

PROGRAM FUNKcjONALNO UŻYTKOWY BOISKA	
CIESZKÓW dz. nr ewid. 691, 160/2, 539, 526/24, 527/1	
ZAMAWIAJĄCY :	Gmina Cieszków
ADRES ZAMAWIAJĄCEGO :	ul. Grunwaldzka 41, 56-330 Cieszków
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Budowa boiska 60 x 100 m do gry piłki nożnej o nawierzchni trawiastej z robotami towarzyszącymi.
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO I NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK:	dz. 691, 160/2, 539, 526/24, 527/1, obręb Cieszków
NAZWA INWESTORA:	Gmina Cieszków
ADRES INWESTORA:	ul. Grunwaldzka 41 56-330 Cieszków
DATA OPRACOWANIA :	18.01.2022 r

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: **V**

KODY CPV;

grupy robót:	
45212200-8	Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45300000-0	Roboty w zakresie instalacji budowlanych
klasy robót:	
71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych;
roboty ziemne	
45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków
45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
kategorie robót	
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45112000-5	Roboty w zakresie usuwania gleby
45212200-8	Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45233000-9	Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
74231530-1	Usługi opomiarowania dla budownictwa
36410000-8	Sprzęt sportowy do uprawiania sportów na wolnym powietrzu
45212200-8	Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych
452361 10-4	Wyrównywanie nawierzchni boisk sportowych
452361 19-7	Naprawa boisk sportowych
45 34 00 00	Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego
77320000-9	Usługi utrzymania terenów sportowych
45112720-8	Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Obiekt: Boisko 60 x 100 m do gry piłki nożnej o nawierzchni trawiastej z robotami towarzyszącymi.

Inwestor: Gmina Cieszków, ul. Grunwaldzka 41, 56-330 Cieszków

SPIS ZAWARTOŚCI:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia
2. Stan istniejący
3. Charakterystyczne parametry obiektu, zakres robót budowlanych
4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
5. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe
6. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe
7. Instalacja elektryczna, teletechniczna
8. Telewizja dozorowa – monitoring
9. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem inwestycji jest modernizacja terenów sportowych i rekreacyjnych położonych na działce numer 691, Cieszków poprzez budowę nowego boiska trawiastego do gry piłki nożnej z renowacją istniejącej płyty boiska i robotami towarzyszącymi.

Celem inwestycji jest poprawa warunków uprawiania sportów. W ramach inwestycji przewidziano budowę boiska do piłki nożnej o nawierzchni trawiastej z wyposażeniem, trybunami, piłkochwyty, ogrodzeniem; zielenią, elementami małej architektury, instalacją wodociągową, oświetleniem i monitoringiem. Ponadto przewidziano renowację murawy istniejącego boiska. Projektowane boisko powinno spełniać wymogi - **Przepisów Licencjonowania Dla Klubów IV Ligi i Klas Niższych** do gry w piłkę nożną dla drużyny ligi okręgowej.

2. Stan istniejący

Teren działki jest płaski i jest częściowo zagospodarowany, boiskami do gry piłki nożnej – boisko główne i zapasowe. Płyta istniejącego boiska głównego do gry piłki nożnej (działka nr 691) o nawierzchni trawiastej z bieżnią. Boisko usytuowane jest dłuższym bokiem równolegle do linii N – S, i posiada bramkami osadzonymi na stałe w gruncie. W pobliżu płyty głównej boiska znajdują się piłkochwyty na krótszych bokach i budynek zaplecza sportowego. Na terenie działki ponadto jest bieżnia ze szlaki żużlowej, boisko asfaltowe, ławki, scena, plac utwardzony kostką brukową i boisko zapasowe. Zieleń wysoka występuje od strony północnej. Budynek zaplecza dla sportowców posiada zasilanie wodę do celów bytowych z odprowadzeniem ścieków do szamba. Do działki nr ewid. 691 na której zlokalizowano boiska doprowadzono zasilanie energetyczne. Do podlewania murawy przewidziano zasilanie w wodę z istniejącej studni usytuowanej na dz. nr ewid. 526/24. Budowę boiska przewidziano na obszarze dz. nr 691 na stronie zachodniej istniejącego boiska głównego – obecnie teren boiska zapasowego.

3. Charakterystyczne parametry obiektu,

3.1. Dane ogólne zakresu rzeczowego:

- zaprojektować wymagane przepisami ogrodzenia z 4 wejściami dla publiczności i drużyn szer. 120 cm i w ogrodzeniu zewnętrznym jedną bramę wjazdową szer. 400 cm i 2 furtki szer. 1.0 m
- piłkochwyty wys. 6,0 m
- nawierzchnia trawiasta boiska głównego do piłki nożnej – 6 000 m²
- renowacja nawierzchni boiska istniejącego - 5950 m²
- mała architektura
- trybuny, stalowe trzyczęściowe lub dwurzędowe, demontowane : 250 miejsc siedzących w tym dla gości 50 miejsc siedzących
- instalacje i sieci wodociągowe dla obsługi całej inwestycji , zasilanie z istniejącej studni
- instalacje elektryczne dla obsługi całej inwestycji zgodna z wytycznymi
- instalacje nagłośnienia dla obsługi całej inwestycji zgodna z wytycznymi
- instalacja monitoringu dla obsługi całej inwestycji zgodna z wytycznymi

3.2. Zakres prac projektowych

- Wykonanie projektu zagospodarowania i architektoniczno budowlanego do uzyskania pozwolenia na budowę wraz ze wszystkimi niezbędnymi uzgodnieniami, decyzjami, warunkami, pozwoleniami .
- Uzyskanie, w imieniu Zamawiającego prawomocnej decyzji pozwolenia na budowę.
- Wykonanie projektu technicznego
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

- Kosztorys inwestorski
- Przedmiar robót

4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Teren będący obszarem inwestycji jest we władaniu Zamawiającego. Wody opadowe z terenów utwardzonych odprowadzić przez spływ powierzchniowy. Wodę dla systemu nawadniania pozyskać z głębinowej studni ciśnieniowej zlokalizowanej na działce nr 526/24.

Realizacja inwestycji będzie wymagała przemieszczania i nawiezienia mas ziemnych ze względu na różnicę w terenie, przygotowanie gleby do uprawy nawierzchni oraz w związku z projektowanymi ziemnymi trybunami.

5. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

- plyta głównego boiska do gry w piłkę nożną o nawierzchni trawiastej 60 x 100 m .
- podziemna instalacja automatycznego nawadniania płyty boiska projektowanego.
- wyposażenie płyty głównego boiska w bramki do piłki nożnej, słupki narożne, itd.
- piłkochwyty o wysokości 6 m.
- utwardzone dojścia do trybun z uwzględnieniem dostępności dla osób niepełnosprawnych.
- instalacji oświetlenia trybun i boiska do gry w piłkę nożną z możliwością regulacji natężenia oświetlenia.
- instalacji nagłośnienia umożliwiającej montaż urządzeń nagłaśniających w czasie zawodów sportowych lub imprez.
- instalacji monitoringu obejmującego swym zasięgiem minimum płytę główną boiska trybuny i dojścia na trybuny – praca w trybie dzień/noc.
- wzmocnionego ogrodzenia pomiędzy trybunami, a boiskiem.
- ogrodzenia wokół terenu inwestycji. Ogrodzenie systemowe z elementów. Ogrodzenie o podwyższonej wytrzymałości na uszkodzenia, uniemożliwiające przejście na teren boiska głównego i trybun poza miejscami wyznaczonymi.

6. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe

- Boisko projektowane;
Należy zaprojektować niwelację powierzchni projektowanego boiska i przygotować glebę pod względem składu i struktury do uprawy nawierzchni trawiastej.
- Boisko istniejące;
Zaprojektować renowację powierzchni projektowanego boiska z przygotowaniem gleby pod względem składu i struktury do uprawy murawy planowane boisko treningowe /pomocnicze/.

Boisko powinno spełniać wymogi PZPN do gry w piłkę nożną dla drużyny **ligi okręgowej**. Możliwość organizowania na płycie, po uprzednim zabezpieczeniu innych imprez masowych o charakterze kulturalno-sportowym. Zakłada się wykonanie boiska o wymiarach 100 m x 60 m oraz pasów okalających szerokości min. 5,0 m (krótkie boki boiska) i 3m (długie boki boiska). Boisko główne z nawierzchnią z naturalnej trawy i pasy okalające

W dokumentacji projektowej należy zobowiązać Wykonawcę boiska do odpowiedniego skomponowania gleby (np. ziemi urodzajnej) tak aby utworzyć jednolitą warstwę nośną o grubości min. 18 cm (± 1 cm). Końcowym efektem prac jest stworzenie takiej warstwy nośnej, aby spełniała normę dla boisk piłkarskich DIN 18035 lub równoważną w odniesieniu do naszej strefy klimatycznej.

W projekcie przedstawić harmonogramu pielęgnacji i użytkowania boiska w skali roku.

Warstwy nawierzchni boiska trawiastego (weryfikacja po przeprowadzeniu badań geotechnicznych):

- grunt rodzimy,
- mieszanina z piasku, torfu wysokiego oraz ewentualnie innych materiałów (np. ziemi

urodzajnej) tak aby utworzyć jednolitą warstwę nośną o grubości min. 18 cm (plus grubość ze spadków min. 0,5%)

- murawa z mieszanki traw do intensywnego użytkowania sportowego

Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadki o wartości min. 0,3 - 0,5 %.

6.1 Ponadto należy zaprojektować:

2 szt. bramek, aluminiowe z odciągami o wymiarach 7,32x2,44 m, demontowane wykonane ze specjalnego owalnego profilu aluminiowego 120/100 mm z podwójnymi żebrami wzmacniającymi. Rama główna bramki malowana metodą proszkową na kolor biały.

W skład kompletu wchodzi:

- rama główna bramki,
- tuleje mocujące wraz z deklami zaślepiającymi,
- słupki odciągowe do naprężania siatki, osadzone w tulejach,
- ramka dolna do zamocowania dolnego brzegu siatki, składana do góry.
- posiadające Certyfikat PN (Polska Norma).
- wykonane zgodnie z przepisami FIFA i PZPN.

Bramka o głębokości siatki: 2 m

Dostawa i montaż tuleje specjalne do bramek i odciągów - 8 szt: Tuleje specjalne bramek piłki nożnej pełnowymiarowej 7,32 x 2,44 m i odciągów z zintegrowanymi elementami maskującymi. Tuleje specjalne mocujące z nowym systemem maskowania otworu po wyjęciu słupków bramek i odciągów siatki. Element maskujący jest połączony na stałe z konstrukcją tulei, co uniemożliwia jego zagubienie.

Dostawa i zamontowanie: siatek - 2 szt: Bezwęzłowa siatka na bramkę z polipropylenu o wysokiej wytrzymałości, grubość sznurka: 3,5 mm. Wymiary: szerokość: 7,50 m, wysokość: 2,50 m, oczka w kształcie heksagonalnym (plaster miodu), głębokość: górna - 200 cm, dolna - 200 cm. Kolory: biały Dostawa i zamontowanie 4 szt słupków boiskowych z chorągiewką uchylną: laska - długości 140 cm z tworzywa sztucznego, mocowanie uchylne wykonane z metalu.

Dostawa wózka do kredowania linii: wyposażony ma być w trzy kółka o szerokiej bieżni ułatwiającej jego prowadzenie na murawie boiska. Wózek służy do wyznaczania linii boiskowych. Posiada regulację szerokości linii (5 lub 10 cm). Przystosowany do stosowania kredy i wapna.

Ponadto wymaga się dwóch systemowych wiat dla drużyn gości i gospodarzy z siedziskami.

Konstrukcja wiat stadionowych wykonana z zamkniętych profili stalowych, ocynkowane, dwukrotnie malowane proszkowo na kolor antracytowy RAL 7016. Pokryte płytami z poliwęglanu komorowego bezbarwnym. Wiata wyposażona w min. 13 miejsc siedzących. Krzeselka stadionowe WO-03 (wys. oparcia min. 36 cm). Wiata stadionowa trwale przytwierdzona do podłoża, na osobnych fundamentach.

6.2. Wymagania systemu automatycznego nawadniania boiska

Elementami wykonawczymi nawadniania będą zraszacze wynurzalne pełnozakresowe, obrotowe (wysokość wynurzenia: min.8 cm, stały sektor zraszania 360 stopni, wbudowany zawór elektromagnetyczny, wbudowany regulator ciśnienia o zakresie 1,04 – 6,9 atm., filtr siatkowy – dostępny do konserwacji od góry zraszacza, pokrywa ze sztucznej trawy wynurzalne automatycznie z całym zraszaczem) oraz sektorowe, obrotowe (wysokość wynurzenia: min. 8 cm, sektor zraszania regulowany w zakresie do 345 stopni, wbudowany zawór elektromagnetyczny, wbudowany regulator ciśnienia o zakresie 1,04 – 6,9 atm., filtr siatkowy – dostępny do konserwacji od góry zraszacza, pokrywa ze sztucznej trawy wynurzana automatycznie z całym zraszaczem). Każdy ze zraszaczy wyposażony jest fabrycznie w elektrozawór, który zamyka lub otwiera dopływ wody do urządzenia. Impuls sterujący będzie wysyłany do elektrozaworów przez sieć kabli doziemnych YKY 1,0 mm². By zraszacz na boisku osiągał określony zasięg na poziomie min. R27m należy zapewnić mu odpowiednie ciśnienie a

przede wszystkim ilość wody, dlatego w nawadnianiu każdy zraszacz ma działać niezależnie i ma być przyporządkowany do osobnego elektrozaworu. Budowa zaworów musi być odporna na mechaniczne uszkodzenie i gwarantować wieloletnią bezawaryjną pracę. Konstrukcja zraszacza powinna umożliwiać jego ewentualną naprawę lub wymianę uszkodzonego elementu bez konieczności uszkodzenia murawy. Doprowadzenie wody do instalacji projektuje się za pomocą rury PE. System ma być zaprojektowany i wykonany gwarantujący szczelność przez cały okres użytkowania.

System nawadniający zasilany będzie z projektowanej studni głębinowej ciśnieniowej (zadanie po stronie Inwestora) lub wodą sieciową.

Przyłącze wyposażać w wodomierz kołnierzowy o odpowiedniej średnicy DN umieszczony w obudowie studni.

Sterowanie systemem zraszaczy wyburzanych za pomocą komputera sterującego mogącego sterować nawadnianiem - zamontowanego w pomieszczeniu technicznym istniejącego budynku. Praca zraszaczy będzie przebiegać w okresie nocnym lub porannym. System wyposażać w czujniki wilgotności gleby kontrolujące wchłanianie opadów w glebę i dostosowujące częstotliwość podlewania do struktury gleby oraz czujniki deszczu. Proces nawadniania będzie podzielony na etapy.

System nawadniający boisko będzie wspomagany pracą dodatkowego urządzenia badającego wielkość opadów atmosferycznych.

Do odwodnienia będzie służył zawór zamontowany na opasce na rurze PE w obudowie studni. Zawór ten będzie służył do odwodnienia systemu, jak również jako przyłącze do sprężarki. Za pomocą sprężarki będzie możliwe wydmuchanie wody z systemu. Dzięki takim zabiegom, instalacja będzie przygotowana do okresu zimowego.

Zasilanie systemu nawadniania w wodę zrealizować przez zestaw hydroforowy.

6.3 Piłkochwyty

Wysokość 6,0 m. Słupy w rozstawie max. 3 m. Słupy zagłębione w fundament na min. 120 cm, wykonane z rur stalowych min. $\varnothing$ 76 mm lub prostokątnych min. 76 x 76 mm, grubość ścianki min. 3 mm. Piłkochwyt wyposażony w linki naciągowe, stalowe, góra i dół. Słupy malowane proszkowo. Górne otwory rur zaślepione. Należy wykonać instalację uziemienia wszystkich słupów piłkochwytów. Stopy fundamentowe z betonu klasy nie niższej niż C 16/20. Siatki piłkochwytów zamocować do linek naciagowych (góra i dół). Kolor zielony.

6.4 Trybuny przy boisku posadowione na utwardzonej nawierzchni.

Trybuny muszą spełniać wymogi do gry w piłkę nożną UEFA, FIFA i PZPN dla drużyny min. lidze okręgowej. Konstrukcja trybun salowa ocynkowana, demontowana.

Przed trybuną, zaprojektować utwardzenie terenu z kostki betonowej - utwardzenie to umożliwi korzystanie z widowni w poziomie boiska osobom niepełnosprawnym, Ilość siedzisk – 250 szt. W tym wydzielone miejsca w ilości 50 szt. dla gości. Sektor ten powinien być odgradzony od pozostałej części widowni.

Trybuny stadionowe, mobilne, wyposażane w krzeselka stadionowe z oparciem. wariantowość miejsca użytkowania, poprzez możliwość stosunkowo łatwego demontażu i przemieszczania ich w częściach na nowe miejsce stacjonowania,

Wymagana zgodność projektowa produktu z wytycznymi Polskiego Komitetu Normalizacji i normami PN-EN 13200,

Zabezpieczenia antykorozyjne metalowych poprzez pokrycie ich powierzchni powłoką cynku ogniowego, podesty do chodzenia, odporne na warunki atmosferyczne, cynkowanych ogniowo krat pomostowych Vema z wypełnieniem podstopni na całej długości trubun.

Siedziska trybuny zaprojektować typowe, wykonane metodą wtryskową z wysokiej jakości stabilizowanego polipropylenu. Siedziska należy zamontować w rozstawie co min. 60 cm.

Wszystkie siedziska wyposażone w tabliczki aluminiowe z numerami. Siedziska systemowe stadionowe o wymiarach min. 430mm x 370mm x wysokość z oparciem min. 360mm, grubość min. 5 mm. Powierzchnia siedziska i oparcia gładka oraz zapewniająca wysoki komfort użytkowania i bezpieczeństwo poprzez ergonomiczne wyprofilowanie swych płaszczyzn i zaokrąglenie wszystkich krawędzi. Wzmocniona konstrukcja poprawiająca właściwości użytkowe siedziska, a użyte do jego produkcji dodatki chemiczne mają uodparniając krzesło na działanie wysokich i niskich temperatur oraz promieniowanie UV. Prosty sposób montażu do podłoża betonowego przy użyciu 2 kołków rozporowych. Miejsca mocowań w siedzisku zastępowane są dwoma zaślepkami z plastiku. Krzeselka trybun w górnej części swego oparcia posiadają miejsce do zamocowania metalowej tabliczki z numerem.

Chodnik przed trybuną należy zaprojektować z kostki brukowej 10x20 cm, w kolorze jasno szarym, min. gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej.

Wokół ciągów pieszych wykonać profilowane (prostokątne ze ściętymi krawędziami) obrzeża betonowe 8x30x100 cm układanych na ławie z betonu C16/20 z oporem min. 15cm po każdej stronie.

Obiekt powinien być zaprojektowany z dostępnością dla osób niepełnosprawnych - pierwszy rząd trybun i chodnik przed nim jest dostępny dla osób niepełnosprawnych bezpośrednio z terenu wokół boiska sportowego - teren jest płaski, brak różnic wysokości w terenie.

6.5. Ogrodzenie

Ogrodzenie zaprojektować systemowe, wzmocnione wokół całej inwestycji.

Wszystkie elementy stalowe, ocynkowane, malowane proszkowo na kolor zielony

Przewiduje się min. 4 furtki szer. 120 cm i jedną bramę 400 cm (2x200cm). Wyposażone w patentowane zamki w klasie min. 6C, klamki, po. min. 4 zawiasy, odbojniki.

Budowa wzmocnionego ogrodzenia pomiędzy wszystkimi trybunami, a boiskiem.

6.6. Ciągi piesze

Konstrukcja chodników oraz opaski wokół boisk, trybun:

- kostka betonowa szara 10 x 20cm grubości min. 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3 grubości 5 cm 0 frakcji 0 - 2mm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o frakcji 4 – 31,0 mm, Rm= 1,5 MPa grubości min. 23 cm
- grunt z pospółki stabilizowany mechanicznie/chemicznie do IS min 0,98

Chodniki obramowane obrzeżem wibro – prasowanym o wymiarach 100 x 30 x 8 posadowione oba na ławie betonowej gr. min. 15cm (C16/20) z oporem wystającym.

. Wypełnienie z pionowych elementów max co 120mm z profili zamkniętych 25 x 40 x 2,5mm.

Ocynkowane i malowane proszkowo na kolor antracytowy RAL 7016.

6.7 Mała architektura

Kosz na śmieci o nowoczesnej prostej formie, wykonany ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo na kolor RAL 7016, ozdobny element z lameli ze stali nierdzewnej. Kosz wyposażony we wkład z blachy ocynkowanej. Pojemność 45 – 60l, wymiary: szerokość 380 – 420 mm, głębokość 290 – 350 mm, wysokość 950 – 1100 mm. Kotwiony do podłoża na stałe.

6.8. Stojaki na rowery – 10 sztuk

Stojaki na rowery o nowoczesnej prostej formie w kształcie litery U, wykonany ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo na kolor antracytowy RAL 7016. Wymiary: szerokość 1000 – 1100 mm, wysokość 800 – 900 mm. Profil prostokątny 30 – 40 x 40 – 60mm x 3mm. Kotwiony do podłoża na stałe za pomocą fundamentów o wymiarach min. 30 x 30 x 100cm.

7. Instalacja elektryczna, teletechniczna

7.1. Oświetlenie

Zasilenie oświetlenia z układu zasilającego pomiarowego, które należy zlokalizować przy budynku zaplecza sportowego lub w budynku Urzędu Gminy.

Instalacje oświetlenia boiska, trybun, dojść składać się będzie z następujących elementów: min. 6 masztów oświetleniowych $h = 12$ m, na każdym maszcie 2-4 oprawy oświetleniowe LEDowe. Projekt musi przewidzieć dostawę i montaż kompletnych słupów wraz z oświetleniem, fundamentami, tabliczkami słupowymi i układami zapłonowymi, ustawienie optymalnych kierunków świecenia opraw w celu osiągnięcia natężenia oświetlenia według normy PN-EN 12193 dla pełnowymiarowych boisk min. druga klasa oświetleniowa przy wymaganych 200 lx, która to nakłada obowiązek stosowania źródeł o lepszym wskaźniku barw, mniejszym oślnieniu zawodników, a także zapewnienie wysokiej równomierności oświetlenia (minimalne do średniego natężenia oświetlenia poziomego) na poziomie minimum 0,6.

Konstrukcje słupów należy podłączyć do uziemienia i do przewodów PE. Słupy stalowe ocynkowane malowane proszkowo na kolor antracytowy RAL 7016. Kable zasilające należy układać w ziemi na podsypce piaskowej (min. 30cm) na głębokości min. 0,8m na odcinkach pod nawierzchniami nierozbieralnymi lub pod ruch ciężki należy je chronić w rurach osłonowych DVK110. Nad kablami ułożyć niebieską folie ostrzegawczą. Wprowadzenie kabli do pomieszczenia wykonać w szczelnych przepustach instalacyjnych. Wzdłuż wykopów należy układać bednarkę uziemiającą FeZn 25x4mm.

7.2. Nagłośnienie

Obiekt należy wyposażyć w instalację nagłośnienia z centralą i stanowiskami spikerów z możliwością nadawania komunikatów słownych oraz muzyki do komentarza wydarzeń imprez sportowych. Należy zastosować tzw. inteligentną matrycę, umożliwiającą automatycznie lub ręczne, kierowanie sygnału np. z mikrofonu magnetofonu lub odtwarzaczy CD/DVD/MP3 do wybranych stref.

System nagłośnienia obejmuje także układ rozgłaszania przewodowego typu "public address" (PA) wykorzystywany do przywoływania osób, informowania o zagrożeniach, rozgłaszania spotów reklamowych i innych komunikatów czy też rozgłaszania muzyki tła. Obejmuje zarówno urządzenia centralne (wzmacniacze, procesory komunikatów, matryce, urządzenia kontrolne itd.), jak i różnorodne zestawy głośnikowe, pulpity mikrofonowe, szafy typu RACK, regulatory ścienne oraz akcesoria. Układ ten powinien:

- posiadać własne, niezależne zasilanie.
- umożliwić rozdział (kierowanie) sygnału do poszczególnych opisanych powyżej etapów
- zapewnić odpowiedni poziom głośności i czytelności dźwięku oraz priorytet dla komunikatów w systemie nagłośnienia.
- centrala układu winna być zintegrowana z centralą operatora obiektu.

Kontrolę i synchronizację nagłośnienia zapewnić powinien centralnie sterowany system komputerowy.

8. Telewizja dozorowa - monitoring

Zaplanowany system telewizji dozorowej ma na celu zapewnić stałą obserwację co najmniej terenu: projektowanego boiska, trybun, dojść i dojazdów, umożliwić rejestrację oraz archiwizację zdarzeń z możliwością natychmiastowego odtwarzania zarejestrowanych nagrań

bez konieczności przerywania rejestracji. Konfiguracja i realizacja systemu ma umożliwiać jego etapowanie bez ponoszenia dodatkowych kosztów.

Projektowany system telewizji dozorowej musi spełniać następujące założenia funkcjonalne:

- Cyfrowy zapis i obróbka sygnału wideo z kamer,
- Zapewnienie min. 7 dniowej archiwizacji nagrań,
- System telewizji kolorowej (kamery, obróbka, monitory i zapis),
- Zapewnienie możliwości dowolnej rozbudowy, etapowania i rekonfiguracji systemu,
- Zapewnienie prostej i ergonomicznej obsługi,
- Możliwość wyświetlenia na monitorach sygnału zmultipleksowanego (obraz kilku kamer na podzielonym obrazie),

Kamery należy instalować na projektowanych słupach oświetleniowych lub innych słupach na wysokości 4m na uchwytych. Ze względu na odległości i spadki napięć kamery będą zasilane napięciem 230V z tablicy TOB w słupach należy zamontować zasilacze 230./12V 1,0A. Kamery będą zasilone dwoma obwodami. Rejestrator należy zamontować w szafie rack umiejscowionej w budynku zaplecza sportowego. W budynku instalacje prowadzić w korytkach plastikowych, natomiast na zewnątrz instalacje prowadzić po trasach kabli zasilania latarni w rurach typu DVR. Wyjście kabli z budynku należy wykonać w miejscu wyjścia kabli oświetlenia zewnętrznego. Na zewnątrz używać kable ziemne odporne na wpływ warunków atmosferycznych.

Zestawienie urządzeń:

a). Rejestrator cyfrowy min. 24 kanałowy, wysoki bitrate wejściowy min. 320 Mb/s i możliwość obsługi min. 24 kamer IP w rozdzielczości: 8 Mpx / 6 Mpx / 5 Mpx / 4 Mpx / 3 Mpx / 1080p / 720p / D1, wyposażony w:

- Wydajny, czterordzeniowy procesor, z systemem operacyjnym
- Obsługa licznych funkcji inteligentnej analizy obrazu (w tym mapy ciepła)
- Wbudowany WEB Server i podwójny interfejs gigabit ethernet
- Miejsce na min. 6 dysków twardych SATA III, każdy po max. 10 TB (80 TB łącznie)
- Wbudowane złącze E-SATA
- Wbudowane 2 wyjścia HDMI i 2 wyjścia VGA - max. rozdzielczość wyświetlania 3840 x 2160 (dla HDMI1)
- Dekodowanie: min. 4 kanały @ 8 Mpx (30 kl/s) lub 16 kanałów @ 1080p (30 kl/s)
- Wbudowanych min. 6 portów USB: 4x USB 3.0 i 2x USB 2.0
- Wbudowane min. 16 wejść i 4 wyjścia alarmowe
- Wbudowane min. 1 wejście i 2 wyjścia audio
- Wbudowany interfejs min. RS-485 / RS-232
- Kompresja min. H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264 i podwójny strumień kodowania

b).Dysk twardy 6 sztuk x min. 2 TB, SATA, 8MB CACHE 1,00.

c).Minimum dwa monitory min. 27", 4K, matryca IPS, szczególnie polecany do: systemu CCTV, wejścia VGA, DVI, HDMI, Display Port, Audio (głośniki).

d). UPS do szafy RACK19" 700W 1,00

e).Zasilacz 230V/12V, 1A 4

f).Kamery Dzień/Noc:

- Rozdzielczość min. 2048 x 1536 (3 Mpx)
- Przetwornik obrazu 1/3" PS CMOS
- Prędkość min. 20 kl/s @ 3 Mpx
- Obiektyw MOTOZOOM, 2.8 - 12 mm
- Kąt widzenia Poziom - 104.4° - 25° / pion - 54.4° - 13.7°
- Zasięg oświetlacza Do 30 m
- Czułość 0 lux (wł. IR)
- Dzień/noc TAK
- Mechaniczny filtr podczerwieni (ICR) TAK

- Kompresja obrazu min. H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264
- WDR 120 dB TAK
- Funkcje Dzień/noc, NR, WDR 120 dB, AWB, AGC, BLC, HLC, ROI, Defog, Strefy prywatność , temperatura pracy od -20°C do 50°C, zasilanie 12VDC.

Dodatkowo należy zainstalować w min. czterech miejscach tablicę „Teren Monitorowany”.

9. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Podstawą do sporządzenia w/w dokumentacji są:

- Zapisy programu funkcjonalno użytkowego
- Uzgodnienia z Zamawiającym
- Badanie gleby
- Obowiązujące przepisy i normy

Przed przystąpieniem do wykonania projektu Wykonawca jest zobowiązany do wykonania inwentaryzacji budowlanej, badań geotechnicznych oraz innych niezbędnych do uzyskania stosownych pozwoleń, wykonania prac budowlanych i prawidłowego funkcjonowania obiektu. Projekt powinien posiadać komplet uzgodnień wynikających z prawa budowlanego.

Projekt techniczny musi być zaopatrzony w specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót zgodną z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz.U. nr 202 poz. 2070).

CZĘŚĆ INFORMACYJNA

Dokumentacja projektowa winna być wykonana zgodnie z następującymi przepisami:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012.462 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013.1129).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2004.130.1389).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.- prawo budowlane (Dz. U. 2013. 1409 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 .92.881 z późn. zm).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2009. 178.1380 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U 2013.21 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013.1232 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2002.166.1360 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014.1278).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. 2002.108.953 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003.47.401).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 6 czerwca 2014 r.w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku

pracy. (Dz. U. 2014.817).

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania. (Dz. U. 2007.143.1002 z późn. zm).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015.1422).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003r. W sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2003.121.1137 z późn. zm).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn.07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010.109. 719).
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003.169. 1650 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003.120.1126).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2006.123.858 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. prawo wodne (Dz. U. 2012.145 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. prawo energetyczne (Dz. U. 2012.1059 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2004.92.880 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2015.199 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2015.520 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (t.j. Dz.U.2020 poz.1062).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. 1995. 25.133).
- USTAWA z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2017 poz. 1566).