



## POWIATOWY ZESPÓŁ SZKÓŁ W REDZIE

84-240 REDA  
UL. ŁAKOWA 36/38  
TEL./FAX: (058) 678-70-80

[www.zspreda.pl](http://www.zspreda.pl) e-mail: [szkola@zspreda.pl](mailto:szkola@zspreda.pl)



### Załącznik 1

#### OPIS ZAMÓWIENIA –

##### Zakres prac i dostaw System monitoringu i systemu wifi:

Adres prac:  
84-240 Reda, ul. Łąkowa 36/38

Obowiązkowa wizyta lokalna.

##### **Nowy budynek:**

Montaż 14 kamer zewnętrznych na wysokości montaż pow. 5 m oraz 18 wewnętrznych na istniejącej instalacji wraz z uchwytyami montażowymi przystosowanymi do montażu na narożniku elewacji wykonanej ze styropianu (kam. Zewnętrzne) oraz dedykowanymi adapterami do schowania przyłączy  
2x switch poe 24 porty, rejestrator IP na 64 kamery, 4 dyski twarde dedykowane do systemów monitoringu 10 TB każdy, komputer z monitorem na dyżurce, monitor przy rejestratorze (w serwerowni)

##### **Budynek Szkoły:**

15 kamer wewnętrznych w budynku z żelbetu, 4 kondygnacyjnym bez windy, kamery mają obejmować cały obszar korytarzy (po 3 kamery na każdym z pięter i 3 na klatce schodowej) , 3 zewnętrzne wraz z uchwytyami montażowymi (kam. Zewnętrzne) montaż pow. 5 m oraz dedykowanymi adapterami do schowania przyłączy, nowa instalacja – kabel UTP kat. 5e w korytach PCV, niezbędne inne materiały montażowe, demontaż starych koryt, kamer i okablowania, zaszpachlowanie i pomalowanie ubytków po demontażu systemu monitoringu wraz z materiałami, komputer z monitorem na dyżurce, switch poe 4 portowy na każdym z pięter

##### **Hala sportowa**

4 kamery zewnętrzne, 5 wewnętrznych (kamery zamontowane będą w tych samych miejscach co obecnie plus jedna obejmująca płytę boiska, montowana na ścianie z żelbetu)., wraz z uchwytyami montażowymi (kam. Zewnętrzne) montaż pow. 5 m , oraz dedykowanymi adapterami do schowania przyłączy, nowa instalacja – kabel UTP kat. 5e w korytach PCV, niezbędne inne materiały montażowe, demontaż starych koryt, kamer i okablowania, zaszpachlowanie i pomalowanie ubytków po demontażu systemu monitoringu wraz z materiałami, komputer z monitorem na dyżurce, switch poe w skrzyni rack w miejscu wskazanym przez wykonawcę, komputer z monitorem na dyżurce

Utylizacja całości zdemontowanego sprzętu i instalacji.

Wszystkie kamery obsługiwane przez jeden rejestrator zamontowany w nowym budynku.

Między halą, a starym budynkiem radiolinia w celu spięcia sieci, doprowadzenie przewodów do urządzeń radiolinii w zakresie wykonywanych robót.

Gwarancja i serwis 24 miesiące na sprzęt oraz całość wykonanych robót. Realizacja całkowita roszczeń gwarancyjnych w ciągu 14 dni od daty zgłoszenia.

Sporządzenie dokumentacji technicznej systemu monitoringu wraz z załączeniem certyfikatów urządzeń, karty produktów, kart gwarancyjnych sprzętu jeżeli występują.

Konfiguracja całości systemu oraz podstawowe przeszkolenie osób obsługujących system (6 osób).

##### **Terminy realizacji:**

Montaż kamer zewnętrznych nowy budynek do 15.07.2019

Montaż kamery wewnętrznych nowy budynek od 01.08.2019 do 20.08.2019

Montaż Hala i budynek szkoły montaż od 01.07.2019 do 01.08.2019



## POWIATOWY ZESPÓŁ SZKÓŁ W REDZIE

84-240 REDA  
UL. ŁAKOWA 36/38  
TEL./FAX: (058) 678-70-80  
[www.zspreda.pl](http://www.zspreda.pl) e-mail: [szkola@zspreda.pl](mailto:szkola@zspreda.pl)



### Parametry sprzętu monitoringu:

#### **Kamery IP wewnętrzne, 38 szt:**

Minimalna rozdzielczość: 2688x1520  
Przetwornik: CMOS  
Kompresja: H.265+/H.264+  
Widoczność w nocy: doświetlenie IR zintegrowane z kamerą, widoczność co najmniej 30 m  
Ogniskowa obiektywu: 2.8 mm  
Zasilanie: POE, 12v  
Stopień ochrony IP: IP67  
Obsługa standardu ONVIF: tak  
typ kamery: kopułkowa, metalowa, dominujący kolor biały  
dedykowany adapter do montażu i ukrycia przyłączy w komplecie

#### **Kamery IP zewnętrzne, 21 szt:**

Minimalna rozdzielczość: 2688x1520  
Przetwornik: CMOS  
Kompresja: H.264 /H.264+  
Widoczność w nocy: doświetlenie IR zintegrowane z kamerą, widoczność co najmniej 30 m  
Ogniskowa obiektywu: co najmniej 2.8 mm – 12 mm - motozoom  
Zasilanie: POE, 12v  
Stopień ochrony IP: IP67  
Obsługa standardu ONVIF: tak  
typ kamery: kopułkowa, metalowa, dominujący kolor biały  
uchwyt montażowy zewnętrzny 15 narożnych, 6 prostych oraz dedykowany adapter do montażu i ukrycia przyłączy w komplecie (21 kompletów)

#### **Rejestrator IP**

Ilość obsługiwanych kamer: 64  
Prędkość nagrywania: co najmniej 25 kl/s przy 1080p  
Obsługiwana rozdzielczość: do 12Mpix  
ilość obsługiwanych dysków twardych: co najmniej 4  
port LAN: co najmniej 1, o przepustowości 1Gbps  
Obsługa standardu ONVIF: tak  
Wyjścia video: HDMI, VGA  
Dostarczony z dedykowaną aplikacją

#### **Dysk twardy – 4 szt.**

Pojemność: 10TB  
Prędkość obrotowa: 7200obr/min  
Dysk dedykowany do systemów CCTV

#### **Switch POE – nowy budynek, 2 szt.**

Rodzaj obudowy: rack  
Ilość portów POE: co najmniej 24  
Ilość portów Ethernet – co najmniej 2 szt, o przepustowości 1Gbps

#### **Switch POE – hala – 1 szt.**

Rodzaj obudowy: rack  
Ilość portów POE: co najmniej 10  
Ilość portów Ethernet – co najmniej 2 szt, o przepustowości 1Gbps

#### **Switch POE – stary budynek – 4 szt.**

Rodzaj obudowy: rack  
Ilość portów POE: co najmniej 4  
Ilość portów Ethernet – co najmniej 2 szt, o przepustowości 100Mbps



## POWIATOWY ZESPÓŁ SZKÓŁ W REDZIE

84-240 REDA  
UL. ŁAKOWA 36/38  
TEL./FAX: (058) 678-70-80

[www.zspreda.pl](http://www.zspreda.pl) e-mail: [szkola@zspreda.pl](mailto:szkola@zspreda.pl)



### **Komputery/terminale do podglądu – 3 szt.**

**obudowa:** typu Nettop / mini-PC, których suma wymiarów (W x S x G) nie przekracza: 310 mm

**Procesor:** Procesor klasy x86, 64 bitowy, uzyskujący wynik „average cpu mark” co najmniej **3600** punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <http://cpubenchmark.net/>

**Pamięć RAM:** co najmniej 8GB

**Dysk twardy:** co najmniej 120 GB SSD

**Grafika:** Zintegrowana, wymagany port HDMI/DP – zgodny z dostarczonym monitorem

**Interfejs sieciowy:** 1 szt, RJ45, 10/100/1000Mbps

**System operacyjny:** Windows 10 x64 Home PL

**Klawiatura, mysz:** w zestawie

### **Monitor – 4 Szt.**

Przekątna ekranu: 23”

Rozdzielczość: 1920x1080

Technologia podświetlania: LED

Porty: VGA, HDMI, DisplayPort

Powłoka ekranu: matowa

Jasność: co najmniej 250cd/m2

Kolor obudowy: zgodny z kolorem obudowy komputera

### **Radiolinia**

Częstotliwość: 5GHz

Przepustowość deklarowana przez producenta: co najmniej 450Mbps

Ilość portów Ethernet: co najmniej 1 szt, o przepustowości 1Gbps

Zasilanie: 12V, możliwość zasilania przez POE

Uchwyty montażowe/ maszty dostarczone w zestawie.

### **Zakres prac system Wi-fi**

Dostawa, montaż na istniejącej sieci oraz konfiguracja 9 access pointów oraz dedykowanego routera i switcha

Wszystkie dostarczone urządzenia zarządzane przez jeden uniwersalny kontroler/interfejs użytkownika

Montaż urządzeń na suficie, powyżej 3m . Budynek trzykondygnacyjny z windą.

Montaż routera w serwerowni, w szafie rack

Konfiguracja całej sieci WiFi zgodnie z oczekiwaniami zamawiającego, tj. – Całość widoczna jako jedna sieć

WiFi, odseparowanie sieci od pozostałej sieci szkolnej

### **Parametry sprzętu:**

#### **Access Point – 9 szt.**

Interfejs LAN: co najmniej 1 szt, 1Gbps

Obsługiwane częstotliwości : 2.4GHz oraz 5GHz

Maksymalny zasięg deklarowany przez producenta: co najmniej 120m

Szyfrowanie: AES,TKIP,WEP,WPA,WPA2

Port USB: tak, co najmniej 1 szt. USB 2.0

ilość wbudowanych anten: co najmniej 3

zużycie mocy: nie więcej niż 9W

obsługa POE: tak

Dominujący kolor obudowy: biały

Szerokość urządzenia: nie więcej niż 197 mm

Waga urządzenia: nie więcej niż 360 g

Certyfikaty: CE, FCC, IC

Zestaw do montażu dostarczony z urządzeniem

#### **Router – 1 szt.**

ilość portów Gigabit Ethernet: co najmniej 4, RJ-45

ilość slotów SFP: co najmniej 2

firewall: tak

obsługa VLAN: tak

pojemność pamięci wewnętrznej: co najmniej 2048 MB



## POWIATOWY ZESPÓŁ SZKÓŁ W REDZIE

84-240 REDA  
UL. ŁĄKOWA 36/38  
TEL./FAX: (058) 678-70-80

[www.zspreda.pl](http://www.zspreda.pl) e-mail: [szkola@zspreda.pl](mailto:szkola@zspreda.pl)



przepustowość: co najmniej 2.4 Mpps przy pakiecie 64-bajtowym

montaż rack: Tak

Waga: Nie więcej niż 2400g

Certyfikaty: CE, FCC, IC

### **Switch – 1 szt.**

ilość portów Gigabit Ethernet: co najmniej 16

ilość slotów SFP: co najmniej 2

Porty POE+: 16 sztuk, standard IEEE 802.3af, IEEE 802.3at

Całkowita moc POE: 150W

typ przełącznika: zarządzalny

przepustowość przełączania: co najmniej 36 Gbit/s

przepustowość: co najmniej 26.78 Mpps

Obsługa VLAN: tak

Montaż rack: tak

dominujący kolor obudowy: biały

Certyfikaty: CE, FCC, IC