

## ZAPYTANIE OFERTOWE

### Rozbudowa monitoringu w Szkole Podstawowej im. Jana Pawła II w Rudnej.

Wartość zamówienia nie przekracza wyrażonej w złotych równowartości kwoty 130 000 złotych .  
Postępowanie prowadzone na podstawie § 6 Regulaminu Udzielania Zamówień Publicznych w Szkole Podstawowej im. Jana Pawła II w Rudnej.

#### I. Zamawiający

NABYWCA: Gmina Rudna, ul. Plac Zwycięstwa 15 59-305 Rudna NIP: 692-22-57-466

ODBIORCA: Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Rudnej

ul. Piaskowa 3,3a,3b 59-305 Rudna

#### II. Przedmiot zapytania ofertowego

Przedmiotem zapytania ofertowego jest dostawa kamer oraz wykonanie robót mających na celu rozbudowę istniejącego systemu monitoringu wizyjnego Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II w Rudnej, zgodnie z wytycznymi zawartymi w załącznikach nr 3 i 4 do niniejszego zapytania.

Montowane kamery winny pochodzić z bieżącej produkcji z oficjalnego kanału dystrybucyjnego na Polskę oraz posiadać parametry nie gorsze, niż zawarte w załączniku nr 3 i 4;

- Wszędzie tam, gdzie przy opisie przedmiotu zamówienia powołane są normy, aprobaty, specyfikacje techniczne i systemy odniesienia lub procesy technologiczne, bądź wskazane są znaki towarowe, patenty lub źródło pochodzenia, postanowienia te należy odczytywać jako przykładowe, a wykonawca ma każdorazowo prawo zastosowania rozwiązania równoważnego.
- Dla udowodnienia Zamawiającemu równoważności zaproponowanego rozwiązania wykonawca zobowiązany jest w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego załączyć do oferty dokumenty z których jednoznacznie będzie wynikał fakt równoważności rozwiązania.
- Wykonawcę zobowiązuje się do zabezpieczenia miejsca przeprowadzanych prac zgodnie z pkt. 1.3.4 STWIOR a także do koordynacji przebiegu prac z Zamawiającym ze względu na przeprowadzanie ich w czynnym obiekcie oświatowym. Zamawiający dopuszcza możliwość prowadzenia prac w godzinach popołudniowych oraz w dni wolne od nauki szkolnej.

#### III. Termin realizacji

1. od dnia podpisania umowy, do 26 listopada 2021r.

#### IV. Warunki realizacji

1. Cena określona w ofercie powinna obejmować wszystkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia. W ofercie należy podać wartość brutto całego zamówienia.
2. Rozliczenie transakcji nastąpi przelewem na konto podane na fakturze w ciągu 14 dni od dnia otrzymania prawidłowo wystawionej faktury przez Wykonawcę.
3. Zamawiający może zamknąć postępowanie bez wybrania żadnej oferty, bez podania przyczyn
4. Ofertę należy sporządzić w języku polskim wedle załącznika nr 1 „**FORMULARZ OFERTY**”;
5. Oferta winna być podpisana przez osobę upoważnioną;
6. Do oferty należy załączyć zaparafowany na wszystkich stronach przez osobę upoważnioną projekt umowy.

#### V. Forma składanie ofert

Ofertę należy złożyć na formularzu stanowiącym załącznik do zapytania ofertowego poprzez platformę zakupową.

## VI. Termin składania ofert

Ofertę należy złożyć do dnia 24.09.2021 r. do godz. 07:00.

## VII. Kryteria wyboru oferty

1. Przy wyborze oferty zamawiający będzie się kierował następującymi kryteriami i ich znaczeniem:
  - 90 % cena ofertowa,
  - 10 % gwarancja.
2. W ramach kryteriów określonych w punkcie wyżej ocena ofert zostanie dokonana w następujący sposób:

### Cena ofertowa

Ocena zostanie dokonana według wzoru:

$C_{min}$

----- x 90 pkt

$C_{of}$

gdzie:  $C_{min}$  – najniższa cena ofertowa spośród ofert niepodlegających odrzuceniu

$C_{of}$  – cena oferty badanej

***Za kryterium „cena ofertowa” wykonawca może otrzymać maksymalnie 90 pkt.***

Oferowany okres gwarancji /w latach/:	Liczba punktów (G):
3	0 pkt
3,5	2,5 pkt
4	5,0 pkt
4,5	7,5 pkt
5	10,0 pkt

***Za kryterium „gwarancja” wykonawca może otrzymać maksymalnie 10 pkt.***

**VIII. Nazwa i kod zgodnie z CPV:**

- 32.32.35.00-8 - Urządzenia do nadzoru wideo
- 35.12.00.00-1 - Systemy i urządzenia nadzoru i bezpieczeństwa
- 51.31.00.00-8 - Usługi instalowania urządzeń telewizyjnych, radiowych, dźwiękowych i wideo
- 32.33.32.00-8 - Kamery wideo
- 32.33.31.00-7 - Rejestratory obrazu wideo

**IX. Załączniki do zapytania ofertowego:**

1. załącznik nr 1: formularz oferty;
2. załącznik nr 2: projekt umowy;
3. załącznik nr 3: Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót
4. załącznik nr 4: przedmiar robót;
5. załącznik nr 5: schemat rozmieszczenia kamer.

*Rudna, 16.09.2021 r.*

*Zbigniew Grabowski  
Dyrektor Szkoły Podstawowej  
im. Jana Pawła II w Rudnej*

**FORMULARZ OFERTY**

**Rozbudowa monitoringu w Szkole Podstawowej im. Jana Pawła II w Rudnej.**

Zamawiający	NABYWCA: Gmina Rudna, ul. Plac Zwycięstwa 15 59-305 Rudna NIP: 692-22-57-466 ODBIORCA: Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Rudnej ul. Piaskowa 3,3a,3b 59-305 Rudna
Nazwa Wykonawcy oraz adres, NIP	
Adres do korespondencji oraz telefon i e-mail	
<b>Cena ofertowa zamówienia w zł brutto (cyfrowo i słownie)</b>	
Kwota podatku VAT w zł (cyfrowo i słownie)	
Cena ofertowa zamówienia w zł netto (cyfrowo i słownie)	
Termin wykonania zamówienia	<b>Od dnia podpisania umowy do 26 listopada 2021</b>

**Zobowiązania Wykonawcy:**

1. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z zapytaniem ofertowym i nie wnosimy do niego żadnych zastrzeżeń oraz zdobyliśmy konieczne informacje do przygotowania oferty.
2. Oświadczamy, że posiadamy uprawnienia do wykonania zamówienia.
3. Zobowiązujemy się wykonać przedmiot zamówienia zgodnie z wymaganiami Zamawiającego określonymi w zapytaniu ofertowym.
4. Jesteśmy związani ofertą przez czas wskazany w zapytaniu ofertowym tj. przez okres 30 dni od upływu terminu składania ofert.

Miejscowość i data: .....

.....  
(podpis osoby lub osób upoważnionych)

## Załącznik nr 2- projekt umowy

### U M O W A

#### Rozbudowa monitoringu w Szkole Podstawowej im. Jana Pawła II w Rudnej.

Zawarta w dniu ..... w Rudnej pomiędzy :

NABYWCA: Gminą Rudna, ul. Plac Zwycięstwa 15 59-305 Rudna NIP: 692-22-57-466

ODBIORCA: Szkołą Podstawową im. Jana Pawła II w Rudnej ul. Piaskowa 3,3a,3b 59-305 Rudna  
zwanymi dalej „Zamawiającym”, w imieniu i na rzecz których działają:

1/ Zbigniew Grabowski – Dyrektor Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II w Rudnej

2/ w obecności i przy kontrasygnacie Małgorzaty Przybylskiej, Głównego Księgowego Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II w Rudnej, z jednej strony ,

a

.....

.....

.....

zwanym dalej „Wykonawcą” reprezentowanym przez:

1/ .....

w wyniku przeprowadzenia przez Zamawiającego wyboru oferty Wykonawcy w trybie **zapytania ofertowego**, zawiera się umowę następującej treści:

#### § 1

1. Przedmiotem niniejszej umowy jest rozbudowa monitoringu Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II w Rudnej , zgodnie z ofertą z dnia.....
2. Wymieniona wyżej oferta stanowi załącznik do niniejszej umowy
3. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania ustalonego w umowie Przedmiotu umowy zgodnie z zapytaniem ofertowym , szczegółowym opisem przedmiotu zamówienia, oraz zasadami wiedzy technicznej i oddania go Zamawiającemu w terminach i na zasadach określonych w umowie.

#### § 2

1. Przedmiot umowy zostanie dostarczony i wykonany przez Wykonawcę na jego koszt i ryzyko do siedziby Zamawiającego.
2. Zamawiający zostanie powiadomiony pismem przez Wykonawcę o terminie zakończenia prac z 3 dniowym wyprzedzeniem.
3. Zamawiający dokona protokolarnego odbioru przedmiotu umowy.
4. Wykonawca w dniu odbioru przedmiotu umowy dostarczy wszystkie dokumenty Zamawiającemu, a w szczególności: gwarancje producenta i niezbędne atesty;
5. Za termin wykonania przedmiotu umowy uznaje się dzień podpisania protokołu odbioru bez uwag.

#### § 3

1. Rozliczenie z tytułu realizacji niniejszej umowy nastąpi jednorazowo na podstawie faktury VAT, po zakończeniu realizacji całości przedmiotu umowy i jego bezusterkowym odbiorze.
2. Za wykonanie Przedmiotu umowy strony ustalają dla Wykonawcy wynagrodzenie w kwocie brutto ..... zł (słownie: .....).

3. Wynagrodzenie określone w ust. 2 zawiera wszystkie koszty stanowiące przedmiot umowy – zgodnie z **§ 1.pkt 1**
4. wynagrodzenie zostanie zapłacone przez Zamawiającego w terminie 14 dni od daty dostarczenia do jego siedziby prawidłowo wystawionej faktury VAT przelewem na rachunek bankowy Wykonawcy o numerze .....
5. Wykonawca oświadcza, że wskazany rachunek bankowy jest rachunkiem związanym z prowadzoną działalnością gospodarczą, dla którego bank utworzył rachunek VAT. Zmiana rachunku bankowego wymaga zmiany umowy w formie pisemnego aneksu.
6. Płatność faktury dokonywana będzie przelewem z rachunku bankowego Zamawiającego
7. Dniem zapłaty jest obciążenie rachunku bankowego Zamawiającego.
8. Zamawiający nie będzie udzielał Wykonawcy zaliczek na wykonanie prac objętych niniejszą umową.

#### **§ 4**

1. Wykonawca udziela ..... miesięcznej gwarancji licząc od dnia podpisania protokołu odbioru.
2. Wykonawca w okresie gwarancji zobowiązuje się do usunięcia zgłoszonych przez Zamawiającego usterek na własny koszt, w terminie nie dłuższym niż 7 dni od daty zgłoszenia.
3. W przypadku gdy Wykonawca nie przystąpi do usuwania zgłoszonych usterek w wyznaczonym terminie, Zamawiający może usunąć je we własnym zakresie lub zlecić innemu wykonawcy, a poniesionymi kosztami obciąży Wykonawcę, przy jednoczesnym zachowaniu udzielonej przez Wykonawcę gwarancji. W takim przypadku Wykonawca nie ma prawa kwestionować wysokości poniesionych przez Zamawiającego kosztów.
4. Obciążenie Wykonawcy kosztami o których mowa w ust. 3 nie wyłącza obowiązku zapłaty kary umownej o której mowa w § 5 ust. 1 pkt 3.
5. Przedstawicielem Zamawiającego do kontaktu jest: Piotr Cyniewski tel. 606952739, e-mail [piotr.cyniewski@sprudna.pl](mailto:piotr.cyniewski@sprudna.pl)
6. Przedstawicielem Wykonawcy do kontaktu jest: ..... tel. ...., e-mail .....

#### **§ 5**

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną w przypadku:
  - 1) odstąpienia od umowy wskutek okoliczności niezależnych od Zamawiającego w wysokości 25% wartości brutto przedmiotu umowy, określonej w § 1 ust. 2;
  - 2) opóźnienia w realizacji przedmiotu umowy w wysokości 1 % wartości brutto przedmiotu umowy określonego w § 1 ust. 2, za każdy dzień opóźnienia, licząc od dnia następnego po upływie terminu określonego w § 2 ust. 2;
  - 3) w przypadku nie dotrzymania warunków gwarancji, określonych w § 4 ust. 2, Wykonawca zapłaci Zamawiającemu kwotę równą 0,5 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 1 ust. 2 za każdy dzień opóźnienia.
2. Zamawiający może dochodzić na zasadach ogólnych odszkodowania przewyższającego wysokość zastrzeżonych kar umownych.

## § 6

1. W razie zaistnienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, Zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o tych okolicznościach. Nie obowiązują wówczas kary umowne.
2. W przypadku, o którym mowa w ust. 1, Wykonawca może żądać wyłącznie wynagrodzenia należnego z tytułu wykonania części umowy.
3. Zamawiający ma prawo odstąpić od umowy w przypadku niedotrzymania przez Wykonawcę terminu realizacji przedmiotu umowy, o którym mowa w § 2 ust. 2, ze skutkiem natychmiastowym.

## § 7

Wykonawca oświadcza, że dysponuje odpowiednią bazą i środkami do wykonania przedmiotu niniejszej umowy.

## § 8

Właściwym do rozpoznania sporów wynikających z realizacji umowy, jest sąd powszechny właściwy miejscowo dla siedziby Zamawiającego.

## § 9

W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową zastosowanie mają przepisy ustawy Prawo zamówień publicznych oraz Kodeksu cywilnego.

## § 10

Zmiany do niniejszej umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.

## §11

*Każda ze stron niniejszej umowy oświadcza, że w przypadku przekazania drugiej stronie danych osobowych (pozyskanych bezpośrednio lub pośrednio) niezbędnych do realizacji umowy, wypełniła wobec osób fizycznych, których te dane dotyczą obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art. 14 RODO.*

## §12

Umowę sporządzono w trzech jednobrzmiących egzemplarzach, dwa dla Zamawiającego, jeden dla Wykonawcy.

Zamawiający

Wykonawca

.....

.....

## Informacja o przetwarzaniu danych osobowych

---

Zgodnie z art. 13 i/lub 14 ust. 1 i ust. 2 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (RODO), informujemy że:

- Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Rudnej ul. Piaskowa 3,3a,3b 59-305 Rudna
- Kontakt z Inspektorem Ochrony Danych Osobowych: [iodo@amt24.biz](mailto:iodo@amt24.biz)
- Pani/Pana dane osobowe będą przetwarzane w celu realizacji umowy oraz w celach kontaktowych związanych z umową.
- Podstawą przetwarzania danych osobowych jest:
  - a) art. 6 ust. 1 lit. b RODO - przetwarzanie jest niezbędne do wykonania umowy, której stroną jest osoba, której dane dotyczą, lub do podjęcia działań na żądanie osoby, której dane dotyczą, przed zawarciem umowy,
  - b) art. 6 ust. 1 lit. c RODO - przetwarzanie jest niezbędne do wypełnienia obowiązku prawnego ciążącego na administratorze – Ustawa z dnia 29 września 1994r. rachunkowości, Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych
  - c) art. 6 ust. 1 lit. f - przetwarzanie jest niezbędne do celów wynikających z prawnie uzasadnionych interesów realizowanych przez administratora lub przez stronę trzecią, z wyjątkiem sytuacji, w których nadrzędny charakter wobec tych interesów mają interesy lub podstawowe prawa i wolności osoby, której dane dotyczą, wymagające ochrony danych osobowych, w szczególności gdy osoba, której dane dotyczą, jest dzieckiem. Prawnym uzasadnionym interesem administratora danych jest umożliwienie prawidłowej realizacji umowy między stronami, komunikacja z osobami kontaktowymi w zakresie realizacji umowy.
- Kategorie danych osobowych: dane osobowe osób uprawnionych do podpisania umowy: imię i nazwisko, stanowisko, dane osobowe pracowników strony w zakresie: imię i nazwisko, adres korespondencji służbowy, numer telefonu służbowego, adres e-mail służbowy.
- Odbiorca lub kategorie odbiorców: Podmioty upoważnione na podstawie zawartych umów powierzenia oraz uprawnione na mocy obowiązujących przepisów prawa.
- Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane przez okres niezbędny do realizacji celu dla którego zostały zebrane. W szczególności dane mogą być również przetwarzane przez wynikający z przepisów prawa okres związany z dochodzeniem i przedawnieniem roszczeń.
- Posiada Pani/Pan prawo do edycji, wglądu, informacji o źródle pozyskania, sprzeciwu na dalsze przetwarzanie, a także prawo do bycia zapomnianym, chyba że w przepisach prawa wyraźnie wskazano inaczej lub żądanie stoi w sprzeczności z prawnie uzasadnionym interesem Administratora.
- Ma Pani/Pan prawo do wniesienia skargi do organu nadzorczego tj. Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych ul. Stawki 2, 00-913 Warszawa.
- Pani/Pana dane osobowe nie będą poddawane zautomatyzowanemu podejmowaniu decyzji, w tym również profilowaniu.
- Pani/Pana dane osobowe nie będą przekazywane do państw trzecich lub organizacji międzynarodowych.
- Podanie danych jest dobrowolne jednak niezbędne do zawarcia do umowy
- Konsekwencją niepodania danych będzie brak możliwości podpisania umowy



M-SUPERVISION inż. KRZYSZTOF MIELNICZEK, 59-101 Polkowice, ul. 11 Lutego 43/6, [biuro@m-supervision.pl](mailto:biuro@m-supervision.pl)

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBOT**

**System monitoringu wideo CCTV budynków Szkoły Podstawowej  
im. Jana Pawła II w Rudnej**

Adres inwestycji:

**ul. Piaskowa 3, 3a, 3b, 59-305 Rudna**

Opracował:

**M-SUPERVISION inż. KRZYSZTOF MIELNICZEK  
59-101 Polkowice  
ul. 11 Lutego 43/6  
[biuro@m-supervision.pl](mailto:biuro@m-supervision.pl)**

M-SUPERVISION inż. KRZYSZTOF MIELNICZEK, 59-101 Polkowice, ul. 11 Lutego 43/6, biuro@m-supervision.pl

## **I. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.**

### **1.1. Wstęp**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót w zakresie budowy systemu monitoringu wideo CCTV budynków Zespołu Szkół w Rudnej. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót instalacji elektrycznych i słaboprądowych jest opracowaniem zawierającym zbiory wymagań w zakresie sposobu wykonania i odbioru robót elektrycznych słaboprądowych, obejmującym w szczególności:

- wymagania w zakresie właściwości materiałów;
- wymagania dotyczące sposobu wykonania;
- wymagania dotyczące oceny prawidłowości wykonania poszczególnych rodzajów robót;
- określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru (zawarte na etapie szczegółowej specyfikacji technicznej);
- wskazanie podstaw określających zasady przedmiarowania, a w przypadku braku podstaw opis zasad przedmiarowania;

Zamawiający nie wykonywał projektu instalacji elektrycznych i słaboprądowych precyzujących, jakim kryteriom mają odpowiadać poszczególne roboty. Zamawiający określa swoje wymagania w specyfikacjach technicznych.

#### **1.1.1 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.**

Specyfikacja techniczna obejmuje podstawowe czynności umożliwiające i mające na celu realizację przedmiotowych prac związanych z wykonaniem instalacji telewizji dozorowej.

Monitoring ma obejmować obszary:

- teren wokół budynku wraz z parkingiem,
- wejścia wskazane przez zamawiającego,

Wykonanie robót poprzedzone powinno być przedstawieniem inwestorowi koncepcji systemu.

Zakres robót powinien obejmować wykonanie następujących elementów :

- linii kablowych dla zasilenia kamer
- sygnałowe linie kablowe
- montaż kamer wandaloodpornych IP
- wykonanie serwera dla rejestracji
- wykonanie stacji klienckiej podglądu obrazu z kamer
- zapewnienie rezerwowego zasilania systemu CCTV IP
- rejestracje wszystkich zdarzeń wykrytych i zaistniałych w systemie
- ciągłą rejestrację zdarzeń w czasie wyszukiwania i przeglądania archiwalnych zapisów
- uruchomienie i testowanie systemu
- sprawdzenie i pomiary
- szkolenie przedstawicieli użytkownika w zakresie obsługi systemu
- wytyczne do konserwacji systemu
- odbiór końcowy

M-SUPERVISION inż. KRZYSZTOF MIELNICZEK, 59-101 Polkowice, ul. 11 Lutego 43/6, biuro@m-supervision.pl

## 1.2. Przedmiot opracowania

### 1.2.1. Definicje i pojęcia

- aprobatą techniczną - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie, wydana przez upoważnioną do tego jednostkę;
- bruzda instalacyjna - zagłębienie w ścianie lub posadzce budynku, specjalnie uformowane lub wykute w celu prowadzenia w nim przewodów bądź rur ochronnych;
- certyfikacja zgodności - działanie trzeciej strony (jednostki niezależnej od dostawcy i odbiorcy) wykazujące, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, i należyście zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub z właściwymi przepisami prawnymi;
- instalacje wewnętrzne - instalacje elektryczne i teletechniczne związane z obiektem budowlanym;
- sieci - urządzenia elektryczne i teletechniczne podziemne i naziemne na zewnątrz budynku i przyłącza;
- deklaracja zgodności - oświadczenie dostawcy, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z normą lub aprobatą techniczną;
- dokumentacja powykonawcza - dokumentacja techniczna wraz z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie realizacji robót (budowy);
- Inżynier - Inspektor Nadzoru wyznaczony przez Inwestora;
- odbiór instalacji - zespół czynności mających na celu sprawdzenie czy instalacje teletechniczne zostały wykonane zgodnie z projektem, warunkami technicznymi i obowiązującymi normami stanowiącymi podstawę do przekazania instalacji do eksploatacji;
- polecenie Inżyniera - wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inżyniera w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy;

### 1.3. Wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność ze specyfikacją techniczną, a także poleceniami Inżyniera.

#### 1.3.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże wykonawcy teren budowy po dokonaniu wszelkich uzgodnień technicznych.

#### 1.3.2. Dokumentacja techniczna kontraktu

- przedmiar robót (nakłady rzeczowe) instalacji,
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót instalacji.

#### 1.3.3. Zgodność robót z dokumentacją

Wszystkie dokumenty przekazane wykonawcy stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak, jakby były zawarte w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót,

M-SUPERVISION inż. KRZYSZTOF MIELNICZEK, 59-101 Polkowice, ul. 11 Lutego 43/6, biuro@m-supervision.pl

▪ przedmiar robót (nakłady rzeczowe).

Wykonawca robót musi wykazać się niezbędnymi uprawnieniami w zakresie prowadzenia robót instalacyjnych. Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru. Dane określone w dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznej winny być uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach dopuszczalnych tolerancji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub pomyłek w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne ze specyfikacją techniczną. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z tymi dyspozycjami i wpłynię to na niezadowalającą, jakość, to takie elementy będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty poprawione na koszt wykonawcy.

#### 1.3.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu a do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

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

a) ze względu na pracę w czynnym obiekcie oświatowym terminy wszelkich robót powodujących hałas bądź zapylenie Wykonawca będzie uzgadniał z Zamawiającym.

a) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

#### 1.3.5. Odbiór frontu robót

Przed rozpoczęciem robót w zakresie instalacji teletechnicznych wykonawca winien zapoznać się z obiektem budowlanym. Wykonywanie robót instalacyjnych należy koordynować na bieżąco z Inżynierem.

#### 1.3.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni utrzymanie wszelkich urządzeń zabezpieczających, socjalnych oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.



M-SUPERVISION inż. KRZYSZTOF MIELNICZEK, 59-101 Polkowice, ul. 11 Lutego 43/6, biuro@m-supervision.pl

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót, albo przez personel wykonawcy.

#### 1.3.7. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót oraz za wszelkie materiały i urządzenia do nich używane - od daty rozpoczęcia robót budowlanych do daty wydania przez Inżyniera potwierdzenia ich zakończenia. Wykonawca będzie utrzymywał wykonane roboty w całości i wszystkie ich elementy w stanie zadawalającym aż do momentu końcowego odbioru.

Jeżeli wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba ich utrzymanie, to na polecenie Inżyniera powinien usunąć zaniedbania, nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

#### 1.3.8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać wszystkie obowiązujące podczas wykonywania prac budowlanych przepisy, wszystkie normy, normatywy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami. Będzie on w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych oraz będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod. W sposób ciągły będzie informował Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne potrzebne dokumenty.

### 1.4. Wymagania dotyczące materiałów i sprzętu

#### 1.4.1 Wykaz podstawowych materiałów i urządzeń

##### **Punkt kamerowy typ 1**

Punkt kamerowy typ 1 stanowią kamery IP zewnętrzne, wandaloodporne IK-10. Należy montować za pomocą dedykowanych wisiogłów lub puszek na elewacji budynku lub adapterów na słupach oświetlenia zewnętrznego. Projektowane kamery stałopozycyjne dzienne-noczne służące do obserwacji terenu wokół budynku łącznie z parkingiem, muszą charakteryzować się parametrami opisanymi w STWIOR. Kamery typ 1 montować według rysunku schematycznego.

Kamera IP obiektyw 4.0mm – rozdzielczość 4MP, obudowa bullet metalowa, cyfrowa redukcja szumów - 3D DNR, WDR 120dB, wydajna kompresja wideo H.265/H264/Ultra H.265, czułość obiektywu 0.003Lux (F1.6, AGC ON), Standard PoE 802.3af, Klasa szczelności IP67, Strumień bitowy wideo 128 Kbps ÷ 16 Mbps, doświetlacz IR 60m, Temperatura pracy -35°C ÷ 60°C. Wejście/wyjście alarmowe – 1szt. wejście i 1 szt. wyjście. Alarmy inteligentne: detekcja sylwetki, wtargnięcie, przekroczenie linii.

Kamery zostaną zasilone z przetworników PoE.

##### **Punkt kamerowy typ 2**

Punkt kamerowy typ 2 stanowią kamery IP zewnętrzne, wandaloodporne IK-10. Należy montować za pomocą dedykowanych wisiogłów lub puszek na elewacji budynku lub adapterów na słupach oświetlenia zewnętrznego. Projektowane kamery stałopozycyjne dzienne-

nocne służące do obserwacji terenu wokół budynku łącznie z parkingiem, muszą charakteryzować się parametrami opisanymi w STWIOR. Kamery typ 2 montować według rysunku schematycznego.

Kamera IP rozdzielczość 4MP, obiektyw 6.0mm, obudowa bullet metalowa, cyfrowa redukcja szumów - 3D DNR, WDR 120dB , wydajna kompresja wideo H.265/H264/Ultra H.265 , czułość obiektywu 0.003Lux (F1.6, AGC ON) , Strumień bitowy wideo 128 Kbps ÷16 Mbps, doświetlacz IR min. 60m , Standard PoE 802.3af , Klasa szczelności IP67, Odporność na uderzenia IK10 , Temperatura pracy -35°C ÷ 60°C. Wejście/wyjście alarmowe – 1szt. wejście i 1 szt. wyjście. Alarmy inteligentne: detekcja sylwetki, wtargnięcie, przekroczenie linii. Kamery zostaną zasilone z przełączników PoE.

### **Punkt kamerowy typ 3**

Punkt kamerowy typ 3 stanowią kamery IP wewnętrzne wandaloodporne IK-10. Należy zamontować w wejściach wskazanych według rysunku schematycznego.

Kamera IP obiektyw 2.8mm – rozdzielczość 4MP, obudowa kopułkowa metalowa, cyfrowa redukcja szumów - 3D DNR, WDR 120dB , wydajna kompresja wideo H.265/H264/Ultra H.265 , czułość obiektywu 0.003Lux (F1.6, AGC ON) , Standard PoE 802.3af , Klasa szczelności IP67, Strumień bitowy wideo 128 Kbps ÷16 Mbps, wbudowany mikrofon, doświetlacz IR 40m , Temperatura pracy -35°C ÷ 60°C. Alarmy inteligentne: detekcja sylwetki, wtargnięcie, przekroczenie linii. Kamery zostaną zasilone z przełączników PoE.

### **Rejestrator systemu CCTV IP**

Rejestrator IP 16 kanałowy, max. rozdzielczość kamer 8MP, obsługiwany format Ultra H.265 , wyjście HDMI 4k, Interfejsy LAN 2 x RJ45 10/100/1000 Mbps , pasmo przychodzące 160 Mbps, ilość obsługiwanych dysków 4 szt. , max. rozmiar dysku 8TB,

### **Jednostka kliencka**

Jednostka kliencka - zadaniem jednostki jest umożliwienie wyświetlania widoków z kamer, zostanie umieszczona w pomieszczeniu portierni. Jednostka musi charakteryzować się parametrami opisanymi w dokumentacji wykonawczej.

Monitory (2 szt) 27 cale podłączone do rejestratora umieszczonego w szafie rack i powieszony na ścianie w pomieszczeniu monitoringu na portierni będą służyć m.in. do wyświetlania tzw. lay-out, muszą charakteryzować się parametrami zgodnymi ze STWIOR.

Technologia	• LED
Rozdzielczość	• 1920x1080
Wielkość plamki	• 0,311mm
Częstotliwość odświeżania	• 75Hz
Rodzaj matrycy	• TN
Rodzaj podświetlenia	• LED
Jasność	• 300cd/m2
Kontrast dynamiczny	• 12000000:1
Czas reakcji	• min. 4 ms
Powłoka matrycy	• Matowa

M-SUPERVISION inż. KRZYSZTOF MIELNICZEK, 59-101 Polkowice, ul. 11 Lutego 43/6, biuro@m-supervision.pl

Kąty widzenia w pionie • 160°

Kąty widzenia w poziomie • 170°

#### **Przełącznik sieciowy typ 1**

Przełączniki z funkcją PoE muszą charakteryzować się parametrami nie gorszymi niż:

- 6 portowy switch PoE Gigabit
- 4 tryby pracy: AI VLAN, AI EXTEND, AI PoE, AI QoS
- Standard IEEE802.3 af/at
- Maksymalna moc do 30W dla pojedynczego portu PoE
- 4 porty PoE
- 2 porty RJ45 uplink
- Funkcja MDI/MDIX
- Transmisja do 250m
- Funkcja VLAN
- Metalowa obudowa
- Zasilacz 52V DC 1.15A w zestawie

Bezpieczeństwo: CSA (CSA 22.2 NO 60950-1 & UL 60950-1)CB (IEC/EN60950-1)

Zgodność elektromagnetyczna: CE Mark, FCC Class A, EN 55022 (CISRP 22) Class AEN 61000-3-2/3

Parametry dotyczące środowiska pracy:

Temperatura pracy 0°C do +50°C (standardowa praca);

Wilgotność: 10% to 90% (nieskroplone)

#### **Przełącznik sieciowy typ 2**

Extender PoE 4+1 (5 x RJ45 1Gb) – przełącznik zasilany poprzez port RJ45 (wszystkie porty przepustowość 1000Mbps)

Zasilanie AC/DC: PoE 37 – 57 VDC max. 70W

Zasilacz: zewnętrzny dedykowany

Ilość portów PoE: 4 szt

Ilość portów uplink: 1 szt.

Max prędkość: 1000Mbps

Standard transmisji: IEEE802.3, IEEE802.3ab, IEEE802.3u, IEEE802.3az

Typ transmisji: Store-and-Forward

Standard PoE: IEEE802.3 af, IEEE802.3 at

Tryb Standard: do 100m na każdym porcie PoE przy 1000Mbps

Moc całkowita: ≤ 60W

Moc na port: ≤ 15W

Bezpieczeństwo: CSA (CSA 22.2 NO 60950-1 & UL 60950-1)CB (IEC/EN60950-1)

Zgodność elektromagnetyczna: CE Mark FCC Class A, EN 55022 (CISRP 22), Class AEN 61000-3-2/3

Parametry dotyczące środowiska pracy:

Temperatura pracy 0°C do +45°C (standardowa praca); -40°C do +85°C (przechowywanie);

Wilgotność: 5% to 95% (nieskroplone)

Sieć stworzona na potrzeby monitoringu dla każdego obiektu zostanie podłączona do istniejącej

M-SUPERVISION inż. KRZYSZTOF MIELNICZEK, 59-101 Polkowice, ul. 11 Lutego 43/6, biuro@m-supervision.pl

instalacji sieciowej Zamawiającego w e wskazanych miejscach

#### Punkt dystrybucyjny CCTV

Punkt dystrybucyjny GPD CCTV należy wykonać w postaci szafy 19" wyposażonej w:

- listwę zasilającą 19" 1U min 6x230V
- półkę na urządzenia aktywne
- panele porządkujące 19" 1U
- zasilacz UPS
- przełącznik sieciowy typ 1

#### Rejestrator

Rejestrator IP– 16- kanałowy, max. rozdzielczość kamer 8MP, obsługiwany format Ultra H.265 ,  
wyjście HDMI 4k, Interfejsy LAN 2 x RJ45 10/100/1000 Mbps , pasmo przychodzące 160 Mbps, ilość  
obsługiwanych dysków 4 szt., max. rozmiar dysku 8TB,

Wyjścia wideo: 1 x VGA, 1 x HDMI

Rozdzielczość HDMI: min. 1920 x 1080 60Hz, 1024 x 768 60Hz

Powiązania wyjść wideo: HDMI = VGA

Podziały w podglądzie na żywo: 1, 4, 6, 8, 9, 16

Język menu: PL,

P2P: Tak

Maks. ilość jednoczesnych połączeń: 128

Interfejsy: LAN 2 x RJ45 10/100/1000 Mbps

Obsługiwane protokoły: DDNS, DHCP, DNS, HTTPS, IPv4, NTP, PPPoE, SMTP, TCP/IP, UPnP™, IPv6

Pasmo przychodzące: 160 Mbps

Pasmo wychodzące: 64 Mbps

Obudowa: 1U

Zasilanie AC/DC 12 VDC

Pobór mocy: ≤ 15W (bez dysków)

Temperatura pracy: -10°C ÷ 55°C

Wilgotność otoczenia: max. 90% (nieskondensowana)

zasilacz DC: dedykowany

#### Dyski

Dysk 6TB SATA III– dysk 6TB przeznaczony do pracy 24/7

Typ obudowy: 3.5 cala

Prędkość przesyłu: 6Gb/s

Interfejs: SATA

Pamięć podręczna: 128MB

Poziom hałasu: do 30dB

Warunki pracy: temperatura pracy: 0°C ~ 65°C, temperatura przechowywania: -40°C ~ 70°C

automatyczne zarządzanie prędkością obrotową (RPM)

#### Zasilacz awaryjny



M-SUPERVISION inż. KRZYSZTOF MIELNICZEK, 59-101 Polkowice, ul. 11 Lutego 43/6, biuro@m-supervision.pl

Zasilacz awaryjny UPS moc pozorna 2000VA, moc skuteczna 1600W , wyświetlacz LCD , akumulatory 3x 9Ah/12V , ilość gniazd 3x Schuko, 3x IEC C13 , zabezpieczenie przeciwzwarciowe akumulatora elektroniczne + bezpiecznik topikowy , zabezpieczenie przeciwprzepięciowe RJ45 , zabezpieczenie przeciążeniowe akumulatora – ogranicznik prądu wyjściowego , montaż w szafie rack

#### Kabel do sieci teleinformatycznych

Żyły: jednodrutowe okrągłe z miękkiej miedzi elektrolitycznej Izolacja: specjalna mieszanka poliolefinowa Kolory izolacji żył: zielona, niebieska, brązowa, pomarańczowa - skręcone w parę z żyłą białą z odpowiadającym jej kolorowym paskiem wzdużnym Ośrodek: cztery pary żył skręcone w ośrodek. Powłoka zewnętrzna: polwinil PCV oponowy.

Zakres temperatury:

podczas pracy: -30°C do +70°C podczas układania: -10°C do +50°C

Minimalny promień gięcia: podczas pracy: 4xCł podczas układania: 6xCł

Średnica przewodnika Cu: 0,5+0,015mm

Średnica izolowanej żyły: 0,86±0,05mm

Rezystancja pętli żył/pary w temp. 20°C (max): 190Cł/km

Rezystancja izolacji (min): 5GCTxkm

Asymetria rezystancji żył w parze: ±2%

Pojemność skuteczna dowolnej pary przy1kHz: 50±5nF/km

Asymetria pojemności w torze transmisyjnym względem ziemi przy 1kHz(max): 1600pF/km

Napięcie pracy: 150V Próba napięciowa - 1min:napięcie zmienne 50Hz: 700V AC

napięcie stałe: 1000V DC

Impedancja falowa przy częstotliwości: 100MHz: 100+5Cł

Prędkość propagacji NVP: 69%

Tłumienność odbiciowa par w zakresieczęstotliwości dB (min):

f = 4+10MHz: 20+519(f)f = 10+20MHz: 25

f = 20+200MHz: 25-719(f/20)

#### Inne

Puszka montażowa do kamer CCTV - oryginalna puszka pod wymiar kamery, aluminiowa

#### 1.4.1. Źródła uzyskania materiałów

W celu potwierdzenia zastosowania materiałów zgodnych ze SWIOR co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do realizacji kontraktu, wykonawca przedstawi zamawiającemu szczegółowe informacje dotyczące proponowanych materiałów, odpowiednie certyfikaty do zatwierdzenia przez Inżyniera. Zatwierdzenie określonego materiału z określonego źródła nie oznacza, że wszelkie materiały z tego źródła uzyskują zatwierdzenie.

#### 1.4.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez wykonawcę usunięte z terenu prowadzenia prac budowlanych. Każdy rodzaj robót, w których znajdują się niezbadane i niezakceptowane materiały, wykonawca prowadzi na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie opłaceniem.

M-SUPERVISION inż. KRZYSZTOF MIELNICZEK, 59-101 Polkowice, ul. 11 Lutego 43/6, [biuro@m-supervision.pl](mailto:biuro@m-supervision.pl)

#### 1.4.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Materiały należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, przewietrzanych i dobrze oświetlonych. Gospodarka materiałami należy prowadzić zgodnie z wytycznymi gospodarki materiałowej dla przedsiębiorstw budowlano - montażowych oraz wytycznymi dla przedsiębiorstw wykonujących teletechniczne roboty instalacyjno – montażowe. W przypadku braku takich wytycznych, wytyczne gospodarki materiałowej na placu budowy powinny być opracowane przez generalnego wykonawcę robót lub przedsiębiorstwo wykonujące dany rodzaj robót w porozumieniu z kierownikiem budowy. Sposób składowania materiałów teletechnicznych w magazynie jak i konserwacja tych materiałów powinny być dostosowane do rodzaju materiałów. Materiały np. rury instalacyjne, kable, przewody, osprzęt należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, przewietrzanych i oświetlonych. Rury należy składować w wiązkach w pozycji stojącej pionowej, kable w czasie składowania powinny znajdować się na bębnach. Dopuszcza się składowanie krótkich odcinków w kęgach. Bębny powinny być ustawione na krawędziach tarczy a kręgi ułożone poziomo.

#### 1.4.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli specyfikacja techniczna przewiduje możliwość wariantowego zastosowania materiału w wykonywanych pracach, wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim wyborze, co najmniej trzy tygodnie przed jego użyciem. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inżyniera.

#### 1.4.5. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być zgodny z ofertą wykonawcy i powinien odpowiadać wskazaniom zawartym w specyfikacji technicznej. W przypadku braku takich ustaleń we wskazanych dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera. Sprzęt, będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót elektrycznych i wykończeniowych, ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam, gdzie jest to wymagane przepisami.

#### 1.4.6. Transport

Środki i urządzenia transportu powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów itp. niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót niskoprądowych.

W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczanie przedmiotów w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu. Zaleca się dostarczenie urządzeń i ich konstrukcji na stanowisko montażu bezpośrednio przed montażem, w celu uniknięcia dodatkowego transportu wewnętrznego z magazynu budowy. Dotyczy to szczególnie dużych i ciężkich elementów. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną na utratę cech jakościowych przewożonych materiałów oraz nie wpłyną niekorzystnie na właściwości wykonywanych robót.

### 1.5. Wymagania dotyczące instalacji

#### 1.5.1. Wymagania dotyczące budowy instalacji elektrycznych

W ramach projektu wykonawca zobowiązany jest wykonać:

M-SUPERVISION inż. KRZYSZTOF MIELNICZEK, 59-101 Polkowice, ul. 11 Lutego 43/6, biuro@m-supervision.pl

- trasy kablowe z ułożeniem przewodów w trasach kablowych,
- instalację zasilającą urządzenia,
- pomiary,
- dokumentację powykonawczą.

Dokładne rozmieszczenie sprzętu i zadania stawiane instalacji należy uzgodnić z Inżynierem. Do wykonania instalacji należy używać materiałów, elementów zgodnych z parametrami (tj. równoważnymi lub lepszymi) osprzętu podanego w specyfikacji. W przypadku zmian typów urządzeń Wykonawca powinien wykazać równoważność proponowanych urządzeń za pomocą kart katalogowych sprzętu. Wszelkie stosowane materiały powinny być nowe, odpowiadać polskim normom oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie jak również posiadać, co najmniej jeden z niżej wymienionych dokumentów:

- aprobaty techniczne ITB,
- deklaracje zgodności producenta.

#### 1.5.2. Wymagania dotyczące budowy systemów i instalacji niskoprądowych

W ramach projektu wykonawca zobowiązany jest wykonać:

- System CCTV.

Proponowane rozmieszczenie kamer zawarte jest na schematach dołączonych przez Zamawiającego. Zamawiający nie dopuszcza zmiany liczby kamer. Instalację cctv należy prowadzić w korytach lub osłonach kablowych tam gdzie to możliwe nad sufitami podwieszanymi. Wykonane instalacje należy wprowadzić do istniejących koryt kablowych. Szafy rack należy zabudować w pomieszczeniach wskazanych przez Zamawiającego. Dokładną lokalizację szafy rack 19" wraz z wyposażeniem dodatkowym ustalić na bieżąco z użytkownikiem obiektu.

Stację kliencką podglądu obrazu z kamer wyposażoną zgodnie z niniejszą specyfikacją należy umiejscowić w pomieszczeniu ochrony tj. parter przy wejściu do budynku basenu.

Metody instalacji urządzeń elektrycznych powinny spełniać wymogi stosownych przepisów krajowych, a także wymagania związane z danym obiektem. Instalacje powinny wykonywać osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Mocowania powinny spełniać wymagania zawarte w instrukcjach producenta.

Rejestrator cyfrowy IP zainstalować w szafie rack 19" wg zaleceń producenta. Konfigurację urządzeń wykonać na podstawie DTR producenta. Zasilacze UPS zamontować w szafach rack wg zaleceń producenta.

#### 1.5.3. Roboty przygotowawcze - wymagania ogólne

##### 1.5.3.1 Trasowanie

Trasowanie polega na wykonaniu następujących czynności:

- wytyczenie tras przewodów na ścianach lub posadzce budynku;
- wytyczenie miejsc pod montaż korytek i rur osłonowych;
- mechaniczne wykonanie otworów w ścianach i stropach (murowanych i betonowych).

M-SUPERVISION inż. KRZYSZTOF MIELNICZEK, 59-101 Polkowice, ul. 11 Lutego 43/6, biuro@m-supervision.pl

Trasowanie należy wykonać uwzględniając konstrukcję budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa instalacji powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji i remontów. Wskazane jest, aby trasa przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

#### 1.5.3.2 Ustalenie miejsc montażu osprzętu oraz przejść przez ściany i stropy

Wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych i niskoprądowych przez ściany, stropy itp. (wewnątrz budynku) muszą być chronione przed uszkodzeniami. Przejścia między pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonane w sposób szczelny, zapewniający nie przedostawanie się wyziewów. Jako osłony przed uszkodzeniem mechanicznym można stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, kształtowniki, korytka blaszane, itp.

#### 1.5.4. Roboty instalacyjno-montażowe - wymagania ogólne

Prowadzenie instalacji i rozmieszczenie urządzeń instalacji elektrycznych i niskoprądowych w budynku powinno zapewniać bezkolizyjność z innymi instalacjami w zakresie odległości i ich wzajemnego usytuowania. Do wyposażenia technicznego budynku oprócz instalacji niskoprądowych zalicza się instalacje elektryczne, instalacje ciepłej i zimnej wody, klimatyzacji, wentylacji, kanalizacji, piorunochronną, telekomunikacyjną itd.

Pomiędzy tymi instalacjami oraz towarzyszącymi urządzeniami istnieją pewne zależności, a także powiązania, które muszą być uwzględnione w trakcie projektowania budowy. W pierwszej kolejności chodzi o takie prowadzenie poszczególnych instalacji i lokalizację urządzeń, aby wykluczyć lub zmniejszyć do minimum negatywne wzajemne oddziaływanie oraz niekorzystny wpływ na otoczenie budynku. Mogące wystąpić w budynku anormalne stany instalacji elektrycznej i współpracujących z nią urządzeń, takie jak zwarcia, przeciążenia, przepięcia i przerwy w obwodach często prowadzą do powstania zagrożeń. Zagrożenia te przejawiają się na przykład w osiągnięciu przez fragmenty instalacji i urządzeń podwyższonych temperatur lub pojawieniu się iskrzenia, które w konsekwencji mogą stać się przyczyną pożaru. Z kolei inne niż elektryczne, wymienione wyżej instalacje powinny być tak prowadzone, aby czynności wykonywane przy ich konserwacji lub wymianie nie prowadziły do uszkodzeń instalacji i urządzeń elektrycznych, gdyż grozi to porażeniem osób wykonujących te czynności. Chodzi tu głównie o zapewnienie takich odległości pomiędzy instalacjami, aby można było swobodnie i bezpiecznie operować narzędziami niezbędnymi do prowadzenia zabiegów konserwacyjnych i remontowych.

#### 1.5.5. Montaż kabli, przewodów.

##### 1.5.5.1 Rury elektroinstalacyjne układane podtynkowo

Zasadnicze czynności przy wykonywaniu robót:

- wytrasowanie miejsc pod montaż rur;
- wykonanie bruzd w ścianach;
- przygotowanie i skompletowanie elementów mocujących - śrub z kołkami rozporowymi;
- ułożenie i zamocowanie rur w bruzdach;
- połączenie rur przy użyciu złączek;
- zaprawienie bruzd zaprawą tynkarską.

Wymagania dodatkowe dotyczące robót:

- stosować wyłącznie standardowe uchwyty pod rury PCV;



M-SUPERVISION inż. KRZYSZTOF MIELNICZEK, 59-101 Polkowice, ul. 11 Lutego 43/6, [biuro@m-supervision.pl](mailto:biuro@m-supervision.pl)

- rury PCV układane w ciągach wielokrotnych nie mogą zajmować pasa szerszego niż 0,5 m;
- ciągi pionowe rur mocować do podłoża w odległościach nie większych niż 0,5 m.

#### 1.5.5.2 Układanie przewodów i kabli

Wymagania ogólne dotyczące robót:

- wszystkie przewody kabelkowe na obu końcach muszą być oznaczone;
- każde przejście przewodów kabelkowych przez stropy i ściany musi być zabezpieczone rurą osłonową lub odpowiednio obudowane;
- trasy przewodów kabelkowych, sposób ułożenia osłon lub konstrukcji w każdym przypadku muszą zapewniać łatwość ich wymiany lub wymiany przewodów kabelkowych.

#### 1.5.5.3 Przewody układane w kanałach i w rurach elektroinstalacyjnych PCV

Zasadnicze czynności przy wykonywaniu robót:

- rozwinięcie przewodu;
- sprawdzenie ciągłości żył i oporności izolacji;
- odmierzenie;
- cięcie;
- otwieranie i zamykanie puszek, odgałęźników lub skrzynek rozgałęźnych;
- otwieranie i zamykanie kanałów i listew elektroinstalacyjnych;
- wciągnięcie przewodów.

#### 1.5.6. Montaż urządzeń peryferyjnych systemów.

Zasadnicze czynności przy wykonywaniu robót:

- wyznaczenie miejsca montażu czujek, czytników i osprzętu systemów niskoprądowych na podstawie dokumentacji projektowej;
- wykonanie ślepych otworów pod kołki instalacyjne;
- przykręcenie obudów czujek do podłoża za pomocą kołków rozporowych;
- wprowadzenie do obudowy osprzętu przewodów;
- wykonanie połączeń przewodów na zaciskach urządzenia;
- zarobienie odpowiednich końcówek na przewodach sygnałowych;
- ustawienie urządzeń detekcyjnych, alarmujących zgodnie z ich instrukcją montażu oraz wymaganiami projektu;
- zamknięcie obudów.

#### 1.5.6.1 Montaż urządzeń sterujących pracą systemów

Przy pracach montażowych należy zwrócić uwagę na:

- dyskretny montaż central;
- wszelkie połączenia kablowe pomiędzy urządzeniami opisać w sposób jednoznacznie identyfikujący ich przeznaczenie;
- ergonomiczne rozmieszczenie urządzeń obsługi projektowanych systemów pozwalające na wygodną pracę z systemami.

M-SUPERVISION inż. KRZYSZTOF MIELNICZEK, 59-101 Polkowice, ul. 11 Lutego 43/6, biuro@m-supervision.pl

#### 1.5.7. Uruchomienie i testowanie systemów

Uruchomienie i testowanie systemu powinno być powierzone wyspecjalizowanemu wykonawcy. Przy konfiguracji i ustalaniu szczegółowego przeznaczenia systemu należy konsultować się z bezpośrednim użytkownikiem systemu, którego należy po zakończeniu prac instalacyjnych przeszkolić z zakresu obsługi systemu.

### 1.6. Kontrola jakości robót

#### 1.6.1. Zasady kontroli jakości robót

W trakcie odbioru instalacji teletechnicznych należy przedłożyć komisji protokoły z badań i pomiarów. Członkowie komisji, przed przystąpieniem do oględzin i prób powinni otrzymać i zapoznać się z uaktualnioną dokumentacją techniczną oraz protokołami ze sprawdzenia cząstkowych odbiorów. Osoby wykonujące pomiary powinny posiadać odpowiednie kwalifikacje, potwierdzone uprawnieniami do wykonywania badań.

Kontrola jakości wykonania instalacji powinna obejmować przede wszystkim sprawdzenie:

- zgodności zastosowanych do wbudowania wyrobów i zainstalowanych urządzeń z dokumentacją techniczną, normami i certyfikatami
- prawidłowości wykonania połączeń przewodów
- poprawności wykonania oprzewodowania oraz zachowania wymaganych odległości od innych instalacji i urządzeń
- poprawności wykonania przejść przewodów przez stropy i ściany
- prawidłowości zamontowania osprzętu
- dostosowania do warunków środowiskowych i warunków pracy w miejscu ich zainstalowania
- prawidłowego oznaczenia przewodów, puszek, czujek, łączników, zacisków itp.
- prawidłowości doboru urządzeń i środków ochrony od wpływów zewnętrznych warunków środowiskowych w jakich pracują
- spełnienia dodatkowych zaleceń projektanta lub inspektora nadzoru wprowadzonych do dokumentacji technicznej.

#### 1.6.2. Oględziny instalacji elektrycznych i niskoprądowych

Celem oględzin jest stwierdzenie, czy:

- zainstalowane urządzenia i aparaty spełniają wymagania techniczne zawarte w odpowiednich normach przedmiotowych (stwierdzenie zgodności ich parametrów technicznych z wymaganiami norm),
- zostały prawidłowo dobrane i zainstalowane oraz oznaczone zgodnie z projektem,
- nie mają widocznych uszkodzeń wpływających na pogorszenie parametrów technicznych i użytkowych.

Podstawowe czynności, jakie powinny być wykonane podczas oględzin, a także wymagania norm, których spełnienie należy stwierdzić w trakcie wykonywania poszczególnych sprawdzeń, podane są poniżej z zachowaniem kolejności wymienionego zakresu oględzin.

M-SUPERVISION inż. KRZYSZTOF MIELNICZEK, 59-101 Polkowice, ul. 11 Lutego 43/6, biuro@m-supervision.pl

#### 1.6.2.1 Połączenie przewodów

Sprawdzeniu podlega stan połączenia przewodów, a więc to, czy są wykonane w sposób zgodny z wymaganiami, przy użyciu odpowiednich metod i osprzętu, oraz czy nacisk na połączenia nie jest wywierany przez izolację, a także czy zaciski nie są narażone na naprężenia spowodowane przez podłączone przewody.

W trakcie oględzin możliwe jest wykrycie wad, błędów montażowych i innych usterek w instalacji elektrycznej i teletechnicznej. Usterki te muszą być usunięte przed przystąpieniem do prób i pomiarów. Wykonywanie tych prób bez usunięcia usterek, mogących mieć wpływ na wynik badań, jest niedopuszczalne.

#### 1.7. Dokumentacja powykonawcza

Do odbioru robót niskoprądowych wykonawca winien przedłożyć następujące dokumenty:

- dokumentację techniczną powykonawczą opieczetowaną i poświadczoną za zgodność z wykonawstwem przez osobę uprawnioną do wykonywania robót;
- deklaracje zgodności, certyfikaty, atesty na zabudowane materiały z ich wykazem podpisanym przez uprawnionego kierownika robót;
- karty gwarancyjne, DTR-ki;
- oświadczenie kierownika robót w/g ustalonego wzoru;
- oświadczenie Wykonawcy o wykonaniu robót zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami przepisami oraz posiadaną wiedzą techniczną.

Dokumentacja techniczna powykonawcza powinna zawierać:

- rysunki powykonawcze z naniesionymi trasami kabli i listew;
- schematy blokowe wzajemnych połączeń urządzeń;
- zestawienie użytych materiałów.

Opracował:

inż. KRZYSZTOF MIELNICZEK

## Załącznik nr 4: przedmiar robót

M-SUPERVISION inż. Krzysztof Mielniczek

59-101 Polkowice, ul. 11 Lutego 43/6

---

### PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

NAZWA INWESTYCJI : ROZBUDOWA MONITORINGU w SZKOLE PODSTAWOWEJ im. JANA PAWŁA II w RUDNEJ  
ADRES INWESTYCJI : 59-305 RUDNA, UL. PIASKOWA 3, 3a, 3b.  
INWESTOR : Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Rudnej  
ADRES INWESTORA : 59-305 Rudna, ul. Piaskowa 3, 3a, 3b  
WYKONAWCA ROBÓT : M- Supervision inż. Krzysztof Mielniczek  
ADRES WYKONAWCY : 59-100 Polkowice, ul. 11 Lutego 43/6  
BRANŻA : elektryczna

DATA OPRACOWANIA : 15.09.2021

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
15.09.2021

Data zatwierdzenia



M-SUPERVISION  
 INŻ. KRZYSZTOF MIELNICZEK

PRZEDMIAR

POLKOWICE

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>KOSZTORYS INWESTORSKI NA ZADANIE: ROZBUDOWA MONITORINGU W SZKOLE PODSTAWOWEJ im. JANA PAWŁA II w RUDNEJ.</b>					
1		<b>System CCTV</b>			
d.1	KNNR 5 1209-0801	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 2 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły 25	otw. otw.	25,000	25,000
				RAZEM	25,000
d.1	KNNR 5 1209-1101	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z betonu 33	otw. otw.	33,000	33,000
				RAZEM	33,000
d.1	KNNR 5 0110-05	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane 370	m m	370,000	370,000
				RAZEM	370,000
d.1	KNNR 5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - przewód UTP kat. 5E 1830	m m	1 830,000	1 830,000
				RAZEM	1 830,000
d.1	KNR AL-01 0501-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU wewnętrzna - kamera wandaloodporna IP (typ 3) - parametry zgodne ze STWIOR wraz z podłączeniem 5	szt. szt.	5,000	5,000
				RAZEM	5,000
d.1	KNR AL-01 0501-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU wewnętrzna - kamera wandaloodporna IP (typ 2) - parametry zgodne ze STWIOR wraz z podłączeniem 8	szt. szt.	8,000	8,000
				RAZEM	8,000
d.1	KNR AL-01 0501-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU wewnętrzna - kamera wandaloodporna IP (typ 1) - parametry zgodne ze STWIOR wraz z podłączeniem 17	szt. szt.	17,000	17,000
				RAZEM	17,000
d.1	KNNR 5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - przewód YDY 3x2,5mm <sup>2</sup> 150	m m	150,000	150,000
				RAZEM	150,000
d.1	KNR AT-14 0110-12	Montaż szafki wiszącej lub punktu pośredniego o masie do 2 kg 6,00	kpl. kpl.	6,000	6,000
				RAZEM	6,000
d.1	KNR AT-14 0110-13 analogia	Montaż szafki rack wiszącej lub punktu pośredniego o masie ponad 2 do 12 kg 3,00	kpl. kpl.	3,000	3,000
				RAZEM	3,000
d.1	KNR AT-14 0110-04	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - listwa zasilająca 19" 6x230V z wyłącznikiem i filtrem przeciwzakłóceńowym 3	kpl. kpl.	3,000	3,000
				RAZEM	3,000
d.1	KNR AT-14 0110-07	Montaż przełączniaka sieciowego PoE (typ 1) 5	kpl. kpl.	5,000	5,000
				RAZEM	5,000
d.1	KNR AT-14 0110-07	Montaż przełączniaka sieciowego PoE (typ 2) 5	kpl. kpl.	5,000	5,000
				RAZEM	5,000
d.1	KNR AL-01 0112-07	Montaż zasilacza UPS systemu CCTV, montaż Rack 19" 3	szt. szt.	3,000	3,000
				RAZEM	3,000
d.1	KNR AL-01 0502-08	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - rejestrator CCTV IP - parametry zgodne ze STWIOR 1	szt. szt.	1,000	1,000
				RAZEM	1,000
d.1	KNR AL-01 0503-04	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - urządzenie do cyfrowego zapisu obrazu - dysk SATA 24/7 do rejestratora poj 6TB 4	szt. szt.	4,000	4,000
				RAZEM	4,000
d.1	KNR AL-01 0501-03	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - monitor TVU LCD 27", parametry zgodne z dokumentacją projektową 2	szt. szt.	2,000	2,000
				RAZEM	2,000

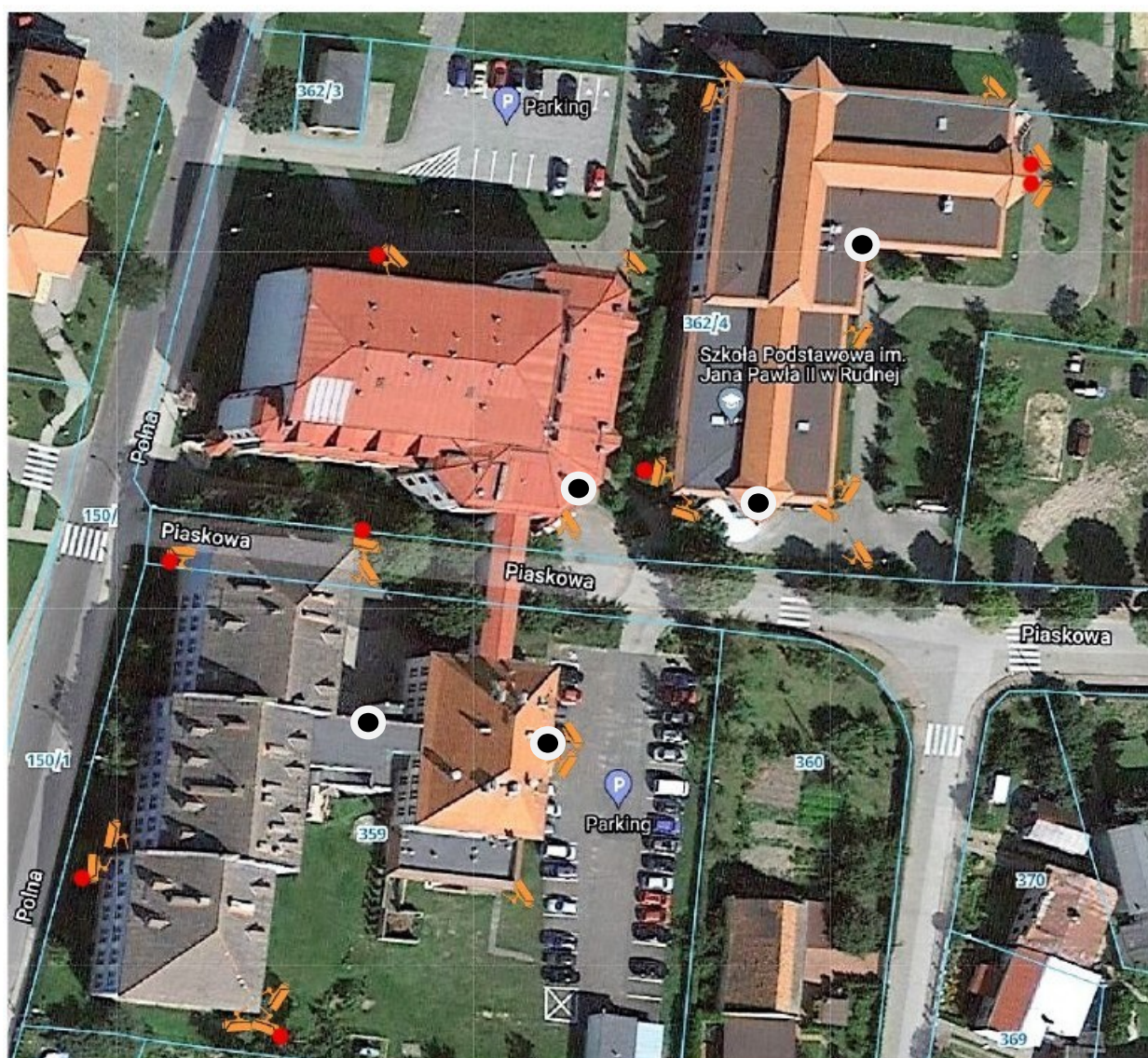
M-SUPERVISION  
 INŻ. KRZYSZTOF MIELNICZEK


PRZEDMIAR

POLKOWICE


Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - kabel HDMI-A/HDMI-A 10m (podpięcie monitorów do rejestratorów CCTV)	szt		
d.1	0212-01 analogia		szt	2,000	
		2		RAZEM	2,000
19	KNR AL-01	Uruchomienie systemu CCTV	kpl.		
d.1	0506-02		kpl.	1,000	
		1		RAZEM	1,000

### Załącznik nr 5: schemat rozmieszczenia kamer



Legenda:  lokalizacja zaplanowanych kamer z ustaleniem kierunków obserwowanego terenu.

Ostateczne ustawienia należy uzgodnić podczas wizji lokalnej.

 obiektyw 6mm

 kamery wewnętrzne