

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zamierzenie
inwestycyjne:

**Modernizacja monitoringu na potrzeby
organizacji imprez masowych na stadionie im.
A.Smoczyka**

Adres
obektu:

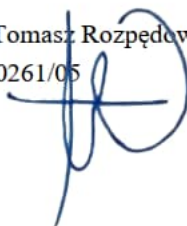
Stadion Żużlowy im. A. Smoczyka w Lesznie, 64-100 Leszno, ul. Strzelecka 7

Inwestor:

Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Lesznie
ul. Strzelecka 7
64-100 Leszno

Opracował:

Mgr inż. Tomasz Rozpędowski
DOŚ/BT/0261/05



Spis zawartości:

| | |
|--|---------|
| 1. Ogólna Specyfikacja Techniczna- OST | str. 3 |
| 2. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna - SST | str. 16 |

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (OST)

Modernizacja monitoringu na potrzeby organizacji imprez masowych na stadionie im. A.Smoczyka zlokalizowanego w Lesznie przy ulicy Strzelecka 7, 64-100 Leszno

1. Określenie przedmiotu zamówienia

Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia:

MODERNIZACJA MONITORINGU NA POTRZEBY ORGANIZACJI IMPREZ MASOWYCH NA
STADIONIE IM. A.SMOCZYKA

1.1. Uczestnicy procesu inwestycyjnego

Zamawiający:

Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Lesznie
ul. Strzelecka 7,
64-100 Leszno

1.2. Charakterystyka przedsięwzięcia

Modernizacja monitoringu na potrzeby organizacji imprez masowych na stadionie im. A.Smoczyka w Lesznie.

1.2.1. Rozwiązanie funkcjonalno-użytkowe

Przewidywana naprawa instalacji telewizji dozorowej i mikrofonów obejmuje węzły sieci CCTV i audio oraz prace na wybranych obszarach stadionu.

1.2.2. Ogólny zakres robót

- A) Roboty elektryczne – wykonanie obwodów zasilających kamer i urządzeń mikrofonowych,
- B) Roboty teletechniczne – demontaż istniejącego wyposażenia i montaż w tej samej lokalizacji, podłączenie kamer oraz konfiguracja węzłów systemu, ułożenie przewodów sygnałowych, prace programowe serwerów , montaż mikrofonów i uruchomienie systemu CCTV

1.2.3. Roboty tymczasowe i prace towarzyszące

Wszelkie roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót budowlanych będą wykonane i zdemontowane na koszt wykonawcy po zakończeniu robót.

1.3. Dokumentacja techniczna określająca podstawę do realizacji robót

Prace naprawcze wykonywać w oparciu o istniejący Projekt techniczny systemu telewizji dozorowej na Stadionie im. Alfreda Smoczyka w Lesznie z listopada 2011r.

1.3.1. Zgodność robót z dokumentacją techniczną

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez zamawiającego wymaga uzupełnień wykonawca przygotowuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji Zamawiającemu.

1.4. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten
45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania
45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
32333100-7 Rejestratory obrazu wideo
35125300-2 Kamery bezpieczeństwa
30200000-1 Urządzenia komputerowe
32420000-3 Urządzenia sieciowe
45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego

2. Prowadzenie robót

2.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem, wymaganiami specyfikacji technicznych.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji, Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

2.2. Teren budowy

2.2.1. Charakterystyka terenu budowy

Granice terenu budowy wyznaczone będą poprzez obrys ścian ograniczających pomieszczenia z instalacjami teletechnicznymi oraz teren zewnętrzny całego stadionu.

Zamawiający zapewni wykonawcy możliwość korzystania z wybranych pomieszczeń i przestrzeni w których wykonawca będzie miał możliwość składowania materiałów budowlanych, których nie będzie mógł magazynować.

2.2.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w umowie.

W czasie przekazania terenu zamawiający przekazuje wykonawcy:

- 1) dokumentację techniczną określoną w p.1.3

2.2.3. Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący Zamawiającego. Może on wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego.

Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy oraz teren bezpośrednio do niego przylegający w czystości. Wykonawca będzie się stosował do poleceń Zamawiającego dotyczących utrzymywania porządku na terenie budowy oraz terenie bezpośrednio do niego przyległym.

2.2.4. Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Wykonawca ma obowiązek utrzymywać w stanie sprawności wszystkie instalacje wykorzystywane przez zamawiającego w innych częściach budynku, a przebiegających przez teren budowy.

Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

W przypadku, gdy wystąpi konieczność przeniesienia tych instalacji i urządzeń, Wykonawca ma obowiązek poinformować Zamawiającego o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy i uzgodnić termin wyłączenia i przeniesienia tych instalacji.

Wykonawca natychmiast poinformuje Zamawiającego o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnych przebiegających przez teren budowy.

2.2.5. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska.

W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

Prace wykonywane będą w obiekcie czynnym. Dlatego wszelkie roboty uciążliwe ze względu na hałas (takie jak np. przekucia, rozbiórki, itp), zapylenie muszą być wykonywane w godzinach uzgodnionych z przedstawicielem użytkownika budynku

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania czystości w obrębie i sąsiedztwie prowadzonych prac. Na każde żądanie Zamawiającego wykonawca niezwłocznie usunie zabrudzenia powstałe na skutek jego działalności.

2.2.6. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. W odniesieniu do robót budowlanych stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia, wykonawca sporządzi *plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia* (zwany „planem bioz”).

Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawcą będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i -pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych znajdujących się w obrębie terenu budowy. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

2.2.7. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Za wszelkie szkody poczynione na skutek działania wykonawcy osobom trzecim odpowiada wykonawca zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

2.3. Harmonogram robót i finansowania

Szczegółowy harmonogram robót i finansowania musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokumentacji projektowej ustaleń zawartych w umowie.

Wykonawca przedstawi uproszczony harmonogram robót, w którym przedstawione będą terminy rozpoczęcia i zakończenia n/w etapów robót:

- rozbiórki i demontaże,
- wykonywanie przebiegów i przewiertów,
- wykonywanie wykopów pod układanie orurowania,
- instalacje telewizji dozorowej,
- instalacje mikrofonowe,
- montaż okablowania,
- montaż wyposażenia węzłów systemu,
- roboty ziemne, tynkarskie i malarskie.

Na podstawie harmonogramu robót wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia harmonogram płatności, opracowany zgodnie z wymaganiami warunków umowy. Harmonogram będzie w miarę potrzeb korygowany w trakcie realizacji robót.

2.4. Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

2.4.1. Informacje ogólne

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie Zamawiającego następujących dokumentów:

1. Rysunki robocze
2. Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania
3. Dokumentacja powykonawcza
4. Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Przedkładane dane powinny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentarnymi wchodzącymi w skład umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez wykonawcę.

2.4.2. Rysunki robocze

Elementy, urządzenia i materiały, dla których Zamawiający wyda polecenie przedłożenia wykazów, rysunków lub opisów nie będą wykonywane, używane ani instalowane dopóki nie otrzyma on niezbędnych dokumentów oraz odpowiednio oznaczonych ostatecznych rysunków roboczych. Zamawiający sprawdza rysunki jedynie w zakresie ogólnych warunków projektowania i w żadnym przypadku nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za omyłki lub braki w nich zawarte.

Zamawiający zajmie się przedłożonymi materiałami możliwie jak najszybciej, zatwierdzi i przekaże je wykonawcy w terminie przewidzianym w umowie. Zwłoka wynikająca z ewentualnej konieczności ponownego, składania dokumentów nie powoduje przedłużenia terminów określonych w umowie.

Dostarczanie rysunków roboczych elementów i urządzeń współzależnych ze sobą, należy koordynować w taki sposób, aby Zamawiający otrzymał wszystkie rysunki na czas tak, żeby mógł poza przeanalizowaniem poszczególnych elementów, dokonać przeglądu ich wzajemnych powiązań.

Rysunki robocze powinny być dokładne, wyraźne i kompletne. Powinny zawierać wszelkie niezbędne informacje, w tym dokładne oznaczenie elementów w odniesieniu do projektu wykonawczego i szczegółowych specyfikacji technicznych. Składanym dokumentom każdorazowo powinno towarzyszyć pismo przewodnie, zawierające następujące informacje:

1. Nazwa inwestycji,
2. Nr umowy,
3. Ilość egzemplarzy każdego składanego dokumentu,
4. Tytuł dokumentu,
5. Numer dokumentu lub rysunku,
6. Określenie jakiego dokumentu lub rysunku rewizja dotyczy,
7. Numer rozdziału i pozycji w specyfikacji, w którym omówione jest dane urządzenie, materiał lub element,
8. Data przekazania.

O ile Zamawiający nie postanowi inaczej, rysunki robocze składane będą przez wykonawcę, który potwierdzi swoim podpisem i stemplem umieszczonym na rysunku roboczym, lub w inny uzgodniony sposób, że sprawdził on (wykonawca) je i zatwierdził oraz, że roboty w nich przedstawione są zgodne z warunkami umowy i zostały sprawdzone pod względem wymiarów i powiązań z wszelkimi innymi elementarni.

2.4.3. Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania

Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie. Wykonawca we wstępnej fazie robót przedstawia do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i finansowania, zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

2.4.4. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany zarządzającemu realizacją umowy.

2.4.5. Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca dostarczy, przed zakończeniem robót, po 1 egzemplarzu kompletnych instrukcji w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego. Wynikające stąd koszty zostaną uwzględnione w koszcie dostarczenia urządzenia lub systemu.

Każda instrukcja powinna zawierać m.in. następujące informacje:

1. Strona tytułowa zawierająca: tytuł instrukcji, nazwę inwestycji, datę wykonania urządzenia,
2. Spis treści,

3. Informacje katalogowe o producencie: nazwa firmy i kontakt, nr telefonu, pełny adres pocztowy,
4. Gwarancje producenta,
5. Wykresy i ilustracje,
6. Szczegółowy opis funkcji każdego głównego elementu składowego układu,
7. Dane o osiągnięciach i wielkości nominalne,
8. Instrukcje instalacyjne,
9. Procedura rozruchu,
10. Właściwa regulacja,
11. Procedury testowania,
12. Zasady eksploatacji,
13. Instrukcja wyłączania z eksploatacji,
14. Instrukcja postępowania awaryjnego i usuwania usterek,
15. Środki ostrożności,
16. Instrukcje dotyczące konserwacji i naprawy winny zawierać szczegółowe rysunki montażowe z numerami części, wykazami części, instrukcjami odnośnie Zamawiania części zamiennych, wraz z kompletną instrukcją konserwacji zachowawczej niezbędnej do utrzymania dobrego stanu i trwałości urządzeń.
17. Wykaz zalecanych części zapasowych wraz z danymi kontaktowymi do najbliższego przedstawiciela producenta,
18. Wykaz ustawień przekaźników elektrycznych oraz nastawień przełączników sterujących i alarmowych,

Załączenie dokumentów zawartych w poz. od 5 do 19, konieczne jest tylko w przypadku, gdy producent urządzenia lub systemu dane takie przedstawia w standardowych dokumentach dostarczanych w momencie zakupu.

Instrukcje muszą być kompletne i uwzględniać całość urządzenia, układów sterujących, akcesoriów i elementów dodatkowych.

3. Zarządzający realizacją umowy

Funkcję zarządzającego realizacją umowy obejmuje Zamawiający. Sprawuje kontrolę zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy.

4. Materiały i urządzenia

4.1. Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji Zamawiającego. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

Akceptacja Zamawiającego udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia Zamawiającemu wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na plac budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

4.2. Kontrola materiałów i urządzeń

Zamawiający może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

Zamawiającego jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez Zamawiającego realizacją umowy, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- a) W trakcie badania, Zamawiającemu będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę,
- b) Zamawiający będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wbudowywane i składowane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

4.3. Atesty materiałów i urządzeń

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę Zamawiającemu.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia ważną legalizację, mogą być badane przez Zamawiającego w dowolnym czasie. W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

4.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Materiały uznane przez Zamawiającego za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli Zamawiający pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Zamawiającego, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

4.5. Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, aby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie, jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez Zamawiającego, aż do chwili, kiedy zostaną użyte. Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane poza obrębem placu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę.

Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

4.6. Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zastienne, inne niż przewidziane w projekcie lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej Zamawiającego na 1 tydzień przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez Zamawiającego. Wybrany i

zatwierdzony przez Zamawiającego zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez ponownej akceptacji Zamawiającego.

5. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko oraz pozostałą część budynku i otaczającego go terenu. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Jeżeli projekt lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez Zamawiającego. Nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

6. Transport

Liczba i rodzaje środków transportu powinny zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniach Zamawiającego, w terminach wynikających z harmonogramu robót. Wykonawca dostosuje rodzaj środków transportu do ograniczeń wynikających z kształtu i wymiarów dojazdu na dziedziniec budynku.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

7. Kontrola jakości robót

7.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w normach i wytycznych.

7.2. Pobieranie próbek

Próbki do badań będą z zasady pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Zamawiający musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez Zamawiającego będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

7.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca. Zamawiający będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie pomiarów własnych i dostarczonych przez wykonawcę wyników badań. Zamawiający może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

8. Obmiary robót

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Ilość robót i materiałów niezbędnych do wykonania zadania należy określić na podstawie norm zawartych w odpowiednich Katalogach Nakładów Rzeczowych

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po powiadomieniu Zamawiającego o zakresie i terminie obmiaru. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez Zamawiającego inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg stanu faktycznego.

Obmiary będą prowadzone wg zasad podanych w „Założeniach do kosztorysowania” zawartych w KNR, KNNR oraz w odpowiednich specyfikacjach technicznych.

8.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

8.3. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie uzgodnionym przez wykonawcę i Zamawiającego.

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

9. Odbiory robót i podstawy płatności

9.1. Rodzaje odbiorów

Zamawiający przeprowadzi n/w odbiory:

- odbiory robót ulegających zakryciu lub zanikających,
- odbiory instalacji i urządzeń technicznych,
- odbiory częściowe,
- odbiór końcowy,
- odbiór po okresie rękojmi,
- odbiór ostateczny – pogwarancyjny.

9.1.1. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających

Wykonawca każdorazowo poinformuje Zamawiającego o wystąpieniu robót zanikających lub ulegających zakryciu. Zamawiający uzgodni z wykonawcą zakres odbioru i jego termin. Uwagi dotyczące odbieranego zakresu wpisane zostaną do Dziennika Robót. W przypadku, gdy wykonawca nie zawiadomi o wystąpieniu robót ulegających zakryciu lub zanikających, a postęp prac uniemożliwi dokonania kontroli i odbioru tych prac, Zamawiający ma prawo nakazać wykonawcy odkrycie nieodebranych elementów na koszt wykonawcy.

9.1.2. Odbiór instalacji i urządzeń

Zamawiający na zgłoszenie wykonawcy dokona odbioru n/w instalacji i urządzeń:

- kamery telewizji CCTV
- instalacja mikrofonowa
- połączenia kablowe instalacji telewizji dozorowej
- połączenia kablowe instalacji zasilającej kamery
- okablowanie sygnałowe w węzłach systemów,

Sposób i zakres odbioru instalacji i urządzeń opisany jest w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót.

9.1.3. Odbiory częściowe

Zamawiający na wniosek wykonawcy dokona odbioru części robót, które wykonawca zamierza rozliczyć osobną fakturą. Zamawiający uzgodni z wykonawcą zakres odbioru i jego termin. Odbiór polegać będzie na stwierdzeniu prawidłowości wykonania prac i ich zakresu. Podpisany protokół częściowego odbioru robót stanowi podstawę do wystawienia faktury przejściowej.

9.1.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy zostanie przeprowadzony zgodnie z ustaleniami w umowie.

9.1.4.1. Odbiór ilościowy

Odbiór ilościowy robót będzie podstawą do ustalenia wartości zrealizowanych przez wykonawcę prac. Wykonawca na podstawie książki obmiaru sporządzi kosztorys powykonawczy. Sprawdzony i zatwierdzony kosztorys powykonawczy będzie podstawą do wystawienia faktury.

9.1.5. Odbiór po okresie rękojmi/gwarancji

Odbiór po okresie rękojmi polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie rękojmi.

Przed upłynięciem okresu rękojmi, zamawiający zorganizuje i przeprowadzi odbiór „po okresie rękojmi”. Zastrzeżenia i uwagi wynikłe w trakcie odbioru zostaną spisane w „protokole odbioru po okresie rękojmi”. Wykonawca usunie wskazane usterki w terminie ustalonym w protokole.

9.1.6. Odbiór ostateczny – pogwarancyjny

Odbiór ostateczny – pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancji.

9.1.7. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru końcowego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego. Do odbioru końcowego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą
2. wyniki pomiarów i badań laboratoryjnych – jeśli wymagane,
3. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa,
4. rysunki (dokumentację) na wykonanie robót towarzyszących.

9.2. Płatności

Terminy i formy płatności zostaną określone w umowie.

10. Przepisy związane

10.1. Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce Normami i normatywami.

Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w punkcie 10 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

10.2. Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót. Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami,
3. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (DZ.U. Nr 109/2000 poz. 1157),
4. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz. U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami,
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 10/1995, poz. 48),
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002r. Nr 108 poz. 953).
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r. Nr 48 poz. 401).

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do Używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował Zamawiającego o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST)

Modernizacja monitoringu na potrzeby organizacji imprez masowych na stadionie im.

A.Smoczyka zlokalizowanego w Lesznie przy ulicy Strzelecka 7, 64-100 Leszno

1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są szczegółowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru urządzeń i okablowania dla potrzeb naprawy instalacji teletechnicznych, w szczególności, w zakresie wymagań jakościowych i warunków technicznych odbioru robót oraz ustalenia podstawy do wyceny tych robót.

2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych powyżej.

Specyfikację stosować do:

- wykonania robót,
- decyzji zakupowych materiałów,
- wyboru rodzajów sprzętu i środków transportu,
- kontroli jakości robót,
- odbioru robót,
- podstaw płatności za wykonane roboty.

3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy naprawie instalacji i urządzeń systemów teletechnicznych:

- zakup materiałów do wykonania robót,
- transport materiałów na miejsce wbudowania,
- składowanie materiałów,
- wyznaczenie miejsc instalowania urządzeń,
- przygotowanie podłoża pod montaż urządzeń,
- montaż osprzętu,
- badania i pomiary.

Szczegółowy zakres robót znajduje się w kosztorysie.

4. Określenia podstawowe

WTWO – warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Pozostałe określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi polskimi normami oraz aktualnymi katalogami i „Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych” opracowanymi przez Instytut Energetyki.

5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Zamawiającego.

Wykonanie i uruchomienie instalacji musi być zgodne z regułami sztuki budowlanej oraz z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

Realizacja robót musi być przeprowadzona zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego – art. 7, który numeratywnie wylicza zespół przepisów zaliczanych do techniczno-budowlanych, w skład, których wchodzi:

- warunki techniczne jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie,
- warunki techniczne użytkowania obiektów budowlanych.

Podstawą do rozpoczęcia robót jest umowa sporządzona pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą oraz komplet projektów opracowany przez projektantów posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane, wykonanych zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego, przepisami, w tym techniczno-budowlanymi oraz obowiązującymi Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej.

Przed przystąpieniem do realizacji prac, należy przeprowadzić przekazanie placu budowy wykonawcy (potwierdzone protokołem). Plac budowy należy zabezpieczyć tak, aby uniemożliwić wejście osób postronnych, a równocześnie zapewnić bezpieczną pracę i swobodne poruszanie się upoważnionych pracowników.

Przed przystąpieniem do realizacji robót, należy przeprowadzić branżowe szkolenie pracowników pod względem BHP. Procedury określające zasady bezpiecznej pracy są zawarte w przepisach eksploatacji i bezpiecznej pracy branż biorących udział w realizacji inwestycji lub remoncie, a pracownicy mają obowiązek je znać i stosować. Wiedza, o której mowa powinna być potwierdzona branżowym zaświadczeniem kwalifikacyjnymi.

Zatrudnieni pracownicy zarówno z dozoru jak i bezpośrednio wykonujący prace elektryczne powinni posiadać ważne zaświadczenie kwalifikacyjne D i E.

Ponadto każde przedsiębiorstwo wykonawcze ma obowiązek posiadać i stosować instrukcje wykonywania prac zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa.

6. Materiały

Przedmiot zamówienia wykonać należy w zgodności z projektem przy przestrzeganiu Polskich Norm lub klasyfikacji wydanych na podstawie Ustawy z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej (Dz.U. Nr 88 póź. 439 i z 1996 r. Nr 156 póź 775) oraz w zgodności z Prawem Budowlanym, które określa konkretne wymogi, jakie muszą spełniać wyroby przy realizacji robót budowlanych.

Materiały i wyroby muszą być zgodne z Polskimi Normami. Jeżeli użyte będą wyroby (prefabrykaty) nie objęte wykazem Polskich Norm lub znacznie odbiegające od obowiązujących norm - muszą one uzyskać aprobatę techniczną wydaną przez upoważnione do tego jednostki. Wdrożenie takich produktów do obrotu rynkowego będzie mogło nastąpić po uzyskaniu wymienionego dokumentu. Postępowanie z nienormatywnymi wyrobami budowlanymi, mające na celu ich techniczną aprobatę, określa wydane na podstawie przepisów Prawa Budowlanego Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107 póź. 697).

W ramach obowiązywania norm dotyczących systemu oceny i deklaracji zgodności wyrobów budowlanych z Polską Normą lub aprobatą techniczną, należy przestrzegać przepisów wprowadzających wymóg oznakowania produktów znakiem budowlanym dopuszczenia wyrobu do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Oznaczeniami takimi powinny być znakowane produkty posiadające certyfikat na znak bezpieczeństwa lub te, których zgodność z Polskimi Normami została potwierdzona poprzez wydanie deklaracji bądź certyfikatu zgodności.

6.1. Minimalne parametry switcha zapasowego:

- Switch 24 porty 10/100/1000 + 4 porty 1000SFP SNMP,
- Obsługa Spanning Tree / Rapid Spanning Tree,
- Obsługa IGMP Snooping v1, v2,
- Zarządzanie SNMP v1/Web/telnet/CLI,
- Obsługa: Taggowanie VLAN, Port Trunk z LACP, Obsługa Ramek Jumbo - 10K, 8K Tabela Adresów MAC, Architektura przełączania Store-and-Forward,
- Przełączanie w trybie non-blocking, SNMP v1,v2,

Obsługiwane standardy:

- IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet,
- IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet,
- IEEE 802.3ab 1000Base T,
- IEEE 802.3z Gigabit Fiber,
- IEEE 802.3x Flow Control and Back pressure,
- IEEE 802.1d Spanning Tree,
- IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree,
- IEEE 802.3ad Port trunk with LACP,
- Bezpieczeństwo: UL, cUL , CE/ EN 60950-1,
- EMI: FCC Class A, CE.

6.2. Minimalne parametry switcha głównego:

- Obudowa Rack (1U)
- Procesor Intel Xeon E E-2314 (2,80 / 4,50 GHz, 4C, 4T)
- Pamięć RAM 16 GB
- Dyski 2 x HDD + 2 x SSD (2 x 2 TB + 2 x 960 GB)
- Hot Swap
- Porty LAN 2
- Zasilacz 1 x 450 W

6.3. Minimalne parametry switcha przemysłowego:

- 7 portów 10/100 TX oraz 3 porty Gigabit RJ-45/SFP
- 32Gbps prędkości wymiany danych
- Wsparcie 1,2 kV Hi Pot izolacja ochronna
- Redundantne zasilanie DC 12 ~ 48V
- Auto detekcja Gigabit RJ-45/SFP
- IEEE 802.1p Quality of Service (QoS)
- Aluminiowa obudowa z IP 31 stopniem szczelności
- temperatura pracy: -20°C ~ 70 ° C

6.4. Minimalne parametry kamer PTZ:

- Przetwornik: 1/2.8 " (3.27Mpix, progresywny)
- Czułość [lux]: 1,7 (kolor), 0,07 (B/W) przy F1,6
- Ogniskowa obiektywu [mm]: 4,7 - 90
- Apertura [F]: 1.6 ~ 3.5
- Kompresja audio: G.711, G.726
- Zasilanie: 24VAC/hPoE (klasa 4 802.3at)
- Temperatura pracy [°C]: -5 - 50 (w obudowie zewnętrznej -29 - 55)
- Wejścia alarmowe: 2
- Wyjścia alarmowe: 1
- Zoom cyfrowy: 12x
- Zakres obrotu: 360
- Zakres pochyleń [°]: 210
- Detekcja ruchu: TAK (inteligentna)
- Pobór mocy: 25 W
- Wymiary [mm]: Ø 148 x 191
- Waga [kg]: 1,7

6.5. Minimalne parametry instalacji mikrofonowej:

Urządzenia rejestrujące dźwięk podczas imprezy masowej powinny umożliwić zrozumienie treści nagranych haseł i okrzyków oraz określenie sposobu zachowywania się uczestników imprezy masowej. Parametry tych urządzeń powinny zapewniać rejestrację sygnału akustycznego w paśmie częstotliwości od 300 Hz do 4000 Hz, przy minimalnej dynamice 50 dB

7. Programowanie, próby i pomiary oraz dostosowanie obrazu do wymogów

7.1. Przed oddaniem instalacji do użytku należy wykonać następujące sprawdzenia i pomiary:

- kompletne pomiary wszystkich jednofazowych obwodów elektrycznych,
- pomiar przeciwporażeniowych wyłączników różnicowo-prądowych,
- pomiar uziemienia ochronnego,
- pomiar skuteczności zerowania,
- pomiary dynamiczne okablowania strukturalnego certyfikowanym, z aktualną kalibracją miernikiem np. Fluke potwierdzającym utrzymanie kategorii okablowania zgodnie z projektem

7.2. Programowanie

Należy skonfigurować dwie stacje klienckie, które będą współdziałały z serwerami. Stacja kliencka nr 1 – zbudowana z 4 monitorów, jednostki PC, klawiatury, myszki, joysticka PTZ. Stacja na monitorze nr 4 będzie obsługiwała 3 mapy graficzne. Stacja kliencka nr 2 - zbudowana z 3 monitorów, jednostki PC, klawiatury, myszki, joysticka PTZ oraz podłączonej i skonfigurowanej drukarki.

Istniejące oprogramowanie (sieciowy system rejestrujący), które znajduje się na uszkodzonym serwerze należy wykorzystać i zainstalować na nowych serwerach. Serwery te należy skonfigurować jako serwer główny rejestrujący główny strumień 67 kamer oraz serwer zapasowy, który przejmie pracę serwera głównego w razie jego awarii. Istniejące licencje należy przenieść na nowe urządzenia rejestrujące. Procedurę przeniesienia licencji uzgodnić należy z producentem oprogramowania, gdyż nowe urządzenia należy przypisać do istniejących licencji. Należy przeprowadzić od nowa całą konfigurację zgodnie z Ustawą o imprezach masowych. Konfiguracja będzie polegała na:

- należy przywrócić do ustawień fabrycznych wszystkie kamery i nadać im nową adresację. Uwzględniając, że kamery przy ul. Strzeleckiej zabudowane są na dwóch niezależnych systemach rejestrujących: systemie VDG Sense obsługującym monitoring miejski oraz systemie Eocortex obsługującym monitoring na stadionie należy wykonać przeprowadzić integrację systemów, która umożliwi pracę dwóch systemów jednocześnie (warunek konieczny)
- należy wykonać opisy kamer zgodnie z ich lokalizacją oraz zmienić hasła zabezpieczające
- należy utworzyć 3 mapy graficzne:

Mapa graficzna nr 1 z funkcją przywoływania presetów odpowiednio strefa nadzoru sektora kibiców przyjezdnych i miejscowych, podzielona na 4 równe części. Kolejnym presetem należy objąć pas techniczny i bufor bezpieczeństwa z przylegającymi drogami ewakuacji.

Mapa graficzna nr 2 z funkcją przywoływania presetów odpowiednio strefa nadzoru obrazu kategorii I z wszystkimi kamerami pracującymi w tej kategorii obrazu.

Mapa graficzna nr 3 z funkcją przywoływania presetów odpowiednio strefa nadzoru obrazu kategorii II z wszystkimi kamerami pracującymi w tej kategorii obrazu.

Interaktywna mapa graficzna musi zawierać zautomatyzowane wywoływanie żądanych ustawień z menu dostępnego na ekranie monitora. Menu takie musi zawierać również dodatkowa rejestrację obrazu trybu awaryjnego zgraną na osobnej partycji dysku do 30 minut z możliwością zgrania obrazu ze wszystkich zaznaczonych kamer z mapy graficznej. Takie działanie musi odbywać się w sposób zautomatyzowany za pomocą jednego przycisku.

Systemy składają się z 67 licencji na kamery pozwalające korzystać z dwóch strumieni każdej kamery jednocześnie, 1 licencję administratora systemu, 2 licencje standardowego użytkownika systemu i 1 licencję użytkownika systemu mającego tylko prawo do podglądu w trybie na żywo.

Całą instalację należy wykonać w technologii IP w systemie modułowym umożliwiającym dowolne skalowanie, bazującej 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 zostanie automatycznie załadowany profil odpowiadający uprawnieniom danego operatora, co umożliwi sterowanie uprawnieniami, liczbą dostępnych do obsługi kamer, pozycjonowaniem obrazów alarmowych oraz możliwościami wywołania tras programowanych niezależnie dla każdego obszaru roboczego, użytkowników lub ich grup. W systemie zostaną stworzone schematy alarmowe służące do szczegółowego określenia, w jaki sposób ma być sterowany system zewnętrzny oraz jakiego rodzaju akcję powinny zostać uruchomione w przypadku określonych rodzajów zdarzeń alarmowych, np. załączenie systemu alarmowego, przeciwpożarowego itp.

7.3. Pozycjonowanie kamer.

Kamery należy ustawić zgodnie z przyporządkowaną klasyfikacją obrazu I, II, III, IV.

1) I kategoria obrazu należy przez to rozumieć rejestrację obrazu umożliwiającą określenie tych cech osób lub rzeczy, które pozostają w zainteresowaniu operatora w związku z zabezpieczeniem imprezy masowej, w celu wykorzystania do ustalenia tożsamości osób lub przynależności rzeczy;

2) II kategoria obrazu - należy przez to rozumieć rejestrację obrazu umożliwiającą dozоровanie miejsca, wskazanego przez operatora, w celu określenia cech grupowych osób lub rzeczy;

3) III kategoria obrazu - należy przez to rozumieć ciągłą rejestrację obrazu umożliwiającą wykrycie osób lub rzeczy, w miejscu dozоровanym przez kamerę, w celu przekazania operatorowi informacji o ujawnieniu osoby lub rzeczy, przy czym jednoczesna rejestracja obrazu z całego miejsca dozоровanego przez kamery nie jest wymagana;

4) IV kategoria obrazu - należy przez to rozumieć ciągłą rejestrację obrazu, a w obszarach, w których jest to wymagane - także dźwięku, pozwalającą operatorowi wykryć występujące zagrożenie w miejscu dozоровanym przez kamerę, w celu przekazania informacji o stanie bezpieczeństwa.

Wymagane funkcje oprogramowania:

- Możliwość indywidualnego definiowania, rodzaju kompresji, stopnia kompresji oraz prędkości zapisu dla każdego strumienia obrazowego, różnych dla trybu wizualizacji i zapisu alarmowego,
- zapis 2500 obrazów/ sek. dla pojedynczego serwera,
- Aplikacja 64-bitowa,
- Obsługa systemów wieloprocesorowych,
- Możliwość rozbudowy dzięki architekturze umożliwiającej dystrybucję i skalowalność systemu,
- Intuicyjny interfejs użytkownika,
- Zdalna obsługa podłączonych urządzeń,
- 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 osobna, przyporządkowywanie szczegółowych uprawnień dotyczących dostępu do wyświetlania obrazu z określonych kamer, sterowania, obsługi map i przycisków 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,
- Obsługa sieciowych modułów I/O (wejść/wyjść) wykorzystywanych do
- integracji alarmów pochodzących z systemów zewnętrznych ,
- Obsługa jedno i dwukierunkowej transmisji dźwięku,
- Tworzenie wirtualnych przycisków – umożliwiających sterowanie wyjściami w kamerach i zewnętrznych modułach I/O, oraz wywoływanie zdefiniowanych scenariuszy alarmowych,
- Integracja map, na których aktywne elementy systemu wyświetlane są w formie ikon możliwych do wybrania przez jednokrotne kliknięcie myszy, a w przypadku pojawienia się detekcji ruchu lub zdarzenia alarmowego obiekt zostaje oznaczony kolorem czerwonym,
- Możliwość dowolnego rozmieszczania na mapach: kamer, widoków, wejść alarmowych, przycisków wirtualnych, oraz map (możliwość tworzenia map wielopoziomowych),
- Płynne skalowanie wielkości obiektów nanoszonych na mapy, oraz płynna regulacja kąta ich ustawienia (360°),
- Możliwość wykrywania ruchu w obrazie,
- Obsługa sprzętowej detekcji ruchu w kamerach,
- Otwartą platformę dla integracji kamer IP wiodących na rynku dostawców,
- Oprogramowanie serwerowe współpracujące w różnymi platformami systemowymi,
- 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 alarmowych,
- Uruchamianie przez schematy alarmowe jednoczesnego zapisu dowolnej ilości kamer w przypadku pojawienia się alarmu oraz możliwość zdefiniowania trybu pracy urządzeń zewnętrznych,
- Monitorowanie wszystkich zdarzeń oraz akcji w systemie, takich jak potwierdzenia alarmów, aktywacja przycisków, otwarcie blokad drzwi, itp. oraz ich zapis w dzienniku zdarzeń przyporządkowanym do określonego operatora,
- Sterowanie kamerami PTZ z wykorzystaniem pulpitu sterującego z
- manipulatorem 3D,
- Obsługa systemu z pulpitu sterującego: możliwość zmiany trybu pracy, wybór kamer oraz podziałów, przeglądanie zapisanego materiału, wywoływania scenariuszy alarmowych, potwierdzanie alarmów,
- możliwość korzystania z funkcji API,
- Wykonać pełną konfigurację na istniejącym systemie - programowanie serwera zgodnie z wymogami Ustawy o imprezach masowych
- Wykonanie map graficznych stadionu oraz ulicy przyległej
- Wgranie 67 licencji kamer
- Podłączenie serwera obsługującego kamery przy ulicy Strzeleckiej z wszystkimi kamerami pod nowe serwery

Protokoły z pomiarów należy załączyć do dokumentacji powykonawczej.

Na uruchomionym systemie należy przeprowadzić szkolenie personelu użytkownika. Protokół ze szkolenia należy zamieścić w dokumentacji powykonawczej.

8. Instalacje

System monitoringu zbudowany jest z 2 ringów – zewnętrznego i wewnętrznego oraz osobnej kanalizacji przy ul. Strzeleckiej. System połączony jest również mostami radiowymi między wieżą sędziowską, a kasami przy ul. Strzeleckiej, kasami przy ul. 17 Stycznia oraz budynkiem magazynowym MOSiR. Instalacje, które nie wchodzą w skład Ustawy o imprezach masowych należy również podłączyć do serwera głównego i rezerwowego. Należy wymienić całą instalację (przewody zasilające 230V oraz skrętka UTP żelowana zewnętrzna) dotyczącą ringu dolnego i górnego wraz z towarzyszącymi instalacjami. Po wymianie instalacji należy wykonać kompleksowe pomiary przewodów miedzianych oraz przewodów światłowodowych. Uszkodzone trasy kablowe należy odtworzyć do stanu zgodnego z projektem, a uszkodzone światłowody należy wymienić. Nie dopuszcza się ich spawania i stosowania muf. Spawy mogą być wykonane tylko i wyłącznie w istniejących szafkach dystrybucyjnych. Wszelkie prace oraz urządzenia nie ujęte w projekcie i kosztorysie oraz przedmiarze, a potrzebne do przywrócenia pracy sprzed uszkodzenia należy uwzględnić w wycenie.

9. Sprzęt instalacyjny

Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu, który pozwala na bezpieczne wykonywanie robót. **Prace ziemne muszą być wykonywane tylko i wyłącznie ręcznie ze względu na liczną infrastrukturę stadionową oraz wały, które są pod dużym kątem co uniemożliwia bezpieczną pracę koparki.**

Przy realizacji robót wykonawca może korzystać z własnego lub wypożyczonego sprzętu (maszyny, urządzenia, mierniki i środki transportowe), jednak zawsze sprzęt ten powinien być w pełni sprawny, spełniać wymagane dla niego przepisy oraz posiadać instrukcje użytkowania i wymagane certyfikaty. Obsługa powinna posiadać uprawnienia do użytkowania określonego sprzętu.

10. Transport materiałów

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

11. Wykonanie robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z wymaganiami dotyczącymi prac montażowych, rozruchu i eksploatacji podanymi w projekcie wykonawczym.

Zakres wykonywania robót obejmuje;

- przygotowanie podłoża do montażu przewodów, kamer i osprzętu instalacyjnego,
- montaż przewodów sygnałowych,
- montaż kamer
- montaż wyposażenia węzłów sieci CCTV, okablowania strukturalnego
- montaż wyposażenia punktów podglądu obrazów
- programowanie, badania i pomiary.

12. Kontrola jakości

Kontrola wykonywanych robót z projektem i przepisami, w tym także techniczno-budowlanymi, w zamierzonym procesie budowlanym, należy do podstawowej roli Zamawiającego.

Kontrolę należy sprawować w trakcie wykonywania prac jak i po ich zakończeniu. W trakcie realizacji szczególną uwagę należy zwrócić na wszystkie roboty zanikające, które należy sprawdzić i odebrać przed ich zakryciem.

Rozdzielnice, gniazda i przewody elektryczne powinny posiadać atest fabryczny lub świadectwo jakości producenta.

13. Badania i pomiary pomontażowe

Przed przystąpieniem do prób i badań montażowych należy przedstawić Zamawiającemu dokumenty instalowanych urządzeń:

- certyfikaty na znak bezpieczeństwa stosowanych wyrobów lub deklaracje zgodności z normami wydanymi przez producentów,
- karty gwarancyjne urządzeń dostarczonych przez Wykonawcę,
- instrukcje eksploatacji instalacji i urządzeń.

14. Obmiar robót

Ogólne zasady przedmiaru robót jak i obmiaru powykonawczego są zgodne z odpowiednimi założeniami ogólnymi i szczegółowymi podanymi w KNR.

Jako bazę wyliczeń do kosztorysu należy wykorzystać aktualne wskaźniki cenowe powszechnie stosowanych publikacji, np. INTERCENBUD lub SEKOCENBUD – informacja o cenach materiałów budowlanych, robocizny i sprzętu.

15. Odbiór robót

14.1 Odbiór robót ulegających zakryciu

Odbiór urządzeń przed ich wbudowaniem poprzedzony zostanie dokonaniem następujących czynności:

- sprawdzenia, czy urządzenia dostarczone - odpowiadają zamówieniu,
 - sprawdzenia, czy urządzenia dostarczone są kompletne oraz czy odpowiadają parametrami technicznymi zaprojektowanym i zamówionym, a także, czy w komplecie są karty gwarancyjne oraz certyfikaty,
 - oceny, czy urządzenia mieszczą się w granicach ustalonej normy,
 - oceny kosztorysowej,
 - oceny, czy urządzenia są sprawne technicznie oraz nieuszkodzone.
- Odbiór prac zanikających należy przeprowadzać w trakcie realizacji zadania.

14.2 Zasady odbioru końcowego robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowanymi tolerancjami dały wyniki pozytywne.

Odbiór końcowy należy przeprowadzić po całkowitym wykonaniu i uruchomieniu instalacji będących przedmiotem zadania. Przedmiotem odbioru są:

- wykonane instalacje,
- zainstalowane urządzenia,
- wykorzystane materiały,
- przeprowadzone pomiary,
- dokumentacja powykonawcza.

W trakcie odbioru sprawdzane będzie:

- poprawności i zgodności instalacji z dokumentacją projektową, instrukcjami fabrycznymi oraz normami,
- stan instalacji i osprzętu,
- działanie instalacji i urządzeń,
- wyniki pomiarów elektrycznych ochrony przeciwporażeniowej i oporności izolacji przewodów,
 - zgodność zastosowanych materiałów z wymogami dokumentacji oraz normami,
 - wygląd zewnętrzny.

Dopuszczalne odchyłki nie mogą przekraczać wielkości podanych w WTWO, instrukcjach producenta lub w obowiązujących Polskich Normach.

16. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych prac, która obejmuje wszystkie czynności niezbędne do zakończenia robót:

- przygotowanie miejsca pracy i podłoża,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- zakup i transport materiałów niezbędnych do wykonania robót,
- montaż instalacji i urządzeń,
- uruchomienie instalacji, osprzętu i urządzeń,
- badania i pomiary,
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej,
- oczyszczenie miejsca pracy.

17. Przepisy związane

Normy

- PN-EN 50132-7:2003 Systemy alarmowe – Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach – Część 7: Wytyczne stosowania
- PN-EN 50132-5 Systemy alarmowe Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Teletransmisja.
- Norma PN-EN 50173-1:2004 Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego
- PN-IEC 60364-1. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-IEC 60364-3 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk.
- PN-IEC 60364-4-43. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-47. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem.
- PN-IEC 60364-4-473. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-482. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-IEC 60364-5-52. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-56. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-IEC 60364-6-61. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze.
- PN-IEC 60364-7-704. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.
- PN-IEC 60364-7-707. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych.
- PN-E-05204:1994. Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania.
- PN-IEC60664-1:1998 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Zasady wymagania i badania.
- PN-86/E-05003/01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.

Wymienione w dokumentacji normy służą do opisanego:

- Podstawy wykonania dokumentacji
- Wymagań określonych w przepisach, w tym techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych.

Zastosowane materiały budowlane jak i cały obiekt budowlany muszą spełniać wymagania określone w ROZPORZĄDZENIU PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającym zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG.

Zgodnie z art. 30 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisanym przy pomocy przywołanych norm, z tym że Wykonawca jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego roboty budowlane i stosowane materiały spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.