

## 1. Podstawa techniczna

Opracowanie zostało sporządzone na podstawie:

1. podkładów architektonicznych otrzymanych od Projektanta
2. analizy czynników, funkcji i struktury organizacyjnej obiektu
3. obowiązujących przepisów i norm
4. uzgodnień z Projektantem
5. Uzgodnień z Zastępcą Komendanta Straży Gminnej w Czerwonaku dotyczących włączenia instalacji do systemu monitoringu w Gminie.

## 2. Podstawa prawna

Przy opracowaniu wykorzystano następujące normy prawne i normatywne:

Przepisy prawa:

Ustawa z dnia 22 sierpnia 1997 O Ochronie Osób i Mienia wraz z rozporządzeniami.

Normy, badania i certyfikaty:

## 3. Normy, badania i certyfikaty:

6. Ustawy z dnia 22 stycznia 1999 r. o ochronie informacji niejawnych;
7. Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane;
8. Polskiej Normy dla Systemów Telewizji Dozorowej PN-EN 501-32-7.

## 4. Opis techniczny System Nadzoru Wizyjnego

Szkielet Systemu Nadzoru Wizyjnego tworzą odpowiednio rozlokowane kamery stacjonarne, megapikselowe IP. Zadaniem kamer stacjonarnych jest objęcie obserwacją powierzchni parku rekreacyjnego i ciągów komunikacyjnych automatyczną rejestracją obiektów poruszających się w polach ich obserwacji.

Głównym elementem systemu jest rejestrator, pozwalający na podłączenie kamer IP. Wbudowana funkcja inteligentnego wyszukiwania pozwala szybko odszukać najważniejsze zdarzenia w zarejestrowanym materiale wizyjnym i znajdować zmiany tylko w wybranych obszarach. Dzięki jednoczesnemu wyświetlaniu obrazów na żywo i odtwarzaniu ujęć można porównywać obecne i minione zdarzenia.

Jeżeli potrzebny jest eksport nagrań, można je skopiować na urządzenie pamięci USB lub wyeksportować zdalnie za pomocą oprogramowania klienckiego. Intuicyjny interfejs rejestratora z przejrzystą strukturą menu pozwala szybko oswoić się z systemem i jest łatwy w obsłudze.

W systemie zastosowane zostaną dwa modele kamer:

**KAMERA STAŁA MEGAPIKSELOWA IP** – kamery z ogniskową 2,8mm i 4 mm, głównym zadaniem tych kamer jest stała obserwacja i archiwizowanie do celów dowodowych wszystkich zdarzeń występujących w skateparku.

### **Stanowisko monitoringu**

Obserwacja bieżąca oraz przeglądanie archiwum realizowane jest za pomocą czterech stanowisk sieciowych umiejscowionych na stanowiskach Inwestora. Urządzenia sterujące przeznaczone do obsługi systemu to zestaw klawiatura+myszka do obsługi rejestratora umieszczone w pomieszczeniu technicznym.

### **Okablowanie**

Trasa kablowa dla systemu prowadzona jest z wykorzystaniem tras kablowych przeznaczonych do zasilania oświetlenia, koryt teletechnicznych natomiast zasilanie zostanie wykonane po POE lub zasilane 230V. Okablowanie między poszczególnymi strefami IT systemu zostanie wykonana okablowaniem UTP kat. 6.

W szafie teletechnicznej w której znajdują się rejestrator zostanie zainstalowany router obsługujący modem LTE do komunikacji z jednostką nadzorującą.

### **Instalacja zasilająca**

System nadzoru wizyjnego posiada dwa źródła zasilania:  
główne (230VAC) oraz awaryjne (UPS)

Zasilanie główne 230 VAC dla systemów zostało doprowadzone do szafy rejestratora z głównej rozdzielni elektrycznej.

Zastosowano zasilanie awaryjne tj. UPS Ares 1500 Rack.

Uzyskany czas podtrzymania dla wartości z bilansu energetycznego wystarcza, aby zestaw urządzeń ujęty w kalkulacji bezpiecznie użytkować przez około 20 minut.

Należy pamiętać, aby w ostatnich minutach zapisać postęp prac i wyłączyć rejestratory, korzystając z funkcji wyłączenia systemu operacyjnego.

Pozwoli to uniknąć sytuacji nietypowych dla pracy dysków twardych tzn. gwałtowne wstrzymanie elementów mechanicznych, będących główną przyczyną awarii oraz skrócenia żywotności sprzętu.

## **5. Przeglądy i obsługa techniczna**

W celu zapewnienia ciągłego prawidłowego funkcjonowania, instalacja powinna być regularnie kontrolowana (przeeglądana) i poddawana obsłudze technicznej.

## **6. Instrukcja konserwacji**

Celem konserwacji są takie czynności Konserwatora, które przygotują system CCTV IP do niezawodnej pracy przynajmniej do kolejnego terminu planowanej konserwacji. W zakres czynności Konserwatora wchodzi:

oczyszczenie i przetestowanie rejestratorów,

oczyszczenie i przetestowanie kamer

weryfikacja poprawnego działania systemu

określenie usterek wymagających naprawy

## 7. Zestawienie sprzętu Park Rekreacyjny Koziegłowy

Kamera IP Hikvision w obudowie kopułkowej, rozdzielczość 4 MP - 2688x1520@20kl/s,1920x1080@30kl/s, przetwornik: 1/3 Progressive Scan CMOS, czułość: 0.01Lux@F1.2 (wł. AGC), 0 Lux z IR, zasięg IR: 30m, gwarancja 36m	6.00	szt.
Uchwyt ścienny do kamer kopułkowych	6.00	szt.
Aadapter słupowy do montażu na słupie tzw obejmą OR-50	6.00	szt.
Rejestrator NVR Hikvision, pasmo wejściowe/wyjściowe: 160Mbps/80Mbps, 32 kanały IP, maksymalna rozdzielczośćnagrywania/odtwarzania: 5MP. Wyjście monitorowe HDMI, VGA i BNC (Composite), 1 port USB 2.0, 1 port USB 3.0, 4 interfejsy SATA, 2 porty Ethernet RJ45 (1000 Mbps), 1 x eSATA, 1 x RS-232, 1 x RS-485 (PTZ). Wej./wyj. alarmowe: 16/4. Obudowa 1,5U, wymiary 445x390x70mm. Waga ok. 4kg (bez dysku). Zasilanie 230VAC, gwarancja 36m	1.00	szt.
Dysk twardy 4TB specjalizowany do pracy ciągłej w rejestratorach, zainstalowany i sprawdzany przez min. 48h, gwarancja 36m	1.00	szt.
UBIQUITI :: TOUGHSwitch PoE PRO 8x Gigabit Ethernet 24V / 48V PoE (11.5W/port)	1.00	szt.
Konwerter CTC 10/100/1000 z wkładką SFP	0.00	szt.
ZABEZPIECZENIE PRZECIWPZEPĘCIOWE DO KAMER IP METEL OVP-100M-HIPOE-BOX	6.00	szt.
Drobne materiały instalacyjne	6.00	szt.
Montaż, konfiguracja, uruchomienie systemu.	2.00	szt.
Dokumentacja po wykonawcza, szkolenie obsługi.	1.00	szt.
MODEM HUAWEI E3372S ,kompatybilny z routerem LTE	1.00	szt.
ROUTERBOARD MIKROTIK - 5 portów , możliwość instalacji modemu LTE WIFI	1.00	szt.
SZA-500*800*400-N Szafka zewnętrzna typu monoblok bez płyty montażowej i z pełnymi drzwiami z Termostat do ogrzewania oraz chłodzenia	1.00	szt.
Skrętka 6 kategorii.		

### Trasy kablowe oraz umiejscowienia kamer zostały naniesione na Rysunku PZT

Uwaga: Ze wszystkich kamer prowadzić bezpośrednio przewód do szafki teletechnicznej. Od słupa z kamerami 04, 05 prowadzić jeszcze jeden dodatkowy przewód skrętki do ewentualnej przyszłej rozbudowy. Łącznie 3 przewody.