Załącznik nr 1

do zapytania ofertowego nr 11/GSDT/2020

#### SZCZEGÓŁOWY ZAKRES PRAC

dotyczących**: „Wykonanie monitoringu na skateparku i boisku ze sztuczną nawierzchnią wraz z projektem”**

**Zadanie nr 1 – wykonanie monitoringu na skateparku i boisku ze sztuczną nawierzchnią:**

1. Prace do wykonania:
2. montaż słupa do kamer S3 (wysokość min. 6m) – 1 szt.,
3. montaż skrzynki teletechnicznej – zasilającej, SKT-1 w rejonie istniejącego słupa oświetleniowego S2 i SKT-2 w rejonie słupa do kamer S3 – 2 szt.,
4. wykonanie wykopu długości ok. 85m i głębokości co najmniej 70cm pomiędzy istniejącym słupem oświetleniowym S2 do skrzynki teletechnicznej – zasilającej SKT-1, dalej do skrzynki teletechnicznej – zasilającej SKT-2 i dalej do słupa do kamer S3 oraz montowanej w ramach Zadania nr 2 studzienki teletechnicznej ST-2 i ułożenie w nim:
5. przewodu sieciowego 230V doziemnego min. 3 x 2,52 z istniejącego słupa oświetleniowego S2 (z którego należy wziąć zasilanie sieciowe 230V)   
   do skrzynki teletechnicznej – zasilającej SKT-1 i dalej do skrzynki teletechnicznej – zasilającej SKT-2,
6. przewodu sygnałowego kamer, skrętki doziemnej typu UTP 6 kat.:

* z kamer K2 i K4 zamontowanych na istniejącym słupie oświetleniowym S2 do skrzynki teletechnicznej – zasilającej SKT-1,
* z kamer K1 i K3 zamontowanych na słupie do kamer S3 do skrzynki teletechnicznej – zasilającej SKT-2,

1. przewodu sygnałowego kamer (magistrali) skrętki doziemnej typu UTP 6 kat. lub światłowodu typu DRAKA U-DQ(ZN)BH 4E (lub równoważny) od skrzynki teletechnicznej – zasilającej SKT-1 do skrzynki teletechnicznej – zasilającej SKT-2 i dalej poprzez studzienkę teletechniczną ST-2 do pomieszczenia dyżurki znajdującego się w budynku,
2. wszystkie przewody (sieciowy 230V, sygnałowe kamer) montowane   
   na zewnątrz (w terenie) należy umieścić w rurze karbowanej typu AROT   
   co najmniej fi40 z zachowaniem wymaganej odległości między nimi;
3. montaż w skrzynkach teletechnicznych – zasilających SKT-1 i SKT-2:
4. rozdzielnicy napięcia z zabezpieczeniem przed przeciążeniem i zwarciem ([wyłącznik różnicowoprądowy oraz nadmiarowoprądowy](https://budujemydom.pl/instalacje/instalacje-elektryczne/a/23926-wylacznik-instalacyjny-nadmiarowo-pradowy-zasada-dzialania-i-cel-stosowania)),
5. serwisowego gniazda sieciowego 230V,
6. bezpieczników typu zwłocznego o wartości 16A na każdy zasilany obwód (np. urządzenia, gniazdo sieciowe),
7. switchy lub zasilaczy PoE umożliwiających podłączenie co najmniej 4 kamer,
8. zasilania awaryjnego (buforowego) switchy lub zasilaczy PoE oraz innych zainstalowanych urządzeń na czas co najmniej 30 minut,
9. montaż kamer cylindrycznych IP o parametrach określonych w pkt 2   
   na wysokości min. 5,5m :
10. 2 szt. na istniejącym słupie oświetleniowym S2,
11. 2 szt. na słupie do kamer S3,
12. wszystkie kamery należy zamontować do słupów za pomocą dedykowanych puszek montażowych i uchwytów słupowych;
13. położenie w budynku pomiędzy montowaną w ramach Zadania nr 2 studzienką teletechniczną ST-3 a montowaną na dyżurce obudową (szafą) listew (rur) instalacyjnych i ułożenie w nich przewodu sygnałowego kamer (magistrali) skrętki doziemnej typu UTP 6 kat. lub światłowodu typu DRAKA U-DQ(ZN)BH 4E (lub równoważny) prowadzonego od skrzynki teletechnicznej – zasilającej SKT-2,
14. montaż na dyżurce znajdującej się w budynku (w miejscu wskazanym przez Zamawiającego):
15. obudowy (szafy) zamykanej na klucz, w której należy umieścić:

* rejestrator sieciowy IP o parametrach określonych w pkt 2 z dyskiem (dyskami) zapewniającymi archiwizację zdarzeń z co najmniej 14 dni dla 50% możliwych do podłączenia kamer do rejestratora,
* router do odbioru dostarczanego w ramach Zadania nr 2 internetu,
* switch umożliwiający podłączenie kamer i internetu do rejestratora sieciowego IP,
* zasilanie awaryjne (buforowe) rejestratora sieciowego IP, routera, switcha, monitora oraz innych zainstalowanych urządzeń na czas co najmniej 30 minut,

1. monitora o parametrach określonych w pkt 2;
2. konfiguracja rejestratora sieciowego IP (m.in. ustawienie parametrów nagrywania kamer, harmonogramu nagrywania, utworzenie użytkownika typu Operator, konfiguracja sieci i udostępnienie zdalnego dostępu do rejestratora poprzez dedykowane aplikacje na telefon komórkowy i komputer),
3. sporządzenie:
4. skróconej instrukcji obsługi dla Operatora,
5. instrukcji instalacji i obsługi dedykowanej aplikacji na telefon komórkowy oraz komputer.
6. Parametry techniczne podstawowych urządzeń (parametry minimalne):
7. kamera cylindryczna IP:
8. rozdzielczość obrazu: 3072x2048 pikseli (6MP),
9. tryb Dzień/Noc: filtr mechaniczny,
10. czułość kamery color: 0,008 Lux (F1,2), 0,0 Lux przy włączonym IR,
11. ogniskowa obiektywu: 2,8-12mm,
12. typ obiektywu: Moto-Zoom,
13. oświetlacz IR: typu EXIR co najmniej 50m,
14. HLC,
15. BLC,
16. WDR 120dB,
17. redukcja szumów: 3D,
18. kompresja wizji: H.265/H.264/H.265+/H.264+,
19. detekcja sabotażu obrazu,
20. detekcja ruchu,
21. analiza video: przekroczenie linii, pojawienie/zniknięcie przedmiotu, detekcja twarzy, itp.),
22. stopień ochrony obudowy: IP67,
23. zasilanie: DC 12 V/PoE 802.3at klasa 4,
24. temperatura pracy: -30..60 °C.
25. rejestrator sieciowy IP:
26. liczba obsługiwanych kamer IP: 16,
27. obsługiwane kamery: producenta oraz zgodne z ONVIF i RTSP,
28. ilość portów Ethernet z PoE dla kamer IP: 16 (PoE dla urządzeń zgodnych z 802.3af/802.3at (200W),
29. interfejs sieciowy: 1 szt. (100/1000 Mbps),
30. tryb rejestracji: harmonogram (ciągły, ruch, ruch i/lub alarm), ręczny,
31. wydajność sieciowa: 256 Mbps,
32. wyjścia monitorowe: 1 x HDMI, 1 x VGA,
33. liczba dysków dla rejestratora 16 kanałowego: co najmniej 2   
    o pojemności pojedynczego dysku co najmniej 8TB,
34. oprogramowanie do obsługi zdalnej: obsługa przez www (Firefox, IE), obsługa przez "chmurę" producenta, współpraca ze smartfonami   
    i tabletami,
35. porty USB: co najmniej 2 szt. (dla myszki USB, HDD/pen-drive dla archiwizacji materiału video),
36. interfejs użytkownika: w języku polskim;
37. monitor:
38. rozdzielczość ekranu: 1920x1080,
39. przekątna monitora: 22",
40. proporcje obrazu: 16:9,
41. wejście HDMI, VGA,
42. standard mocowania VESA,
43. zdolność do pracy ciągłej 24/7.

**Zadanie nr 2 – położenie światłowodu do Hali Tenisowej.**

Z ustaleń z firmą AC Systemy jako przyszłego dostawcy sygnału wynika, że sieć światłowodowa może zostać doprowadzona na teren OSiR (do istniejącej studzienki kablowej przy budynku noclegowym lub do nowej studzienki w okolicach bramy ppoż. amfiteatru).

Wykonanie własnej sieci światłowodowej obejmie następujące zadania:

1. prace ziemne – wykonanie wykopu pod 3 (lub 2) studzienki teletechniczne   
   ST-1, ST-2, ST-3 (początkowa, końcowa i pośrednia), wykonanie wykopu pod kabel światłowodowy długości około 130mb,
2. montaż studzienek teletechnicznych ST-1, ST-2, ST-3 (3 lub 2 szt.),
3. ułożenie rur osłonowych typu HDPE 32x2,9 – 120mb,
4. ułożenie światłowodu – 12J DAC lub równoważny,
5. wykonanie połączeń (spawów) i montaż puszek przyłączeniowych.

Orientacyjne rozmieszczenie poszczególnych elementów monitoringu przedstawia załącznik nr 1R.

**Zadanie nr 3** – wykonanie projektu – dokumentacji powykonawczej wraz   
z geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi w 3 egz.w czytelnej technice graficznej oprawionej w okładkę formatu A-4.

**Projekt – dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:**

1. Stronę tytułową.
2. Przedmiot opracowania.
3. Podstawę opracowania.
4. Opis organizacyjno-techniczny (działania) systemu.
5. Szczegóły montażowe.
6. Wykaz urządzeń: ilość, dokładną nazwę wraz z pełnym oznaczeniem typu urządzenia.
7. Warunki zasilania (podstawowego i awaryjnego), w tym bilans energetyczny.
8. Wymagania w zakresie eksploatacji i konserwacji.
9. Inwentaryzację – rysunki przedstawiające plan rozmieszczenia i połączeń urządzeń systemu telewizji przemysłowej.
10. Gwarancję na zamontowany system.
11. Karty katalogowe, atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności zamontowanych urządzeń.
12. Instrukcje obsługi.
13. Książkę eksploatacji (konserwacji) systemu.

Elementy wymienione w pkt 11-13 mogą być dostarczone jako oddzielne dokumenty.