

Projekt jest współfinansowany ze środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020



Nr referencyjny: PNP/TSR/07255/2022

Specyfikacja Warunków Zamówienia
dla Postępowania o udzielenie Zamówienia Niepublicznego
dofinansowywanego ze Środków Pomocowych

ZAMAWIAJĄCY:
TAURON Serwis Sp. z o.o.
ul. Promienna 7
43 – 603 Jaworzno

Postępowanie o udzielenie Zamówienia Niepublicznego
w trybie przetargu nieograniczonego
o wartości nieprzekraczającej progów unijnych w rozumieniu art. 3
ustawy z dnia 11 września 2019 r.– Prawo zamówień publicznych

pod nazwą:

„Wykonanie oświetlenia LED, monitoringu wizyjnego oraz ochrony obwodowej na potrzeby budowy Farmy fotowoltaicznej 37MWp w Mysłowicach-Dzieńkowicach wraz z uruchomieniem i przekazaniem do eksploatacji”

Specyfikacja Warunków Zamówienia zawiera 58 ponumerowanych stron.

Jaworzno, dnia 09.11.2022 r.

SPIS TREŚCI

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	4
OPIS PRZYGOTOWANIA OFERTY	5
WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU	8
WYMAGANE DOKUMENTY	11
ZASADY DOTYCZĄCE WYKLUCZENIA WYKONAWCÓW, ODRZUCENIA OFERT I UNIEWAŻNIENIA POSTĘPOWANIA.....	13
OPIS SPOSOBU OBLICZANIA CENY OFERTY	16
KRYTERIA OCENY OFERT I ZASADY ICH OCENY.....	16
WADIUM.....	17
ZABEZPIECZENIE NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY	19
ZMIANA I UDZIELANIE WYJAŚNIEŃ DOTYCZĄCYCH SPECYFIKACJI.....	19
TERMIN I MIEJSCE SKŁADANIA OFERT	20
TERMIN I MIEJSCE OTWARCIA OFERT.....	20
INFORMACJA O PRZEWIDYWANYM WYBORZE NAJKORZYSTNIEJSZEJ OFERTY Z ZASTOSOWANIEM AUKCJI ELEKTRONICZNEJ	20
TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ	21
POSTANOWIENIA KOŃCOWE.....	22
Załącznik nr 1 do SWZ.....	24
Załącznik nr 2 do SWZ.....	27
Załącznik nr 3 do SWZ.....	29
Załącznik nr 4 do SWZ.....	30
Załącznik nr 5 do SWZ.....	31
Załącznik nr 6 do SWZ.....	32
Załącznik nr 7 do SWZ.....	33
Załącznik nr 8 do SWZ.....	34
Załącznik nr 9 do SWZ.....	55
Załącznik nr 10 do SWZ.....	56
Załącznik nr 11 do SWZ.....	57
Załącznik nr 12 do SWZ.....	58

SPECYFIKACJA

TAURON Serwis Sp. z o.o. z siedzibą w Jaworznie przy ul. Promiennej 7, wpisany do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy Katowice – Wschód w Katowicach, Wydział VIII Gospodarczy pod numerem KRS 0000396347, NIP: 9542732023, REGON: 242735211, wysokość kapitału zakładowego: 4 596 700,00 zł, zwany dalej Zamawiającym, zaprasza do udziału w Postępowaniu o udzielenie Zamówienia na realizację zadania pn.

„Wykonanie oświetlenia LED, monitoringu wizyjnego oraz ochrony obwodowej na potrzeby budowy Farmy fotowoltaicznej 37MWp w Mysłowicach-Dzieńkowicach wraz z uruchomieniem i przekazaniem do eksploatacji”

na zasadach opisanych w niniejszej Specyfikacji.

Informacja o przetwarzaniu danych osobowych

Wykonawca udostępniający dane osobowe osób trzecich Zamawiającemu (w szczególności osób fizycznych wchodzących w skład zespołu wykonawcy a wskazanych w treści oferty) jest uprawniony i zobowiązany przez Zamawiającego do wykonania obowiązku informacyjnego, o którym mowa w art. 13 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). Treść klauzuli informacyjnej dostępna jest na stronie internetowej pod adresem: <https://www.auron-serwis.pl/klauzula-rodo>

Informacja o elektronicznym fakturowaniu

Zgodnie z ustawą z dnia 9 listopada 2018 r. o elektronicznym fakturowaniu w zamówieniach publicznych, koncesjach na roboty budowlane lub usługi oraz partnerstwie publiczno-prywatnym Zamawiający informuje, że w przedmiotowym postępowaniu Zamawiający nie stosuje ustrukturyzowanych faktur elektronicznych.

Zamawiający informuje, iż w TAURON Serwis Sp. z o.o. (TSR) istnieje możliwość przesyłania faktur drogą elektroniczną.

Wykonawca zainteresowany taką formą przesyłania faktur zobowiązany będzie do zawarcia odrębnego Porozumienia z TAURON Obsługa Klienta Sp. z o.o. (TOK). W celu zawarcia Porozumienia należy kontaktować się bezpośrednio z TOK pod numery telefonów 32 467 36 60 lub 32 467 36 70 lub e-mail: tok.cuwr.obsługa.efaktur@tauron.pl

Zamawiający nie będzie przyjmował innych dokumentów **elektronicznych związanych z realizacją zamówień publicznych wystawionych przez Wykonawcę za pośrednictwem Platformy Elektronicznego Fakturowania**.

Informacja dla potrzeb zryczałtowanego podatku dochodowego

Podmiot będący nierezydentem, któremu zostanie udzielone zamówienie zobowiązany jest do złożenia oświadczenia dla potrzeb zryczałtowanego podatku dochodowego oraz innych obowiązków raportowych w Polsce (wymagane będzie również przedstawienie aktualnego, ważnego w okresie obowiązywania umowy certyfikatu rezydencji). Wzór oświadczenia stanowi **załącznik nr 5 do SWZ**. Jeżeli Wykonawca występuje w postępowaniu o udzielenie zamówienia wspólnie z innymi wykonawcami (konsorcjum), przedmiotowe oświadczenie składa każdy z konsorcjantów.

Biała lista podatników VAT

Wykonawca będący czynnym podatnikiem VAT, dla celów rozliczeniowych winien w ofercie wskazać rachunek bankowy, który widnieje na białej liście podatników VAT, o której mowa w art. 96b ust. 1 ustawy o VAT. Jeśli okaże się, po weryfikacji na stronie internetowej <https://www.podatki.gov.pl/wykaz-podatnikow-vat-wyszukiwarka>, iż wskazany w ofercie rachunek bankowy nie widnieje na białej liście podatników VAT, Zamawiający wezwie Wykonawcę do przedłożenia odpowiednich dokumentów wskazujących na zgłoszenie przedmiotowego rachunku bankowego do Urzędu Skarbowego.

Wykonawcy, którzy nie są podatnikami VAT lub nie są rezydentami podatkowymi Rzeczypospolitej Polskiej i jednocześnie nie zarejestrowali się jako czynni podatnicy podatku VAT na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, winni przedstawić zaświadczenie z banku w którym jest prowadzony rachunek bankowy wykonawcy.

§ 1

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem Zamówienia jest wykonanie oświetlenia LED, monitoringu wizyjnego oraz ochrony obwodowej na potrzeby budowy Farmy fotowoltaicznej 37MWp w Mysłowicach-Dzieńkowicach wraz z uruchomieniem i przekazaniem do eksploatacji.

Zamawiający przeprowadzi wizję lokalną z udziałem potencjalnych Wykonawców. Dokładny termin wizji lokalnej Zamawiający wskaże w odrębnej informacji umieszczonej na portalu zakupowym Zamawiającego – SWOZ i w bazie konkurencyjności.

2. Kod CPV:

Kod: 32323500-8 - Urządzenia do nadzoru wideo

3. Termin i miejsce realizacji zamówienia

- 1) Termin do wykonania Przedmiotu Zamówienia:

Termin realizacji całego zadania do: 14.08.2023 r., z zachowaniem terminów pośrednich:

1. Wykonanie infrastruktury podziemnej oświetlenia i monitoringu wraz z okablowaniem strukturalnym i fundamentami słupów i zakończeniem robót ziemnych dla tego zakresu, do dnia 31.03.2023 r.
2. Montaż słupów wraz z oprawami, kamerami i podłączeniem do wykonanej sieci, do dnia 28.04.2023 r.
3. Dostawa i montaż urządzeń aktywnych systemu monitoringu całości zadania wraz z wykonaniem pomiarów i badań, do dnia 31.05.2023 r.
4. Uruchomienie SOT w nadrzędnym systemie Inwestora z przesylem danych oraz przekazanie dokumentacji jakościowej, powykonawczej, redcorex, przeniesienie praw do licencji, szkolenia i przekazanie do eksploatacji układu, do dnia 14.08.2023 r.

- 2) Miejsce inwestycji: Teren kwatery zrekultywowanego składowiska odpadów paleniskowych Elektrowni Jaworzno III w Mysłowicach – Dzieńkowicach.

- 3) Miejsce realizacji: Teren kwatery zrekultywowanego składowiska odpadów paleniskowych Elektrowni Jaworzno III w Mysłowicach – Dzieńkowicach.

4. Szczegółowy opis przedmiotu Zamówienia zawiera załącznik nr 8 do SWZ.

5. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.

6. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.

7. Szczegółowe zasady realizacji przedmiotu Zamówienia zawarte są w *projekcie* umowy stanowiącym załącznik nr 10 do SWZ.
8. Ze względu na uwarunkowanie terenu Zamawiający wymaga uczestnictwa w wizji lokalnej, której termin zostanie ogłoszony za pośrednictwem Platformy Zakupowej Grupy TAURON poprzez funkcjonalność „Pytania/Odpowiedzi” oraz w bazie konkurencyjności.

§ 2

OPIS PRZYGOTOWANIA OFERTY

1. Oferta musi zawierać:

- 1) Wypełniony formularz ofertowy dostępny w formie elektronicznej na Platformie Zakupowej Grupy TAURON.
- 2) Dokumenty i oświadczenia związane z przedmiotem Zamówienia:
 - a) Wypełnione i podpisane oświadczenie (**wg załącznika nr 1 do Specyfikacji**),
 - b) Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności zgodnie z **§ 3 ust. 5 lit. a i b**.
 - c) Zaświadczenie właściwego miejscowo komendanta wojewódzkiego Policji o wpisaniu na listę kwalifikowanych pracowników zabezpieczenia technicznego zgodnie z **§ 3 ust. 3**.
 - d) Legitymacji kwalifikowanych pracowników zabezpieczenia technicznego zgodnie z **§ 3 ust. 3**.
 - e) Świadectwo / certyfikat ukończenia wymaganego szkolenia zgodnie z **§ 3 ust. 3 i 4**.
 - f) Koncesja na świadczenie usług ochrony osób i mienia w formie zabezpieczenia technicznego zgodnie z **§ 3 ust. 2**.
 - g) Świadectwo kwalifikacyjne zgodnie z **§ 3 ust. 5 lit. c i d**.
 - h) Potwierdzenie posiadania przez produkt norm i certyfikatów zgodności dla: System Sygnalizacji Włamania i Napadu z: PN-EN 50131-1:2009 – Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu. Część 1: Wymagania systemowe.; PN-EN 50131-1:2009/A1:2010 – Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu. Część 1: Wymagania systemowe.; PN-EN 50131-1:2009/A2:2017-07 – Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu. Część 1: Wymagania systemowe.; PKN-CLC/TS 50131-7:2011 – Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu - Część 7: Wytyczne stosowania.
 - i) Potwierdzenie posiadania przez produkt norm i certyfikatów zgodności dla Systemy Dozoru Wizyjnego z: PN-EN 62676-1-1:2014-06 – Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 1-1: Wymagania systemowe - Postanowienia ogólne.; PN-EN 62676-1-1:2014-06/AC – Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 1-1: Wymagania systemowe - Postanowienia ogólne.; PN-EN 62676-1-2:2014-06 – Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 1-2: Wymagania systemowe - Wymagania eksploatacyjne dotyczące transmisji wizji.; PN-EN 62676-2-1:2014-06 – Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 2-1: Protokoły transmisji wizji - Wymagania ogólne.; PN-EN 62676-2-3:2014-06 – Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 2-3: Protokoły transmisji wizji - Zastosowanie międzyoperacyjności IP oparte na usługach Web.; PN-EN 62676-4:2015-06 – Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 4: Wytyczne stosowania.



j) Karty katalogowe komponentów sieci oświetlenia słupowego i monitoringu, w szczególności:

- Kamery monitoringu wizyjnego
- Oprawy oświetleniowe
- Słupy oświetleniowe : h – 7m
- Rejestrator monitoringu
- Zasilanie rezerwowe – UPS
- Fundament prefabrykowany
- Skrzynki PPD
- Światłowod

Potwierdzające spełnienie wymagań określonych przez Zamawiającego.

W przypadku gdy dokumenty o których mowa powyżej będą wystawione w języku innym niż polski, Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia ich tłumaczenia na język polski, potwierdzonego za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę.

- 3) Dokumenty i oświadczenia potwierdzające spełnienie przez Wykonawców warunków udziału w Postępowaniu określone w § 4 Specyfikacji.
- 4) Pełnomocnictwo dla osoby posiadającej konto użytkownika na Platformie Zakupowej Grupy TAURON do złożenia oferty w formie elektronicznej w imieniu Wykonawcy (o ile nie wynika z innych dokumentów załączonych przez Wykonawcę).
- 5) Pełnomocnictwo do podpisania oferty (o ile nie wynika z innych dokumentów załączonych przez Wykonawcę).
- 6) W przypadku złożenia oferty wspólnej, pełnomocnictwo lub inny dokument z którego wynika że Wykonawcy ubiegający się wspólnie o udzielenie Zamówienia ustanowili pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie niniejszego Zamówienia lub do reprezentowania ich w Postępowaniu oraz zawarcia umowy.
- 7) Dowód wniesienia wadium (w przypadku wniesienia wadium w formie niepieniężnej kopia dokumentu), jeżeli wymagane jest wadium.

2. Przygotowanie oferty

- 1) Wykonawca powinien zapoznać się ze wszystkimi wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji i zdobyć wszelkie informacje, które mogą być przydatne do przygotowania oferty oraz podpisania umowy. Wykonawcy nie przysługują żadne roszczenia wobec Zamawiającego w razie błędnego skalkulowania ceny lub pominięcia w ofercie lub kalkulacji elementów niezbędnych do wykonania umowy.
- 2) Złożona oferta winna być zgodna z wymaganiami Specyfikacji.
- 3) Każdy Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę.
- 4) Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.
- 5) Ofertę składa się w formie elektronicznej za pośrednictwem Platformy Zakupowej Grupy TAURON, za pomocą formularzy elektronicznych umieszczonych na stronie internetowej <https://swoz.tauron.pl>, dostępnych po zalogowaniu na konto użytkownika i przystąpieniu Wykonawcy do Postępowania.

- 6) Oferta musi zawierać prawidłowo wypełnione wszystkie obowiązkowe pola formularzy elektronicznych oraz załączone skany wszystkich wymaganych w Specyfikacji dokumentów - pliki pdf (wielkość jednego pliku max 2 GB).
- 7) Oferta winna być napisana w języku polskim, sporządzona na formularzach elektronicznych dostępnych na Platformie Zakupowej Grupy TAURON. Dokumenty i oświadczenia sporządzone w języku obcym powinny być przetłumaczone na język polski, chyba że w treści SWZ określono inaczej. Formularze załączane do oferty powinny być zgodne ze wzorami formularzy stanowiącymi załączniki do Specyfikacji. Wszystkie załączniki do oferty powinny być podpisane przez Wykonawcę lub upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy (w sposób umożliwiający identyfikację podpisu). Dokument obejmujący pełnomocnictwo do podpisania dokumentów winien być dołączony do oferty, o ile umocowanie do działania w imieniu Wykonawcy nie wynika z innych dokumentów załączonych do oferty. **Wykonawca podpisuje ww. dokumenty kwalifikowanym podpisem elektronicznym, wystawionym przez dostawcę kwalifikowanej usługi zaufania, będącego podmiotem świadczącym usługi certyfikacyjne - podpis elektroniczny, spełniające wymogi bezpieczeństwa określone w ustawie.**
- 8) Wszelkie poprawki lub zmiany w tekście załączonych dokumentów muszą być parafowane przez Wykonawcę lub upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy.
- 9) W celu złożenia oferty Wykonawca musi posiadać konto użytkownika na Platformie Zakupowej Grupy TAURON dla osoby składającej ofertę w jego imieniu. Wykonawca nieposiadający konta musi się zarejestrować na Platformie Zakupowej Grupy TAURON poprzez wypełnienie formularza rejestracyjnego dostępnego na stronie internetowej <https://swoz.tauron.pl/swoz2/> z odpowiednim wyprzedzeniem, umożliwiającym złożenie oferty w terminie składania ofert. Konto zostanie utworzone w terminie nie dłuższym niż 24 godziny przypadające w dni robocze od wysłania prawidłowo wypełnionego wniosku. Z chwilą założenia konta, Wykonawca otrzyma login i link do ustawienia hasła dostępu do konta na adres e-mail przypisany do konta.
- 10) Wykonawca może posiadać wiele kont użytkownika. Osoba składająca ofertę w imieniu Wykonawcy identyfikowana jest za pomocą loginu i adresu e-mail oraz imienia i nazwiska podanych we wniosku o rejestrację konta. Do jednego loginu i adresu e-mail może być przypisane tylko jedno konto.
- 11) Podręcznik Oferenta (Wykonawcy) zawierający instrukcję obsługi aukcji elektronicznej jest dostępny dla Wykonawcy w Systemie w zakładce „Regulaminy i instrukcje”.
- 12) System jest dostępny dla Zamawiającego i Wykonawców poprzez ogólnodostępną sieć Internet przez 24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu, z wyłączeniem okien serwisowych.
- 13) Wymagania techniczne urządzeń informatycznych dla Wykonawców składających oferty za pośrednictwem Systemu zawarto w Regulaminie Platformy Zakupowej zamieszczonego w Systemie w sekcji „Regulaminy i instrukcje”.
- 14) Wykonawca może wprowadzić zmiany w złożonej ofercie elektronicznej lub ją wycofać, pod warunkiem, że uczyni to przed terminem składania ofert.
- 15) Zamawiający informuje, że oferty składane w niniejszym Postępowaniu są jawne za wyjątkiem informacji zastrzeżonych jako tajemnica przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, jeśli Wykonawca, nie później niż w terminie składania ofert, zastrzegł, że nie mogą one być udostępnione oraz wykazał, iż zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa.

- 16) Zamawiający nie ujawnia informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu Ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (tekst jednolity: (Dz.U. z 2022 r. poz. 1233 z późn. zm.) .), jeżeli Wykonawca, nie później niż w terminie składania Ofert, zastrzegł, że nie mogą być one udostępniane oraz wykazał, iż zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa.
- 17) Zamawiający zaleca, aby informacje zastrzeżone jako tajemnica przedsiębiorstwa były przez Wykonawcę złożone w oddzielnym pliku PDF z tytułem „**NIEJAWNE**”.
- 18) **W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie Zamówienia.**

Oferta musi spełniać następujące wymagania:

Oferta musi być podpisana w taki sposób, by prawnie zobowiązywała wszystkich Wykonawców występujących wspólnie.

Wykonawcy występujący wspólnie muszą ustanowić pełnomocnika (lidera konsorcjum) do reprezentowania ich w Postępowaniu o udzielenie Zamówienia lub do reprezentowania ich w Postępowaniu oraz do zawarcia umowy. Umocowanie może wynikać z treści umowy konsorcjum lub zostać przedłożone oddzielnie wraz z ofertą.

Treść pełnomocnictwa powinna dokładnie określać zakres umocowania.

Wszelka korespondencja oraz rozliczenia dokonywane będą wyłącznie z pełnomocnikiem (liderem konsorcjum).

Wypełniając formularz ofertowy, składając oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w Postępowaniu, jak również wypełniając inne dokumenty powołujące się na „Wykonawcę”, w miejscu „np. nazwa i adres Wykonawcy” należy wpisać dane dotyczące konsorcjum, a nie pełnomocnika (lidera) konsorcjum.

*W odniesieniu do wymagań postawionych przez Zamawiającego, każdy z Wykonawców wchodzących w skład konsorcjum **oddzielnie musi** udokumentować, że nie podlega wykluczeniu z Postępowania, tj. przedstawić dokumenty wymienione w § 4 ust. 1, 2, 3, 4, 7 i 8 Specyfikacji. W odniesieniu do pozostałych dokumentów konsorcjum może złożyć jeden wspólny dokument.*

§ 3

WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU

O udzielenie Zamówienia ubiegać się mogą Wykonawcy, którzy:

1. Posiadają uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień.
2. Posiadają czynną koncesję Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji na prowadzenie działalności gospodarczej w zakresie usług ochrony osób i mienia realizowanych w formie zabezpieczenia technicznego, o których mowa w art. 3 ust. 2 lit. a) ustawy z dn. 22 sierpnia 1997 r. o ochronie osób i mienia;
3. Posiadają ważne świadectwo/certyfikat ukończenia kursu obejmującego zagadnienia Wykonania SZT, organizowanego np. przez:
 - a) Ośrodek Szkoleniowy Polskiej Izby Systemów Alarmowych (PISA),
 - b) Zakład Rozwoju Technicznej Ochrony Mienia „TECHOM” Sp. z o.o.,
 - c) Seculab – Centrum Wiedzy i Technologii Zabezpieczeń Technicznych,



lub innego kursu obejmującego powyższy zakres, uprawniającego do ubiegania się o wpis na listę Kwalifikowanych Pracowników Zabezpieczenia Technicznego prowadzoną przez Komendanta Głównego Policji, przy czym świadectwo/ certyfikat oraz status KPZT powinien posiadać każdy pracownik Wykonawcy SZT realizujący zadania w ww. zakresie;

4. Posiadają ważny certyfikat ukończenia szkolenia organizowanego przez producenta Urządzeń SZT wykorzystywanych we wdrażanym lub autoryzowanego dystrybutora tych Urządzeń SZT, obejmującego problematykę Wykonania SZT (tzw. „szkolenia produktowego”). Certyfikat powinien posiadać co najmniej jeden pracownik Wykonawcy SZT realizujący zadanie.
5. Posiadają niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponują potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania Zamówienia lub przedstawia pisemne zobowiązanie innych podmiotów do udostępnienia potencjału technicznego i osób zdolnych do wykonania Zamówienia w szczególności:

- a. Co najmniej 1 osoby posiadającej czynne uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń zgodnie z wymogami ustawy Prawo budowlane i przynależnością do Izby Inżynierów Budownictwa.

Kierownik robót zobowiązany jest posiadać ważne świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci o napięciu znamionowym 110 kV (Grupa 1 pkt.2, 3, 10) na stanowisku **dozoru** w zakresie: obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowym w grupie urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych wytwarzającej, przetwarzającej, przesyłającej i zużywającej energię elektryczną.

- b. Co najmniej 1 osoby posiadającej uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych bez ograniczeń uprawniających do kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie telekomunikacji bezprzewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą, zgodnie z art. 15a ust. 18 ustawy z dnia 7 lipca 1992r. Prawo budowlane lub § 14 pkt. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Kierownik robót teletechnicznych zobowiązany jest posiadać ważne świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci o napięciu znamionowym do 20 kV (Grupa 1 pkt.2, 3, 10) na stanowisku **dozoru** w zakresie: obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowym w grupie urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych wytwarzającej, przetwarzającej, przesyłającej i zużywającej energię elektryczną,

- c. Co najmniej 1 osoby posiadającej świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci o napięciu znamionowym powyżej 110 kV, na stanowisku **dozoru** (Grupa 1 pkt.2, 3, 10) w zakresie: obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowym w grupie urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych wytwarzającej, przetwarzającej, przesyłającej i zużywającej energię elektryczną,
- d. Co najmniej 5 osób posiadających świadectwo kwalifikacyjne uprawniające o zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci o napięciu znamionowym do 20 kV, na stanowisku **eksploatacji** (Grupa 1 pkt.2,3) w zakresie: obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowym w grupie urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych wytwarzającej, przetwarzającej, przesyłającej i zużywającej energię elektryczną.

6. Znajdują się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie Zamówienia.
7. Nie podlegają wykluczeniu z Postępowania o udzielenie Zamówienia.
8. Wykonawca wykaże, że w ciągu ostatnich pięciu lat (licząc od daty składania ofert), a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy to w tym okresie,
 - a. Wykonał co najmniej jedną robotę budowlaną polegającą na uruchomieniu systemu monitoringu wizyjnego opartego na sieci optoelektrotechnicznej o wartości netto zadania nie mniejszej niż 500.000,00 zł na rzecz jednego Zamawiającego (Odbiorcy) na terenie Unii Europejskiej.
 - b. Wykonał co najmniej jedną robotę budowlaną polegającą na wybudowaniu sieci oświetlenia zewnętrznego montowanego na słupach o wartości netto zadania nie mniejszej niż 300.000,00 zł na rzecz jednego Zamawiającego (Odbiorcy) na terenie Unii Europejskiej.
 - c. Wykonał co najmniej jedną robotę budowlaną polegającą na wybudowaniu systemu – SSWIN zawierającego obszary chronione systemem napłotowym oraz mikrofalowo o wartości netto zadania nie mniejszej niż 300.000,00 zł na rzecz jednego Zamawiającego (Odbiorcy) na terenie Unii Europejskiej.
9. Wykonawca posiada rachunek ze środkami finansowymi lub zdolnością kredytową na kwotę nie mniejszą niż 2.000.000,00 zł,
10. Wykonawca posiada zaświadczenie albo inny dokument właściwej terenowej jednostki organizacyjnej Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub właściwego oddziału regionalnego lub właściwej placówki terenowej Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego albo inny dokument potwierdzający, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, wystawiony nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert, lub inny dokument potwierdzający, 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,
11. Wykonawca posiada zaświadczenie właściwego naczelnika urzędu skarbowego potwierdzające, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków i opłat, wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert albo wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, lub inny dokument potwierdzający, 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,
12. Wykonawca posiada zaświadczenie z banku w którym prowadzony jest rachunek bankowy Wykonawcy, na który nastąpi zapłata należności. Przedmiotowe zaświadczenie wymagane jest wyłącznie od podmiotów niebędących podatnikami VAT oraz podmiotów posiadających siedzibę poza terytorium Rzeczypospolitej, które nie zarejestrowały się jako podatnik podatku VAT na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
13. Wykonawca posiada pisemne zobowiązania innych podmiotów do udostępnienia niezbędnych do wykonania Zamówienia Niepublicznego wiedzy, doświadczenia, potencjału technicznego i osób zdolnych do wykonania Zamówienia, jeżeli w wykazie, o którym mowa w pkt. 5, Wykonawca wskazał zasoby, którymi będzie dysponował.
14. Wykonawca odbył wizję lokalną obiektu i posiada oświadczenie o przeprowadzeniu wizji lokalnej obiektu (**wg załącznika nr 11 do Specyfikacji**).

15. Wykonawca posiada opłaconą polisę lub inny dokument ubezpieczenia potwierdzający, że Wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej na kwotę nie mniejszą niż 1.500.000,00 zł,
16. Ocena spełnienia ww. warunków dokonana zostanie zgodnie z formułą „spełnia – nie spełnia”, w oparciu o informacje zawarte w dokumentach wyszczególnionych w § 4 Specyfikacji - „Wymagane dokumenty”. Z treści załączonych dokumentów musi wynikać jednoznacznie, że ww. warunki Wykonawca spełnił.
17. Niespełnienie chociażby jednego z ww. warunków skutkować będzie wykluczeniem Wykonawcy z Postępowania.

§ 4

WYMAGANE DOKUMENTY

Wykonawcy w celu potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu winni dostarczyć wskazane poniższe oświadczenia i dokumenty:

1. Aktualny odpis z właściwego rejestru lub z Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej potwierdzający prowadzenie działalności gospodarczej, wystawiony nie wcześniej niż **6 miesięcy** przed upływem terminu składania ofert.
2. Oświadczenie (**wg załącznika nr 2 do Specyfikacji**).
3. Oświadczenia o przynależności albo braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r. poz. 184 z późn. zm.); w przypadku przynależności do tej samej grupy kapitałowej Wykonawca może złożyć wraz z oświadczeniem dokumenty bądź informacje potwierdzające, że powiązania z innym Wykonawcą nie prowadzą do zakłócenia konkurencji w postępowaniu. (**wg załącznika nr 3 do Specyfikacji**)
4. Oświadczenie o rezydencji podatkowej (**wg załącznika nr 4 do Specyfikacji**).
5. Wykaz wykonanych, nie wcześniej niż w okresie ostatnich pięciu lat przed upływem terminu składania ofert (**wg załącznika nr 7 do Specyfikacji**) Robót budowlanych, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, odpowiadających swoim rodzajem i wartością:
 - a. Co najmniej jednej roboty budowlanej polegającej na uruchomieniu systemu monitoringu wizyjnego opartego na sieci optoteletechnicznej o wartości netto zadania nie mniejszej niż 500.000,00 zł na rzecz jednego Zamawiającego (Odbiorcy) na terenie Unii Europejskiej.
 - b. Co najmniej jednej roboty budowlanej polegającej na wybudowaniu sieci oświetlenia zewnętrznego montowanego na słupach o wartości netto zadania nie mniejszej niż 300.000,00 zł na rzecz jednego Zamawiającego (Odbiorcy) na terenie Unii Europejskiej.
 - c. Co najmniej jednej roboty budowlanej polegającej na wybudowaniu systemu – SSWIN zawierającego obszary chronione systemem napłotowym oraz mikrofalowo o wartości netto zadania nie mniejszej niż 300.000,00 zł na rzecz jednego Zamawiającego (Odbiorcy) na terenie Unii Europejskiej.

z podaniem ich daty i miejsca wykonania. Do wykazu Robót budowlanych Zamawiający żąda załączenia dokumentów, w postaci referencji bądź innych dokumentów wystawionych przez podmiot, na rzecz którego Roboty budowlane były wykonane, potwierdzających, że roboty te zostały wykonane należycie. Jeżeli z uzasadnionej przyczyny o obiektywnym charakterze Wykonawca nie jest w stanie dostarczyć

dokumentów, o których mowa w zdaniu poprzednim, to Wykonawca załączy inne dokumenty, potwierdzające należyte wykonanie Robót budowlanych;

Wykonawca może odstąpić od wymogu załączenia referencji bądź innych dokumentów potwierdzających, że Roboty budowlane zostały wykonane należyście, wystawionych przez Zamawiającego prowadzącego Postępowanie,

6. Informacja banku lub spółdzielczej kasy oszczędnościowo – kredytowej, w których Wykonawca posiada rachunek, potwierdzającej wysokość posiadanych środków finansowych lub zdolność kredytową Wykonawcy na kwotę nie mniejszą niż 2 000 000,00 zł, wystawiona nie wcześniej niż jeden miesiąc przed upływem terminu składania ofert,
7. Zaświadczenie albo inny dokument właściwej terenowej jednostki organizacyjnej Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub właściwego oddziału regionalnego lub właściwej placówki terenowej Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego albo inny dokument potwierdzający, że wykonawca nie zalega z opłacaniem składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, wystawiony nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert, lub inny dokument potwierdzający, 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,
8. Zaświadczenie właściwego naczelnika urzędu skarbowego potwierdzające, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków i opłat, wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert albo wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, lub inny dokument potwierdzający, 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,
9. Zaświadczenie z banku w którym prowadzony jest rachunek bankowy Wykonawcy, na który nastąpi zapłata należności. Przedmiotowe zaświadczenie wymagane jest wyłącznie od podmiotów niebędących podatnikami VAT oraz podmiotów posiadających siedzibę poza terytorium Rzeczypospolitej, które nie zarejestrowały się jako podatnik podatku VAT na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
10. Pisemne zobowiązanie innych podmiotów do udostępnienia niezbędnych do wykonania Zamówienia Niepublicznego wiedzy, doświadczenia, potencjału technicznego i osób zdolnych do wykonania Zamówienia, jeżeli w wykazie, o którym mowa w pkt. 5, Wykonawca wskazał zasoby, którymi będzie dysponował.
11. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów, o których mowa w pkt. 1 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.
12. Jeżeli w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania lub miejsce zamieszkania ma osoba, której dokument dotyczy, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w pkt 7, 8, 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 Wykonawcy lub miejsce zamieszkania tej osoby.
13. W przypadku, kiedy Wykonawca w celu udokumentowania spełnienia wymogów udziału w postępowaniu dostarczy dokumenty, w których kwoty będą podane w walucie innej niż PLN, Zamawiający w celu oceny spełnienia wymogów postawionych przez Zamawiającego przeliczy podane kwoty na PLN według średniego kursu walut Narodowego Banku Polskiego (NBP) obowiązującego w dniu wszczęcia (ogłoszenia) postępowania.
 14. Oświadczenie o przeprowadzeniu wizji lokalnej obiektu (**wg załącznika nr 11 do Specyfikacji**).
 15. Koncesja Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji na prowadzenie działalności gospodarczej w zakresie usług ochrony osób i mienia realizowanych w formie zabezpieczenia technicznego, o których mowa w art. 3 ust. 2 lit. a) ustawy z dn. 22 sierpnia 1997 r. o ochronie osób i mienia.
 16. Ważne świadectwo/certyfikat ukończenia kursu obejmującego zagadnienia Wykonania SZT, organizowanego np. przez:
 - a) Ośrodek Szkoleniowy Polskiej Izby Systemów Alarmowych (PISA),
 - b) Zakład Rozwoju Technicznej Ochrony Mienia „TECHOM” Sp. z o.o.,
 - c) Seculab – Centrum Wiedzy i Technologii Zabezpieczeń Technicznych,lub innego kursu obejmującego powyższy zakres, uprawniającego do ubiegania się o wpis na listę Kwalifikowanych Pracowników Zabezpieczenia Technicznego prowadzoną przez Komendanta Głównego Policji, przy czym świadectwo/ certyfikat oraz status KPZT powinien posiadać każdy pracownik Wykonawcy SZT realizujący zadania w ww. zakresie;
 17. Ważny certyfikat ukończenia szkolenia organizowanego przez producenta Urządzeń SZT wykorzystywanych we wdrażanym lub autoryzowanego dystrybutora tych Urządzeń SZT, obejmującego problematykę Wykonania SZT (tzw. „szkolenia produktowego”). Certyfikat powinien posiadać co najmniej jeden pracownik Wykonawcy SZT realizujący zadanie.
 18. Oświadczenie o dysponowaniu osobami (**wg załącznika nr 12 do Specyfikacji**).
 19. Opłaconą polisa lub inny dokument ubezpieczenia potwierdzający, że Wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej na kwotę nie mniejszą niż 1.500.000,00 zł, wraz z dokumentem potwierdzającym opłacenie składki ubezpieczenia OC.

§ 5

ZASADY DOTYCZĄCE WYKLUCZENIA WYKONAWCÓW, ODRZUCENIA OFERT I UNIEWAŻNIENIA POSTĘPOWANIA.

1. Wykluczenie Wykonawców

- 1) Z Postępowania o udzielenie Zamówienia wyklucza się Wykonawców, którzy:
 - a) nie spełniają warunków udziału w postępowaniu określonych w § 3 Specyfikacji;
 - b) nie złożyli oświadczenia o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu lub dokumentów potwierdzających spełnianie tych warunków;
 - c) wykonywali czynności bezpośrednio związane z przygotowaniem prowadzonego Postępowania lub posługiwali się w celu sporządzenia oferty osobami uczestniczącymi w dokonywaniu tych czynności, chyba że udział tych Wykonawców nie utrudni uczciwej konkurencji;

- d) złożyli nieprawdziwe informacje mające wpływ na wynik prowadzonego Postępowania;
 - e) są powiązani kapitałowo lub osobowo z Zamawiającym, z wyłączeniem Zamówień Sektorowych oraz zamówień udzielanych:
 - Wykonawcy wybranemu w trybie postępowania przewidzianym Regulaminem Udzielania Zamówień w Grupie TAURON Dofinansowywanych ze Środków Pomocowych (Regulamin), Zamówienia na dodatkowe Dostawy, polegające na częściowej wymianie dostarczonych produktów lub instalacji albo zwiększeniu bieżących Dostaw lub rozbudowie istniejących instalacji, a zmiana Wykonawcy prowadziłaby do nabycia materiałów o innych właściwościach technicznych, co powodowałoby niekompatybilność techniczną lub nieproporcjonalnie duże trudności techniczne w użytkowaniu i utrzymaniu tych produktów lub instalacji. Czas trwania umowy w sprawie zamówienia na Dostawy dodatkowe nie może przekraczać 3 lat,
 - Wykonawcy wybranemu trybem przewidzianym w Regulaminie, w okresie 3 lat od udzielenia Zamówienia podstawowego, przewidzianych w zapytaniu ofertowym Zamówień uzupełniających na Usługi lub Roboty budowlane, polegających na powtórzeniu podobnych Usług lub Robót budowlanych,
 - f) należąc do tej samej grupy kapitałowej, w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 275 z późn. zm.) złożyli odrębne oferty w tym samym postępowaniu, chyba że wykażą, że istniejące między nimi powiązania nie prowadzą do zachwiania uczciwej konkurencji pomiędzy Wykonawcami w postępowaniu o udzielenie Zamówienia.
 - g) została złożona przez Wykonawcę podlegającemu wykluczeniu z postępowania zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego w przypadkach określonych tą ustawą.
- 2) Z Postępowania o udzielenie Zamówienia wyklucza się również Wykonawców, którzy są powiązani kapitałowo lub osobowo z Zamawiającym niebędącym podmiotem zobowiązanym do stosowania ustawy Prawo zamówień publicznych zgodnie z art. 3 tej ustawy.
- Przez powiązania osobowe lub kapitałowe, rozumie się wzajemne powiązania między Zamawiającym, o którym mowa w zdaniu poprzednim lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu tego Zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu tego Zamawiającego czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem postępowania o udzielenie Zamówienia a Wykonawcą, polegające w szczególności na:
- a) uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej;
 - b) posiadaniu co najmniej 10 % udziałów lub akcji;
 - c) pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika;
 - d) pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli.
- 3) Ofertę Wykonawcy wykluczonego uznaje się za odrzuconą. O wykluczeniu z Postępowania Zamawiający zawiadamia wszystkich Wykonawców, podając uzasadnienie wykluczenia.

2. Odrzucenie ofert

1) Oferta zostanie odrzucona gdy:

- a) jej treść nie odpowiada treści Specyfikacji, z wyjątkiem niezgodności, które Zamawiający może poprawić zgodnie z § 7 ust. 7 pkt 3) Specyfikacji;
- b) jej złożenie stanowi czyn nieuczciwej konkurencji w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji;
- c) zawiera rażąco niską cenę, z zastrzeżeniem § 7 ust. 6 Specyfikacji;
- d) została złożona przez Wykonawcę wykluczonego z udziału w postępowaniu o udzielenie Zamówienia, lub niezaproszonego do składania ofert;
- e) zawiera błędy w obliczeniu ceny;
- f) Wykonawca w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego nie zgodził się na poprawienie oczywistej omyłki rachunkowej lub innej omyłki polegającej na niezgodności oferty ze Specyfikacją, niepowodujące istotnych zmian w treści oferty;
- g) jest nieważna na podstawie odrębnych przepisów prawa,
- h) Wykonawcy nie wnieśli wadium w terminie złożenia oferty, w tym również na przedłużony okres związania ofertą lub nie zgodzili się na przedłużenie okresu związania ofertą

– z zastrzeżeniem, o którym mowa w § 15 ust.1 Specyfikacji.

2) O odrzuceniu oferty Zamawiający zawiadamia Wykonawców, którzy złożyli oferty podając uzasadnienie odrzucenia oferty.

3. Unieważnienie Postępowania

1) Zamawiający unieważnia postępowanie o udzielenie Zamówienia, jeżeli:

- a) nie złożono żadnej oferty nie podlegającej odrzuceniu;
- b) zostały złożone oferty dodatkowe, o których mowa w § 7 ust. 3 pkt 2) Specyfikacji, o takiej samej cenie, lub o identycznym poziomie spełnienia innego kryterium oceny ofert;

2) Zamawiający może unieważnić postępowanie o udzielenie Zamówienia:

- a) jeżeli Środki Pomocowe, które Zamawiający zamierzał przeznaczyć na sfinansowanie całości lub części zamówienia, nie zostały mu przyznane, a możliwość unieważnienia postępowania na tej podstawie została przewidziana w ogłoszeniu o zamówieniu, Specyfikacji lub zaproszeniu do złożenia oferty;
- b) cena najkorzystniejszej oferty lub oferta z najniższą ceną przewyższa wartość Zamówienia (szacunkową wartość Zamówienia);
- c) postępowanie obarczone jest niemożliwą do usunięcia wadą, uniemożliwiającą zawarcie niepodlegającej unieważnieniu umowy w sprawie Zamówienia;
- d) wpłynęła tylko jedna oferta nie podlegająca odrzuceniu.

3) Jeżeli dopuszczono możliwość składania ofert częściowych, przepisy dotyczące unieważnienia stosuje się odpowiednio.

4) O unieważnieniu Postępowania o udzielenie Zamówienia Zamawiający zawiadamia równocześnie wszystkich Wykonawców, którzy ubiegali się o udzielenie Zamówienia, podając uzasadnienie.

§ 6

OPIS SPOSOBU OBLICZANIA CENY OFERTY

1. Cena oferty powinna być wyrażona w złotych polskich: cyfrowo i słownie.
2. Wymaga się aby cena podana była z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku (do jednego grosza) lub cena była zaokrąglona do pełnych złotych (do jednego złotego)
3. Cena musi zawierać wszystkie koszty i elementy związane z realizacją przedmiotu Zamówienia.
4. Przy ocenie ofert będzie brana pod uwagę cena netto.

§ 7

KRYTERIA OCENY OFERT I ZASADY ICH OCENY

1. Przy wyborze najkorzystniejszej oferty, Zamawiający kierować się będzie następującymi kryteriami i ich wagami:

Kryterium A: Cena - 100%

Punkty w niniejszym kryterium oceny ofert zostaną przyznane według następującego wzoru:

$$K_c = \frac{A}{B} \times 100$$

gdzie:

A - najniższa Cena spośród wszystkich ofert niepodlegających odrzuceniu,

B - cena oferty ocenianej,

K_c - liczba uzyskanych punktów w kryterium Cena.

2. Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta, która spełnia wszystkie wymagania przedstawione w Specyfikacji oraz zawiera najniższą cenę wykonania Zamówienia.
3. Jeżeli w postępowaniu o udzielenie Zamówienia nie można dokonać wyboru oferty najkorzystniejszej ze względu na to, że zostały złożone oferty przedstawiające taki sam bilans ceny i innych kryteriów oceny ofert, Zamawiający może:
 - 1) spośród tych ofert wybrać ofertę z niższą ceną, chyba, że w SWZ wskazał inne kryterium oceny ofert, które w takim przypadku będzie decydujące;
 - 2) wezwać Wykonawców, którzy złożyli te oferty, do złożenia w terminie określonym przez Zamawiającego, ofert dodatkowych.
4. Wykonawcy, składając oferty dodatkowe, nie mogą zaoferować cen wyższych niż zaoferowane w złożonych ofertach.
5. W przypadku, gdy postępowanie o udzielenie Zamówienia zostało przeprowadzone zgodnie z postanowieniami Regulaminu oraz właściwie upublicznione i wpłynęła tylko jedna oferta niepodlegająca odrzuceniu, Zamawiający udzieli Zamówienia po przeprowadzeniu dodatkowych negocjacji w zakresie parametrów podlegających kryteriom oceny ofert. W przypadku, o którym mowa w zdaniu poprzednim – zasadę konkurencyjności uznaje się za spełnioną

6. W przypadku, gdy postępowanie o udzielenie Zamówienia zostało przeprowadzone zgodnie z postanowieniami Regulaminu oraz właściwie upublicznione, a cena oferty ocenionej jako najkorzystniejsza przekracza zaplanowaną Wartość Zamówienia, Zamawiający przed wyborem najkorzystniejszej oferty lub unieważnieniem postępowania może przeprowadzić dodatkowe negocjacje z Wykonawcą, którego oferta jest oceniona jako najkorzystniejsza, w zakresie obniżenia Ceny oferty.
7. W toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od Wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert w szczególności, jeżeli cena oferty wydaje się rażąco niska. Obowiązek wykazania, że oferta nie zawiera rażąco niskiej ceny, spoczywa na Wykonawcy.
8. Zamawiający poprawia w ofercie:
 - 1) oczywiste omyłki pisarskie;
 - 2) oczywiste omyłki rachunkowe, z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek;
 - 3) inne omyłki polegające na niezgodności oferty ze Specyfikacją Warunków Zamówienia, niepowodujące istotnych zmian w treści oferty,
 - niezwłocznie zawiadamiając o tym Wykonawcę, którego oferta została poprawiona oraz wyznaczając Wykonawcy termin na wyrażenie zgody na poprawienie oczywistej omyłki rachunkowej lub innej omyłki polegającej na niezgodności oferty ze Specyfikacją Warunków Zamówienia, niepowodującej istotnych zmian w treści oferty.

§ 8

WADIUM

1. Każdy Wykonawca jest zobowiązany do wniesienia wadium w wysokości **70 000,00 zł** (słownie: siedemdziesiąt tysięcy złotych 00/100)
2. Wadium może być wniesione w następujących formach:
 - 1) pieniężnej,
 - 2) poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, w tym że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym,
 - 3) gwarancjach bankowych,
 - 4) gwarancjach ubezpieczeniowych,
 - 5) 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 (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 299).
3. Wadium w formie pieniężnej należy wnieść przelewem na rachunek bankowy Zamawiającego w Banku: mBank S.A. nr rachunku 88 1140 1078 0000 4082 4000 2001 z adnotacją: „**Wadium – Wykonanie oświetlenia LED, monitoringu wizyjnego oraz ochrony obwodowej na potrzeby budowy Farmy fotowoltaicznej 37MWp w Mysłowicach-Dzieńkowicach wraz z uruchomieniem i przekazaniem do eksploatacji**”.
4. W przypadku pozostałych form wniesienia wadium – oryginał dokumentu należy złożyć w TAURON Serwis Sp. z o.o. - Zespół Finansów, Controllingu i Rozliczeń, ul. Promienna 7, 43-603 Jaworzno, od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00 – 11:00 za potwierdzeniem odbioru, a do oferty dołączyć kopię dokumentu lub dokument w wersji elektronicznej opatrzony kwalifikowanym podpisem elektronicznym upoważnionego przedstawiciela instytucji

wystawiającej spełniającym wymogi bezpieczeństwa określone w ustawie¹ i przesłać na adres poczty elektronicznej: tsr.zabezpieczenia@tauron-serwis.pl. Gwarancja lub poręczenie mogą być wniesione w oryginale w postaci elektronicznej.

5. Wadium musi być wniesione najpóźniej do wyznaczonego terminu składania ofert tj. do dnia 30.11.2022 r. do godz. 12:00.
6. Wadium winno być wniesione na okres związania ofertą określony w § 14 Specyfikacji. Zamawiający za datę wniesienia wadium pieniężnego uważa datę uznania wskazanego rachunku bankowego tj. datę faktycznego wpływu środków pieniężnych na rachunek Zamawiającego.
7. Wykonawca, który nie zabezpieczy oferty akceptowalną formą wadium zostanie wykluczony z Postępowania, a jego oferta zostanie uznana za odrzuconą.
8. Wadium wniesione w pieniądzu Zamawiający przechowuje na rachunku bankowym.
9. Zamawiający zwraca niezwłocznie wadium, jeżeli:
 - 1) upłynął termin związania ofertą;
 - 2) zawarto umowę w sprawie Zamówienia i wniesiono zabezpieczenie należytego wykonania tej umowy, jeżeli było ono wymagane;
 - 3) unieważniono postępowanie o udzielenie Zamówienia.
10. Zamawiający zwraca niezwłocznie wadium na wniosek Wykonawcy:
 - 1) który wycofał ofertę przed upływem terminu składania ofert,
 - 2) którego oferta została odrzucona,
 - 3) który został wykluczony z Postępowania.
11. Jeżeli wadium wniesiono w pieniądzu, Zamawiający zwraca je wraz z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszone o koszty prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek bankowy wskazany przez Wykonawcę.
12. Zamawiający zatrzymuje wadium wraz z odsetkami, jeżeli:
 - 1) Wykonawca, którego oferta została wybrana, odmówił podpisania umowy w sprawie Zamówienia na warunkach określonych w ofercie,
 - 2) Wykonawca, którego oferta została wybrana, nie wniósł wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy (o ile wymagano),
 - 3) zawarcie umowy w sprawie Zamówienia stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy,

Z treści gwarancji (poręczenia) ma wynikać **bezwarunkowe, nieodwołalne na każde pisemne żądanie zgłoszone przez Zamawiającego w terminie związania ofertą, zobowiązanie Gwaranta do wypłaty Zamawiającemu pełnej kwoty wadium.**

¹ Ustawa z dnia 5 września 2016 r. – o usługach zaufania oraz identyfikacji elektronicznej (Dz.U.2021.1797).

§ 9

ZABEZPIECZENIE NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY

1. Wykonawca do dnia zawarcia umowy zobowiązany jest do wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy w wysokości 5% ceny całkowitej netto podanej w ofercie, w jednej z niżej podanych form:
 - 1) pieniądzu;
 - 2) poręczeniu bankowym lub poręczeniu spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, z tym że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym;
 - 3) gwarancji bankowej;
 - 4) gwarancji ubezpieczeniowej;
 - 5) 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 (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 299).
2. Warunki i termin zwrotu lub zwolnienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy zostały określone w projekcie umowy.

Z treści gwarancji (poręczenia) musi wynikać **bezwarunkowe, na każde pisemne żądanie zgłoszone przez Zamawiającego w terminie związania umową, zobowiązanie Gwaranta do wypłaty Zamawiającemu pełnej kwoty zabezpieczenia należytego wykonania umowy.**

§ 10

ZMIANA I UDZIELANIE WYJAŚNIEŃ DOTYCZĄCYCH SPECYFIKACJI

1. Wykonawca może zwrócić się na piśmie lub za pośrednictwem poczty e-mail do Zamawiającego o wyjaśnienie Specyfikacji. Zamawiający udzieli wyjaśnień Wykonawcy, jeżeli wniosek wpłynie nie później niż 4 dni przed otwarciem ofert.

Zamawiający zamieści treść wyjaśnień na stronie internetowej Zamawiającego <https://swoz.tauron.pl/>, dotyczącej przedmiotowego Postępowania bez ujawniania źródła zapytania oraz na stronie internetowej <https://bazakonkurencyjnosci.funduszeuropejskie.gov.pl/>

Zamawiający prześle treść wyjaśnień wszystkim Wykonawcom zaproszonym do złożenia ofert bez ujawniania źródła zapytania.
2. Zamawiający, w szczególnie uzasadnionych przypadkach, zastrzega sobie prawo zmiany lub uzupełnienia treści Specyfikacji. Zmiana może mieć miejsce w każdym czasie, przed upływem terminu do składania ofert. W przypadku wprowadzenia takiej zmiany, informacja o tym zostanie niezwłocznie zamieszczona na stronie internetowej Zamawiającego <https://swoz.tauron.pl/> i na stronie internetowej <https://bazakonkurencyjnosci.funduszeuropejskie.gov.pl/> oraz przekazana wszystkim Wykonawcom i będzie dla nich wiążąca.
3. Osoba upoważniona do kontaktów z Wykonawcami:
Paweł Karweta - Sekretarz tel. (048) 516 110 740
w godz. 7:00 – 15:00

§ 11

TERMIN I MIEJSCE SKŁADANIA OFERT

1. Oferty należy składać w formie elektronicznej do dnia 30.11.2022 r. do godz. 12:00. za pośrednictwem Platformy Zakupowej Grupy TAURON.
2. **Skuteczne złożenie oferty elektronicznej następuje poprzez kliknięcie przycisku „Złóż ofertę”, i jest możliwe tylko i wyłącznie przed upływem terminu składania ofert, jeśli zostały wypełnione wszystkie wymagane pola formularzy elektronicznych.** Potwierdzeniem złożenia oferty elektronicznej jest komunikat „Oferta/informacja została złożona poprawnie” oraz informacja o osobie składającej ofertę i terminie złożenia oferty dostępna po zalogowaniu do konta użytkownika.

Momentem decydującym dla uznania, że oferta złożona została w terminie, nie jest moment wysłania oferty z komputera Wykonawcy, ale moment jej odbioru na serwerze i zarejestrowania przez System.

3. Oferty złożone w inny sposób niż przewidziano w § 2 nie zostaną rozpatrzone.

§ 12

TERMIN I MIEJSCE OTWARCIA OFERT

Zamawiający nie przewiduje jawnego otwarcia ofert.

§ 13

INFORMACJA O PRZEWIDYWANYM WYBORZE NAJKORZYSTNIEJSZEJ OFERTY Z ZASTOSOWANIEM AUKCJI ELEKTRONICZNEJ

Zamawiający może przeprowadzić aukcję elektroniczną na wskazanych poniżej warunkach:

1. Aukcja elektroniczna jest jednoetapowa
2. Zamawiający zaprosi drogą elektroniczną do udziału w aukcji elektronicznej wszystkich Wykonawców, którzy złożyli oferty niepodlegające odrzuceniu.
3. Zamawiający w zaproszeniu do wzięcia udziału w aukcji poinformuje m.in. o:
 - 1) minimalnych wartościach postąpień składanych w toku aukcji elektronicznej,
 - c) terminie otwarcia aukcji elektronicznej,
 - d) terminie i warunkach zamknięcia aukcji elektronicznej,
 - e) sposobie składania ofert w toku aukcji elektronicznej,
 - f) sposobie oceny ofert w toku aukcji elektronicznej.
5. W wyznaczonym terminie następuje otwarcie aukcji elektronicznej. Ofertami początkowymi są oferty złożone przed wszczęciem aukcji elektronicznej.
6. W toku aukcji elektronicznej Wykonawcy za pomocą formularza umieszczonego na stronie internetowej <https://swoz.tauron.pl/swoz2/>, umożliwiające wprowadzenie niezbędnych

danych w trybie bezpośredniego połączenia z tą stroną, zwaną dalej Systemem, składają kolejne korzystniejsze postąpienia, podlegające automatycznej ocenie i klasyfikacji.

7. Oferta złożona w toku aukcji przestaje wiązać Wykonawcę, gdy ten Wykonawca złożył ofertę korzystniejszą.
8. Spośród kryteriów oceny ofert wymienionych w § 7 ust. 1, w toku aukcji stosowane będą:
 - a. Cena,
9. System nie przyjmie postąpień złożonych po terminie zamknięcia aukcji.
10. Momentem decydującym dla uznania, że oferta złożona została w terminie, nie jest moment wysłania postąpienia z komputera Wykonawcy, ale moment jej odbioru na serwerze i zarejestrowania przez System.
11. Sposób oceny ofert w toku aukcji elektronicznej będzie obejmował przeliczanie postąpień na punktową ocenę oferty, z uwzględnieniem punktacji otrzymanej przed otwarciem aukcji elektronicznej, w sposób określony w § 7.
12. Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta, która odpowiada wszystkim wymaganiom zawartym w niniejszej SWZ i uzyska największą ilość punktów w oparciu o podane kryteria oceny ofert.
13. Wykonawcy dopuszczonemu do udziału w aukcji zostanie założone konto umożliwiające składanie postąpień w toku aukcji, chyba że Wykonawca posiada już odpowiednie konto. Konto jest identyfikowane za pomocą loginu i adresu e-mail. Adres e-mail osoby, która ma brać udział w aukcji, Wykonawca podaje w ofercie. Składanie postąpień w toku aukcji będzie możliwe tylko za pomocą konta osoby, której adres e-mail został wskazany w ofercie. Do jednego adresu e-mail będzie przypisany tylko i wyłącznie jeden login.
14. Wykonawca, dla którego zakładane jest nowe konto, otrzyma login i link do wygenerowania hasła dostępu do konta na adres e-mail przypisany do konta, w momencie jego założenia.
15. Konto jest zakładane najpóźniej w momencie opublikowania aukcji w Systemie, przed terminem jej otwarcia.
16. Podręcznik Oferenta (Wykonawcy) zawierający instrukcję obsługi aukcji elektronicznej jest dostępny dla Wykonawcy w Systemie w zakładce „Regulaminy i instrukcje”.
17. System będzie dostępny dla Zamawiającego i Wykonawców poprzez ogólnodostępną sieć Internet.

Wymagania techniczne urządzeń informatycznych dla Wykonawców biorących udział w aukcji elektronicznej zamieszczono w Regulaminie Platformy Zakupowej, który dostępny jest w zakładce „Regulaminy i instrukcje”

§ 14

TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ

Składający ofertę pozostaje nią związany przez okres 60 dni. Bieg terminu rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert. Zamawiający może zwrócić się do Wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie terminu związania ofertą o oznaczony okres.

§ 15

POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Zamawiający wzywa Wykonawców, którzy w wyznaczonym terminie nie złożyli dokumentów (w tym pełnomocnictw) lub oświadczeń wymaganych w Specyfikacji lub złożyli dokumenty lub oświadczenia zawierające błędy, do ich uzupełnienia w wyznaczonym terminie, za wyjątkiem formularza ofertowego dostępnego w formie elektronicznej na Platformie Zakupowej Grupy TAURON. Oświadczenia lub dokumenty powinny potwierdzać spełnianie przez Wykonawcę wymagań określonych przez Zamawiającego, nie później niż w dniu wyznaczonym przez Zamawiającego jako termin uzupełnienia oświadczeń lub dokumentów, z zastrzeżeniem ust. 3. Nie przewiduje się uzupełnienia wadium.
2. Oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje Zamawiający i Wykonawcy przekazują elektronicznie za pośrednictwem Platformy Zakupowej Grupy TAURON poprzez funkcjonalność „Korespondencja”.
3. Zamawiający może odstąpić od wezwania, o którym mowa powyżej, w sytuacji kiedy uzupełnienie oferty Wykonawcy nie skutkowałoby wyborem oferty.
4. Oficjalne ogłoszenie wyników Postępowania o udzielenie Zamówienia następuje po zatwierdzeniu protokołu Postępowania i dokonaniu wyboru oferty najkorzystniejszej.

Informacja o wyborze najkorzystniejszej oferty przekazywana jest wszystkim Wykonawcom biorącym udział w Postępowaniu, a w przypadku przetargu nieograniczonego zamieszczana również na stronie internetowej Zamawiającego.

Informacja o wyniku postępowania zawiera nazwę wybranego wykonawcy, jego siedzibę oraz cenę zamówienia. Na wniosek wykonawcy, który złożył ofertę, Zamawiający udostępni wnioskodawcy protokół postępowania o udzielenie zamówienia, z wyłączeniem części ofert stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa²
5. Do zawarcia umowy z wybranym Wykonawcą nie dochodzi przez przyjęcie oferty lub poinformowanie o wyborze oferty, wymagane jest podpisanie umowy o udzielenie Zamówienia o uzgodnionej treści przez osoby uprawnione do reprezentowania Zamawiającego.
6. Zamawiający podpisze umowę z Wykonawcą, który przedłoży ofertę najkorzystniejszą z punktu widzenia kryteriów przyjętych w Specyfikacji. Dopiero podpisanie takiej umowy jest jednoznaczne z udzieleniem Zamówienia.
7. Wybrany Wykonawca jest zobowiązany do zawarcia umowy w terminie i miejscu wyznaczonym przez Zamawiającego. W przypadku, jeżeli okaże się, że Wykonawca, którego oferta została wybrana, uchyla się od zawarcia umowy lub nie wnosi wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy, Zamawiający wybierze tę z pozostałych ofert, która uzyskała najwyższą liczbę punktów w oparciu o podane kryteria oceny ofert.
8. W niniejszym postępowaniu nie mają zastosowania przepisy ustawy z dnia 11 września 2019 r. – ustawa Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity: Dz.U.2021 poz. 1129). w tym unormowania dotyczące odwołań.

² Tajemnicę przedsiębiorstwa należy rozumieć zgodnie z przepisami o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (ustawa z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2020 r. poz. 1913)).

9. W przypadku unieważnienia Postępowania o udzielenie Zamówienia Wykonawcom nie przysługują roszczenia o zwrot kosztów uczestnictwa w postępowaniu, w szczególności kosztów przygotowania oferty.
10. W przypadku stosowania praktyk ograniczających konkurencję, których celem lub skutkiem jest wyeliminowanie, ograniczenie lub naruszenie w inny sposób konkurencji na rynku właściwym, polegających w szczególności na uzgadnianiu warunków składanych ofert, w szczególności zakresu prac lub ceny, zastosowanie mogą znaleźć sankcje przewidziane w m.in. w art. 106 Ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów oraz w art. 305 Ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny.

Sporządził	Przewodniczący Komisji Przetargowej	Zatwierdził
09.11.2022	09.11.2022	09.11.2022
X <u>Paweł Karweta</u>	X <u>Mirosław Trybała</u>	X <u>Uchwała Zarządu TSR</u>
Podpisany przez: Karweta Paweł	Podpisany przez: Trybała Mirosław	Uchwała Zarządu TSR Podpisany przez: Karweta Paweł

Załącznik nr 1 do SWZ

Dane Wykonawcy:

Firma (nazwa):

Adres:

Tel.

NIP:

REGON:

OŚWIADCZENIE

1. Niniejszym składam ofertę na realizację zadania pn.:

„Wykonanie oświetlenia LED, monitoringu wizyjnego oraz ochrony obwodowej na potrzeby budowy Farmy fotowoltaicznej 37MWp w Mysłowicach-Dzieńkowicach wraz z uruchomieniem i przekazaniem do eksploatacji”

w postępowaniu o udzielenie Zamówienia prowadzonego
w trybie przetargu nieograniczonego

2. Oferuję wykonanie przedmiotu Zamówienia zgodnie z wymaganiami zawartymi w Specyfikacji za cenę (obejmującą całkowity koszt wykonania zadania):

- **Brutto**..... **PLN**

słownie.....

- **Netto** **PLN³**

słownie.....

- **Podatek VAT** **PLN**

3. Zobowiązuję się zrealizować przedmiot Zamówienia samodzielnie/ z podwykonawcą, zgodnie ze złożonym w tym zakresie oświadczeniem podwykonawcy wg załącznika nr 6 do SWZ. (zapis opcjonalny)

4. Zobowiązuję się zrealizować przedmiot Zamówienia w terminach:

Wykonanie infrastruktury podziemnej oświetlenia i monitoringu wraz z okablowaniem strukturalnym i fundamentami słupów i zakończeniem robót ziemnych dla tego zakresu, do dnia 31.03.2023 r.

Montaż słupów wraz z oprawami, kamerami i podłączeniem do wykonanej sieci, do dnia 28.04.2023 r.

Dostawa i montaż urządzeń aktywnych systemu monitoringu całości zadania wraz z wykonaniem pomiarów i badań, do dnia 31.05.2023 r.

Uruchomienie SOT w nadrzędnym systemie Inwestora z przesyłem danych oraz przekazanie dokumentacji jakościowej, powykonawczej, redcorex, przeniesienie praw do licencji, szkolenia i przekazanie do eksploatacji układu, do dnia 14.08.2023 r.

³ Wartość netto oferty do wpisania w formularzu elektronicznym na Platformie Zakupowej Grupy TAURON

5. Okres gwarancji wynosi lat (min. 3 lat), Okres rękojmi wynosi..... lat (min. 10 lat).

6. Oświadczam, że:

- 1) zapoznałem się z treścią Specyfikacji (w tym w szczególności z projektem umowy), wszelkimi zmianami wprowadzonymi przez Zamawiającego w trakcie Postępowania o udzielenie Zamówienia i przyjmuję je bez zastrzeżeń,
- 2) wyceniłem wszystkie elementy niezbędne do prawidłowego wykonania umowy,
- 3) oferta została sporządzona na formularzach zgodnych ze wzorami formularzy stanowiącymi załączniki do Specyfikacji,
- 4) złożone oświadczenia i dokumenty są zgodne z stanem faktycznym.
- 5) zapoznaliśmy się z KODEKSEM POSTĘPOWANIA DLA KONTRAHENTÓW SPÓŁEK GRUPY TAURON zamieszczonym na stronie internetowej Zamawiającego z przetargami / na Platformie Zakupowej w zakładce „Regulaminy i Instrukcje” i będziemy przestrzegać jego postanowień przy realizacji przedmiotowego Zamówienia,
- 6) zapoznałem się z treścią klauzuli informacyjnej dotyczącej ochrony danych osobowych, która dostępna jest na stronie internetowej pod adresem:
<https://www.tauron-serwis.pl/klauzula-rodo>

7. Zapłata należności na rzecz Wykonawcy, nastąpi przelewem na rachunek bankowy numer: prowadzony przez, umieszczony na tzw. białej liście podatników VAT (z wyłączeniem podmiotów, które nie są podatnikami VAT i podmiotów z siedzibą poza terytorium Rzeczypospolitej Polski, które nie zarejestrowały się jako podatnik podatku VAT na terytorium Rzeczypospolitej Polski), w oparciu o prawidłowo wystawioną fakturę.

8. Oświadczam, że jestem związany ofertą przez okres wskazany w Specyfikacji i w przypadku wygrania Postępowania zobowiązuję się do zawarcia umowy w terminie i miejscu wyznaczonym przez Zamawiającego.

9. Oświadczam, że jestem / nie jestem podatnikiem podatku VAT.⁴

10. Oświadczam że jestem / nie jestem powiązany osobowo lub kapitałowo z Zamawiającym.³

11. Upoważniam Zamawiającego lub jego upoważnionych przedstawicieli do przeprowadzenia wszelkich badań mających na celu sprawdzenie oświadczeń, dokumentów i przedłożonych informacji oraz wyjaśnień finansowych i technicznych.

12. Upoważniam każdą osobę publiczną, bank lub przedsiębiorstwa wymienione w Ofercie do dostarczenia stosownej informacji uznanej przez Zamawiającego za istotną w celu sprawdzenia oświadczeń i informacji zawartych w ofercie.

13. Imiona i nazwiska oraz stanowiska osób upoważnionych ze strony Wykonawcy, z którymi można się kontaktować w celu uzyskania dodatkowych informacji dotyczących przedmiotu Zamówienia:

- 1) e-mail..... tel.
- 2) e-mail..... tel.

14. Imię i nazwisko oraz adres e-mail i telefon osoby upoważnionej do składania postąpień w toku aukcji elektronicznej:

..... e-mail..... tel.

⁴ Należy odpowiednio skreślić.

15. Integralnymi załącznikami niniejszej oferty, zgodnie z wymaganiami Specyfikacji, są:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

.....

(podpis i pieczęć Wykonawcy)

OŚWIADCZENIE WYKONAWCY

Dane Wykonawcy:

Firma (nazwa):

Adres:

zadanie pn.:

„Wykonanie oświetlenia LED, monitoringu wizyjnego oraz ochrony obwodowej na potrzeby budowy Farmy fotowoltaicznej 37MWp w Mysłowicach-Dzieńkowicach wraz z uruchomieniem i przekazaniem do eksploatacji.”

Oświadczam, że:

- 1) posiadam uprawnienia do wykonywania określonej w Specyfikacji działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień;
- 2) posiadam niezbędną wiedzę i doświadczenie;
- 3) dysponuję odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania Zamówienia;
- 4) znajduję się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie Zamówienia;
- 5) w okresie 3 lat przed wszczęciem Postępowania nie stwierdzono prawomocnym orzeczeniem sądu wyrządzenia przeze mnie szkody polegającej na niewykonaniu Zamówienia lub wykonaniu Zamówienia nienależycie;
- 6) nie otwarto w odniesieniu do mnie likwidacji ani nie ogłoszono upadłości;
- 7) nie zalegam z uiszczeniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne i zdrowotne, z wyjątkiem przypadków uzyskania przewidzianego prawem zwolnienia, odroczenia, rozłożenia na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu;
- 8) dot. osoby fizycznej: nie zostałem prawomocnie skazany za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie Zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
- 9) dot. spółki jawnej: żaden wspólnik nie został prawomocnie skazany za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie Zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
- 10) dot. spółki partnerskiej: żaden partner lub członek zarządu nie został prawomocnie skazany za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie Zamówienia,

przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;

- 11) dot. spółki komandytowej oraz spółki komandytowo-akcyjnej: żaden komplementariusz nie został prawomocnie skazany za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie Zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
- 12) dot. osoby prawnej: żaden z urzędujących członków organu zarządzającego nie został prawomocnie skazany za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie Zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
- 13) sąd nie orzekł wobec mnie, jako podmiotu zbiorowego, zakazu ubiegania się o Zamówienia, na podstawie przepisów o odpowiedzialności podmiotów zbiorowych za czyny zabronione pod groźbą kary;
- 14) nie jest powiązany osobowo lub kapitałowo z Zamawiającym, lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu tego Zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu tego Zamawiającego czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem postępowania o udzielenie Zamówienia, w szczególności:
- 1) nie jestem współnikiem spółki cywilnej lub spółki osobowej w związku z osobami, o których mowa powyżej;
 - 2) nie posiadam udziałów lub akcji w spółkach należących do Zamawiającego lub osób, o których mowa powyżej w wysokości co najmniej 10%;
 - 3) nie pełnię funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika w podmiotach należących do Zamawiającego lub osób, o których mowa powyżej;
 - 4) nie pozostaję w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli w stosunku do osób, o których mowa powyżej.

.....
(data i miejscowość)

.....
(podpis i pieczęć Wykonawcy)

OŚWIADCZENIE WYKONAWCY
dotyczące przynależności do grupy kapitałowej

Dane Wykonawcy:

Firma (nazwa):

Adres:

zadanie pn.:

„Wykonanie oświetlenia LED, monitoringu wizyjnego oraz ochrony obwodowej na potrzeby budowy Farmy fotowoltaicznej 37MWp w Mysłowicach-Dzieńkowicach wraz z uruchomieniem i przekazaniem do eksploatacji”

Postępowanie o udzielenie zamówienia niepublicznego w trybie przetargu nieograniczonego.

Oświadczam/y, że Wykonawca należy / nie należy⁵ do grupy kapitałowej w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (tekst jednolity: Dz.U.2021.poz. 275).

Lista podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej, do której należy Wykonawca, (zawierająca nazwę podmiotu, dokładny adres i NIP) stanowi załącznik do niniejszego oświadczenia⁶.

.....
(data i miejscowość)

.....
(podpis i pieczęć Wykonawcy)

⁵ Niepotrzebne skreślić

⁶ Załączyć w przypadku, gdy Wykonawca należy do grupy kapitałowej

Załącznik nr 4 do SWZ

.....
(nazwa i adres Wykonawcy)

....., dnia.....
(miejscowość)

Oświadczenie o rezydencji podatkowej

1. Jestem *rezydentem/nierzydentem*⁷ w rozumieniu ustawy o podatku dochodowym od osób prawnych (Dz.U. z 2021 r. poz. 1800)/ w rozumieniu ustawy o podatku dochodowym od osób fizycznych (Dz.U. z 2021 r. poz. 1119).
2. (Oświadczenie Wykonawcy nierzydenta) Posiadam/*Nie posiadam*⁸ *Przedstawicielstwa/Oddziału/Przedsiębiorstwa* w Polsce

.....
(podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)

⁷ Niepotrzebne skreślić

⁸ Odpowiednio wykreślić albo pozostawić

Załącznik nr 5 do SWZ

Oświadczenie dla potrzeb zryczałtowanego podatku dochodowego oraz innych obowiązków raportowych w Polsce

Na podstawie zawartej umowy/udzielonego zamówienia z/przez..... (nazwa podmiotu z Grupy Tauron) z dnia nr oraz związaną z tym wypłatę środków pieniężnych niniejszym oświadczam, że w imieniu:(nazwa podmiotu):

1) jest rzeczywistym właścicielem wypłacanych należności, tj.

- a) otrzymuje należność dla własnej korzyści, w tym decyduje samodzielnie o jej przeznaczeniu i ponosi ryzyko ekonomiczne związane z utratą tej należności lub jej części,
- b) nie jest pośrednikiem, przedstawicielem, powiernikiem lub innym podmiotem zobowiązanym prawnie lub faktycznie do przekazania całości lub części należności innemu podmiotowi,
- c) prowadzi rzeczywistą działalność gospodarczą w kraju siedziby, z którą wiąże się uzyskany przychód.

2) posiada/nie posiada w Polsce¹ oddział/u, przedstawicielstwo/a i przedsiębiorstwo/a na moment udzielenia przedmiotowego zamówienia/zawarcia przedmiotowej umowy.

3) W przypadku ustanowieniu w Polsce oddziału, przedstawicielstwa i przedsiębiorstwa niezwłocznie powiadomi o tym Zamawiającego.

.....
(podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)

Załącznik nr 6 do SWZ

.....
(nazwa i adres Wykonawcy)

....., dnia.....
(miejscowość)

OŚWIADCZENIE

**o udostępnieniu zasobów przez podwykonawcę
w postępowaniu pn. „Wykonanie oświetlenia LED, monitoringu wizyjnego oraz
ochrony obwodowej na potrzeby budowy Farmy fotowoltaicznej 37MWp w
Mysłowicach-Dzieńkowicach wraz z uruchomieniem i przekazaniem do
eksploatacji”**

Postępowanie nr PNP/TSR/07255/2022

W imieniu firmy zobowiązujemy się do
udostępnienia Wykonawcy niezbędnych zasobów
w zakresie:

- wiedzy
- doświadczenia
- potencjału technicznego i osób zdolnych do wykonania zamówienia

Udostępniam swoje referencje na realizację

Ponadto zobowiązujemy się jako Podwykonawca firmy wykonać
zakres w zakresie:

.....
(podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy)

Załącznik nr 7 do SWZ

WYKAZ WYKONANYCH ROBÓT

Dane Wykonawcy:

Nazwa:

Adres:

Postępowanie o udzielenie Zamówienia Niepublicznego pod nazwą:
„Wykonanie oświetlenia LED, monitoringu wizyjnego oraz ochrony obwodowej na potrzeby budowy Farmy fotowoltaicznej 37MWp w Mysłowicach-Dzieńkowicach wraz z uruchomieniem i przekazaniem do eksploatacji” (nr postępowania: PNP/TSR/07255/2022).

Lp.	Przedmiot zamówienia	Wartość netto zamówienia [PLN]	Termin realizacji [od dzień/miesiąc/rok do dzień/miesiąc/rok]	Odbiorca [nazwa i adres podmiotu, na rzecz którego zamówienie zostało wykonane]	Numer załącznika do wykazu robót (dokument potwierdzający należyte wykonanie robót wskazanych w tabeli)
1.					
2.					
3.					

....., dnia
(miejscowość)

.....
(podpis i pieczęć Wykonawcy)

Załącznik nr 8 do SWZ

„Wykonanie oświetlenia LED, monitoringu wizyjnego oraz ochrony obwodowej na potrzeby budowy Farmy fotowoltaicznej 37MWp w Mysłowicach-Dzieńkowicach wraz z uruchomieniem i przekazaniem do eksploatacji”

Opis Przedmiotu Zamówienia

I. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest: Wykonanie robót budowlanych, montażowych, elektrycznych i telekomunikacyjnych w formule pod klucz, wraz z dostawą urządzeń i komponentów zgodnie z dokumentacją na wykonanie: „Oświetlenia LED, monitoringu wizyjnego oraz ochrony obwodowej” budowanego na potrzeby Farmy Fotowoltaicznej na terenie kwatery zrekultywowanego składowiska odpadów paleniskowych elektrowni Jaworzno III w Mysłowicach Dzieńkowicach o mocy zainstalowanej 37 136,32 kWp wraz z uruchomieniem SOT w nadrzędnym systemie Inwestora.

II. MIEJSCE REALIZACJI:

Wyodrębniona część terenu kwatery zrekultywowanego składowiska odpadów paleniskowych Elektrowni Jaworzno III w Mysłowicach – Dzieńkowicach.

III. ZAKRES ZADAŃ

Opis rozwiązania

W celu oświetlenia projektowanej elektrowni fotowoltaicznej projektuje się 87 sztuk prefabrykowanych słupów oświetleniowych o wysokości 7 m. Składających się z fundamentu, wysięgnika oraz oprawy oświetleniowej LED. Dodatkowo na słupach zlokalizowane będą kamery. Całość zasilana będzie z rozdzielni niskiego napięcia stacji transformatorowej znajdującej się na terenie nowoprojektowanej farmy fotowoltaicznej.

Oprawa oświetleniowa

Zaleca się, aby obudowa pokryta proszkowo farbą poliestrową zapewniała maksymalną ochronę przed korozją, oraz była odporna na promienie UV. Zasilacze powinny zapewniać wysoki współczynnik mocy ok. 0,95. Zaleca się oprawę na słupie o mocy równej lub większej niż 50 [W]. Zaleca się, żeby natężenie wzdłuż ogrodzenia umożliwiała swobodne poruszanie i prawidłowe działanie systemu monitoringu.

Dopuszcza się zastosowanie innego rozwiązania o parametrach równoważnych bądź nie gorszych niż :

TYP	MA
MOC [W]	≥ 50 [W]
Strumień świetlny [lm]	> 5000
Kąt rozsyłu	130x60°
Napięcie [V]	90-264
Średnica otworu montażowego Ø [mm]	50
Klasa szczelności	65
Klasa ochronności mechanicznej	IK07
Czas zapłony [s]	<0,5
Sterowanie	BRAK(opcjonalnie dostępne wersje z zasilaczem ściemniającym)

Wysięgnik

Głowica montażowa musi posiadać wytrzymałość na skręcanie min 640 Nm. Ustawienie wysięgnika realizowane będzie przez 4 śruby montażowe. Montaż na słupie z zakończeniem o średnicy 60 mm. Zaleca się, aby wysięgnik był wykonany z wysokiej jakości aluminium. Długość wysięgnika oraz konieczność jej zastosowania zależna od wybranego rozwiązania producenta. Dla stalowych 7 metrowych słupów zaleca się wysięgnik o długości 1,5-2m. Dopuszcza się zastosowanie innego rozwiązania o parametrach równoważnych bądź nie gorszych.

Słup

Do montażu opraw należy wykorzystać słupy oświetleniowe o wysokości 7 m zintegrowane z oprawą oświetleniową ze źródłem LED. Zaleca się słupy wykonane z taśmy stalowej lub blachy o grubości od 2mm do 6mm (zależnie od potrzeb wytrzymałościowych. Konstrukcja słupa jest jednolita, uzyskana przez zastosowanie technologii przetłoczenia (skokowo zmieniająca się średnica słupa-rury) lub walcowania (stożek ciągły na całej długości słupa) rur (zwiększenie lub zmniejszanie średnicy). W związku z wytycznymi inwestora i wymaganiami stawianymi projektowanemu systemowi oświetlenia i monitoringu, należy zakładać pewne straty, spowodowane częściowym

zacienieniem modułów PV przez słupy do instalacji oświetlenia i monitoringu. Słupy są przystosowane do posadowienia na prefabrykowanych fundamentach betonowych. Stopy do słupów posadowionych na fundamencie prefabrykowanym powinien być z blach wytłoczonych o odpowiednim uźebrowaniu i konstrukcji węzła mocującego całkowicie w dolnej części stopy. Rozwiązanie musi spełniać normę EN 12767 dotyczącej bezpieczeństwa biernego słupów oświetleniowych.

Powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna jest zabezpieczona antykorozyjnie dzięki cynkowaniu zanurzeniowemu (ogniowemu). Słup musi zapewniać możliwość wyprowadzenia kabli zasilających i sygnałowych do projektowanych kamer poprzez zlokalizowany w nim otwór. Dopuszcza się możliwość wykonania takiego otworu przez wykonawcę za akceptacją i zgodnie z wytycznymi producenta. Wykonanie otworu nie może wpływać na gwarancję oferowaną przez producenta słupa. Słupy będą wyposażone w rewizję ze złączem, do którego musi istnieć swobodny dostęp bez konieczności demontażu słupa. Słup powinien być wyposażony w listwę zaciskową i umożliwiać zabezpieczenie lampy wkładką topikową. W złączu realizowane będzie połączenie kabla ziemnego i odejście do oprawy na szczycie słupa. Odejście od oprawy wymaga dodatkowego zasilania.. W zależności od producenta należy zweryfikować czy przewód łączący dolną szynę montażową i oprawę wchodzi w skład wyposażenia. W projekcie zakłada się, że jest osobny przewód jednofazowy YKY przekrój zależny od mocy oprawy. W przypadku zastosowania słupów w I klasie ochronności należy je podłączyć do uziemienia projektowanego wzdłuż tras kabla zasilającego nN. Dopuszcza się zastosowanie innego rozwiązania o parametrach równoważnych bądź nie gorszych.

Fundament

Słup posadowiony będzie na prefabrykowanych fundamentach betonowych. Słupy zostaną zamontowane do fundamentu za pomocą 4 kotew M25. Ziemię wokół fundamentu gruntu należy zasypać i odpowiednio zagęścić. Dopuszcza się zastosowanie innego rozwiązania o parametrach równoważnych bądź nie gorszych. Posadowienie prefabrykowanego fundamentu należy wykonać na min. 1 m zgodnie ze strefą przemarzania gruntu.

Sposób zasilania opraw

Oprawy oświetleniowe zostały połączone w niezależne obwody. Oprawy będą połączone szeregowo zaś zasilanie do pierwszej lampy będzie doprowadzane z najbliższej stacji za pomocą kabla niskiego napięcia. Uziemienie i wyrównanie potencjału będzie realizowane poprzez bednarkę wyprowadzoną na obudowę słupa. Przewód musi spełniać warunki obciążalności długotrwałej oraz dopuszczalnego spadku napięcia. Dla opraw

oświetleniowych zaleca się spadek napięcia poniżej $<3\%$ dla opraw oświetleniowych według normy.

W celu załączenia zasilania proponuje się wykorzystania czujnika zmiernych bądź automatu zmiernych podłączonego za pośrednictwem stycznika do rozłącznika trójfazowego. Czujnik zmiernych jest automatem zmiernych z wbudowanym czujnikiem światła, zamkniętym w hermetycznej obudowie i specjalnie przystosowanym do załączania oświetlenia LED. Dzięki zastosowaniu elementu przełączającego, gwarantującego poprawną pracę przy impulsach prądowych oraz dodatkowym elementom odpowiedzialnym za gaszenie przepięć. Zaleca się zamontować czujnik zmiernych na elewacji stacji. Stycznik umożliwia samoczynne załączenie opraw oświetleniowych po wykryciu zmiernych przez czujnik zmiernych. Wyłącznik nadprądowy trójfazowy umożliwia stworzenie widocznej przerwy w razie awarii lub czynności serwisowych. Zaleca się, aby aparatura była zlokalizowana w rozdzielni potrzeb własnych w stacji transformatorowej. Dopuszcza się niegorsze bądź równoważne rozwiązanie kwestii załączania zasilania.

Uziemienie robocze i ochronne

Wszystkie projektowane słupy należy uziemić poprzez podłączenie do projektowanej bednarki przebiegającej wokół ogrodzenia. Kable zasilające należy prowadzić we wspólnym wykopie z bednarką. Wypadkowa rezystancja uziemienia powinna być rzędu $10\ \Omega$. W przypadku wykonania pomiarów rezystancji uziemienia i nie otrzymania w/w wartości dopuszcza się zastosowanie uziomu pionowego. Ilość szpilek będzie uzależniona od otrzymania zakładanej wartości. Zaleca się połączenia taśmy i prętów wykonać jako spawane. Miejsca połączeń należy zabezpieczyć przed korozją.

Z analizy ryzyka wynika, że w dwóch przypadkach - zjawiska pogodowe, oraz Zniszczenie fizyczne (pożar) - oszacowano poziom ryzyka jako duże. Zastosowanie instalacji ogromowej oraz dbałość o stan terenu pod kątem zagrożenia pożarowego znacznie obniży poziom ryzyka w przypadku wyładowań atmosferycznych. W pozostałych przypadkach poziom ryzyka przyjmuje w większości przyczyn zagrożenia wartości małe i średnie. Proponuje się wdrożenie usług w zakresie ochrony fizycznej, zastosowanie Systemu Dozoru Wizyjnego SDW i Systemu Sygnalizacji Włamania i Napadu SSWIN oraz opracowanie odpowiednich instrukcji i procedur. Jako elementy prewencji należy zastosować oświetlenie obiektu i oznakowanie tablicami informacyjnymi.

Szafy SOT

W stacjach transformatorowych ST, w pomieszczeniach rozdzielni, należy posadowić po jednej szafie systemu SOT. Należy zwrócić uwagę na rozmiar szafy w danej stacji. Stację ST6 wyposażać w szafę o wysokości 15U o wymiarach 600/600, natomiast pozostałe stacje w szafy o wysokości 9U o wymiarach 600x600. Szafy oznaczyć jako „SOT STx”, gdzie „x” to numer danej stacji, w której znajduje się szafa. Szafy wyposażać zgodnie z rysunkiem nr 1. Okablowanie poszczególnych systemów zainstalowanych w szafach pokazane zostało na schematach blokowych. Z szaf SOT będą realizowane też zasilania poszczególnych systemów poprzez panele dystrybucji napięć zlokalizowane w szafach. Panele należy zasilć z rozdzielnicy potrzeb własnych napięcia gwarantowanego z wydzielonego obwodu. Z osobnego obwodu Szafę połączyć z najbliższą szyną wyrównawczą linką 16 mm². Wszystkie części metalowe urządzeń uziemić przewodem LgY 6mm². Oprócz powyższych, należy przewidzieć też nową szafę SOT 42U w budynku GPO na potrzeby roszycia w niej światłowodu relacji Farma PV (ST6) – GPO na potrzeby połączenia z infrastrukturą Tauron.

Ring światłowodowy na potrzeby SOT

W celu zapewnienia bezawaryjnej komunikacji na tak rozległym obiekcie jakim jest farma Mysłowice należy wykonać sieć światłowodową pomiędzy stacjami w topologii ringu. Na potrzeby sieci projektuje się kabel światłowodowy jednomodowy 24J przeznaczony do układania w terenie zewnętrznym. Kabel należy ułożyć w kanalizacji teletechnicznej i zakończyć poszczególne odcinki na przełącznicach światłowodowych zlokalizowanych w szafach SOT w poszczególnych stacjach. Z przełącznic wykonać krosowania na porty SFP w przełącznikach sieciowych przystosowanych do pracy w sieciach typu RING. Switch powinien posiadać porty SFP do komunikacji w ringu, porty RS485 i RS232 do łączenia magistral komunikacyjnych systemu SSWiN oraz odpowiednią liczbę portów RJ45 PoE do pozostałej komunikacji. Switche zostały rozrysowane schematycznie na schemacie szaf SOT – rysunek nr 1.

Ułożonym kablem będzie realizowana komunikacja na potrzeby SOT, a nadmiar włókien będzie mógł być wykorzystany do komunikacji np. na potrzeby telemechaniki.

Połączenie światłowodowe z infrastrukturą TAURON

W celu zapewnienia komunikacji pomiędzy siecią SOT, a infrastrukturą sieciową należącą do Tauron należy wybudować połączenie światłowodowe kablem 24J pomiędzy stacją ST6, a budynkiem GPO. W związku z tym należy wybudować połączenie z kanalizacją techniczną na terenie GPO. Połączenie zostało pokazane na rysunku nr 15 – Kanalizacja Techniczna. Światłowód należy zakończyć w nowobudowanej szafie 42U na przełącznicy światłowodowej. W celu wykonania krosowania do sieci Tauron należy wymienić switch

zabudowany w ramach budowy systemu SOT na terenie GPO, na taki, który umożliwi zachowanie jego pierwotnej funkcjonalności wraz dodatkowymi portami SFP umożliwiającymi połączenie z szafą, gdzie zakończony jest kabel z farmy.

Budowa infrastruktury teletechnicznej

Dla potrzeb okablowania Systemu Ochrony Technicznej (SOT) należy na terenie elektrowni fotowoltaicznej wybudować odcinki rurociągu doziemnego z rur QRK 110 FLEX oraz RHDPE 40/3,7,. Poglądowe przebiegi trasowe kanalizacji teletechnicznej, rurociągu doziemnego oraz miejsca posadowienia studni kablowych pokazano na rysunku nr 5. Przebieg tras należy dostosować do finalnego planu zagospodarowania terenu, który zostanie przedstawiony w projekcie wykonawczym branży konstrukcyjnej. Ze względu na znaczne odległości projektowanej kanalizacji należy ją wykonać rur $\varnothing 110$, a rurociąg należy ułożyć pomiędzy słupami z kamerami i wykorzystać go do prowadzenia okablowania PoE.

Rury kanalizacji kablowej układać w wykopie, na głębokości min. 0,6 m licząc od górnej krawędzi rury do powierzchni gruntu. W miejscach narażonych na obciążenia takich jak wjazdy, drogi wewnętrzne oraz w miejscach skrzyżowań z pozostałą infrastrukturą podziemną, kanalizację wybudować z rur przepustowych o wytrzymałości 750 N, typu QRG 110/6,3, na głębokości 0,8 m. Stosować rury w kolorze niebieskim lub z niebieskimi wyróżnikami (czerwony kolor zarezerwowany dla kabli SN-20kV). Rury przepustowe (pod drogami) układać

w wykopach otwartych przygotowanych przed rozpoczęciem prac związanych z podbudową i nawierzchniami dróg. W ziemi, nad rurociągiem RHDPE 40/3,7, w połowie głębokości wykopu ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru pomarańczowego. W przypadku prowadzenia kabli wzdłuż linii kablowych średniego lub niskiego napięcia zachować odległość zgodnie ze standardem technicznym nr 31/2019 Tauron Dystrybucja S. A.

Roboty ziemne należy prowadzić z zachowaniem wymogów BHP. Zachować odległości pionowe i poziome od pozostałej infrastruktury podziemnej, zgodnie z obowiązującymi normami i standardami. Budowę kanalizacji teletechnicznej i rurociągów doziemnych należy skoordynować

z pozostałymi branżami z zakresu budowy farmy fotowoltaicznej, ze szczególnym uwzględnieniem robót z zakresu zagospodarowania terenu, ogrodzenia i układu drogowego znajdującego się na terenie farmy. Rurociąg kablowy musi zabezpieczać zaciągnięte do niego kable światłowodowe, kable sterownicze oraz kable zasilające przed uszkodzeniami mechanicznymi na całej długości ciągu.

Integralną częścią rurociągu kablowego są studnie i zasobniki kablowe przewidziane do instalacji osłon złączowych oraz zapasów technologicznych kabla światłowodowego. Studnie powinny być wymiaru min. SKR-2/SK-2 dla studni złączowych i oraz min. SKR-1 dla studni przelotowych.

Montaż rurociągów powinien być wykonany estetycznie i funkcjonalnie (min. montaż

rurociągów nie powinien być wykonany w świetle wejścia do studni np. SKR-2). Ilość, rodzaj studni oraz odległości pomiędzy studniami powinny być dostosowane do profilu budowanej kanalizacji. Wysokość montażu ramy studni powinna być dostosowana do niwelety terenu wokół wybudowanej studni. Teren po prowadzonych pracach zawsze powinien być doprowadzony do stanu z przed przystąpienia do prac. W przypadku różnicy wysokości terenu, pomiędzy poziomem gruntu, a poziomem studni, należy wyrównać ziemią i zagęścić teren wokół zainstalowanej ramy. W przypadku konieczności wykonania otworów wejściowych w innych miejscach, niż wykonane fabrycznie, należy wykonać je za pomocą wiertnicy z zastosowaniem końcówki o średnicy nieznacznie przekraczającej średnicę wprowadzanej rury. Niedopuszczalne jest wykonywanie otworów metodą kucia. Przestrzeń pomiędzy rurą i ścianą studni wypełnić zaprawą stosowaną do montażu studni. Zасыpywanie wykopu wykonywać warstwami z zagęszczaniem do takiego stopnia zagęszczenia by można było odtworzyć nawierzchnię terenu.

W studniach przed wejściami do stacji ST oraz przy skrzynkach PPD, gdzie przewiduje się pozostawienie zapasu kabla światłowodowego, należy zamontować stelaże zapasu STZK-2/4. Dno wykopu przed ułożeniem rurociągu kablowego musi być wolne od kamieni, elementów metalowych, gruzu i innych zanieczyszczeń. Na tak przygotowane dno wykopu należy nanieść 10 cm warstwę piasku – wykonać tzw. podsypkę piaskową. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi instalacjami należy stosować osłony rur i osłony istniejących instalacji zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przewiduje się realizację ok. 92 studni kablowych. Należy dokonać odbioru rurociągu przed zasypaniem z udziałem przedstawiciela Inwestora oraz dokonać inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

System sygnalizacji włamania i napadu

Farma Fotowoltaiczna Mysłowice zlokalizowana jest na zrekultywowanym składowisku odpadów paleniskowych w Mysłowicach - Dzieńkowicach. Teren farmy zostanie ogrodzony z wykorzystaniem stalowych paneli ogrodzeniowych, a dostęp do terenu farmy umożliwią trzy bramy wjazdowe oraz trzy furtki.

Na terenie farmy Mysłowice przewiduje się instalację obiektów, urządzeń i wyposażenia technicznego niezbędnego do zapewnienia ciągłości dostaw energii elektrycznej, przyłączonej do systemu energetycznego Tauron. Awaria spowodowana świadomym działaniem czynnika ludzkiego może mieć bardzo poważne konsekwencje. Czas naprawy i przywrócenia dostaw energii ze względu na stopień skomplikowania urządzeń i systemów sterowania jest trudny do określenia. Przebywanie na terenie obiektu osób nieuprawnionych powoduje bezpośrednie zagrożenie dla ich życia i zdrowia. W celu zapobieżenia zagrożeniom wykazany w analizie ryzyka zaprojektowano odpowiedni system sygnalizacji włamania i napadu.

Charakterystyka systemu SSWiN

System sygnalizacji włamania i napadu należy wykonać na platformie technologicznej spełniającej wymagania stopnia zabezpieczenia 3 (grade 3) według normy EN-50131-1.

System sygnalizacji włamania i napadu składać się będzie z systemu głównego jakim jest centrala alarmowa wraz z podłączonymi do niej, poprzez moduły rozszerzeń, czujkami PIR, barierami mikrofalowymi, sygnalizatorami akustycznymi, oraz z czujników otwarcia bramy (kontaktrony) Centrala systemu SSWiN będzie również dozorować pracę systemu napłotowego, poprzez osobną partycję logiczną umożliwiającą podłączenie systemu wykonanego w niższym stopniu zabezpieczenia. W tym celu system napłotowy należy wydzielić programowo do osobnej strefy dozorowej do osobnej strefy dozorowej i odseparowaniu zasilania od urządzeń pozostających w stopniu grade 3.

Wytyczne instalacyjne

Ze względu na duże rozproszenie systemu zaprojektowano rozwiązanie opierające się na sieci LAN wykonanej w topologii ringu. Takie rozwiązanie wyeliminuje problemy związane ze spadkami napięć na magistralach w przypadku dużych odległości pomiędzy urządzeniami. W celach komunikacji należy wykorzystać wykonany ring światłowodowy na potrzeby SOT.

Centralę systemu alarmowego należy zamontować w stacji centralnej ST6. Do centrali należy podłączyć magistrale komunikacyjne składające się z modułów wejść/wyjść oraz klawiatur znajdujących się w każdej ze stacji ST oraz przy wejściach na teren farmy. Klawiatury i moduły muszą mieć możliwość pracy na jednej magistrali komunikacyjnej, jednakże dobierając centralę należy zwrócić uwagę na maksymalną możliwą liczbę klawiatur do umieszczenia na jednej magistrali.

Połączenie modułów rozszerzeń i klawiatur z centralą należy zestawić po sieci światłowodowej, a lokalne fragmenty magistrali, tj. w stacjach ST, należy łączyć do portów RS485 w dedykowanym switchu. Bezpieczeństwo i redundancję systemu zapewnia ring światłowodowy wykonany pomiędzy stacjami ST.

Sygnalizatory optyczno-akustyczne należy zainstalować na ścianach zewnętrznych każdej stacji ST. Będą one sygnalizowały alarm w poszczególnych stacjach oraz alarm wynikający z naruszenia barier lub systemu napłotowego. Należy tak zaprogramować sygnalizatory by urządzenie w najbliższej okolicy kontrolera systemu napłotowego sygnalizowało alarm dla tej strefy alarmowej. Dokładne miejsce instalacji sygnalizatorów znajduje się na rysunku.

Bramy i furtki będą zabezpieczone za pomocą czujników otwarcia (kontaktrony) oraz barier mikrofalowych. Rozbrajanie i uzbrajanie systemu będzie możliwe za pomocą manipulatorów zainstalowanych na słupkach odsuniętych o około 10 m. od wejść na teren farmy, oraz przy wejściach do stacji ST. Przewiduje się również możliwość uzbrajania i rozbrajania systemu zdalnie. Klawiatury należy montować w obudowie

zapewniającej ochronę przed warunkami atmosferycznymi.
System szczegółowo został zaprezentowany na rysunkach 3 - 11.

Okablowanie:

Instalacje SSWiN należy wykonywać przewodami wielożyłowymi miedzianymi z ekranem. Moduły systemowe należy połączyć szeregowo (magistrala RS485) przewodem CAB4/TP 4x0,75mm. W przypadku podłączenia urządzeń wymagających zasilania zawsze łączymy 4 żyły przewodu (sygnały A,B,+12VDC,GND). Dla podłączenia urządzeń z własnym zasilaniem nie łączymy żyły zasilającej +12VDC. Ekran przewodu łączymy zawsze jednostronnie w kierunku do zasilacza. Szczegółowy schemat połączeń urządzeń został przedstawiony na schemacie blokowym systemu. Urządzenia liniowe (czujki, sygnalizatory) znajdują się w odległości nie większej niż 100m od centrali alarmowej lub koncentratora. Dla prawidłowej pracy typowych urządzeń liniowych wymagane jest napięcie zasilania rzędu 10 V. Napięcie wyjściowe z modułów systemowych wynosi 13,8V. Zaprojektowane przewody instalacyjne YTDY6x0,5ekw o średnicy 0,5 mm posiadają rezystancję pętli rzędu 13Ω/100m. Przy zasilaniu pojedynczej czujki z obciążeniem 32mA (w stanie alarmu) uzyskujemy na 100m spadek napięcia = $1 \cdot 13 \Omega \times 0,032A = 0,416V$. Z powyższego wyliczenia wynika, że spadek napięcia 0,5V nie wpływa na prawidłową pracę urządzeń liniowych.

- Szkielet między stacjami – wykorzystać ring światłowodowy na potrzeby SOT
- Okablowanie magistralne – od switchy do modułów wejść i wyjść wewnątrz stacji – minimum CAB4TP 2x2x0.75
- Okablowanie magistralne do modułów we/wy i klawiatur zainstalowanych przy bramach – Z-XOTKtsd 4J
- Okablowanie do kontaktronów wewnątrz budynku – minimum YTDY 6x0.5
- Okablowanie do urządzeń zewnętrznych (kontaktrony bramowe, furtki, kontrolery systemu napłotowego – minimum XzTKMXpw 6x2x0.8

Podział na strefy

System sygnalizacji włamania i napadu obejmuje w całości ogrodzenie terenu farmy w formie systemu napłotowego, wejścia do stacji rozdzielni SN oraz komór transformatorowych w każdej ze stacji ST oraz bramy wjazdowe i furtki. Podczas programowania system należy podzielić w sposób logiczny na strefy zgodnie z poniższą tabelą

L.p.	Numer strefy	Zakres ochrony	Elementy systemu SSWiN
------	--------------	----------------	------------------------

1	Strefa 1	Stacja ST 1	Kontaktrony do stacji ST, czujki PIR wewnątrz pomieszczenia rozdzielni
2	Strefa 2	Stacja ST 2	Kontaktrony do stacji ST, czujki PIR wewnątrz pomieszczenia rozdzielni
3	Strefa 3	Stacja ST 3	Kontaktrony do stacji ST, czujki PIR wewnątrz pomieszczenia rozdzielni
4	Strefa 4	Stacja ST 4	Kontaktrony do stacji ST, czujki PIR wewnątrz pomieszczenia rozdzielni
5	Strefa 5	Stacja ST 5	Kontaktrony do stacji ST, czujki PIR wewnątrz pomieszczenia rozdzielni
6	Strefa 6	Stacja ST 6	Kontaktrony do stacji ST, czujki PIR wewnątrz pomieszczenia rozdzielni
7	Strefa 7	Stacja ST 7	Kontaktrony do stacji ST, czujki PIR wewnątrz pomieszczenia rozdzielni
8	Strefa 8	Stacja ST 8	Kontaktrony do stacji ST, czujki PIR wewnątrz pomieszczenia rozdzielni
9	Strefa 9	Stacja ST 9	Kontaktrony do stacji ST, czujki PIR wewnątrz pomieszczenia rozdzielni
10	Strefa 10	Stacja ST 10	Kontaktrony do stacji ST, czujki PIR wewnątrz pomieszczenia rozdzielni
11	Strefa 11	Ochrona obwodowa	Sterowniki systemu napłotowego,
12	Strefa 12	Strefa wejściowa	bariery mikrofalowe, kontaktrony w bramach i furtkach

Ze względu na rozmiar systemu należy zintegrować go z systemem wizualizacji należącym do Tauron. Wizualizacja będzie obrazem stanu systemu SSWiN na obiekcie. Z systemem Wizualizacji należy też zintegrować system CCTV i wykonać funkcjonalność przełączania się na odpowiednią kamerę w przypadku alarmu z danej

strefy dozorowej. Umożliwi szybką diagnozę przyczyny powstania alarmu i pozwoli uniknąć kosztownych interwencji w przypadku wystąpienia fałszywych alarmów.

Napłotowy system ochrony obwodowej

Integralną częścią systemu SSWiN jest napłotowy system ochrony obwodowej. Ochrona obwodowa powinna być realizowana przez kontroler, który posiada 4 kanały oraz zbiera sygnały alarmowe z podłączonego kabla sensorycznego zainstalowanego na ogrodzeniu o długości do 250 m, dzięki zastosowaniu nieaktywnych kabli DC do przedłużenia kabla sensorycznego pozwoli to na ochronę do 1000 m ogrodzenia za pomocą 1 kontrolera, zapewniając ciągłą analizę sygnałów. Zasilanie kontrolerów powinno odbywać się za pomocą kabla YKY 3x2,5 mm² poprowadzonego z najbliższej szafy SOT znajdującej się w stacji transformatorowej. Kontrolery należy wyposażyć w zasilacze 230VAC/24VDC. Komunikacja z kontrolerami odbywa się za pomocą RS485. Sygnały z kontrolerów powinny być przekazywane do systemu SSWiN za pomocą bez potencjałowych wyjść przekaźnikowych za pośrednictwem kabla XzTKMXpw 6x2x0,8 mm². W obrębie jednego kontrolera możliwe jest podzielenie chronionego obszaru na 4 strefy alarmowe po jednej na każdy kanał. Jeden kontroler może zarządzać czterema kanałami. Dla nowoprojektowanej inwestycji przewiduje się długość ogrodzenia ok. 3600 m. Wymusza to zastosowanie 4 kontrolerów z czego każdy będzie chronił ok. 1000 m ogrodzenia. Długość kabla sensorycznego zamieszczonego na siatce ogrodzenia, powinna być zbliżona do całkowitej długości ogrodzenia obiektu plus 10% zapasu. Zapas kabla sensorycznego będzie potrzebny na omijanie przesłód ogrodzenia.

Parametry techniczne systemu ochrony obwodowej

Napłotowy system ochrony obwodowej powinien spełniać następujące parametry:

- 4 kanały odbierające i przetwarzające sygnały z przewodów sensorycznych,
- Przerwa lub zwarcie na kanale wejściowym generuje alarm na tym samym kanale,
- Kontroler powinien być wyposażony w wyłącznik krańcowy (otwarcie obudowy jednostki generuje alarm),
- Komunikacja z komputerem powinna być realizowana poprzez RS-485,
- Możliwość parametryzacji systemu za pomocą podłączonego komputera,
- Urządzenie powinno być zabezpieczone przed przeciążeniami oraz wyładowaniami elektrostatycznymi,
- Urządzenie powinno być zabezpieczone przed promieniowaniem słonecznym, osadem oraz kurzem,

Parametry systemu powinny być przechowywane w pamięci chronionej aby po zaniku zasilania system automatycznie powrócił do stanu dozoru,

- Urządzenie musi być przystosowane do pracy ciągłej,

- Urządzenie powinno zachowywać pełną funkcjonalność przy następujących warunkach pogodowych:
- Temperatura: $-40 \dots +60^{\circ}\text{C}$,
- 98% względnej wilgotności przy $+35^{\circ}\text{C}$,
- Opady: deszcz, rosa, mróz, deszcz ze śniegiem, śnieg.
-

Instalacja systemu napłotowego

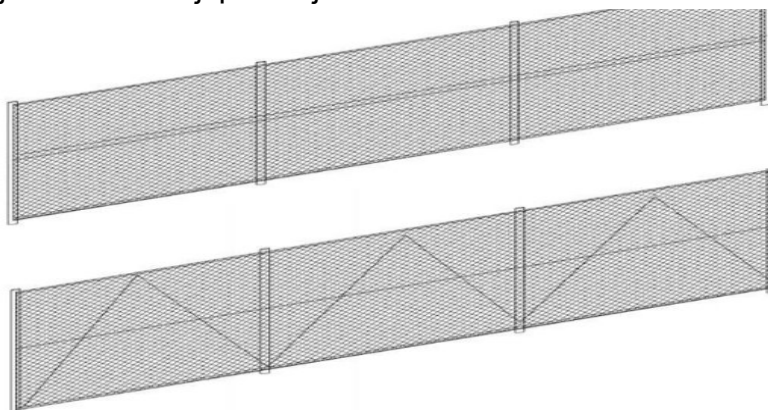
PRZYGOTOWANIE MIEJSCA MONTAŻU

Podczas instalacji przewodu sensorycznego należy zwrócić szczególną uwagę na następujące szczegóły dotyczące utrzymania systemu.

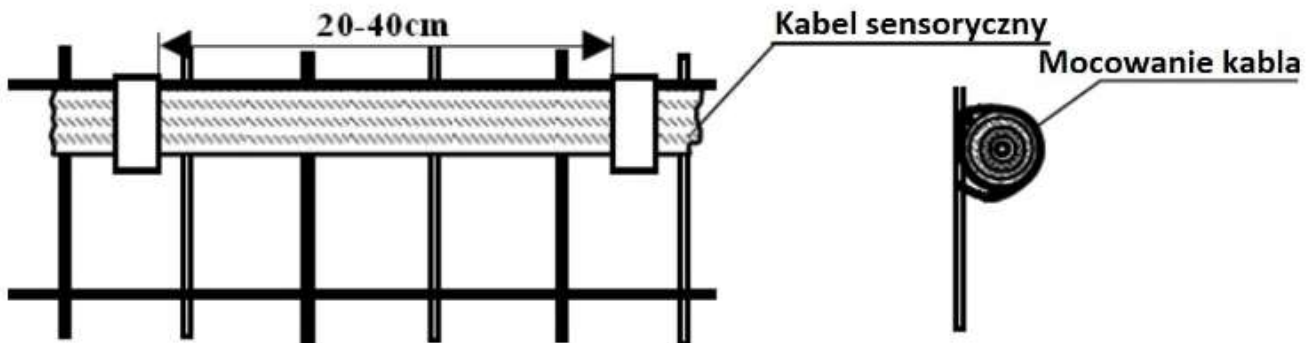
- Chroniona strefa ogrodzenia nie może dotykać krzaków, drzew lub jakichkolwiek obiektów mogących wprawiać płót w drgania podczas wietrznych warunków pogodowych.
- Krzaki oraz drzewa nie mogą znajdować się bliżej niż 1 m (pozwalając na spadek liści oraz gałęzi) od chronionej strefy ogrodzenia.
- Śnieg musi być usuwany z obydwu stron chronionej strefy ogrodzenia, zachowując odstęp min. 1m.

MONTAŻ PRZEWODU SENSORYCZNEGO

Należy dokładnie zbadać segment ogrodzenia który będzie chroniony. Jeżeli jest to konieczne należy usunąć gałęzie drzew oraz krzaki. Przewód sensoryczny należy zamontować do ogrodzenia (nie do linki naciągowej) w linii prostej lub stosując piło-kształtny wzór, jak na ilustracji poniżej:



Uwaga! Podczas montażu stosując piło-kształtny wzór należy pamiętać że drastycznie zmniejszy nam się długość płotu jaki można zabezpieczyć za pomocą jednego kanału. Kabel sensoryczny musi zostać zamocowany do ogrodzenia, przy wykorzystaniu opasek kablowych UV co ok. 20-40 cm, jak na ilustracji poniżej.



Kabel nie może być zdeformowany w miejscach zamocowania. Zaleca się delikatne zaciskanie przewodu opaskami. Zbyt mocne zaciśnięcie opaski może uszkodzić przewód. Dodatkowo przy słupkach należy pozostawić delikatny zapas tak aby nie naciągać przewodu. Pojedynczy kanał wejściowy powinien być wykorzystywany tylko do jednego typu ogrodzenia. Jeżeli chronione mają być różne typy ogrodzenia, do każdego typu ogrodzenia powinien zostać przydzielony oddzielny kanał. Zamontowane odcinki przewodów nie mogą wisieć lub falować. Ogrodzenie powinno być wytrzymałe i stabilne, bez luźnych bądź ruchomych elementów.

Przewód DC może być prowadzony zarówno pod ziemią, jak i na płocie, jednak on również musi zostać ciasno zamocowany - podobnie jak przewód sensoryczny. Należy pamiętać, aby nie montować przewodu w odległości mniejszej niż 50 cm od przewodów energetycznych.

Połączenie przewodu sensorycznego z przewodem DC musi być izolowane; należy użyć dedykowanego łącznika tzw. „T-TUBE”,

Należy wprowadzić przewód do obudowy łącznika „T-TUBE” poprzez jeden z izolowanych dławików i połączyć go do określonego kanału wejściowego.

Telewizyjny system nadzoru - CCTV

W projekcie przewidziano system dozoru wizyjnego, oparty o technologię IP LAN, w topologii pierścienia i gwiazdy sieci Ethernet, z kamerami o rozdzielczości min Full HD 1920x1080 pikseli, z matrycami min 2 Mpx, obiektywami wysokiej czułości i wbudowanymi oświetlaczami podczerwieni (IR).

Instalowany system należy wykonać w stopniu zabezpieczenia „3” wg PN-EN 62676-4:2015-06 w zakresie:

- połączeń wspólnych,
- przechowywania,
- archiwizacji i kopii bezpieczeństwa,
- informacji powiązanych z alarmem,
- rejestrów systemu,
- kopii bezpieczeństwa i przywracania danych systemu,
- powtórnego powiadomienia o awarii,
- monitorowania połączeń,

- wykrywania sabotażu,
- wymagań odnośnie kodu autoryzacji,
- synchronizacji danych,
- uwierzytelniania danych,
- uwierzytelniania eksportowania/kopiowania,
- oznakowania danych,
- oznakowania danych (przed manipulacją)

Wszystkich punktów kamerowych na obiekcie będzie 98. Celem monitoringu na obiekcie jest wspomaganie ochrony obwodowej farmy oraz kontrola wejść na obiekt oraz do poszczególnych stacji transformatorowych. Kategoria obrazu oraz pozostałe parametry techniczne wraz z konfiguracją powinny być jednolite dla wszystkich punktów kamerowych w przypisanych strefach.

Kategorie obrazu i podział na strefy:

- Strefa obwodowa, kategoria obrazu DETEKCJA – 84 kamery zainstalowane na słupach wzdłuż ogrodzenia,
- Strefa bramy, kategoria obrazu OBSERWACJA- 4 kamery zainstalowane na słupach skierowane na bramy,
- Strefa wewnętrzna, kategoria obrazu IDENTYFIKACJA – 10 kamer zainstalowanych w stacjach transformatorowych.

Wszystkie przewidziane w projekcie kamery posiadają technologię rozszerzonego zakresu dynamicznego (WDR), która zapewnia rejestrację akceptowalnego pod względem jakości obrazu, nawet przy minimalnym oświetleniu rzędu 0,002 lux, dla zapisu w trybie kolorowym. Kamera musi być wyposażona w funkcję VCA / AcuSense, analizę obrazu należy skonfigurować w taki sposób aby przejście przez linie ogrodzenia wzbudziło alarm, dodatkowo należy wdrożyć maski prywatności dla wszystkich punktów kamerowych w celu ochrony danych osobowych w strefach publicznych i prywatnych poza obszarem chronionym. Może być wyposażona w inne równoważne bądź lepsze funkcje perymetryczne, które umożliwiać będą między innymi: ochronę obwodową, rozpoznawanie twarzy, detekcję ruchu (człowiek/pojazd). Kamery powinny posiadać możliwość monitorowania i detekcji ruchu w strefach nieoświetlonych przez oprawy. Dopuszcza się możliwość ustawienia stałej godziny załączenia oświetlacza podczerwieni. Rejestrator musi umożliwiać skuteczny zapis obrazu i dźwięku. Oprogramowanie musi zapewniać zdalny nadzór i podgląd projektowanego systemu dozoru wizyjnego. Konfiguracja sieciowa oraz adresacja IP rejestratora i kamer będzie uwzględniona z inwestorem na etapie wykonawstwa.

Kamery

Projektuje się instalację monitoringu terenu farmy fotowoltaicznej opartego na kamerach o parametrach nie słabszych niż:

Rodzaj przetwornika	1/3 ' Progressive Scan CMOS
Rozdzielczość kamery	1920 x 1080 2 Mpx
Wielkość przetwornika	1/2.7"
Obiektyw	2.8-12mm
Wbudowany reflektor podczerwieni	TAK
Zasięg oświetlacza IR	powyżej 40 m
Zasilanie	12V DC/PoE (802.3af)
Kompresja wideo	H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264 / MJPEG
Wspierane protokoły sieciowe	TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, UDP, PPPoE, IEEE 802.1x, QoS, IPv6
Klasa szczelności/odporności	IP67; IK10
Wybrane funkcje obrazu	TrueWDR, 3D-DNR, Detekcja ruchu 2.0
Wybrane funkcje analityki AcuSense	Przekraczanie linii, wtargnięcie, wejście w obszar, klasyfikacja ludzi i pojazdów, detekcja twarzy
Max. pobór mocy	12.5 W
Materiał wykonania obudowy	Metal

Kamery te umieszczone zostaną na stalowych ocynkowanych słupach oświetlenia rozmieszczonych wg planu zagospodarowania terenu. Ostateczna lokalizacja w/w słupów wg planu zagospodarowania terenu będzie znana po wybraniu konkretnych komponentów przez zamawiającego. Projektuje się 87 siedmiometrowych słupów oświetleniowych w odległości względem siebie 40-50 m. Posadowione będą na prefabrykowanych fundamentach betonowych o wymiarach ok. 0,5 m x 0,5 m x 1,0 m. Słupy zostaną zamontowane do fundamentu za pomocą 4 kotew M25. Kamery należy montować na wysokości 4m nad poziomem gruntu.

Rejestrator

Rejestrator musi umożliwiać skuteczny zapis obrazu przez min. 31 dni. Posiadać musi możliwość podglądu i sterowania jako całość systemu. Ilość wejść rejestratora powinna być optymalnie dobrana do ilości kamer. Urządzenie musi zapewniać wydajną obsługę

kamer rejestracyjnych bez konieczności stałego nadzoru przez użytkownika. Macierz dysków powinna być skonfigurowana w RAID 5 ponieważ jest bezpieczny dla danych – w razie awarii system automatycznie odbuduje utracone dane, zmniejszając jednak bieżącą wydajność macierzy. Spowolnienie ma charakter przejściowy, zaś jego czas zależy od obciążenia macierzy i pojemności dysku. Po zamontowaniu nowego dysku i odbudowaniu zawartości dysku wydajność macierzy wraca do normy. Macierz należy wyposażyć w 8 dysków HDD o pojemności 10 TB każdy, pojemność dysków była obliczana przy sytuacji maksymalnego obciążenia dysków tj. zapis w 1080p. w 12 Kl/s przez okres 31 dni . Rejestrator umożliwia obsługę inteligentnych funkcji związanych z analizą rejestrowanych treści wideo. Funkcja VCA / AcuSense w zależności od użytych kamer umożliwia wykrywanie przekroczenia wirtualnej linii, wykrywanie wtargnięcia, wykrywanie wejścia w obszar lub wyjścia z niego, wykrywanie bezcelowego przebywania. Odpowiednia konfiguracja wymienionych funkcji podnosi poczucie bezpieczeństwa i jeszcze lepiej pozwala kontrolować obszar objęty monitoringiem. Wymaga się, aby do rejestratora dołączone było oprogramowanie umożliwiające zdalny podgląd i zarządzanie bądź umożliwiało integrację z dedykowanym oprogramowaniem inwestora. Wymaga się, aby rejestrator miał możliwość bezpośredniego sterowania poprzez system pracy w chmurze. Wymaga się usytuowanie rejestratora w jednej stacji – zgodnie z częścią rysunkową. Będzie ona stanowiła centrum monitoringu, do którego schodzić będą się linie światłowodowe z pozostałych stacji.

Opis	Parametry minimalne rejestratora
Ilość obsługiwanych kanałów	64
Prędkość zapisu	Minimum 25 kl/s na każdy kanał przy maksymalnej rozdzielczości punktów kamerowych
Transmisja obrazu	Minimum 25 kl/s dla każdego kanału
Okres retencji	31 dni
Rejestracja obrazu w przypadku alarmu	12 kl/s przy maksymalnej rozdzielczości dla każdego punktu kamerowego
Rejestracja obrazu w czasie normalnej pracy	8 kl/s przy maksymalnej rozdzielczości dla każdego punktu kamerowego
Czas trwania prealarmu	15 sekund

Obliczenie wymaganej pojemności pamięci dyskowej do rejestratora	
Wzór do obliczeń całkowitej pojemności wymaganej pamięci – (S*C*H*3600*fps/1000000)*31	
S- Rozmiar obrazu w kB	20
fps- liczba obrazów na sekundę	12

C- liczba kamer w systemie	98
H- całkowita liczba godzin pracy w okresie 24h	24
Tr- okres retencji	31
3600- zamiana sekund na godziny	
1 000 000 – zamiana kB na GB	
$(20 \times 98 \times 24 \times 3600 \times 12 / 1000000) \times 31$	62 996 GB = 61,52 TB
61,52 TB- 7 dysków 10 TB do zapewnienia miejsca na zapisany obraz oraz 1 dysk 10 TB aby zapewnić konfigurację RAID 5	

Szafa PPD

Szafkę pośrednią PPD należy zasilić kablem o napięciu 230V oraz doprowadzić w wybudowanej kanalizacji kabel zewnętrzny światłowodowy min. 4J (zaleca się 2 modowy, 4 włóknowy) do szaf SOT zlokalizowanych w poszczególnych stacjach transformatorowych zgodnie ze schematem blokowym CCTV. W skrzynce należy zlokalizować zabezpieczenie przepięciowe od strony skrzynki monitoringu oraz od strony szafy. Szafkę PPD należy wyposażyć w min. 12 portowy switch przemysłowy 10/100/1000mbps (pracujący w zakresie temp. -30 - +70 st.) posiadający minimum 2 wkładki światłowodowe oraz zasilanie PoE. Aktualnie projektuje się 18 skrzynek PPD zlokalizowanych na słupie. Schemat szafy PPD znajduje się na rysunku z zestawieniem szaf SOT.

Wymagania minimalne dla szafek PPD:

- Obudowa termoutwardzalna, odporna na UV, wykonana z tworzywa ABS
- Mocowanie słupowe
- Minimalne wymiary zewnętrzne: 410x310x230
- Drzwi jednoskrzydłowe z zamkiem
- Płyta montażowa IK10
- Temperatura pracy -25°C - + 60°C
- IP65
- Minimalne wyposażenie zgodnie z rysunkiem nr 1

Okablowanie

Wszystkie kamery napłotowe będą zasilane i skomunikowane bezpośrednio do skrzynek PPD znajdujących się na słupach oświetleniowych. Słupy oświetleniowe ulokowane zgodnie z wytycznymi pkt. 3.1. Do każdej kamery w systemie doprowadzić należy przewód zgodnie z rzutem rozmieszczenia urządzeń dostosowując medium transmisji do odległości posadowienia punktu PPD <95 m. Zasilanie pojedynczym kablem sygnałowym z

zasilaniem PoE (Power over Ethernet) w postaci skrętki teleinformatycznej U/UTP kat 6 w trudnopalnej powłoce LSOH, odpornej na promieniowanie UV.). Skrętka musi być przeznaczona do wykonywania instalacji zewnętrznych w sieciach teleinformatycznych. Skrzynki PPD należy skomunikować światłowodem 4J do najbliższej stacji transformatorowej, zgodnie ze schematem blokowym CCTV. Na potrzeby komunikacji ze stacją ST6 wykorzystać ring światłowodowy 24J wybudowany na potrzeby SOT Obwody zasilające szafki PPD wyprowadzić z poszczególnych stacji ST.

Kable światłowodowe zakończyć:

- na słupach z kamerami zewnętrznymi, w skrzynkach urządzeń monitoringu, w przełącznicy przemysłowej typu MINI ODF-DIN). W przełącznicy połączyć dwa włókna kabla liniowego z pigtailami jednomodowymi SC/APC,
- w pomieszczeniu stacji, w projektowanej przełącznicy światłowodowej ODF. W przełącznicy, w kasce spawów połączyć dwa włókna kabli liniowych z pigtailami jednomodowymi SC/APC.

Kable zasilające zabezpieczyć przepięciowo od strony skrzynki urządzeń monitoringu oraz od strony szafy SOT, w panelu dystrybucji napięcia PDN2.

Kable teleinformatyczne typu skrętka F/UTP oraz F/UTPz zakończyć:

- dla kamer na słupach oświetlenia – w skrzynce zabezpieczeń przepięciowych typu BOX PTF-1-EXT+/PoE zlokalizowanych na słupach oświetleniowych, przy kamerach,
- od strony szafy SOT, kable zakończyć w patchpanelu z zabezpieczeniem przepięciowym.

Kable światłowodowe i metaliczne układać:

Na terenie rozdzielni:

- w kanalizacji kablowej wspólnej – bez dodatkowych osłon,
- w projektowanej kanalizacji teletechnicznej SOT – odcinki pomiędzy stacjami i wzdłuż ogrodzenia, z rur Ø110 – bez dodatkowej osłony,
- w ziemi w rurach osłonowych RHDPEp 40/3,7 na głębokości 0,6 m – od skrzynek PPD do słupów z kamerami, od stacji do kamery na placu.

Ochrona przeciwprzepięciowa

Obwody zasilające skrzynki PPD oraz kamery zewnętrzne należy zabezpieczyć

przeciwprzepięciowo. W tym celu projektuje się na zasilaniu 230V dochodzący do szafy zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 12,5kA (10/350µs). Linie LAN zasilające kamery również należy zabezpieczyć obustronnie ogranicznikami przepięć typu PTF-51-EXT/PoE/DIN.

Lista urządzeń aktywnych

Lista materiałowa urządzeń aktywnych			
Urządzenie	System	ilość	j. m.
Rejestrator (opcjonalnie dodatkowa macierz dysków do rejestratorów - 1 sztuka)	CCTV	2	szt.
Dysk HDD SATA 10TB	CCTV	8	szt.
Kamery IP minimum 2 MPx, 2688 x 1520, IR, H.264, TrueWDR, 3D-DNR, Detekcja ruchu, Przekraczanie linii, wtargnięcie, wejście w obszar, klasyfikacja ludzi i pojazdów, detekcja twarzy	CCTV	96	szt.
Zasilacz buforowy w obudowie zewnętrznej 230VAC/12VDC 6A z miejscem na akumulatory do 18Ah	CCTV	18	szt.
Przemysłowy switch dla topologii pierścienia z 2x slot SFP, 2x port FE PoE z 1kA ochrona przeciwprzepięciowa, 2x wejście cyfrowe z obsługą pętli zbalansowanych, 1x programowalne wyjście przekaźnikowe NO/NC, 2x RS485/1x RS422 BUS (obsługa modułów MIOS, ser	CCTV/SSWIN	5	szt.
Switch przemysłowy, topologia ringu, 2x port COMBO (SFP/RJ45), 8x gniazdo SFP 100BASE-X, 2x RS485 / 1x RS422	CCTV/SSWIN	5	szt.
Przemysłowy switch dla topologii pierścienia z 2x slot SFP, 1x port GE, 4x port FE PoE z 1kA ochrona przeciwprzepięciowa, 2x wejście cyfrowe z obsługą pętli zbalansowanych, 1x programowalne wyjście przekaźnikowe NO/NC, 2x RS485 / 1x RS422 BUS (obsługa mod	CCTV/SSWIN	18	szt.
Moduł SFP SC/WDM 1000BASE-BX (2G) 20/2km SM/MM	CCTV/SSWIN	10	szt.
Moduły SFP SC/WDM 1000BASE-BX (2G) 20/2km SM/MM	CCTV/SSWIN	10	szt.
Modu SFP SC/WDM 100BASE-BX (200M) 20/5km SM/MM	CCTV/SSWIN	23	szt.

Modu SFP SC/WDM 100BASE-BX (200M) 20/5km SM/MM	CCTV/SSWIN	23	szt.
Przemysłowy media konwerter, POE+, SFP z obsługą standardów 100BASE-X, obsługa FAR END FAULT, wykrywanie rozłączenia przewodów FO/FTP, ochrona przeciwprzepięciowa 1000A, montaż na równej powierzchni lub DIN35	CCTV/SSWIN	5	szt.
Centrala Alarmowa systemu SSWIN w standardzie GRADE 3	SSWIN	1	szt.
Moduł wejść/ wyjść sygnałów systemu SSWIN w standardzie GRADE 3	SSWIN		
Klawiatura (Manipulator) do systemu SSWIN w standardzie GRADE 3	SSWIN	14	szt.
Kontaktron przemysłowy, wbudowany rezytory, polaryzowany, szczelina 25mm	SSWIN	36	szt.
Sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny w standardzie GRADE 3	SSWIN	4	szt.
Cyfrowa bariera mikrofalowa (nadajnik + odbiornik) o zasięgu 50m w standardzie GRADE 3	SSWIN	3	szt.
4 kanałowy kontroler systemu napłotowego	Sys. Napłotowy	4	szt.
Kabel sesnoryczny	Sys. Napłotowy	4000	m
Kabel nieaktywny	Sys. Napłotowy	4000	m

Zasilanie awaryjne SOT – 230 VAC

Zasilanie awaryjne szaf SOT w momencie utraty zasilania będzie realizowane za pomocą baterii akumulatorowych zasilanych przez zasilacz buforowy przyłączony do rozdzielni potrzeb własnych stacji transformatorowej. Konwersja energii z baterii akumulatorów będzie realizowana poprzez falownik konwertujący prąd stały na prąd przemienny. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązania równoważnego bądź nie gorszego.

Dzięki temu podczas zaniku napięcia w szafie, system SSWiN, System Napłotowy, kamery na stacjach transformatorowych oraz rejestratory będą podtrzymywane przez ok 60h. Umożliwi to przeprowadzenie akcji serwisowych przez operatora. Po stronie stałego napięcia zaleca się zastosowanie napięcia 12 VDC. Projektuje się standardowe baterie akumulatorowe o napięciu 12 VDC, które połączone będą równolegle w celu otrzymania zadanej pojemności wyjściowej zestawu baterii. Dla stacji ST6 przewiduje się baterie 200Ah – 2x 100 Ah natomiast dla ST1, ST2, ST3, ST4, ST5, , ST7, ST8, ST9, ST10

100Ah- 2x 50Ah. Podtrzymanie działania kamer zasilanych z PPD powinno być realizowane przez zasilacz buforowy zewnętrzny zamocowany pod każdą skrzynką PPD. Zasilacz należy wyposażyć go w 2 akumulatory po 9 Ah połączone równolegle co pozwoli podtrzymać pracę kamer przez 12 godzin.

Poniżej zamieszczono bilans energii wraz z wyliczeniem wymaganej pojemności akumulatora. Po wybraniu innych komponentów przez zamawiającego o innych parametrach niż zaproponowane w projekcie należy powtórnie przeprowadzić procedurę obliczeniową w celu weryfikacji.

Ponadto:

- Urządzenia SZT powinny posiadać udokumentowaną odporność na zakłócenia EMI.
- SZT powinien być zaprojektowany i wykonany w oparciu o urządzenia pochodzące z bieżącej produkcji, uwzględniając zapewnienie pełnego wsparcia technicznego przez czas nie krótszy niż okres gwarancji.
- Każdy system należy zaprojektować i wykonać w oparciu o rozwiązania zapewniające pełną kompatybilność w ramach danego systemu (1 system = 1 producent urządzeń). Wszystkie elementy SZT winny posiadać zabezpieczenie przeciwprzepięciowe.
- Producent lub Dostawca powinien posiadać swoje przedstawicielstwo w Polsce.

Po wykonaniu i uruchomieniu przez Wykonawcę przedmiotu zadania oraz po ułożeniu i uruchomieniu linii kablowej światłowodowej stanowiącej przedmiot odrębnego postępowania, w zakresie Wykonawcy pozostaje uruchomienie SOT w nadrzędnym systemie Inwestora.

1. Wymagany termin realizacji zamówienia

Termin realizacji:

- 1) Wykonanie infrastruktury podziemnej oświetlenia i monitoringu wraz z okablowaniem strukturalnym i fundamentami słupów i zakończeniem robót ziemnych dla tego zakresu, do dnia 31.03.2023 r.
- 2) Montaż słupów wraz z oprawami, kamerami i podłączeniem do wykonanej sieci, do dnia 28.04.2023 r.
- 3) Dostawa i montaż urządzeń aktywnych systemu monitoringu całości zadania wraz z wykonaniem pomiarów i badań, do dnia 31.05.2023 r.
- 4) Uruchomienie SOT w nadrzędnym systemie Inwestora z przesyłem danych oraz przekazanie dokumentacji jakościowej, powykonawczej, redcorex, przeniesienie praw do licencji, szkolenia i przekazanie do eksploatacji układu, do dnia 14.08.2023 r.

Załącznik nr 9 do SWZ

Projekt wykonawczy ogrodzenie, Projekt wykonawczy systemu ochrony technicznej i instalacji oświetlenia zewnętrznego, Projekt zagospodarowania terenu, Wytyczne SCADA.

Załącznik nr 10 do SWZ

PROJEKT UMOWY

Załącznik nr 11 do SWZ

Oświadczenie o przeprowadzeniu wizji lokalnej

Dane Wykonawcy:

nazwa firmy

adres:

KRS:

NIP:

REGON:

„Wykonanie oświetlenia LED, monitoringu wizyjnego oraz ochrony obwodowej na potrzeby budowy Farmy fotowoltaicznej 37MWp w Mysłowicach-Dzieńkowicach wraz z uruchomieniem i przekazaniem do eksploatacji”

Oświadczam, że zgodnie z wymogami zawartymi w Specyfikacji Warunków Zamówienia przeprowadzono wizję lokalną przedmiotu zamówienia tym samym na dzień sporządzenia oferty zapoznaliśmy się z istniejącym stanem faktycznym i nie wnosimy w tym zakresie żadnych zastrzeżeń. Osobami uczestniczącymi w wizji byli:

- z ramienia Wykonawcy pan/i
- z ramienia Zamawiającego pan/i

Dnia.....

.....

(podpis i pieczęć Wykonawcy)

**Oświadczenie
o dysponowaniu osobami**

Dane Wykonawcy:

Nazwa:

Adres:

„Wykonanie oświetlenia LED, monitoringu wizyjnego oraz ochrony obwodowej na potrzeby budowy Farmy fotowoltaicznej 37MWp w Mysłowicach-Dzieńkowicach wraz z uruchomieniem i przekazaniem do eksploatacji” (nr postępowania PNP/TSR/07255/2022).

Oświadczam, że będę dysponował na potrzeby realizacji Umowy, osobami w ilości niezbędnej dla prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia, posiadającymi doświadczenie, kompetencje i kwalifikacje w zakresie realizacji zadania, obejmujący co najmniej personel jak niżej:

1. Co najmniej 1 osoby posiadającej czynne uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń zgodnie z wymogami ustawy Prawo budowlane i przynależnością do Izby Inżynierów Budownictwa.

Kierownik robót zobowiązany jest posiadać ważne świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci o napięciu znamionowym 110 kV (Grupa 1 pkt.2, 3, 10) na stanowisku **dozoru** w zakresie: obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowym w grupie urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych wytwarzającej, przetwarzającej, przesyłającej i zużywającej energię elektryczną.

2. Co najmniej 1 osoby posiadającej uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych bez ograniczeń uprawniających do kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie telekomunikacji bezprzewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą, zgodnie z art. 15a ust. 18 ustawy z dnia 7 lipca 1992r. Prawo budowlane lub § 14 pkt. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Kierownik robót teletechnicznych zobowiązany jest posiadać ważne świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci o napięciu znamionowym do 20 kV (Grupa 1 pkt.2, 3, 10) na stanowisku **dozoru** w zakresie: obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowym w grupie urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych wytwarzającej, przetwarzającej, przesyłającej i zużywającej energię elektryczną,

3. Co najmniej 1 osoby posiadającej świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci o napięciu znamionowym powyżej 110 kV, na stanowisku **dozoru** (Grupa 1 pkt.2, 3, 10) w zakresie: obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowym w grupie urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych wytwarzającej, przetwarzającej, przesyłającej i zużywającej energię elektryczną,
4. Co najmniej 5 osób posiadających świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci o napięciu znamionowym do 20 kV, na stanowisku **eksploatacji** (Grupa 1 pkt.2,3) w zakresie: obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowym w grupie urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych wytwarzającej, przetwarzającej, przesyłającej i zużywającej energię elektryczną.

Dnia.....

(podpis i pieczęć Wykonawcy)