

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wykonanie systemu zabezpieczenia obiektu – Zadanie nr 7 w projekcie „Elektrownia fotowoltaiczna Dobra 1” realizowany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020 Oś priorytetowa III. Czysta energia, Działanie 3.1 Rozwój OZE.

Określenia podstawowe

1. Inspektor nadzoru – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane, upoważniona do nadzoru inwestorskiego na budowie i pełnienia roli kontrolnej nad kierownikiem budowy (może mu wydawać polecenia, które są odnotowywane w dzienniku budowy). Inspektor ma także prawo żądać dokonania stosownych poprawek od kierownika budowy lub kierownika robót budowlanych.
2. Wytyczne MliR - Wytyczne Ministra Inwestycji i Rozwoju w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014 -2020 z dnia 22 sierpnia 2019 r. MliR/2014-2020/12(4) lub wersja obowiązująca w dniu wszczęcia postępowania.
3. Wykonawca - osoba fizyczna, osoba prawna albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, która oferuje określone produkty lub usługi na rynku lub zawarła umowę w sprawie realizacji zamówienia publicznego będącego efektem działań podjętych przez Zamawiającego w projekcie realizowanym w ramach RPO WP 2014-2020.
4. Zamawiający - podmiot, szczegółowo określony w Umowie, udzielający zamówienia zgodnie z Wytycznymi MliR.
5. Umowa – podpisana przez Wykonawcę i Zamawiającego umowa, której istotne dla stron postanowienia stanowi Załącznik nr 7 do SIWZ.
6. Zamówienie publiczne - Umowa odpłatna, zawarta zgodnie z warunkami wynikającymi z Pzp, albo z umowy o dofinansowanie projektu pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą, której przedmiotem są usługi, dostawy lub roboty budowlane przewidziane w projekcie realizowanym w ramach RPO WP 2014-2020, przy czym dotyczy to zarówno umów o udzielenie zamówień zgodnie z ustawą Pzp, jak i umów dotyczących zamówień udzielanych zgodnie z zasadami określonymi w Wytycznych MliR.

I. Charakterystyka przedsięwzięcia i istniejący stan zagospodarowanie terenu

Przedmiotem całego przedsięwzięcia jest budowa „Elektrowni fotowoltaicznej Dobra1” o mocy do 200kW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, która zostanie umieszczona na działce nr ew. 129 i części działki nr ew. 128 obręb 0003 Dobra, gmina Sieniawa, powiat przeworski, województwo podkarpackie. Powierzchnia, na której umiejscowione zostaną moduły PV (w ilości 714 sztuk, każdy o mocy 280 Wp) na działce wyniesie 4950m² w tym powierzchnia modułów fotowoltaicznych wyniesie 1192m². Dodatkowymi zabudowaniami będą kontenerowa stacja transformatorowa, ogrodzenie działki, słupy oświetleniowe oraz wjazd z drogi gminnej publicznej nr 10910R. Obecnie teren planowanej inwestycji tj. działki nr 129 i część działki nr 128 obręb 0003 Dobra w gminie Sieniawa - obejmie zgodnie z ewidencją głównie grunty orne klasy V (RV), łąki trwałe (ŁIV, ŁV), pastwiska trwałe (PsIV, PsV) i są wykorzystywane przez Zamawiającego głównie do celów rolniczych. Działki, na której projektowana jest inwestycja nie są wpisane do rejestru zabytków. Projektowana inwestycja nie wchodzi w kolizję z terenami leśnymi, pomnikami przyrody żywej i nieożywionej. Teren ten nie jest zaliczony do programu Natura 2000, a sama inwestycja nie wymaga sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko. Działki nie znajdują się w strefie obowiązującego planu MPZP. Działki nr ew. 129 i 128 w m. Dobra znajdują się w granicach Sieniawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Działki nie znajdują się w granicach obszaru górniczego i leżą poza obszarem zagrożonym osuwaniem się mas ziemi oraz obszarem narażonym na zalewanie wodami powodziowymi.

Zestawienie działek objętych inwestycją:

Lp.	Nr działki	Obręb ewidencyjny	Adres	Nazwa obiektu
1.	128	0003	Dobra, gmina Sieniawa	Działka niezabudowana
2.	129	0003	Dobra, gmina Sieniawa	Działka niezabudowana

Bilans terenu:

1.	Całkowita powierzchnia działki nr ew. 128 obręb 0003 Dobra	18000	m ²
2.	Całkowita powierzchnia działki nr ew. 129 obręb 0003 Dobra	2000	m ²
3.	Powierzchnia istniejącej zabudowy	0	m ²
4.	Powierzchnia projektowanej zabudowy na działce nr ew. 129 i części działki nr ew. 128 obręb 0003	4950	m ²

Szczegółowy zakres inwestycji (elementów składowych inwestycji) wraz z numerami działek przedstawia mapa zagospodarowanie terenu w skali 1:1000 stanowiąca załącznik nr 1 do SOPZ.

II. Uwarunkowania prawne i organizacyjne

Uwarunkowania wynikające z procedur zagospodarowania przestrzennego i prawa budowlanego - wymogi dla przedsięwzięcia <i>Elektrownia fotowoltaiczna „Dobra 1”</i>	
Wymogi do realizacji przedsięwzięcia	Wnioskodawca posiada/uzyskał:
Lokalizacja nie jest objęta Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego (MPZP)	Wskazana lokalizacja przedsięwzięcia w Projekcie tj. działki nr ew. 128 i 129 obręb 0003 Dobra gmina Sieniawa, powiat przeworski nie posiadają aktualnie (od 01.01.2004r) miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (mpzp). Jednocześnie nie występuje obowiązek uchwalania mpzp w tym terenie – w świetle przepisów art.10 ust.2 pkt.8 ustawy z dnia 27.03.2003r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Dodatkowo dla w/w działek nie podjęto uchwały o której mowa w art. 8 ustawy z dnia 09.10.2015r. o rewitalizacji, ani nie są one położone na obszarze specjalnej strefy rewitalizacji, o której mowa w rozdziale V ustawy z dnia 09.10.2015r. o rewitalizacji.
Decyzja o warunkach zabudowy	Zamawiający otrzymał decyzję nr RG.6730.56.2016/2017 z dnia 02.02.2017r. Burmistrza Miasta i Gminy Sieniawa o warunkach zabudowy.
Pozwolenie na budowę	Zamawiający posiada prawomocną decyzję nr 195.2017 (AB.6740.192.2017) Starosty Przeworskiego pozwolenie na budowę elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 200kW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działce nr ew. 129 i części działki nr ew. 128 obręb 0003 Dobra, gmina Sieniawa.
Zgłoszenie robót budowlanych	Zamawiający dokonał w dniu 05.02.2019r. odpowiedniego zgłoszenia rozpoczęcia prac budowlanych do Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego zgodnie z art. 41 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (jednolity tekst w Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.).

III. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa i montaż systemu zabezpieczenia obiektu „Elektrowni fotowoltaicznej Dobra1” o mocy do 200kW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, która zostanie umieszczona na działce nr ew. 129 i części działki nr ew. 128 obręb 0003 Dobra, gmina Sieniawa, powiat przeworski, województwo podkarpackie. Zamówienie dokonywane jest w ramach Zadanie nr 7 w projekcie „Elektrownia fotowoltaiczna Dobra 1” realizowany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego

Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020 Oś priorytetowa III. Czysta energia, Działanie 3.1 Rozwój OZE i udzielane jest zgodnie z zasadą konkurencyjności, o której mowa w „Wytycznych Ministra Inwestycji i Rozwoju w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014 -2020 z dnia 22 sierpnia 2019 r. MliR/2014-2020/12(4)”.

1) Cel zamówienia

Celem zamówienia jest wypełnienie założeń projektu i wynika wprost z konieczności ochrony ludzi i zwierząt przed dostaniem się na teren elektrowni fotowoltaicznej, gdzie występuje wysokie ryzyko porażenia prądem i zagrożenie utraty życia lub zdrowia.

2) Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie systemu zabezpieczenia obiektu składającego się z następujących elementów:

1. Dostawa i montaż szafki montażowej centrali alarmowej – co najmniej szafka hermetyczna wraz z półkami, wentylatorem, grzałką i termostatem, która powinna pomieścić kluczowe elementy systemu zabezpieczenia obiektu tj. co najmniej centralę alarmową, rejestrator CCTV wraz z dyskiem twardym, switch 24 portowy oraz niezbędne zasilacze i listwy przeciwprzepięciowe.
2. Dostawa i montaż centrali alarmowej w skład której wchodzi co najmniej:
 - Płyta główna centrali wraz z obsługą co najmniej od 16 do 64 wejść,
 - Obudowa plastikowa,
 - Zasilacz o wydajności co najmniej 3A,
 - Manipulator/klawiatura LCD,
 - Akumulator 12V o pojemności co najmniej 18Ah,
 - Obsługa od 16 do 64 wyjść,
 - Obsługa zdarzeń do 5887,
 - Radiolinia dwukanałowa - zasięg nie mniej niż do 150 metrów, do współpracy pilotów,
 - Moduł komunikacji GSM/GPRS z możliwością obsługi co najmniej 2 kart SIM.
3. Dostawa co najmniej 4szt pilotów (kompatybilne z centralą alarmową) do współpracy z centralą alarmową poprzez radiolinię dwukanałową o zasięgu co najmniej 150m.
4. Dostawa i montaż rejestratora CCTV co najmniej:
 - Nagrywanie do 16 kamer w rozdzielczości maksymalnej nie mniejszej niż 12 Mpix,
 - Kompresja co najmniej H.264/H.264+/H.264/MPEG4,
 - Jednoczesna praca wyjść HDMI/VGA z maksymalną rozdzielczością 1920x1080p,
 - Zaawansowana video detekcja: detekcja ruchu, zasłonięcie, zanik obrazu,
 - Łatwa archiwizacja: przez USB (pamięć flash), sieć,
 - Obsługa co najmniej 2 dysków SATA II do 12TB(całość), 2 porty USB (1 - USB 2.0, 1 - USB 3.0)
5. Co najmniej 24 portowy switch z 12 portami PoE + oraz dedykowany budżet mocy PoE 120 W, spełniający standardy sieciowe co najmniej: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3az, IEEE 802.3af, 802.3at (PoE +) oraz wbudowany Web Serwer.
6. Dysk twardy nie większy niż 3,5 cali, dedykowany do monitoringu co najmniej:
 - pojemność 4TB,
 - 5400 RPM,
 - SATA III.
7. Dostawa i montaż co najmniej 8 szt. kamer zewnętrznych o parametrach co najmniej:
 - Przetwornik 1/2.8" 2.0 Megapixel CMOS,
 - Kompresja video H.264 / MJPEG,
 - Obsługa trzech strumieni wideo,
 - Czułość: Kolor: 0.06Lux/F1.4, 50IRE; 0Lux/F1.4(wł. IR),
 - 30kl/s przy 2M(1920×1080),
 - Funkcja poszerzonej dynamiki DWDR,

- Obsługa ICR Dzień/Noc,
 - Wbudowany obiektyw 3,6mm/F1.8,
 - Wbudowany promiennik IR LED SMART - do 30 metrów z możliwością regulacji mocy świecenia,
 - Promiennik podczerwieni w technologii Black Glass,
 - Zasilanie DC12V, PoE (802.3af),
 - Standard IP66,
 - Temperatura pracy od -30°C do +55°C,
 - Wbudowany WEB Server,
 - Uchwyt montażowy.
8. Dostawa i montaż co najmniej 4 szt. zewnętrznych barier podczerwieni kompatybilnych z centralą alarmową o zasięgu zewnętrznym nie mniejszym niż 100 m, z możliwością regulacji czasu reakcji na przecięcie wiązki, posiadające wyjście pomiarowo-kontrolne, zakres zasilania od 10 do 30 V DC, pobór prądu nie większy niż 80mA oraz możliwość poprawnej pracy w przedziale od -25 do +60 °C.
 9. Dostawa i montaż co najmniej 4 szt. zewnętrznych barier podczerwieni kompatybilnych z centralą alarmową o zasięgu zewnętrznym nie mniejszym niż 60 m, z możliwością regulacji czasu reakcji na przecięcie wiązki, posiadające wyjście pomiarowo-kontrolne, zakres zasilania od 10 do 30 V DC, pobór prądu nie większy niż 80mA oraz możliwość poprawnej pracy w przedziale od -25 do +60 °C.
 10. Dostawa i montaż sygnalizatora alarmowego kompatybilnego z centralą alarmową z sygnalizacją optyczną (miganiem lampy lub diod LED widocznych na zewnątrz obudowy) i akustyczną (modulowanym sygnałem dźwiękowym o dużej głośności min. 115 dBA), co najmniej w obudowie o konstrukcja zapewniającej wysoki stopień zabezpieczenia antysabotażowego (zabezpieczenie przed otwarciem i przed oderwaniem od podłoża), odpornej na zewnętrzne czynniki atmosferyczne i zakresie poprawnej pracy w temperaturze co najmniej od – 30 do +70 °C.
 11. Dostawa i montaż co najmniej 2 szt. kontraktonów wewnętrznych kompatybilnego z centralą alarmową o zasięgu do 20 mm do zabezpieczania obudów przed nieautoryzowanym otwarciem.
 12. Dostawa i montaż co najmniej 2 szt. kontraktonów zewnętrznych kompatybilnego z centralą alarmową o zasięgu do 50 mm wraz z elementami montażowymi, do zabezpieczenia bramy wjazdowej i furtki przed nieautoryzowanym otwarciem.
 13. Dostawa i montaż okablowania zasilającego, co najmniej kabel ziemny miedziany YKY 3x2,5 mm² o powłoce zewnętrznej PVC i izolacji żył PVC, ilość: 150 m.
 14. Dostawa i montaż okablowania sygnałowego co najmniej kabel UTP 4x2x0,5 żelowany (możliwość układania w ziemi) kat.5e., ilość: ok. 800 m.

Pozostałe informacje:

1. Materiały użyte do wykonania systemu zabezpieczenia obiektu muszą być fabrycznie nowe.
2. Z treści oferty musi jednoznacznie wynikać że dotyczy ona Przedmiotu zamówienia odpowiadającego opisanym warunkom. W przypadku, gdy Zamawiający ustali, że oferowane produkty nie spełniają opisanych w zapytaniu warunków, odrzuci ofertę.
3. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z SOPZ i dokumentacją projektową.

Jeżeli gdziekolwiek w dokumentacji użyte są znaki towarowe, patenty lub pochodzenie, źródło lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę, zamawiający dopuszcza składanie ofert z rozwiązaniami równoważnymi, o ile zapewniają one zgodność realizacji przedmiotu zamówienia z dokumentacją projektową. Znaki towarowe, patenty lub pochodzenie powinny być uwzględnione jako definicje standardu, a nie jako określone marki zastosowane w projekcie. Oznacza to, że przewidziane przez Wykonawcę do zastosowania na etapie realizacji zamówienia, urządzenia i materiały powinny spełniać parametry określone w opisie przedmiotu zamówienia i nie powinny być gorsze od jej założeń (równe lub lepsze). Zamawiający dopuszcza wszelkie rynkowe odpowiedniki o parametrach równych lub lepszych niż wskazane. Ciężar udowodnienia, że materiał (wyrób) jest równoważny w stosunku do wymogu określonego przez Zamawiającego spoczywa na składającym ofertę. W takim wypadku Wykonawca musi przedłożyć odpowiednie dokumenty opisujące parametry techniczne, wymagane prawem certyfikaty i inne dokumenty dopuszczające dane materiały (wyroby) do użytkowania

oraz pozwalające jednoznacznie stwierdzić, że są one rzeczywiście równoważne. Będą one podlegały ocenie autora dokumentacji projektowej lub Inspektora nadzoru, który sporządzi stosowną opinię. Opinia ta będzie podstawą do podjęcia przez Zamawiającego decyzji o akceptacji „równoważników” lub odrzucenia oferty z powodu ich „nierównoważności”.

3) Etapy realizacji:

1. Wykonanie torów kablowych ziemnych transmisyjnych/zasilających od centrali alarmowej do barier podczerwieni i kontaktronów oraz od rejestratora CCTV do kamer.
2. Instalacja i konfiguracja centrali alarmowej i rejestratora systemu CCTV.
3. Instalacja barier podczerwieni, kontaktronów, sygnalizatora i kamer.
4. Programowanie pilotów, konfiguracja, testy i rozruch systemu zabezpieczenia obiektu.

4) Dokumentacja projektowa

Integralną częścią SOPZ jest:

1. Plan sytuacyjno-wysokościowy (mapa zagospodarowania terenu w skali 1:000) z naniesionymi na nim konturami istniejących i projektowanych elementów przedsięwzięcia w szczególności: posadowienie kontenerowej stacji transformatorowej i paneli fotowoltaicznych, przebieg torów kablowych niskiego napięcia oraz punktów oświetlenia terenu i ogrodzenie terenu wraz z bramą wjazdową i furtką. (Załącznik nr 1 do SOPZ);
2. Projekt Wykonawczy Elektrownia fotowoltaiczna „Dobra 1” (Część elektryczna) opracowany na podstawie projektu budowlanego do pozwolenia na budowę (Decyzja nr 195.2017 (AB.6740.192.2017 r.) z dnia 22.05.2017) oraz projektu budowlano-wykonawczego zamiennego (Decyzja nr 417/2019 (AB.6740.409.2019) z dnia 08.08.2019 r.) - (Załącznik nr 2 do SOPZ).

5) Pozostałe dokumenty inwestycji

Do dokumentów inwestycji zalicza się, oprócz wymienionych w pkt 4). następujące dokumenty:

1. Decyzja o warunkach zabudowy decyzję nr RG.6730.56.2016/2017 (do wglądu u Zamawiającego).
2. Decyzja o pozwoleniu na budowę - decyzję nr 195.2017 (AB.6740.192.2017) wraz z projektem budowlanym Elektrownia fotowoltaiczna „Dobra 1” (do wglądu u Zamawiającego);
3. Decyzja nr 417/2019 (AB.6740.409.2019) z dnia 08.08.2019 r. zmiany pozwolenia na budowę nr AB.6740.193.2017 z dnia 22.05.2017 w zakresie zmiany przyłącza elektroenergetycznego SN z napowietrznego na ziemny kablowy oraz zmiany napowietrznej stacji transformatorowej z rozdzielnią nN słupową na kontenerową stację transformatorową z wewnętrzną rozdzielnią nN i SN wraz z projektem budowlano-wykonawczym zamiennym Elektrownia fotowoltaiczna „Dobra 1” (do wglądu u Zamawiającego);
4. Protokół końcowy odbioru dostaw i robót (Załącznik nr 6 do SIWZ).

6) Wyciąg z dokumentacji projektowej

System zabezpieczenia obiektu

We wnętrzu projektowanej stacji transformatorowej zainstalować szafkę monitoringu z centralą alarmową dla potrzeb systemu ochrony obwodowej. Szafkę monitoringu zasilic z rozdzielni RNW.

Dla potrzeb ochrony terenu farmy fotowoltaicznej przed przedostaniem się na teren obiektu postronnych osób wykonać obwodowy nadzór w postaci systemu aktywnych barier podczerwieni, montowanych wzdłuż ogrodzenia działki. Zastosować dwa rodzaje aktywnych barier podczerwieni dwuwiązkowych co najmniej 4szt. o zasięgu odpowiednio do 60m i co najmniej 4szt. o zasięgu do 100m.

Bariery należy zamontować w odległości ok. 1m od ogrodzenia na dedykowanych słupkach na wysokości ok. 0,8m od poziomu terenu. Rozlokować bariery podczerwieni w taki sposób aby teren elektrowni fotowoltaicznej został spięty dookoła wiązkami z barier co powinno zapewnić skuteczną ochronę (powiadomienie) przed przedostaniem się na teren obiektu postronnych osób. Każdą z barier podłączyć do centrali alarmowej skrętką żelowaną UTPżel 4x2x0,5 kat.5e układaną w ziemi w rurze ochronnej. Bariery podczerwieni powinny posiadać możliwość poprawnej pracy na zewnątrz w zakresie temperatur co najmniej od -25°C do +60°C oraz posiadać regulację czasu reakcji na zdarzenie (np. przecięcie wiązki).

System ochrony obwodowej należy podzielić na strefy dozorowe. Do rozbrajania/uzbrajania wybranych stref będą służyły piloty radiowe współpracujące z odbiornikiem o zasięgu działania do 150m w terenie otwartym, oraz jeden pilot dalekiego zasięgu, który wykazuje dużą odporność na zakłócenia elektromagnetyczne co zagwarantuje niezawodną i efektywną pracę systemów radiowych nawet w bardzo niekorzystnych warunkach (zakłócenia, liczne przeszkody). Jakikolwiek naruszenie ochrony obwodowej spowoduje wywołanie alarmu oraz przekazanie informacji do osoby nadzorującej obiekt. Dodatkowo zostanie uaktywniony sygnalizator optyczny i akustyczny umieszczony na zewnątrz stacji i podłączony do centrali alarmowej. Sygnalizator powinien mieć obudowę odporną na zewnętrzne czynniki atmosferyczne i UV. Temperatura pracy co najmniej od – 30 do +70 st.C.

Dodatkowo wykonać system monitoringu wizyjnego przedmiotowej elektrowni fotowoltaicznej opartego na rejestratorze cyfrowym oraz kamerach zewnętrznych z przetwornikiem co najmniej 2Mpix. Kamery zewnętrzne w ilości co najmniej 8 szt. umieścić za pomocą dedykowanych uchwytów w szczególności na słupach oświetlenia terenu tak aby monitoring wizyjny objął cały obszar przedmiotowej elektrowni fotowoltaicznej. Zastosować kamery zewnętrzne w hermetycznych obudowach IP67 wyposażone w promienniki IR z możliwością regulacji świecenia co najmniej do 30m zapewniające ciągłą obserwację terenu – dzień/noc. Kamery zasilć napięciem 12V DC kablem ziemnym co najmniej YKY 3x2,5mm² o powłoce zewnętrznej PVC i izolacji żył PVC albo zastosować kamery zasilane w standardzie PoE IEEE 802.3af albo IEEE 802.3at.

Do kamer doprowadzić dodatkowo od szafki monitoringu skrętkę żelowaną co najmniej UTPżel 4x2x0,5 kat.5e układaną w ziemi w rurze ochronnej lub system równoważny tj. zastąpienie linii transmisyjnej światłowodem oraz umieszczenie w hermetycznych obudowach konwerterów światłowód-skrętka. Linie transmisyjne zabezpieczyć ogranicznikiem przepięć dedykowanym do sytemu monitoringu IP. Kamery powinny cechować się możliwością pracy w szerokim zakresie temperatury co najmniej od -30°C do +55°C.

Kamera zewnętrzna o parametrach co najmniej:

Standard	IP
Obudowa	Kompaktowa
Przetwornik	1/2.8" Progressive Scan CMOS
Czułość	0,005 lux @ (F1,2, AGC ON), 0 lx w trybie z IR
Rozdzielczość	2048 x 1536
Odświeżanie	30 kl./s dla 1920 x 1080 i niższych
Ogniskowa/kąt	2.8 mm / 98°
Kompresja	H.265/H.265+/H.264/H.264+/MJPEG
Strumień wideo	3
Bitrate	32 kb/s - 16 Mb/s
Oświetlacz IR	30 m
Funkcje obrazu	3D-DNR, WDR (120 dB), BLC
Mechaniczny filtr podczerwieni	Tak
Wzmocnienie	Automatyczne/Stałe
Zdarzenia alarmowe	Detekcja ruchu, analiza dynamiczna, sabotaż
Inteligentna analiza	Wykrywanie twarzy, przekroczenia linii, wtargnięcia, bagażu bez nadzoru, usunięcia obiektu
Tryb korytarzowy	Tak
Obszar ROI	Tak, 1
Funkcja ANR	Tak
Nagrywanie	NAS (NFS/SMB/CIFS), FTP (zrzuty obrazu)
Interfejs sieciowy	RJ-45 10/100 Base-T
Protokoły	TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour
Standardy	ONVIF (profil S,G), PSIA, CGI, ISAPI
Materiał obudowy	Stop aluminium

Stopień ochrony	IP66
Zasilanie	DC 12 V $\pm$ 25%, PoE 802.3af
Pobór mocy	7,5W; PoE 9W
Zakres temperatury	-30...+55 ⁰ C
Wymiary	$\leq (300 \times 90 \times 90)$ mm
Masa	$\leq 1,5$ kg
Deklaracja zgodności	CE

W szafce monitoringu wizyjnego i alarmowego umieścić:

➤ Rejestrator CCTV o parametrach co najmniej:

Standard	IP
Liczba kanałów	16
Max. strumień danych wejściowych/wyjściowych [Mb/s]	160 / 256
Ilość zdalnych połączeń	do 128
HDD	Max 2 x 8TB HDD SATA
Wyjścia wideo	HDMI, VGA
Rozdzielczość wyświetlania HDMI/VGA	HDMI: Max. 4k (3840 x 2160), VGA: Max. 1080p (1920 x 1080)
Max. rozdzielczość nagrywania	12 Mpix
Synchroniczne odtwarzanie	16 kanałów
Dekodowanie	4 kanały 4k, 16 kanałów 1080p
Funkcja monitorowania stanu dysku S.M.A.R.T.	Tak
Port Ethernet	RJ-45 10/100/1000 Mb/s (Auto)
Kompresja	H.265/H.264+/H.264/MPEG4
Nagrywanie	Ciągłe, harmonogram, detekcja ruchu, zdarzeniowe (VCA)
Protokoły	TCP/IP, PPPoE, DNS, DDNS, NTP, SMTP, NFS, iSCSI, UPNP, RTSP
Archiwizacja	Nośnik danych USB lub zdalna
Funkcja ANR	TAK
Wejścia / wyjścia audio	RCA 1 / 1
We/Wy alarmowe	4 / 1
Dodatkowe złącza	1 x USB 2.0, 1 x USB 3.0, RS-232
Dostęp do rejestratora z urządzeń przenośnych	Android, iOS, WindowsMobile
Obsługa przeglądarek	IE, Firefox, Opera, Safari, itp.
Temperatura pracy	-10 ... 55 °C
Pobór mocy	<15 W (bez dysku)
Napięcie zasilania	DC 12 V
Wymiary (S x G x W)	380 x 290 x 45 mm
Masa	3 kg
Deklaracja zgodności	CE

Do rejestratora podłączyć:

• Switch o parametrach co najmniej:

Standardy sieciowe:	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3az, IEEE 802.3af, 802.3at (PoE +)
Porty:	24-portowy przełącznik z 12 portami PoE + oraz dedykowany budżet mocy PoE 120 W
Wydajność:	Pełna szybkość transmisji i szybkość przesyłania danych

	w ramce 64B przy: 1,488 Mpps dla portu 1000M 0.1488 Mpps dla portu 100M 0.01488 Mpps dla portu 10M
Przepustowość:	48 Gb / s
Temperatura pracy:	0–50 ° C
Wilgotność podczas pracy:	10–90% (bez kondensacji)
Montaż:	Rack
Zasilanie:	wewnętrzne
Wejście zasilania:	230V, 50 Hz
Pobór mocy:	≤ 20 W
Wymiary (DxSxW):	440 x 200 x 44 mm
Waga:	≤3 kg
Deklaracja zgodności	CE

- dysk twardy o parametrach co najmniej:

Pojemność:	4TB
Format szerokości:	3,5 cali
Interfejs:	SATA III
Typ:	magnetyczny
Pamięć cash:	64 MB
Maksymalna szybkość interfejsu dysku:	Z buforu do hosta: 6 Gb/s Między hostem a dyskiem (transfer ciągły): 150MB/s
Pojemność pamięci podręcznej:	64 MB
Technologia:	AllFrame 4K
Klasa wydajności:	5400 RPM
Pobór mocy	5,1/0,4 W
Temperatura pracy:	0 ... +65 °C
Dedykowane zastosowanie:	Do monitoringu – możliwość obsługi do 64 kamer
Deklaracja zgodności	CE

- Centralę alarmową o parametrach:

Obsługa wejść	od 16 do 64
Możliwość wydzielenia stref	do 32 (8 partycji)
Obsługa wyjść	od 16 do 64
Pamięć zdarzeń	do 5887
Obsługa użytkowników	do 192+8+1
Interfejs	Port RS-232, gniazdo RJ
Klasa środowiskowa	II
Klasa zabezpieczenia	S
Maksymalna pojemność akumulatora	24 Ah
Napięcie zasilacza centrali (±10%)	13,8 V DC
Obciążalność wyjść programowalnych niskoprądowych	50 mA
Obciążalność wyjść programowalnych wysokoprądowych (±10%)	3000 mA
Wydajność prądowa zasilacza	3 A
Zakres temperatur pracy	-10...+55 °C

Napięcie zasilania płyty głównej ($\pm 15\%$)	20 V AC, 50-60 Hz
Pobór prądu w stanie gotowości	149 mA
Maksymalny pobór prądu	337 mA
Deklaracja zgodności	CE, Grade 2 zgodnie z EN 50131,

Dodatkowo centrala powinna posiadać:

- magistrale komunikacyjne do podłączania manipulatorów i modułów rozszerzeń,
- wbudowany komunikator telefoniczny z funkcją monitoringu, powiadamiania głosowego i zdalnego sterowania,
- możliwość obsługi systemu przy pomocy manipulatorów LCD, klawiatur strefowych, pilotów oraz zdalnie z użyciem komputera lub telefonu komórkowego,
- możliwość aktualizacji oprogramowania za pomocą komputera.

Centrala powinna zostać umieszczona we własnej dedykowanej plastikowej obudowie. W obudowie zainstalować zasilacz (transformator) i akumulator 12V o pojemności co najmniej 18Ah. Do centrali podłączyć kompatybilny manipulator LCD co najmniej zgodny z Grade 2 zgodnie z EN 50131, moduł GSM z możliwością obsługi 2 kart SIM przez które może jednocześnie odbierać wiadomości i połączenia przychodzące. Wszystkie transmisje GPRS powinny być szyfrowane co najmniej w standardzie AES-192. Moduł powinien powiadamiać o zdarzeniach automatycznie na podstawie zapisu z pamięci zdarzeń centrali alarmowej i przekazywać informacje w formie co najmniej wiadomości SMS. Powinien również mieć możliwość wysyłania powiadomień do aplikacji mobilnej zainstalowanej np. w smartfonie. Dodatkowo osoba nadzorująca obiekt powinna mieć możliwość nadzorowania centrali poprzez oprogramowanie mobilne np. w smartfonie dla co najmniej systemów iOS i Android. Centrala alarmowa musi zostać wyposażona w ekspander o zasięgu co najmniej 150m do obsługi pilotów do zdalnego rozbrajania i uzbrajania alarmu.

Szafka montażowa systemu monitoringu i centrali alarmowej powinna zapewnić odpowiednią ochronę dla instalowanego wewnątrz sprzętu oraz zostać wyposażona w odpowiednią ilość półek do pomieszczenia dedykowanego sprzętu, wentylator oraz grzałkę i automatykę sterującą na bazie termostatu do ogrzewania i chłodzenia.

W drzwiach kontenerowej stacji transformatorowej zastosować co najmniej po 1 szt. kontaktronów do zabezpieczenia obudowy o zasięgu 20mm. Do zabezpieczenia furki i bramy wjazdowej zastosować co najmniej po 1 szt. kontaktronów zewnętrznych aluminiowych o zasięgu 50mm wraz z węzłem ochronnym. Kontaktrony zarówno wewnętrzne jak i zewnętrzne podpiąć odpowiednio do centrali alarmowej.

7) Szacunkowe zestawienie materiałów

Jednostki miary przedmiaru wykonano wg S.I.

Szacunkowe zestawienie materiałów systemu zabezpieczenia obiektu:

Materiały	Opis	Ilość	jm
Centrala alarmowa zestaw	W skład zestawu centrali alarmowej wchodzi co najmniej: • Płyta główna centrali wraz z obsługą co najmniej od 16 do 64 wejść, • Obudowa plastikowa, • Zasilacz o wydajności co najmniej 3A, • Manipulator/klawiatura LCD, • Akumulator 12V o pojemności co najmniej 18Ah, • Obsługa od 16 do 64 wyjść, • Obsługa zdarzeń do 5887, • Radiolinia dwukanałowa – zasięg nie mniej niż do 150 metrów, do współpracy pilotów, • Moduł komunikacji GSM/GPRS z możliwością obsługi co najmniej 2 kart SIM,	1	szt.

Szafka montażowa centrali alarmowej	Co najmniej szafka hermetyczna wraz z półkami, wentylatorem, grzałką i termostatem.	1	szt.
Kontaktron do zabezpieczenia obudowy	Co najmniej kontaktron z podkładką, wkrętami mocującymi wewnątrz obudowy, zasięg 20 mm	2	szt.
Kontaktron zewnętrzny	Co najmniej kontaktron aluminiowy, z węzłem ochronnym, zasięg 50 mm, z kątownikiem montażowym w komplecie	2	szt.
Bariera podczerwieni 60m	Co najmniej dwuwieżkowa, zasięg zew. 60m, regulacja czasu reakcji na przecięcie wiązki, wyjście pomiarowo – kontrolne, zasilanie 10V - 30V DC, pobór prądu 80mA, temperatura pracy - 25 do +60 st.C	4	szt.
Bariera podczerwieni 100m	Co najmniej dwuwieżkowa, zasięg zew. 100m, regulacja czasu reakcji na przecięcie wiązki, wyjście pomiarowo – kontrolne, zasilanie 10V - 30V DC, pobór prądu 80mA, temperatura pracy - 25 do +60 st.C	4	szt.
Sygnalizator	Co najmniej obudowa odporna na zewnętrzne czynniki atmosferyczne, sygnalizator optyczny i akustyczny. Temperatura pracy co najmniej od – 30 do +70 st.C	1	szt.
Pilot do centrali alarmowej	Pilot do współpracy z centralą alarmową poprzez radiolinia dwukanałową o zasięgu co najmniej 150m	4	szt.
Rejestrator CCTV	Co najmniej: Nagrywanie do 16 kamer w rozdzielczości maksymalnej 12 Mpix Kompresja co najmniej H.264/H.264+/H.264/MPEG4 Jednoczesna praca wyjść HDMI/VGA z maksymalną rozdzielczością 1920x1080p Zaawansowana video detekcja: detekcja ruchu, zasłonięcie, zanik obrazu Łatwa archiwizacja: przez USB (pamięć flash), sieć Obsługa co najmniej 2 dysków SATA II do 12TB(całość), 2 porty USB (1 - USB 2.0, 1 - USB 3.0) Co najmniej 24 portowy switch z 12 portami PoE + oraz dedykowany budżet mocy PoE 120 W, Co najmniej standardy sieciowe: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3az, IEEE 802.3af, 802.3at (PoE +) Wbudowany web serwer,	1	szt.
Dysk twardy	Co najmniej: • Pojemność 4TB, 3,5 cali, 5400 RPM, SATA III • Dedykowany do monitoringu	1	szt.

Kamera zewnętrzna	Co najmniej: • Przetwornik 1/2.8" 2.0 Megapixel CMOS • Kompresja video H.264 / MJPEG • Obsługa trzech strumieni wideo • Czułość: Kolor: 0.06Lux/F1.4, 50IRE; 0Lux/F1.4(wł. IR) • 30kl/s przy 2M(1920×1080) • Funkcja poszerzonej dynamiki DWDR • Obsługa ICR Dzień/Noc • Wbudowany obiektyw 3,6mm/F1.8 • Wbudowany promiennik IR LED SMART - do 30 metrów z możliwością regulacji mocy świecenia • Promiennik podczerwieni w technologii Black Glass • Zasilanie DC12V, PoE (802.3af) • Standard IP66, • Temperatura pracy -30°C ~ +55°C • Wbudowany WEB Server • Uchwyt montażowy	8	szt.
Kabel UTP	Co najmniej kabel UTP 4x2x0,5 żelowany (możliwość układania w ziemi) kat.5e	800	m
Kabel ziemny YKY 3x2,5mm ²	Co najmniej: kabel ziemny o powłoce zewnętrznej PVC i izolacji żył PVC. Materiał żyły: miedź, przekrój pojedynczej żyły 2,5mm ² ,	150	m

8) Przekazanie terenu inwestycji

Zamawiający w terminie określonym w warunkach umowy przekaze Wykonawcy teren inwestycji wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego dostaw i robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

9) Zabezpieczenie terenu inwestycji

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu inwestycji oraz robót poza placem inwestycji w okresie trwania realizacji zadania aż do zakończenia i odbioru końcowego dostaw i robót, a w szczególności utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z inwestycją i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy.

10) Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania inwestycji i wykonywania robót Wykonawca będzie:

1. utrzymywać teren inwestycji w stanie bez wody stojącej,
2. podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu inwestycji oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Jeżeli zajdzie konieczność prac w pobliżu drzew, w celu ochrony istniejącego drzewostanu przed uszkodzeniem mechanicznym należy zabezpieczyć pnie drzew. Można do tego celu wykorzystać tkaninę jutową, grube maty słomiane lub trzcinowe, ale najczęściej stosuje się ekrany z desek połączonych drutem, które są wytrzymałe na uderzenia, skutecznie chronią i można używać ich wielokrotnie.

Ponadto od strony wschodniej działki nr ew. 128 znajduje się ogrodzenie działek sąsiednich i w celu ochronny należy zachować szczególną ostrożność (zalecane wykonanie ewentualnych prac ziemnych ręcznie w bezpośredniej odległości od ogrodzenia).

Wykonawca w celu uniknięcia przedostania się oleju bądź benzyny z pojazdów lub maszyn pracujących na terenie budowy powinien użyć tylko maszyn, środków transportu i urządzeń budowlanych, których stan techniczny nie budzi zastrzeżeń.

W celu minimalizacji emisji hałasu na etapie realizacji przedmiotowych prac Wykonawca powinien przewidzieć ich wykonywanie w godzinach 6:00-22:00 z wykorzystaniem pojazdów, maszyn i urządzeń w stanie technicznym gwarantującym nie przekraczanie norm hałasu ponad dopuszczalną granicę.

Tankowanie samochodów i maszyn powinno odbywać się poza terenem przedsięwzięcia w celu wyeliminowania wycieków paliw do gleby. Gdy zajdzie konieczność bezpośredniego tankowania na terenie budowy konieczne powinno być zastosowanie mat absorbujących.

11) Ochrona przeciwpożarowa

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

12) Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń na czas trwania inwestycji. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych

w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

13) Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie maszyn i sprzętu oraz ewentualnie podczas transportu materiałów na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie zawiadamiał Inspektora nadzoru.

14) Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca zapewni zaplecze socjalne dla personelu z dostępem do wody.

15) Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót od daty rozpoczęcia robót do daty odbioru końcowego przez Zamawiającego. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru w należytym stanie.

16) Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia robót.

17) Wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

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

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające zaleceniom na polecenie Inspektora nadzoru będą usunięte z terenu inwestycji. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco i na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu inwestycji.

18) Zgodność robót z dokumentacją projektową

Dokumentacja projektowa oraz inne dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część niniejszego zlecenia, a wymagania są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji niniejszego zlecenia, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Wszystkie wykonane roboty muszą być zgodne z dokumentacją projektową niniejszego zlecenia. Dane określone w dokumentacji projektowej niniejszego zlecenia będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia jakościowe w ramach określonego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy wykonane dostawy lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową niniejszego zlecenia, to takie dostawy lub prace budowlane winny być poprawione na koszt Wykonawcy.

19) Odbiór końcowy dostaw i robót

Odbiór końcowy polega na ostatecznej ocenie rzeczywistego wykonania dostaw i robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości.

Zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego musi być stwierdzona przez Inspektora nadzoru.

Odbiór końcowy dostaw i robót musi nastąpić w terminie ustalonym w Umowie. Odbioru końcowego dostaw i robót dokonuje komisja przy udziale Zamawiającego, Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja dokonuje oceny jakości robót na podstawie badań przedstawionych dokumentów, wyników pomiarów, wizualnej oceny oraz zgodności wykonanych dostaw i robót z Umową.

IV Podstawa płatności

Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest zryczałtowana cena podana przez Wykonawcę.

Cena ryczałtowa* będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i pomiary składające się na jej wykonanie.

Cena ryczałtowa podana przez Wykonawcę będzie obejmować w szczególności:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na teren inwestycji i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz inwestycji, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji dostaw lub robót,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami, z wyłączeniem podatku VAT.

*Cena ryczałtowa zawierająca wszystkie koszty związane z wykonaniem poszczególnych elementów Umowy, ustalona na podstawie wymagań Zamawiającego określonych w SIWZ, w szczególności na podstawie dokumentacji projektowej i szacowanej ilości materiałów. Szacowana ilość materiałów stanowi dla Wykonawcy informację o charakterze pomocniczym w zakresie obliczenia ceny poszczególnych elementów Umowy, składających się na cenę oferty.

Cena ryczałtowa zaoferowana przez Wykonawcę jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie dostaw i robót objętych Umową.

V Wspólny Słownik Zamówień (CPV)¹

- | | |
|----------------------|--|
| 1. 45312200-9 | Instalowanie przeciwwłamaniowych systemów alarmowych |
| 2. 45311000-0 | Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych |

VI Załączniki:

1. Plan sytuacyjno-wysokościowy (mapa zagospodarowania terenu w skali 1:000) z naniesionymi na nim konturami istniejących i projektowanych elementów przedsięwzięcia w szczególności: posadowienie kontenerowej stacji transformatorowej i paneli fotowoltaicznych, przebieg torów kablowych niskiego napięcia oraz punktów oświetlenia terenu i ogrodzenie terenu wraz z bramą wjazdową i furtką. (Załącznik nr 1 do SOPZ);
2. Projekt Wykonawczy Elektrownia fotowoltaiczna „Dobra 1” (Część elektryczna) opracowany na podstawie projektu budowlanego do pozwolenia na budowę (Decyzja nr 195.2017 (AB.6740.192.2017 r.) z dnia 22.05.2017) oraz projektu budowlano-wykonawczego zamiennego (Decyzja nr 417/2019 (AB.6740.409.2019) z dnia 08.08.2019 r.) - (Załącznik nr 2 do SOPZ).

¹ Wspólny słownik zamówień dostępny jest m.in. pod adresem: <http://kody.uzp.gov.pl>