ dla znamionowego obciążenia.
- Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do +40°C.
- Odporność na uderzenia – IK 08,
- oprawa wyposażona w panel LED,
- Budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego. Jeżeli zachodzi konieczność wykonania operacji opisanej wyżej powinna być ona realizowana po demontażu oprawy ze stanowiska słupowego i wykonana w warunkach warsztatowych przez odpowiednio wykwalifikowaną osobę.
- Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym), oraz czujnik termiczny umieszczony na panelu LED zapobiegający jego przypadkowemu przegrzaniu.
- Oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED, każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek.
- Użyte w oprawie panele LED muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”.
- orientacyjne wymiary: wysokość oprawy 760mm, szerokość 450 mm,
- Temperatura barwowa użytych diod z zakresu 2800K – 3200K (ciepły biały).
- Wymagany wskaźnik oddawania barw źródeł LED $R_a \geq 70$.
- Gwarancja na całą oprawę (panel LED, zasilacz, obudowa) – minimum 10 lat, wystawiona przez producenta lub upoważnionego przedstawiciela
 - Oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego, potwierdzający spełnienie deklarowanych parametrów elektrycznych i nadzorowanie systemu zarządzania jakością procesów produkcji, certyfikat ENEC wraz z raportami z badań akredytowanego laboratorium potwierdzające spełnienie wymaganych norm i poziomów parametrów deklarowanych w ofercie i zgodnych z parametrami określonymi w dokumentacji przetargowej

tj. skuteczność świetlna, rozsył światłości, napięcie zasilania i natężenie prądu, moc oprawy, strumień świetlny, temperatura barwowa i wskaźnik oddawania barw, zakres temperatur pracy oprawy.

- Dostępność plików fotometrycznych (np. format .Ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux).
- Ze względów estetycznych i dla ujednolicenia wyglądu instalacji oświetleniowej na całym oświetlanym obszarze, wymaga się, aby oprawy stylowe o różnych mocach posiadały jednakowy kształt (jedna rodzina opraw). Wymaga się, aby ze względów serwisowych, oprawy stylowe pochodziły od jednego producenta.

8.2.3 Oprawy oświetleniowe parkowe

Zastosowane oprawy w rozwiązaniach równoważnych muszą spełniać poniższe wymagania:

- Oprawa do montażu na słupie o średnicy trzpienia do 60 mm,
- Materiał korpusu: Wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na wybrany kolor z ogólnodostępnej palety RAL
- Materiał klosza: Płaskie hartowane szkło lub poliwęglan odporny na działanie promieni UV.
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK08.
- Szczelność komory optycznej IP66.
- Szczelność komory elektrycznej IP66, dopuszcza się IP65 pod warunkiem, że zabudowane w komorze urządzenia i przewody mają stopień ochrony IP66.
- Minimalna skuteczność świetlna opraw wymagana 110 lm/W.
- Elementy mocujące oprawę na słupie, (śruby, podkładki) muszą być wykonane ze stali nierdzewnej.
- Budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego. Jeżeli zachodzi konieczność wykonania operacji opisanej wyżej powinna być ona realizowana po demontażu oprawy ze stanowiska słupowego i wykonana w warunkach warsztatowych przez odpowiednio wykwalifikowaną osobę.
- Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym), oraz czujnik termiczny umieszczony na panelu LED zapobiegający jego przypadkowemu przegrzaniu.
- Oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED
- każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek.
- Użyte w oprawie panele LED muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”.
- Temperatura barwowa użytych diod z zakresu 3800K – 4200K (neutralny biały).
- Wymagany wskaźnik oddawania barw źródeł LED $R_a \geq 70$.

- Wymagany czas życia opraw ulicznych 18 lat z dopuszczalnym maksymalnym spadkiem strumienia światła 20% dla końca okresu eksploatacji. Wymagana deklaracja Wykonawcy spełnienia warunku oraz raport z badań źródeł światła (diod LED) zastosowanych w oprawach przewidzianych do zastosowania przez Wykonawcę tj. dla natężenia prądu nominalnego diod jakie zastosowano w oprawach, według metodyki normy PN EN 62717:2017 dla minimalnego czasu eksploatacji 100 000 godzin i L80B10.
 - Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009.
 - Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem analogowym 1-10V, cyfrowym DALI, zaprogramowanie co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez zewnętrznego sygnału sterującego.
 - Redukcja mocy (strumienia) musi odbywać się w sposób płynny przez zmniejszenie strumienia świetlnego wszystkich źródeł LED jednocześnie a nie przez wyłączanie poszczególnych paneli LED w jednej oprawie.
 - Odporność oprawy na przepięcia: 10kV.
 - Oprawa wykonana w II klasie ochronności elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 230V/50Hz, współczynnik mocy oprawy $\geq 0,93$ dla znamionowego obciążenia.
 - Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do $+40^{\circ}\text{C}$.
 - Oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego, potwierdzający spełnienie deklarowanych parametrów elektrycznych i stosowanie systemu zarządzania jakością procesów produkcji, certyfikat ENEC wraz z raportami z badań akredytowanego laboratorium potwierdzające spełnienie wymaganych norm i poziomów parametrów deklarowanych w ofercie i zgodnych z parametrami określonymi w dokumentacji przetargowej tj. skuteczność świetlna, rozsył światłości, napięcie zasilania i natężenie prądu, moc oprawy, strumień świetlny, temperatura barwowa i wskaźnik oddawania barw, zakres temperatur pracy oprawy.
 - Dostępność plików fotometrycznych (np. format .Ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux).
 - Ze względów estetycznych i dla ujednolicenia wyglądu instalacji oświetleniowej na całym oświetlanym obszarze, wymaga się, aby oprawy parkowe o różnych mocach posiadały jednakowy kształt (jedna rodzina opraw).
 - Wymaga się, aby ze względów serwisowych, oprawy parkowe pochodziły od jednego producenta.
- Nie dopuszcza się rotacji opraw w osi Y i Z (obróć wokół wysięgnika i słupa) – wymagany kąt w tych osiach: 0°

Uwaga

Obszar starego miasta oraz dzielnice na terenie miasta Chełmno podlegają ochronie i opiece konserwatorskiej, w związku z powyższym stylizacja opraw stylowych, parkowych i ulicznych oraz materiały, z których są wykonane zostały uzgodnione z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków i Miejskim Konserwatorem Zabytków oraz dostosowane do wymogów i zaleceń uchwalonego przez Radę Miasta Chełmna Programu opieki nad zabytkami dla Miasta Chełmna. W związku z powyższym propozycje wszelkich rozwiązań zamiennych powinny zostać zgłoszone do siedziby Zamawiającego w terminie min. 7 dni przed datą składania ofert w formie kart katalogowych zawierających wizerunek proponowanych w realizacji zadania opraw, słupów, wysięgników dla lamp stylowych wraz z ich danymi w zakresie wymiarów rzeczywistych, pozwalających Zamawiającemu na dokonanie uzgodnień i uzyskanie akceptacji projektanta i konserwatora zabytków (przed złożeniem oferty). Ewentualna akceptacja dotyczyć będzie wyłącznie walorów estetycznych i właściwej kompozycji z otoczeniem. Pozostałe dokumenty w zakresie równoważności opraw i pozostałych elementów systemu oświetleniowego z parametrami określonymi w dokumentacji Wykonawca składa wraz z ofertą.

8.2.4 System sterowania i zarządzania

Zastosowany system musi posiadać następujące parametry i funkcjonalność:

1. Jest systemem otwartym i umożliwia stosowanie opraw różnych producentów
2. System oparty na bezprzewodowej łączności pomiędzy oprawami wyposażonymi w sterowniki lokalne a sterownikami sektorowymi realizowanej bez kosztów taryfowych oraz łączności bezprzewodowej GSM pomiędzy sterownikami sektorowymi a systemem nadrzędnym zarządzającym zamontowanym w „chmurze”.
3. Dopuszcza się zastosowanie nie mniej niż 15 sterowników sektorowych do maksimum 23 sterowników sektorowych. Sterowniki muszą być wyposażone przez Wykonawcę w karty sim umożliwiające komunikację drogą GSM z systemem nadrzędnym zlokalizowanym w „chmurze”. Koszty utrzymania łączności w okresie udzielonej gwarancji oraz koszty utrzymania „chmury” Wykonawca wlicza w cenę oferty.
4. Wymagana jest pełna dwukierunkowość transmisji pomiędzy elementami systemu do i od oprawy.
5. Oprawa po utracie komunikacji z systemem nadrzędnym pracuje w ostatnim realizowanym profilu sterowania. Po uzyskaniu ponownym połączenia oprawa powraca do stanu przed utratą połączenia, nie wymaga ponownego zaprogramowania i jest w pełni sterowalna przez system nadrzędny.
6. Interfejs oprogramowania systemu musi komunikować się z użytkownikiem w języku polskim. Interfejs musi zapewniać dostęp do systemu z komputera, smartfonu, tabletu lub innego urządzenia posiadającego dostęp do internetu przez przeglądarkę internetową. Dostęp do oprogramowania musi być zabezpieczony podwójnym logowaniem i hasłem. Uwierzytelnienie dostępu przez wpisanie identyfikatora użytkownika i hasła a następnie kodu dostępu dla określonego użytkownika z odpowiednio przydzielonymi uprawnieniami. System musi posiadać możliwość tworzenia kont dla użytkowników z różnymi

uprawnieniami – poziomami dostępu, z możliwością zmian w dowolnym momencie.

7. System musi zapewniać zdalny nadzór nad pracą opraw (sterowanie i monitorowanie) przez sieć internetowa z poziomu przeglądarki internetowej bez potrzeby instalowania dodatkowego oprogramowania na urządzeniu uprawnionego użytkownika.
8. System musi posiadać następujące funkcjonalności:
 - pomiar mocy czynnej, natężenia prądu, współczynnika mocy, napięcia zasilania, czasu załączania oprawy, czasu pracy oprawy.
 - sterowanie załączaniem i wyłączaniem opraw na podstawie czasu, kalendarza, poziomu natężenia oświetlenia naturalnego,
 - sterowanie załączaniem i wyłączaniem opraw oraz ich redukcją mocy dla dowolnie konfigurowanych przez użytkownika grup opraw,
 - zdalnej zmiany konfiguracji w dowolnym momencie, musi zapewniać zdalną aktualizację oprogramowania,
 - sygnalizowanie stanów awaryjnych np. utraty łączności,
 - generowanie raportów zużycia energii elektrycznej i innych mierzonych parametrów elektrycznych oraz raportów błędów
 - system musi rejestrować dane opraw z całej historii pracy systemu, posiadać interfejs graficzny zapewniający automatyczną lokalizację instalowanych opraw i sterowników lokalnych na mapie google z możliwością wprowadzenia lokalizacji opraw i sterowników o ile nie posiadają one odbiornika GPS.
9. Odporność na czynniki zewnętrzne atmosferyczne sterowników systemu sterowania i nadzorowania pracy oświetlenia nie gorsza od IP65, praca w temperaturach w zakresie od -20 do +40°C.

Załącznik Nr 7 do SIWZ**WZÓR UMOWY**

Zawarta w dniu 2020 r. pomiędzy: **Gminą**, **ul.**,
....., **NIP**,
REGON, reprezentowaną przez:
..... – Burmistrza Miasta
przy kontrasygnacie:
..... – Skarbnika Miasta
zwanym dalej **Zamawiającym**,
a,
.....
....., reprezentowanym przez:

.....
zwanym dalej **Wykonawcą**.
zwanymi łącznie **Stronami**,
została zawarta umowa o następującej treści:

§ 1**Przedmiot umowy**

1. Zamawiający zleca, a Wykonawca przyjmuje do wykonania zadanie inwestycyjne pod nazwą:

„Modernizacja systemu oświetlenia ulicznego i parkowego na terenie miasta Chełmna„

*w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020, zgodnie z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego i zasadami wiedzy technicznej na warunkach wskazanych w ofercie z dnia, stanowiącej **załącznik nr 1** do niniejszej umowy, tabelarycznym wykazie opraw, stanowiącym **załącznik nr 3** do niniejszej umowy.*

2. Zadanie, o którym mowa w ust. 1 jest współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach **Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020**

3. Szczegółowy zakres przedmiotu umowy do wykonania określają w kolejności ważności umowa i dokumenty stanowiące integralną część umowy:

- 1) oferta Wykonawcy;
- 2) Specyfikacja istotnych warunków zamówienia;
- 3) Dokumentacja budowlana;
- 4) Specyfikacja techniczna materiałów i dostaw oraz wykonania i odbioru robót
- 5) Audyt oświetlenia ulicznego ;
- 6) przedmiary robót jako materiał pomocniczy – dla ułatwienia kalkulacji ceny oferty);

4. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania i wydania przedmiotu umowy w stanie kompletnym wg danych określonych w dokumentach przekazanych przez Zamawiającego oraz z punktu widzenia celu, któremu służy przedmiot umowy.

§ 2

Termin wykonania przedmiotu umowy

1. Termin rozpoczęcia wykonywania przedmiotu umowy następuje z dniem zawarcia niniejszej umowy.\
2. Termin zakończenia wykonywania przedmiotu umowy:
 - **ETAP I – od dnia zawarcia umowy do dnia 15.10.2020r.**
 - **ETAP II – od dnia 01.06.2021 do dnia 31.08.2021r.**

Potwierdzeniem wykonania przedmiotu umowy jest spisanie protokołu odbioru końcowego całości wykonanego przedmiotu niniejszej umowy.

§ 3

Obowiązki Zamawiającego

Do obowiązków Zamawiającego należy:

- 1) Protokółarne przekazanie Wykonawcy terenu wykonywania prac dotyczących instalacji przedmiotu umowy w terminie do 10 dni od dnia zawarcia niniejszej umowy;
- 2) Przeprowadzanie odbiorów i przeglądów opisanych dalej w niniejszej umowie;
- 3) Odebranie wykonanego w sposób należyty przedmiotu umowy;
- 4) W okresie gwarancji lub rękojmi wzywanie Wykonawcy do usuwania wad przedmiotu umowy ze wskazaniem:
 - rodzaju uprawnień Zamawiającego, z jakich zamierza korzystać (gwarancja albo rękojnia),
 - miejsca, w którym wada ma być usunięta,
 - ogólnego opisu wady.
- 5) Terminowa zapłata za wykonany i odebrany przedmiot umowy.

§ 4

Obowiązki Wykonawcy

1. Do obowiązków Wykonawcy należy:

- 1)Przejęcie terenu wykonywania prac dotyczących instalacji przedmiotu umowy od Zamawiającego;
- 2) Z chwilą przejęcia terenu wykonywania prac dotyczących instalacji przedmiotu umowy:
 - a. zapewnienie własnym staraniem i na własny koszt mediów koniecznych do realizacji przedmiotu umowy,
 - b. bieżące informowanie mieszkańców o występujących utrudnieniach komunikacyjnych i innych (np. przerwy w dostawie energii elektrycznej) związanych z realizacją przedmiotu. umowy,
 - c. zapewnienie właściwej organizacji dostawy i prac dotyczących instalacji przedmiotu umowy,
 - d. zapewnienie bezpieczeństwa dla znajdujących się w obrębie prac ludzi i mienia;
 - e. ponoszenie całkowitej odpowiedzialności za szkody wyrządzone w związku z niniejszą umową powstałe na skutek jego działania lub zaniechania,
- 3) Rozpoczęcie dostawy i prac dotyczących instalacji przedmiotu umowy – w terminie 14 dni od dnia zawarcia niniejszej umowy;
- 4) Pokrycie kosztów dopuszczenia do prac na sieci elektroenergetycznej Energa Operator i ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. wraz z kosztami wyłączenia energii – o ile zajdzie taka konieczność;
- 5) Przeprowadzenie badań - wykonawca przed rozpoczęciem montażu jest zobowiązany do przeprowadzenia badań przy użyciu analizatora sieci losowo wybranej oprawy z każdego typu oraz mocy.
- 6) Zamawiający zastrzega sobie możliwość przeprowadzenia testów dowolnej

liczby opraw, przed ich montażem przy czym zwrot badanych opraw musi nastąpić nie później niż na 3 dni przed ich montażem przez Wykonawcę. Oprawy których badania wypadły negatywnie nie mogą zostać zamontowane. Zamawiający lub jego przedstawiciel będzie sprawdzał faktyczne parametry dostarczonych opraw z danymi technicznymi przedstawionymi przez Wykonawcę. W celu umożliwienia realizacji prawa Zamawiającego do kontroli opraw Wykonawca każdorazowo na min. 14 dni przed planowanym montażem jest zobowiązany dostarczyć je Zamawiającemu.

- 7) Przed modernizacją oświetlenia dokona pomiaru mocy zainstalowanych opraw oświetleniowych na poszczególnych PPE (przy użyciu cęgów pomiarowych). Po zakończeniu wymiany opraw w ramach poszczególnych PPE Wykonawca wykona pomiar mocy i współczynnika mocy dla pełnego wysterylowania opraw (moc maksymalna) i dla maksymalnej redukcji do poziomu 30% wartości nominalnych. Wykonawca ma prawo uczestnictwa w wymienionych czynnościach.

Dokonane pomiary zostaną zapisane w protokołach, następnie na podstawie zebranych danych mocy zainstalowanych opraw w poszczególnych obwodach Wykonawca obliczy wartość zużycia energii elektrycznej dla rocznej eksploatacji systemu (w wersji bez redukcji mocy i z zaplanowaną redukcją mocy opraw w warunkach uzgodnionych z Zamawiającym).

Na podstawie powyższych obliczeń Zamawiający uzyska potwierdzenie osiągnięcia zaplanowanych w audycie oszczędności zużycia energii elektrycznej i emisji CO₂.

- 8) Zamawiający zastrzega sobie możliwość uczestnictwa w pomiarach fotometrycznych po wykonaniu modernizacji z redukcją i bez redukcji mocy opraw. W związku z powyższym na Wykonawcy ciąży obowiązek poinformowania Zamawiającego o zamiarze przeprowadzenia pomiarów najpóźniej na 7 dni od ich planowanego rozpoczęcia.
- 9) Zamawiający zastrzega sobie możliwość dokonywania odbiorów częściowych i końcowych w obecności utrzymującego modernizowane sieci oświetleniowe tj. firmy Energa Oświetlenie Sp. z o.o. Przedstawiciel firmy Energa Oświetlenie będzie miał prawo wnieść swoje uwagi do protokołu odbioru.
- 10) Wykonawca zobowiązany jest przedkładać inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia przed wbudowaniem wszystkie materiały, urządzenia, które zostaną użyte w ramach realizacji przedmiotu zamówienia. Materiały jak i urządzenia nie zatwierdzone przez inspektorowi nadzoru nie mogą być użyte, a w sytuacji stwierdzenia takich przypadku wykonawca zobowiązany jest do ich usunięcia, demontażu na własny koszt.
- 11) Po zamontowaniu opraw o parametrach techniczno – użytkowych - wymaganych przez Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest do osiągnięcia efektu ekologicznego w następującym zakresie:
- ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej po wykonaniu modernizacji dla obydwu etapów podana w MWh/rok na poziomie nie mniejszym niż 536,92 MWh rocznie;
 - ograniczenie emisji CO₂ dla obydwu etapów o nie mniej niż 435,98 [Mg/rok], co oznacza zmniejszenie emisji CO₂ o nie mniej niż 63,05%;
- 12) Udokumentowane sporządzonym raportem (wg. wzoru w załączniku nr 10 do SIWZ) za każdy rok działania zmodernizowanego oświetlenia ulicznego począwszy od raportu za 2021 r do roku 2031 r. W przypadku, gdy roczny raport wykaże niespełnienie efektu ekologicznego w danym roku

kalendarzowym z winy lub przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wad tak, by infrastruktura oświetleniowa spełniała wymagania określone w SIWZ oraz by efekt ekologiczny został osiągnięty. Powyższe czynności Wykonawca obowiązany jest wykonać w terminie do 14 dni od dnia otrzymania żądania Zamawiającego, a w uzasadnionym przypadku, w innym uzgodnionym przez strony terminie.

- 13) Wykonanie przedmiotu niniejszej umowy zgodnie z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego i zasadami wiedzy technicznej, na warunkach wskazanych **w ofercie z dnia** i pozostałych załącznikach do niniejszej umowy;
- 14) Prowadzenie dziennika budowy - modernizacji oświetlenia ulicznego w Gminie Miasto Chełmno;
- 15) Zabezpieczenie terenu prac dotyczących instalacji przedmiotu umowy zgodnie z obowiązującym prawem z zachowaniem najwyższej staranności;
- 16) Zapewnienie na własny koszt dozoru mienia na terenie wykonywania prac dotyczących instalacji przedmiotu umowy;
- 17) Wykonanie prac dotyczących instalacji przedmiotu umowy przy użyciu materiałów odpowiadających wymaganiom określonym w art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1186) oraz ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 2152 z późniejszymi zmianami), okazanie, na każde żądanie Zamawiającego lub Inspektora nadzoru inwestorskiego - dokumentów, z których wynika wprowadzenie do obrotu wyrobów budowlanych każdego używanego wyrobu;
- 18) Opracowanie projektów czasowej organizacji ruchu drogowego na czas prowadzenia prac oraz ich zatwierdzenie;
- 19) Wystąpienie z wnioskami do zarządców dróg o wydanie zezwolenia na zajęcie pasa dróg publicznych;
- 20) Poinformowanie wszystkich niezbędnych instytucji o zamiarze wprowadzenia zatwierdzonej czasowej organizacji ruchu na terenie, na którym odbywać się będą prace dotyczące instalacji przedmiotu umowy na co najmniej 7 dni przed terminem jej wprowadzenia;
- 21) Wprowadzenie zatwierdzonej organizacji ruchu zgodnie z wytycznymi w wydanych przez odpowiednie organy decyzjach;
- 22) Ponoszenie opłat z tytułu zajęcia pasa drogowego;
- 23) Utylizacja odpadów, materiałów budowlanych pochodzących z rozbiórki oraz innych odpadów, łącznie z kosztami utylizacji;
- 24) Zapewnienie na własny koszt transportu odpadów do miejsc ich wykorzystania lub jako wytwarzający odpady - do przestrzegania przepisów prawnych wynikających z następujących ustaw:
 - a) ustawy z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. 2019r. poz. 1396 z późniejszymi zmianami),
 - b) ustawy z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019 r., poz. 701 z późniejszymi zmianami). Powołane przepisy prawne Wykonawca zobowiązuje się stosować z uwzględnieniem ewentualnych zmian stanu prawnego w tym zakresie;
- 25) Ponoszenie pełnej odpowiedzialności za stan i przestrzeganie przepisów bhp, ochronę p. poż. i dozór mienia na terenie, na którym odbywają się dostawy i prace dotyczące instalacji przedmiotu umowy, jak i za wszelkie szkody powstałe w trakcie trwania realizacji umowy na terenie przyjętym od

- Zamawiającego lub mających związek z prowadzonymi pracami;
- 26) Terminowe wykonanie i przekazanie do eksploatacji przedmiotu umowy oraz złożenie oświadczenia, że wykonane dostawy i prace dotyczące instalacji przedmiotu dostawy są zgodne z umową i odpowiadają potrzebom, dla których są przewidziane według postanowień umowy;
 - 27) Ponoszenie pełnej odpowiedzialności za szkody oraz następstwa nieszczęśliwych wypadków pracowników i osób trzecich, powstałe w związku z prowadzonymi pracami, w tym także ruchem pojazdów;
 - 28) Natychmiastowe zawiadomienie Zamawiającego o zauważonych wadach i brakach w otrzymanej od Zamawiającego dokumentacji technicznej;
 - 29) Dostarczanie niezbędnych dokumentów potwierdzających parametry techniczne oraz wymagane normy stosowanych materiałów i urządzeń, w tym np. wyników oraz protokołów badań, sprawozdań i prób dotyczących realizowanego przedmiotu niniejszej umowy;
 - 30) Zabezpieczenie instalacji, urządzeń i obiektów na terenie prac i w ich bezpośrednim otoczeniu, przed ich zniszczeniem lub uszkodzeniem w trakcie wykonywania prac;
 - 31) Dbanie o porządek na terenie prac oraz utrzymywanie terenu prac dotyczących instalacji przedmiotu umowy w należytym stanie i porządku oraz w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych;
 - 32) Uporządkowanie terenu, na którym odbywały się dostawy i prace dotyczące instalacji przedmiotu umowy po ich zakończeniu, zaplecza dostaw/montażów, jak również terenów sąsiadujących zajętych lub użytkowanych przez Wykonawcę, w tym dokonania na własny koszt renowacji zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku prowadzonych prac: obiektów, nawierzchni lub instalacji;
 - 33) Kompletowanie w trakcie realizacji prac wszelkiej dokumentacji zgodnie z przepisami oraz przygotowanie do odbioru końcowego kompletu dokumentów niezbędnych do jego przeprowadzenia i użytkowania instalacji;
 - 34) Wykonanie i przekazanie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej wraz z dokumentami pozwalającymi na ocenę prawidłowego wykonania prac zgłaszanych do odbioru;
 - 35) Usuwanie wszelkich niezgodności przedmiotu umowy stwierdzonych przez Zamawiającego w trakcie trwania prac dotyczących realizacji przedmiotu umowy w terminie niezwłocznym, jednak nie dłuższym niż 5 dni roboczych;
 - 36) Ponoszenie wyłącznej odpowiedzialności za wszelkie szkody będące następstwem niewykonania lub nienależytego wykonania przedmiotu umowy, które to szkody Wykonawca zobowiązuje się pokryć w pełnej wysokości;
 - 37) Ponoszenie odpowiedzialności za wszelkie zdarzenia mające miejsce na drodze zajętej pod realizację przedmiotu niniejszej umowy, które wynikają z winy Wykonawcy;
 - 38) Przedłożenie Zamawiającemu w terminach określonych w §15 umowy polisę OC kontraktową.
 - 39) Niezwłoczne informowanie Zamawiającego o problemach technicznych lub okolicznościach, które mogą wpłynąć na jakość użytych materiałów i prac dotyczących przedmiotu umowy lub terminu zakończenia przedmiotu umowy;
 - 40) Przestrzeganie zasad bezpieczeństwa, BHP, p. poż.;
 - 41) Przed przystąpieniem do wykonywania prac, nie później niż w dniu przekazania terenu wykonywania prac, Wykonawca jest zobowiązany podpisać z Energa Operator „Porozumienie o współpracy w zakresie

modernizacji instalacji oświetlenia drogowego” regulującego warunki współpracy i odpłatności za świadczone usługi, oraz przedłożyć porozumienie Zamawiającemu;

- 42) Osoby biorące bezpośredni udział w wykonywaniu prac (brygady instalacyjne) winny:
 - 1) posiadać ważne świadectwo kwalifikacyjne E do 1 kV,
 - 2) posiadać świadectwo ukończenia kursu w zakresie wykonywania prac w technologii pod napięciem do 1 kV, obejmujących pełny zakres czynności związanych z modernizacją instalacji oświetlenia drogowego, wydane przez właściwy ośrodek szkoleniowy,
 - 3) zostać wyposażone w specjalistyczny sprzęt i narzędzia do prac pod napięciem, posiadające wymagane certyfikaty.
- 43) Osoby prowadzące dozór po stronie Wykonawcy nad wykonywaniem prac winny:
 - posiadać ważne świadectwo kwalifikacyjne D do 1 kV,
 - posiadać świadectwo ukończenia kursu w zakresie poleceniodawcy do prac w technologii pod napięciem do 1 kV, wydanym przez właściwy ośrodek szkoleniowy.
- 44) Przekazanie Zamawiającemu zdemontowanych opraw, materiałów lub urządzeń. Wykonawca na swój koszt powinien spakować w opakowania kartonowe zdemontowane oprawy i materiały oraz przewieźć na miejsca wskazane przez Zamawiającego na terenie Gminy Miasta Chełmna. Każdorazowe przekazanie zdemontowanych urządzeń/materiałów zostanie potwierdzone protokołem zdawczo-odbiorczym podpisanym przez Zamawiającego;
- 45) Oprawy i materiały zniszczone Wykonawca zobowiązany jest przekazać do utylizacji. Wykonawca jest zobowiązany do rozliczenia się z powyższej czynności z Zamawiającym poprzez przedłożenie w dniu odbioru końcowego oświadczenia o dokonaniu unieszkodliwienia tych materiałów;
- 46) Udzielenia gwarancji na wykonany przedmiot niniejszej umowy, tj. przekazania Zamawiającemu, podczas końcowego odbioru, podpisanego dokumentu gwarancyjnego na warunkach określonych we wzorze oświadczenia gwarancyjnego Wykonawcy, stanowiącym załącznik nr 4 do niniejszej umowy;
- 47) Skuteczne i terminowe usuwanie wad przedmiotu niniejszej umowy w okresie gwarancji lub rękojmi, zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej umowie, w tym z załączonym do niej dokumentem gwarancyjnym Wykonawcy, stanowiącym załącznik numer 4 do niniejszej umowy oraz zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej;
- 48) Udział w odbiorze przedmiotu umowy;
- 49) Udział w przeglądach gwarancyjnych;
- 50) Utrzymanie w okresie gwarancji poziomu strumienia świetlnego na wszystkich odcinkach dróg, wynikającego z obliczeń fotometrycznych, stanowiących integralną część oferty Wykonawcy z uwzględnieniem dopuszczalnego spadku strumienia oprawy określonego w ofercie.
- 51) Udział w odbiorze ostatecznym przed zakończeniem okresu gwarancji;
- 52) Inne wynikające z obowiązujących przepisów prawa lub niniejszej umowy.

2. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania i wydania przedmiotu umowy w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu służy oraz wg danych określonych w załącznikach nr 2 i 3 do umowy.

§ 5

Odbiory dostawy i instalacji

1. Strony zgodnie postanawiają, że będą stosowane następujące rodzaje odbiorów:

Odbiór częściowy;

Odbiór końcowy;

Odbiór gwarancyjny;

Odbiór ostateczny, zwoływany jest przez Zamawiającego najpóźniej na 30 dni przed upływem okresu gwarancyjnego na elementy przedmiotu umowy objęte letnią gwarancją. (do uzupełnienia zgodnie z formularzem ofertowym)

2. Wydanie Zamawiającemu całego zakresu przedmiotu umowy następuje w protokole odbioru końcowego przedmiotu niniejszej umowy.

3. Wykonawca zgłosi Zamawiającemu gotowość do odbioru końcowego pisemnie, co najmniej 10 dni wcześniej przed terminem zakończenia wykonywania przedmiotu umowy, określonym w § 2 ust. 2 niniejszej umowy.

4. Podstawą zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru końcowego, będzie faktyczne wykonanie całego zakresu przedmiotu umowy, potwierdzone w dzienniku budowy- modernizacji oświetlenia ulicznego w Gminie Miasto Chełmno, stosownym wpisem dokonany przez przedstawiciela Wykonawcy, oraz potwierdzone przez przedstawiciela Zamawiającego tj. inspektora nadzoru inwestorskiego.

5. Odbiór końcowy prac stanowi jednocześnie odbiór wykonania przedmiotu umowy.

6. Wraz ze zgłoszeniem do odbioru końcowego Wykonawca prześle Zamawiającemu kompletne dokumenty:

a. dokumentację powykonawczą w tym: wykonanie pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla słupów kablowych i wysięgników dla sieci napowietrznej;

b. deklaracje zgodności dla znaku CE oraz certyfikat dla znaku ENEC dla opraw;

c. dokumenty wydane przez upoważnione w tym zakresie jednostki organizacyjne, świadczące, że zastosowane materiały znajdują się w wykazie wyrobów budowlanych, posiadają pozytywną ocenę techniczną i przydatności a tym samym są dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.(np. certyfikat zgodności z PN, deklaracje zgodności z aprobatą techniczną, itp.);

d. oświadczenie podwykonawcy o zapłacie należnego mu wynagrodzenia z tytułu powierzonych części zamówienia (jeżeli jego udział w realizacji zamówienia będzie wskazany w ofercie);

e. Pomiary fotometryczne przed i po redukcji mocy w oprawach dla pręseł charakterystycznych wskazanych, dla których wykonano obliczenia fotometryczne dla potwierdzenia wymagań oświetleniowych;

f. Pomiary współczynnika mocy dla każdej szafki oświetleniowej przed i po redukcji mocy w oprawach, potwierdzającej spełnienie wymagań związanych z nieprzekraczaniem ponadnormatywnej energii biernej.

g. Tabele zawierające listę punktów oświetleniowych, które zostały zmodernizowane i dobudowane zgodnie z załączonym wzorem (Załącznik Nr 11 do SIWZ).

- h. Inwentaryzacja geodezyjną powykonawczą
 - i. Oświadczenie gwarancyjne
 - j. oświadczenie o zgodności wykonania prac z dokumentacją techniczną w, obowiązującymi przepisami i normami,
 - k. protokoły przywrócenia terenu przedmiotu umowy do stanu pierwotnego;
 - l. oświadczenie:
 - o zgodności wykonania prac z dokumentacją budowlaną oraz obowiązującymi przepisami,
 - o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu dostawy i prac dotyczących instalacji przedmiotu dostawy, a także w razie korzystania drogi, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu;
7. Zamawiający powoła komisję odbiorową oraz rozpocznie czynności odbioru końcowego w terminie do 14 dni roboczych od daty zawiadomienia go o osiągnięciu gotowości Wykonawcy do odbioru końcowego i przedłożenia zweryfikowanych przez przedstawiciela zamawiającego dokumentów, o których mowa w ust. 10 niniejszego paragrafu.
 8. Zamawiający zobowiązany jest do dokonania lub odmowy dokonania odbioru końcowego, w terminie 14 dni od dnia rozpoczęcia tego odbioru. Odmowa dokonania odbioru końcowego musi być pisemnie uzasadniona przez Zamawiającego.
 9. Warunkiem odbioru końcowego jest uzyskanie pozytywnej weryfikacji w zakresie ograniczenia zużycia energii elektrycznej oraz ograniczenia emisji CO₂. Procedura przeprowadzenia weryfikacji powyższych parametrów jest określona w Specyfikacji Technicznej Materiałów i Dostaw w punkcie 10.3.
 10. W przypadku stwierdzenia w trakcie odbioru wad, Zamawiający może odmówić odbioru do czasu ich usunięcia, a Wykonawca usunie je na własny koszt w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.
 11. W razie nie usunięcia przez Wykonawcę wad stwierdzonych w okresie gwarancji i rękojmi, przy przeglądach gwarancyjnych, w ustalonym terminie, Zamawiający jest upoważniony do powierzenia ich usunięcia osobom trzecim na koszt Wykonawcy.
 12. Dostawa i prace dotyczące instalacji przedmiotu dostawy podlegają kontroli jakości przez Zamawiającego, zgodnie z wymaganiami i procedurami opisanymi w dokumentacji budowlanej modernizacji oświetlenia ulicznego w Gminie Miasto Chełmno, a w szczególności w specyfikacji materiałów i dostaw.
 13. W przypadku braku unormowanych wymagań w ww. dokumentach dostawy w zakresie prac dotyczących instalacji przedmiotu dostawy wykonywane przez Wykonawcę prace winny spełniać wymagania wynikające również ze sztuki budowlanej.
 14. W przedmiotowej umowie przyjmuje się, że przez termin sztuka budowlana należy rozumieć wykonanie zamówienia zgodnie z wszelkimi normami prawnymi i technicznymi mającymi zastosowanie w budownictwie, przy dochowaniu należytej staranności oraz wg najlepszej, profesjonalnej wiedzy.
 15. Zamawiający na każdym etapie realizacji przedmiotu umowy może żądać na swój koszt przeprowadzenia prób i badań dodatkowych lub zlecić je bezpośrednio dowolnym firmom specjalistycznym informując o tym Wykonawcę.
 16. Wykonawca jest zobowiązany zwrócić Zamawiającemu koszt przeprowadzenia prób i badań dodatkowych, o których mowa w ust. 18, jeżeli wykażą one, że jakość lub sposób wykonania prac lub jakość użytych materiałów nie są zgodne

- z wymaganiami wynikającymi z niniejszej umowy w terminie 7 dni od doręczenia Wykonawcy wezwania do zapłaty.
17. Przeprowadzenie prób i badań nie wpływa na bieg i zmianę terminów zapisanych w umowie.
 18. Komisja odbiorowa sporządza protokół odbioru końcowego przedmiotu umowy. Protokół podpisują obie strony umowy.
 19. Zamawiający najpóźniej na 30 dni przed upływem okresu gwarancyjnego na elementy przedmiotu umowy, objęte letnią gwarancją, powoła komisję odbiorową do przeprowadzenia odbioru ostatecznego i rozpocznie czynności odbioru ostatecznego.
 20. Przedmiotem odbioru ostatecznego jest:
 - a. sprawdzenie, czy wszystkie wady przedmiotu umowy, objęte 10 letnią gwarancją, stwierdzone w okresie gwarancji lub rękojmi, zostały przez Wykonawcę usunięte, sprawdzenie, czy nie ujawniły się inne wady, które nie zostały do czasu odbioru ostatecznego stwierdzone;
 - b. wykonanie przez osobę trzecią, na zlecenie Zamawiającego pomiarów natężenia i luminancji oświetlenia dróg, dla wskazanych przez Zamawiającego 20 odcinków zmodernizowanego oświetlenia.
 - c. W przypadku, kiedy którykolwiek z pomiarów natężenia oświetlenia drogi nie potwierdzi poziomu parametrów oświetleniowych drogi, wynikającego z obliczeń fotometrycznych stanowiących integralną część oferty Wykonawcy, przeprowadzenie przez osobę trzecią na zlecenie Zamawiającego 100% kontroli natężenia lub luminancji modernizowanego oświetlenia, objętego projektem modernizacji na koszt Wykonawcy;
 - d. Potwierdzenie przez Zamawiającego odbioru ostatecznego protokołem odbioru ostatecznego, którego podpisanie oznacza wypełnienie wszystkich zobowiązań gwarancyjnych Wykonawcy względem Zamawiającego, określonych w złożonym oświadczeniu gwarancyjnym Wykonawcy, jeżeli wszystkie stwierdzone wady w okresie gwarancji lub rękojmi zostały usunięte oraz pomiary natężenia lub luminancji dróg potwierdzą poziom strumienia świetlnego tych dróg, jaki wynika z obliczeń fotometrycznych, stanowiących integralną część oferty Wykonawcy.

§ 6

Wynagrodzenie i zapłata wynagrodzenia

1. Za wykonanie przedmiotu umowy, określonego w § 1, Strony na podstawie złożonej oferty, stanowiącej załącznik numer 1 do niniejszej umowy, ustalają łączne wynagrodzenie ryczałtowe brutto w kwocie:
 - ETAP I- (słownie złotych: 00/100),
 - ETAP II- (słownie złotych: 00/100),
 - Całość - (słownie złotych: 00/100).
2. Wykonawca oświadcza, że jest płatnikiem podatku VAT, uprawnionym do wystawienia faktury VAT.
3. W okresie realizacji umowy cena jednostkowa netto za faktycznie wykonane prace dotyczące instalacji są niezmiennie, gdyż obejmują wszystkie koszty jednostkowe związane z realizacją przedmiotu umowy, w tym również ryzyko Wykonawcy z tytułu błędnego oszacowania wszelkich kosztów, a także oddziaływania innych czynników mających lub mogących mieć wpływ na te koszty. Niedoszacowanie, pominięcie lub brak rozpoznania zakresu przedmiotu umowy, nie mogą być podstawą do żądania przez Wykonawcę zmiany cen jednostkowych.

4. Podstawę do zapłaty wynagrodzenia w roku 2020 stanowią faktury wystawione prawidłowo przez Wykonawcę, zgodnie z harmonogramem rzeczowo-finansowym na podstawie zatwierdzonego przez Zamawiającego protokołu odbioru poszczególnych części.. Termin zapłaty dostarczonych do siedziby Zamawiającego faktur upływa z 30-tym dniem liczonym każdorazowo od daty dostarczenia prawidłowo wystawionej faktury do siedziby Zamawiającego, z zastrzeżeniem ust. 6.
5. Podstawę do zapłaty wynagrodzenia w roku 2021 (II etap) stanowi jedna faktura wystawiona prawidłowo przez Wykonawcę, na podstawie zatwierdzonego przez Zamawiającego protokołu odbioru. Termin zapłaty dostarczonej do siedziby Zamawiającego faktury upływa z 30-tym dniem liczonym każdorazowo od daty dostarczenia prawidłowo wystawionej faktury do siedziby Zamawiającego, z zastrzeżeniem ust. 6.
6. W przypadku wystawienia przez Wykonawcę faktury (faktur) niezgodnej (niezgodnych) z postanowieniami niniejszej umowy oraz zawierającej nieprawidłowe kwoty do obciążenia rachunku Zamawiającego Wykonawca zobowiązany jest do wystawienia faktury korygującej a termin do zapłaty wynagrodzenia rozpoczyna bieg od daty doręczenia Zamawiającemu faktury korygującej.
7. Wierzytelność z tytułu wynagrodzenia Wykonawcy zostanie zapłacona przelewem na rachunek bankowy Wykonawcy podany na fakturze zatwierdzonej przez Zamawiającego.
8. Uważa się, że termin zapłaty jest dochowany, jeżeli rachunek Zamawiającego zostanie obciążony najpóźniej w ostatnim dniu terminu płatności faktury.
9. Wykonawca nie może zbywać ani przenosić na rzecz osób trzecich praw i wierzytelności powstałych w związku z realizacją niniejszej umowy bez zgody Zamawiającego.
10. Za nieterminowe płatności zobowiązań wynikających z wystawionych przez Wykonawcę faktur Wykonawca ma prawo naliczyć odsetki ustawowe za opóźnienie.
11. Zamawiający oświadcza, że będzie realizować płatności za faktury z zastosowaniem mechanizmu podzielonej płatności (split payment).
12. Podzieloną płatność (split payment) stosuje się wyłącznie przy płatnościach bezgotówkowych, realizowanych za pośrednictwem polecenia przelewu lub polecenia zapłaty dla czynnych podatników VAT. Mechanizm podzielonej płatności nie będzie wykorzystywany do zapłaty za czynności lub zdarzenia pozostające poza zakresem VAT (np. zapłata odszkodowania), a także za świadczenia zwolnione z VAT, opodatkowane stawka 0%.
13. Wykonawca oświadcza, że wyraża zgodę na dokonywanie przez Zamawiającego płatności w systemie podzielonej płatności.
14. Wykonawca oświadcza, że numer rachunku rozliczeniowego wskazany we wszystkich fakturach, które będą wystawione w jego imieniu, jest rachunkiem, dla którego zgodnie z rozdziałem 3a ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. – Prawo bankowe (Dz. U. z 2019 poz. 2357 ze zm.) prowadzony jest rachunek VAT.

§7

ZABEZPIECZENIE NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY

1. Ustala się, że Wykonawca wnosi zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości 5% wartości umowy brutto tj.: zł, słownie:
2. Zabezpieczenie służy pokryciu roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy - gwarantuje zgodnie z umową należyte wykonanie

- przedmiotu umowy oraz służy do pokrycia roszczeń z tytułu zapłaty kar umownych oraz z tytułu rękojmi za wady.
3. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy zostanie złożone w siedzibie Zamawiającego najpóźniej w dniu zawarcia umowy.
 4. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy będzie zwrócone Wykonawcy w terminach i wysokościach jak niżej:
 - 1) 70% wartości zabezpieczenia określonego w ust. 1 Zamawiający zwróci Wykonawcy lub zwolni w ciągu 30 dni od dnia wykonania zamówienia i uznania przez Zamawiającego za należyte wykonane (tj. od daty odbioru końcowego robót lub daty potwierdzenia usunięcia wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym);
 - 2) 30% wartości zabezpieczenia Zamawiający zwróci Wykonawcy lub zwolni w ciągu 15 dni po upływie okresu rękojmi za wady (okres rękojmi na przedmiot zamówienia wynosi 5 lat).
 5. Zamawiający wstrzyma się ze zwrotem części zabezpieczenia należytego wykonania umowy, o którym mowa w ust. 4 w przypadku, kiedy Wykonawca nie usunął w terminie stwierdzonych w trakcie odbioru wad lub jest w trakcie usuwania tych wad.
 6. Zamawiający ma prawo bez uzyskania dodatkowej akceptacji Wykonawcy, kwotę zabezpieczenia należytego wykonania umowy wraz z odsetkami przeznaczyć na usunięcie wad powstałych z winy Wykonawcy, w przypadku braku ich skutecznego usunięcia przez Wykonawcę.
 7. W trakcie realizacji umowy Wykonawca może dokonać po uzyskaniu pisemnej zgody zamawiającego zmiany formy zabezpieczenia na jedną lub kilka form, o których mowa w art. 148 ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych.
 8. Jeżeli w toku realizacji umowy ulegnie zmianie termin jej zakończenia, Wykonawca zobowiązany jest uaktualnić wniesione zabezpieczenie na dzień podpisania aneksu.

§ 8

Kary umowne

1. Strony ustalają zabezpieczenie w formie kar umownych.
2. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu kary umowne:
 - 1) za opóźnienie w zakończeniu wykonania przedmiotu umowy – w wysokości 1% wynagrodzenia brutto, określonego w § 6 ust. 1 niniejszej umowy, za każdy dzień opóźnienia w terminie wykonania przedmiotu umowy określonym w § 2 ust. 2 niniejszej umowy;
 - 2) za każdy dzień opóźnienia w wykonaniu przedmiotu umowy – w wysokości 1% wynagrodzenia brutto;
 - 3) za opóźnienie w usunięciu wady stwierdzonej w okresie gwarancji lub rękojmi – w wysokości 0,5% wynagrodzenia brutto określonego w § 6 ust. 1 niniejszej umowy, za każdy dzień opóźnienia liczonego od dnia wyznaczonego przez Zamawiającego na usunięcie wad, przy czym termin wyznaczony na usunięcie wad nie może być krótszy niż 7 dni;
 - 4) za odstąpienie od umowy przez Zamawiającego z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy – w wysokości 10% wynagrodzenia brutto określonego w § 6 ust. 1 niniejszej umowy;

- 5) za odstąpienie od umowy przez Wykonawcę z przyczyn leżących po jego stronie
– w wysokości 10% wynagrodzenia brutto określonego w § 6 ust. 1 niniejszej umowy.
 - 6) Za niewypełnienie obowiązków o których mowa w §18 – w wysokości 1000 złotych za każdy stwierdzony przypadek.
3. Kara umowna powinna być zapłacona przez Wykonawcę, który naruszył postanowienia umowy w terminie 7 dni od daty wystąpienia przez Zamawiającego z żądaniem zapłaty.
4. Po upływie ww. terminu, Zamawiający w razie opóźnienia Wykonawcy w zapłacie kary umownej, może potrącić należną mu karę umowną z dowolną wierzytelnością Wykonawcy np. z dowolnej faktury Wykonawcy na co Wykonawca wyraża nieodwołalną zgodę.
5. Zapłacenie lub potrącenie kary umownej za nienależyte wykonanie umowy przez Wykonawcę, w tym za niedotrzymanie terminów, nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku wykonania przedmiotu umowy oraz naprawienia szkody.
6. Wykonawca jest zobowiązany do naprawienia szkód wynikłych z niewykonania lub nienależytego wykonania swoich zobowiązań umownych.
7. Jeżeli kara umowna z któregośkolwiek tytułu nie pokrywa poniesionej szkody, strona która poniosła szkodę może dochodzić odszkodowania uzupełniającego, dokumentując swoje roszczenie wyliczeniem rzeczywiście poniesionych szkód oraz ich ścisłym związkiem przyczynowo-skutkowym z niewykonaniem lub nienależytym wykonaniem danego zobowiązania umownego przez stronę drugą.
8. W przypadku nie usunięcia przez Wykonawcę wad wymienionych w §4 ust. 1, pkt 13 w terminie 14 dni od dnia otrzymania żądania, Zamawiającemu przysługiwane będzie prawo zlecenia wykonania prac, o których mowa w §4 ust. 1, pkt 13, osobie trzeciej na koszt i ryzyko Wykonawcy bez konieczności ponownego wzywania Wykonawcy do wykonania prac gwarantujących spełnienia efektu ekologicznego.
9. W przypadku nieosiągnięcia zużycia energii elektrycznej zgodnie z §4 ust. 1, pkt 11 wykonawca zwróci Zamawiającemu koszt zakupu energii elektrycznej powyżej zużycia określonego w §4, ust. 12.
10. W razie nieosiągnięcia efektu ekologicznego wskazanego §4 ust. 1, pkt 11 i utraty uzyskanej dotacji „Zamawiający” będzie żądał od „Wykonawcy” zwrotu jej równowartości.

§ 9

AUTORSKIE PRAWA MAJĄTKOWE DOTYCZĄCE UTWORÓW POWSTAŁYCH PRZY REALIZACJI UMOWY

1. W ramach wynagrodzenia Wykonawca:
 - 1) przenosi na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do wszystkich utworów w rozumieniu ustawy o Prawie autorskim i prawach pokrewnych wytworzonych w trakcie realizacji przedmiotu Umowy, w szczególności takich jak: projekty, raporty, mapy, wykresy, rysunki, specyfikacje techniczne, plany, dane statystyczne, ekspertyzy, obliczenia i inne dokumenty powstałe przy realizacji umowy oraz broszury, projekty graficzne, materiały redakcyjne, materiały filmowe, zdjęcia, zwanych dalej „utworami”;
 - 2) zezwala Zamawiającemu na korzystanie z opracowań utworów oraz ich przeróbek oraz na rozporządzanie tymi opracowaniami wraz z przeróbkami – tj. udziela Zamawiającemu praw zależnych.
2. Nabycie przez Zamawiającego praw, o których mowa w ust. 1, następuje:

- 1) z chwilą faktycznego wydania poszczególnych części przedmiotu Umowy Zamawiającemu, oraz
- 2) bez ograniczeń co do terytorium, czasu, liczby egzemplarzy, w zakresie następujących pól eksploatacji:
 - a) użytkowania utworów na własny użytek i użytek swoich jednostek organizacyjnych oraz użytek osób trzecich w celach związanych z realizacją niniejszej Umowy oraz zadań Zamawiającego,
 - b) utrwalenia utworów na wszelkich rodzajach nośników, a w szczególności na nośnikach video, taśmie światłoczułej, magnetycznej, dyskach komputerowych oraz wszelkich typach nośników przeznaczonych do zapisu cyfrowego (np. CD, DVD, Blue-ray, pendrive, itd.),
 - c) zwielokrotnianie utworów dowolną techniką w dowolnej ilości, w tym techniką światłoczułą i cyfrową, techniką zapisu komputerowego na wszystkich rodzajach nośników dostosowanych do tej formy zapisu, wytwarzanie jakiegokolwiek technika egzemplarzy utworu, w tym techniką drukarską, reprograficzną, zapisu magnetycznego oraz techniką cyfrową,
 - d) wprowadzanie utworów do pamięci komputera na dowolnej liczbie stanowisk komputerowych oraz do sieci multimedialnej, telekomunikacyjnej, komputerowej, w tym do Internetu,
 - e) wyświetlanie, publiczne odtwarzanie utworu,
 - f) wprowadzanie zmian, skrótów,
 - g) publiczne udostępnianie utworów w taki sposób, aby każdy mógł mieć do nich dostęp w miejscu i czasie przez niego wybranym.
3. Równocześnie z nabyciem autorskich praw majątkowych do utworów Zamawiający nabywa własność wszystkich egzemplarzy, na których utwory zostały utrwalone.
4. Nie później niż w terminie jednego miesiąca po zakończeniu Umowy lub jej rozwiązaniu, Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu wszystkie dokumenty wytworzone przez Wykonawcę w ramach realizacji Umowy. Wykonawca może zatrzymać kopie dokumentów, o których mowa wyżej, pod warunkiem, że nie będzie ich używał do celów nie związanych z Umową bez uprzedniej pisemnej zgody Zamawiającego.
5. Wykonawca jest zobowiązany nie publikować artykułów dotyczących wykonania przedmiotu Umowy, powoływać się na Umowę w trakcie świadczenia jakichkolwiek usług innym osobom, oraz nie wyjawiać informacji uzyskanych od Zamawiającego, bez jego uprzedniej zgody wystawionej na piśmie.
6. Wykonawca zobowiązuje się, że wykonując Umowę będzie przestrzegał przepisów ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych i nie naruszy praw majątkowych osób trzecich, a utwory przekaże Zamawiającemu w stanie wolnym od obciążeń prawami tych osób.

§ 10

Podwykonawstwo

1. Wykonawca może powierzyć wykonanie części umowy podwykonawcom pod warunkiem, że posiadają oni kwalifikacje do ich wykonania.
2. Jeżeli zmiana albo rezygnacja z podwykonawcy dotyczy podmiotu, na którego zasoby Wykonawca powoływał się, na zasadach określonych w art. 22a ust. 1 ustawy Pzp, w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu lub kryteriów selekcji, Wykonawca jest obowiązany wykazać Zamawiającemu, że

proponowany inny podwykonawca lub wykonawca samodzielnie spełnia je w stopniu nie mniejszym niż podwykonawca, na którego zasoby wykonawca powoływał się w trakcie postępowania o udzielenie zamówienia.

3. W celu realizacji ust. 2 niniejszego paragrafu Wykonawca zwraca się z wnioskiem do Zamawiającego o wyrażenie zgody na nowego podwykonawcę, który będzie uczestniczył w realizacji przedmiotu umowy. Wraz z wnioskiem Wykonawca przedstawia dokumenty potwierdzające spełnienie warunków, o których mowa w art. 22a ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych.
4. W przypadku powierzenia przez Wykonawcę realizacji umowy podwykonawcom, Wykonawca jest zobowiązany do dokonania we własnym zakresie zapłaty wynagrodzenia należnego podwykonawcy z zachowaniem terminów płatności określonych w umowie z podwykonawcą.
5. Wykonanie prac w podwykonawstwie nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za wykonanie obowiązków wynikających z umowy i obowiązujących przepisów prawa. Wykonawca odpowiada za działania i zaniechania podwykonawców jak za własne.

§ 11 GWARANCJA JAKOŚCI

1. Na wszystkie wykonane w ramach niniejszej umowy prace oraz zamontowane materiały i instalacje, Wykonawca udziela Zamawiającemu gwarancji jakości na okres 120 miesięcy
2. Bieg terminu gwarancji rozpoczyna się:
 - 1) w dniu następnym od daty dokonania przez Zamawiającego odbioru końcowego każdego z etapów (etap I i etap II) realizacji przedmiotu Umowy, w przypadku gdy w jego toku nie stwierdzono wad;
 - 2) w dniu następnym, licząc od daty potwierdzenia usunięcia wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym każdego z etapów (etap I i etap II) realizacji przedmiotu umowy
 - 3) dla wymienionych materiałów i urządzeń z dniem ich wymiany.
3. Usunięcie stwierdzonych podczas odbioru pogwarancyjnego wad winno nastąpić do końca okresu gwarancji.
4. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu niezbędny dokument gwarancji zgodny z **załącznikiem nr 4** do Umowy przed podpisaniem protokołu odbioru końcowego.
5. Wykonawca z tytułu gwarancji ponosi odpowiedzialność za:
 - 1) wady fizyczne zmniejszające wartość użytkową, techniczną i estetyczną wykonanych robót;
 - 2) usunięcie ujawnionych wad w terminie określonym przez Zamawiającego.
6. Zamawiający może dochodzić roszczeń z tytułu gwarancji za wady po okresie gwarancji wskazanym w ust. 1, jeżeli zgłosił wadę przed upływem tego okresu.
7. Wykonawca nie może odmówić usunięcia wad ze względu na wysokość związanych z tym kosztów pod groźbą odstąpienia od umowy z winy wykonawcy.
8. Niezależnie od gwarancji Zamawiającemu przysługują uprawnienia z tytułu rękojmi przez okres 5 lat licząc od dnia zakończenia realizacji przedmiotu Umowy, zgodnie z zasadami określonymi w Kodeksie cywilnym.
9. Zamawiający, jest uprawniony do dochodzenia uprawnień z tytułu rękojmi i gwarancji wedle własnego wyboru bezpośrednio od Wykonawcy lub podwykonawcy/ dalszego podwykonawcy, a w przypadku spełnienia świadczenia

na rzecz Zamawiającego przez któregokolwiek z nich, pozostali zostaną zwolnieni z obowiązku świadczenia. Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca podlegają, w zakresie dochodzenia przez Zamawiającego świadczeń z zakresu gwarancji jakości i rękojmi, zasadom solidarnej odpowiedzialności określonej w Tytule II Dział I ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny.

10. W przypadku odstąpienia od Umowy w części, Wykonawca udziela rękojmi i gwarancji jakości w zakresie określonym w Umowie na część zobowiązania wykonaną przed odstąpieniem od Umowy.

§ 12 ODSTĄPIENIE OD UMOWY

1. Zamawiającemu przysługuje prawo odstąpienia od Umowy w następujących przypadkach w trybie natychmiastowym:
 - 1) Wykonawca nie rozpoczął wykonania umowy
 - 2) gdy Wykonawca realizuje zamówienie niezgodnie z dokumentacją projektową, Umową lub wskazaniem Zamawiającego, a w szczególności, gdy niewłaściwa jakość dostaw i sposób prowadzenia prac powodują wady, bądź straty finansowe Zamawiającego, pomimo wcześniejszego wezwania Wykonawcy do zmiany sposobu wykonania;
 - 3) z winy Wykonawcy występują opóźnienia co najmniej 30 dni w stosunku do terminów określonych w umowie
 - 4) Wykonawca przerwał z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy realizację przedmiotu Umowy i przerwa trwa dłużej niż 14 dni;
 - 5) ogłoszenia rozwiązania (likwidacji) firmy Wykonawcy lub wszczętego przeciwko Wykonawcy postępowania egzekucyjnego, w wyniku którego nastąpi zajęcie majątku Wykonawcy, które będzie stanowiło zagrożenie dla wywiązania się z zobowiązań umownych Wykonawcy;
 - 6) Wykonawca nie przedłożył Zamawiającemu zawartego z Energa Operator porozumienia, o którym mowa w § 4 ust. 1 pkt 41
 - 7) Wykonawca nie wywiąże się z obowiązków wynikających z gwarancji lub rękojmi.
2. Zamawiającemu przysługuje również prawo odstąpienia od umowy w przypadku wystąpienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy. W tym przypadku odstąpienie od Umowy może nastąpić w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o tych okolicznościach. W takim przypadku, Wykonawca może żądać wyłącznie wynagrodzenia należnego mu z tytułu wykonania części Umowy.
3. Odstąpienie od Umowy, o którym mowa w ust. 1 i 2 może nastąpić wedle wyboru Zamawiającego w całości lub w części w zakresie prac lub etapów Umowy, niewykonanych do dnia odstąpienia (ex nunc). W przypadku odstąpienia od Umowy w części, Wykonawcy przysługuje jedynie wynagrodzenie za wykonane prace, do czasu odstąpienia od Umowy na zasadach określonych w ust. 5.
4. Wykonawcy przysługuje prawo odstąpienia od umowy, jeżeli Zamawiający zawiadomi Wykonawcę, iż wobec zaistnienia uprzednio nieprzewidzianych okoliczności nie będzie mógł spełnić swoich zobowiązań umownych wobec Wykonawcy.

5. W przypadku odstąpienia od umowy, Wykonawcę i Zamawiającego obciążają następujące obowiązki szczegółowe:
- 1) Wykonawca jest zobowiązany w terminie 7 dni wykonać zabezpieczenia przedmiotu umowy na okoliczność przerwania prac na koszt strony, z której to winy nastąpiło odstąpienie od umowy lub przerwanie prac,
 - 2) Wykonawca sporządzi wykaz tych materiałów, konstrukcji lub urządzeń, które nie mogą być wykorzystane przez Wykonawcę do realizacji innych prac nie objętych niniejszą umową, jeżeli odstąpienie od umowy nastąpiło z przyczyn od niego niezależnych,
 - 3) Wykonawca zgłosi Zamawiającemu odbiór prac przerwanych oraz prac zabezpieczonych, jeżeli odstąpienie od umowy nastąpiło z przyczyn, za które Wykonawca nie odpowiada,
 - 4) w terminie 7 dni od daty odstąpienia od umowy Wykonawca przy udziale Zamawiającego sporządzi szczegółowy protokół inwentaryzacji prac w toku oraz zestawienie wartości wykonanych prac, według stanu na dzień odstąpienia. Podpisany przez obie strony protokół inwentaryzacji prac stanowić będzie podstawę do wystawienia faktury VAT przez Wykonawcę.
 - 5) Wykonawca niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie 20 dni, usunie urządzenie zaplecza przez niego dostarczone;
 - 6) Zamawiający może wedle własnego wyboru:
 - a) w przypadku zwłoki Wykonawcy w wykonaniu zabezpieczenia – wykonać je we własnym zakresie,
 - b) wykonać we własnym zakresie (siłami innego wykonawcy) prace niezbędne dla dokończenia prac i likwidacji szkód spowodowanych przez Wykonawcę niniejszej umowyi w obu przypadkach obciążyć kosztami Wykonawcę, niezależnie od kar umownych, w obu przypadkach nastąpi sporządzenie protokołu ze stopnia zaawansowania poszczególnych prac w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego. W przypadku niestawienia się Wykonawcy w wyznaczonym terminie lub nie uczestniczenia w pracach inwentaryzacyjnych Zamawiający sporządzi protokół jednostronnie, na co Wykonawca wyraża zgodę.
6. Odstąpienie od umowy wymaga formy pisemnej pod rygorem nieważności i może nastąpić, w terminie 14 dni roboczych od daty powzięcia wiadomości o tych okolicznościach.

§ 13

Przedstawiciele stron umowy odpowiedzialni za jej realizację

1. Zamawiającego w zakresie realizacji umowy będzie reprezentował/a:
 - a) Inspektor nadzoru -, uprawnienia budowlane
2. Wykonawcę w zakresie realizacji umowy będzie reprezentował/:
 - a) Kierownik budowy -, uprawnienia budowlane

§ 14

Zmiana umowy

1. Dokonanie istotnych zmian postanowień Umowy w stosunku do treści Oferty Wykonawcy jest możliwe w następujących przypadkach:
 - 1) zmiany terminu wykonania Umowy lub terminu realizacji poszczególnych etapów Umowy, jeżeli jej/ich wykonanie w terminach określonych w §2 Umowy jest niemożliwe z przyczyn nie-zawinionych przez Wykonawcę, w tym w szczególności:

- a) konieczności synchronizacji terminów realizacji innych umów, zadań (projektów), w tym realizowanych, prowadzonych lub planowanych przez Zamawiającego, a powiązanych z realizacją przedmiotu Umowy lub mających wpływ na realizację przedmiotu Umowy, ustalenia przez Strony zmiany sposobu realizacji przedmiotu Umowy w postaci konieczności wykonania prac dodatkowych lub zamiennych, w szczególności w oparciu o protokół konieczności zatwierdzony przez Zamawiającego,
 - b) wywołanych treścią decyzji administracyjnych lub orzeczeń sądowych;
 - c) w przypadkach wskazanych w §3 pkt 5 Umowy;
- 2) zmiany sposobu wykonania przedmiotu Umowy (np. zmiany technologii wykonania przedmiotu Umowy, zmiany rodzaju, technologii lub ilości prac, zmiany sposobu realizacji prac), spowodowanej m. in., choć nie wyłącznie:
- a) okolicznościami, których nie można było przewidzieć w chwili zawarcia Umowy, zmianą obowiązujących przepisów prawa lub odpowiednich norm branżowych, treścią decyzji administracyjnych lub orzeczeń sądowych,
 - b) wystąpieniem kolizji z realizacją innych zadań (projektów), w tym prowadzonych lub planowanych przez Zamawiającego, a powiązanych z realizacją przedmiotu Umowy lub mających wpływ na realizację przedmiotu Umowy;
- 3) zmiany wynagrodzenia:
- a) w przypadkach zmian Umowy dokonywanych na podstawie §14 ust. 1 pkt. 1) lub 2) powyżej – jako bezpośredni skutek tych zmian, lub w przypadku zmiany obowiązującej stawki podatku od towarów i usług (VAT): jeśli zmiana stawki VAT będzie powodować zwiększenie kosztów wykonania umowy po stronie Wykonawcy,
 - b) Zamawiający dopuszcza możliwość zwiększenia wynagrodzenia o kwotę równą różnicy w kwocie podatku VAT zapłaconego przez wykonawcę, jeśli zmiana stawki VAT będzie powodować zmniejszenie kosztów wykonania umowy po stronie Wykonawcy, Zamawiający dopuszcza możliwość zmniejszenia wynagrodzenia o kwotę stanowiącą różnicę kwoty podatku VAT do zapłacenia przez wykonawcę,
 - c) w przypadku rezygnacji przez Zamawiającego z realizacji części przedmiotu umowy. W takim przypadku wynagrodzenie przysługujące Wykonawcy zostanie pomniejszone, przy czym Zamawiający zapłaci za wszystkie spełnione świadczenia oraz udokumentowane koszty, które Wykonawca poniósł w związku z wynikającymi z umowy planowanymi świadczeniami,
 - d) w przypadku zmniejszenia się liczby wymienianych punktów świetlnych powstałego w wyniku rozbieżności pomiędzy stanem faktycznym a projektowanym,
 - e) wysokości minimalnego wynagrodzenia za pracę albo wysokości minimalnej stawki godzinowej, ustalonych na podstawie przepisów ustawy z dnia 10 października 2002 r. o minimalnym wynagrodzeniu za pracę,
 - f) zasad podlegania ubezpieczeniom społecznym lub ubezpieczeniu zdrowotnemu lub wysokości stawki składki na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne
- jeżeli zmiany te będą miały wpływ na koszty wykonania zamówienia przez wykonawcę.
- 4) W celu uniknięcia wątpliwości określa się, że nie stanowią zmiany Umowy w rozumieniu art. 144 ustawy Prawo zamówień publicznych wprowadzanie zmian nie modyfikujących Umowy w sposób istotny, a w szczególności:

- a) zmiana danych związanych z obsługą administracyjno-organizacyjną Umowy (np. zmiana numeru rachunku bankowego), zmiany danych teleadresowych, zmiany osób wskazanych do kontaktów między Stronami,
2. Zmiana postanowień umowy w w/w zakresie wymaga pod rygorem nieważności formy pisemnej w postaci aneksu do umowy.
3. Zmiana umowy dokonana z naruszeniem przepisów ustawy Prawo zamówień publicznych jest nieważna.

§ 15 UBEZPIECZENIE

1. Wykonawca zobowiązany jest do zawarcia na własny koszt umowy ubezpieczenia z tytułu szkód, które mogą zaistnieć w związku z określonymi zdarzeniami losowymi, oraz od odpowiedzialności cywilnej na czas realizacji prac objętych niniejszą Umową w kwocie nie mniejszej niż jednokrotność wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 6 ust. 1 Umowy, nieograniczonego liczbą zdarzeń, ani też kwotą określającą wysokość odszkodowania za jedno zdarzenie.
2. Ubezpieczeniu podlegają w szczególności:
 - 1) prace objęte Umową, urządzenia oraz wszelkie mienie ruchome związane bezpośrednio z wykonawstwem prac,
 - 2) odpowiedzialność cywilna za szkody oraz następstwa nieszczęśliwych wypadków dotyczące pracowników i osób trzecich, a powstałe w związku z prowadzonymi robotami, w tym także ruchem pojazdów mechanicznych.
3. Wykonawca w terminie 5 dni kalendarzowych przedłoży oryginał Zamawiającemu umowę ubezpieczenia, o której mowa w ust. 1.
4. Zamawiający nie zezwoli na wykonywanie prac do czasu przedłożenia dokumentów, o których mowa w ust. 3. Opóźnienie z tego tytułu będzie traktowane jako powstałe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy i nie może stanowić podstawy do zmiany terminu zakończenia prac.

§ 16 SIŁA WYŻSZA

1. Żadna ze Stron nie będzie odpowiedzialna za niedotrzymanie zobowiązań umownych, jeżeli takie niedotrzymanie będzie skutkiem działania siły wyższej.
2. Siła wyższa oznacza zdarzenie zewnętrzne, nagłe, nieprzewidywalne i niezależne od woli Stron, uniemożliwiające wykonanie umowy w całości lub w części, na stałe lub na pewien czas, któremu nie można zapobiec, ani przeciwdziałać przy zachowaniu należytej staranności Stron.
3. Przejawami siły wyższej są:
 - 1) klęski żywiołowe, w tym pożar, powódź, susza, trzęsienie ziemi, huragan, upały;
 - 2) działania wojenne, akty sabotażu, akty terrorystyczne.
4. Obowiązkiem każdej ze Stron jest pisemne, bezzwłoczne, nie później niż w ciągu 24 godzin, zawiadomienie drugiej Strony o zaistnieniu siły wyższej. Brak takiego zawiadomienia będzie skutkował jakby siła wyższa nie istniała ze wszystkimi konsekwencjami dla Strony, która nie dokonała zawiadomienia.
5. Po stwierdzeniu zaistnienia przypadku siły wyższej Wykonawca i Zamawiający podejmą wspólnie wszystkie kroki w rozsądnych granicach w celu zapobieżenia lub zmniejszenia skutków oddziaływania siły wyższej na przedmiot umowy.

6. Skutek siły wyższej będzie służył do zwolnienia znajdującej się pod jej działaniem Strony ze zobowiązań dotkniętych działaniem danego przypadku siły wyższej na podstawie niniejszej umowy, aż do usunięcia oddziaływania siły wyższej.
7. Jeżeli Strony w dobrej wierze nie uzgodnią zaistnienia zdarzenia siły wyższej, ciężar dowodu zaistnienia zdarzenia siły wyższej spoczywa na Stronie powołującej się na jej zaistnienie.
8. Zawieszenie wykonania obowiązków nie będzie wykraczać poza zakres oddziaływania siły wyższej, ani nie będzie trwało dłużej niż oddziaływanie siły wyższej.

§ 17

OCHRONA DANYCH OSOBOWYCH

1. Zamawiający oświadcza, iż realizuje obowiązki Administratora Danych Osobowych określone w przepisach rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych, Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016 r., dalej: RODO) oraz wydanymi na jego podstawie krajowymi przepisami z zakresu ochrony danych osobowych.
2. Wykonawca zapewnia przestrzeganie zasad przetwarzania i ochrony danych osobowych zgodnie z przepisami RODO oraz wydanymi na jego podstawie krajowymi przepisami z zakresu ochrony danych osobowych.
3. Zamawiający, w trybie art. 28 RODO powierza Wykonawcy dane osobowe pracowników Zamawiającego do przetwarzania, na zasadach i w celu określonym w niniejszej Umowie.
4. Wykonawca będzie przetwarzał powierzone na podstawie umowy następujące rodzaje danych osobowych: dane zwykłe oraz dane dotyczące następujących kategorii osób: pracowników Zamawiającego w postaci imion i nazwisk, numerów telefonów służbowych, adresów e-mail, wyłącznie w celu realizacji tej Umowy.
5. Wykonawca zobowiązuje się przy przetwarzaniu danych osobowych podczas realizacji niniejszej Umowy do ich zabezpieczenia poprzez stosowanie odpowiednich środków technicznych i organizacyjnych, zapewniających adekwatny stopień bezpieczeństwa, odpowiadający ryzyku związanemu z przetwarzaniem danych osobowych, o którym mowa w art. 32 RODO oraz wydanych na jego podstawie krajowych przepisów z zakresu ochrony danych osobowych.
6. Wykonawca zobowiązuje się dołożyć należytej staranności przy przetwarzaniu powierzonych danych osobowych.
7. Wykonawca zobowiązuje się do nadania stosownych upoważnień do przetwarzania danych osobowych wszystkim osobom, które będą przetwarzały powierzone dane w celu realizacji niniejszej Umowy oraz będzie prowadził i aktualizował ich rejestr.
8. Wykonawca zobowiązuje się do zachowania w tajemnicy, o której mowa w art. 28 ust. 3 lit. b RODO, danych przetwarzanych w zakresie Umowy, a w szczególności nieudostępniania ich innym podmiotom, także w postaci zagregowanych danych statystycznych, zarówno podczas trwania Umowy, jak i po jej ustaniu.
9. Wykonawca może powierzyć dane osobowe do dalszego przetwarzania podwykonawcom jedynie w celu wykonania Umowy oraz po uzyskaniu uprzedniej zgody Zamawiającego, w formie pisemnej pod rygorem nieważności.

10. Podwykonawca, o którym mowa w ust. 9, winien spełniać te same wymogi i obowiązki, jakie zostały nałożone na Wykonawcę w niniejszej Umowie, w szczególności w zakresie gwarancji ochrony powierzonych danych osobowych.
11. Wykonawca ponosi wobec Zamawiającego pełną odpowiedzialność za niewywiązywanie przez podwykonawcę ze spoczywających na nim obowiązków ochrony danych.
12. Przekazanie powierzonych danych do państwa trzeciego może nastąpić jedynie na pisemne polecenie Zamawiającego, chyba, że obowiązek taki nakłada na Wykonawcę prawo Unii lub prawo państwa członkowskiego, któremu podlega Wykonawca. W takim przypadku przed rozpoczęciem przetwarzania Wykonawca informuje Zamawiającego o tym obowiązku prawnym, o ile prawo to nie zabrania udzielania takiej informacji z uwagi na ważny interes publiczny.
13. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za przetwarzanie danych osobowych niezgodnie z treścią Umowy, RODO lub wydanymi na jego podstawie krajowymi przepisami z zakresu ochrony danych osobowych, a w szczególności za udostępnienie powierzonych do przetwarzania danych osobowych osobom nieupoważnionym.
14. Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do natychmiastowego, tj. bez zbędnej zwłoki, nie później jednak niż w ciągu 24 godzin, powiadomienia Zamawiającego o próbie lub fakcie naruszenia poufności danych osobowych przetwarzanych w wyniku realizacji Umowy. Zawiadomienie to powinno być dokonane w formie pisemnej i złożone w siedzibie Zamawiającego we wskazanym w poprzednim zdaniu terminie.
15. Wykonawca na pisemne żądanie Administratora Danych Osobowych, umożliwi Zamawiającemu przeprowadzenie kontroli procesu przetwarzania i ochrony danych osobowych. Wykonawca zobowiązuje się, pod rygorem niezwłocznego rozwiązania Umowy, do usunięcia uchybień stwierdzonych podczas kontroli w terminie wskazanym przez Zamawiającego.
16. Wykonawca po zakończeniu Umowy usunie wszelkie dane osobowe uzyskane na podstawie regulacji Umowy oraz wszelkie ich istniejące kopie w ciągu 7 dni. Po wykonaniu zobowiązania, o którym mowa w zdaniu poprzedzającym Wykonawca powiadomi Zamawiającego pisemnie o fakcie usunięcia danych. Zamawiający zastrzega sobie możliwość rozwiązania umowy w przypadku stwierdzenia naruszenia przez Wykonawcę warunków bezpieczeństwa i ochrony danych osobowych.

§ 18

OBOWIĄZKI WYNIKAJĄCE Z KLAUZULI SPOŁECZNEJ

1. Wykonawca zobowiązuje się, że roboty wymienione poniżej będą wykonywane, przez cały okres ich trwania, przez osoby zatrudnione, przez Wykonawcę lub podwykonawcę, na podstawie umowy o pracę, w rozumieniu przepisów ustawy – Kodeks pracy.
2. Roboty których dotyczy wymóg zatrudnienia, na podstawie umowy o pracę przez wykonawcę lub podwykonawcę, osób wykonujących czynności w trakcie realizacji zamówienia, to wszystkie czynności ogólnobudowlane wykonywane bezpośrednio na terenie robót.
3. Wraz z każdą fakturą Wykonawca będzie składał Zamawiającemu oświadczenie w formie pisemnej, odpowiednio Wykonawcy lub podwykonawcy, że osoby które wykonywały czynności, o których mowa w ust. 2 były zatrudnione przez Wykonawcę albo podwykonawcę na podstawie umowy o pracę. Oświadczenie

zawierać będzie liczbę osób, które wykonywały te czynności, imiona i nazwiska tych osób, rodzaj umowy o pracę i wymiar etatu oraz podpis osoby uprawnionej do złożenia oświadczenia w imieniu Wykonawcy lub podwykonawcy.

4. Każdorazowo na żądanie Zamawiającego, w terminie przez niego wskazanym, nie krótszym niż 5 dni roboczych, Wykonawca zobowiązuje się przedłożyć Zamawiającemu oświadczenie, o którym mowa w ust. 3;
5. Niezłożenie przez Wykonawcę oświadczeń, o których mowa w ust. 3 i 4 powyżej w terminie określonym w Umowie, traktowane będzie jako niespełnienie przez Wykonawcę lub podwykonawcę wymogu zatrudnienia osób wykonujących czynności na podstawie umowy o pracę, o którym mowa w ust. 1.
6. W trakcie realizacji zamówienia Zamawiający uprawniony jest do wykonywania czynności kontrolnych wobec Wykonawcy odnośnie spełniania przez Wykonawcę lub Podwykonawcę wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę osób, o których mowa powyżej.

§ 19

Postanowienia końcowe

1. Wszelkie spory mogące wyniknąć z tytułu niniejszej umowy, będą rozstrzygane przez sąd właściwy miejscowo dla siedziby Zamawiającego.
2. W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową stosuje się przepisy ustaw: ustawy z dnia 29.01.2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2019 r., poz. 1843 z późn. zm.), ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019r., poz. 1186 ze zm.) oraz Kodeksu cywilnego, o ile przepisy ustawy Prawo zamówień publicznych nie stanowią inaczej.
3. W przypadku sprzeczności postanowień niniejszej umowy z postanowieniami SIWZ i/lub SST i OPZ pierwszeństwo mają zapisy SIWZ, SST i OPZ
4. Umowę sporządzono w 3 egzemplarzach, w tym 2 egz. dla Zamawiającego i 1 egz. dla Wykonawcy.

Integralną część umowy stanowią załączniki:

1. Oferta Wykonawcy
2. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
3. Dokumentacja techniczna w tym:
 - a) Tabelaryczny wykaz opraw",
 - b) Specyfikacja materiałów i dostaw,
4. Wzór oświadczenia gwarancyjnego

Zamawiający:

Wykonawca:

Znak TI.271.1.2020.MM

Załącznik nr 4 do umowy

KARTA GWARANCJI – wzór

(odpowiednio osobna dla etapu I i etapu II)

sporządzony w

1. Zamawiający:
2. Umowa nr
3. Przedmiotem gwarancji są dostawy i usługi wykonane w ramach realizacji zadania
4. Data odbioru końcowego
5. Ogólne warunki gwarancji jakości.
 - 5.1 Wykonawca oświadcza, że objęty niniejszym dokumentem przedmiot gwarancji został wykonany zgodnie z umową, zasadami wiedzy technicznej i odpowiednimi przepisami prawa.
 - 5.2 Do karty gwarancyjnej załączono aprobaty techniczne wyrobów i świadectwa dopuszczenia.
 - 5.3 Wykonawca ponosi odpowiedzialność z tytułu gwarancji jakości za wady fizyczne zmniejszające wartość użytkową, techniczną i estetyczną wykonanych prac, w tym zastosowanych materiałów i instalacji.
 - 5.4 Okres gwarancji wynosi 120 miesięcy, licząc od dnia podpisania przez Zamawiającego protokołu odbioru końcowego bez zastrzeżeń.
 - 5.5 W okresie gwarancji Wykonawca obowiązany jest do nieodpłatnego usuwania wad ujawnionych po odbiorze końcowym.
 - 5.6 Ustala się poniższe terminy naprawy:
 - 1) czas naprawy (usunięcia awarii) – w ciągu 24 godzin od daty ich zgłoszenia w dni robocze (pn-pt) oraz 36 godzin w dni wolne i świąteczne;
 - 2) usunięcie wad musi być stwierdzone protokolarnie.

- 5.7 W przypadku usunięcia przez Wykonawcę istotnej wady, lub wykonania wadliwej części prac na nowo, termin gwarancji biegnie na nowo od chwili wykonania prac lub usunięcia wad.
- 5.8 Nie podlegają uprawnieniom z tytułu gwarancji jakości wady powstałe na skutek:
- 1) siły wyższej,
 - 2) szkód wynikłych z winy Zamawiającego oraz z normalnego zużycia.
- 5.9 Na podstawie niniejszej gwarancji Zamawiający ma prawo zlecić usunięcie wad innemu podmiotowi na koszt Wykonawcy, gdy Wykonawca mimo powiadomienia nie usunął wad w określonych powyżej terminach.
- 5.10 W sprawach nieuregulowanych zastosowanie mają odpowiednie przepisy prawa, w szczególności kodeksu cywilnego oraz ustawy Prawo zamówień publicznych.
- 5.11 Integralną częścią niniejszej Karty Gwarancyjnej są umowa oraz inne dokumenty będące integralną częścią umowy, wymienione w umowie, w zakresie w jakim określają one przedmiot umowy oraz zatwierdzoną kwotę wynagrodzenia umownego (łącznie z VAT).
- 5.12 Roczne przeglądy lub konserwacje gwarancyjne będą wykonywane na koszt Wykonawcy w okresie gwarancji.
- 5.13 Datę, godzinę i miejsce dokonania przeglądu gwarancyjnego Gwarant uzgodni z Zamawiającym na piśmie z co najmniej 7-dniowym wyprzedzeniem.
- 5.14 W skład komisji przeglądowej będą wchodziły co najmniej 1 osoba wyznaczona przez Zamawiającego oraz co najmniej 1 osoba wyznaczona przez Gwaranta.
- 5.15 Z każdego przeglądu gwarancyjnego sporządzony zostanie szczegółowy Protokół Przeglądu Gwarancyjnego, w co najmniej dwóch egzemplarzach, po jednym dla Zamawiającego i dla Gwaranta.
- 5.16 Wszelkie zmiany niniejszej Karty Gwarancyjnej wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.
- 5.17 Niniejszą Kartę Gwarancyjną sporządzono w dwóch egzemplarzach po jednym dla każdej ze stron.

WYKONAWCA/ GWARANT:

Znak TI.271.1.2020.MM

Załącznik nr 8

WZÓR

HARMONOGRAM RZECZOWO – FINANSOWY

Dotyczy: postępowania przetargowego na „**Modernizacja systemu oświetlenia ulicznego i parkowego na terenie miasta Chełmna**”, współfinansowanego ze środków wspólnotowych EFRR w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020.

Lp	Charakterystyka robót/dostaw/usług	Poz. koszt.	Wartość robót koszt. netto	Stawka VAT	Kwota VAT	Wartość robót koszt. brutto	Termin wykonania zamówienia:			
							I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.
Razem 2020 r.:										
Razem 2021 r.:										

* tabelę powtórzyć w miarę potrzeb

** w kolumnach dot. poszczególnych kwartałów należy podać wartości robót brutto

Uwaga! Do poszczególnych pozycji kosztorysowych Wykonawca winien naliczyć obowiązujące w Polsce /na dzień składania oferty/ stawki podatku VAT. W przypadku zastosowania stawki VAT innej niż podstawowa (tj. 23%) Wykonawca winien załączyć do oferty podstawę prawną zastosowania stawki VAT innej niż podstawowa.
Uwaga! Całość zamówienia dla I etapu należy zakończyć do 15 października 2020 roku, natomiast dla II etapu od 01.06.2021 r. do 31 sierpnia 2021 roku.

.....

Podpis osoby upoważnionej

Znak TI.271.1.2020.MM

Załącznik nr 9 do SIWZ

.....
(pieczęć Wykonawcy)

WYKAZ OSÓB

które będą uczestniczyć w wykonywaniu Zamówienia.

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego, którego przedmiotem jest:

Modernizacja systemu oświetlenia ulicznego i parkowego na terenie miasta Chelмна”, współfinansowanego ze środków wspólnotowych EFRR w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020.

oświadczam, że przedmiotowe zamówienie realizować będziemy z udziałem kierownika robót elektrycznych, legitymującego się następującym doświadczeniem:

Lp.	Imię i nazwisko	Wykształcenie (kierunek)	Opis doświadczenia osoby wyznaczonej do pełnienia funkcji o której mowa w punkcie SIWZ 9.1.1.2.3.2	Kwalifikacje zawodowe / nr uprawnień budowlanych / specjalność / okres sprawowania funkcji kierownika na budowie	Podstawa do dysponowania*
1					

* wpisać podstawę do dysponowania wskazaną osobą w okresie realizacji umowy, tj. umowa o pracę, zlecenie itp.

.....,

.....

(data)

(miejscowość)

Znak TI.271.1.2020.MM

Załącznik nr 10 do SIWZ

„Modernizacja systemu oświetlenia ulicznego i parkowego na terenie miasta Chełmna”, współfinansowanego ze środków wspólnotowych EFRR w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020.

Raport z monitorowania wielkości redukcji emisji CO₂ osiągniętej w roku

Data sporządzenia raportu roku

1.	Identyfikacja obiektu
1.1.	Nazwa właściciela obiektu
1.2.	Nazwa prowadzącego instalację
1.3.	Numer REGON
1.4.	Numer NIP
1.5.	Imię i nazwisko osoby do kontaktów
1.6.	Adres służbowy osoby do kontaktów
1.7.	Numer telefonu i faxu służbowego osoby do kontaktów
1.8.	E-mail służbowy osoby do kontaktów
1.9.	Rok rozliczeniowy
2.	Opis działalności prowadzonej w obiekcie
2.1	Nazwa przedsięwzięcia „Modernizacja systemu oświetlenia ulicznego i parkowego na terenie miasta Chełmna”
2.2	Numer umowy o dofinansowanie
2.3	Lokalizacja przedsięwzięcia
2.4	Opis przedsięwzięcia (w przypadku wprowadzania zmian zakresu rzeczowego do umowy o dofinansowanie, w pkt należy wpisać zakres z ostatniej wprowadzonej zmiany do umowy)
2.5	Termin zakończenia prac modernizacyjnych (data podpisania protokołu odbioru końcowego)

<i>przedsięwzięcia i przekazania do eksploatacji)</i>rok	
2.6 <i>Efekt ekologiczny przedsięwzięcia (zgodnie z umową o dofinansowanie)</i>	
2.7 <i>Zmiany w stosunku do roku poprzedniego (w przypadku, gdy wystąpiły) lub w stosunku do audytu jeżeli jest to pierwszy raport</i> a)	
3.	Zestawienie zużycia energii elektrycznej, wyliczenia redukcji emisji
4.	Opis danych źródłowych
5.	Uwagi do raportu
6.	Wykaz załączników do raportu
1. System kontroli i Zarządzania danymi. 2. Tabela nr 1. zestawienie zużycia energii elektrycznej za rok, według lokalizacji liczników. 3. Tabela nr 2.Obliczenia wielkości redukcji emisji osiągniętej w roku. 4. Kopie faktur za energię elektryczną zarok - płyta CD. 5. Płyta CD - raport oraz załączniki	
Osoba lub jednostka wykonująca raport i obliczenia	 (data, podpis i pieczętka)
Właściciel obiektu	 (data, podpis i pieczętka)