

| | PAKIET 01 SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE | Jednostka | Ilość |
|-------|--|-----------|-------|
| 1.0 | Uwagi ogólne | | |
| 1.0.1 | Wymagania ogólne Niniejszy obmiar zgrubny jest elementem składowym wielobranżowej dokumentacji przetargowej. Dokumentacja ta służy do określenia zakresu prac do wykonania przez Wykonawcę. Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia w ofercie oraz na etapie realizacji prac wszelkich informacji zawartych w dokumentacji PB i PT i innych dokumentach przekazanych Oferentowi przez Zamawiającego, jak również zobowiązany jest do zawarcia w ofercie wszystkich, nie przedstawionych w dokumentacji a mających wpływ na cenę, elementów koniecznych do poprawnego i pełnego zrealizowania zadania, odpowiedniego odbioru i należytego funkcjonowania obiektu na podstawie niniejszej dokumentacji. W wypadku jakichkolwiek niejasności obowiązkiem Oferenta jest kontakt z Zamawiającym w celu ich wyjaśnienia przed złożeniem oferty. | | |
| | Uwaga: Wszelkie roboty muszą być prowadzone w koordynacji i w zgodności z rysunkami i opisami ujętymi w projektach wykonawczych branży architektonicznej oraz pozostałych branż. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową. Ujęte w projekcie parametry techniczne urządzeń należy traktować, jako minimalny standard zarówno pod względem jakościowym jak i estetycznym. | | |
| 1.0.2 | Zgodność wyceny i robót z dokumentacją projektową Podstawę wyceny robót stanowią wszystkie elementy dokumentacji przetargowej jako nierozdzielna całość. Dane, wymagania i ilości wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zostały ujęte w całej dokumentacji. Na etapie przygotowania oferty Oferent powinien sprawdzić ww. elementy dokumentacji i wyjaśnić ewentualne różnice. W przypadku rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać omyłek lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, w celu dokonania odpowiednich zmian, poprawek lub uzupełnień. W szczególności ująć należy wszystkie elementy i urządzenia, które są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania poszczególnych instalacji, systemów i całego obiektu. Oferent zobowiązany jest do zawarcia w ofercie wszystkich nie przewidzianych w dokumentacji, a mających wpływ na cenę elementów. | | |
| | Wszystkie roboty i materiały muszą być zgodne z wielobranżową dokumentacją projektową, ustaleniami z Zamawiającym i z obowiązującymi przepisami. Podczas realizacji robót należy uwzględniać instrukcje producentów materiałów i urządzeń oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji od daty powstania dokumentacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych w niniejszej dokumentacji a obowiązkowych do stosowania, Wykonawca ma obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień. | | |
| 1.0.3 | Rozwiązania zamienne Oferent ma możliwość zaproponowania, na wyłącznie własną odpowiedzialność, innych niż w dokumentacji rozwiązań, które jego zdaniem są użyteczne ze względów technicznych, ekonomicznych lub wpływają na skrócenie terminu realizacji. Każda propozycja powinna być przedstawiona w postaci kompletnego dokumentu, w którym zagadnienie ma być wyraźnie zidentyfikowane i odpowiednio opisane wraz z określeniem jego wpływu na zwiększenie, bądź zmniejszenie wartości robót w odniesieniu do rozwiązania projektowanego, przy zachowaniu zasady określenia porównywalnego kosztu dla rozwiązania projektowanego i czasu realizacji zadania. Jeżeli zastosowane rozwiązania wiążą się z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji, strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność formalną i finansową za dokonanie tych zmian w projekcie, w tym za koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń. Należy zaznaczyć, że proponowane zmiany rozwiązań nie mogą dotyczyć zmiany przedmiotu zamówienia. | | |

| | PAKIEŃ 01 SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE | Jednostka | Ilość |
|-------|---|-----------|-------|
| 1.0.4 | <p>Dokumentacja warsztatowo-wykonawcza</p> <p>Podstawę do prowadzenia robót budowlanych stanowią pozwolenie na budowę, zatwierdzony projekt budowlany, dokumentacja przetargowa oraz aktualna dokumentacja wykonawcza zawierające:</p> <ul style="list-style-type: none"> -plany projektowe z rzutami poziomymi i przekrojami, rozplanowaniem tras, sztybów, komór technicznych itd. -schematy instalacji z danymi technicznymi , -ustalenie danych żądanych dla instalacji, -obliczenia w wersji prowizorycznej, -plany budowlane na odbitkach papierowych. <p>We wszystkich przypadkach, w których w dokumentacji wskazano na konieczność wykonania przez Wykonawcę rysunków warsztatowych lub wykonawczych do oceny Projektanta i Zamawiającego (nie mylić z dokumentacją wykonawczą Projektanta), a także w tych, w których zgodnie z doświadczeniem i wiedzą techniczną Wykonawcy wykonanie i uzgodnienie takiej dokumentacji jest niezbędne, Wykonawca przedłożyć powinien projekty warsztatowe i wykonawcze do uzgodnienia bez wezwania, w takim terminie, aby decyzja Projektanta nie mogła skutkować opóźnieniem w składaniu zamówień i prowadzeniu robót, minimum na 30 dni przed rozpoczęciem danego zakresu prac.</p> | | |
| | <p>Na żądanie Inwestora, Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, Projektanta lub w przypadku zaistnienia konieczności wykonania dodatkowych projektów, opracowań lub ekspertyz technicznych, Wykonawca zobowiązany jest we własnym zakresie opracować ww. opracowania, np.: dodatkowe rysunki warsztatowe, projekty zabezpieczenia w czasie prowadzenia robót. Powyższe opracowania winny być przygotowane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia projektowe. Kompletnie opracowania winny być przedłożone do akceptacji Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego. Proces przygotowania powyższych opracowań nie może mieć wpływu na harmonogram prowadzenia robót oraz koszty prac.</p> | | |
| 1.0.5 | <p>Prowadzenie robót budowlanych</p> <p>Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca ma zapoznać się z dokumentacją, ma ocenić jej czytelność, spójność (dokumentacja rozumiana jako łączną całość: opisy, rysunki, opracowania branżowe powiązane z robotami), jej wzajemne skoordynowanie, a o wszelkich zauważonych uwagach powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz za jego pośrednictwem Projektanta.</p> <p>Nie wolno rozpoczynać żadnych prac przed zapoznaniem się z całością wielobranżowej dokumentacji (opisy, rysunki, opracowania branżowe powiązane z robotami). Zgłoszenie rozbieżności lub niespójności w dokumentacji w trakcie lub po wykonaniu elementu nie będzie uznawane jako wpływające na koszt i termin realizacji.</p> | | |
| | <p>Wykonawca nie może realizować prac budowlanych w oparciu o dokumentację zawierającą omyłki lub błędne rozwiązania i o fakcie ich stwierdzenia, Wykonawca powinien niezwłocznie powiadomić Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz za jego pośrednictwem Projektanta w celu uzyskania rozwiązania zamiennego.</p> <p>Wszelkie roboty prowadzone mają być zgodnie z polskimi przepisami i normami oraz instrukcjami producentów materiałów i wyrobów. W miejscach, w których projekt określa wymagania ostrzejsze od wymagań normowych, obowiązują wymagania stawiane w projekcie, co musi zostać uwzględnione w ofercie.</p> <p>Roboty budowlane należy prowadzić w oparciu o ustalony harmonogram wykonywania robót budowlanych w koordynacji z pozostałymi uczestnikami procesu budowlanego, w tym prac związanych z montażem urządzeń technologicznych, prowadzonych przez Inwestora. W szczególności należy zwrócić uwagę na montaż urządzeń mających wpływ na estetykę wykonania.</p> | | |
| | <p>Adnotacja „zezwolono na wykonanie” Zleceniodawcy nie wpływa na odpowiedzialność zleceniobiorcy.</p> <p>Realizowane mogą być roboty tylko na podstawie zaakceptowanych planów. Adnotacja „zezwolono na wykonanie” Zleceniodawcy nie wpływa na odpowiedzialność Wykonawcy.</p> | | |

| | PAKIEŃ 01 SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE | Jednostka | Ilość |
|-------|---|-----------|-------|
| 1.0.6 | Stosowane materiały Wszelkie materiały budowlane, urządzenia oraz inne produkty elementy objęte niniejszym kontraktem, przed zamówieniem należy przedstawić do akceptacji Nadzoru Inwestorskiego na formularzu Karty akceptacji materiału. W Karcie akceptacji materiału należy podać wszelkie informacje dotyczące przedmiotowego materiału oraz załączyć wszelkie aprobaty, deklaracje, certyfikaty oraz instrukcje, dokumentację techniczno ruchowe i inne. Dopuszcza się do zastosowania wyłącznie materiały oznaczone znakiem budowlanym lub znakiem CE, zgodnie z art. 5 ust. 1 Ustawy o wyrobach budowlanych, produkty, systemy i zestawy wyrobów budowlanych, dla których wydano aprobatę techniczną, certyfikat lub aprobatę zgodności z polską normą, normą europejską, aprobatę techniczną lub europejską aprobatę techniczną. | | |
| 1.0.7 | Plac budowy Zleceniobiorca powinien zapoznać się z wszystkimi właściwościami placu budowy, jak przejezdność, możliwości transportu, składowania itd. | | |
| 1.0.8 | Uruchomienie, eksploatacja próbna, odbiór Termin odbioru należy uzgodnić z miejscowym kierownictwem budowy. Podczas eksploatacji próbnej należy przeszkolić personel obsługi zleceniodawcy. Po dokonaniu regulacji, sprawdzeniu funkcjonowania i wykonaniu pomiarów należy zgłosić zakończenie instalacji miejscowemu kierownictwu budowy. Należy przy tym przedłożyć protokoły pomiarów i uzgodnić termin odbioru. | | |
| 1.0.9 | Dokumentacja powykonawcza W wycenie należy uwzględnić wykonanie kompletnej dokumentacji powykonawczej w 3 egzemplarzach w formie wydruków oraz w 1 egzemplarzu formie elektronicznej (pliki dwg, doc., pdf na płytach DVD). Dokumentacja powykonawcza powinna być zawarta w czytelnie opisanych segregatorach wraz ze spisem treści całości dokumentacji powykonawczej oraz każdego z segregatorów. Dokumentacja powykonawcza powinna być opracowana zgodnie z art. 3 pkt 14 ustawy Prawo budowlane, dostarczona najpóźniej w dniu odbioru oraz zawierać w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> • decyzje, zaświadczenia i oświadczenia kierownika budowy/kierowników robót o zgodności wykonania robót budowlanych zgodnie z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami techniczno-budowlanymi, • rysunki projektów wykonawczych oraz warsztatowo-wykonawczych z naniesionymi wszelkimi zmianami, zaktualizowane do stanu faktycznego, • wszelkie niezbędne aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty i deklaracje zgodności, • wszelkie instrukcje obsługi, dokumentacje techniczno-ruchowe, schematy użytkowe urządzeń i instalacji. | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • protokoły pomiarów i sprawdzeń instalacji oraz urządzeń elektrycznych, • protokoły odbioru wszystkich elementów sieci, które uległy zakryciu – tzw. robót zanikających, • inne, jeżeli są wymagane odrębnymi przepisami lub warunkami decyzji o pozwoleniu na budowę, • dokumenty potwierdzające, że wyroby budowlane (materiały, urządzenia, osprzęt itd.) są dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z wymogami Prawa budowlanego oraz ustawy o wyrobach budowlanych, • inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza (oryginał i uwierzytelniona kopia) – wykonana przez uprawnionego geodetę oraz wszelkie niezbędne operaty geodezyjne. | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • protokoły odbioru wykonanych przyłączy, łącznie z niezbędnymi próbami i sprawdzeniami, • dokumentacja powykonawcza dozorcza – protokoły prób i odbiorów przy udziale inspektorów, • certyfikaty, świadectwa produktów, instrukcje obsługi, schematy użytkowe, • protokoły potwierdzające przeprowadzone szkolenia dot. obsługi urządzeń. | | |

| | PAKIEŃ 01 SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE | Jednostka | Ilość |
|--------|---|-----------|-------|
| 1.0.10 | <p>Dokumentacja przekazania: Dokumentacja przekazania stanowi część kontraktu. Należy ją przekazać instytucji odpowiedzialnej za nadzór projektowy przy odbiorze instalacji. W celu opracowania dokumentacji przekazania, na życzenie przekazane zostaną oryginały planów w formie papierowej lub na nośniku danych. Wykonanie dokumentacji przekazania należy wliczyć do cen jednostkowych.</p> <p>Wymagane dokumenty przekazania: W szczególności wymagane są w formie papierowej (z podpisami i pieczętkami) oraz na nośnikach danych: - kopiowalne plany orientacyjne jako plany systemu z naniesionymi wartościami eksploatacyjnymi (np. prąd znamionowy bezpieczników, , aparatury rozdzielczej, przekroje kabli itd.) - kopiowalne plany rewizyjne, dodatkowo po jednym egzemplarzu w formie kopii do pozostawienia przy urządzeniach; - plany instalacyjne z naniesionymi oznaczeniami urządzeń wg planu systemowego i schematów obwodowych; - schematy obwodowe sterowania elektrycznego; - instrukcje przeprowadzania konserwacji wbudowanych urządzeń; - wykazy części urządzeń zainstalowanych w szafach rozdzielczych i instalacji, z podaniem nazwy firm dostarczających i typów. - protokół odbioru z wynikami kontroli całej instalacji elektrycznej wg polskich norm; - poświadczenie fachowego wykonania instalacji wg wzoru; - w koszty robót należy wliczyć koszty koordynacji międzybranżowej instalacji, która nie jest na etapie dokumentacji przetargowej wskazana fizycznie na rysunkach.</p> | | |

| | PAKIET 01 SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE | Jednostka | Ilość |
|-------|---|-----------|-------|
| 1.1 | Sieci zewnętrzne elektryczne | | |
| 1.1.1 | Uwagi ogólne | | |
| 1.1.2 | Dokumentacja projektowa Zleceniodawca przekaże: - plany projektowe z rozplanowaniem tras, - schematy instalacji z danymi technicznymi, - ustalenie danych żądanych dla instalacji, - obliczenia w wersji prowizorycznej, - plany budowlane na odbitkach papierowych. | | |
| 1.1.3 | Koordynacja prac Zleceniobiorca powinien skoordynować swoje prace ze wszystkimi zaangażowanymi wykonawcami, w razie potrzeby przy współudziale Zleceniodawcy. | | |
| 1.1.4 | Zezwolenie na wykonanie - plany montażowe: Adnotacja „zezwolono na wykonanie” Zleceniodawcy nie wpływa na odpowiedzialność Zleceniobiorcy. Realizowane mogą być roboty tylko na podstawie zaakceptowanych planów. | | |
| 1.1.5 | Montaż Montaż odbywa się w uzgodnieniu z miejscowym kierownictwem budowy i firmami pracującymi na budowie. Przy wymiarowaniu elementów instalacji należy uwzględnić istniejące otwory budowlane i możliwości transportowe. | | |
| 1.1.6 | Plac budowy Zleceniobiorca powinien zapoznać się z wszystkimi właściwościami placu budowy, jak przejezdność, możliwości transportu, składowania itd. | | |
| 1.1.7 | Uruchomienie, próbna eksploatacja, odbiór Termin odbioru należy uzgodnić z miejscowym kierownictwem budowy. Podczas eksploatacji próbnej należy przeszkolić personel obsługi Zleceniodawcy. Po dokonaniu regulacji, sprawdzeniu funkcjonowania i wykonaniu pomiarów należy zgłosić zakończenie instalacji miejscowemu kierownictwu budowy. Należy przy tym przedłożyć protokoły pomiarów i uzgodnić termin odbioru. | | |
| 1.1.8 | Dokumentacja powykonawcza Zleceniobiorca powinien sporządzić dokumentację powykonawczą w 3 egz. i przekazać ją instytucji odpowiedzialnej za nadzór projektowy najpóźniej w dniu odbioru. Wykonanie dokumentacji powykonawczej nie będzie dodatkowo wynagrodzone. Wykonanie dokumentacji powykonawczej należy wliczyć do cen jednostkowych. Cała dokumentacja powykonawcza powinna odpowiadać stanowi wykonawczemu. Ilość egzemplarzy oraz formę przekazania dokumentacji powykonawczej określi Zleceniodawca. | | |
| | W celu opracowania dokumentacji powykonawczej, na życzenie przekazane zostaną oryginały planów w formie papierowej lub na nośniku danych. Wymagane dokumenty do przekazania: - kopiowalne plany schematów instalacji z naniesionymi wartościami eksploatacyjnymi (np. prąd znamionowy bezpieczników, wyzwalaczy termicznych, aparatury rozdzielczej, przekroje kabli itd.), - kopiowalne plany sytuacyjne instalacji z naniesionymi oznaczeniami urządzeń wg schematów obwodowych, - schematy obwodowe sterowania elektrycznego z oznaczeniem członów bezpieczeństwa, - plany zacisków z oznaczeniem kabli i danymi dotyczącymi przekrojów, - instrukcje przeprowadzania konserwacji wbudowanych urządzeń i agregatów, - wykazy części urządzeń zainstalowanych w szafach rozdzielczych i instalacji, z podaniem nazwy firm dostarczających i typów, - protokół odbioru z wynikami kontroli całej instalacji elektrycznej wg polskich norm, - poświadczenie fachowego wykonania instalacji wg wzoru. | | |

| | PAKIEŃ 01 SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE | Jednostka | Ilość |
|-------------|---|-----------|--------|
| 1.2. | Kable i przewody nn | | |
| 1.2.1 | Opis pozycji: Dostawa i montaż przewodów nN, silnoprądowych 0,6/1,0kV wraz z wykonaniem czynności związanych takich jak dostarczenie materiału na budowę, rozwinięcie, sprawdzenie, odmierzanie i ucięcie, ułożenie i zamocowanie, wciągnięcie w rury lub przepusty zgodnie z wyszczególnionym sposobem montażu, opisanie końców kabla, odizolowanie i zarobienie końców, wprowadzenie do rozdzielnicy, wykonanie pomiarów sprawdzających i sporządzenie protokołu, montaż przy użyciu niezbędnych materiałów i sprzętu. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa 0,6kV/1kV według N SEP-E-004 oraz Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień N SEP-E-007. Dostawa: Koszty surowców należy skalkulować na bazie notowań metali; domieszki ołowiu, tworzyw sztucznych nie są dopuszczalne. Cena jednostkowa kabla odpowiada zbiorczej ilości żył (z lub bez żyły ochronnej) <a> kable zasilające, układane w ziemi z tyczeniem, wykopaniem i zasypaniem rowu kablowego na terenie inwestycji. kable zasilające prowadzone w nowoprojektowanych masztach oświetleniowych, rozbudowa rozdzielnicy SKB, rozbudowa ROP | | |
| 1.2.1.1 | YAKXS 4x35mm ² 1kV <a> | m | 95,00 |
| 1.2.1.2 | YKXS 5x10mm ² , 1kV <a> | m | 20,00 |
| 1.2.1.3 | YKY 3x2,5mm ² , 1kV <a> | m | 95,00 |
| 1.2.1.4 | YKY 3x2,5mm ² , 1kV | m | 75,00 |
| 1.2.1.5 | YKYżo 5x10mm ² , 1kV | m | 15,00 |
| 1.2.1.6 | YKYżo 5x6mm ² , 1kV | m | 15,00 |
| 1.2.1.7 | YKYżo 5x2,5mm ² , 1kV | m | 15,00 |
| 1.2.1.8 | YKYżo 5x16mm ² , 1kV <a> | m | 185,00 |
| 1.2.1.9 | YAKYżo 5x50mm ² , 1kV <a> | m | 52,00 |
| 1.2.1.10 | Rura DVK 50 - (50m) | kpl. | 2,00 |
| 1.2.1.10 | Rura SRS 110 - (6m) | m | 10,00 |
| 1.2.1.11 | Materiały pomocnicze | kpl. | 1,00 |
| 1.3 | Mufowanie, przedłużenie obwodów nN | | |
| 1.3.1 | Opis pozycji: Dostawa muf kablowych ziemnych nN, wraz z wykonaniem czynności takich jak dostarczenie materiału na budowę, zgodnie z wyszczególnionym sposobem montażu, opisanie końców kabli, odizolowanie i zarobienie końców, wprowadzenie do mufy nN przewodów, montaż przy użyciu niezbędnych materiałów i sprzętu. Producent: RAYCHEM, ERGOM | | |
| 1.3.1.1 | Mufa kablowa termokurczliwa 35-70mm ² 0,6/1kV JE-4 35-70 | kpl. | 1,00 |
| 1.3.1.2 | Materiały pomocnicze | kpl. | 1,00 |
| 1.4 | Maszt dla oświetlenia zewnętrznego | | |
| 1.4.1 | Opis pozycji: Dostawa i montaż i demontaż masztów oświetleniowych, stawianych na prefabrykowanych fundamentach betonowych wraz z wykonaniem czynności związanych takich jak dostarczenie materiału na budowę, odtworzenie w terenie punktów lokalizacji masztów, wykonanie wykopu, ustawienie fundamentu w wykopie, zasypanie fundamentu, ubicie i wyrównanie ziemi, ustawienie i przykręcenie masztu, zamocowanie tabliczki bezpiecznikowej w słupie, wciągnięcie w słup i podłączenie przewodów pod zaciski, malowanie poprawkowe słupów, montaż przy użyciu niezbędnych materiałów i sprzętu; Uwagi: H - wysokość słupa nad poziom terenu [m]; Producent: Valmont Polska, Elmonter itp. | | |
| 1.4.1.1 | Maszt oświetleniowy MW20/4/F400 MW20/4/F500/02 wraz z poprzecznikiem typu "T" o długości 2,8m | szt. | 1,00 |
| 1.4.1.2 | Dostawa, montaż prefabrykowanego fundamentu żelbetowego do masztów oświetleniowych F150/200 | szt. | 1,00 |
| 1.4.1.3 | Dostawa, montaż łącz IZK-2 | szt. | 3,00 |
| 1.4.1.4 | Złączka gwintowa 5-torowa 16-35mm ² LZG5-35 R35RW-01030300101 | kpl. | 3,00 |
| 1.4.1.5 | Dostawa, montaż wkładek bezpiecznikowych typu E14 (typG6A) | kpl. | 1,00 |
| 1.4.1.6 | Demontaż istniejącego słupa oświetleniowego wraz z fundamentem, wysięgnikiem i oprawą oraz ponowny jego montaż wraz z efektywnym uruchomianiem. | kpl. | 1,00 |

| | PAKIET 01 SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE | Jednostka | Ilość |
|---------|--|-----------|-------|
| 1.4.1.7 | Demontaż istniejących tras kablowych doziemnych nN wraz z kanalizacją techniczną oświetlania słupowego oraz jego odtworzeniem i ponownym uruchomieniem | kpl. | 1,00 |
| 1.4.1.8 | Materiały pomocnicze | kpl. | 1,00 |

| | PAKIET 01 SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE | Jednostka | Ilość |
|------------|---|-----------|-------|
| 1.5 | Oprawy oświetleniowe | | |
| 1.5.1 | Opis pozycji: Dostawa i montaż opraw oświetleniowych zgodnie z parametrami i sposobem montażu wyszczególnionym poniżej wraz z wykonaniem czynności związanych takich jak dostarczenie materiału na budowę, wyznaczenie miejsca montażu, przygotowanie podłoża, osadzenie haczyków, kołków, uchwytów itp., częściowe rozebranie i złożenie oprawy, oczyszczenie i sprawdzenie oprawy, wprowadzenie i podłączenie przewodów, wkręcenie lub założenie lamp oraz pozostałego wyposażenia (zapłonników, stateczników kloszy, odbłyśników, siatek itp.), opisanie obwodu, wykonanie pomiarów sprawdzających obwód i sporządzenie protokołu, montaż przy użyciu niezbędnych materiałów i sprzętu; Okres gwarancji minimum 5lat (gwarancja utrzymania parametrów pierwotnych strumienia świetlnego) Producent: Disano Sposób montażu: <a> przykręcane bezpośrednio na słupie, na gotowej konstrukcji wsporczej wraz ze wszystkimi materiałami mocującymi; odtworzenie w terenie punktów lokalizacji opraw, wykonanie wykopu, ustawienie fundamentu lub oprawy w wykopie, zasypianie fundamentu lub oprawy, ubicie i wyrównanie ziemi, ustawienie i przykręcenie oprawy, zamocowanie tabliczki bezpiecznikowej w oprawie, wciągnięcie i podłączenie przewodów pod zaciski, malowanie; | | |
| 1.5.1.1 | Dostawa, montaż i podłączenie oprawy do montażu naziemnego włącznie z wszystkimi wymaganymi do tego elementami montażowymi. Oprawa do montażu na słupie lub wysięgniku. TYP: Disano Forum 2181 Led 442W antracyt | szt. | 3,00 |
| 1.5.1.2 | Obudowa 840x260x250 IP44 SSTN +FTN26 LAKIER UV | kpl. | 1,00 |
| 1.5.1.3 | Materiały pomocnicze | kpl. | 1,00 |
| 1.6 | Studnie kablowe, kanalizacja | | |
| 1.6.1 | Opis pozycji: Dostawa i montaż studni kablowych zgodnie z parametrami i sposobem montażu wyszczególnionym poniżej, wraz z wykonaniem czynności związanych takich jak dostarczenie materiału na budowę, odtworzenie w terenie punktów lokalizacji studni, wykonanie wykopu, utwardzenie wykopy lub wykonanie fundamentu, częściowe rozebranie i złożenie studni, ustawienie studni w wykopie, wprowadzenie rur osłonowych, uszczelnienie połączeń i wlotów, zasypianie studni, ubicie i wyrównanie ziemi, opisanie studni, wykonanie pomiarów geodezyjnych, sporządzenie protokołu, montaż przy użyciu niezbędnych materiałów i sprzętu. Producent: BUSCH POLSKA, PRIMA-BUD itp. | | |
| 1.6.1.1 | Studnia kablowa SK-1 Elementy składowe: - korpus żelbetowy jednoelementowy, - rama lekka podwójna - pokrywa lekka z wywietrznikiem, - rury wsporcze, - uchwyty. | kpl. | 4,00 |
| 1.6.1.2 | Materiały pomocnicze | kpl. | 1,00 |
| 1.7 | Rury osłonowe | | |
| 1.7.1 | Opis pozycji: Dostawa i montaż rur osłonowych zgodnie z wyszczególnionym sposobem montażu wraz z wykonaniem czynności związanych takich jak dostarczenie materiału na budowę, sprawdzenie drożności, wytyczenie trasy, odmierzenie i ucięcie, uszczelnienie połączeń i wylotów, montaż przy użyciu niezbędnych materiałów i sprzętu. | | |
| | Sposób montażu: <a> bezpośrednio w ziemi lub przepustach rurowych w ziemi wraz z wytyczeniem trasy, wykopaniem rowu z przerzuceniem gruntu wzdłuż wykopu, narzuceniem dwóch warstw piasku, przykryciem kabla folią, uszczelnieniem przepustów, zasypaniem rowu kablowego z ubiciem, oznaczeniem trasy kabla, wywiezieniem nadmiaru gruntu; Uwagi: D - średnica [mm]; Producent: Arot lub równoważne | | |
| 1.7.1.1 | Rura RHDPE D75 (3m) <a> | szt. | 33,00 |
| 1.7.1.2 | Materiały pomocnicze | kpl. | 1,00 |
| 1.8 | Rozbudowa rozdzielnic | | |

| | PAKIEŃ 01 SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE | Jednostka | Ilość |
|---------|--|-----------|-------|
| 1.8.1 | W celu zasilania nowoprojektowanej przepompowni EPS (10kW) należy w istniejącym złączu kablowym uporządkować wprowadzone i wyprowadzone obwody, zainstalować na szynie TH35 nowoprojektowane zabezpieczenie DO2 oraz Blok Rozdzielczy BR1 (3P+N). Blok umożliwi uporządkowanie istniejących kabli w złączu, a z zabezpieczenia należy zasilić kablem YKXS 5x10mm ² nowoprojektowaną rozdzielnicę Przepompowni EPS | | |
| | Sposób montażu: Prace prowadzić bez napięciowo i za zgodą Inwestora na wyłączenie złącza kablowego. Cena zawiera profile mocujące, szyny zbiorcze, listwy zaciskowe, maskownice, przepusty, dławiki, transport, posadowienie rozdzielnic na budowie, zaprojektowanie, dokumentację i uruchomienie. Koszty wbudowania i oprzewodowania włącznie z cenami zacisków dla aparatury, zaciski pomiarowe i listwy zaciskowymi powinny być wliczone w cenę jednostkową urządzeń. | | |
| 1.8.1.1 | Montaż i uporządkowanie istniejących obwodów. Blok zaciskowy 4P 125A, 4x12 | kpl. | 1,00 |
| 1.8.1.2 | Montaż i podłączenie zasilania dla nowoprojektowanego obwodu. Rozłącznik bezpiecznikowy 3P 63A D02 MGN02363 | kpl. | 1,00 |
| 1.8.1.3 | Wkładka bezpiecznikowa D02 40A gG 400V AC/250V | szt. | 9,00 |
| 1.8.1.4 | Materiały pomocnicze | kpl. | 1,00 |
| 1.8.2 | W celu zasilania nowoprojektowanych Zestawów Stacji Ładowania Samochodów Elektrycznych (2x22kW) należy w istniejącym złączu kablowym ROP, zainstalować na szynie nowoprojektowane dwa zabezpieczenie DO2 dla zasilania Stacji ładowania Samochodów elektrycznych. | | |
| | Sposób montażu: Prace prowadzić bez napięciowo i za zgodą Inwestora na wyłączenie złącza kablowego ROP. Cena zawiera profile mocujące, szyny zbiorcze, listwy zaciskowe, maskownice, przepusty, dławiki, transport, posadowienie rozdzielnic na budowie, zaprojektowanie, dokumentację i uruchomienie. Koszty wbudowania i oprzewodowania włącznie z cenami zacisków dla aparatury, zaciski pomiarowe i listwy zaciskowymi powinny być wliczone w cenę jednostkową urządzeń. | | |
| 1.8.2.1 | Montaż i podłączenie zasilania dla nowoprojektowanego obwodu. Rozłącznik bezpiecznikowy 3P 63A D02 MGN02363 | kpl. | 2,00 |
| 1.8.2.2 | Wkładka bezpiecznikowa D02 40A gG 400V AC/250V | szt. | 6,00 |
| 1.8.2.3 | Materiały pomocnicze | kpl. | 1,00 |
| 1.9 | Stacja Ładowania Samochodów elektrycznych | | |
| 1.9.1 | Opis pozycji: Dostawa i montaż i efektywne uruchomienie wraz z ustawieniem aplikacji zarządzającej, ustawianiem kont użytkowników oraz przeszkoleniem dwóch osób z nadawania uprawnień dodatkowym użytkownikom do korzystania z Elektrycznej Ładowarki Samochodów. Dostawa i montaż urządzeń zgodnie z parametrami i sposobem montażu wyszczególnionym w instrukcji montażowej producenta, wraz z wykonaniem czynności związanych takich jak dostarczenie materiału na budowę, wyznaczenie miejsca montażu, przygotowanie podłoża, osadzenie fundamentu, wprowadzenie i podłączenie przewodów zasilających, opisanie obwodu, wykonanie pomiarów sprawdzających obwód i sporządzenie protokołu, montaż przy użyciu niezbędnych materiałów i sprzętu; Okres gwarancji minimum 5lat Producent: Wallbox Autel MaxiCharger AC 22 kW na słupku lub równoważny | | |
| 1.9.2 | Opis urządzenia: Wallbox AUTEL MaxiCharger AC 22 kW na słupku to stacja, która sprawdzi się w użytku prywatnym, pół-prywatnym, ale również komercyjnym. Urządzenie możemy umieścić wszędzie tam gdzie mamy zapas mocy, ale możemy ją połączyć również z inteligentnym systemem zarządzania mocą. Dzięki temu bez konieczności zwiększania mocy przyłącza będziemy w stanie ładować samochód mocą do 22 kW. Wallbox montujemy na dołączonej konstrukcji wolnostojącej – Słupki Autel Pedestal ASP102. Stacja posiada gniazdo ładowania typ-2. | | |

| | PAKIEŃ 01 SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE | Jednostka | Ilość |
|-------------|---|-----------|-------|
| | Autel MaxiCharger AC 22 kW umożliwia łatwe monitorowanie i zarządzanie stacją przez aplikację AUTEŁ z poziomu smartfona. Łączność z internetem zapewnia modem Wi-Fi, złącze Ethernet, Bluetooth oraz modem 4G (karta SIM po stronie klienta). Stacja w użytku prywatnym może być "otwarta" i nie wymaga autoryzacji lub posiada autoryzację poprzez aplikację lub RFID, w przypadku stacji komercyjnych lub w miejscach ogólnodostępnych. | | |
| | Urządzenie posiada wbudowany 5 calowy dotykowy wyświetlacz LCD 800 x 480. Wbudowany czujnik pomiarowy energii lub opcjonalnie licznik z certyfikatem MID (wyłącznie w modelach z wyświetlaczem LCD) pozwala kontrolować zużycie energii. Wallbox zabezpieczony jest przed upływem prądu za pomocą RCD AC 30mA + DC 6mA, dlatego podczas montażu należy obwód instalacji, na którym będzie zamontowane urządzenie, zabezpieczony był odpowiednimi wyłącznikiem nadprądowym i różnicowoprądowym (minimum typu A). | | |
| 1.9.2.1 | Dostawa, montaż, uruchomienie włącznie z wszystkimi wymaganymi do tego elementami montażowymi takimi jak urządzenie i fundament. Produkt: Wallbox Autel MaxiCharger AC 22 kW na słupku , moc do 22 kW/3F gniazdo typ-2 RCD AC 30mA + DC 6mA dotykowy ekran LCD 5", 800 x 480 zintegrowany czujnik pomiarowy energii lub opcjonalnie licznik z certyfikatem MID (wyłącznie w modelach z wyświetlaczem LCD) Wi-Fi, Ethernet, CAN, RS485 do podłączenia licznika, modem 4G Bluetooth OCPP 1.6J (może być uaktualniony do OCPP 2.0.1) RFID słupek Autel Pedestal ASP102 | kpl. | 2,00 |
| 1.9.2.2 | Materiały pomocnicze | kpl. | 2,00 |
| 1.9 | Instalacja uzziemienia | | |
| 1.9.1 | Uziemienie ochronne słupów oświetleniowych Opis pozycji: Wykonanie instalacji uzziemienia ochronnego słupów oświetleniowych płaskownikiem Fe/Zn 25x4mm układanym z linią zasilającą oprawy w rowie kablowym wraz z wszystkimi czynnościami związanymi takimi jak dostarczenie na plac budowy, rozwinięcie i wyprostowanie, odmierzenie i ucięcie bednarki, ułożenie w wykopie, spawanie gazowe, oczyszczenie i malowanie spawu, podłączenie konstrukcji słupów, malowanie końców płaskownika w pasy żółtozielone dla uzziemienia ochronnego, wykonanie pomiarów sprawdzających i sporządzenie protokołu. Producent: Elko bis lub równoważne | | |
| 1.9.1.1 | Bednarka FeZn 4x25mm | mb | 96,00 |
| 1.9.1.2 | Materiały pomocnicze | kpl. | 1,00 |
| 1.10 | Roboty uzupełniające | | |
| 1.10.1 | Obsługa geodezyjna Opis pozycji: Wykonanie kompletnych pomiarów geodezyjnych z naniesieniem powykonawczym sieci elektrycznych na mapy geodezyjne. | rycz. | 1,00 |
| | Suma rozdziału 1 | | |