

Załącznik Nr 1 do SWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - Modernizacja i rozbudowa monitoringu wizyjnego na terenie Gminy Suchy Las oraz pełna obsługa w zakresie administrowania oraz serwisowania i konserwacji systemu.

(Znak postępowania: ZP.271.11.2021)

Spis treści

1. Modernizacja oraz uruchomienie systemu istniejącego	2
2. Rozbudowa systemu o dodatkowe punkty, 15 lokalizacji (20 kamer).....	2
3. Realizacja – terminy wykonania	4
4. Administrowanie i serwis	3
5. RODO.....	4
6. Wizja lokalna.....	5
7. Wymagania techniczne systemu monitoringu	5
7.1. System monitoringu wizyjnego – oprogramowanie	5
7.2. Parametry minimalne oprogramowania	6
7.3. Punkty kamerowe.....	8
7.4. Macierz dyskowa do przechowywania nagrań.....	9
7.5. Serwery.....	10
7.6. Zasilanie awaryjne	14
7.7. Przełącznik sieciowy	15
7.8. Stacja do podglądu monitoringu	17
7.9. Konfiguracja systemu monitoringu wizyjnego	22
8. Wytyczne budowa zasilania energetycznego	23
9. Harmonogram wykonania przyłączy telekomunikacyjnych.....	26
10. Zasady dostępu do serwerowni	27

1. Modernizacja oraz uruchomienie systemu istniejącego

Modernizacja monitoringu wizyjnego na terenie Gminy Suchy Las w oparciu o światłowodowe medium transmisji, obejmuje: system operacyjny wraz z pełną konfiguracją i uruchomieniem, istniejące punkty kamerowe zlokalizowane w miejscowościach: Suchy Las i Złotniki, w tym również wymiana uszkodzonych kamer.

W szczególności przedmiotem zamówienia jest:

1. Dostawa i instalacja urządzeń transmisyjnych, umożliwiających przesyłanie sygnału z kamer do urządzenia rejestrującego znajdującego się w serwerowni.
2. Dostarczenie, montaż, uruchomienie i konfiguracja systemu rejestracji i zarządzania obrazami wraz z niezbędnymi licencjami oraz macierzy na której będą zapisywane obrazy z kamer.
3. Zestawienie transmisji pomiędzy punktami kamerowymi, a rejestratorem mieszczącym się w budynku serwerowni znajdującym się na ul. Obornickiej 149 w Suchym Lesie.
4. Uzyskanie wszelkich uzgodnień, opinii, decyzji niezbędnych w celu wykonania robót.
5. Montaż i uruchomienie kamer, wraz z ustawieniem pola widzenia kamery.

Zamówienie obejmuje min.:

1. Kamery IP wraz z akcesoriami przyłączeniowymi.
2. Oprogramowanie do monitoringu - podstawa systemu.
3. Oprogramowanie do monitoringu - licencja na kamerę.
4. Oprogramowanie do monitoringu - licencja na funkcjonalność rozpoznawania tablic rejestracyjnych (licencja na kamerę).
5. Oprogramowanie do monitoringu - licencja na funkcjonalność analizy obrazu (licencja na serwer).
6. Oprogramowanie do monitoringu - licencja na funkcjonalność analizy obrazu (licencja na kamerę).
7. Serwer monitoringu (fizyczny host).
8. Zasób dyskowy na nagrania (macierz dyskowa).
9. System zasilania gwarantowanego.
10. Stanowisko operatora – stacja do podglądu, komputer z monitorem spełniający wymagania systemu (3 lokalizacje: siedziba Straży Gminnej - Złotniki ul. Dworcowa 2, budynek dworca, siedziba posterunku Policji Suchy Las - Suchy Las ul. Poziomkowa, siedziba Urzędu Gminy - Suchy Las ul. Szkolna 17).

Szczegółowy opis zgodnie z załącznikami:

- Wymagania techniczne systemu monitoringu.
- Audyt (suchy las) tekst ze zdjęciami.
- Przedmiar, oprogramowanie i sprzęt.
- Zasady dostępu do serwerowni.

2. Rozbudowa systemu o dodatkowe punkty, 15 lokalizacji (20 kamer)

Rozbudowa monitoringu wizyjnego na terenie Gminy Suchy Las o 15 punktów w oparciu o światłowodowe medium transmisji. Rozbudowa obejmuje punkty kamerowe zlokalizowane w następujących miejscowościach: Suchy Las, Złotniki, Złotkowo, Gołęczewo, Chludowo i Biedrusko.

W szczególności przedmiotem zamówienia jest:

1. Dostawa i instalacja urządzeń transmisyjnych, umożliwiających przesyłanie sygnału z kamer do urządzenia rejestrującego znajdującego się w serwerowni.

2. Zestawienie transmisji pomiędzy nowymi punktami kamerowymi, a rejestratorem mieszczącym się w budynku serwerowni znajdującym się na ul. Obornickiej 149 w Suchym Lesie.
3. Opracowanie dokumentacji projektowej i budowa przyłączy energetycznych zasilających monitoring Gminy Suchy Las według lokalizacji wymienionych poniżej.
4. Uzyskanie wszelkich uzgodnień i decyzji niezbędnych w celu uzyskania pozwolenia na budowę/zgłoszenia wykonania robót.
5. Montaż i uruchomienie kamer, wraz z ustawieniem pola widzenia kamery.
6. Dostarczenie, montaż, uruchomienie i konfiguracja systemu rejestracji i zarządzania obrazami wraz z niezbędnymi licencjami oraz macierzy na której będą zapisywane obrazy z kamer.

Lokalizacja nowych Punktów Kamerowych (PK), 15 punktów, 20 kamer:

1. Suchy Las - Malinowa-Aroniowa.
2. Suchy Las - Truskawkowa-Jeżynowa.
3. Suchy Las - Szkółkarska plac zabaw (2 kamery).
4. Suchy Las - Alejowa-Bogusławskiego.
5. Złotniki - Jelonkowa-Azaliowa.
6. Złotniki - Obornicka-Pawłowicka.
7. Złotkowo - Sobocka-Złota (2 kamery).
8. Golęczewo - Dworcowa-Tysiąclecia.
9. Golęczewo - plac zabaw (2 kamery).
10. Chludowo - Szosa Poznańska-Dworcowa.
11. Chludowo - Szosa Poznańska-Golęczewska.
12. Złotniki - os. Grzybowe, ul. Sosnowa boisko i plac zabaw (2 kamery).
13. Złotniki - os. Grzybowe, przejście piesze Borowikowa-Nektarowa.
14. Biedrusko - Poznańska-Jesionowa.
15. Biedrusko - siłownia, plac zabaw (2 kamery).
 - o Koszt instalacji urządzeń transmisyjnych dla każdej lokalizacji (15 pkt.)

Szczegółowa lokalizacja punktów monitoringu wizyjnego do ustalenia z Zamawiającym, na etapie projektowania, z możliwością dalszej rozbudowy systemu.

Szczegółowy opis zgodnie z załącznikami:

- Audyt (suchy las) tekst ze zdjęciami.
- Wytyczne budowa zasilania energetycznego.
- Przedmiar punkty kamerowe.

Zakres zamówienia nie obejmuje:

- kosztów zapewnienia dostępu sieci światłowodowej (budowa sieci i przyłączy telekomunikacyjnych),
- kosztów transmisji danych i dzierżawy sieci światłowodowych.

Powyższy zakres realizowany będzie przez Spółkę GCI. Terminy wykonania przyłączy światłowodowych zgodnie z załączonym harmonogramem wykonania przyłączy telekomunikacyjnych.

3. Administrowanie i serwis

- Utrzymanie systemu monitoringu (serwis) - koszty utrzymania systemu przez okres 36 miesięcy od daty spisania protokołu odbioru końcowego I Etapu realizacji.

- Pełna obsługa serwisowa i gwarancyjna na okres **min. 36 miesięcy** od daty spisania protokołu odbioru końcowego I Etapu realizacji.
- Zapewnienie czasu reakcji na zgłoszenie do końca następnego dnia roboczego.
- Konserwację kamer i urządzeń wchodzących w system monitoringu z częstotliwością zapewniającą ich poprawne funkcjonowanie. Prace konserwacyjne obejmują: sprawdzenie wszystkich urządzeń wchodzących w skład systemu monitoringu, sprawdzenie jakości zamocowania kamer – stan uchwytu kamerowego, elementów montażowych, słupa, wymiana, jeżeli uległy degradacji, elementów montażowych (takich jak opaski itp.), sprawdzenie szczelności kamer i urządzeń oraz wyprowadzeń kablowych, czyszczenie kamer (obiektywów i obudów), sprawdzenie okablowania zasilającego kamery i urządzenia wraz ze sposobem zabezpieczenia, sprawdzenie poprawności działania urządzeń służących do obsługi systemu monitoringu. Przeglądy konserwacyjne mają być wykonywane wg potrzeb, jednak nie rzadziej niż raz na 2 miesiące. System ma funkcjonować gwarantując poprawny odczyt i zapis obrazu z kamer.
- Zapewnienie czasu naprawy nie działającej kamery – do 24h od zgłoszenia. W przypadku braku możliwości naprawy kamery Wykonawca zobowiązany jest do wymiany kamery na nowe urządzenie o parametrach nie gorszych niż uszkodzone. Wykonawca uwzględni w cenie oferty.
- Uruchomienie dedykowanej infolinii do zgłaszania usterek w zakresie działania systemu monitoringu przez **okres 36 miesięcy** od daty spisania protokołu odbioru końcowego I Etapu realizacji.
- Przeszkolenie personelu – operatorów punktów stacji podglądu, po 2 osoby wskazane przez Zamawiającego dla każdej ze stacji podglądu w ilości min. 4 godzin szkoleniowych na osobę. Szkolenie musi odbyć się stacjonarnie w siedzibie Zamawiającego o okresie do 14 dni od daty spisania protokołu odbioru końcowego I Etapu realizacji.

4. Realizacja – terminy wykonania

Zgodnie z zakresem zamówienia, realizacja podzielona będzie na 3 etapy.

- ETAP I - Modernizacja oraz uruchomienie systemu istniejącego – realizacja w terminie do 6 miesięcy od daty podpisania umowy, potwierdzona protokołem odbioru końcowego etapu I. Płatność po zakończeniu etapu i odbiorze prac.
- ETAP II - Rozbudowa systemu o dodatkowe punkty (20 kamer) – realizacja w terminie do 12 miesięcy od zakończenia etapu I, tj. uruchomienia systemu. Dla każdej z lokalizacji możliwe odrębne uruchomienie, potwierdzone protokołem odbioru częściowego. Płatności częściowe, po wykonaniu każdej lokalizacji i odbiorze częściowym, nie częściej niż 1 raz w miesiącu.
- ETAP III - Administrowanie i serwis – od czasu uruchomienia systemu, tj. po odbiorze etapu I, przez okres 36 miesięcy.

5. RODO

W ramach zamówienia Wykonawca zobowiązany jest spełnić obowiązujące przepisy w zakresie ochrony danych osobowych zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem

danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych; Dz. U. UE. L. 2016, poz. 119.1), w tym m. in.:

- zachować w poufności przetwarzane dane osobowe oraz sposób ich zabezpieczenia, w tym podpisać umowę powierzenia danych osobowych,
- podać do wiadomości publicznej informację o funkcjonowaniu systemu monitoringu poprzez umieszczenie we wszystkich miejscach lub w obszarach objętych Monitoringiem tablic informacyjnych z piktogramem kamery i opisem „Obiekt Monitorowany” lub „Teren Monitorowany” oraz skróconą klauzulą informacyjną dotyczącą przetwarzania danych osobowych, zawierającą podstawowe informacje w tym zakresie,
- sporządzić – w uzgodnieniu z Zamawiającym – regulamin monitoringu gminnego uwzględniający obowiązujące przepisy prawa, wytyczne i wskazania Zamawiającego,
- opracować i prowadzić dokumentację dla systemu monitoringu obejmującą:
 - projekt systemu monitoringu, zawierający rozmieszczenie poszczególnych kamer oraz podstawowe informacje o ich parametrach,
 - politykę bezpieczeństwa danych przetwarzanych w systemie monitoringu,
 - instrukcję zarządzania systemem monitoringu używanym do przetwarzania danych zawartych w zarejestrowanych nagraniach i/lub danych bieżących, tj. danych, które reprezentują obraz obserwowanego przez kamery terenu.

6. Wizja lokalna

Wykonawca, zobowiązany jest do udziału w wizji lokalnej organizowanej przez Zamawiającego w dwóch terminach do wyboru (szczegóły w SWZ- rozdział V).

7. Wymagania techniczne systemu monitoringu

7.1. System monitoringu wizyjnego – oprogramowanie

System monitoringu wizyjnego w założeniu ma być jednocześnie systemem rejestracji i wizualizacji video. System ma zapewnić zapis obrazu z wszystkich nowo projektowanych kamer oraz istniejących kamer IP aktualnie zainstalowanych na terenie gminy. Całą instalację systemu monitoringu wizyjnego należy wykonać w technologii IP w systemie modułowym umożliwiającym dowolne skalowanie, bazujące na architekturze klient-serwer. System należy wykonać tak, aby stanowił kombinację konstrukcji modułowej i sieciowej transmisji danych, w którym wszystkie funkcje zgrupowano w formie modułów zadaniowych, a w celu komunikacji pomiędzy nimi wykorzystano protokół TCP/IP. Szeroka gama własności i uprawnień wizualizacyjnych zostanie zdefiniowana w formie profili, które będą przyporządkowane poszczególnym użytkownikom lub ich grupom. Przy każdorazowym uruchomieniu oprogramowania klienckiego po zalogowaniu użytkownika, zostanie automatycznie załadowany profil odpowiadający uprawnieniom danego operatora, co umożliwi sterowanie uprawnieniami, liczbą dostępnych do obsługi kamer, pozycjonowaniem obrazów alarmowych oraz możliwościami wywołania scenariuszy alarmowych niezależnie dla każdego użytkownika lub ich grup. W związku z integracją systemu wizyjnego z systemem alarmowym i kontroli dostępu, system musi umożliwić uprawnionym użytkownikom sterowanie systemem alarmowym i kontroli dostępu.

Logowanie użytkownika do systemu nadzoru wizyjnego odbywa się po podaniu hasła odpowiedniego dla danego konta użytkownika systemu monitoringu wizyjnego. Wszelkie zmiany i czynności dokonane przez zalogowanego użytkownika zostaną zarchiwizowane w postaci logów systemowych. Zarządzanie bazą użytkowników, dodawanie nowych, zmiana haseł odbywać się będzie wyłącznie za pomocą aplikacji klienckiej zarządzanej przez administratora systemu. Dla każdej z kamer,

pracujących w systemie monitoringu wizyjnego, należy skonfigurować indywidualne parametry obrazu takie jak: rozdzielczość obrazu, rodzaj kompresji, poziom kompresji, prędkość zapisu, metoda rejestracji (detekcja ruchu, zapis ciągły, harmonogram, scenariusz). Dla każdej z kamer należy skonfigurować trzy strumienie wideo: główny 4Mpx, pierwszy pomocniczy VGA lub D1, drugi pomocniczy 720p. Strumienie wideo należy skonfigurować tak aby w trybie wizualizacji system automatycznie dobierał odpowiedni strumień wideo w zależności od rozdzielczości monitorów.

Konfiguracja strumieni wideo:

- monitory 4K, 1 kamera - strumień w rozdzielczości 4Mpx, podział od 4-9 kamer strumień w rozdzielczości 720p, powyżej 9 kamer strumień D1/VGA
- monitory Full HD - 1 kamera - strumień w rozdzielczości 4Mpx, podział do 4 kamer strumień w rozdzielczości 720p, powyżej 6 kamer strumień D1/VGA.

Zmiana rozdzielczości będzie się odbywać dynamicznie, tzn. w przypadku przeniesienia widoku kamer z monitora pracującego w rozdzielczości 4K na monitor o rozdzielczości FullHD system automatycznie zmieni wyświetlane strumienie wideo na niższe. W przypadku przeniesienia podziału kamer z monitora pracującego w rozdzielczości FullHD na 4K system zmieni automatycznie strumienie na wyższe. Wszelkie zmiany parametrów kamer wymienione powyżej muszą odbywać się z poziomu aplikacji klienckiej i muszą być przechowywane w postaci logów systemowych. System nadzoru wizyjnego musi uruchamiać się automatycznie w trybie usługi systemowej po uruchomieniu serwera. System nadzoru video musi zapewniać funkcję automatycznego zapisu awaryjnego, zapewniającego automatyczne przełączenie zapisu oraz udostępniania obrazu z kamer przez serwer awaryjny w czasie nie dłuższym niż 2 min. Po ponownym przywróceniu uszkodzonego serwera do pracy system automatycznie przełącza obsługę kamer na serwer podstawowy z jednoczesną synchronizacją danych wideo.

7.2. Parametry minimalne oprogramowania

Zamawiający określa minimalne parametry techniczne oprogramowanie, jakie muszą zostać spełnione przez Wykonawcę w całości.

- Możliwość indywidualnego definiowania, rodzaju kompresji, stopnia kompresji oraz prędkości zapisu dla każdego strumienia obrazowego, różnych dla trybu wizualizacji i zapisu alarmowego Aplikacja 64-bitowa;
- Obsługa systemów wieloprocesorowych;
- Otwarta platforma dla integracji kamer IP wiodących na rynku dostawców;
- Oprogramowanie serwerowe współpracujące w różnych platformach systemowych;
- Możliwość rozbudowy dzięki architekturze umożliwiającej dystrybucję i skalowalność systemu;
- Zdalna obsługa podłączonych urządzeń z poziomu oprogramowania zarządzającego;
- Tryb wielomonitorowy;
- Równoległa wizualizacja dowolnej liczby kamer;
- Równoczesne wyświetlanie na jednym monitorze obrazu w podziale z kamer oraz map;
- Zarządzanie autoryzacjami umożliwiające, dla każdego z użytkowników z osobną, przyporządkowywanie szczegółowych uprawnień dotyczących dostępu do wyświetlania obrazu z określonych kamer, sterowania, przycisków wirtualnych itp.
- Możliwość konfiguracji prędkości transmisji niezależnie dla każdej stacji klienckiej i każdego użytkownika, pozwalające na wyświetlanie obrazu z tej samej kamery z różnymi prędkościami dla różnych użytkowników;
- Powiadomienie alarmowe przez e-mail / SMS / OPC / SNMP;

- Obsługa sieciowych modułów I/O (wejść/wyjść) wykorzystywana o łatwej i szybkiej integracji alarmów pochodzących z innych systemów;
- Obsługa jedno i dwukierunkowej transmisji dźwięku;
- Tworzenie wirtualnych przycisków – umożliwiających sterowanie wyjściami w kamerach i zewnętrznych modułach I/O, oraz wywoływanie zdefiniowanych scenariuszy alarmowych;
- Multi streaming – wykorzystanie co najmniej 2 strumieni obrazowej z każdej z kamer 1 strumień wysokiej rozdzielczości do zapisu 2 strumień niskiej rozdzielczości do podglądu na żywo;
- Możliwość wykrywania ruchu w obrazie;
- Obsługa sprzętowej detekcji ruchu w kamerach;
- Pełna obsługa wejść oraz wyjść alarmowych, we wszystkich zastosowanych kamerach;
- Możliwość implementacji technologii inteligentnych czujników;
- Otwarty interfejs dla szerokiej gamy różnorodnych aplikacji;
- Integracja cyfrowych i analogowych kamer wielu producentów;
- Integracja z istniejącymi systemami analogowymi;
- Schematy alarmowe służące do szczegółowego określenia w jaki sposób ma być sterowany system i jakiego rodzaju akcje powinny zostać uruchomione w przypadku określonych rodzajów zdarzeń;
- Uruchamianie przez schematy alarmowe jednoczesnego zapisu dowolnej ilości kamer w przypadku pojawienia się alarmu oraz możliwość zdefiniowania trybu pracy zewnętrznych urządzeń;
- System musi umożliwiać tworzenie zaawansowanych scenariuszy alarmowych generowanych przez kilka różnych zdarzeń w logice i/lub: np. naruszenie reguły w module inteligentnej analizy wideo w kamerze IP + odczyt tablicy rejestracyjnej LPR;
- Kodowany transfer danych oraz przechowywanie danych wizyjnych i dotyczących autoryzacji;
- Monitorowanie wszystkich zdarzeń oraz akcji w systemie, takich jak: zmiany w konfiguracji serwera oraz kamer, potwierdzenia alarmów, aktywacja przycisków, otwarcie blokad drzwi, itp. oraz ich zapis w dzienniku zdarzeń przyporządkowanym do określonego operatora;
- Sterowanie kamerami PTZ z wykorzystaniem manipulatora 3D;

Dostarczona licencja systemu CCTV musi zawierać co najmniej:

- 55 kanałów IP;
- co najmniej 8 kanałów LPR (rozpoznawanie tablic rejestracyjnych) realizowanych przez serwery CCTV;
- co najmniej 8 kanałów modułów inteligentnej analizy wideo realizowanej przez serwery CCTV z następującymi funkcjami (klasyfikacja obiektów osoba/pojazd, detekcja przekroczenia linii z możliwością skazania kierunku ruchu, wtargnięcie w strefę jednego lub wielu obiektów, przebywanie w strefie osoby lub pojazdu przez zbyt długi czas, detekcja przebywania w określonej strefie bez określonego celu);
- obsługa inteligentnej analizy wideo zaimplementowanej w kamerach dla wszystkich kanałów IP.

Funkcje modułu LPR (rozpoznawania tablic rejestracyjnych):

- automatyczny zapis numeru tablicy rejestracyjnej w bazie danych pojazdów;
- tworzenie dowolnej liczby grup pojazdów;

- uruchomienie automatycznego powiadomienia operatora o wykryciu poszukiwanej tablicy rejestracyjnej;
- przeszukiwanie bazy tablic rejestracyjnych dla dowolnej liczby kanałów LPR.

Zgodność systemu nadzoru video z RODO

Zgodnie z przepisami o ochronie danych osobowych system monitoringu spełniała następujące wymagania:

- Architektura systemu w konfiguracji serwer/klient, wszystkie dane takie jak: materiał audio-wideo, dane użytkowników systemu, logi systemowe i alarmowe muszą być przechowywane na odpowiednio zabezpieczonych serwerach zainstalowanym w dedykowanej, szafie serwerowej umieszczonej w serwerowni znajdującej się w lokalizacji w Suchym Lesie przy ul. Obornickiej 149;
- System musi zapewniać szyfrowane połączenia pomiędzy serwerem a aplikacjami klienckimi;
- System musi umożliwiać eksport materiału audio-wideo z poziomu aplikacji klienckiej bezpośrednio na serwerze;
- Eksportowany materiał przekazywany instytucjom zewnętrznym musi być zabezpieczony hasłem. Odtworzenie eksportowanego materiału będzie możliwe tylko po podaniu odpowiedniego hasła;
- System musi umożliwiać dostęp do pełnej funkcjonalności systemu po podaniu haseł dwóch użytkowników;
- System musi rejestrować zmiany w bazie danych, w tym: informacje o wyświetleniu obrazu z kamery, archiwizację materiału audio-wideo na stacji klienckiej, wydruk klatki, zapis klatki na stacji klienckiej;
- System musi umożliwiać anonimizację osób zarejestrowanych przez system monitoringu oraz umożliwiać przeglądanie materiału wideo bez funkcji anonimizacji przez użytkowników o właściwych uprawnieniach lub w trybie dwóch użytkowników (tzw. Funkcja „czterech oczu”).

7.3. Punkty kamerowe

W ramach budowy systemu monitoringu Wykonawca zmodernizuje (wymieni) 25 kamer w istniejących obecnie punktach kamerowych na terenie gminy oraz zbuduje nowe punkty kamerowe (15 lokalizacji, 20 kamer) w miejscach wskazanych przez Zamawiającego. Wymianie nie podlegają kamery zlokalizowane w Złotnikach na ul. Dworcowej, 10 szt.

Do montażu kamer należy wykorzystać dedykowane przez producenta kamer uchwyty, puszki montażowe oraz adaptory słupowe. Wszystkie kamery będą zasilane z wykorzystaniem technologii PoE lub ePoe (PoE o wydłużonym zasięgu).

Parametry minimalne kamer

- Kamery stacjonarne w obudowie tulejowej z oświetlaczem podczerwieni z obiektywem o zmiennej ogniskowej 2,7-12mm;
- Efektywna liczba pikseli: min. 4M(2688×1520);
- Czułość 0.003Lux / 0Lux z włączonym promiennikiem IR;
- Mechaniczny filtr podczerwieni;
- Promiennik IR o zasięgu min. 50m;
- Trzy strumienie wideo generowane jednocześnie;
- Kompresja H.265+, H.265, H.264+, H.264, H.264B, H.264H, MJPEG;

- Rozdzielczość obrazu: 2688×1520 / 2560×1440 / 2304×1296 / 1080P (1920×1080) / 1,3 Mpx (1280×960) / 720P (1280×720) / D1 (704×576 / 704×480) / VGA (640×480) / CIF (352×288/352×240);
- Ilość klatek 25kl./s dla rozdzielczości 4Mpx;
- Obsługa audio w kompresja: G.711Mu / G.726 / G.723;
- Protokoły: ONVIF Profil S i ONVIF Profil G;
- Protokoły sieciowe: HTTP, TCP, ARP, RTSP, RTP, UDP, RTCP, SMTP, FTP, DHCP, DNS, DDNS, PPPoE, IPv4/v6, SNMP, QoS, UPnP, NTP, ICMP, HTTPS, IGMP, 802.1x ;
- Funkcje: WDR(120dB), Day/Night (ICR), 3DNR,AWB,AGC,BLC;
- Kąt widzenia obiektywu: w poziomie 114°~47°, w pionie 62°~27°;
- Elektroniczna stabilizacja obrazu;
- Inteligentna analiza obrazu: przekroczenie linii, naruszenie strefy, detekcja twarzy, mapy ciepła, liczenie ludzi, wykrycie porzuconego obiektu, detekcja sabotażu;
- Wejścia/wyjścia alarmowe:2/1;
- Slot na kartę microSD;
- Obudowa tulejowa metalowa w klasie szczelności IP67 oraz wytrzymałości IK10;
- Temperatura pracy: -30°C do +60°C;
- Zasilanie: 12VDC, PoE/ePOE (do 300m) .

Kamerę należy wyposażyć w:

- dedykowaną puszkę montażową oraz dedykowany uchwyt słupowy w przypadku instalacji kamery na słupie;
- Zasilacz buforowy 48VDC wraz z akumulatorem 12V 7Ah o parametrach:
 - Zasilanie 48VDC
 - Zasilacz buforowy z wyjściem na akumulator,
 - Wejście: 230V~50Hz: 195-265VAC~50Hz,
 - Wyjście akumulatora: 13.8V(8A),
 - Wyjście: 48V / maks.2A,
 - Maksymalna moc: 110W,
 - Wydajność: 90%,
 - Sygnalizacja zdalna awarii: zasilania oraz niskiego poziomu akumulatora Vbat < 11.5V,
 - Montaż na szynie DIN35
 - Temperatura pracy: od -25°C do +60°C.

7.4. Macierz dyskowa do przechowywania nagrań

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Obudowa	Do instalacji w standardowej szafie RACK 19" rozwiązanie może zajmować maksymalnie 4U i pozwalać na instalacje 24 dysków 3.5".
Kontrolery	Dwa kontrolery RAID pracujące w układzie active-active posiadające łącznie minimum osiem portów 10 Gb/s w standardzie iSCSI SFP+ (należy dostarczyć 4 kable DAC SFP+ min. 3m)
Cache	8GB na kontroler, pamięć cache zapisu mirrorowana między kontrolerami, podtrzymywana bateryjnie przez min. 72h w razie awarii lub zabezpieczona poprzez zrzut na pamięć nieulotną

Dyski	<p>Zainstalowane: 24 dyski 3,5" Hot-Plug SAS 12Gb o pojemności min. 4 TB 7K RPM.</p> <p>Kontrolery powinny mieć możliwość obdłużenia min. 180 dysków. Możliwość mieszania typów dysków w obrębie macierzy oraz pojedynczej półki.</p>
Oprogramowanie /Funkcjonalności	<p>Zarządzanie macierzą poprzez minimum przeglądarkę internetową, GUI oparte o HTML5. Powiadamianie mailem o awarii, umożliwiające maskowanie i mapowanie dysków. Macierz powinna zostać dostarczona z licencją umożliwiającą utworzenie minimum 512 LUN'ów oraz 512 kopii migawkowych na całą macierz.</p> <p>Licencja zaoferowanej macierzy powinna umożliwiać podłączanie minimum 8 hostów bez konieczności zakupu dodatkowych licencji.</p> <p>Możliwość wykorzystania dysków SSD jako cache macierzy, możliwość rozbudowy pamięci cache do min. 4TB poprzez dyski SSD.</p> <p>Macierz musi posiadać funkcjonalność zdalnej replikacji danych do macierzy tej samej rodziny w trybie asynchronicznym lub synchronicznym.</p>
Wsparcie dla systemów operacyjnych	Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), SLES, Vmware ESXi.
Bezpieczeństwo	Ciągła praca obu kontrolerów nawet w przypadku zaniku jednej z faz zasilania. Redundantne zasilacze, wentylatory i kontrolery RAID.
Warunki gwarancji dla macierzy	<p>min. 3 lat gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24</p> <p>Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</p> <p>W czasie obowiązywania gwarancji dostawca zobowiązany jest do udostępnienia Zamawiającemu nowych wersji BIOS, firmware i sterowników (na płytach CD lub stronach internetowych).</p>
Dokumentacja użytkownika	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim
Certyfikaty	<p>Certyfikat CE</p> <p>Macierz musi być wyprodukowana zgodnie z normą ISO 9001:2008</p>

7.5. Serwery

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)
	<p>Zał. Nr 1 do SWZ – opis przedmiotu zamówienia</p> <p style="text-align: right;">Strona 10 z 28</p>

Obudowa	<p>Obudowa Rack o wysokości max 1U wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiającą montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem do kabli.</p> <p>Obudowa z możliwością wyposażenia w kartę umożliwiającą dostęp bezpośredni poprzez urządzenia mobilne - serwer musi posiadać możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej min. (Android/ Apple iOS) przy użyciu jednego z protokołów NFC/ BLE/ WIFI.</p>
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocessorowych.
Procesor	Zainstalowane dwa procesory min. 8-rdzeniowe, min. 2.5GHz, klasy x86 dedykowane do pracy z zaferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 109 pkt w teście SPECrate2017_int_base, dostępnym na stronie www.spec.org dla konfiguracji dwuprocessorowej.
RAM	Minimum 96GB DDR4 RDIMM 3200MT/s (w 12 modułach po 8GB), na płycie głównej powinno znajdować się minimum 24 sloty przeznaczone do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 3TB pamięci RAM.
Funkcjonalność pamięci RAM	Memory Rank Sparing, Memory Mirror, Failed DIMM isolation, Memory Address Parity Protection, Memory Thermal Throttling
Gniazda PCI	- minimum trzy sloty PCIe x16 generacji 3 połowy wysokości
Interfejsy sieciowe/FC/SAS	<p>Wbudowane min. cztery interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie SFP+ wraz z kompletem wkładek SFP+ (min. 2 szt.)</p> <p>Możliwość instalacji wymiennie modułów udostępniających:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cztery interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie BaseT; - cztery interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT; - dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz min. dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet ze złączami w standardzie BaseT; - dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet ze złączami w standardzie SFP+.
Dyski twarde	<p>Zainstalowane 2 dyski M.2 SATA o pojemności min. 240GB z możliwością konfiguracji RAID1.</p> <p>Możliwość zainstalowania modułu dedykowanego dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażonego w 2 nośniki typu flash o pojemności</p>

	min. 64GB. Rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnek na dyski twarde.
Wbudowane porty	4 x USB z czego nie mniej niż 1x USB 2.0 na przednim panelu obudowy i 1x USB 3.0 wewnętrzny, 2xVGA z czego jeden na panelu przednim, 1xRS-232.
Napęd DVD	Nie wymagany
Video	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1920x1200
Wentylatory	Redundantne
Zasilacze	Redundantne, Hot-Plug min. 750W każdy.
System operacyjny/dodatki oprogramowani	Windows Serwer 2019 Standard (wymagane jest dostarczenie licencji na wszystkie rdzenie zainstalowanych w serwerze procesorów)
Bezpieczeństwo	Zainstalowany moduł TPM 2.0. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.
Diagnostyka	Serwer wyposażony w panel informacyjny umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze.
Karta Zarządzania	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca: <ul style="list-style-type: none"> - zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej; - zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera); - szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika; - możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów; - wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury; - wsparcie dla IPv6; - wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish; - możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer; - możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer; - integracja z Active Directory; - możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie; - wsparcie dla dynamic DNS; - wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej.

	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera - możliwość zarządzania do 100 serwerów bezpośrednio z konsoli karty zarządzającej pojedynczego serwera <p>Dodatkowe oprogramowanie umożliwiające zarządzanie poprzez sieć, spełniające minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych; - możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta; - wsparcie dla protokołów – WMI, SNMP, IPMI, WSMAN, Linux SSH; - możliwość oskryptowywania procesu wykrywania urządzeń; - możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram; - szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów; - możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS; - grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika; - automatyczne skrypty CLI umożliwiające dodawanie i edycję grup urządzeń; - szybki podgląd stanu środowiska; - podsumowanie stanu dla każdego urządzenia; - szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu; - generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia; - filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń; - integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej; - możliwość przejęcia zdalnego pulpitu; - możliwość podmontowania wirtualnego napędu; - kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów; - możliwość importu plików MIB; - przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich; - aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania); - możliwość instalacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta; - możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów; - moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjny sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCIe i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie gwarancji, adresy IP kart sieciowych.
Certyfikaty	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015 oraz ISO-14001.
<p style="text-align: center;">Zał. Nr 1 do SWZ – opis przedmiotu zamówienia Strona 13 z 28</p>	

	<p>Serwer musi posiadać deklarację CE.</p> <p>Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2012, Microsoft Windows 2012 R2 x64, Microsoft Windows 2016, Microsoft Windows 2019.</p>
Warunki gwarancji	<p>Min. 3 lata gwarancji producenta, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.</p> <p>Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego</p> <p>Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</p> <p>Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji serwera.</p>
Dokumentacja użytkownika	<p>Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.</p> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p>

7.6. Zasilanie awaryjne

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Typ	Zasilacz awaryjny przeznaczony do montażu w szafie RACK
Moc	Min. 4.5kW / 5kVA
Topologia	Online – Double Conversion
Układ obejściowy (bypass)	Tak
Typ przebiegu	Sinusoida
Zniekształcenia napięcia wyjściowego	Poniżej 2%
Interfejsy	RJ-45 10/100 Base-T, RJ-45 Serial, USB
Awaryjny wyłącznik zasilania	TAK
Typ akumulatorów	Kwasowo-ołowiowy
Czas podtrzymania przy obciążeniu 50%	Min. 11min 30s

Ochrona przed przepięciami i filtracja	Min. 450 Dżuli
Rozpraszanie ciepła (podczas pracy w trybie online)	Min. 930.0 BTU/godz.
Ciężar	Max. 55kg
Inne	Możliwość rozbudowy o dodatkowe zestawy bateryjne. Zamawiający wymaga aby dostarczony zasilacz awaryjny był kompatybilny z posiadanym przez Zamawiającego systemem do zarządzania APC PowerChute
Wyposażenie dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dedykowany przez producenta zestaw montażowy do szafy RACK ▪ 3 szt. listwa zasilająca zarządzalna IP min. 8 gniazd IEC320 C13 16A, wtyk zasilanie gniazdo IEC320 C20, w obudowie 1U 19"
Certyfikaty i normy	Certyfikat CE, Normy : EN/IEC 62040-1, EN/IEC 62040-2,
Gwarancja	Min. 3 lata gwarancji producenta (bez akumulatora) oraz 2 lata na akumulatory

7.7. Przełącznik sieciowy

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Parametry fizyczne platformy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wymiary urządzenia muszą pozwalać na montaż w szafie rack 19", obudowa nie może być wyższa niż 1U. ▪ Zasilanie AC 230V. ▪ Wbudowany redundantny zasilacz. ▪ Minimalny zakres temperatury pracy: 0-45°C.
Interfejsy sieciowe - wymagania minimalne	<p>Wymaganym jest aby przełącznik dysponował niezależnymi interfejsami sieciowymi (nie dopuszcza się portów typu combo) w ilości:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 24 porty GE RJ-45. ▪ 4 porty 10 GE SFP+.
Zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dedykowany 1 interfejs Ethernet RJ-45 do zarządzania. ▪ Wbudowany 1 port konsoli szeregowej do pełnego zarządzania. ▪ Zarządzanie przez: command line (w tym poprzez SSH) oraz poprzez graficzny interfejs z wykorzystaniem przeglądarki (HTTPS). ▪ Wsparcie dla SNMP w wersjach 1-3 ▪ Funkcja zarządzania poprzez dedykowany kontroler przełączników lub system zarządzania, pozwalający na automatyczne wykrywanie, centralne konfigurowanie oraz zarządzanie przełącznikami. ▪ Funkcja aktualizacji oprogramowania przez TFTP/FTP oraz za pomocą GUI. ▪ Konfiguracja w formie pliku tekstowego umożliwiającego edycję konfiguracji offline. ▪ Funkcja backupu konfiguracji z poziomu GUI jak również z CLI (TFTP/FTP). ▪ Funkcja definiowania administratorów lokalnie oraz wykorzystanie w tym celu serwerów Radius i TACACS+.
Zał. Nr 1 do SWZ – opis przedmiotu zamówienia	
Strona 15 z 28	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Funkcja definiowania ról administratorów przydzielających tryb dostępu (brak, tylko odczyt, odczyt oraz modyfikacja) do wybranych części konfiguracji. ▪ Automatycznie wykonywane rewizje konfiguracji.
Parametry wydajnościowe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Przepustowość urządzenia - min. 128 Gbps (pełna prędkość, tzw. wire-speed na wszystkich portach) oraz min. 204 Mpps. ▪ Tablica adresów MAC o pojemności co najmniej 16 k wpisów. ▪ Opóźnienie wprowadzane przez przełącznik - poniżej 1 mikrosekund.
Wymagane funkcje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Funkcja automatycznej negocjacji prędkości i duplexu dla połączeń. ▪ Obsługa Jumbo Frames. ▪ Obsługa 802.1d (Spanning Tree), 802.1w (Rapid Spanning Tree), 802.1s (Multiple Spanning Tree). ▪ Agregacja portów zgodna ze standardem 802.3ad. ▪ Obsługa co najmniej 4000 VLANów, zgodna ze standardem 802.1Q. ▪ Wsparcie dla Private VLAN. ▪ Obsługa routingu statycznego. ▪ Obsługa Quality of Service, w tym zakresie: 802.1p oraz DSCP. ▪ Port-mirroring. ▪ Uwierzytelnianie 802.1x na poziomie portu. ▪ Uwierzytelnianie 802.1x w oparciu o adres MAC. ▪ W ramach 802.1x wsparcie dla dedykowanego VLANu dla gości (guest VLAN). ▪ W ramach 802.1x wsparcie dla urządzeń, które nie obsługują tego protokołu, na podstawie adresu MAC urządzenia. ▪ W ramach 802.1x wsparcie dla dynamicznego przypisywania VLAN. ▪ Obsługa protokołu sFlow.
Funkcje urządzenia przy integracji z systemem centralnego zarządzania / NAC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przełączniki muszą wspierać tryb pracy, w którym są zarządzane przez fizyczny element nadrzędny (przełącznik lub dedykowany kontroler) (tzw. port extender lub element leaf w architekturze spine-leaf). Zakres zarządzania przez element nadrzędny musi zawierać co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Funkcja uruchomienia Captive Portalu w celu identyfikacji użytkowników. ▪ Centralne zarządzanie sieciami VLAN. ▪ Rozpoznawanie urządzeń uzyskujących dostęp do sieci. ▪ Przenoszenie zidentyfikowanych urządzeń do właściwych sterf. W przypadku wykrycia urządzenia niepasującego do zaakceptowanych schematów, urządzenie powinno przenieść go do sterfy odizolowanej. ▪ Obsługa białych i czarnych list adresów MAC. ▪ Wykrywanie aplikacji komunikujących się w sieci. ▪ W przypadku gdy do uruchomienia na przełączniku w/w funkcji, polegających na integracji z systemem centralnego zarządzania lub NAC wymagane są licencje, producent zobowiązany jest je dostarczyć. 2. Musi być możliwe redundantne połączenie z elementami zarządzającymi.

Funkcje urządzenia przy integracji z systemem centralnego zarządzania lub bezpieczeństwa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stateful firewall, umożliwiający kontrolę pomiędzy sieciami VLAN. ▪ Routing statyczny i dynamiczny (co najmniej OSPF). ▪ Policy Based Routing.
Gwarancja oraz wsparcie	<p>System musi być objęty serwisem gwarancyjnym producenta przez okres min. 36 miesięcy, polegającym na naprawie lub wymianie urządzenia w przypadku jego wadliwości. W ramach tego serwisu producent musi zapewniać również dostęp do aktualizacji oprogramowania oraz wsparcie techniczne w trybie 24x7.</p> <p>System musi być objęty rozszerzonym wsparciem technicznym gwarantującym udostępnienie oraz dostarczenie sprzętu zastępczego na czas naprawy sprzętu w Następnym Dniu Roboczym od momentu potwierdzenia zasadności zgłoszenia, realizowanym przez producenta rozwiązania lub autoryzowanego dystrybutora przez okres min. 36 miesięcy.</p>
Certyfikaty i normy	Certyfikat CE, RoHS

7.8. Stacja do podglądu monitoringu

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Typ	Komputer stacjonarny. Należy podać model, typ oraz producenta.
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeby podglądu nargań z systemu monitoringu
Wydajność obliczeniowa	Procesor wielordzeniowy osiągający w teście Passmark CPU Mark wynik min. 17 300 punktów według wyników ze strony http://www.cpubenchmark.net
Pamięć operacyjna RAM	32 GB DDR4 2666MHz (w 2 modułach po 16GB), możliwość rozbudowy do min 128GB, dwa sloty wolne
Parametry pamięci masowej	Minimum: - dysk 512 GB SSD PCIe NVMe - dysk 2TB SATA 3,5"
Karta graficzna	Dedykowana, posiadająca min. 6GB własnej pamięci RAM, osiągająca min. 11 500 pkt w testach Videocard Benchmarks publikowanych na stronie https://www.videocardbenchmark.net/
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera. Port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu, dopuszcza się rozwiązanie port combo, na tylnym panelu min. audio out.
Obudowa	Typu MiniTower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w min. 2 wnęki 2,5" lub 3,5" wewnętrzne, Napęd optyczny w dedykowanej wnęcie zewnętrznej slim. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej. Wyposażona w dystanse gumowe zapobiegające poślizgom obudowy i zarysowaniu lakieru. Nie dopuszcza się aby w bocznych ściankach obudowy były usytuowane otwory wentylacyjne, cyrkulacja powietrza tylko przez przedni i tylny panel z zachowaniem ruchu powietrza przód -> tył. Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 80cm,

	<p>Zasilacz o mocy max. 260W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%,</p> <p>Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego, dysku 3,5" oraz 2,5" bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych, śrub radełkowych). Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych, śrub radełkowych).</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej raz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED np. przycisk POWER [tzn. barw i miganie] W szczególności musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię CMOS baterii, awarię BIOS'u, awarię procesora. Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wnek zewnętrznych w specyfikacji i dodatkowych oferowanych przez wykonawcę, oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej nie wymienionych w specyfikacji a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</p>
Zgodność z systemami operacyjnymi	Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat producenta oferowanego systemu operacyjnego, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z oferowanym systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony producenta oprogramowania)
Bezpieczeństwo	<p>Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiającą przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, nie wymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do internetu i sieci lokalnej.</p> <p>Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność.</p>
Zdalne zarządzanie	<p>Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej;

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zdalną konfigurację ustawień BIOS, ▪ zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego; ▪ zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej. ▪ technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN (http://www.dmtf.org/standards/wsman) oraz DASH (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/).
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą myszy (przez pełną obsługę za pomocą myszy rozumie się możliwość swobodnego poruszania się po menu we/wy oraz wł/wy funkcji bez używania klawiatury).</p> <p>Informacje dostępne z poziomu BIOS na potrzeby inwentaryzacji: wersja BIOS, nr seryjny, data produkcji komputera, pamięć RAM (taktowanie, wielkość, obsadzenie kości w slotach, procesor (typ, nazwa, typowa prędkość, minimalna, maksymalna, cache L2 i L3) , pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych MAC adres zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowany układ graficzny, kontroler audio. Informacje dostępne w samym menu BIOS bez stosowania dodatkowego oprogramowania jak i wbudowanego systemu diagnostycznego.</p> <p>Możliwość, ustawienia hasła na poziomie: - administratora (hasło nadrzędne) - użytkownika/systemowego (hasło umożliwiające użytkownikowi zmianę swojego hasła i zgodnie z uprawnieniami nadanymi przez administratora dokonywać zmian ustawień BIOS), rozruch systemu operacyjnego [hasło blokuje start systemu operacyjnego)</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznymi urządzeniami.</p> <p>Możliwość wyłączenia/włączenia karty sieciowej Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA w tym również pojedynczo, Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio, Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM. Możliwość włączenia/wyłączenia czujnika otwarcia obudowy, ustawienia go w tryb cichy Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym. (musi umożliwiać znaki specjalne (@#\$%^)</p>

	<p>Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</p> <p>Możliwość wyłączenia portów USB w szczególności pojedynczo w dowolnej kombinacji.</p> <p>BIOS musi nanosić automatycznie wszystkie zmiany konfiguracji dotyczące w szczególności: pamięci, procesora, dysku.</p>
Certyfikaty i standardy	<p>Urządzenia muszą być wyprodukowane zgodnie z normą ISO 9001</p> <p>Deklaracja zgodności CE</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram</p>
Ergonomia	<p>Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy jałowej dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 22 dB (załączyć oświadczenie producenta)</p>
System operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional, klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.</p>
Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty: Min. 2x DisplayPort v1.4 , 1x LAN 10/100/1000 wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika)</p> <p>Porty USB :</p> <p>- Panel przedni</p> <p>Min. 2x USB 2.0 w tym min. jeden z funkcją PowerShare</p> <p>Min. 1x USB 3.2 Gen 2 Type C</p> <p>Min. 1x USB 3.2 Gen 1 Type A</p> <p>Panel Tylny</p> <p>Min. 4x USB 3.2 Gen 1 Type A</p> <p>Min. 2x USB 2.0 z Power On</p> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB TYP-A i TYP-C nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej. Wszystkie wymagane porty mają być w sposób stały zintegrowane z obudową (włutowane w laminat płyty głównej).</p> <p>Klawiatura USB w układzie polski programisty</p> <p>Mysz optyczna USB z rolką (scroll)</p> <p>Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x</p>
Dodatkowe oprogramowanie	<p>Oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające :</p>
<p>Zał. Nr 1 do SWZ – opis przedmiotu zamówienia Strona 20 z 28</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji, - możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji : <ul style="list-style-type: none"> a. o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji b. dacie wydania ostatniej aktualizacji c. priorytecie aktualizacji d. zgodność z systemami operacyjnymi e. jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja f. wszystkie poprzednie aktualizacje z informacjami jak powyżej od punktu a do punktu e. - wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne - możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga. - rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty (dd-mm-rrrr) - sprawdzenia historii upgrade'u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą (dd-mm-rrrr) i wersją (rewizja wydania) - dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml - raport uwzględniający informacje o : sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach , zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml od razu spakowany z rozszerzeniem *.zip. Raport musi zawierać z dokładną datą (dd-mm-rrrr) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.
<p>Monitory</p>	<p>Do każdej stacji do podglądu monitoringu Wykonawca dostarczy zestaw dwóch monitorów zamontowanych na dedykowanym przez producenta monitorów uchwycie umożliwiającym przytwierdzenie zestawu do biurka na pojedynczym wsporniku.</p> <p>Minimalne parametry monitorów:</p> <p>Typ ekranu: Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą IPS 27"</p> <p>Typ podświetlenia matrycy: LED</p> <p>Rozmiar plamki: max. 0,235 mm</p> <p>Jasność: min. 350 cd/m²</p> <p>Kontrast: min. 1000: 1 typowy</p> <p>Częstotliwość odświeżania poziomego: 30-88kHz</p> <p>Częstotliwość odświeżania pionowego: 50-75Hz</p> <p>Kąty widzenia (pion/poziom): min. 178/178 stopni</p> <p>Czas reakcji matrycy: max 8ms</p> <p>Rozdzielczość maksymalna: 2560 x 1440 przy 60Hz</p> <p>Regulacja wysokości w zakresie min. 110 mm</p> <p>Regulacja pochylenia w zakresie min. 26 stopni</p>
<p>Zał. Nr 1 do SWZ – opis przedmiotu zamówienia Strona 21 z 28</p>	

	<p>Obrót monitora w zakresie +/- min. 45 stopni lewo/prawo PIVOT: Tak Złącza min: 1 xHDMI 1x DisplayPort 1x mini DisplayPort 1x DisplayPort out, Wyjście liniowe audio Min. 4x USB 3.0 w tym min. 1 port USB do wysyłania danych</p>
Warunki gwarancji i wsparcia technicznego	<p>3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera. Długość gwarancji musi wynikać bezpośrednio z numeru seryjnego komputera i być weryfikowalna na stronie internetowej producenta sprzętu Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. W przypadku awarii, dyski twarde zostają u Zamawiającego – do oferty należy załączyć oświadczenie podmiotu realizującego serwis lub producenta o spełnieniu tego warunku Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego)</p>

7.9. Konfiguracja systemu monitoringu wizyjnego

W systemie należy wykonać w szczególności następujące prace:

- Montaż serwerów w szafie RACK
- Instalacja oraz aktualizację dostarczonych z serwerami systemów operacyjnych
- Konfiguracja sieci LAN w porozumieniu z przedstawicielem Zamawiającego, w tym: konfiguracji adresacji kamer w wydzielonej sieci VLAN, konfiguracji adresacji serwerów oraz stacji roboczych w wydzielonej sieci VLAN, a także inne czynności z zakresu konfiguracji i integracji dostarczonych urządzeń z innymi urządzeniami lub systemami zainstalowanymi w obiekcie, które będą niezbędne dla spełnienia wszystkich wymagań systemu

Konfiguracja systemu rejestrującego obejmująca w szczególności:

- Instalację oprogramowania serwerowego
- Instalację oprogramowania klienckiego stacji klienckich
- konfigurację kamer,

- konfigurację widów (podziałów kamer) zgodnie z zaleceniami Zamawiającego,
- konfigurację map obiektu z podziałem na obszary składowania, na których zostaną naniesione aktywne ikony: kamer, widoków, szczegółowych map obszarów składowania oraz budynków, stanu szafek teletechnicznych
- konfigurację presetów oraz tras w kamerach PTZ
- konfigurację modułów LPR
- konfigurację modułów inteligentnej analizy wideo
- konfigurację scenariuszy alarmowych wywoływanych przez: rozpoznawanie tablic rejestracyjnych, moduły inteligentnej analizy obrazu na serwerze, moduły detekcji ruchu, moduły analityki zaimplementowanych w kamerach IP
- Makra alarmowe należy skonfigurować tak aby w przypadku wystąpienia zdarzenia system automatycznie: wywoływał reakcję na stanowisku operatora, wywoływał kamerę lub widok wraz z odpowiednią mapą przypisaną do danego typu zdarzenia, zapisał zdarzenia w logach systemowych, oznaczał materiał wideo jako alarmowy, wysyłał powiadomienia w formie wiadomości e-mail z dołączonym zdjęciem lub krótkim materiałem wideo.
- Konfigurację kont użytkowników zgodnie z zaleceniami Zamawiającego w tym: przydzielenie uprawnień do elementów systemu, konfigurację profili użytkowników z przydzielenie odpowiednich strumieni wideo uzależnionych od wielkości oraz rozdzielczości wyświetlanego strumienia wideo.

Dodatkowe uwagi:

Wszystkie urządzenia (macierz, serwery oraz zasilacz awaryjny) muszą zostać dostarczone wraz z kompletem okablowania umożliwiającego uruchomienie systemu monitoringu w pojedynczej szafie RACK 19" 42U

8. Wytyczne budowa zasilania energetycznego

Budowa kabli zasilających i przyłączy energetycznych zasilających poszczególne punkty kamerowe (PK) na terenie gminy Suchy Las.

Podstawowy zakres zadania obejmuje w szczególności:

- posadowienie słupów 5m wraz z fundamentem
- budowę nowych złączy pomiarowych (na podstawie warunków uzyskanych od operatora tj. ENEA Operator)
- ułożenie kabli zasilających z nowych i istniejących złączy kablowych
- wykonanie przecisków
- ułożenie kabla lokalizującego i taśmy ostrzegawczej wzdłuż przebiegu kabli
- zakończenie kabli światłowodowych w mufach i przełącznicach zewnętrznych na słupach

Przygotowana oferta winna uwzględniać wszelkie koszty, pozwalające na realizację zadania zgodnie z wytycznymi i obowiązującymi przepisami w szczególności:

- wykonanie projektów wykonawczych dla poszczególnych lokalizacji (PK)
- opłaty administracyjne za zajęcie terenu na czas budowy

- zakup i dostawa rur, słupów, kabli elektrycznych, osprzętu oraz wszelkich innych materiałów niezbędnych do prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia
- wykonanie pomiarów instalacji elektrycznej
- obsługa geodezyjno-kartograficzna budowy
- uzyskanie niezbędnych pozwoleń
- współpraca ze służbami archeologicznymi
- wykonania dokumentacji powykonawczej (zawierającej również stosowne atesty oraz deklaracje właściwości użytkowych zastosowanych materiałów) wraz z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą oraz dokumentacją pomiarową w formie papierowej i elektronicznej

Zakres i forma dokumentacji projektowej winna być zgodna z przepisami prawa, w tym przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej, powinna zawierać wszystkie wymagane opinie, uzgodnienia, zgody i zatwierdzenia.

Wytyczne instalacyjne:

- kable elektryczne należy układać w gruncie na głębokości min. 80 cm (liczonej od poziomu nawierzchni do górnej krawędzi rur rurociągu) lub większej
- nad kablem elektrycznym należy ułożyć taśmę ostrzegawczą w kolorze niebieskim w połowie głębokości wykopu
- podejście ze studni do słupa wykonać w rurociągu kablowym o profilu HDPE fi 40mm
- instalację na słupie należy prowadzić w rurze osłonowej odpornej na warunki atmosferyczne typu UV
- w czasie rozwijania rur z bębna i układania ich w gruncie należy przestrzegać minimalnych promieni wyginania, nie dopuszczając do przypadkowych uszkodzeń np. przez przejechanie środkami transportu, uderzeniami, czy też przytarcia w rurach przepustowych
- rurę wielootworową układać w wykopie w sposób uporządkowany stosując dodatkowe opaski instalacyjne
- rury układać na warstwie piasku lub przesianej ziemi rodzimej, po ułożeniu zasypać tym samym materiałem
- w miejscach skrzyżowań projektowanego rurociągu z istniejącym uzbrojeniem terenu oraz pod drogami, wjazdami na posesje na rurociągu kablowym należy zastosować rury ochronne typu RHDPE o odpowiedniej średnicy dobierając odpowiednio technologię wykonania
- wszystkie skrzyżowania i zbliżenia należy wykonać stosując się do uzgodnień branżowych oraz wymagań zawartych w normach
- w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami podziemnymi wszelkie prace należy wykonywać ręcznie
- przed zakryciem rurociągu masą ziemną należy poinformować Zamawiającego i uzyskać jego akceptację dla prowadzenia dalszych prac
- wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia terenu do stanu pierwotnego wraz z odtworzeniem nawierzchni.
- na słupach należy zamontować skrzynki przyłączeniowe PCV w wersji UV odpowiednio dobrane do zawartości wyposażenia
- dostęp do skrzynek słupowych powinien być utrudniony dla osób niepowołanych
- skrzynki powinny być zabezpieczone kluczem systemowym, wszystkie skrzynki otwierane jednym kluczem

- słupy powinny być posadowione na prefabrykowanych fundamentach przeznaczonych dla danego rodzaju słupa
złącza kablowe powinny być posadowione na dedykowanych podstawach (fundamentach) dla danego rodzaju złącza, oznaczone i zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych
- podczas wykonywania przecisków metodą hydrauliczną zaleca się wykonywanie przecisku rurą RHDP zwracając szczególną uwagę na uzbrojenie terenu (gaz, prąd, woda)

Przed złożeniem oferty konieczna jest wizja lokalna w terenie.

Budowa przyłączy energetycznych w zakresie:

1. Suchy Las - Malinowa – Aroniowa:
 - Zasilanie ze złącza należącego do Gminy Suchy Las nr 16
 - Posadowienie słupa 5m wraz z fundamentem-1szt
 - Wykonanie wykopu wraz z ułożeniem kabla– do 120mb
 - Wykonanie przecisku pod drogami –do 20mb
2. Suchy Las – Truskawkowa – Jeżynowa
 - Zasilanie ze złącza należącego do Gminy Suchy Las nr 13 lub 38
 - Posadowienie słupa 5m wraz z fundamentem-1szt
 - Wykonanie wykopu wraz z ułożeniem kabla– do 140mb
 - Wykonanie przecisku pod drogami –do 30mb
3. Suchy Las – Szkółkarska, Plac zabaw i siłownia zewnętrzna
 - Zasilanie ze złącza należącego do Gminy Suchy Las nr 2
 - Posadowienie słupa 5m wraz z fundamentem-1szt
 - Wykonanie wykopu wraz z ułożeniem kabla– do 80mb
4. Suchy Las – Bogusławskiego – Alejowa – Zwolenkiewiczza
 - Zasilanie ze złącza należącego do Gminy Suchy Las nr 18
 - Posadowienie słupa 5m wraz z fundamentem-1szt
 - Wykonanie wykopu wraz z ułożeniem kabla– do 40mb
 - Wykonanie przecisku pod drogami – do 20mb
5. Złotniki – Jelonkowa – Azaliowa – Pigwowa
 - Zasilanie – budowa nowego złącza(najbliższe złącze nr 22-180mb)
 - Posadowienie słupa 5m wraz z fundamentem-1szt
 - Wykonanie wykopu wraz z ułożeniem kabla– do 180mb
 - Wykonanie przecisku pod drogami –do 50mb
6. Złotniki – Obornicka – Pawłowicka
 - Zasilanie ze złącza należącego do Gminy Suchy Las nr 18
 - Posadowienie słupa 5m wraz z fundamentem-1szt
 - Wykonanie wykopu wraz z ułożeniem kabla– do 45mb
 - Wykonanie przecisku pod drogami –do 20mb
7. Złotkowo – Sobocka – Złota
 - Zasilanie ze złącza należącego do Gminy Suchy Las nr 6
 - Posadowienie słupa 5m wraz z fundamentem-1szt
 - Wykonanie wykopu wraz z ułożeniem kabla– do 45mb
 - Wykonanie przecisku pod drogami –do 22mb
8. Golęczewo – Lipowa – Dworcowa – Tysiąclecia

- Zasilanie – budowa nowego złącza pomiarowego(najbliższe złącze nr 12-150mb)
 - Posadowienie słupa 5m wraz z fundamentem-1szt
 - Wykonanie wykopu wraz z ułożeniem kabla– do 300mb
9. Gołęczewo – Plac zabaw i siłownia zewnętrzna
- Zasilanie – budowa nowego złącza pomiarowego(najbliższe złącze nr 13-300mb)
 - Posadowienie słupa 5m wraz z fundamentem-1szt
 - Wykonanie wykopu wraz z ułożeniem kabla– do 300mb
10. Chludowo – Szosa Poznańska – Dworcowa
- Zasilanie ze złącza należącego do Gminy Suchy Las nr 8
 - Posadowienie słupa 5m wraz z fundamentem-1szt
 - Wykonanie wykopu wraz z ułożeniem kabla– do 150mb
11. Chludowo – Szosa Poznańska – Gołęczewska
- Zasilanie ze złącza należącego do Gminy Suchy Las nr 8
 - Posadowienie słupa 5m wraz z fundamentem-1szt
 - Wykonanie wykopu wraz z ułożeniem kabla– do 40mb
 - Wykonanie przecisku pod drogami –do 20mb
12. Złotniki - os. Grzybowe, ul. Sosnowa boisko i plac zabaw
- Zasilanie ze złącza należącego do Gminy Suchy Las
 - Posadowienie słupa 5m wraz z fundamentem-1szt
 - Wykonanie wykopu wraz z ułożeniem kabla– do 45mb
 - Wykonanie przecisku pod drogami –do 20mb
13. Złotniki - os. Grzybowe, przejście piesze Borowikowa-Nektarowa.
- Zasilanie ze złącza należącego do Gminy Suchy Las
 - Posadowienie słupa 5m wraz z fundamentem-1szt
 - Wykonanie wykopu wraz z ułożeniem kabla– do 100mb
 - Wykonanie przecisku pod drogami –do 22mb
14. Biedrusko – Poznańska – Jesionowa
- Zasilanie ze złącza należącego do Gminy Suchy Las nr 14
 - Posadowienie słupa 5m wraz z fundamentem-1szt
 - Wykonanie wykopu wraz z ułożeniem kabla– do 120mb
 - Wykonanie przecisku pod drogami –do 20mb
15. Biedrusko – Siłownia zewnętrzna i plac zabaw
- Zasilanie ze złącza należącego do Gminy Suchy Las nr 13
 - Posadowienie słupa 5m wraz z fundamentem-1szt
 - Wykonanie wykopu wraz z ułożeniem kabla– do 150mb
 - Wykonanie przecisku pod drogami –do 50mb

Ilości wstawione obok pozycji dla każdej lokalizacji, są wielkościami szacunkowymi. Wymagana jest wizja w terenie przez Wykonawców.

9. Harmonogram wykonania przyłączy telekomunikacyjnych

LP.	nazwa punktu	Planowany termin wykonania przyłącza
1.	4.2. Suchy Las Malinowa – Aroniowa	31.05.2022
2.	4.3. Suchy Las Truskawkowa – Jeżynowa	30.04.2022
3.	4.4. Suchy Las Szkółkarska Plac zabaw i siłownia zewnętrzna	30.04.2022
4.	4.5. Suchy Las Bogustawskiego – Alejowa - Zwolenkiewicza	30.04.2022
5.	4.6. Złotniki Jelonkowa – Azaliowa – Pigwowa	31.03.2022
6.	4.7. Złotniki Obornicka – Pawłowicka	30.04.2022
7.	4.8. Złotkowo Sobocka – Złota	31.05.2022
8.	4.9. Gołęczewo Lipowa – Dworcowa – Tysiąclecia	31.05.2022
9.	4.10. Gołęczewo Plac zabaw i Siłownia zewnętrzna	31.05.2022
10.	4.13. Chłudowo Szosa Poznańska – Dworcowa	31.05.2022
11.	4.14. Chłudowo Szosa Poznańska – Gołęczewska	31.05.2022
12.	os. Grzybowe - ul. Sosnowa, przy boisku	31.05.2022
13.	os. Grzybowe - ul. Nektarowa na wysokości wyjścia pieszego z ul. Borowikowej	31.05.2022
14.	Biedrusko – skrzyżowanie ulicy Poznańskiej i Jesionowej	31.05.2022
15.	Biedrusko – ulica Zjednoczenia	31.05.2022

10. Zasady dostępu do serwerowni

ZASADY DOSTĘPU DO MIEJSCA KOLOKACJI DLA PODMIOTU REALIZUJĄCEGO ZADANIA ZWIĄZANE Z OBSŁUGĄ MONITORINGU GMINNEGO NA ZLECENIE GMINY SUCHY LAS

1. Wyróżnia się następujące typy prac w miejscu kolokacji:
 - 1.1. Prace uruchomieniowe – prace mające na celu dostarczenie, zamontowanie, uruchomienie nowych urządzeń należących do Gminy Suchy Las;
 - 1.2. Prace eksploatacyjne – wszelkie czynności związane z obsługą urządzeń już zainstalowanych w miejscu kolokacji;
 - 1.3. Prace związane z usunięciem awarii – prace mające na celu rozwiązanie problemów związanych z nieprawidłową pracą urządzeń. Przez awarię rozumie się wadę polegającą na braku dostępu do systemów i danych przechowywanych na sprzęcie zainstalowanym w miejscu kolokacji, która ma charakter nagły, niemożliwy do przewidzenia, niezwiązany z pracami uruchomieniowymi lub eksploatacyjnymi.
2. Dostęp do miejsca kolokacji podzielony jest ze względu na charakter prowadzonych prac:
 - 2.1. Prace uruchomieniowe – dostęp w godzinach 8:00 – 16:00 w dni robocze;
 - 2.2. Prace eksploatacyjne – dostęp w godzinach 6:00 – 22:00 w dni robocze;
 - 2.3. Prace związane z usunięciem awarii – dostęp w godzinach 6:00 – 22:00 7 dni w tygodniu.
3. Dostęp do miejsca kolokacji możliwy jest po uprzednim zgłoszeniu takiego zamiaru:
 - 3.1. Prace uruchomieniowe – zgłoszenie minimum 2 dni robocze przed planowaną datą dostępu;
 - 3.2. Prace eksploatacyjne – zgłoszenie minimum 1 dzień roboczy przed planowaną datą dostępu;
 - 3.3. Prace związane z usunięciem awarii – zgłoszenie minimum 3 godziny przed planowaną datą dostępu.
4. GCI wymaga nadzoru przedstawiciela Gminy Suchy Las podczas prowadzonych prac lub stosownego imiennego upoważnienia dla osób wykonujących prace w miejscu kolokacji. Upoważnienie musi zawierać informacje o:
 - 4.1. Imieniu i nazwisku każdej upoważnionej osoby;

- 4.2. Serii i numerze dowodu osobistego każdej upoważnionej osoby;
- 4.3. Imieniu i nazwisku wraz z pieczętką służbową i podpisem osoby nadającej upoważnienie.
5. Zgłoszenie dostępu do miejsca kolokacji musi zawierać informacje o:
 - 5.1. dacie i godzinie dostępu;
 - 5.2. osobach, które będą prowadzić prace w miejscu kolokacji;
 - 5.3. przedstawicielach Gminy Suchy Las pełniących nadzór lub upoważnienia dla osób wykonujących prace;
 - 5.4. zakresie prowadzonych prac.
6. GCI zastrzega sobie prawo do weryfikacji tożsamości osób upoważnionych, które zgłoszą się z zamiarem dostępu do miejsca kolokacji.
7. GCI nie bierze odpowiedzialności za wszelkie szkody powstałe w wyniku prac prowadzonych przez osoby upoważnione nad urządzeniami, których właścicielem jest Gmina Suchy Las.
8. W przypadku wywołania awarii urządzeń, których właścicielem nie jest Gmina Suchy Las, a sama awaria jest wynikiem prac wykonywanych przez osoby upoważnione przez Gminę Suchy Las, GCI ma prawo do obciążenia w 100% kosztami usunięcia awarii Gminę Suchy Las.
9. Usunięcie awarii opisanej w pkt. 8 GCI realizuje niezwłocznie, bez obowiązku poinformowania przedstawiciela Gminy Suchy Las. Po zakończeniu prac GCI zobowiązuje się do przedstawienia raportu z wykonanych prac.
10. GCI wymaga dostarczenia listy osób, które będą przedstawicielem Gminy Suchy Las w kontaktach z GCI w sprawach związanych z dostępem do miejsca kolokacji przed pierwszym nadaniem dostępu.
11. Dostęp do miejsca kolokacji jest płatny:
 - 11.1. Dostęp w godzinach 8:00 – 16:00 w dni robocze – 100 zł netto/h
 - 11.2. Dostęp w godzinach 6:00 – 8:00 i 16:00 – 22:00 w dni robocze – 180 zł netto/h
 - 11.3. Dostęp w godzinach 6:00 – 22:00 w dni wolne od pracy – 250 zł netto/h
 - 11.4. Opłatami GCI obciążą Wykonawcę wyłonionego w postępowaniu.
12. Dane kontaktowe w sprawach dostępu do miejsca kolokacji:
 - 12.1. Adres e-mail: biuro@gci.suchylas.pl
 - 12.2. Telefon komórkowy: 785193666