

# **PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY STADIONU MIEJSKIEGO W GŁUCHOŁAZACH**

---

**Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:  
PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO W GŁUCHOŁAZACH**

**Adres obiektu, którego dotyczy program funkcjonalno - użytkowy:  
UL. KONOPNICKIEJ 1  
48-340 GŁUCHOŁAZY**

**Zmawiający:  
URZĄD GMINY GŁUCHOŁAZY  
UL. RYNEK 15  
48-340 GŁUCHOŁAZY**

**Program funkcjonalno - użytkowy opracował:  
VERTIGO MARGARETA JARCZEWSKA  
mgr inż. arch. Margareta Jarczewska  
mgr inż. Wojciech Fulbiszewski  
tech. Roman Boroń**

---

**DATA OPRACOWANIA DOKUMENTU**

**KWIECIEŃ 2008**

## SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO - UŻYTKOWEGO:

### I. Część opisowa:

#### I.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia:

- I.1.1. Zakres zadania inwestycyjnego - str. 2
- I.1.2. Cel zadania inwestycyjnego - str. 2
- I.1.3. Opis stanu istniejącego - str. 3
- I.1.4. Parametry techniczne określające stan istniejący - str. 4
- I.1.5. Parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych z podziałem na zadania inwestycyjne - str. 5
- I.1.6. Grupy, klasy, kategorie robót - str. 8
- I.1.7. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia - str. 9
- I.1.8. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe - str. 12
- I.1.9. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe - str. 20

#### I.2. Wymagania Inwestora w stosunku do przedmiotu zamówienia:

- I.2.1. Wymagania Inwestora w stosunku do przygotowania dokumentacji projektowej - str. 23
- I.2.2. Wymagania Inwestora w stosunku do realizacji prac budowlanych - str. 29
  - I.2.2.1. Przygotowanie terenu pod budowę - str. 30
  - I.2.2.2. Architektura i konstrukcja, zalecenia budowlane i materiałowe - str. 30
  - I.2.2.3. Instalacje sanitarne - str. 37
  - I.2.2.4. Instalacja zasilania w energię elektryczną 0,4 kV - str. 43
  - I.2.2.5. Zagospodarowanie terenu - str. 60
  - I.2.2.6. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych (Specyfikacja Techniczna) - str. 63

### II. Część informacyjna:

#### II.1. Dokumenty potwierdzające prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane:

Załącznik NR 1 - Oświadczenie Właściciela o prawie do dysponowania nieruchomością

#### II.2. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych:

- Załącznik NR 2 - Decyzja lokalizacji celu publicznego
- Załącznik NR 3 - Kopia mapy zasadniczej z naniesionymi strefami planowanych obiektów
- Załącznik NR 4 - Inwentaryzacja dendrologiczna terenu
- Załącznik NR 5 - Inwentaryzacja budowlana budynku mieszkalnego
- Załącznik NR 6 - Inwentaryzacja budowlana budynku socjalnego
- Załącznik NR 7 - Inwentaryzacja budowlana budynku hotelowo-administracyjnego
- Załącznik NR 8 - Warunki zasilania obiektu w energię elektryczną
- Załącznik NR 9 - Warunki zasilania obiektu w gaz
- Załącznik NR 10 - Warunki zasilania obiektu w wodę oraz odbioru ścieków sanitarnych i deszczowych
- Załącznik NR 11 - Zgoda właściciela na wykonanie zjazdu do drogi
- Załącznik NR 12 - Wypis i wyrys z rejestru gruntów
- Załącznik NR 13 - Opinia geotechniczna dla projektowanej przebudowy Stadionu Miejskiego w Głuchołazach

#### II.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego:

- II.3.1. Podstawowe przepisy techniczno-budowlane związane z projektowaniem
- II.3.2. Podstawowe przepisy i normy związane z budownictwem

## I. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO - UŻYTKOWEGO

### I.1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

#### I.1.1. Zakres zadania inwestycyjnego

Program funkcjonalno-użytkowy opracowany został dla zobrazowania zakresu prac oraz wymagań technicznych przedmiotu zapytania oraz ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i budowlanych w celu przygotowania oferty realizacji zadania.

Przedmiotem niniejszego Programu są wymagania techniczne dla opracowania, a następnie realizacji projektu **Przebudowy Stadionu Miejskiego w Głuchołazach**, zawierającego następujące elementy:

- remont i przebudowę istniejącego budynku mieszkalno i socjalnego-szatniowego, zwanego dalej **budynkiem administracyjno-szkoleniowym**
- budowę nowych trybun z zapleczem socjalno-szatniowym, zwanych dalej **trybuną**
- przebudowę płyty boiska i bieżnię oraz zagospodarowanie terenu stadionu
- przebudowę drogi dojazdowej i dojść pieszych do stadionu oraz budowę parkingów,

Zadanie obejmuje również **rozbiórkę** istniejących budynków socjalno-szkoleniowego, administracyjno-hotelowego wraz z dobudówkami oraz garażu przylegającego do remontowanego budynku, znajdujących się w granicach terenu przeznaczonego pod inwestycję.

Stadion miejski zlokalizowany jest na działce nr **55, AM-1, obręb Głuchołazy**, położonej przy ul. Konopnickiej 1 w Głuchołazach, natomiast cała inwestycja obejmuje jeszcze działki nr **53 i 54, AM-1, obręb Głuchołazy**.

Inwestorem jest Urząd Gminy w Głuchołazach ul. Rynek 15 w Głuchołazach.

#### I.1.2. Cel zadania inwestycyjnego

Celem jest uzyskanie optymalnych rozwiązań projektowych spełniających standardy i wymagania współczesnej techniki obiektów o skomplikowanych funkcjach użytkowych oraz wysokiej wartości estetycznej.

Działania statutowe obiektu stadionu oparte będą na trzech filarach:

- Organizacja imprez sportowych na szczeblu miejskim oraz regionalnym - prezentacja i krzewienie kultury fizycznej;
- Stwarzanie warunków dla rozwoju kultury fizycznej dzieci, młodzieży oraz dorosłych mieszkańców gminy poprzez tworzenie klubów sportowych i drużyn amatorskich wraz z udostępnieniem zaplecza treningowego

Celem niniejszego opracowania jest stworzenie wytycznych dla:

- uzyskania projektu przebudowy stadionu miejskiego wraz z niezbędną infrastrukturą, pozwalających stworzyć ośrodek sportowy o prestiżowym dla regionu znaczeniu
- otrzymania projektu bryły architektonicznej o gabarytach wysokościowych i przestrzennych zgodnych z decyzją lokalizacji celu publicznego, wzbogacającego architekturę miasta o obiekt o wysokich walorach architektonicznych, a zarazem przyjaznego dla osób niepełnosprawnych
- uzyskanie optymalnego rozwiązania funkcjonalno-przestrzennego, zapewniającego prawidłowe spełnianie podstawowych i towarzyszących zadań obiektu stadionu miejskiego.

### I.1.3. Opis stanu istniejącego

Na terenie **Stadionu Miejskiego w Głuchołazach, zlokalizowanego na działce nr 55**, znajduje się płyta boiska o nawierzchni trawiastej wraz z bieżnią żużlową, otoczone niskim /ok. 130 cm/ ogrodzeniem stalowym. Poza ogrodzeniem znajduje się niewielki fragment płaskiego terenu porośniętego trawą, wykorzystywanego jako boisko treningowe. Zarówno płyta boiska, jak i bieżnia są mocno zdewastowane i wymagają remontu. Teren wokół boiska ukształtowany jest w postaci wałów ziemnych otaczających boisko od strony północnej wschodniej i zachodniej. Wał od strony zachodniej wyposażony jest w betonową trybunę z zadaszeniem o konstrukcji stalowej /złożonej ze słupów wykonanych z dwóch ceowników i konstrukcji wsporczej z dwuteowników, pokrycie trybuny wykonane jest z blachy trapezowej/, stan techniczny trybuny jest średni, brakuje siedzisk plastikowych, jednocześnie nie spełnia ona wymogów obowiązujących przepisów. Korona wału od strony zachodniej i północnej porośnięta jest drzewami. Teren stadionu otoczony jest ogrodzeniem wysokości około 2 metrów. Istniejące ogrodzenie jest wykonane z paneli prefabrykowanych betonowych oraz jako pełne murowane. Od strony południowej od ul. Konopnickiej znajduje się wjazd na teren stadionu przez bramę stalową ażurową o szerokości 5 metrów. Od strony północnej ogrodzenie jest zdemontowane. Od strony południowej płyty boiska znajduje się plac manewrowy o nawierzchni żużlowej, wykorzystywany również jako parking.

W zakres opracowania włączone są również działka nr 54 i 53, należące do Gminy Głuchołazy.

**Działka nr 54** znajduje się w pomiędzy korytem rzeki Biała Głuchołazka oraz drogą gruntową wzdłuż ogródków działkowych, od strony południowej graniczy z działką Stadionu Miejskiego. Obecnie stanowi nieużytek, porośnięty kilkoma drzewami. Na działce nie znajdują się żadne obiekty kubaturowe.

**Działka nr 53** znajduje się w pomiędzy terenem Stadionu Miejskiego oraz ogródkami działkowymi. Obecnie znajduje się na niej droga gruntowa. Na działce nie znajdują się żadne obiekty kubaturowe.

Na działce stadionu znajdują się następujące obiekty kubaturowe zlokalizowane w pobliżu siebie:

#### - budynek socjalno-sanitarny,

który jest murowanym, jednokondygnacyjnym, niepodpiwniczonym budynkiem, posiada dach jednospadowy, kryty papą. W budynku znajdują się toalety dla publiczności oraz sala szkoleniowa dla zawodników. Budynek został wybudowany w 1998 roku, po powodzi w miejscu wyrwy wykonanej przez rzekę. Stan techniczny jest średni, widoczne są ślady nierównomiernego osiadania budynku w postaci spękań.

**Obiekt nie zaspokaja potrzeb lokalowych użytkowników, jego stan techniczny oraz projektowane zagospodarowanie działki wykluczają rozbudowę, w związku z czym przeznaczony został do wyburzenia.**

#### - budynek mieszkalny,

wykonany w technologii tradycyjnej murowanej, z dachem dwuspadowym naczółkowym krytym dachówką. Budynek jest parterowy, częściowo podpiwniczony z poddaszem użytkowym. Stropy nad piwnicą żelbetowe, natomiast nad parterem

drewniane. Klatka schodowa drewniana zabiegowa, okna drewniane skrzynkowe, drzwi wewnętrzne drewniane płycinowe. Stan techniczny budynku jest zły. Jednak ze względu na swoje walory architektoniczne możliwa jest adaptacja budynku do potrzeb zaplecza stadionu połączona z kapitalnym remontem obiektu.

**Budynek wymaga remontu i dostosowania pomieszczeń do obowiązujących przepisów.**

**- budynek socjalno-sanitarny,**

wykonany w technologii tradycyjnej murowanej, z dachem trójsпадowym krytym dachówką. Budynek jest dobudowany do istniejącego budynku mieszkalnego, w podobnej stylistyce architektonicznej. Budynek jest parterowy, niepodpiwniczony z poddaszem nieużytkowym. Stropy nad parterem drewniane. Okna drewniane skrzynkowe, drzwi wewnętrzne drewniane płycinowe, wypełnienie arkad elewacji północnej z luksferów. Stan techniczny budynku jest średni. Chociaż budynek użytkowany jest obecnie jako zaplecze szatniowe stadionu, wymaga remontu.

**Budynek wymaga remontu i dostosowania pomieszczeń do obowiązujących przepisów.**

**- garaż murowany,**

wykonany w technologii tradycyjnej, z dachem płaskim jednospadowym, krytym papą. Budynek jest parterowy, niepodpiwniczony. Stropodach nad parterem z płyt korytkowych. Budynek garażu dobudowany jest do budynku zaplecza socjalno-sanitarnego. Stan techniczny budynku jest zły.

**Obiekt nie zaspokaja potrzeb lokalowych użytkowników, również ze względu na stan techniczny przeznaczony został do wyburzenia.**

**- budynek administracyjno-hotelowy,**

wykonany w technologii szkieletowej, o konstrukcji drewnianej, z dobudówkami wykonanymi w technologii tradycyjnej murowanej. Dach czterospadowy, o małym kącie nachylenia, kryty papą. Budynek jest dwukondygnacyjny, częściowo podpiwniczony. Stropy nad parterem drewniane, konstrukcja dachu drewniana. Klatka schodowa drewniana, okna drewniane skrzynkowe, drzwi wewnętrzne drewniane płycinowe. Stan techniczny budynku jest zły, budynek nie nadaje się do remontu.

**Obiekt ze względu na katastroficzny stan techniczny przeznaczony został do wyburzenia.**

**I.1.4. Parametry techniczne określające stan istniejący**

**Budynek socjalno-sanitarny (przeznaczony do rozbiórki)**

- powierzchnia zabudowy budynku	- 136,80 m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa	- 106,10 m <sup>2</sup>
- kubatura	- 476,00 m <sup>3</sup>

**Budynek garażu (przeznaczony do rozbiórki)**

- powierzchnia zabudowy	- 48,00 m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa	- 40,80 m <sup>2</sup>
- kubatura	- 135,50 m <sup>3</sup>

**Budynek administracyjno-hotelowy (przeznaczony do rozbiórki)**

- powierzchnia zabudowy	- 391,60 m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa	- 584,99 m <sup>2</sup>

- kubatura - 1867,40 m3

**Budynek mieszkalny** (przeznaczony do remontu i rozbudowy) ✓

- powierzchnia zabudowy budynku - 87,68 m2  
 - powierzchnia użytkowa - 111,30 m2  
 - kubatura - 492,73 m3

**Budynek socjalno-sanitarny** (przeznaczony do remontu i rozbudowy) ✓

- powierzchnia zabudowy - 160,87 m2  
 - powierzchnia użytkowa - 133,48 m2  
 - kubatura - 836,52 m3

**Powierzchnia działki nr 55, AM-1** - 2,6210 ha.

**Powierzchnia działki nr 54, AM-1** - 0,2167 ha.

**Powierzchnia działki nr 53, AM-1** - 0,1460 ha.

**Powierzchnia terenu podlegająca opracowaniu** – 2,9837 ha

**I.1.5. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych z podziałem na zadania inwestycyjne**

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie projektu "Przebudowy Stadionu Miejskiego w Głuchołazach wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną", uzyskanie pozwolenia na budowę i przebudowa kompleksu sportowego z trybuną i zapleczem administracyjno-socjalno-szkoleniowym, zagospodarowaniem terenu oraz z infrastrukturą, który zaspokoi potrzeby Gminy Głuchołazy w dziedzinie krzewienia kultury fizycznej wśród mieszkańców oraz organizowania imprez sportowych.

W związku z wykorzystaniem istniejących powierzchni i obiektów przeznaczonych na potrzeby kompleksu sportowego, a także z uwagi na duży zakres inwestycji, przewiduje się realizację z podziałem na następujące zadania:

- **zadanie I** - przebudowa płyty boiska i bieżni wraz z otaczającym zagospodarowaniem terenu, przebudowa przyłączy zgodnie z uzyskanymi warunkami przebudowy oraz przebudowa instalacji zasilających poszczególne obiekty w media w obrębie granicy działki stadionu
- **zadanie II** - remont i przebudowa budynku administracyjno-szkoleniowego
- **zadanie III** - budowa trybun z zapleczem socjalno-szatniowym
- **zadanie IV** - przebudowa drogi gruntowej dojazdowej oraz budowa parkingu

**a/ I zadanie**

Zakres prac w I zadaniu inwestycyjnym obejmuje w szczególności:

- prace przygotowawcze - rozbiorę trybun, budynków przeznaczonych do rozbioru, istniejącego ogrodzenia, wycinkę drzew kolidujących z projektowaną inwestycją

- roboty ziemne, niwelacje i korekty ukształtowania terenu, z dopasowaniem do projektowanego zagospodarowania terenu
- przebudowę istniejących instalacji zewnętrznych w obrębie działki stadionu, kolidujących z projektowaną inwestycją, oświetlenia terenu, kanalizacji deszczowej i teletechnicznej
- przebudowa przyłączy: energetycznego, wodnego, gazowego, kanalizacyjnego i deszczowego, zgodnie z warunkami uzyskanymi od właścicieli poszczególnych sieci
- przebudowę płyty boiska piłkarskiego, wykonanie nawierzchni ze sztucznej trawy o podbudowie przepuszczalnej, z niezbędnym drenażem
- przebudowę bieżni i areny lekkoatletycznej, wykonanie nawierzchni z EPDM odpornej na "kolce", o podbudowie przepuszczalnej, z niezbędnym drenażem
- montaż masztów oświetleniowych boiska
- budowę ogrodzenia i piłkochwyty wokół boiska i bieżni
- budowę placów, ścieżek i parkingów w zakresie działki stadionu
- budowa ogrodzenia terenu stadionu
- mała architektura: ławki, kosze na śmieci, maszty flagowe, wyposażenie sportowe boiska i bieżni itp.

Charakterystyczne parametry określające wielkości obiektów i zakres prac przy rozbiórkach:

**Budynek socjalno-sanitarny (przeznaczony do rozbiórki)**

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| - powierzchnia zabudowy budynku          | - 136,80 m <sup>2</sup> |
| - kubatura                               | - 476,00 m <sup>3</sup> |
| - ilość kondygnacji                      | - 1 nadziemna           |
| - utylizacja i wywóz odpadów z rozbiórki |                         |

**Budynek garażu (przeznaczony do rozbiórki)**

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| - powierzchnia zabudowy                  | - 48,00 m <sup>2</sup>  |
| - kubatura                               | - 135,50 m <sup>3</sup> |
| - ilość kondygnacji                      | - 1 nadziemna           |
| - utylizacja i wywóz odpadów z rozbiórki |                         |

**Budynek administracyjno-hotelowy (przeznaczony do rozbiórki)**

- |  |  |
|--|--|
| - powierzchnia zabudowy                  | - 391,60 m <sup>2</sup>                  |
| - kubatura                               | - 1867,40 m <sup>3</sup>                 |
| - ilość kondygnacji                      | - 2 nadziemna i częściowe podpiwniczenie |
| - utylizacja i wywóz odpadów z rozbiórki |  |

Charakterystyczne parametry określające wielkość i zakres przebudowy terenu stadionu:

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| • powierzchnia płyty boiska   | - 7140 m <sup>2</sup>     |
| • powierzchnia bieżni i areny lekkoatletycznej                          | - 5165 m <sup>2</sup>     |
| • powierzchnia placów, parkingów i ciągów pieszych/w granicach działki/ | - ok. 1720 m <sup>2</sup> |
| • powierzchnia zieleni  | - ok. 4350 m <sup>2</sup> |

**b/ II zadanie**

Zakres prac II zadania obejmuje remont i przebudowę istniejącego budynku mieszkalnego i budynku socjalno-

szatniowego oraz rozbudowę dla potrzeb zaplecza administracyjno-szkoleniowego stadionu, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną /instalacje wewnętrzne/ oraz tarasem.

Budynek będzie się składał funkcjonalnie z dwóch części:

Jedna, mieszcząca się w dawnym budynku mieszkalnym i przylegającym do niego budynku socjalno-szatniowym, związana z obsługą administracyjno-szkoleniową obiektu sportowego, zawierać będzie główną recepcję stadionu i biuro zawodów, pomieszczenia szkoleniowe dla zawodników i pokój instruktorski oraz pomieszczenia biurowe i księgowość. W drugiej części mieszczącej się w dobudowywanym obiekcie, znajdują się pomieszczenia zaplecza gastronomicznego dla zawodników oraz zaplecze gospodarcze stadionu. Obydwie części będą z sobą komunikacyjnie powiązane poprzez korytarz zamykany drzwiami, co pozwoli funkcjonować obu częściom niezależnie od siebie.

Charakterystyczne parametry określające wielkość remontowanego obiektu:

- Powierzchnia zabudowy - 243 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia użytkowa - 242 m<sup>2</sup>,
- Wysokość
  - 9,1 m (wysokość kalenicy bud.mieszk.)
  - 7,2 m (wysokość kalenicy bud.socj.)
  - 5,5 m (wysokość kalenicy nowego bud.)
- Kubatura - ok.25 000 m<sup>3</sup> /część nadziemna/ i ok. 1 200 m<sup>3</sup> /część podziemna/,
- Ilość kondygnacji - do 2 kondygnacji nadziemnych / użytkowym poddaszem/
- Budynek częściowo podpiwniczony

### **c/ III zadanie**

Etap III obejmuje budowę nowego obiektu zadaszonych trybun dla 630 osób z tarasami widokowymi, zapleczem socjalno szatniowym dla zawodników i publiczności, wraz z niezbędną infrastrukturą /instalacje wewnętrzne/.

Budynek będzie się składał funkcjonalnie z dwóch części:

Jedna przeznaczona dla publiczności, dostępna z przebudowywanej drogi poprzez kontrolowane wejścia, składająca się z trybuny dla 606 miejsc siedzących, łóż VIP-ów dla 24 osób, tarasów widokowych i zaplecza sanitarno-medycznego dla publiczności. Druga część obiektu znajdująca się pod trybuną dostępna będzie tylko dla zawodników oraz obsługi stadionu, dostępna jest z terenu stadionu oraz posiada bezpośrednie wyjście na płytę boiska. W tej części znajdują się szatnie dla zawodników grupowe i indywidualne z zapleczem sanitarnym, pomieszczenia dla sędziów, obsługi technicznej stadionu, pomieszczenia ochrony i strażaków oraz pomieszczenia gospodarcze i magazyny sprzętu.

Obydwie strefy; dla publiczności i zawodników, są od siebie całkowicie niezależne i posiadają rozdzielną komunikację oraz drogi ewakuacji.

Charakterystyczne parametry określające wielkość nowego obiektu:

- Powierzchnia zabudowy - ok. 1055 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia użytkowa - ok. 638 m<sup>2</sup>,
- Wysokość
  - 6,7- 8,8 m (wysokość nadwieszzonego dachu)
  - 10,3 m (wysokość masztów konstrukcyjnych)
- Kubatura - ok.25 000 m<sup>3</sup> /część nadziemna/ i ok. 1 200 m<sup>3</sup> /część podziemna/,



- Ilość kondygnacji - do 2 kondygnacji nadziemnych,
- Dach płaski

W zadaniu III nie przewiduje się prac związanych z zagospodarowaniem terenu.

#### c/ IV zadanie

W zakres IV zadania wchodzi przebudowa drogi dojazdowej dwukierunkowej, o nawierzchni asfaltowej z jednostronnym chodnikiem i zatoką parkingową oraz odwodnieniem do kanalizacji deszczowej. A także budowa parkingu o nawierzchni żwirowej dla 60 miejsc postojowych.

Charakterystyczne parametry określające przebudowywaną drogę i parking:

- ulica klasy - **D**
- prędkość projektowa - **30 km/h**
- szerokość pasów ruchu - **2,5 m**
- szerokość chodników - **2,0 m - 7,0 m**
- szerokość miejsc parkingowych - **2,3 m**
- długość miejsc parkingowych - **4,5 m**

#### I.1.6. Grupy, klasy, kategorie robót

Grupy, klasy, kategorie robót - określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. WE L 340 z 16.12.2002, z późn. zm.),

#### KLASYFIKACJA USŁUG PROJEKTOWYCH WG SŁOWNIKA CPV

##### DZIAŁ

74000000-9 Usługi profesjonalne w zakresie architektury i inżynierii

##### GRUPA

74200000-1 Usługi doradcze dotyczące architektury i inżynierii

##### KLASA

74220000-7 Usługi architektoniczne i podobne

74230000-0 Usługi inżynieryjne

##### KATEGORIA

74222000-1 Usługi projektowania architektonicznego

#### KLASYFIKACJA ROBÓT BUDOWLANYCH WG SŁOWNIKA CPV

##### DZIAŁ

45000000-7 Prace budowlane

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

##### GRUPA

45212200-8 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych

45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne
45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

#### **I.1.7. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.**

##### Inwestor:

Gmina Głuchołazy, ul. Rynek 15, 48-340 Głuchołazy

##### Koncepcja przebudowy stadionu miejskiego w Głuchołazach:

Koncepcja przebudowy stadionu wykonana została w kwietniu 2008 roku przez firmę Vertigo Margareta Jarczewska, ul. Jackowskiego 33, 51-661 Wrocław

##### Decyzja lokalizacji celu publicznego:

Dla planowanej inwestycji wydana została decyzja lokalizacji celu publicznego nr IRG-V-7331/7p/08 w dniu 2.05.2008 przez Burmistrza Głuchołaz, która załączona jest w dziale Załączniki niniejszego opracowania.

##### Ewidencja gruntów:

Inwestycja obejmuje działki nr 55, 54, 53 w Głuchołazach, o łącznej powierzchni 2,9837 ha

##### Stan prawny:

Nieruchomość położona jest w Głuchołazach, przy ul. Konopnickiej 1, a działki objęte zakresem opracowania są własnością Gminy Głuchołazy.

Teren stadionu Miejskiego aktualnie użytkowany jest przez Gminny Ośrodek Sportu i Rekreacji w Głuchołazach.

Inwestor w chwili obecnej dysponuje prawem do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Dla nieruchomości objętych zakresem opracowania zostały założone księgi wieczyste nr KW 31332 - dla działek nr 53 i 54 oraz KW 44065 - dla działki nr 55.

##### Media:

###### Gaz

Teren inwestycji zasilany z gazociągu w ul. Konopnickiej, punkt przyłączeniowy w budynku mieszkalnym. Przewiduje się zwiększenie dowstawy gazu i przebudowę przyłącza gazowego na warunkach określonych przez Zakład Gazowniczy w Opolu.

Punkt przyłączeniowy z sieci gazowej gA100 w ul. Konopnickiej zabudowany na ogrodzeniu lub budynku administracyjno-szkoleniowym stadionu miejskiego.

###### Woda i ścieki

Woda dostarczana przez firmę Wodociągi Sp. z o.o, ul. Reymonta 12 w Głuchołazach, wodociągiem w100, biegnącym w ul. Konopnickiej. Ścieki są zbierane w systemem kanalizacji ogólnospławnej ks350, biegnącej w ul. Konopnickiej i kierowane do oczyszczalni ścieków spółki Wodociągi, która spełnia obowiązujące wymogi w sprawie jakości ścieków wprowadzanych do wód. Natomiast ścieki deszczowe zbierane są do kanalizacji deszczowej kd300, biegnącej również w ul. Konopnickiej i kierowane do rzeki Białej Głuchołaskiej. Przyłącza: wody i kanalizacji są własnością Wodociągów Sp. z o.o. w Głuchołazach przy ul. Reymonta 12.

Przewiduje się zwiększenie dowstawy wody i odbioru ścieków oraz przebudowę przyłączy wod-kan. na warunkach określonych przez Wodociągi sp. z o.o w Głuchołazach ul. Reymonta 12.

#### Energia elektryczna

Układ pomiarowo – rozliczeniowy zlokalizowany w obiektach stadionu miejskiego. Moc umowna wynosi obecnie 36 kW, po 12 kW dla każdego z trzech istniejących buynków. Przyłącza są własnością EnergiaPro GRUPA TAURON S.A. oddział w Opolu.

Przewiduje się zwiększenie mocy przyłączeniowej do 140 kW dla całego obiektu stadionu, o napięciu 230/400V, niezbędną rozbudowę sieci umożliwiającą dostarczenie dodatkowych 104 kW na istniejących przyłączach po spełnieniu warunków przyłączenia i na podstawie nowej umowy o przyłączenie.

#### Uwarunkowania komunikacyjne

Obsługa komunikacyjna obiektu i wjazdy na działkę z ul. Konopnickiej oraz przebudowywanej drogi wzdłuż ogródków działkowych /dz.nr 53/. Dla projektowanych wjazdów uzyskano pozytywne uzgodnienie z Działem Gospodarki Komunalnej, Inwestycji i Architektury Urzędu Miejskiego w Głuchołazach, które zostało załączone w dziale Załączniki niniejszego opracowania.

#### Linie rozgraniczające teren inwestycji.

Linie rozgraniczające teren inwestycji, zgodne z decyzją lokalizacji celu publicznego, są przedstawione w części graficznej - załącznik nr 7 i 8.

#### Ustalenia wymagań dotyczących osób trzecich.

Planowana inwestycja nie pozbawi dostępu do drogi publicznej.

Należy spełnić warunki umowy o przyłączenie oraz zaopatrzenie, a także techniczne warunki przyłączenia określone przez poszczególne jednostki organizacyjne, dokonujące przyłączenia poszczególnych podmiotów do sieci wodno-kanalizacyjnych, energetycznych i gazowych.

Należy spełnić wymagania określone w §13 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, stosownie do przepisów §4 i §5 tego rozporządzenia, z zastosowaniem w razie potrzeby, odpowiednich przepisów, rozwiązań funkcjonalno-technicznych lub odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych.

Stosownie do art. 115 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r Prawo Ochrony Środowiska - poziom hałasu nie może przekraczać wartości podanych w tabeli 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Planowana inwestycja nie może wprowadzać do powietrza, wody, gleby lub ziemi wibracji w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 20 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska.

Należy przestrzegać wymagań jakie zostaną określone w warunkach przyłączenia do sieci elektroenergetycznej w zakresie jej zabezpieczenia przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez instalacje lub sieci wchodzące w skład planowanej inwestycji, stosownie do przepisów rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 20 grudnia 2004r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, ruchu i eksploatacji tych sieci.

Planowana inwestycja nie może być źródłem sztucznych pól elektromagnetycznych, ruchu oraz eksploatacji tych sieci.

Planowana inwestycja nie może wpłynąć na jakość powietrza i musi pozwolić na utrzymanie w nim poziomów

substancji poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach, które zostały ustalone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji.

Planowana inwestycja nie może pogorszyć standardów jakości gleby określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami) - do usytuowania budynków, dojazdów, miejsc postojowych dla samochodów osobowych, miejsc gromadzenia odpadów stałych, uzbrojenia technicznego działki i odprowadzenia wód powierzchniowych, studni, zbiorników bezodpływowych, zieleni i urządzeń rekreacyjnych oraz ogrodzeń należy stosować przepisy działu II „Zabudowa i zagospodarowanie działki budowlanej” z ewentualnym odstępstwem od nich, o którym mowa w art.9 ustawy z dnia 7 lipca Prawo Budowlane,

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 207 z 2003 r. poz.216 z późniejszymi zmianami) - na etapie projektowania i ubiegania się o pozwolenie na budowę przepisami wiodącymi są unormowania powyższej ustawy, ze szczególnym uwzględnieniem obowiązku uzyskania przez Inwestora wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień oraz opinii innych organów (art.23 ust.1 pkt. 2) oraz oświadczeń właściwych jednostek organizacyjnych (art.34 ust.3 pkt 3),

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach ( Dz.U. Nr 62 z 2001 r. poz.628 ze zmianami późniejszymi) - z masami ziemnymi lub skalnymi usuwanymi lub przemieszczanymi w związku z realizacją inwestycji oraz odpadami należy postępować w sposób określony w ustawie,

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody Dz.U. Nr 92 z 2004 r. poz.8800:

- Prace ziemne oraz inne prace z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewieniach powinny być wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom,
- Usunięcie drzew lub krzewów z terenu nieruchomości może nastąpić po uzyskaniu zezwolenia wydanego przez Prezydenta Miasta na wniosek posiadacza nieruchomości; jeżeli posiadacz nieruchomości nie jest właścicielem - do wniosku dołącza się zgodę jej właściciela (art. 83 ust.3),
- Wydanie zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów w miejsce wskazane przez wydającego zezwolenie może być uzależnione od przesadzenia drzew lub krzewów w miejsce wskazane przez wydającego zezwolenie albo zastąpienie ich innymi drzewami lub krzewami, w liczbie nie mniejszej niż liczba usuwanych drzew lub krzewów,

Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. – Prawo wodne (Dz.U. nr 115 z 11 października 2001 r. poz.1229 z późniejszymi zmianami) - w przypadku, gdy w wyniku odwodnienia obiektów lub wykopów budowlanych zasięg leja depresji wykracza poza granice terenu, którego Inwestor jest właścicielem, przedsięwzięcie wymaga pozwolenia wodno-prawnego art.124,

## I.1.8. Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe

## I.1.8.1. Budynek administracyjno-szkoleniowy - tabele (przebudowa i remont)

Nr	Nazwa części obiektu	Liczba miejsc	Liczba miejsc	Opis części obiektu	Powierzchnia
1	2	3	4	5	6
1	BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SZKOLENIOWY			Połączony ciągami pieszymi z pozostałymi obiektami stadionu, podjazd dla osób niepełnosprawnych, kontakt z parkingiem samochodowym.	
PARTER					
1.1	WIATROLAP	-	-	Główne wejście do obiektu administracyjno-szkoleniowego - stąd dostęp do recepcji głównej, pomieszczeń szkoleniowych, zaplecza gastronomicznego pomieszczeń obsługi administracyjnej obiektu i toalet	4,9
1.2.	HALL GŁÓWNY	-	-	główne wejście do obiektu - stąd dostęp do recepcji głównej, pomieszczeń szkoleniowych, zaplecza gastronomicznego, pomieszczeń obsługi administracyjnej obiektu i toalet bezpośrednie wyjście na teren stadionu siedziska, tablice informacyjne	20,1
1.3	POMIESZCZENIE OCHRONY - PORTIERNIA	1 os.	-	kontrola dostępu do obiektu,	4,5
1.4	RECEPCJA	1os.		Stanowisko komputerowe, dostępna z hallu informacja, przedsprzedaż i sprzedaż biletów, rezerwacja miejsc	5,4
1.5.	SEKRETARIAT	-	-	zaplecze administracyjne recepcji	6,2
1.6.	KORYTARZ	-	-	komunikacja z częścią szkoleniową i gastronomiczną obiektu	21,2
1.7.	POMIESZCZENIE SZKOLENIOWE	-	sala dla 20 osób	Wentylacja grawitacyjna wspomagana mechanicznie, oświetlenie dzienne, okna zaopatrzone w rolety zaciemniające pomieszczenie, możliwość prezentacji obrazów poprzez rzutnik podwieszony do stropu, zwijany ekran, ściana zabudowana szafami dla	38

Nr	Nazwa pomieszczenia	Przebiegnięta długość (m)	Planowa powierzchnia (m <sup>2</sup> )	Opis pomieszczenia	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
				schowania sprzętu audiowizualnego, szafa sterownicza, stanowisko komputerowe	
1.8.	POMIESZCZENIE SZKOLENIOWE	-	sala dla 10 osób	Wentylacja grawitacyjna wspomagana mechanicznie, oświetlenie dzienne, okna zaopatrzone w rolety zaciemniające pomieszczenie, możliwość prezentacji obrazów poprzez rzutnik podwieszony do stropu, zwijany ekran, ściana zabudowana szafami dla schowania sprzętu audiowizualnego, stół konferencyjny	26,1
1.9.	WC MĘSKI	-	-	umywalka w przedsionku, pisuar, kabina wc	6,4
1.10.	WC DAMSKI / NIEPEŁNOSPRAWNYCH	-	-	umywalka, wc, wyposażenie w uchwyty dla niepełnosprawnych	4
1.11.	KLATKA SCHODOWA	-	-		9,2
1.12.	POKÓJ INSTRUKTORÓW	5	-	stół, krzesła, szafy ubraniowe, oświetlenie światłem dziennym	24,8
1.13.	BIURO ZAWODÓW	2	-	2 stanowiska komputerowe, stół, krzesła, szafy na akta, oświetlenie światłem dziennym	25,5
1.14.	BUFET GASTRONOMICZNY DLA ZAWODNIKÓW	1	-	28 miejsc konsumpcyjnych dostępny z korytarza przy części szkoleniowej oraz z zewnątrz, niezależne wejście z zewnątrz na zaplecze, dostęp do toalet w hallu głównym budynku administracyjno-szkoleniowego	61
1.15.	KORYTARZ	-	-	dostawa posiłków w formie cateringu	10,3
1.16.	PRZYGOTOWALNIA	1	-	odgrzewanie i wydawanie wcześniej przygotowanych i dowiezionych posiłków wentylacja grawitacyjna wspomagana	6,4
1.17.	ZMYWALNIA	1	-	połączenie z salą konsumpcyjną, szafa przelotowa na czyste naczynia	6,8
1.18.	POMIESZCZENIE SOCJALNE	-	-	szafa na ubrania	5,7
1.19.	WC	-	-		2,8
1.20.	MAGAZYN	-	-	szafy magazynowe	4,3
1.21.	KOTŁOWNIA	-	-	wejście z zewnątrz, od strony terenu stadionu, wentylacja	7,2

Nr	Nazwa grupy pomieszczeń lub zespołu pomieszczeń	Przeznaczenie i ilość zatrudnionych osób	Wysokość (m)	Opis wyposażenia i technologicznych urządzeń pomieszczeń	Powierzchnia netto (m <sup>2</sup> )
1.22.	GARAŻ	-	2 stanowiska garażowe	wjazd od wewnętrznego placu manewrowego, wentylacja	46,8
1.23.	POMIESZCZENIE SEGREGACJI ODPADÓW	-	-	dostępny z zewnątrz od strony placu manewrowego, wentylacja, kran ze złączką do węża, kratka ściekowa	7,5
1.24.	AGREGATOROWNIA I ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA NN	-	-	dostępny z zewnątrz, drzwi wejściowe min. 1,2 m.	10,1
					<b>365,2</b>
<b>I PIĘTRO</b>					
2.1.	KLATKA SCHODOWA	-	-		10,4
2.2.	KSIĘGOWOŚĆ	1 os.	-	stanowisko komputerowe, szafy na akta i szafa pancerna oświetlenie światłem dziennym	18,4
2.3.	POMIESZCZENIE ADMINISTRACYJNO-BIUROWE	1 os.	-	stanowisko komputerowe stół, krzesła, szafy na akta, oświetlenie światłem dziennym	17,9
2.4.	STRYCH	-	-	-	172,9
					<b>219,6</b>
<b>PIWNICA</b>					
0.1.	KOMUNIKACJA	-	min. wys. 2,2 m		10,5
0.2.	POM. GOSPODARCZE	-	min. wys. 2,2 m		12
0.4.	POM. GOSPODARCZE	-	min. wys. 2,2 m		12,4
					<b>34,9</b>
<b>POWIERZCHNIA NETTO CAŁEGO OBIEKTU</b>					<b>509,6</b>

## I.1.8.2. Trybuny z zapleczem socjalno-szatniowym /budowa/

1	2	3	4	5	6
	<b>TRYBUNY</b>			<b>Wejście i wyjście dla publiczności z placu i chodnika przy ulicy dojazdowej, kontakt z parkingiem samochodowym Wejście dla zawodników i obsługi z terenu stadionu i płyty boiska</b>	
<b>PRZYZIEMIE</b>					
1.1	POMIESZCZENIE OCHRONY	-	-	dostęp do głównej drogi ewakuacyjnej dla zawodników z bezpośrednim wyjściem na płytę boiska, monitoring całego obiektu, połączenie akustyczne z pomieszczeniem spikera oraz biurem zawodów w budynku administracyjno-szkoleniowym, stanowisko komputerowe z szybkim łączem internetowym, wentylacja mechaniczna	8,6
1.2	MAGAZYN SPRZĘTU GOSIR	-	-	dostępny od strony płyty boiska, drzwi wejściowe min. 150 cm	14,8
1.3	PRALNIA	-	-	wentylacja grawitacyjna, połączona z suszarnią	8,9
1.4	SUSZARNIA	-	-	wentylacja grawitacyjna, połączona z pralnią	8,9
1.5	WENTYLATORNIA	-	-	dostępna z korytarza, wg wytycznych i obliczeń, wytłumienie pomieszczenia	8,9
1.6	SZATNIA INDYWIDUALNA		3 zawodników	szafki ubraniowe, ławki, bezpośrednie połączenie z toaletą z prysznicem, wentylacja mechaniczna	5,1
1.7	WC	-	-	wc, umywalka, kabina prysznicowa, bezpośrednie wejście z szatni, wentylacja mechaniczna	3,5
1.8	WC		-	wc, umywalka, kabina prysznicowa, bezpośrednie wejście z szatni, wentylacja mechaniczna	3,5
1.9	SZATNIA INDYWIDUALNA	-	3 zawodników	szafki ubraniowe, ławki, bezpośrednie połączenie z toaletą z prysznicem, wentylacja mechaniczna	5,1
1.10	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	-	-	szafa na sprzęt porządkowy, zlew, szafa gospodarcza	4,0
1.11	WC PERSONELU	-	-	wc, umywalka, wentylacja mechaniczna	4,0
1.12	POMIESZCZENIE	-	-	pomoc lekarska dla zawodników,	8,9



Nr	Nazwa grupy pomieszczeń	Ilość pomieszczeń	Ilość osób	Opis pomieszczenia	Wartość (m <sup>2</sup> )
	PIERWSZEJ POMOCY DLA ZAWODNIKÓW			pomieszczenie zlokalizowane bezpośrednio przy wyjściu na płytę boiska, umywalka	
1.13.	POMIESZCZENIE SĘDZIÓW	-	3 osoby	pomieszczenie zlokalizowane bezpośrednio przy wyjściu na płytę boiska, bezpośredni dostęp do wc z natryskiem, wentylacja mechaniczna	18,0
1.14	WC+NATRYSKI		-	dostępne bezpośrednio z pokoju sędziów, wc, umywalka, kabina prysznicowa, wentylacja mechaniczna	4,3
1.15.	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	-	-	umywalka, wc, wyposażenie w uchwyty dla niepełnosprawnych, dostępne z płyty boiska przez korytarz wewnętrzny, wentylacja mechaniczna	5,4
1.16	SZATNIA INDYWIDUALNA		3 zawodników	szafki ubraniowe, ławki, bezpośrednie połączenie z toaletą z prysznicem, wentylacja mechaniczna	5,1
1.17	WC	-	-	wc, umywalka, kabina prysznicowa, bezpośrednie wejście z szatni, wentylacja mechaniczna	3,5
1.18	WC	-	-	wc, umywalka, kabina prysznicowa, bezpośrednie wejście z szatni, wentylacja mechaniczna	3,5
1.19	SZATNIA INDYWIDUALNA		3 zawodników	szafki ubraniowe, ławki, bezpośrednie połączenie z toaletą z prysznicem, wentylacja mechaniczna	5,1
1.20	PRALNIA	-	-	wentylacja grawitacyjna	8,9
1.21	SUSZARNIA	-	-	wentylacja grawitacyjna	8,9
1.22	MAGAZYN SPRZĘTU SPORTOWEGO	-	-	dostępny od strony płyty boiska, drzwi wejściowe min. 150 cm	18,6
1.24	SZATNIA DLA ZAWODNIKÓW	-	18 zawodników	szafki ubraniowe, ławki, tablica, bezpośrednie połączenie z toaletą z prysznicami, pokojem trenera i pokojem masażysty, oświetlenie światłem dziennym wentylacja mechaniczna	31,0
1.25	POKÓJ MASAŻU	-	masażysta	łóżko do masażu, szafki, umywalka, wentylacja mechaniczna	7,0
1.26	POKÓJ TRENERA	-	trener + pomocnik	biurko, szafka ubraniowa, oświetlenie światłem dziennym, wentylacja mechaniczna	7,0

Nr	Nazwa grupy pomieszczeń (podzespółnych pomieszczeń)	Przeznaczenie i inne funkcje	Planowana liczba osób	Opis wyposażenia i urządzeń (w tym wyposażenie pomieszczeń)	Powierzchnia zabudowana (m <sup>2</sup> )
1.27	NATRYSKI	-	-	wejście bezpośrednio z szatni, pięć pryszniców, zlokalizowane w pobliżu toalety, wentylacja mechaniczna	13,0
1.28	WC	-	-	wejście bezpośrednio z szatni, przez natryski, 3 kabiny wc, 3 pisuary, 2 umywalki, oświetlenie światłem dziennym, wentylacja mechaniczna	18,0
1.29	POMIESZCZENIE KONTROLI ANTYDOPINGOWEJ	-	-	połączone z własną toaletą wyposażoną w wc i umywalkę, stół do badań, biurko, szafy, oświetlenie światłem dziennym, wentylacja mechaniczna,	11,0
1.30	POCZEKALNIA	-	-	pomieszczenie dla oczekujących na kontrolę, krzeselka, wentylacja mechaniczna	6,0
1.31	KOTŁOWNIA	-	-	pomieszczenie zlokalizowane bezpośrednio przy pionie kominowym, oświetlenie światłem dziennym, wentylacja grawitacyjna	17,7
1.32	SZATNIA DLA ZAWODNIKÓW	-	18 zawodników	szafki ubraniowe, ławki, tablica, bezpośrednie połączenie z toaletą z prysznicami, pokojem trenera i pokojem masażysty, oświetlenie światłem dziennym wentylacja mechaniczna	31,0
1.33	NATRYSKI	-	-	wejście bezpośrednio z szatni, pięć pryszniców, zlokalizowane w pobliżu toalety, wentylacja mechaniczna	13,0
1.34	WC	-	-	wejście bezpośrednio z szatni, przez natryski, 3 kabiny wc, 3 pisuary, 2 umywalki, oświetlenie światłem dziennym, wentylacja mechaniczna	18,0
1.35	POKÓJ MASAŻU	-	masażysta	łóżko do masażu, szafki, umywalka, wentylacja mechaniczna	7,0
1.36	POKÓJ TRENERA	-	trener + pomocnik	biurko, szafka ubraniowa, oświetlenie światłem dziennym, wentylacja mechaniczna	7,0
1.37	KORYTARZ	-	-	komunikacja wewnętrzna dla zawodników oraz obsługi stadionu, komunikacja z terenem stadionu, bezpośrednie wyjście na płytę boiska, bezpośrednie wyjście i wyjście dla kibiców niepełnosprawnych, poprzez schody wyposażone w platformę dla niepełnosprawnych	141,8
1.38	KLATKA SCHODOWA	-	-	klatka schodowa ewakuacyjna - sektor C, bezpośrednie wyjście na plac zewnętrzny	9,4

Nr	Nazwa grupy pomieszczeń	Przewidywane ilosc miejsc	Planowana liczba osób	Opis pomieszczenia i wyposażenia	Powierzchnia zabudowlana (m <sup>2</sup> )
				przed trybunami, wejście do toalet dla publiczności	
1.39	PRZEDSIONEK	-	-	wejście do toalety męskiej i damskiej	10,4
1.40	WC MĘSKI	-	-	3 umywalki, 3 pisuary i 3 kabiny wc, oświetlenie światłem dziennym, wentylacja mechaniczna	17,6
1.41	WC DAMSKI	-	-	5 umywalek i 5 kabin wc, oświetlenie światłem dziennym, wentylacja mechaniczna	28,9
1.42	KLATKA SCHODOWA	-	-	klatka schodowa ewakuacyjna - sektor B, bezpośrednie wyjście na plac zewnętrzny przed trybunami, wejście do toalet dla publiczności	9,4
1.43	PRZEDSIONEK	-	-	wejście do toalety męskiej i damskiej	10,4
1.44	WC MĘSKI	-	-	3 umywalki, 3 pisuary i 3 kabiny wc, oświetlenie światłem dziennym, wentylacja mechaniczna	17,6
1.45	WC DAMSKI	-	-	5 umywalek i 5 kabin wc, oświetlenie światłem dziennym, wentylacja mechaniczna	28,9
1.46	POMIESZCZENIE KASOWE	-	2 osoby	dostępne z terenu stadionu z poziomu wejścia na trybuny, okienka kasowe otwarte na plac przed wejściem na trybuny, 2 stanowiska komputerowe, czynne tylko przed imprezami	7,9
1.47	POMIESZCZENIE KASOWE	-	2 osoby	dostępne z terenu stadionu z poziomu wejścia na trybuny, okienka kasowe otwarte na plac przed wejściem na trybuny, 2 stanowiska komputerowe, czynne tylko przed imprezami	7,9
1.48	JADALNIA PRACOWNIKÓW TYP I	-	7 osób	stół, krzesła, szafki do przechowywania jedzenia własnego pracowników, zlew, czajnik	8,6
1.49	SZATNIA PRACOWNIKÓW GOSIR	-	7 osób	szafki ubraniowe, ławki, bezpośrednie połączenie z toaletą z prysznicem, wentylacja mechaniczna	6,5
1.50	UMYWALNIA	-	-	wejście bezpośrednio z szatni pracowników, 1 kabina natryskowa, 1 kabina wc, 1 umywalka, wentylacja mechaniczna	6,2
1.51	SZATNIA PRACOWNIKÓW GOSIR	-	-	szafki ubraniowe, ławki, bezpośrednie połączenie z toaletą z prysznicem, wentylacja mechaniczna	6,5
1.52	UMYWALNIA	-	-	wejście bezpośrednio z szatni	6,2

Nr	Nazwa grupy pomieszczeń	Przewidywane koszty	Linia wycofania	Opis wycofania i zakres prac	Wartość kosztowa
				pracowników, 1 kabina natryskowa, 1 kabina wc, 1 umywalka, wentylacja mechaniczna	
					<b>674,6</b>
<b>PIĘTRO - KORONA TRYBUNY</b>					
	TARAS WIDOKOWY	-	-	wejście dla publiczności - sektor A i B, wyjście ewakuacyjne sektor A, przestrzeń otwarta - zadaszona, możliwość zamknięcia sektorów	120,5
2.1	BUFET	-	1 os.	Sprzedaż napojów w opakowaniach jednorazowych, ciastka w opakowaniach producenta- produkty bez przygotowywania lada, kasa fiskalna, lodówka, ekspres do kawy, umywalka, wc dostępne z tarasu widokowego	6,3
2.2	WC	-	-	umywalka, wc, bezpośrednie wejście z bufetu, wentylacja mechaniczna	1,9
2.3	WC DAMSKI	-	-	umywalka, wc, wentylacja mechaniczna	3,6
2.4	WC MĘSKI	-	-	4 umywalki, 4 pisuary, 4 kabiny wc, wentylacja mechaniczna	24,2
2.5	POMIESZCZENIE PIERWSZEJ POMOCY DLA PUBLICZNOŚCI	-	-	pomoc lekarska dla publiczności, pomieszczenie zlokalizowane bezpośrednio przy wyjściu na taras widokowy, umywalka	6,9
2.6	TRYBUNA VIP	-	7 gości	wydzielona trybuna dla specjalnych gości, pomieszczenie zamknięte, wentylacja mechaniczna, kombajn kuchenny, umywalka, kuchenka	10,7
2.7	POMIESZCZENIE SPIKERA / LOŻA PRASOWA	-	2 osoby	2 stanowiska komputerowe z szybkim łączem internetowym, połączenie akustyczne i wizyjne z płytą stadionu - nagłośnienie, połączenie akustyczne z pomieszczeniami ochrony, monitoring całego obiektu, obsługa tablicy wyników, wentylacja mechaniczna	10,7
2.8	TRYBUNA VIP	-	7 gości	wydzielona trybuna dla specjalnych gości, pomieszczenie zamknięte, wentylacja mechaniczna, kombajn kuchenny, umywalka, kuchenka	10,7
2.9	POMIESZCZENIE OCHRONY	-	-	pełny wgląd na całą płytę boiska oraz trybuny, monitoring całego obiektu, połączenie akustyczne z pomieszczeniem spikera oraz biurem zawodów w budynku	6,9

Nr	Nazwa pomieszczenia	Przebudowa	Planowana	Opis pomieszczenia	Powierzchnia
				administracyjno-szkoleniowym, stanowisko komputerowe z szybkim łączem internetowym, wentylacja mechaniczna	
2.10	WC MĘSKI	-	-	4 umywalki, 4 pisuary, 4 kabiny wc, wentylacja mechaniczna	24,2
2.11	WC DAMSKI	-	-	umywalka, wc, wentylacja mechaniczna	3,6
2.12	WC	-	-	umywalka, wc, bezpośrednie wejście z bufetu, wentylacja mechaniczna	1,9
2.13	BUFET	-	1 os.	Sprzedaż napojów w opakowaniach jednorazowych, ciastka w opakowaniach producenta- produkty bez przygotowywania łada, kasa fiskalna, lodówka, ekspres do kawy, umywalka, wc dostępne z tarasu widokowego	6,3
2.14	MAGAZYN DEPOZYTU KLIENTÓW	-	-	szafki, stolik, wentylacja grawitacyjna	5,2
2.15	MAGAZYN DEPOZYTU KLIENTÓW	-	-	szafki, stolik, wentylacja grawitacyjna	5,2
	TARAS WIDOKOWY	-	-	wejście dla publiczności - sektor C i D, wyjście ewakuacyjne sektor D, przestrzeń otwarta - zadaszona, możliwość zamknięcia sektorów	120,5
	TRYBUNA	-	4 sektory /128+200+200+128/ 656 osób	wydzielone sektory, siedziska mocowane do trybuny, trybuna zadaszona, wyjścia ewakuacyjne z sektorów na plac przed trybuną oraz awaryjne z sektorów na płytę boiska	-
					369,3
POWIERZCHNIA NETTO CAŁEGO OBIEKTU					1043,9

### I.1.9. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

#### I.1.9.1. Budynek administracyjno - szkoleniowy

a/ wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe w tym wskaźnik określający udział powierzchni ruchu w powierzchni netto

nazwa kondygnacji	Pu pow. użytkowa	Pr pow. komunikacji	Pus pow. usługowa	Pn pow. netto
PIWNICA	24,4	10,5	-	34,9
PARTER	282,2	65,7	17,3	365,2

nazwa kondygnacji	Pu pow. użytkowa	Pr pow. komunikacji	Pus pow. usługowa	Pn pow. netto
PIĘTRO	36,3	10,4	-	219,6
RAZEM	342,9	86,6	17,3	619,7

KUBATURA BRUTTO	2511,0 m <sup>3</sup>	V
POW. ZABUDOWY	449,8 m <sup>2</sup>	Pz

WSKAŹNIKI:

$$Pr / Pn = 86,6 / 619,7 = 0,140$$

$$V / Pu = 2511 / 342,9 = 7,323$$

$$V / Pn = 2511 / 619,7 = 4,052$$

#### I.1.9.2. Trybuny

a/ wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe w tym wskaźnik określający udział powierzchni ruchu w powierzchni netto

nazwa kondygnacji	Pu pow. użytkowa	Pr pow. komunikacji	Pus pow. usługowa	Pn pow. netto
PPRZYZIEMIE	466,6	181,4	26,6	674,6
PIĘTRO	128,3	241,0	-	369,3
RAZEM	594,9	422,4	26,6	1043,9

KUBATURA	3 767 m <sup>3</sup>	V
POW. ZABUDOWY	1 071,0 m <sup>2</sup>	Pz

WSKAŹNIKI:

$$Pr / Pn = 422,4 / 1043,9 = 0,405$$

$$V / Pu = 3767 / 594,9 = 6,332$$

$$V / Pn = 3767 / 1043,9 = 3,608$$

b/ określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników

W ramach pomieszczeń	+ 5%/-5%
W ramach grup pomieszczeń	+ 5%/-5%
W ogólnej powierzchni netto i kubatur	+ 5%/-5%

## **I.2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **I.2.1. Wymagania Inwestora w stosunku do przygotowania dokumentacji projektowej**

Zakres prac projektowych musi uwzględniać etapowość zadań realizacji inwestycji zgodną z pracami określonymi w pkt. I.1.5 niniejszego opracowania

#### **Prace przedprojektowe**

- uzyskanie mapy do celów projektowych,
- uzyskanie warunków technicznych przebudowy istniejących przyłączy: woda, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, zasilanie elektroenergetyczne, teletechniczne, szybkie łącze internetowe
- uzyskania pozwolenia na rozbiórkę budynków wskazanych w pkt. 1.1.1.
- uzyskanie zgody na wycinkę lub przesadzenie drzew na podstawie inwentaryzacji dendrologicznej,
- wykonanie dokumentacji geotechnicznej dla montażu masztów oświetleniowych boiska /odwierty na głębokość 8 m/
- harmonogram prac projektowych
- sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko
- uzyskanie decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych

#### **Projekt budowlany**

a) Projekt zagospodarowania terenu:

- Plan zagospodarowania terenu,
- Plansza koordynacyjna elementów uzbrojenia podziemnego,
- Projekt zieleni,
- Projekt małej architektury,
- Projekt montażu masztów oświetleniowych
- Sieci i przyłącza zewnętrzne wraz z koniecznymi rozbiórkami i przebudową sieci istniejących:
  - elektroenergetyczne,
  - oświetlenie terenu i iluminacja obiektu,
  - wodociągowe,
  - kanalizacji sanitarnej,
  - kanalizacji technologicznej baru z separatorem tłuszczu,
  - kanalizacji deszczowej i odwodnienia terenu,
  - sieci teletechnicznych
- Projekt drenażu płyty boiska i areny lekkoatletycznej
- Projekt oświetlenia zewnętrznego wraz projektem montażu masztów oświetleniowych
- Projekt drogi, parkingów, placów i chodników oraz ukształtowania terenu.

b) Projekt architektoniczno-budowlany obejmujący dwa zadania:  
- remontu i przebudowy budynku administracyjno-szkoleniowego



- budowy trybun z zapleczem socjalno-szatniowym

- Architektura,
- Konstrukcja,
- Instalacje sanitarne wod-kan,
- Instalacje sanitarne, co i ct,
- Instalacja wentylacji
- Węzeł cieplny,
- Instalacje elektryczne wewnętrzne
- Instalacje słaboprądowe
- Inne opracowania niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę
- Uzgodnienia z Zamawiającym,
- Uzgodnienia z ZUDP oraz gestorami sieci,
- Uzgodnienia dróg
- Uzgodnienia z rzeczoznawcami: ochrony pożarowej, d/s sanitarno-higienicznych, BHP,
- Inne uzgodnienia niezbędne do zatwierdzenia projektu budowlanego i uzyskania pozwolenia na budowę,

Zatwierdzony przez Zamawiającego projekt budowlany stanowić będzie podstawę do wykonania dokumentacji projektu wykonawczego oraz specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

### **Projekt wykonawczy**

- a) Projekt zagospodarowania terenu:
- Plan zagospodarowania terenu,
  - Plansza koordynacyjna elementów uzbrojenia podziemnego,
  - Sieci i przyłącza zewnętrzne wraz z koniecznymi rozbiórkami i przebudową sieci istniejących:
    - elektroenergetyczne,
    - oświetlenie terenu i iluminacji obiektu,
    - wodociągowe,
    - kanalizacji sanitarnej,
    - kanalizacji technologicznej kawiarni z separatorem tłuszczu,
    - kanalizacji deszczowej i odwodnienia terenu,
    - sieci teletechnicznej,
  - Projekt przebudowy nawierzchni boiska piłkarskiego i areny lekkoatletycznej z bieżnią
  - Projekt drenażu płyty boiska i areny lekkoatletycznej
  - Projekt oświetlenia zewnętrznego wraz projektem montażu masztów oświetleniowych
  - Projekt drogi, parkingów, placów i chodników oraz ukształtowania terenu.
  - Projekt zieleni
  - Projekt małej architektury,
  - Projekt odbudowy nawierzchni po robotach rozkopowych,
  - Projekt organizacji ruchu na czas budowy i ewentualnej wymiany przyłączy,
  - Wszelkie inne opracowania niezbędne do realizacji robót

- b) Projekt obiektów kubaturowych budynku administracyjno-szkoleniowego i trybun z zapleczem
- Architektura,
  - Konstrukcja,
  - Instalacje sanitarne wod-kan,
  - Instalacje sanitarne, co i ct,
  - Instalacja wentylacji
  - Węzeł cieplny,
  - Instalacje elektryczne wewnętrzne, agregatorownia
  - Instalacje słaboprądowe,
  - Projekty architektoniczne wnętrz,
  - Projekty technologiczny baru
  - Wszelkie projekty dotyczące wyposażenia technologicznego obiektu, wraz ze specyfikacjami technicznymi maszyn, instalacji i urządzeń,

#### **Przedmiary robót**

Przedmiary robót wykonane z podziałem na branże i zadania wyszczególnione w pkt.I.1.5.

#### **Kosztorysy Inwestorskie ze zbiorczym zestawieniem kosztów**

Kosztorysy Inwestorskie wykonane z podziałem na branże i zadania wyszczególnione w pkt.I.1.5.

#### **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót**

UWAGA:

*Szczegółowy zakres i harmonogram prac projektowych Wykonawca winien skoordynować z Zamawiającym*

#### **Wymagana forma i treść dokumentacji**

- A) Projekt budowlany i wykonawczy należy opracować zgodnie z:
- Ustawą z dn. 07.07.1994r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. nr 207 z 2003r. poz. 2016, z późniejszymi zmianami),
  - Ustawą z dn. 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. nr 62 z 2001r. poz. 627, z późniejszymi zmianami),
  - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
  - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 03.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 120 poz. 1133 z późniejszymi zmianami),
  - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 16.09.2004r.nr 202 poz. 2072),
  - Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16.06.2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony ppoż. (Dz.U. nr 121 poz. 1137)
  - Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 21.04.2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 80 poz. 563),
  - Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16.06.2003r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (Dz.U. nr 121 poz. 1139),

- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 z 2003 r., poz. 1650)
- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 1999 r., poz. 430)
- Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09.07.2004 r. w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych warunków związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257 z 2004 r., poz. 2573 z późniejszymi zmianami)

**UWAGA:**

Wykaz wyżej wymienionych przepisów prawnych i norm należy traktować jako informacyjny – prace projektowe należy oprzeć na **aktualnych** przepisach i normach.

**B) Projekt wykonawczy,**

- Należy opracować z bardzo dużym uszczegółowieniem rozwiązań, jednoznacznym określeniem parametrów technicznych i standardów wykonania, w sposób umożliwiający wycenę robót.
- Dokumentacja winna zawierać: optymalne rozwiązania technologiczne, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe oraz wszystkie niezbędne zestawienia ze szczegółowym opisem (np. stolarki okiennej, drzwiowej, grzejników, itp.), rysunki warsztatowe konstrukcji stalowej i żelbetowej, rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiału, urządzenia, rodzaj i ilość odpadów powstałych w związku z realizacją inwestycji (ilość w tonach), informacje na temat zagrożeń występujących w trakcie prowadzenia robót oraz o konieczności opracowania planu „BIOZ” (art. 21 a ust. 3 prawa budowlanego) (PB i PW).

**C) Kosztorys inwestorski,**

Należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004r. w sprawie metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004r. nr 130, poz. 1389) w podziale jak przedmiary robót.

**D) Przedmiar robót,**

- Należy wykonać w oparciu o KNNR, KNR, KSNR (z zachowaniem kolejności stosowania katalogów) z opisem robót w kolejności technologicznej ich wykonania, z podaniem ilości jednostek przedmiarowych robót wynikających z dokumentacji projektowej w podziale na etapy realizacji zadania oraz podstaw do ustalania cen jednostkowych robót i nakładów rzeczowych (nr katalogu, tablicy, kolumny).
- Zakres i sposób opracowania przedmiarów określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004r. (Dz.U. nr 202 z 16.09.2004r. poz. 2072).
- Przedmiary poza ww. winny zawierać: wyliczenia dla poszczególnych pozycji robót, z których wynikać będą ilości przypadające na poszczególne pomieszczenia, kondygnacje; nakłady z tytułu robót demontażowych, transportu, utylizacji odpadów (ilości w tonach) oraz wszystkie inne nakłady mające wpływ na ryczałtowy koszt realizacji robót.

- E) Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót,
- Należy opracować na podstawie dokumentacji projektowej i winna zawierać w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.
  - Zakres i sposób jej opracowania określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004r. (Dz.U. nr 202 z 16.09.2004r. poz. 2072).

### Forma przekazania dokumentacji

Dokumentację należy opracować w następujących ilościach egzemplarzy:

Lp.	Pozycja	Ilość egzemplarzy
1	Projekt budowlany	5 egz.
2	Projekt wykonawczy	7 egz.
3	Przedmiary robót	3 egz.
4	Kosztorys inwestorski wraz ze zbiorczym zestawieniem kosztów	3 egz.
5	Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót	3 egz.
6	Inne opracowania niezbędne do realizacji robót	3 egz.

*Cała dokumentacja ma być przekazana również w wersji elektronicznej jako \*pdf (rysunki, opisy, przedmiary, kosztorysy i specyfikacje) na odpowiednim nośniku (CD).*

*Ponadto wersja elektroniczna przedmiarów i kosztorysów ma być możliwa do odczytania przez program NORMA (rozszerzenie \*.ath) i ma być wykonana osobno dla przedmiarów, osobno dla kosztorysów.*

### Wymogi Zamawiającego w zakresie opracowania dokumentacji

- Uzyskanie wszystkich uzgodnień wymaganych przepisami prawa, opinii i zatwierdzeń,
- Uzyskanie wszystkich koniecznych odstępstw,
- Zbilansowanie potrzeb w zakresie ciepła, wody i energii elektrycznej - wystąpienie o techniczne warunki przyłączenia,
- Uzgodnienie dokumentacji przez rzeczoznawców: bhp, p-poż., san.-hig.,
- Uzupełnienie i poprawienie dokumentacji wg zaleceń jednostek uzgadniających,
- Wystąpienie o pozwolenie na budowę.  
Do obowiązków jednostki projektowej będzie należało również uzupełnienie i poprawienie dokumentacji wg zaleceń Urzędu Zatwierdzającego w terminie ustalonym przez Zamawiającego,
- Dokumentacja projektowa powinna być zaopatrzona w wykaz składających się na nią opracowań oraz pisemne oświadczenie, iż jest on kompletny i wykonany z należytą starannością.

8. W trakcie prac projektowych Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić w pracach projektowych uwagi Zamawiającego i jego życzenia, o ile nie są sprzeczne z obowiązującymi przepisami i normami, sztuką budowlaną i programem funkcjonalno-użytkowym i innymi dokumentami Kontraktu oraz uzgadniać z nim proponowane rozwiązania.
9. Poszczególne etapy prac projektowych i części dokumentacji projektowej oraz ujęte w nich rozwiązania muszą zostać zatwierdzone przez Zamawiającego. Przekazanie prac projektowych do zatwierdzenia nastąpić winno, na co najmniej 7 dni przed datą zatwierdzenia. Przekazywanie prac projektowych odbywać się będzie w siedzibie Zamawiającego na podstawie protokołu przekazania. Zatwierdzenie poszczególnych etapów prac projektowych jest równoznaczne z dokonaniem odbioru częściowego.
10. Uzgadnianie i zatwierdzanie prac projektowych następować będzie w terminach określonych w harmonogramie rzeczowo – finansowym.
11. Dokumentacja projektowa zostanie wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi, a w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, programem funkcjonalno - użytkowym, zatwierdzoną przez Zamawiającego koncepcją oraz wymaganymi przez przepisy prawa normami. Dokumentacja projektowa zostanie sprawdzona pod względem kompletności i zgodności z przepisami techniczno - budowlanymi oraz obowiązującymi Polskimi Normami, przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności lub rzeczoznawcę budowlanego.
12. Dokumentacja powinna być wykonana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi: przepisami, normami, sztuką budowlaną oraz powinna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
13. Dokumentacja powinna być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach oraz zawierać protokół koordynacji międzybranżowej, podpisany przez wszystkich projektantów branżowych uczestniczących w realizacji zamówienia,
14. Każdy egzemplarz dokumentacji powinien być podpisany przez projektanta i sprawdzającego oraz zawierać protokół koordynacji międzybranżowej.
15. W zakresie dokumentacji wykonawczej należy ująć wszystkie roboty niezbędne do wykonawstwa robót oraz obliczenia i inne szczegółowe dane pozwalające na sprawdzenie poprawności jej wykonania. Dokumentację należy opracować w sposób czytelny, opisy pismem maszynowym (nie dopuszcza się opisów ręcznych – dotyczy to również przedmiarów robót i kosztorysów inwestorskich).
16. Informacje zawarte w dokumentacji w zakresie technologii wykonania robót, doboru materiałów i urządzeń powinny określać przedmiot zamówienia w sposób zgodny z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych (art. 29 i 30),
17. Obiekty budowlane należy projektować i budować zgodnie z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej w sposób zapewniający spełnienie wymagań podstawowych dotyczących w szczególności: bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania,
18. W trakcie realizacji inwestycji, projektant zobowiązany jest do sprawowania nadzoru autorskiego, w szczególności do:
  - stwierdzania w toku wykonywania robót budowlanych zgodności realizacji z projektem,
  - uzgadniania możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru

inwestorskiego.

- w razie potrzeby wykonać na życzenie Zamawiającego dokumentację zamienną /wynagrodzenie za wykonanie dokumentacji zamiennej regulowane będzie odrębną umową/

### **I.2.2. Wymagania Inwestora w stosunku do realizacji prac budowlanych**

Zamawiający wymaga aby rozpoczęcie prac projektowych, a później robót budowlanych przez Wykonawcę odbyło się niezwłocznie po zawarciu umowy będącej wynikiem zakończenia postępowania przetargowego na udzielenie zamówienia publicznego.

Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz zespołu specjalistów pełniących funkcje inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający oczekuje, że przedmiot zamówienia otrzyma w terminie zgodnym z harmonogramem załączonym do umowy.

Zamawiający będzie odbierał roboty zanikające i podlegające zakryciu, będzie dokonywał odbiorów częściowych i dokona odbioru końcowego.

Po odbiorze końcowym Wykonawca, działając na rzecz i w imieniu Zamawiającego, uzyska pozwolenie na użytkowanie spełniając wymagania ustawy Prawo budowlane.

Wykonawca przekaże również Zamawiającemu dokumentację budowy oraz dokumentację powykonawczą, instrukcje obsługi DTR oraz dokumenty formalno – prawne dotyczące zastosowanych materiałów i urządzeń.

Zamawiający wymaga aby roboty budowlane były wykonane na wysokim poziomie jakości.

Instalacje w zakresie orurowania i oprzewodowania powinny zapewnić użytkowanie w okresie nie krótszym niż 50 lat, a osprzęt i przybory instalacyjne zapewniać sprawne funkcjonowanie w okresie co najmniej 20 lat.

Wykonawca zapewni zawarcie umów ubezpieczeniowych i przyjmie ryzyko związane z działaniem w zakresie:

- organizacji robót budowlanych
- zabezpieczenia interesów osób trzecich
- ochrony środowiska
- warunków bezpieczeństwa pracy
- zaplecza dla potrzeb Wykonawcy
- warunków organizacji i bezpieczeństwa ruchu na placu budowy i na włączeniu ruchu związanego z budową w drogę publiczną
- ogrodzenia i zabezpieczenia mienia na placu budowy w trakcie wykonywania robót budowlanych

Ze względu na stan dróg publicznych transport budowlany nie może przekraczać obciążenia 10 ton/oś. Wymagane jest również bieżące usuwanie z jezdni wszelkich zanieczyszczeń powodowanych ruchem samochodów budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.

Zamawiający nie będzie opłacał robót tymczasowych.

Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje drogi tymczasowe, szalunki, rusztowania, dźwigi budowlane, odwodnienia robocze itp.

Koszty związane z placem budowy również należą w całości do Wykonawcy.

Wyroby budowlane stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, muszą spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry i certyfikaty, aprobaty lub atesty.

Wyroby budowlane wytwarzane wg zasad określonych w dokumentacji projektowej lub specyfikacjach technicznych będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, że spełniają one oczekiwane parametry.

Koszty przeprowadzenia tych badań obciążają Wykonawcę a potrzeba tych badań i ich częstotliwość określa specyfikacja techniczna.

Roboty budowlane będą odbierane przez osobę upoważnioną ze strony Zamawiającego do zarządzania realizacją umowy lub jego pełnomocników – inspektorów nadzoru inwestorskiego.

Ustala się następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy
- odbiór końcowy
- odbiór po okresie rękojmi
- odbiór ostateczny – po okresie gwarancji

#### I.2.2.1. Przygotowanie terenu budowy

W ramach przygotowania terenu budowy należy w szczególności wykonać niżej wymienione prace:

- należy przewidzieć ogrodzenie terenu budowy przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych, w sposób zabezpieczający przed dostępem osób postronnych. Bramy wjazdowe na teren budowy mają być zamykane
- wykonać drogi tymczasowe na terenie budowy
- przygotować zaplecze budowy
- wykonać roboty z zakresu kształtowania terenu
- wykonać wszelkie inne roboty przygotowawcze niezbędne w celu prawidłowego wykonania robót budowlanych
- należy doprowadzić do projektowanych obiektów instalacje podziemne i naziemne

#### I.2.2.2. Architektura i konstrukcja, zalecenia budowlane i materiałowe

- Rozwiązania funkcjonalno przestrzenne

a/ budynek administracyjno-szkoleniowy

Budynek administracyjno-szkoleniowy /część dobudowywana/ zaprojektowano jako prostą bryłę 1 kondygnacyjną, z dachem dwuspadowym, nawiązującym do dachu części remontowanej.

Elewacje obiektu zaprojektowano w sposób tradycyjny z użyciem nowoczesnych materiałów najwyższej jakości. Detale architektoniczne muszą być zaprojektowane w sposób staranny i estetyczny. Całość powinna

harmonizować z elewacjami istniejącego przebudowywanego obiektu.

Obiekt dostępny jest przez cały czas dla wszystkich mieszkańców i użytkowników stadionu w czasie, kiedy nie odbywają się imprezy. Obiekt jest przystosowany dla osób niepełnosprawnych.

Strefa wejściowa do budynku zlokalizowana została od strony ul. Konopnickiej z możliwością komunikacji z zewnętrzną strefą rekreacyjną prowadzącą na teren stadionu oraz płytę boiska i trybuny.

#### b/ trybuny

Trybuny zlokalizowane zostały w zachodniej części działki stadionu. Przeprojektowana droga gruntowa pozwoliła na zlokalizowanie tam głównych wejść i wyjść ewakuacyjnych dla publiczności. Trybuny posiadają również komunikację z terenem stadionu oraz płytą boiska.

Obiekt trybun użytkowany będzie jedynie w trakcie trwania imprez, natomiast zaplecze sanitarno-szatniowe dla zawodników znajdujące się pod trybuną użytkowane może być również w trakcie treningów.

Obiekt trybun w trakcie opracowywania projektu budowlanego i wykonawczego należy zaprojektować w sposób nowoczesny, uwzględniający najnowsze trendy architektoniczne, przy użyciu materiałów najwyższej jakości. Detale architektoniczne muszą być zaprojektowane w sposób staranny i estetyczny. Całość powinna harmonizować z elewacjami sąsiadujących budynków.

#### - Strefa zewnętrzna

##### a/ budynek administracyjno-szkoleniowy

Główne wejście do budynku administracyjno-szkoleniowego dla użytkowników od strony ulicy Konopnickiej winno stwarzać charakter otwartego i dostępnego frontu, powinno być zaprojektowane w taki sposób, aby stworzyć wygodny dostęp do budynku.

Drzewa rosnące przed budynkiem należy wkomponować w układ placu wejściowego.

Mała architektura, zaprojektowana zieleni i oświetlenie zewnętrzne wraz z iluminacją obiektu winny podkreślać i akcentować rozwiązanie architektoniczne.

Dojazd dla samochodów obsługujących budynek administracyjno-szkoleniowy powinien odbywać się z istniejącej ulicy Konopnickiej, w miejscu istniejącej bramy, z placu manewrowego zlokalizowanego za budynkiem. Parking dla 25 miejsc zlokalizowany został na terenie stadionu z boku budynku.

Droga dojazdowa i plac manewrowy służyć będą również jako droga pożarowa i ewakuacyjna.

#### b/ trybuny

Główne wejścia na trybuny dla publiczności zaprojektowano z podziałem wejść dla poszczególnych sektorów. Sektor A i B z placu wejściowego południowego, natomiast sektor C i D z placu wejściowego północnego. Wyjścia ewakuacyjne dla poszczególnych sektorów oddzielnie. Wszystkie wejścia dla publiczności zlokalizowane od strony przebudowywanej drogi.



Wejścia dla zawodników oraz obsługi stadionu bezpośrednio z płyty boiska oraz terenu stadionu, oddzielone od wejść dla publiczności. zostało do budynku administracyjno-szkoleniowego dla użytkowników od strony ulicy Konopnickiej winno stwarzać charakter otwartego i dostępnego frontu, powinno być zaprojektowana w taki sposób, aby stworzyć wygodny dostęp do budynku.

Drzewa rosnące na koronie istniejącej skarpy, w miejscu której zaprojektowana została trybuna przeznaczone zostały do wycinki. Mała architektura i oświetlenie zewnętrzne wraz z iluminacją obiektu winny podkreślać i akcentować rozwiązanie architektoniczne, przede wszystkim jednak zapewnić maksymalne bezpieczeństwo użytkownika i być wykonane jako wandaloodporne.

Dojazd dla samochodów obsługujących trybuny powinien odbywać się z istniejącej ulicy Konopnickiej, w miejscu istniejącej bramy, z placu manewrowego zlokalizowanego za budynkiem administracyjno-szkoleniowym od strony południowej obiektu oraz awaryjnie z placu od strony północnej obiektu.

Parking dla 60 miejsc oraz dodatkowe 15 miejsc zlokalizowane został na terenie działki za stadionem i połączone ze strefą wejściową chodnikiem.

Przebudowywana droga wzdłuż trybuny oraz plac manewrowy od strony południowej służyć będą również jako droga pożarowa i ewakuacyjna.

- Założenia dla wykończenia zewnętrznego obiektów

a/ budynek administracyjno-szkoleniowy –

w części dobudowywanej dostosować materiały wykończeniowe do zastosowanych w części budynku remontowanej. Zastosowane materiały muszą być trwałe, spełniać wysokie wymagania techniczne, estetyczne i użytkowe.

**Dach** remontowanego budynku kryty dachówką ceramiczną karpiówką, podobnie w części nowobudowanej. Obróbki blacharskie oraz rynny ze stali tytan-cynk.

**Elewację** w budynku istniejącym i projektowanym ocieplić płytami wełny mineralnej, o gr. zapewniającej normatywny współczynnik przenikania ciepła  $U_k \max < 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ , a następnie otynkować tynkiem mineralnym cienkowarstwowym.

**Okna zewnętrzne** - Okna zewnętrzne aluminiowe, z profili ciepłych malowanych proszkowo. Szkło zespolone, bezpieczne z powłoką niskoemisyjną. W oknach należy przewidzieć kwatery rozwieralno-uchylne. Współczynnik przenikania ciepła  $U_k = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Współczynnik izolacyjności akustycznej  $RW = 35 - 36 \text{ dB}$

**Drzwi zewnętrzne**- Drzwi zewnętrzne aluminiowe, z profili ciepłych malowanych proszkowo. Pełne i przeszklone. W przypadku drzwi przeszklonych należy zastosować szkło zespolone, z powłoką niskoemisyjną, antywłamaniowe (do uzgodnienia z Zamawiającym). W drzwiach należy zastosować urządzenia samozamykające. Drzwi muszą być zintegrowane z systemem kontroli dostępu.

**Okładziny schodów zewnętrznych i pochylni dla niepełnosprawnych.**

Płyty granitowe z fakturą „antypoślizgową” klejone do podłoża betonowego.

#### **Posadzka strefy wejściowej**

Płyty granitowe z fakturą „antypoślizgową” klejone do podłoża betonowego.

#### **Balustrady zewnętrzne**

Balustrady schodów wejściowych głównych, ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie przez malowanie proszkowe.

b/ trybuny

Budynek trybun powinien być zaprojektowany w sposób nowoczesny, łatwo rozpoznawalny oraz spełniający najnowsze trendy projektowania. Zastosowane materiały wykończeniowe muszą być nowoczesne, trwałe oraz spełniać wysokie wymagania techniczne, estetyczne i użytkowe. Część materiałów wykończeniowych powinna nawiązywać do zastosowanych w budynku administracyjno-szkoleniowym.

**Wentylowana fasada** z okładziną z płyt włóknisto-cementowych. Mocowanie fasady do konstrukcji nośnej żelbetowej przy pomocy systemowych uchwytów. Fasada musi być wykonana jako wentylowana (pustka powietrzna min. 20 mm). Warstwa izolacji termicznej z płyt wełny mineralnej o gr. zapewniającej normatywny współczynnik przenikania ciepła  $U_{kmax} < 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

**Okna zewnętrzne** - Okna zewnętrzne aluminiowe, z profili ciepłych malowanych proszkowo. Szkło zespolone, bezpieczne z powłoką niskoemisyjną. W oknach należy przewidzieć kwatery rozwieralne –uchylne. Współczynnik przenikania ciepła  $U_k = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Współczynnik izolacyjności akustycznej  $RW = 35 - 36 \text{ dB}$

**Drzwi zewnętrzne**- Drzwi zewnętrzne aluminiowe, z profili ciepłych malowanych proszkowo. Pełne i przeszklone. W przypadku drzwi przeszklonych należy zastosować szkło zespolone, z powłoką niskoemisyjną, antywłamaniowe (do uzgodnienia z Zamawiającym). W drzwiach należy zastosować urządzenia samozamykające. Drzwi muszą być zintegrowane z systemem kontroli dostępu.

#### **Obudowy zewnętrznych kanałów instalacyjnych**

Zewnętrzne kanały instalacyjne należy obudować w sposób zsynchronizowany z elewacją

#### **Okładziny schodów zewnętrznych**

Schody żelbetowe zabezpieczyć powłoką do ochrony powierzchni betonowych np. typu Beton Flair-W.

#### **Posadzka strefy wejściowej**

Kostka betonowa na podsypce piaskowej układana na kruszywie stabilizowanym.

#### **Balustrady zewnętrzne**

Balustrady schodów wejściowych oraz balustrady trybun ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie przez malowanie proszkowe.

- Założenia dla wykończenia wewnętrznego obiektów

**Posadzki –**

Gresy antypoślizgowe,  
Płytki ceramiczne nieśliskie, zmywalne nienasiąkliwe  
Wykładziny zmywalne (linoleum obiektowe),  
Posadzki cementowe utwardzone i niepyłące  
Posadzki przemysłowe z żywic epoksydowych,

**Ściany żelbetowe i murowane**

Na ścianach żelbetowych i murowanych przewidzieć tynk cementowo wapienny kat. IV, malowanie farbami nieścieralnymi dopasowanymi do funkcji pomieszczeń.

W salach szkoleniowych zaleca się zastosowanie ścian i tynków akustycznych /zgodnie z obowiązującymi normami i projektami technologicznymi akustyki wnętrz/

**Ścianki działowe**

Przewidziano ścianki działowe z bloczków gazobetonowych. Grubość i konstrukcja ścianek będzie uzależniona od wysokości ściany, jej parametrów akustycznych, lokalizacji oraz przeznaczenia. W pomieszczeniach mokrych należy stosować płyty o podwyższonej odporności na wilgoć.

**Sufity podwieszane**

Proponowane rodzaje sufitów podwieszonych

Płyty gipsowo – kartonowe na stalowym ruszcie systemowym, malowane farbą.

**Drzwi wewnętrzne**

Proponowane rodzaje:

Drzwi stalowe pełne malowane proszkowo, (zwykłe i p.poż)  
Drzwi stalowe malowane proszkowo z przeszkleniem (zwykłe i p.poż),  
Drzwi drewniane płytowe pełne.

**Balustrady wewnętrzne**

Klatki schodowe dostępne dla użytkowników - balustrady z profili stalowych malowanych proszkowo.

- Wymagania dotyczące konstrukcji budynków i obiektów remontowanych i nowowbudowanych

**Warunki gruntowo - wodne**

Teren inwestycji to powierzchnia tarasu zalewowego rzeki Biała Głuchołazka, podwyższony i uzupełniony

gruntami nasypowymi różnego rodzaju. Grunty rodzime to w stropie grunty typu mad rzecznych /różnego rodzaju gliny/ oraz różnego rodzaju grunty niespoiste, przy czym głębiej są to otoczaki z rumoszem skalnym, charakterystyczne dla koryt rzek górskich.

Wodę gruntową nawiercono tylko w dwóch z czterech badanych otworów, na głębokości 1,86 i 2,17 m ppt.

Inwestycja zaliczona została do pierwszej kategorii geotechnicznej według Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych /Dz.U.Nr 126, poz. 839/.

### **Układ konstrukcyjny trybun**

Zaprojektowano obiekt 2 - kondygnacyjny o układzie konstrukcyjnym słupowo-płytowym na siatce 6,0 x 6,0 m. Stateczność i sztywność przestrzenną budynku powinny zapewnić ściany żelbetowe nośne oraz pozioma tarcza stropów. Zadaszenie trybuny w konstrukcji stalowej słupowo-wiązarowej podwieszanej, przekrycie z płyt poliestrowych.

### **Posadowienie**

Posadowienie trybun wg PN 81-B 03020 - 1,20 m, budynku administracyjno-szkoleniowego -1,00 m natomiast masztów pod oświetlenie ok.- 3,5 m, z uwzględnieniem warunków określonych w dokumentacji geologiczno – inżynierskiej. Ponadto wokół budynków należy zastosować zewnętrzny drenaż zbliżający stosunki wodne.

### **Ściany nośne i usztywniające**

Ściany nośne i usztywniające, w tym klatek schodowych, żelbetowe monolityczne. Natomiast w budynku administracyjno-szkoleniowym w technologii tradycyjnej murowanej.

### **Słupy**

Słupy-żelbetowe monolityczne o przekroju okrągłym lub prostokątnym w rozstawie jak siatka modularna na 6,0 x 6,0 m.

### **Stropy**

Stropy-żelbetowe monolityczne - płytowe, krzyżowo zbrojone, z zastosowaniem nad słupami oraz narożnikami ścian nośnych, zbrojenia na przebiegu listew dyblowych.

Stropodach nad widownią dźwigary stalowe podwieszane do słupów stalowych.

### **Schody**

Schody-żelbetowe, monolityczne.

### **Ściany wypełniające wewnętrzne**

Ściany wypełniające działowe wewnętrzne - murowane dostosowane do wymagań p.poż.

### **Ściany wypełniające zewnętrzne**

Ściany wypełniające zewnętrzne-murowane, żelbetowe oraz fasadowe - dostosowane do wymagań p.poż. oraz akustycznych.

#### **- Podstawowe obciążenia użytkowe**

Stropy projektować dla odpowiednich obciążeń technologicznych wg PN 81 B-02003.

##### **- strop nad parterem:**

- sale konferencyjne, pomieszczenia szatni -  $3,00 \text{ kN/m}^2$
- hall, przestrzenie komunikacyjne -  $4,00 \text{ kN/m}^2$
- klatki schodowe -  $5,00 \text{ kN/m}^2$
- widownia ze stałymi miejscami siedzącymi -  $4,00 \text{ kN/m}^2$
- tarasy widokowe -  $4,00 \text{ kN/m}^2$

Racjonalne byłoby przyjęcie jednolitych obciążeń stropów nad parterem =  $5,00 \text{ kN/m}^2$  .

#### **- Wymagania ppoż. dotyczące konstrukcji nośnej budynku**

Wszystkie elementy żelbetowe muszą spełniać wymagania odpowiedniej odporności ogniowej pod względem wymiarów oraz grubości otuliny zbrojenia.

### **I.2.2.3. Instalacje sanitarne**

#### **- Założenia dla instalacji wodociągowej**

##### **Instalacja wody zimnej.**

a/ budynek administracyjno-szkoleniowy.

Istniejąca instalacja wody zimnej przewidziana jest w całości do demontażu.

Do budynku woda doprowadzona będzie projektowanym przyłączem z istniejącej sieci miejskiej zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez właściciela sieci wodociągowej. Do pomiaru zużycia wody w budynku przewidziano zestaw wodomierzowy w pomieszczeniu w.c.. Zestaw należy wyposażać w armaturę odcinającą oraz zawór antyskażeniowy.

Woda zimna doprowadzana będzie do baterii umywalkowych, zlewozmywakowych, płuczek ustępowych oraz do zaworów czerpalnych ze złączką do węża.

Instalację przewidziano z rur i kształtek polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie. Rurociągi prowadzić pod stropem oraz w bruzdach ściennych. Po wykonaniu prób szczelności, na instalacji wody zimnej należy wykonać izolację termiczną z pianki PU.

b/ budynek trybun z zapleczem socjalno-szatniowym.

Do budynku woda doprowadzona będzie projektowanym przyłączem z istniejącej sieci miejskiej zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez właściciela sieci wodociągowej. Do pomiaru zużycia wody w budynku przewidziano zestaw wodomierzowy w pomieszczeniu pralni. Zestaw należy wyposażać w armaturę odcinającą oraz zawór antyskażeniowy.

Woda zimna doprowadzana będzie do baterii umywalkowych, natryskowych, płuczek ustępowych oraz do zaworów czerpalnych ze złączką do węża.

Instalację przewidziano z rur i kształtek polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie. Rurociągi prowadzić pod stropem oraz w bruzdach ściennych. Po wykonaniu prób szczelności, na instalacji wody zimnej należy wykonać izolację termiczną z pianki PU.

##### **Instalacja wody ciepłej.**

a/ budynek administracyjno-szkoleniowy.

Istniejąca instalacja wody ciepłej przewidziana jest w całości do demontażu.

Ciepła woda przygotowywana będzie w pojemnościowym podgrzewaczu wody zlokalizowanym w pomieszczeniu kotłowni, zasilanym z projektowanego kotła gazowego.

Woda ciepła doprowadzana będzie do baterii umywalkowych i zlewozmywakowych.

W celu utrzymania odpowiedniej temperatury wody przed punktami poboru przewidziano wykonanie instalacji cyrkulacji w układzie pompowym.

Instalację wody ciepłej i cyrkulacji przewidziano z rur i kształtek polipropylenowych stabilizowanych wkładką aluminiową łączonych przez zgrzewanie. Rurociągi prowadzić pod stropem oraz w bruzdach ściennych. Po wykonaniu prób szczelności, na instalacji wody zimnej należy wykonać izolację termiczną z pianki PU.

b/ budynek trybun z zapleczem socjalno-szatniowym.

Ciepła woda przygotowywana będzie w pojemnościowych podgrzewaczach wody zlokalizowanych w pomieszczeniu kotłowni, zasilanych z projektowanego kotła gazowego.

Woda ciepła doprowadzana będzie do baterii umywalkowych i natryskowych.

W celu utrzymania odpowiedniej temperatury wody przed punktami poboru przewidziano wykonanie instalacji cyrkulacji w układzie pompowym.

Instalację wody ciepłej i cyrkulacji przewidziano z rur i kształtek polipropylenowych stabilizowanych wkładką aluminiową łączonych przez zgrzewanie. Rurociągi prowadzić pod stropem oraz w bruzdach ściennych. Po wykonaniu prób szczelności, na instalacji wody zimnej należy wykonać izolację termiczną

#### **- Założenia dla instalacji kanalizacji sanitarnej.**

a/ budynek administracyjno-szkoleniowy.

Istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej przewidziana jest w całości do demontażu.

Ścieki bytowo-gospodarcze z obiektu odprowadzane będą projektowaną instalacją wewnętrzną i zewnętrzną, a następnie istniejącym przyłączem do sieci miejskiej zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez właściciela sieci kanalizacji sanitarnej.

Poziomy kanalizacyjne prowadzone pod posadzką wykonać z rur i kształtek PVC kl. S. Instalację nad posadzką wykonać z rur PVC kl. N.

Piony wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewkami, a w dolnej części zamontować rewizje kanalizacyjne. Rewizje montować również na odcinkach poziomych pod posadzką w przypadku długich ciągów kanalizacyjnych.

b/ budynek trybun z zapleczem socjalno-szatniowym.

Ścieki bytowo-gospodarcze z obiektu odprowadzane będą projektowaną instalacją wewnętrzną i zewnętrzną, a następnie istniejącym przyłączem do sieci miejskiej zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez właściciela sieci kanalizacji sanitarnej.

Poziomy kanalizacyjne prowadzone pod posadzką wykonać z rur i kształtek PVC kl. S. Instalację nad posadzką wykonać z rur PVC kl. N.

Piony wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewkami, a w dolnej części zamontować rewizje kanalizacyjne. Rewizje montować również na odcinkach poziomych pod posadzką w przypadku długich ciągów kanalizacyjnych

#### **- Założenia dla instalacji centralnego ogrzewania.**

a/ budynek administracyjno-szkoleniowy.

Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania przewidziana jest w całości do demontażu.

W obiekcie przewiduje się tradycyjne dwururowe ogrzewanie wodne pompowe z rozdziałem dolnym o parametrach czynnika grzewczego 75/60 °C zasilane z projektowanej kotłowni gazowej. Instalację c.o. zaprojektowano z rur i kształtek polipropylenowych stabilizowanych wkładką aluminiową łączonych przez zgrzewanie. Rurociągi prowadzić w niekonstrukcyjnych warstwach posadzki oraz w bruzdach ściennych. Po wykonaniu prób szczelności, na instalacji c.o. należy wykonać izolację termiczną z pianki PU.

Jako elementy grzejne zastosować grzejniki stalowe płytowe z ożebrowaniem konwekcyjnym. Grzejniki wyposażone będą w zawory grzejnikowe z głowicami termostatycznymi:

b/ budynek trybun z zapleczem socjalno-szatniowym.

W obiekcie przewiduje się tradycyjne dwururowe ogrzewanie wodne pompowe z rozdziałem dolnym o parametrach czynnika grzewczego 75/60 °C zasilane z projektowanej kotłowni gazowej.

Instalację c.o. zaprojektowano z rur i kształtek polipropylenowych stabilizowanych wkładką aluminiową łączonych przez zgrzewanie. Rurociągi prowadzić w niekonstrukcyjnych warstwach posadzki oraz w bruzdach ściennych. Po wykonaniu prób szczelności, na instalacji c.o. należy wykonać izolację termiczną z pianki PU.

Jako elementy grzejne zastosować grzejniki stalowe płytowe z ożebrowaniem konwekcyjnym. Grzejniki wyposażone będą w zawory grzejnikowe z głowicami termostatycznymi:

#### **- Założenia dla instalacji kanalizacji deszczowej.**

Wody opadowe z połaci dachów, dróg i parkingów odprowadzane będą instalacją kanalizacji deszczowej do sieci miejskiej zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez właściciela sieci kanalizacji deszczowej.

#### **- Założenia dla instalacji wentylacji mechanicznej.**

a/ budynek administracyjno-szkoleniowy.

W obiekcie przewiduje się wentylację grawitacyjną wywiewną. Dla wybranych pomieszczeń tj. bufet, pom. szkoleniowe, przewiduje się wentylację wywiewną grawitacyjną ze wspomaganie mechanicznym wentylatorami dachowymi. Nawiew powietrza zewnętrznego odbywał się będzie poprzez nawietrzaki montowane w stolarce okiennej.

b/ budynek trybun z zapleczem socjalno-szatniowym.



W obiekcie przewiduje się wentylację nawiewno-wywiewną mechaniczną z normowaniem temperatury w sezonie zimowym. Wentylacja pracować będzie w sposób ciągły z obniżeniem wydajności i temperatury nawiewu w okresie nocnym oraz w okresie nieużytkowania obiektu.

Dla wybranych pomieszczeń tj. pralnia, suszarnia, pom. sprzętu sportowego przewidziano wentylację grawitacyjną wywiewną ze wspomaganie mechanicznym.

System wentylacji winien zapewnić optymalne warunki mikroklimatu w projektowanych pomieszczeniach tj. utrzymać wymaganą temperaturę, wilgotność, czystość oraz spełniać wymagania akustyczne dla tych pomieszczeń z uwzględnieniem przeznaczenia oraz standardu poszczególnych pomieszczeń.

Wielkość strumienia powietrza wentylacyjnego należy określać na podstawie ilości ludzi oraz wymaganej krotności wymiany powietrza dla poszczególnych pomieszczeń.

Na kanałach wentylacji nawiewnej i wywiewnej należy montować tłumiki szumu zabezpieczające pomieszczenia przed hałasem.

Centralę wentylacyjną zlokalizowana będzie w pomieszczeniu wentylatorowni. Centralę wyposażać w sekcje wentylatorów nawiewnych i wywiewnych z płynną regulacją wydajności, sekcję filtracji, nagrzewnicę wodną zasilaną czynnikiem grzewczym z projektowanej kotłowni gazowej, fabryczną automatykę. W zależności od uwarunkowań ekonomicznych należy rozważyć zastosowanie sekcji odzysku ciepła.

Instalację wentylacji mechanicznej wykonać z kanałów i kształtek prostokątnych typu A/I z blachy stalowej ocynkowanej z połączeniami kołnierзовymi oraz kanałów i kształtek okrągłych typu Spiro z blachy stalowej ocynkowanej.

Do zasilania nagrzewnicy w centrali wentylacyjnej przewidziano instalację ciepła technologicznego doprowadzającą czynnik grzewczy z projektowanej kotłowni o parametrach 80/60 °C. Instalację wykonać z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie. Na instalacji wykonać izolacje termiczne.

#### **- Założenia dla instalacji gazu.**

a/ budynek administracyjno-szkoleniowy.

Do budynku gaz doprowadzony będzie projektowanym przyłączem z istniejącej sieci zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez właściciela sieci gazowej.

Zawór główny gazu wraz z gazomierzem przewidziano w naściennej skrzynce z blachy stalowej zlokalizowanej na elewacji. Skrzynkę wyposażać w zamykane drzwiczki z otworami wentylacyjnymi.

W obiekcie przewiduje się montaż aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazu typu GX-2 składający się z głowicy samozamykającej typu MAG-3 zainstalowanej w skrzynce gazowej za kurkiem głównym i gazomierzem, modułu sterującego, detektora gazu zainstalowanego w pomieszczeniu kotłowni pod sufitem, syreny i lampy alarmowej zlokalizowanej po zewnętrznej stronie budynku.

Wewnętrzną instalację gazową wykonać z rur stalowych bez szwu wg PN-80/ H-74219 łączonych przez spawanie. Przewody prowadzone przez ściany prowadzić w tulejach ochronnych zgodnie z BN-72/8976-

50 i BN-72/8976-52. Instalację gazową należy po wykonaniu próby szczelności pokryć powłoką antykorozyjną. Przed kotłem, w miejscu łatwo dostępnym należy zamontować zawór odcinający kulowy posiadający atest do stosowania w instalacjach do przesyłania paliw gazowych.

b/ budynek trybun z zapleczem socjalno-szatniowym.

Założenia analogiczne jak dla budynku administracyjno-szkoleniowego.

#### **- Założenia dla przyłączy i sieci zewnętrznych**

a/ przyłączy wodociągowe, instalacja wodociągowa zewnętrzna, instalacja p.poż. .

Istniejące przyłączy oraz zewnętrzną instalację wodociągową przewiduje się do wyłączenia z eksploatacji.

Przewiduje się wykonanie nowego przyłącza wodociągowego dla całego obiektu z globalnym pomiarem zużycia wody na głównym wodomierzu zlokalizowanym w studni wodomierzowej stanowiącej granicę własności dysponenta sieci wodociągowej. Za studnią wodomierzową przewidziano wodociągową instalację zewnętrzną doprowadzającą wodę do budynków oraz instalację p.poż.

Do zewnętrznego gaszenia pożaru przewidziano 2 hydranty p.poż. nadziemne DN80 zlokalizowane przy budynku administracyjno-szkoleniowym oraz budynku trybun.

Instalację zewnętrzną i przyłączy wykonać z rur i kształtek PE łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe i elektrooporowe.

b/ przyłączy kanalizacji sanitarnej, instalacja zewnętrzna kanalizacji sanitarnej.

Istniejące przyłączy oraz zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej przewiduje się do wyłączenia z eksploatacji.

Przewiduje się wykonanie nowego przyłącza kanalizacji sanitarnej dla całego zespołu obiektu oraz zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki z poszczególnych budynków.

Kanalizację sanitarną wykonać z rur PVC klasy S (SDR34, SN8), kielichowych z uszczelkami gumowymi.

Na kanalizacji stosować studnie z kręgów żelbetowych DN1000 łączonych na uszczelki gumowe z prefabrykowanymi kinetami. Otwory do osadzenia króćców dostudziennych lub przejść szczelnych dla kanałów winny być wykonane fabrycznie. Włączenia wykonać jako szczelne i jednocześnie zapewniające elastyczność połączenia. W studniach powinny znajdować się fabrycznie zamontowane stopnie złazowe typu ciężkiego.

c/ przyłączy kanalizacji deszczowej, instalacja zewnętrzna kanalizacji deszczowej.

Istniejącą zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej przewiduje się w części do wykorzystania.

Dla projektowanego budynku trybun przewidziano wykonanie instalacji kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z połaci dachu i trybun.

Dla projektowanej drogi dojazdowej oraz parkingu przewidziano odwodnienie powierzchni wpustami

ulicznymi z kręgów betonowych DN500 z osadnikiem o gł. 0,5m.

Dla projektowanej nawierzchni boiska przewiduje się drenaż odwadniający z odprowadzeniem wód drenarskich do instalacji kanalizacji deszczowej.

Wody deszczowe z budynków, drogi, parkingu oraz nawierzchni boiska odprowadzane będą zewnętrzną instalacją kanalizacji deszczowej, a następnie przyłączem do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej. Kanalizację deszczową wykonać z rur PVC klasy S (SDR34, SN8), kielichowych z uszczelkami gumowymi. Na kanalizacji stosować studnie z kręgów żelbetowych DN1000 łączonych na uszczelki gumowe z prefabrykowanymi kinetami. Otwory do osadzenia króćców dostudziennych lub przejść szczelnych dla kanałów winny być wykonane fabrycznie. Włączenia wykonać jako szczelne i jednocześnie zapewniające elastyczność połączenia. W studniach powinny znajdować się fabrycznie zamontowane stopnie złączowe typu ciężkiego.

#### - Wstępny bilans zapotrzebowania na media.

##### **Zapotrzebowanie na wodę zimną (średnie dobowe).**

Budynek administracyjno-szkoleniowy:	1,00m <sup>3</sup> /doba
<u>Budynek trybun z zapleczem socjalno-szatniowym.</u>	<u>2,00m<sup>3</sup>/doba</u>
Łącznie:	3,00 m <sup>3</sup> /doba
Zapotrzebowanie na cele p.poż.:	10l/s

##### **Odływ ścieków bytowo gospodarczych (średnie dobowe).**

Budynek administracyjno-szkoleniowy:	0,90m <sup>3</sup> /doba
<u>Budynek trybun z zapleczem socjalno-szatniowym.</u>	<u>1,90m<sup>3</sup>/doba</u>
Łącznie:	2,80 m <sup>3</sup> /doba

##### **Zapotrzebowanie na ciepło do ogrzania budynków, wentylacji mechanicznej i przygotowania ciepłej wody .**

Budynek administracyjno-szkoleniowy:	35,00kW
<u>Budynek trybun z zapleczem socjalno-szatniowym.</u>	<u>70,00kW</u>
Łącznie:	105,00kW

##### **Odływ wód opadowych.**

Budynek administracyjno-szkoleniowy:	4,50l/s
Budynek trybun z zapleczem socjalno-szatniowym.	6,50l/s
Droga dojazdowa	13,0l/s
<u>Parkingi i place</u>	<u>18,0l/s</u>
Łącznie:	42,0l/s

#### I.2.2.4. Instalacja zasilania w energię elektryczną 0,4 kV

##### - Bilans mocy

Podstawą wykonania bilansu mocy dla Stadionu Miejskiego w Głuchołazach przy ul. Konopnickiej 1, jest wielkość i rodzaj zainstalowanych następujących urządzeń :

- oświetlenie boiska
- oświetlenie dróg i parkingów
- oświetlenie wewnętrzne budynku administracyjno-szkoleniowego
- oświetlenie zewnętrzne trybun i wewnętrzne zaplecza socjalno-szatniowego pod trybunami
- odbiorniki siłowe (wentylatory, suszarki, pralki, urządzenia kotłowni)
- gniazda wtyczkowe ogólne 230V i komputerowe (budynek administracyjno-szkoleniowy + zaplecze pod trybunami)
- gniazda wtyczkowe 400V (budynek administracyjno-szkoleniowy + zaplecze pod trybunami)

##### **BILANS MOCY :**

##### - OŚWIETLENIE WEWNĘTRZNE

A. Budynek administracyjno-szkoleniowy 11,4 kW

B. Trybuny + zaplecze socjalno-szatniowe 39,6 kW

**Razem : 51,0 kW x 0,9 = 45,9 kW**

##### - OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE

Drogi i parkingi (78 sztuk opraw) 9,36 kW

**Razem : 9,36 kW x 0,95 = 8,8 kW**

##### - OŚWIETLENIE BOISKOWE

A. Podstawowe (4 sztuk opraw x 4 maszty) 32,0 kW

B. Paniczne (2 sztuki opraw x 4 maszty) 12,0 kW

**Razem : 44,0 kW x 0,95 = 41,8 kW**

##### - GNIAZDA OGÓLNE I KOMPUTEROWE

A. Budynek administracyjno-szkoleniowy 44,0 kW

B. Trybuny + zaplecze socjalno-szatniowe 30,0 kW

**Razem : 74,0 kW x 0,25 = 18,5 kW**

##### - URZĄDZENIA WENTYLACJI

Wentylatory nawiewne i wywiewne 30,0 kW

**Razem : 30,0 kW x 0,95 = 28,5 kW**

##### - INNE ODBIORNIKI SIŁOWE

Pralki, suszarki, kotłownie 25,0 kW

**Razem : 25,0 kW x 0,25 = 6,2 kW**

**Łącznie razem : 149,7 kW**

## - Rozwiązanie instalacji zasilania elektroenergetycznego

Stadion miejski powinien posiadać zasilanie podstawowe i rezerwowe dla zasilania części odbiorników w celu uniknięcia zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi w przypadku zaniku napięcia w sieci zasilającej zasilania podstawowego. Podstawą do wystąpienia o wstępne warunki techniczne przyłączenia do sieci elektroenergetycznej może stanowić powyższy bilans mocy natomiast szczegółowe wystąpienie o warunki techniczne zasilania będzie na etapie projektu budowlanego opracowanego na podstawie koncepcji.

Obecnie Stadion Miejski posiada zasilanie z istniejącej sieci nn 0,4kV, Zakładu Energetycznego –Rejon Energetyczny Głuchołazy, zabudowane w postaci złącza kablowego nr RE7 ZK 3936 na ścianie istniejącego budynku garażu.

W związku z przebudową Stadionu Miejskiego w Głuchołazach, istniejące złącze kablowe nr RE7 ZK 3936 należy zdemontować, a istniejący kabel nn należy zmurować z projektowaną sztukówką i wprowadzić do projektowanej rozdzielnicy elektrycznej głównej stadionu RE-Gnn-S która projektuje się zlokalizować w pomieszczeniu energetycznym budynku administracyjno-szkoleniowego – od strony trybun.

W pomieszczeniu tym projektuje się również agregat prądowórczy przystosowany do pracy ciągłej jak i awaryjnej po zaniku zasilania podstawowego, typ KDE 30STA3 (26kVA), 400/230V, 50Hz, 34,6A, 3-fazowy, z automatycznym rozruchem, i czasem pracy na pełnym zbiorniku 16 godzin., diesel, + rozdzielnica elektryczna + wyciszony, firmy KIPOR –przedstawiciel firma TopTech.

Niniejszy agregat stanowić będzie oświetlenie awaryjne –paniczne płyty boiska, w wypadku awarii zasilania.

Z rozdzielnicy głównej RE-Gnn-S należy wyprowadzić zasilanie do następujących odbiorników :

- rozdzielnica elektryczna trybun RE-nnT
- oświetlenie płyty boiska w postaci 4 masztów z zabudowanym oświetleniem podstawowym i rezerwowym z w/w agregatu,
- oświetlenie terenu, dróg i parkingów

Instalacja i urządzenia elektryczne, powinny :

- zapewniać dostarczanie energii elektrycznej do odbiorników o odpowiednich parametrach technicznych
- parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach rozdzielczych, muszą spełniać Polską Normę PN-EN 50160 kompleksowej ochrony obiektów w postaci zagadnień :
  - a. ochrony odgromowej zewnętrznej
  - b. ochrony przed przepięciami
  - c. systemu uziemień i ekwipotencjalizacji - połączeń wyrównawczych

Ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym w instalacjach i urządzeniach elektroenergetycznych o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1kV, należy zrealizować w następujący sposób :

- ochrona przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa)
- Ochronę podstawową stanowi izolacja części czynnych, oraz ochrona uzupełniająca za pomocą wyłączników różnicowoprądowych o znamionowym różnicowym prądzie zadziałania nie przekraczającym 30mA .
- ochrona przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa)
- Ochronę dodatkową stanowi SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA .

Charakterystyka urządzeń odłączających napięcie i przekroje przewodów należy dobrać tak, aby w przypadku

zwarcia między przewodem fazowym a ochronnym PE –uziemieniem, następowało samoczynne odłączenie zasilania w czasie nie dłuższym niż 0,2 sek., zgodnie z PN-IEC 60364-4-41 t.j.0,2 sek.

Powyższy sposób ochrony podstawowej i dodatkowej umożliwia zastosowanie urządzeń I klasy ochronności, zapewnienie bezpieczeństwa personelowi przed porażeniem prądem elektrycznym, powstaniem pożaru oraz zapewnia ochronę przed uszkodzeniem i procesem starzenia się izolacji stanowiącej ochronę podstawową.

- przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi, zgodnie z normą PN-IEC 61024-1, PN-IEC 61312-1, PN-IEC 60364-4-443
- powstaniem pożaru, zgodnie z normą PN-IEC 60-364-4-482, oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji, z dnia 21 kwietnia 2006r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej, budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz. U. nr 80, poz. 563
- ochronę przed emisją drgań i hałasu powyżej dopuszczalnego poziomu
- przed szkodliwym oddziaływaniem pola elektromagnetycznego zgodnie z normą PN-EN 55011: 2001, PN-EN 61000-6-1: 2002, PN-EN 61000-6-2: 2002, PN-EN 61000-6-3: 2002, PN-En 61000-6-4: 2002.

Instalacje odbiorczą na obiektach Stadionu Miejskiego, należy wykonać w układzie sieciowym TN-S, co oznacza, że do każdego odbiornika oprócz przewodów fazowych L1,L2,L3 należy doprowadzić przewód neutralny N i przewód ochronny PE.

Na rozdzielnicy RE-Gnn-S, w budynku administracyjno-szkoleniowym, projektuje się układy pomiarowo-rozliczeniowe na napięcie 230/400V, pośredni, w postaci przekładników, licznika indukcyjnych energii elektrycznej czynnej, prądu trójfazowego, do pomiaru pośredniego .

#### **- Wytyczne dla wykonania instalacji elektroenergetycznej**

##### I. ŚWIATŁO I OŚWIETLENIE :

###### A. Wytyczne dla instalacji oświetlenia podstawowego budynku administracyjno-szkoleniowego i pomieszczeń trybun

Oświetlenie powinno zapewnić zrównoważone środowisko poprzez zapobieganie odbłyskom, olśnieniom, nadmiernym kontrastom świetlnym poprzez staranne dobranie usytuowania, ilości i jakości źródeł światła. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe oświetlenie ciągów komunikacyjnych światłem górnym i bocznym (min. 100 lux na poziomie podłogi) oraz przestrzeni oświetlonej światłem zarówno naturalnym, jak i sztucznym. Zastosowane rodzaje źródeł światła winny zapewnić ochronę przed zakłóceniami fal elektromagnetycznych. Oświetlenie wewnętrzne wykonać oprawami fluorescencyjnymi z zapłonem elektronicznym, montowanymi na suficie. Stosować świetlówki trójpasmowe o barwie dziennej.

Przy doborze oświetlenia wewnętrznego należy kierować się kryteriami:

- wymagań normy (PN-EN 12464-1:2004, PN-ISO 11799:2006);
- wymagań Zlecniodawcy;
- estetyką przyjętych rozwiązań;
- ekonomiką systemu;

Sterowanie oświetleniem należy przewidzieć przyciskami, łącznikami, czujnikami obecności.

W wybranych pomieszczeniach – np. pokój pierwszej pomocy, kontroli antydopingowej, ważniejszy jest poziom oświetlenia na stanowisku badania niż poziom oświetlenia ogólnego w pomieszczeniu. Oświetlenie miejscowe w pomieszczeniu winno być intensywne tylko w miejscach wskazanych ze względu na bezpieczeństwo.

Cykl świecenia i ciemności winien być dostosowany do godzin otwarcia budynków Stadionu Miejskiego.

Wybrane poziom oświetlenia w poszczególnych typach pomieszczeń:

- strefy komunikacyjne	100-150lux;
- pomieszczenia sanitarne, socjalne, szatnie	200lux;
- pomieszczenia magazynowe	100lux;
- biura, kabiny spikerów, kabiny sprawozdawców	300-500lux;
- sale konferencyjne, i dydaktyczno-szkoleniowe	500lux;

#### B. Wytyczne dla instalacji oświetlenia podstawowego boiska

Oświetlenie płyty boiska należy wykonać zgodnie z wytycznymi międzynarodowej federacji sportowej GAISF i europejski związek nadawczy EBU, z którego wynika iż natężenie oświetlenia wynosi: trening -250 lx, zawody -500 lx.

Przyjęto oświetlenie płyty boiska projektorami dużej mocy do oświetlenia obiektów sportowych, np. typ MUNDIAL 2KW S/S WB WI HQITS – oświetlenie podstawowe oraz projektorami PRT16 NOIR HALOGEN 1500W – oświetlenie podstawowe i paniczne (zasilanie podstawowe i z agregatu).

Niniejsze projektory należy zainstalować na 4 masztach np. firmy VALMONT o wysokości około 20 metrów, fundamentowanych na głębokości około 3,5 metra, z wcześniejszym badaniem gruntowym na głębokość około 8 metrów.

Na każdym maszcie należy zainstalować 15 projektorów MUNDIAL oraz 3 projektory PRT.

#### C. Wytyczne dla oświetlenia awaryjnego

Budynek administracyjno-szkoleniowy, i trybuny z zapleczem oraz płytę boiska, należy wyposażać w systemy oświetlenia awaryjnego tj.:

##### Oświetlenie awaryjne

Zgodnie z poniżej wymienioną Normą i Dziennikiem Ustaw należy w budynkach Stadionu Miejskiego objętych zakresem opracowania zaprojektować oświetlenie awaryjne:

- Polska Norma PN-EN 1838 2005r. –Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne .
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa Dz.U. nr 75 z dnia 15.06.2002, rozdział 8 -Instalacje Elektryczne

W skład oświetlenia awaryjnego wchodzi następujące oświetlenia :

- Oświetlenie ewakuacyjne
- Oświetlenie kierunkowe
- Oświetlenie strefy otwartej (zapobiegające panice)
- Oświetlenie strefy wysokiego ryzyka (brak oświetlenia niebezpieczny dla zdrowia osób tam przebywających)
- Oświetlenie zapasowego

## 1. Budynek i trybuny

System oświetlenia awaryjnego w budynku i trybunie zaprojektować z zastosowaniem modułów zasilania awaryjnego o czasie podtrzymania 2h, poprzez zabudowanie ich w wybranych oprawach oświetlenia podstawowego lub samodzielnych oprawach oświetlenia kierunkowego.

## 2. Boisko

System oświetlenia awaryjnego boiska zaprojektowano projektorami PRT16 NOIR HALOGEN 1500W –oświetlenie paniczne zasilane z agregatu prądotwórczego KDE 30STA 3 KIPOR, zabudowanego w pomieszczeniu energetycznym w budynku administracyjno-szkoleniowym od strony trybun.

### D. Wymagania dotyczące oświetlenia ewakuacyjnego wg PN-EN 1838:2005

Oświetlenie ewakuacyjne jest to rodzaj oświetlenia awaryjnego umożliwiające łatwe i pewne wyjście z budynku i pomieszczeń trybun, w czasie zaniku oświetlenia podstawowego.

Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego w żadnym punkcie powierzchni dróg ewakuacyjnych nie powinno być mniejsze niż 1,0 lux-a. Oświetlenie to powinno pojawić się w czasie nie dłuższym niż 2 sek. po zaniku oświetlenia podstawowego. Minimalny wymagany czas pracy oświetlenia ewakuacyjnego wynosi 2 godz.

Jako oświetlenie ewakuacyjne zaprojektowano wykorzystanie części opraw oświetlenia podstawowego poprzez zabudowanie przy nich modułów zasilania awaryjnego.

Oprawy te zaznaczyć na rysunkach symbolem AW, i muszą posiadać dodatkowe niezależne zasilanie poza zasilaniem rozłączalnym – łącznikiem czyli bezpośrednio za zabezpieczeniem obwodu .

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego, powinny być usytuowane w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz w takich miejscach, gdy to konieczne by zwrócić uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo lub umieszczony sprzęt bezpieczeństwa.

Usytuowanie opraw oświetlenia ewakuacyjnego:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- w pobliżu schodów tak, aby każdy stopień był oświetlony bezpośrednio,
- w pobliżu każdej zmiany poziomu,
- obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- przy każdej zmianie kierunku,
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego,

Uwaga

- „w pobliżu” oznacza „w obrębie” 2m mierzone w poziomie

Jeżeli punkty pierwszej pomocy lub urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej, to powinny być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło co najmniej 5lx.

### Oświetlenie drogi ewakuacyjnej –oświetlenie kierunkowe



Oświetlenie kierunkowe są to oprawy służące do oznakowania kierunków ewakuacji i wyjść ewakuacyjnych. Oprawy te należy umieszczać w ten sposób, aby osoba znajdująca się w dowolnym miejscu pomieszczenia lub drogi komunikacyjnej powinna dostrzec odpowiedni dla niej kierunek ewakuacji. Oprawy kierunkowe powinny pracować w trybie praca normalna -praca awaryjna (tryb pracy SA), a czas świecenia powinien wynosić 3 godz.

W przypadku dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2m, średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1 lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić co najmniej 50% podanej wartości.

Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia wzdłuż centralnej drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40:1.

Olśnienie przeszkadzające powinno być utrzymane na niskim poziomie dzięki ograniczaniu światłości opraw w obrębie pola widzenia (PN-EN 1838:2005 pkt.4.2.3).

Na drodze ewakuacyjnej 50% wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60 s.

#### Oświetlenie strefy otwartej

Natężenie oświetlenia nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej, z wyjątkiem wyodrębnionego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5m.

Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia w strefie otwartej nie powinien być większy niż 40:1.

Olśnienie przeszkadzające powinno być utrzymane na niskim poziomie przez ograniczenie wartości światłości oprawy w polu widzenia (PN-EN 1838:2005 pkt.4.3.3). Aby barwy bezpieczeństwa były rozpoznawane, minimalna wartość wskaźnika oddawania barw Ra dla źródeł światła powinna wynosić 40. Oprawa nie powinna istotnie zmieniać wartości tego wskaźnika.

Minimalny czas stosowania oświetlenia dla celów ewakuacji powinien wynosić 1h.

W strefie otwartej 50% wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60s.

#### Oświetlenie strefy wysokiego ryzyka

W strefach wysokiego ryzyka eksploatacyjne natężenie oświetlenia na płaszczyźnie odniesienia nie powinno być mniejsze niż 10% eksploatacyjnego natężenia wymaganego dla danych czynności, jednakże nie powinno być mniejsze niż 15 lx. Należy wyeliminować efekt stroboskopowy.

Równomierność natężenia oświetlenia w strefie wysokiego ryzyka nie powinna być mniejsza niż 0,1.

Olśnienie przeszkadzające powinno być utrzymane na niskim poziomie przez ograniczenie wartości światłości oprawy w polu widzenia (PN-EN 1838:2005 pkt.4.4.3).

Aby barwy bezpieczeństwa były rozpoznawane, minimalna wartość wskaźnika oddawania barw Ra dla źródeł światła powinna wynosić 40. Oprawa nie powinna istotnie zmieniać wartości tego wskaźnika.

Minimalny czas stosowania oświetlenia powinien być wyznaczony okresem, w którym występuje ryzyko niebezpieczeństwa dla ludzi.

Oświetlenie strefy wysokiego ryzyka powinno zapewniać pełne wymagane natężenie oświetlenia w sposób ciągły lub w ciągu 0,5 s w zależności od zastosowania.

Tym oświetleniem należy objąć pomieszczenia pierwszej pomocy i kontroli antydopingowej.

#### E. Wymagania dotyczące oświetlenia zapasowego wg PN-EN 1838:2005

Jeżeli oświetlenie zapasowe stosowane jest jako awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, to powinno ono spełniać odpowiednie wymagania normy jw.

Jeżeli przy oświetleniu zapasowym natężenie jest niższe niż minimalny poziom natężenia przy oświetleniu podstawowym, oświetlenie to należy wykorzystać tylko do przerwania czynności lub ich zakończenia.

Dla zasilania oświetlenia bezpieczeństwa, ewakuacyjnego i kierunkowego przewiduje się zamontowanie modułów zasilania awaryjnego zabudowanych w oprawach oświetlenia podstawowego, uruchamiającej automatycznie oświetlenie w przypadku awarii zasilania w czasie nie dłuższym niż 2 sek.

#### F. Wytyczne dla instalacji oświetlenia zewnętrznego budynku administracyjno-szkoleniowego i trybun

Wokół budynku i trybun, należy zaprojektować oświetlenie wyjść z zabudowanymi modułami zasilania awaryjnego, zainstalowanymi na ścianie budynku i trybun.

#### G. Wytyczne dla instalacji oświetlenia zewnętrznego terenu dróg i parkingów

Oświetlenie drogi dojazdowej, pożarowej, ciągi piesze, oświetlenie terenu parkingów oraz terenu należy wykonać opawami ulicznymi np. typ PILOTE T1 SHP 100 zabudowanymi na słupach stalowych, o wysokości 6 metrów lub bezpośrednio na ścianie budynku trybun.

### **- INSTALACJA SIŁY**

#### Wytyczne dla instalacji siły

Rozpływ energii elektrycznej od rozdzielnic elektrycznej głównej stadionu RE-Gnn-S w budynku administracyjno-szkoleniowym, odbywać się będzie bezpośrednio z niej w budynku oraz pośrednio poprzez rozdzielnicę główną trybun RE-nnT, zainstalowaną na poziomie parteru trybun, a następnie wewnętrznymi liniami zasilającymi do poszczególnych rozdzielnic w zapleczu trybun tj. kotłownia, wentylatornia itp.

#### A. ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE

Należy wykonać rozdzielnice elektryczne niskiego napięcia w postaci szaf rozdzielczych TriLne-R ABB wyposażonych w :

- b) płyty montażowe pod wyłącznik, lub rozłącznik niskiego napięcia
- c) szyny zbiorcze L1,L2,L3,N,PE,
- d) szyny łączeniowe
- e) bloki dystrybucyjne
- f) pola rozdzielcze kompletne, do zabudowy aparatury modułowej (rozłączniki bezpiecznikowe, wyłączniki, styczniki, przekaźniki, ochronniki przeciwprzepięciowe, lampki sygnalizacyjne)
- g) lampki sygnalizacyjne obecności napięcia zabudowane na drzwiach rozdzielnic

#### **UWAGA :**

1.Przewody wychodzący z rozdzielnic powinny posiadać oznakowanie zgodne z numerem obwodu na schemacie strukturalnym rozdzielnic, a jej schemat należy oprawić i umieścić na drzwiach wewnątrz rozdzielnic.

2. Przy każdym aparacie należy umieścić dokładny opis zgodny ze schematem strukturalnym.

## B. GŁÓWNY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Budynek administracyjno-szkoleniowy oraz trybun, należy wyposażyć w przyciski głównego wyłącznika prądu zlokalizowanego w rozdzielnicach budynku i trybun, których wyłączenie, odbywać się będzie przyciskami zabudowanymi przy drzwiach wyjściowych na zewnątrz do budynku i trybun od strony zaplecza poza strefą dla publiczności.

Główny wyłącznik prądu stanowi zabudowany w rozdzielnicach głównych, wyłącznik niskiego napięcia + wyzwalacz wzrostowy.

Podanie napięcia na wyzwalacz wzrostowy poprzez przyciski zewnętrzne, zabudowane w skrzynkach przy drzwiach wejściowych, powodujące jego wyłączenie, a tym samym pozbawienie napięcia w budynku administracyjno-szkoleniowym i trybunach.

Przyciski zabudować w skrzynkach do systemów alarmowych koloru czerwonego z drzwiczkami wyposażanymi w szybkie do zbitia w wypadku zagrożenia zabudowanych na ścianach na wysokości +1.8 metra.

Połączenie pomiędzy przyciskami, a wyłącznikiem głównym wykonać kablami miedzianymi, ognioodpornymi, bezhalogenowymi.

## C. INSTALACJA SIŁY

Projektowaną instalację siły w budynku administracyjno-szkoleniowym i trybunach stanowią takie odbiorniki jak :

- urządzenia technologiczne (urządzenia masażu, sprawozdawcze)
- urządzenia wentylacyjne
- urządzenia kotłowni
- urządzenia zasilane poprzez gniazda wtyczkowe siłowe

## D. INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH OGÓLNYCH

W poszczególnych pomieszczeniach budynku administracyjno-szkoleniowego i trybunach należy wykonać obwody gniazd wtyczkowych – 230V służące do zasilania odbiorników ogólnych i urządzeń utrzymania czystości, oraz gniazda siłowe 400V.

### UWAGA :

Stosowanie gniazdek wtyczkowych typu SCHUKO jest zabronione.

## **- INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH**

W obrębie budynku administracyjno-szkoleniowego i trybunach, należy obowiązkowo wykonać instalację połączeń wyrównawczych i połączyć ją z główną szyną połączeń - uziemień wyrównawczych Scc-G (G.S.U.), do której doprowadzone jest uziemienie zewnętrzne w postaci taśmy stalowej ocynkowanej 50x4mm, którego rezystancja nie powinna przekraczać wartości 1Ω.

Szyny G.S.U. zlokalizować obok rozdzielnic elektrycznych głównych budynku administracyjno-szkoleniowego i trybun, skąd rozprowadzone jest odgałęzienie do poszczególnych szyn Scc, P-Scc, oraz urządzeń w pomieszczeniach budynku i trybun.

Instalację należy wykonać zgodnie z PN-IEC 60364-5-54, którą należy doprowadzić i podłączyć do następujących odbiorników :

- przewody wodociągowe i urządzenia
- przewody kanalizacyjne i urządzenia
- przewody grzewcze i urządzenia

- przewody gazowe i urządzenia
- przewody wentylacyjne i urządzenia
- konstrukcje wsporcze metalowe
- urządzenia i obudowy
- korytka kablowe metalowe elektryczne
- konstrukcje metalowe i obudowy urządzeń
- instalację hydrantową i urządzenia
- maszty oświetleniowe
- konstrukcje piłkołapów
- konstrukcje metalowe elementów wyposażenia stadionu

## **- INSTALACJA ODGROMOWA**

Budynek administracyjno-szkoleniowym i trybuny, wyposażyć w instalacje odgromową w postaci zwodów poziomych na dachach wykonanych jako naprężane, zwody poziome na dachu na odcinkach zbliżenia do instalacji wentylacyjnej i klimatyzacyjnych należy osłaniać rurkami izolacyjnymi na przestrzenie otwarte, nierozprzestrzeniającej płomienia.

Także zwody pionowe prowadzone w ociepleniu budynków należy wykonać w osłonie rurek izolacyjnych na przestrzenie otwarte, nierozprzestrzeniającej płomienia .

UWAGA :

Istniejąca i projektowana instalacja odgromowa, powinna być wykonać zgodnie z normą PN-86/E05003/01, PN-86/E-05003/04 i PN-IEC61024-1:2001 -rozporządzenie z dnia 31. sierpnia 2001 r. Dz.U. 101/2001, PN-IEC 61-024-1-1:2001, PN-IEC 61024-1-2:2002 .

Jako szczególną ochronę od wyładowań atmosferycznych urządzeń wentylacji, zainstalowanych na dachu, należy wykonać w postaci iglic. Dotyczy to także masztów oświetleniowych

## **- Opis instalacji elektroenergetycznej**

### **A. INSTALACJA ZEWNĘTRZNA - LINIE KABLOWE**

Linie kablowe układać w ziemi w następujący sposób:

trawnik na głębokości 0.7m nn, z uwzględnieniem osłony kabla rurą osłonową ,gdzie głębokość ułożenia wynosi 0.7m nn, licząc od górnej krawędzi rury osłonowej do poziomu terenu

droga na głębokości 1.0m z uwzględnieniem osłony kabla rurą osłonową ,gdzie głębokość ułożenia wynosi 1.0m licząc od górnej krawędzi rury osłonowej do poziomu drogi

kable układać na podsypce z piasku -10 cm. i przykryć piaskiem -10 cm., oraz rodzimym gruntem -15 cm, a następnie przykryć folią koloru niebieskiego -nn, i resztę wykopu uzupełnić rodzimym gruntem

przy wprowadzeniu kabla do budynku, oraz na trasie skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu, kabel należy układać w osłonie rur 110 koloru niebieskiego -kable nn,

rurę układać ze spadkiem w jedną stronę -na zewnątrz, a końce rury dokładnie uszczelnić dławnicami czopowymi

kabel układać zgodnie z przepisami i normą PE-75/E05125, oraz N-SEP-E-004

roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i pod nadzorem uprawnionych osób

linia kablowa podlega obowiązkowi zainwentaryzowania w celu naniesienia ich na geodezyjnej sieci uzbrojenia

terenu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 02.04.2001R. w sprawie Geodezyjnej Ewidencji Sieci Uzbrojenia Terenu

## B. INSTALACJA WEWNĘTRZNA

Instalacje należy wykonać wyłącznie kablami i przewodami miedzianymi, bezhalogenowymi, niepodtrzymującymi palenia, a odbiorniki podtrzymujące funkcje bezpieczeństwa w budynku i trybunach, należy wykonać kablami miedzianymi bezhalogenowymi, ognioodpornymi – funkcja podtrzymania zasilania wraz z mocowaniem.

Instalacje odbiorczą należy wykonać w układzie sieciowym TN-S, gdzie zgodnie z PN-IEC 60364-3 do każdego odbiornika oprócz przewodów fazowych należy doprowadzić przewód neutralny N (otoczka izolacyjna jasnoniebieska i przewód ochronny PE -otoczka izolacyjna żółto-zielona).

Instalacje poziomą w obrębie budynku i trybun należy układać w korytkach kablowych stalowych ocynkowanych zabudowanych na ścianach pod sufitem lub w przestrzeni sufitu podwieszanego

Natomiast instalacje pionową w budynku i trybunach, należy wykonać na ścianie jako p/t, a pod płytkami ceramicznymi i ścianami szkieletowymi g-k w osłonie rurki elektroinstalacyjnej.

**UWAGA :**

Korytka mocować do ścian wysięgnikami metalowymi, kotwionymi do ściany śrubami tulejowymi, rozporowymi, metalowymi, natomiast korytka mocować do sufitu wspornikami sufitowymi metalowymi kotwionymi do sufitu śrubami tulejowymi, rozporowymi, metalowymi, poprzez zamocowane do nich wysięgniki.

Obwody prowadzone w posadzce należy wykonać w osłonie rurki elektroinstalacyjnych, koloru niebieskiego.

**Przy przejściach kabli i przewodów przez strop i ściany w budynku i trybunach, między strefami pożarowymi należy wykonać zgodnie z technicznym systemem przeciwpożarowym :**

- piana ogniochronna -uszczelnienie małych i średnich przepustów,
- pęczniąca masa uszczelniająca -uszczelnienie kablowe i rurowe małych i średnich wielkości
- osłony ogniochronne -rury palne średnicy od 25 do 250mm

## C. MATERIAŁY

Jako materiały należy stosować:

- kable wyłącznie miedziane kabelkowe w osłonie z tworzywa sztucznego z fabrycznym oznakowaniem zgodnym z PE lub IEC, niepalne, bezhalogenowe, a wybrane z funkcją podtrzymującą zasilanie - ognioodporne
- gniazda wtyczkowe z bolcem ochronnym

**UWAGA:**

Stosowanie gniazdek typu SCHUKO jest zabronione,

sprzęt instalacyjny wyłącznie z tworzywa sztucznego o odpowiednim stopniu IP,

jako wyłączniki instalacyjne na rozdzielnicę można stosować wyłącznie z 6 kA znamionową wytrzymałością zwarciovą,

wszystkie materiały i urządzenia muszą być fabrycznie odcenowane i zgodne z wymogami i normami PN i IEC,

dla jednego rodzaju instalacji w obrębie budynku stosować te same fabrykaty i typy w celu ułatwienia eksploatacji.

## D. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA

Poniższe uwagi dotyczą wykonania robót elektrycznych:

- przeprowadzić kontrole sprzętu i urządzeń zgodnie z przepisami i normami pod względem prawidłowości ich wykonania i funkcjonowania
- należy skrupulatnie przestrzegać kolorystycznego oznakowania żył, przewodów i kabli
- w żadnym miejscu instalacji odbiorczej przewód neutralny i ochronny nie mogą składać się z jednego przewodu
- cały sprzęt i urządzenia których konstrukcja jest z metalu lub zawiera elementy metalowe, a które w

przypadku uszkodzenia izolacji mogą prowadzić do pojawienia się na nich napięcia muszą być obowiązkowo przyłączone do przewodu ochronnego PE i przewodu połączeń wyrównawczych Scc (przewód PE i Scc połączone na szynie G.S.U. -wspólny potencjał )

- trasy kabli i przewodów należy stosować jako poziome i pionowe, skośne prowadzenie kabli i przewodów zostanie nie odebrane
- dla instalacji p/t należy zrobić rowki w sposób najmniej uszkadzający mur ściany lub sufitu
- przewody i kable w miejscach narażonych na mechaniczne uszkodzenia należy osłaniać korytkami lub rurkami elektroinstalacyjnymi
- przejście kabli i przewodów przez strop i ściany pomieszczeń budynku i trybun, między strefami pożarowymi należy wykonać zgodnie z technicznym systemem przeciwpożarowym :
  - piana ogniochronna -uszczelnienie małych i średnich przepustów,
  - pęczniująca masa uszczelniająca -uszczelnienie kablów i rurowe małych i średnich wielkości
  - osłony ogniochronne -rury palne średnicy od 25 do 250mm
- wszystkie prace należy prowadzić tak, aby nie uszkodzić innych wykonanych już instalacji
- mocowanie wsporników metalowych w ścianach lub suficie może odbywać się tylko przy pomocy śrub kotwiących metalowych, oraz zaprawy cementowej

#### UWAGA:

Stosowanie gipsu jest zabronione

- a) w przypadku, gdy Inwestor stwierdzi nie dokładność wykonania prac wówczas wykonawca zobowiązany jest do wykonania reklamacji bez roszczeń do ich wynagrodzenia
- b) dokonywanie zmian w projektach wymaga opracowania dokumentacji zamiennej wraz z niezbędnymi uzgodnieniami, oraz zgody i uzgodnień z autorami projektów, inspektora nadzoru, i przede wszystkim Inwestora
- c) zastosowana aparatura powinna posiadać opinię – certyfikaty wydane przez uprawnioną do tego jednostkę, (BBJ, ENERGOPOMIAR, INSTYTUT ENERGETYKI,
- d) wszystkie prace elektryczne należy wykonać zgodnie z :
  - Ustawa z dnia 07.07 1994r. –Prawo budowlane (tekst jednolity Dziennik Ustaw nr 207 z 2003r. , pozycja 2016 z późniejszymi zmianami)
  - Ustawa z dnia 27.03.2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. nr 80- pozycja 717 z późniejszymi zmianami) i aktami wykonawczymi do wyżej wymienionych ustaw
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2003r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,(Dz.U. nr 75 z 2002r. – pozycja 690) z późniejszymi zmianami
  - Ustawa z dnia 21 kwietnia 2006r. – W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz.U. nr 80 poz. 563, Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji
  - Roboty należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. nr 47 – pozycja 401 z dnia 06.02.2002r.
  - Zbiorem Polskich Norm PN-IEC 60364- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, Wykaz norm: PN-IEC 60364-3:2000, PN-IEC-60364-4-41:2000, PN-IEC 60364-4-42: 1999, PN-IEC 60364-4-442:1999, PN-IEC 60364-4-443:1999, PN-IEC 60364-4-45:1999, PN-IEC 60364-4-46:1999, PN-IEC 60364-4-47:2001, PN-IEC 60364-4-473:1999, PN-IEC 60364-4-482:1999, PN-IEC 60364-5-51:2000, PN-IEC 60354-5-57:1999, PN-IEC 60364-5-54:1999, PN-IEC 60364-5-56:1999, PN-IEC 60364-6-61:2000, PN-IEC 60364-7-701:1999, PN-IEC 60364-7-702:1999, PN-IEC 60364-7-704:1999, PN-IEC 60364-7-705:1999, PN-IEC 60364-7-706:2000, PN-IEC 60364-7-707:1999, PN-IEC 60364-7-

708:1999, PN-IEC 60364-4-444 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa- Ochrona przed przepięciami - Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych, PN-EN 61000-6-1 : 2002 – kompatybilność elektromagnetyczna PN-EN 12464-1 :2004 (nowa norma oświetlenia wnętrz – listopad 2004) – Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część I : Miejsce pracy we wnętrzach., PN-EN 1838  
:2005r. –Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne, PN-IEC 61024-1, PN-IEC  
61024-1-1 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych PN-IEC  
61312-1 – Ochrona przed impulsem elektromagnetycznym, Zasady ogólne  
PN-IEC 60364-5-523: 2001r. – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych . Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów,  
PN-IEC 60364-5-52: 2002r. – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych . Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie , PN-IEC 61643-1 –  
Urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej,

#### - Opis zasilania

W zależności od warunków zasilania, zasilanie Stadionu Miejskiego, odbywać się będzie z istniejącej sieci energetycznej 0,4 kV, poprzez projektowaną rozdzielnicę główną RE-Gnn-S . Natomiast w przypadku konieczności rozbudowy-przebudowy istniejącej sieci elektroenergetycznej lub wybudowania nowej stacji transformatorowej, zasilanie Stadionu Miejskiego, odbywać się będzie z rozdzielniczy nn, projektowanej stacji transformatorowej, zasilanej po stronie sn, z sieci Zakładu Energetycznego. Niniejsze warunki określają rodzaj i zakres niezbędnych prac projektowych.

##### UWAGA :

W wypadku zaprojektowania stacji transformatorowej prefabrykowanej, musi ona spełniać Polską Normę PN-EN 61330.

#### - Założenia do instalacji okablowania strukturalnego

Instalacja teleinformatyczna (sieć telefoniczna i sieć logiczna) w budynku administracyjno-szkoleniowym i trybunach, musi umożliwiać dostęp do usług telefonicznych i komputerowych z wybranych punktów budynku i trybun.

Niniejszy dostęp należy zrealizować poprzez zaprojektowanie wydzielonych sieci telefonicznych i logicznych, zachowujących zgodność z normami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej.

Należy zastosować następujące nazewnictwo:

MDF (Main Distribution Frame) - Główny punkt dystrybucyjny sieci;

Zasilanie głównego punktu dystrybucyjnego po stronie sieci telekomunikacyjnej zostanie wykonane w zależności od warunków technicznych przyłączenia w postaci kabla telekomunikacyjnego miedzianego lub kabla światłowodowego.

Instalacje gniazd wtyczkowych sieci telefonicznej i logicznej łączącej punkt MDF z punktami abonenckimi PLE, należy wykonać przewodami miedzianymi kabelkowymi teletechnicznymi typ :

- S-STP 4x2x0,5 kat. 6 –sieć logiczna

- UTP 4x2x0,5 kat. 5e –sieć telefoniczna .

Instalacje należy prowadzić w następujący sposób :

po ścianie jako podtynkową

w suficie podwieszanym w korytkach kablowych stalowych, ocynkowanych, perforowanych, a pojedyncze obwody w rurkach elektroinstalacyjnych, bezhalogenowych

korytka kablowe mocować do ściany wysięgnikami lub dodatkowo do sufitu poprzez wspornik sufitowy

montowanie wsporników należy wykonać wyłącznie śrubami tulejowymi, metalowymi, rozporowymi

w podłodze w korytku kablowym stalowym, pełnym, ocynkowanym, z pokrywą zatrzaskową (korytka oddzielne od korytka z obwodami gniazd wtyczkowych i oświetlenia).

w biurkach –kabinach sprawozdawczych -w korytkach kablowych z pcv z pokrywą przednią

W skład punktu PLE wchodzi :

- gniazda 2 x RJ45 kat. 6 i 5e (ekranowany) telefoniczne + logiczne

- 3 gniazda sieci komputerowej

- 2 gniazda sieci ogólnej;

Rozmieszczenie punktów abonenckich - zgodnie z zaleceniami normy EN50173 przewiduje się jeden podwójny punkt abonencki na każde 10 m<sup>2</sup> powierzchni biurowej. W pomieszczeniach, w których jest określona technologia, należy rozmieścić punkty abonenckie zgodnie z nią. Ponieważ część pomieszczeń może zmienić funkcję i może być wynajmowana, konstrukcja sieci musi przewidywać dynamiczny model rozbudowy sieci (przewidywana wielkość szafy MDF musi uwzględniać ten aspekt).

Rozmieszczenie MDF - należy umieścić w pomieszczeniu wydzielonym np. serwerownią.

Rozmieszczenie PLE - z zachowaniem najdalszej odległości punktu PLE od MDF poniżej 1<90m .

Budowa MDF - strefy funkcjonalne :

A. Bierna - panele:

- krosowe ekranowane kat. 6,

- optyczne,

- systemu telekomunikacyjnego,

B. Aktywna:

- zarządzalny szkieletowy przełącznik sieciowy,

- zarządzalne przełączniki sieciowe zapewniające pracę

C. Zasilająca - zasilacz UPS:

#### **- Instalacja telewizji kablowej**

Instalacja telewizji kablowej będzie przeznaczona dla odbioru sygnałów naziemnych stacji telewizyjnych, stacji satelitarnych i stacji radiowych. Systemem będzie objęty cały budynek administracyjno-szkoleniowy i wybrane pomieszczenia trybun.

Przyjmuje się również jedną salę konferencyjną wyposażać w odpowiedni (o wysokiej jakości) system video-konferencji. Dwa ekrany ciekłokrystaliczne (jeden dla wizji lub sygnału TV, drugi dla wyświetlania danych) z możliwością podłączenia ich do punktu abonenckiej sieci.

W celu realizacji telekonferencji należy przewidzieć zainstalowanie kamery CCTV (internetowej) ze zdalnie sterowanym zoomem i ruchem. Dostarczone systemy wideokonferencyjne klasy HD (High Definition) muszą zapewnić wysoką jakość obrazu wyświetlanego w formatach 16:9 lub 4:3. Stosowane w nich firmowe terminale dają szeroki kąt widzenia oraz możliwość uczestnictwa w konferencji większej liczbie uczestników.

#### **- System alarmu pożarowego SAP**



a) Założenia dla systemu SAP

System sygnalizacji pożarowej będzie umożliwiał wczesne wykrycie ogniska pożaru i wszczęcie alarmu i akcji gaśniczej. System będzie zapewniał sterowanie urządzeniami przeciwpożarowymi i oddymiającymi. Instalacja będzie oparta o centralkę sygnalizacji pożaru CSP, automatyczne czujki wykrywania pożaru, ręczne ostrzegacze, urządzenia transmisji alarmów pożarowych oraz urządzenia alarmowe.

Projektowana centralka pożaru CSP, musi posiadać połączenie kablem bezhalogenowymi, ognioodpornym z głównym wyłącznikiem prądu zabudowanym w rozdzielnicę głównej stadionu, powodując ich wyłączenie z wyjątkiem urządzeń niezbędnych do zapewnienia bezpieczeństwa p.poż i ewakuacji ludzi.

Sygnały będą przekazywane do systemu ochrony budynku administracyjno-szkoleniowego i trybun.

b) Instalacja wczesnego wykrywania dymu

Wczesne wykrywanie dymu ma ochronić wloty do urządzeń klimatyzacyjnych.

c) System automatycznego gaszenia

W celu zabezpieczenia pożarowego wybranych pomieszczeń budynku administracyjno-szkoleniowego i trybun np. kabiny sprawozdawcze, pokój pierwszej pomocy, należy zastosować urządzenia SUG.

Urządzenia SUG posiadają jeden z najbardziej efektywnych i bezpiecznych środków gaśniczych nowej generacji, który posiada następujące cechy :

- działa szybko i skutecznie,
- zapewnia bezpieczeństwo chronionym zasobom,
- jest bezpieczny dla środowiska, nie niszczy warstwy ozonowej,
- może być używany do gaszenia urządzeń elektrycznych pod napięciem,
- nie powoduje powstawania osadów i zabrudzeń,
- nie wymaga wysokich kosztów instalacji,
- zajmuje niewielką powierzchnię składowania,

Gaz zastosowany w urządzeniach SUG, osiąga pełne możliwości gaśnicze już po 10 sekundach od uwolnienia.

Pożar gaszony jest zatem bardzo szybko po jego wykryciu.

Instalację SUG należy zaprojektować i wykonać tak, aby:

- proces automatycznego gaszenia zainicjowany był przez jednoczesne
- zadziałanie czujek na dwóch liniach dozorowych, pracujących w koincydencji z możliwością zaprogramowania wstępnego kasowania czujek (eliminuje to przypadkowe wyzwolenie środka gaśniczego),
- inicjacja gaszenia możliwa była przez naciśnięcie przycisku GASZENIE lub przycisku START w centralce sterującej.

## - Dźwiękowy system ostrzegania DSO

a) Założenia dla systemu DSO

System dźwiękowego ostrzegania w sytuacjach zagrożenia będzie umożliwiał przekazywanie informacji o zagrożeniach i sposobach ewakuacji oraz pełnił rolę systemu nagłośnienia, co ma szczególne znaczenie dla takich obiektów jak Stadion Miejski, posiadające duże skupisko ludzi.

System będzie umożliwiał obsługę różnych stref rozgłaszania oraz zapewniał normatywny współczynnik zrozumiałości mowy. System DSO powinien zapewniać dźwiękowe jak i wizualne sposoby rozgłaszania alarmu.

b) Wymagania dla urządzeń DSO

Urządzenia i elementy systemu DSO muszą posiadać parametry techniczne spełniające wymagania systemu, muszą spełnić następujące kryteria:

- odporne na zniszczenia,
- zapewniać rezerwowe zasilanie,
- zapewnić wykrywanie uszkodzeń układów,

- system musi pracować bez wyłączeń, nawet w sytuacjach krytycznych,
  - system powinien wygenerować przynajmniej jedną sekwencję ostrzegawczą, złożoną z sygnału niebezpieczeństwa i odpowiedniej komendy głosowej, nie później niż po 30 sekundach od wystąpienia zagrożenia,
  - system musi być odpowiednio zabezpieczony przed uruchomieniem fałszywego alarmu,
  - system musi być wyposażony w automatyczne układy monitorujące poprawność jego pracy,
  - system musi pozwalać na współpracę z innymi systemami zabezpieczenia pożarowego.
- Należy zaprojektować system umożliwiający pracę nagłośnienia obiektu w warunkach normalnej pracy oraz bezwzględne wyłączenie zbędnych sygnałów i pracę systemu DSO w sytuacjach zagrożenia.

#### **- Założenia dla systemu BMS**

##### **a) Zalecenia dla Inwestora**

Należy zaprojektować sterowanie instalacjami elektrycznymi w systemie BMS + SMS + BMCS pozwalające na wymianę informacji pomiędzy systemami w celu efektywnego i bezpiecznego funkcjonowania całego obiektu tak, aby uzyskać dokładną i kompleksową kontrolę sytuacji w obrębie całego budynku przy minimalizacji kosztów działania.

BMS - system integrujący funkcje techniczne budynku,

SMS - system integrujący podsystemy bezpieczeństwa budynku,

BMCS - zintegrowany system automatyki budynku obejmujący BMS i SMS,

Zintegrowane sterowanie budynkiem powinno obejmować:

- sterowanie klimatyzacją i wentylacją,
- sterowanie oświetleniem,
- sterowanie oddymianiem,
- sterowanie nagłośnieniem.
- sterowanie systemami bezpieczeństwa budynku.

System BMS (zarządzania i monitorowania budynku) jest odpowiedzialny za:

- monitorowanie stanów instalacji,
- wczesne wykrywanie błędnej pracy nadzorowanych urządzeń,
- zbieranie danych z monitorowanych instalacji,
- tworzenie raportów.

##### **b) Koncepcja systemu**

Podstawowym zadaniem systemu BMS jest zbieranie informacji ze wszystkich dostępnych systemów i instalacji w obiektach Stadionu Miejskiego.

- ich interpretacja - praca normalna, alarm, awaria itp. oraz przedstawienie ich użytkownikowi.

Dla instalacji wentylacji i klimatyzacji będą to informacje o parametrach klimatyzowanego powietrza, monitorowanie stanu pracy sterowników.

Dla wentylacji pomiary wentylowanego powietrza, monitorowanie i sterowanie centralami wentylacyjnymi, monitorowanie instalacji przewietrzających i oddymiających. W obszarach zasilania kontrola napięcia między przewodami, monitorowanie torów zasilania, sterowanie oświetleniem obiektu.

Dla systemu bezpieczeństwa monitorowanie sygnałów z systemu sygnalizacji pożarowej, z systemów alarmowych włamania i napadu, kontroli dostępu i integracja z systemem telewizji dozorowej CCTV.

##### **c) Opis rozwiązania**

Główne składniki systemu BMS to serwer zarządzający, przeznaczony do konfiguracji systemu wizualizacji sterowania i monitoringu instalacji technicznych, segment okablowania instalacji monitoringu i stacji monitorujących. Podstawowym narzędziem do wizualizacji zdarzeń jest specjalistyczne oprogramowanie.

#### **- Założenia dla systemu ochrony elektronicznej**

Z rozważań wyklucza się zagrożenia naturalne i środowiskowe, takie jak: klęski żywiołowe (powodzie, huragany, gwałtowne burze i trzęsienia ziemi), zanieczyszczenia powietrza i niewłaściwe warunki klimatyczne (temperatura, wilgotność), awarie systemów wodnych i klimatyzacyjnych, a także pożary, wybuchy i inne zdarzenia losowe. Przedmiotem analizy są zagrożenia spowodowane czynami przestępczymi ludzi: klientów, osób postronnych oraz pracowników, obcych i własnych.

Na pierwsze miejsce wybijają się kradzieże.

Oprócz urządzeń stadionu zagrożone jest również wyposażenie budynków Stadionu Miejskiego (komputery, inny sprzęt, kamery i urządzenia zabezpieczeń), a także mienie osobiste personelu, itp.

Zgodnie z Polską Normą PN-EN 530131-1: Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania -część 1:

Wymagania ogólne, ustala się następujące poziomy ryzyka włamania do pomieszczeń:

Poziom 3 (średni do wysokiego): kabiny sprawozdawców, pomieszczenie ochrony.

Poziom 2 (niski do średniego): pomieszczenie techniczne.

Poziom 1 (niski): pozostałe pomieszczenia.

a) Koncepcja ochrony obiektu

Obiekt podzielono na trzy części:

- część obwodową,
- część publiczną,
- część prywatną.

Część obwodową stanowi wirtualne ogrodzenie Stadionu Miejskiego, ciągłym pasem stref detekcji ruchu stacjonarnych kamer zewnętrznych, których zadaniem jest:

- wykrycie intruza poza godzinami otwarcia obiektu,
- zarejestrowanie kradzieży w godzinach otwarcia obiektu.

Część obwodowa będzie wzmocniona od wewnątrz we wszystkich przejściach kontrolą dostępu i bramką przeciwkradzieżową oraz czujką włamaniową, zazbrajaną centralnie.

Wszystkie wejścia i wyjścia przez drzwi zewnętrzne będą rejestrowane przez kamerę.

Wejście pracownicze i wejście publiczne będą miały kontrolę i rejestrację przejść w obie strony.

Część publiczna podzielona będzie na trzy strefy bezpieczeństwa:

- zieloną, obejmującą wejścia, sanitariaty, korytarz
- niebieską, obejmującą salę konferencyjną - wyposażoną w stacjonarne kamery do podglądu (w celu detekcji wandalii i złodziei) i rejestracji aparatury, a po godzinach otwarcia - detekcji intruzów (włączona detekcja ruchu),
- fioletową, obejmującą obszary magazynowe, pomieszczenie pierwszej pomocy, oraz pomieszczenie kontroli antydopingowej do których dostęp będzie ograniczony

Część prywatna dzieli się również na trzy strefy ochrony:

- żółtą, obejmującą komunikację i pomieszczenia socjalne, dostępną z części ogólnej przejściami kontrolowanymi z centralną rejestracją,
- pomarańczową, obejmującą pomieszczenia gospodarcze, pomieszczenia biurowe, zabezpieczoną autonomicznymi układami kontroli przejścia,
- czerwoną, obejmującą kabiny sprawozdawców, serwerownię, pomieszczenie ochrony, zabezpieczoną detektorami włamań, zazbrajanymi lokalnie, kontrolą dostępu z centralą rejestracją przejścia oraz obrazów kamerowych.

Podział na strefy według powyższych wytycznych należy zaznaczyć na rzutach obiektu. Zamiana funkcji niektórych pomieszczeń pozwoliłaby wydzielić strefy o większej powierzchni, co dałoby oszczędność nakładów.

Ochrona budynków przed przestępczością, to przede wszystkim zabezpieczenie przed najróżniejszymi formami

kradzieży i wandalizmu. Obiekt zamknięty narażony jest wyłącznie na włamania, dlatego zakłada się możliwe wczesną detekcję intruza i powiadomienie agencji ochrony, której grupa interwencyjna powinna dotrzeć do obiektu zanim intruz zdoła pokonać zabezpieczenia mechaniczne. W tym celu oraz dla obniżenia nakładów na system sygnalizacji włamań planuje się instalację systemu telewizji dozorowej na zewnątrz budynku i trybun.

Zadawalający poziom ochrony obiektu w trakcie jego godzin otwarcia można osiągnąć tylko przez synergiczne działania środków zabezpieczenia technicznego i ochrony fizycznej.

Rozbudowany system dozoru wizyjnego pozwoli operatorowi centrum monitorowania w pomieszczeniu ochrony wykrywać przestępcze zachowania kibiców i gości. Interwencja drugiego pracownika ochrony będzie zlecana bezprzewodowo.

Łączność zapewni agencja ochrony w ramach umowy o usługę ochrony obiektu.

System kontroli dostępu rozdzieli strefę publiczną od pracowniczej, a także wydzieli podstrefy przypisane konkretnym pracownikom. Przewiduje się wydanie kart wszystkim pracownikom którzy zostaną objęci automatyczną identyfikacją.

Klawiatury systemu sygnalizacji włamania pozwolą wprowadzić „kod przymusu1” sygnalizujący wymuszenie otwarcia strefy chronionej. Przyciski napadowe należy przewidzieć w wybranych pomieszczeniach.

Sygnalizacja zdarzeń alarmowych i technicznych będzie realizowana w pomieszczeniu ochrony, a po zaalarmowaniu strefy tego pomieszczenia lub w przypadku braku reakcji obsługi w zadanym czasie, sygnalizacja będzie doprowadzona do dyspozytora agencji ochrony poprzez system transmisji alarmu. Zarówno lokalne centrum dozoru, jak i centrum alarmowe w agencji ochrony będzie mogło połączyć się z dowolną kamerą, off-line lub on-line, w celu weryfikacji zdarzenia lub wspomaganie prowadzonej akcji.

System ochrony obiektu Centrum Informacji powinien składać się z współpracujących ze sobą podsystemów:

- system sygnalizacji włamania i napadu SSWiN,
- system kontroli dostępu SKD,
- system telewizji dozorowej CCTV.

System ochrony musi umożliwiać kontrolę wszystkich pracowników Stadionu Miejskiego i wszystkich klientów.

#### **- Założenia dla koncepcji systemu audio-wideo AV**

Należy zaprojektować i wykonać system audio-wideo, zapewniający odpowiednie nagłośnienie, oraz odbiór obrazu na monitorach w trakcie wybranych realizacji meczów, pokazów, występów, lub konferencji.

W systemie tym należy przewidzieć również funkcję tłumaczy językowych.

Zarządzanie tym systemem należy umieścić w wydzielonych pomieszczeniach budynku administracyjno-szkoleniowego i trybun.

#### **I.2.2.5. Zagospodarowanie terenu.**

Zagospodarowanie terenu powinno spełniać wymagania funkcjonalne Miejskiego Stadionu, podkreślać charakter obiektu oraz zapewniać pełne bezpieczeństwo użytkowania. Szczegółowe rozwiązania dotyczące zagospodarowania terenu przedstawione zostały w Koncepcji przebudowy stadionu miejskiego w Głucholazach.

Teren stadionu powinien być wygrodzony z możliwością kontroli i biletowania wejść na teren, z możliwością rozdzielania komunikacji publiczności i zawodników.

Użytkownicy obiektu będą korzystać z parkingów zlokalizowanych wzdłuż przebudowywanej drogi oraz parkingu zaprojektowanego na działce graniczącej od strony północnej z terenem stadionu.

Należy zapewnić dostępność obiektu dla samochodów dostawczych i obsługi przeciwpożarowej z wydzielonym placem manewrowym o wym. 20,0 x 20,0 m.

Materiały wykończeniowe dla zagospodarowania terenu zostały opisane w koncepcji przebudowy stadionu miejskiego w Głucholazach.

#### **Płyta boiska piłkarskiego**

Projektuje się wykonanie nawierzchni z trawy syntetycznej z włókien polietylenowych, mieszanych, monofilowo-fibrylowanych, grubości 160 mikronów, zasypywanych piaskiem kwarcowym. Trawa syntetyczna użyta jako nawierzchnia boiska piłkarskiego musi posiadać certyfikat dopuszczenia FIFA2STARS.

#### **Bieżnia 4 torowa**

Wokół płyty boiska zaprojektowano bieżnię 4 torową, z rozszerzeniem od strony zachodniej do bieżni 6-cio torowej, długość bieżni 400 metrów. Projektuje się wykonanie bieżni o nawierzchni poliuretanowo-gumowej EPDM, odpornej na użytkowanie w obuwiu z kołkami.

#### **Arena lekkoatletyczna**

Pomiędzy płytą boiska a zakolami bieżni zaprojektowane zostały skocznie wzwyż, skocznie w dal, skocznie do trójskoku oraz rzutnia kulą; wszystkie o nawierzchni poliuretanowo-gumowej EPDM. Nawierzchnia EPDM z granulatu gumowego z lepiszczem poliuretanowym użyta do budowy bieżni, jak i skoczni oraz rzutni powinna posiadać certyfikat IAAF.

Zarówno boisko piłkarskie, bieżnię, jak i arenę lekkoatletyczną, projektuje się o nawierzchniach przepuszczalnych. Podbudowy zaprojektowane zostały również jako przepuszczalne, z kruszyw mineralnych. Pod warstwą podbudowy projektuje się wykonanie drenażu, który został opisany w części dotyczącej instalacji sanitarnych.

## **Droga dojazdowa i wjazdy na teren stadionu**

Nawierzchnia drogi asfaltowa, nawierzchnia chodnika z kostki betonowej. Odwodnienie drogi i chodników poprzez ściek do istniejącej kd 500.

Dla obsługi komunikacyjnej obiektu stadionu zaprojektowano dwa wjazdy na działkę. Pierwszy - główny wjazd, zlokalizowany w południowej części działki, od strony ul. Konopnickiej, zaprojektowany został o szer. 5,0 metrów. Natomiast drugi wjazd - awaryjny, w północnej części działki stadionu, od strony przebudowywanej drogi, projektuje się o szer. 4,5 metrów. Obydwa wjazdy zaprojektowane zostały o nawierzchni z kostki betonowej.

## **Ciągi piesze**

Główne wejście na stadion zlokalizowane zostało obok głównego wjazdu od strony ul. Kościuszki. Projektuje się ciąg pieszy szerokości 5,5 m, o nawierzchni z kostki betonowej. Ciąg pieszy łączy się z placem zlokalizowanym przy południowej części boiska i trybuny oraz tarasem przylegającym do przebudowywanego budynku, w którym znajduje się zaplecze administracyjno-szkoleniowe stadionu.

Budynek administracyjno-szkoleniowy, w którym znajduje się również kasa główna i biuro zawodów obsługiwany jest przez ciąg pieszy wzdłuż ul. Kościuszki i Norwida. Projektuje się ciąg pieszy o nawierzchni z kostki betonowej, będący również chodnikiem wzdłuż wzmiankowanych ulic i przechodzący w chodnik przebudowywanej drogi dojazdowej.

## **Ogrodzenia**

Projektuje się wyгородzenie terenu stadionu ogrodzeniem stalowym panelowym wysokości 3,0 metry. Od strony zachodniej projektuje się ogrodzenie z muru pełnego wysokości 2,5 m.

Wokół bieżni zaprojektowano ogrodzenie niskie panelowe na słupkach stalowych wys. 1.2 m. Na odcinkach za bramkami projektuje się piłkochwyty z siatki polipropylenowej wys. 5,5 m mocowanej do słupów z profili stalowych..

Miejsca siedzące na trybunach od płyty boiska wyгородzone zostały ogrodzeniem systemowym panelowym wysokości 2.5 m.

## **Infrastruktura**

Infrastruktura obiektu – wg wytycznych zawartych w warunkach przyłączenia oraz opisana w rozdziałach dotyczących instalacji sanitarnych i energetycznych.

## **Zielen projektowana**

W związku z przebudową drogi oraz trybuny do wycinki przewidziane zostały wszystkie drzewa i krzewy kolidujące z projektowaną inwestycją. Drzewa, które nie stanowią kolizji należy pozostawić i poddać zabiegom pielęgnacyjnym.

W ramach nasadzeń kompensacyjnych wprowadzono nasadzenia szpaleru drzew wzdłuż południowo-zachodniego ogrodzenia, stanowiącego naturalną osłonę akustyczną dla znajdujących się w pobliżu osiedli mieszkaniowych.

Proponuje się posadzenie szybko rosnących, kolumnowych odmian, w zwartej rozstawie sadzenia np. *Populus nigra 'Italica'*. Wzdłuż południowej granicy działki, przy parkingu projektuje się powtórzenie izolacyjnego szpaleru drzew. Natomiast pomiędzy parkingiem a boiskiem proponuje się wprowadzić nasadzenia drzew zimozielonych, np. *Pseudotsuga menziesii*.

W obrębie północnego parkingu zaprojektowana została grupa drzew, rosnąca na środkowej wyspie parkingu.

W pobliżu budynku administracyjno-szkoleniowego projektuje się wprowadzenie nasadzeń krzewów ozdobnych, z przewagą zimozielonych.

### **Mała architektura**

Zastosowane materiały i elementy muszą być nowoczesne, trwałe oraz spełniać wysokie wymagania techniczne, estetyczne i użytkowe.

Na terenie inwestycji proponuje się zastosować następujące elementy:

- ławki i siedziska,
- oprawy oświetleniowe,
- pojemniki na odpadki,
- stojaki dla rowerów.

### I.2.2.6. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych (Specyfikacja Techniczna)

#### OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

##### 1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową stadionu miejskiego w Głuchołazach

##### 2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja Techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

##### 3. Określenia podstawowe

[1]	ANTYKOROZJA	ZABEZPIECZENIE PRZED KOROZJĄ ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH I WYKOŃCZENIOWYCH OBIEKTU BUDOWLANEGO
[2]	APROBATA TECHNICZNA	POZYTYWNA OCENA TECHNICZNA MATERIAŁU LUB WYROBU, DOPUSZCZAJĄCA DO STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE, WYMAGANA DLA WYROBÓW, DLA KTÓRYCH NIE USTALONO POLSKIEJ NORMY. ZASADY I TRYB UDZIELENIA APROBAT TECHNICZNYCH ORAZ JEDNOSTKI UPOWAŻNIONE DO TEJ CZYNNOŚCI OKREŚLANE SĄ W DRODZE ROZPORZĄDZENIA WŁAŚCIWYCH MINISTRÓW
[3]	ATEST	ŚWIADECTWO OCENY WYROBU LUB MATERIAŁU POD WZGLĘDEM JAKOŚCI I BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA WYDANE PRZEZ UPOWAŻNIONE INSTYTUCJE PAŃSTWOWE I SPECJALISTYCZNE PLACÓWKI NAUKOWO-BADAWCZE
[4]	BEZPIECZEŃSTWO REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH	ZGODNIE Z PRZEPISAMI BHP WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, ALE TAKŻE PRAWIDŁOWA ORGANIZACJA PLACU BUDOWY I PROWADZONYCH ROBÓT ORAZ UBEZPIECZENIE WYKONAWCY OD ODPOWIEDZIALNOŚCI CYWILNEJ W ZWIĄZKU Z RYZYKIEM ZAWODOWYM
[5]	BUDOWA	WYKONYWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO W OKREŚLONYM MIEJSCU, A TAKŻE ODBUDOWA, ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA ORAZ MODERNIZACJA OBIEKTU BUDOWLANEGO
[6]	BUDYNEK	OBIEKT BUDOWLANY, KTÓRY JEST TRWALE ZWIĄZANY Z GRUNTEM, WYDZIELONY Z PRZESTRZENI ZA POMOCĄ



		<b>PRZEGRÓD BUDOWLANYCH ORAZ POSIADA FUNDAMENTY I DACH</b>
[7]	<b>CERTYFIKAT</b>	<b>ZNAK BEZPIECZEŃSTWA MATERIAŁU LUB WYROBU WYDANY PRZEZ SPECJALISTYCZNĄ, UPOWAŻNIONĄ JEDNOSTKĘ NAUKOWO-BADAWCZĄ LUB URZĄD PAŃSTWOWY, WSKAZUJĄCY, ŻE ZAPEWNIONA JEST ZGODNOŚĆ WYROBU Z KRYTERIAMI TECHNICZNYMI OKREŚLONYMI NA PODSTAWIE POLSKICH NORM, APROBAT TECHNICZNYCH ORAZ WŁAŚCIWYCH PRZEPISÓW I DOKUMENTÓW TECHNICZNYCH</b>
[8]	<b>DOKŁADNOŚĆ WYMIARÓW</b>	<b>ZGODNOŚĆ WYMIARÓW WYKONANEGO PRZEDMIOTU Z PRZYJĘTYMI ZAŁOŻENIAMI LUB Z DOKUMENTACJĄ TECHNICZNĄ</b>

[9]	<b>DOKUMENTACJA BUDOWY</b>	<b>OGÓŁ DOKUMENTÓW FORMALNO-PRAWNYCH I TECHNICZNYCH NIEZBĘDNYCH DO PROWADZENIA BUDOWY. DOKUMENTACJA BUDOWY OBEJMUJE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• POZWOLENIE NA BUDOWĘ WRAZ Z ZAŁĄCZONYM PROJEKTEM BUDOWLANYM</li> <li>• DZIENNIK BUDOWY</li> <li>• PROTOKOŁY ODBIORÓW CZĘŚCIOWYCH I KOŃCOWYCH</li> <li>• PROJEKTY WYKONAWCZE TJ. RYSUNKI I OPISY SŁUŻĄCE REALIZACJI OBIEKTU</li> <li>• OPERATY GEODEZYJNE</li> <li>• KSIĄŻKI OBMIARÓW</li> </ul>
[10]	<b>DZIENNIK BUDOWY</b>	<b>URZĘDOWY DOKUMENT PRZEBIEGU ROBÓT BUDOWLANYCH ORAZ ZDARZEŃ I OKOLICZNOŚCI ZACHODZĄCYCH W TOKU WYKONYWANIA ROBÓT. DZIENNIK BUDOWY JEST WYDAWANY PRZEZ WŁAŚCIWY ORGAN NADZORU BUDOWLANEGO</b>
[11]	<b>ELEMENTY ROBÓT</b>	<b>WYODRĘBNIONE Z CAŁOŚCI PLANOWANYCH ROBÓT ICH RODZAJE, BĄDŹ STANY WZNOSZONEGO OBIEKTU, SŁUŻĄCE PLANOWANIU, ORGANIZOWANIU, KOSZTORYSOWANIU I ROZLICZANIU INWESTYCJI</b>
[12]	<b>IMPREGNACJA</b>	<b>POWIERZCHNIOWE LUB WGŁĘBNE ZABEZPIECZENIE MATERIAŁU BUDOWLANEGO (BETONU, DREWNA ITP.) PREPARATAMI CHEMICZNYMI PRZED SZKODLIWYM DZIAŁANIEM ŚRODOWISKA ZEWNĘTRZNEGO (NP.: AGRESJĄ CHEMICZNĄ) SZKODNIKÓW BIOLOGICZNYCH I OGNI</b>
[13]	<b>INSPEKTOR NADZORU BUDOWLANEGO</b>	<b>SAMODZIELNA FUNKCJA TECHNICZNA W BUDOWNICTWIE ZWIĄZANA Z WYKONYWANIEM TECHNICZNEGO NADZORU NAD ROBOTAMI BUDOWLANYMI, KTÓRĄ MOŻE SPRAWOWAĆ OSOBA POSIADAJĄCA ODPOWIEDNIE</b>

		UPRAWNIENIA BUDOWLANE I BĘDĄCA CZŁONKIEM IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
[14]	KIEROWNIK BUDOWY	SAMODZIELNA FUNKCJA TECHNICZNA W BUDOWNICTWIE ZWIĄZANA Z BEZPOŚREDNIM KIEROWANIEM ORGANIZACJĄ PLACU BUDOWY I PROCESEM ROBÓT BUDOWLANYCH, KTÓRA MOŻE SPRAWOWAĆ OSOBA POSIADAJĄCA ODPOWIEDNIE UPRAWNIENIA BUDOWLANE I BĘDĄCA CZŁONKIEM IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
[15]	KLASA BETONU	LICZBOWY SYMBOL OKREŚLAJĄCY WYTRZYMAŁOŚĆ BETONU NA ŚCISKANIE W WARUNKACH NORMOWYCH
[16]	KONTROLA TECHNICZNA	OCENA WYROBU LUB PROCESU TECHNOLOGICZNEGO POD KATEM JEGO ZGODNOŚCI Z POLSKIMI NORMAMI, PRZEZNACZENIEM I PRZYDATNOŚCIĄ UŻYTKOWĄ
[17]	KOSZTORYS	DOKUMENT OKREŚLAJĄCY ILOŚĆ I WARTOŚĆ ROBÓT BUDOWLANYCH SPORZĄDZONY NA PODSTAWIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, PRZEDMIARU ROBÓT, CEN JEDNOSTKOWYCH ROBOCIZNY, MATERIAŁÓW, NARZUTU KOSZTÓW POŚREDNICH I ZYSKU
[18]	KOSZTORYS OFERTOWY	WYCENIONY KOMPLETNY KOSZTORYS ŚLEPY
[19]	KOSZTORYS ŚLEPY	OPIS ROBÓT W KOLEJNOŚCI TECHNOLOGICZNEJ ICH WYKONANIA Z ZESTAWIENIEM MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH
[20]	KOSZTORYS POWYKONAWCZY	SPORZĄDZONA PRZEZ WYKONAWCĘ ROBÓT ZESTAWIENIE ILOŚCIOWO-WARTOŚCIOWE ZADANIA Z UWZGLĘDNIENIEM WSZYSTKICH ZMIAN TECHNICZNYCH I TECHNOLOGICZNYCH DOKONYWANYCH W TRAKCIE REALIZACJI ROBÓT
[21]	MATERIAŁY BUDOWLANE	OGÓŁ MATERIAŁÓW NATURALNYCH I SZTUCZNYCH, STANOWIĄCYCH PREFABRYKATY LUB PÓLFABRYKATY SŁUŻĄCE DO BUDOWY I REMONTU WSZELKIEGO RODZAJU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ ICH CZĘŚCI
[22]	NADZÓR AUTORSKI	FORMA KONTROLI, WYKONYWANEJ PRZEZ AUTORÓW PROJEKTU BUDOWLANEGO INWESTYCJI, W TOKU REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, POLEGAJĄCA NA KONTROLI ZGODNOŚCI REALIZACJI Z ZAŁOŻENIAMI PROJEKTU ORAZ WSKAZYWANIU I AKCEPTACJI ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH
[23]	NADZÓR INWESTORSKI	FORMA KONTROLI, SPRAWOWANEJ PRZEZ INWESTORA W ZAKRESIE JAKOŚCI I KOSZTÓW REALIZOWANEJ INWESTYCJI
[24]	NORMA ZUŻYCIA	OKREŚLA TECHNICZNIE I EKONOMICZNIE UZASADNIONĄ WIELKOŚĆ (ILOŚĆ) JAKIEGOŚ SKŁADNIKA NIEZBĘDNĄ DO WYTWORZENIA PRODUKTU O OKREŚLONYCH CECHACH JAKOŚCIOWYCH
[25]	OBIEKT BUDOWLANY	BUDYNEK WRAZ Z INSTALACJAMI I URZĄDZENIAMI TECHNICZNYMI, BUDOWLA STANOWIĄCA CAŁOŚĆ

		<b>TECHNICZNIE –UŻYTECZNA WRAZ Z INSTALACJAMI I URZĄDZENIAMI</b>
[26]	<b>OBMIAR</b>	<b>WYMIERZENIA, OBLICZENIA ILOŚCIOWO - WARTOŚCIOWE FAKTYCZNIE WYKONANYCH ROBÓT</b>
[27]	<b>PODSTEMPLOWANIE</b>	<b>KONSTRUKCJA SŁUŻĄCA DO OKRESOWEGO POTRZYMANIA REALIZOWANYCH ELEMENTÓW BUDOWLI I BUDYNKÓW DO CZASU OSIĄGNIĘCIA PRZEZ NIEGO WYMAGANEJ WYTRZYMAŁOŚCI A TAKŻE DO WZMOCNIENIA USZKODZONYCH CZĘŚCI OBIEKTU</b>
[28]	<b>POLSKA NORMA</b>	<b>DOKUMENT OKREŚLAJĄCY JEDNOZNACZNIE POD WGLĄDEM TECHNICZNYM I EKONOMICZNYM NAJISTOTNIEJSZE CECHY PRZEDMIOTÓW. NORMY W BUDOWNICTWIE STOSOWANE SĄ M.IN. DO MATERIAŁÓW BUDOWLANÝCH, METOD, TECHNIK I TECHNOLOGII BUDOWANIA OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH</b>
[29]	<b>POZWOLENIE NA BUDOWĘ</b>	<b>DECYZJA ADMINISTRACYJNA OKREŚLAJĄCA SZCZEGÓŁOWE WARUNKI ZABEZPIECZENIA TERENU BUDOWY I PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANÝCH, OKREŚLA CZAS UŻYTKOWANIA I TERMINY ROZBIÓRKI OBIEKTÓW TYMCZASOWYCH, OKREŚLA SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE NADZORU NA BUDOWIE</b>
[30]	<b>PROTOKÓŁ ODBIORU ROBÓT</b>	<b>DOKUMENT ODBIORU ROBÓT PRZEZ INWESTORA OD WYKONAWCY, STANOWIĄCY PODSTAWĘ ŻĄDANIA ZAPŁATY</b>
[31]	<b>PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI</b>	<b>DO OBOWIĄZKÓW WYKONAWCY NALEŻY OPRACOWANIE I PRZEDSTAWIENIE DO APROBATY INSPEKTOROWI NADZORU PROGRAMU ZAPEWNIENIA JAKOŚCI (PZJ), W KTÓRYM PRZEDSTAWI ON ZAMIERZONY SPOSÓB WYKONANIA ROBÓT, MOŻLIWOŚCI TECHNICZNE, KADROWE I ORGANIZACYJNE GWARANTUJĄCE WYKONANIE ROBÓT ZGODNIE Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ, ST ORAZ POLECENIAMI I USTALENIAMI PRZEKAZANYMI PRZEZ INSPEKTORA NADZORU</b>
[32]	<b>PRZEDMIAR</b>	<b>OBLICZONE ILOŚCI ROBÓT NA PODSTAWIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, EWENTUALNIE Z NATURY (PRZY ROBOTACH REMONTOWYCH)W CELU SPORZĄDZENIE KOSZTORYSU</b>
[33]	<b>PRZEPISY TECHNICZNO-WYKONAWCZE</b>	<b>WARUNKI TECHNICZNE, JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ OBIEKTY BUDOWLANE ICH USYTUOWANIE ORAZ WARUNKI UŻYTKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>
[34]	<b>ROBOTY BUDOWLANE</b>	<b>BUDOWA, A TAKŻE PRACE POLEGAJĄCE NA MONTAŻU, MODERNIZACJI, REMONCIE LUB ROZBIÓRCIE OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>
[35]	<b>ROBOTY ZABEZPIECZAJĄCE</b>	<b>ROBOTY BUDOWLANE WYKONYWANE DLA ZABEZPIECZENIA JUŻ WYKONANYCH LUB BĘDĄCYCH W TRAKCIE REALIZACJI ROBÓT INWESTYCYJNYCH. KONIECZNOŚĆ WYKONANIA ROBÓT ZABEZPIECZAJĄCYCH MOŻE WNIKAĆ Z PROJEKTU ORGANIZACJI PLACU BUDOWY. ALBO SĄ TO TEŻ ROBOTY NIE PRZEWIDZIANE NIEZBĘDNE</b>

		DO WYKONANIA PRAC W CELU ZAPOBIEŻENIA AWARII LUB KATASTROFIE BUDOWLANEJ. ROBOTY ZABEZPIECZAJĄCE MOGĄ WYSTĄPIĆ NA OBIEKCIE W CHWILI PODJĘCIA PRZEZ INWESTORA DECYZJI O PRZERWANIU ROBÓT NA CZAS DŁUŻSZY A STAN ZAWANSOWANIA OBIEKTU WYMAGA WYKONANIA TYCH ROBÓT DLA OCHRONY BUDOWLI PRZED WPŁYWAMI ATMOSFERYCZNYMI LUB ZAPOBIEŻENIA WYPADKOM
[36]	ROBOTY ZANIKAJĄCE	ROBOTY BUDOWLANE, KTÓRYCH EFEKTY SĄ ZAKRYWANE W TRAKCIE WYKONYWANIA KOLEJNYCH ETAPÓW ROBÓT
[37]	RUSZTOWANIA	KONSTRUKCJA JEDNORAZOWA (NA OGÓŁ DREWNIANA) SYSTEMOWA WIELOKROTNEGO UŻYTKU, LUB SPECJALNA SŁUŻĄCA JAKO POMOST ROBOCZY DO WYKONYWANIA ROBÓT NA POZIOMIE PRZEKRACZAJĄCYM DOPUSZCZALNĄ PRZEPISAMI BEZPIECZNĄ PRACĘ NA WYSOKOŚCI
[38]	WADA TECHNICZNA	EFEKT NIEZACHOWANIA PRZEZ WYKONAWCĘ REŻIMU TECHNOLOGICZNEGO POWODUJĄCY OGRANICZENIE LUB UNIEMOŻLIWIJĄCY KORZYSTANIA Z WYROBU ZGODNIE Z JEGO PRZEZNACZENIEM, ZA CO ODPOWIEDZIALNOŚĆ PONOSI WYKONAWCA
[39]	ZADANIE BUDOWLANE	CZEŚĆ PRZEDSIĘWZIĘCIA BUDOWLANEGO STANOWIĄCE ODREBNĄ CAŁOŚĆ KONSTRUKCYJNĄ LUB TECHNOLOGICZNA, ZDOLNA DO SAMODZIELNEGO SPEŁNIENIA PRZEWIDYWANYCH FUNKCJI TECHNOLOGICZNO-UŻYTKOWYCH.
[40]	ZŁĄCZE KABLOWE	MIEJSCE POŁĄCZENIA LINII KABLOWYCH ORAZ WYPROWADZENIA LINII KABLOWEJ SŁUŻĄCEJ DO ZASILANIA ODBIORCÓW
[41]	ZNAK BEZPIECZEŃSTWA	PRAWNIE OKREŚLONE OZNAKOWANIE NADAWANE TOWAROM I WYROBOM, KTÓRE UZYSKAŁY CERTYFIKAT

#### 4. Opis zadania inwestycyjnego

Przedmiotem opracowania jest przebudowa miejskiego stadionu w Głuchołazach wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną oraz remont drogi dojazdowej i budową parkingów.

##### 4.1. Lokalizacja

Miejski Stadion znajduje się w Głuchołazach przy ul. Konopnickiej 1.

##### 4.2. Charakterystyka obiektu

Działka nr 55, na której znajduje się Stadion Miejski, należy do Gminy Głuchołazy. Teren stadionu zlokalizowany jest w centrum miasta, na północny-zachód od Rynku, przy ul. Konopnickiej.

Od strony wschodniej teren stadionu graniczy z wałami przeciwpowodziowymi rzeki Białej Głuchołaskiej, przepływającej przez miasto. Od strony północnej z nieużytkami położonymi nad rzeką, od strony zachodniej z

drogą gruntową, biegnącą wzdłuż ogródków działkowych, natomiast od strony południowej z ul. Konopnickiej, Nałkowskiej i Norwida oraz położonymi przy nich osiedlem domków jednorodzinnych i osiedlem wielorodzinnym z budynkami 4 kondygnacyjnymi.

Na terenie stadionu znajduje się płyta boiska o nawierzchni trawiastej wraz z bieżnią żużlową, otoczone niskim /ok. 130 cm/ ogrodzeniem stalowym. Poza ogrodzeniem znajduje się niewielki fragment płaskiego terenu porośniętego trawą, wykorzystywanego jako boisko treningowe. Zarówno płyta boiska, jak i bieżnia są mocno zdewastowane i wymagają remontu.

Teren wokół boiska ukształtowany jest w postaci wałów ziemnych otaczających boisko od strony północnej, wschodniej i zachodniej. Wał od strony zachodniej wyposażony jest w betonową trybunę z zadaszeniem o konstrukcji stalowej /złożonej ze słupów wykonanych z dwóch ceowników i konstrukcji wsporczej z dwuteowników, pokrycie trybuny wykonane jest z blachy trapezowej/, stan techniczny trybuny jest średni, brakuje siedzisk plastikowych, jednocześnie nie spełnia ona wymogów obowiązujących przepisów. Korona wału od strony zachodniej i północnej porośnięta jest drzewami.

Teren stadionu otoczony jest ogrodzeniem wysokości około 2 metrów. Istniejące ogrodzenie jest wykonane z paneli prefabrykowanych betonowych oraz jako pełne murowane. Od strony południowej od ul. Konopnickiej znajduje się wjazd na teren stadionu przez bramę stalową ażurową o szerokości 5 metrów. Od strony północnej ogrodzenie jest zdemontowane.

Od strony południowej płyty boiska znajduje się plac manewrowy o nawierzchni żużlowej, wykorzystywany również jako parking.

Teren wokół dwóch budynków zlokalizowanych w południowo-zachodniej części działki jest podniesiony, wydzielony murkiem oporowym z kamieni, różnica poziomów wynosi około 90 cm.

Na terenie stadionu znajdują się następujące obiekty kubaturowe

**- budynek socjalno-sanitarny,**

który jest murowanym, jednokondygnacyjnym, niepodpiwniczonym budynkiem, posiada dach jednospadowy, kryty papą. W budynku znajdują się toalety dla publiczności oraz sala szkoleniowa dla zawodników. Budynek został wybudowany w 1998 roku, po powodzi w miejscu wyrwy wykonanej przez rzekę. Stan techniczny jest średni, widoczne są ślady nierównomiernego osiadania budynku w postaci spękań.

powierzchnia zabudowy budynku	- 136,80 m <sup>2</sup>
powierzchnia użytkowa	- 106,1 m <sup>2</sup>
kubatura	- 476,0 m <sup>3</sup>

**- budynek mieszkalny,**

wykonany w technologii tradycyjnej murowanej, z dachem dwuspadowym naczółkowym krytym dachówką. Budynek jest parterowy, częściowo podpiwniczony z poddaszem użytkowym. Stropy nad piwnicą żelbetowe, natomiast nad parterem drewniane. Klatka schodowa drewniana zabiegowa, okna drewniane skrzynkowe, drzwi wewnętrzne drewniane płycinowe. Stan techniczny budynku jest zły. Jednak ze względu na swoje walory architektoniczne możliwa jest adaptacja budynku do potrzeb zaplecza stadionu połączona z kapitalnym remontem obiektu.

- powierzchnia zabudowy budynku	- 87,68 m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa	- 111,30 m <sup>2</sup>
- kubatura	- 492,73 m <sup>3</sup>

**- budynek socjalno-sanitarny,**

wykonany w technologii tradycyjnej murowanej, z dachem trójspadowym krytym dachówką. Budynek jest dobudowany do istniejącego budynku mieszkalnego, w podobnej stylistyce architektonicznej. Budynek jest parterowy, niepodpiwniczony z poddaszem nieużytkowym. Stropy nad parterem drewniane. Okna drewniane skrzynkowe, drzwi wewnętrzne drewniane płycinowe, wypełnienie arkad elewacji północnej z luksterów. Stan techniczny budynku jest średni. Chociaż budynek użytkowany jest obecnie jako zaplecze szatniowe stadionu, wymaga remontu.

- powierzchnia zabudowy	- 160,87 m <sup>2</sup>
-------------------------	-------------------------

- powierzchnia użytkowa	- 133,48 m <sup>2</sup>
- kubatura	- 836,52 m <sup>3</sup>

**- garaż murowany,**

wykonany w technologii tradycyjnej, z dachem płaskim jednospadowym, krytym papą. Budynek jest parterowy, niepodpiwniczony. Stropodach nad parterem z płyt korytkowych. Budynek garażu dobudowany jest do budynku zaplecza socjalno-sanitarnego. Stan techniczny budynku jest zły.

- powierzchnia zabudowy	- 48,00 m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa	- 40,80 m <sup>2</sup>
- kubatura	- 135,50 m <sup>3</sup>

**- budynek administracyjno-hotelowy,**

wykonany w technologii szkieletowej, o konstrukcji drewnianej, z dobudówkami wykonanymi w technologii tradycyjnej murowanej. Dach czterospadowy, o małym kącie nachylenia, kryty papą. Budynek jest dwukondygnacyjny, częściowo podpiwniczony. Stropy nad parterem drewniane, konstrukcja dachu drewniana. Klatka schodowa drewniana, okna drewniane skrzynkowe, drzwi wewnętrzne drewniane płycinowe. Stan techniczny budynku jest zły, budynek nie nadaje się do remontu.

- powierzchnia zabudowy	- 391,60 m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa	- 584,99 m <sup>2</sup>
- kubatura	- 1867,40 m <sup>3</sup>

**Powierzchnia działki nr 55 wynosi 2,6210 ha.**

W zakres opracowania włączona została działka nr 54 i 53, należące do Gminy Głuchołazy.

Działka nr 54 znajduje się w pomiędzy korytem rzeki Biała Głuchołazka oraz drogą gruntową wzdłuż ogródków działkowych, od strony południowej graniczy z działką Stadionu Miejskiego.

Obecnie stanowi nieużytek, porośnięty kilkoma drzewami. Działka posiada uzbrojenie: elektryczne nadziemne oraz kanalizacji deszczowej. Na działce nie znajdują się żadne obiekty kubaturowe.

**Powierzchnia działki nr 54 wynosi 0,2167 ha**

Działka nr 53 znajduje się w pomiędzy terenem Stadionu Miejskiego oraz ogródkami działkowymi.

Obecnie znajduje się na niej droga gruntowa. Działka posiada uzbrojenie kanalizacji deszczowej. Na działce nie znajdują się żadne obiekty kubaturowe.

**Powierzchnia działki /objęta opracowaniem/ - 0,1460 ha**

## 5. Zakres robót objętych specyfikacją

Projektowana przebudowa stadionu Miejskiego będzie składało się z następujących zadań inwestycyjnych:

- przebudowa płyty boiska i bieżni
- wyburzenie obiektów nieprzewidzianych do remontu
- remont i rozbudowa budynku administracyjno-szkoleniowego
- budowa trybun
- przebudowa elementów zagospodarowania terenu /przyłącza, instalacje wewnętrzne - oświetlenie monitoring, drenaż-, wjazdy i parkingi w obrębie działki stadionu, ciągi piesze, ogrodzenia, elementy

małej architektury/

- przebudowa drogi dojazdowej i budowa parkingów wzdłuż zachodniej granicy terenu stadionu

## **6. W zakres robót objętych specyfikacją wchodzi następujące roboty:**

Roboty budowlane

Roboty instalacji wodno-kanalizacyjnej, p.poż. i c. wody

Roboty instalacji centralnego ogrzewania

Roboty instalacji wentylacji grawitacyjnej ze wspomaganiem mechanicznym

Roboty instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

Roboty instalacji elektrycznych i teletechnicznych

Roboty wykończeniowe

Roboty drogowe

Roboty związane z zagospodarowaniem terenu

## **7. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót**

### **7.1. Ogólne wymagania dotyczące Wykonawcy Robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Do obowiązków Wykonawcy Robót należy przed przystąpieniem do robót opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektorowi Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), w którym przedstawia się zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z projektem, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

### **Kwalifikacje kadry technicznej Wykonawcy Robót**

- 1 Kierownik budowy musi posiadać uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie (kierownika budowy) i robót w specjalności konstrukcyjno-budowlanej oraz być członkiem Izby Inżynierów Budownictwa.
- 2 Kierownicy poszczególnych rodzajów robót (budowlanych, elektrycznych) muszą posiadać uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie-kierownika budowy i robót w odpowiedniej specjalności i być członkami Izby Inżynierów Budownictwa.
- 3 Wymagany jest ciągły nadzór kadry technicznej nad prowadzonymi robotami budowlano – montażowymi.

### **7.2. Materiały**

Materiały wykorzystywane do realizacji robót objętych niniejszą specyfikacją muszą spełniać wymogi programu funkcjonalno – użytkowego, odnoszących przepisów i być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których wydano:

a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych dla wyrobów wymienionych w DZ.U. NR 198 poz. 2041 z dnia 10 września 2004 r. i Dz. U. NR 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.

b) certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną ( dla wyrobów wymienionych w Rozporządzeniu MSWiA z 22 kwietnia 1998r w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności Dz.U 55/98 poz.362 lub wyrobów, dla których wymagane takie zawiera dokument odniesienia, którym dokonywana jest ocena zgodności).

c) dopuszcza się stosowanie wyrobów przeznaczonych do jednostkowego zastosowania w przedmiotowym obiekcie. Wyroby te muszą posiadać oświadczenia dostawcy wyrobu, w którym zapewnia się zgodność wyrobu z indywidualną dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami. Oświadczenie dostawcy wyrobu powinno być wydane zgodnie z warunkami określonymi DZ.U. NR 198 poz. 2041 z dnia 10 września 2004 r.; Dz. U. NR 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.i Dz. U. NR 195 poz. 2011 z dnia 11 sierpnia 2004 r.

### **7.3. Źródło uzyskiwania materiałów**

1. Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystywaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zakupu, wytwarzania, zamówienia lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzania przez Inspektora Nadzoru.

2. Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z tego źródła uzyskają zatwierdzenie.

3. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznej w czasie postępu robót.

### **7.4. Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

1. Wykonawca odpowiada za uzyskiwanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji.

2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

3. Wykonawca poniesie wszelkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

4. Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody, wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów na Terenie Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w kontrakcie.

5. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi



na danym terenie.

### **7.5. Inspekcja wytwórni materiałów**

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia zgodności zastosowanych metod produkcji z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wyniki kontroli będą podstawą do akceptacji poszczególnych partii materiałów pod względem jakości.

### **7.6. Materiały nie odpowiadające wymogom**

1. Materiały nie odpowiadające wymogom zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy, lub złożone w miejscu wskazanym przez nadzór budowlany. Jeżeli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, do których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.

2. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zaplaceniem.

### **7.7. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

### **7.8. Wariantowe zastosowanie materiałów**

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze, co najmniej na 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeżeli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może później być zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

## **8. Sprzęt**

1. Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazanym w ST, w przypadku braku takich ustaleń w dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

2. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniem Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym Kontraktem.

3. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania Robót, ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

4. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

5. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed przystąpieniem do planowanych robót. Wybrany sprzęt, nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

6. Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

## **9. Transport**

1. Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania jedynie takich środków transportu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych towarów.

2. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniem Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym Kontraktem.

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

4. Wykonawca będzie na bieżąco usuwać, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu Budowy.

## **10. Wykonanie robót**

### **10.1. Ogólne zasady wykonania Robót**

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za : prowadzenie Robót zgodnie z Kontraktem, jakością zastosowanych materiałów i wykonania Robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, Programem Zapewnienia Jakości, projektem organizacji Robót i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej.

3. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

4. Sprawdzenia wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

5. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozsądną decyzję.

6. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## **11. Kontrola jakości**

### 11.1. Program zapewnienia jakości

1. Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektorowi Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

2. Program Zapewnienia Jakości będzie zawierać:

część ogólną opisującą:

organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót

organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót

- metody zapewniania bezpieczeństwa w pracy pracownikom i osobom postronnym
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie
- wykaz pracowników odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót
- system(procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywania Robót
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli
- sposób i formę gromadzenia wyników badań, zapisu pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanie korekt w procesie technologicznym, proponowany system i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru

b) część szczegółowa opisująca dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi
- rodzaje i ilość środków transportu
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości
- sposób i procedurę pomiarów i badań
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

### 11.2. Zasady kontroli jakości Robót

1. Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.

2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i Robót.

3. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

4. Wykonawca będzie prowadzić pomiary i badanie materiałów i Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

5. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem.

6. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie urządzenia i sprzęt

badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedurę badań.

7. Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji

8. Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemnie informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach, dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na rzetelność wyników badań Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia te w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

9. Wszystkie koszty związane z organizowaniem badań materiałów ponosi Wykonawca

### **11.3. Pobieranie próbek**

1. Próbkę będą 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.

2. Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

3. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie prowadzić dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym wypadku koszty ponosi Zamawiający.

4. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru Robót. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

### **11.4. Badania i pomiary**

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

2. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

### **11.5. Raporty z badań**

1. Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań uzgodnionymi z Inspektorem Nadzoru

2. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane na formularzach wg dostarczonego przez Inwestora wzoru lub innych przez niego zaakceptowanych.

### **11.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru**

1. Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania

- kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka pomoc potrzebna ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.
2. Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonych przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.
  3. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium prowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z ST i Dokumentacją Projektową. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań pokryje Wykonawca.

#### **11.7. Atesty jakości materiałów**

1. Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta, stwierdzający zgodność z odpowiednimi normami i ST.
2. W przypadku materiałów, dla których atesty wymagane są przez ST, każda partia materiału dostarczana do robót będzie posiadać atest określający jednoznacznie jej cechy.
3. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

### **12. Dokumenty budowy**

#### **Dziennik Budowy**

1. Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.
2. Zapisy w dzienniku budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy
3. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzonej datą jego zapisu, podpisem osoby dokonującej wpisu z podaniem danych personalnych i stanowiska służbowego. Zapisy będą wykonywane w sposób czytelny technika trwałą w porządku chronologicznym bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.
4. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnymi numerami załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru
5. Do Dziennika Budowy należy wpisać w szczególności



- datę przekazania Wykonawcy terenu Budowy
  - datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej
  - uzgodnione przez Inspektora Nadzoru program zapewniania jakości i harmonogram robót
  - terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót
  - przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu okresy i przyczyn przerw w robotach
  - uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru i projektanta
  - daty wstrzymania robót z podaniem powodu
  - zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych
  - wyjaśnienia , uwagi i propozycje Wykonawcy
  - zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej
  - dane dotyczące materiałów, pobierania próbek oraz wyniki badań z podaniem, kto je przeprowadził
  - inne istotne informacje o przebiegu robót
1. Propozycje , uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.
  2. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.
  3. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

### **Księga obmiarów**

Księga obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego elementu robót. Obmiary Wykonawca robót przeprowadza w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie Ofertowym i wpisuje się do Księgi Obmiarów.

### **Dokumenty Laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne , atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze, i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej z Inspektorem Nadzoru. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winne być udostępniane na każde życzenia Inspektora Nadzoru.

### **Pozostałe dokumenty**

Do dokumentów budowy zalicza się (oprócz wymienionych wyżej) następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu budowy
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne
- protokoły odbioru robót
- protokoły z narad i ustaleń
- korespondencja na budowie

#### **Przechowywanie dokumentów budowy**

- 1 Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.
- 2 Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.
- 3 Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne Inspektorowi Nadzoru i przedstawiane na życzenie Zamawiającego.

### **13. Obmiar robót**

#### **13.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

1. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych elementów robót przyjętych w harmonogramie płatności.
2. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.
3. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy w czasie określonym w umowie.

### **14. Odbiór robót**

#### **14.1. Rodzaje odbiorów**

W zależności od ustaleń odpowiadających ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- a.) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- b.) odbiorowi częściowemu
- c.) odbiorowi końcowemu
- d.) obiorowi ostatecznemu (przy udziale Zamawiającego)

#### **14.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji nie będą widoczne.
2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.
3. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.
4. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy.
5. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów



zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

#### 14.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie jakości wykonywanych robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

#### 14.4. Odbiór końcowy robót

1. Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót w odniesieniu do ilości jakości i wartości .
2. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru.
3. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 14.5.
4. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST.
5. W toku odbioru końcowego robót Komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie robót uzupełniających robót poprawkowych.
6. W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.
7. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań Dokumentacji Projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwa ruchu, komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w programie funkcjonalno – użytkowym.

#### 14.5. Dokumenty do odbioru końcowego

1. Podstawowym dokumentem do odbioru końcowego robót jest protokół odbioru robót sporządzony wg ustalonego przez Zamawiającego wzoru.
2. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
  - dokumentację projektową z naniesionymi zmianami
  - specyfikacje techniczne
  - uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu
  - recepty i ustalenia techniczne
  - Dziennik Budowy i Księgi Obmiarów
  - wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST i PZJ
  - atesty jakościowe wbudowanych materiałów

- opinię technologiczną sporządzona na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych dokumentów do odbioru a wykonanych zgodnie z ST i PZJ
  - sprawozdania techniczne
  - inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego
1. Sprawozdania techniczne zawierać będą:
    - zakres i lokalizację wykonanych robót
    - wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej
    - uwagi dotyczące warunków realizacji robót
    - datę rozpoczęcia i zakończenia robót
  2. W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.
  3. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
  4. Termin wykonania robót poprawkowych wyznaczy komisja.

#### **14.6. Odbiór ostateczny**

1. Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.
2. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

#### **15. Podstawy płatności**

Rozliczenie nastąpi elementami robót określonymi w harmonogramie płatności zgodnie z SIWZ i Umową.

## **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCYJALNO - UŻYTKOWEGO**

### **II.1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO**

Oświadczenie Zamawiającego o prawie do dysponowania nieruchomością  
- znajduje się w Załączniku nr 1

### **II.2. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

- ZAŁĄCZNIK NR 2 - Decyzja lokalizacji celu publicznego
- ZAŁĄCZNIK NR 3 - Kopia mapy zasadniczej z naniesionymi strefami planowanych obiektów
- ZAŁĄCZNIK NR 4 - Inwentaryzacja dendrologiczna terenu
- ZAŁĄCZNIK NR 5 - Inwentaryzacja budowlana budynku mieszkalnego
- ZAŁĄCZNIK NR 6 - Inwentaryzacja budowlana budynku socjalnego
- ZAŁĄCZNIK NR 7 - Inwentaryzacja budowlana budynku hotelowo-administracyjnego
- ZAŁĄCZNIK NR 8 - Warunki zasilania obiektu w energię elektryczną
- ZAŁĄCZNIK NR 9 - Warunki zasilania obiektu w gaz
- ZAŁĄCZNIK NR 10 - Warunki zasilania obiektu w wodę oraz odbioru ścieków sanitarnych i deszczowych
- ZAŁĄCZNIK NR 11 - Zgoda właściciela na wykonanie zjazdu do drogi
- ZAŁĄCZNIK NR 12 - Wypis i wyrys z rejestru gruntów
- ZAŁĄCZNIK NR 13 - Opinia geotechniczna dla projektowanej przebudowy  
Stadionu Miejskiego w Głuchołazach

## **II.3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

### **UWAGA:**

*Wykaz niżej wymienionych przepisów prawnych i norm należy traktować jako informacyjny – prace projektowe należy oprzeć na aktualnych przepisach i normach.*

### **II.3.1. Podstawowe przepisy techniczno-budowlane związane z projektowaniem**

Podstawowe przepisy techniczno-budowlane związane z projektowaniem są określone w następujących aktach prawnych:

#### **Prawo budowlane**

Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane”. Tekst pierwotny: Dz. U. z 1994 r. Nr 89, poz. 414 ,  
Tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126

Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133

Rozporządzenie z dnia 3 lipca 2003 r.  
Szczegółowy zakres i forma projektu budowlanego.

Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1127

Rozporządzenie z dnia 23 czerwca 2003 r.  
wzory: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania  
nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę.

Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1129

Rozporządzenie z dnia 23 czerwca 2003 r.  
Wzory rejestrów: wniosków o pozwolenie na budowę oraz decyzji o pozwoleniu na budowę.

Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126

Rozporządzenie z dnia 23 czerwca 2003 r.  
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Dz. U. z 1999 r. Nr 22, poz. 206

Rozporządzenie z dnia 1 marca 1999 r.  
Zakres, tryb i zasady uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.

Dz. U. z 1998 r. Nr 126, poz. 839

Rozporządzenie z dnia 24 września 1998 r.  
Ustalanie geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

Dz. U. z 1995 r. Nr 25, poz. 133

Rozporządzenie z dnia 21 lutego 1995 r.  
Rodzaj i zakres opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjne obowiązujące w  
budownictwie.

Mon. Pol. z 1996 r. Nr 19, poz. 231

Zarządzenie z dnia 12 marca 1996 r.  
Dopuszczalne stężenia i natężenia czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielane przez materiały  
budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi.

Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1128

Rozporządzenie z dnia 23 czerwca 2003 r.  
Rodzaje obiektów budowlanych, do użytkowania których można przystąpić po przeprowadzeniu przez  
właściwy organ obowiązkowej kontroli.

Dz. U. z 2002 r. Nr 151, poz. 1256

Rozporządzenie z dnia 27 sierpnia 2002 r.  
Szczegółowy zakres i forma planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

### **Prawo sanitarne**

Dz. U. z 1998 r. Nr 90, poz. 575

Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. Państwowa Inspekcja Sanitarna.  
Tekst pierwotny: Dz. U. z 1985 r. Nr 12, poz. 49

Dz. U. z 2001 r. Nr 128, poz. 1407

Ustawa z dnia 24 sierpnia 2001 r.  
Zm.: ustawa o Inspekcji Sanitarnej oraz niektóre ustawy.

Dz. U. z 2002 r. Nr 174, poz. 1425

Rozporządzenie z dnia 17 października 2002 r. Nadanie inspektorom Państwowej Inspekcji Sanitarnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji uprawnień do nakładania grzywien w drodze mandatu karnego.

Dz. U. z 2002 r. Nr 210, poz. 1792

Rozporządzenie z dnia 29 listopada 2002 r.  
Rzeczoznawcy do spraw sanitarnohigienicznych.

### **Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Dz. U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94

Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy.

Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 Tekst pierwotny: Dz. U. z 1974 r. Nr 24, poz. 141

Rozporządzenie z dnia 26 września 1997 r. Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.  
Tekst pierwotny: Dz. U. z 1997 r. Nr 129, poz. 844

Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401

Rozporządzenie z dnia 6 lutego 2003 r.  
Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Dz. U. z 2001 r. Nr 124, poz. 1362

Ustawa z dnia 6 marca 1981 r. Państwowa Inspekcja Pracy. Tekst pierwotny: Dz. U. z 1981 r. Nr 6, poz. 23  
Tekst jednolity: Dz. U. z 1985 r. Nr 54, poz. 276

### **Ochrona przeciwpożarowa**

Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. Ochrona przeciwpożarowa.  
Tekst pierwotny: Dz. U. z 1991 r. Nr 81, poz. 351

Dz. U. z 2003 r. Nr 121, poz. 1139

Rozporządzenie z dnia 16 czerwca 2003 r.  
Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę oraz drogi pożarowe.

Dz. U. z 2006 r. Nr 80, poz. 563

Rozporządzenie z dnia 21 kwietnia 2006 r.  
Ochrona przeciwpożarowa budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Dz. U. z 2003 r. Nr 121, poz. 1137

Rozporządzenie z dnia 16 czerwca 2003 r.  
Uzgadnianie projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.

### **Uprawnienia budowlane**

Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38

Rozporządzenie z dnia 30 grudnia 1994 r.

Samodzielne funkcje techniczne w budownictwie.

**Dz. U. z 2002 r. Nr 62, poz. 565**

Rozporządzenie z dnia 26 kwietnia 2002 r. Wzory i sposób prowadzenia centralnych rejestrów osób posiadających uprawnienia budowlane, rzeczoznawców budowlanych oraz ukaranych z tytułu odpowiedzialności zawodowej w budownictwie.

## **Zamówienia publiczne**

**Dz. U. z 2004 r. Nr 19, poz. 177**

Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r.  
Prawo zamówień publicznych.

**Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389**

Rozporządzenie z dnia 18 maja 2004 r. Określenie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.

**Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072**

Rozporządzenie z dnia 2 września 2004 r. Szczegółowy zakres i forma dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz program funkcjonalno-użytkowy.

## **II.3.2. Podstawowe przepisy techniczno-budowlane i normy związane z budownictwem**

Podstawowe przepisy i normy związane z budownictwem są określone w następujących aktach prawnych:

### **Przepisy ogólne**

#### **Prawo Budowlane**

**Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1130**

Rozporządzenie z dnia 23 czerwca 2003 r.  
Wzór i sposób prowadzenia ewidencji rozpoczynanych i oddawanych do użytkowania obiektów budowlanych.

**Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953**

Rozporządzenie z dnia 26 czerwca 2002 r.  
Dziennik budowy, montażu i rozbiórki, tablica informacyjna oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

**Dz. U. z 2001 r. Nr 138, poz. 1554**

Rozporządzenie z dnia 19 listopada 2001 r.  
Rodzaje obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego.

**Mon. Pol. z 1996 r. Nr 19, poz. 231**

Zarządzenie z dnia 12 marca 1996 r. Dopuszczalne stężenia i natężenia czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielane przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi.

**Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1128**

Rozporządzenie z dnia 23 czerwca 2003 r. Rodzaje obiektów budowlanych, do użytkowania których można przystąpić po przeprowadzeniu przez właściwy organ obowiązkowej kontroli.

**Dz. U. z 2002 r. Nr 151, poz. 1256**

Rozporządzenie z dnia 27 sierpnia 2002 r. Szczegółowy zakres i forma planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

**Dz. U. z 1998 r. Nr 135, poz. 882**

Rozporządzenie z dnia 19 października 1998 r.

Książka obiektu budowlanego.

Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690

Rozporządzenie z dnia 12 kwietnia 2002 r.

Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

## **Wyroby budowlane**

Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r.

Wyroby budowlane.

Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1386

Rozporządzenie z dnia 14 maja 2004 r.

Kontrola wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu.

Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041

Rozporządzenie z dnia 11 sierpnia 2004 r.

Sposoby deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposób znakowania ich znakiem budowlanym.

Dz. U. z 2004 r. Nr 195, poz. 2011

Rozporządzenie z dnia 11 sierpnia 2004 r. Systemy oceny zgodności, wymagania, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposób oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE.

Dz. U. z 2004 r. Nr 180, poz. 1861

Rozporządzenie z dnia 29 lipca 2004 r.

Sposób prowadzenia Krajowego Wykazu Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych.

Dz. U. z 2004 r. Nr 237, poz. 2375

Rozporządzenie z dnia 14 października 2004 r.

Europejskie aprobaty techniczne oraz polskie jednostki organizacyjne upoważnione do ich wydawania.

Dz. U. z 2004 r. Nr 249, poz. 2497

Rozporządzenie z dnia 8 listopada 2004 r.

Aprobaty techniczne oraz jednostki organizacyjne upoważnione do ich wydawania.

Mon. Pol. z 2004 r. Nr 48, poz. 829

Obwieszczenie z dnia 5 listopada 2004 r.

Wykaz jednostek organizacyjnych państw członkowskich Unii Europejskiej upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych oraz wykaz wytycznych do europejskich aprobat technicznych.

Dz. U. z 1998 r. Nr 99, poz. 637

Rozporządzenie z dnia 24 lipca 1998 r.

Określenie wykazu wyrobów budowlanych niemających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej.

Dz. U. z 2004 r. Nr 178, poz. 1841

Rozporządzenie z dnia 29 lipca 2004 r.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

Dz. U. z 2002 r. Nr 8, poz. 81

Rozporządzenie z dnia 9 stycznia 2002 r.

Wartości progowe poziomów hałasu.

## **Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Dz. U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94

Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. Kodeks pracy.

Tekst pierwotny: Dz. U. z 1974 r. Nr 24, poz. 141

Dz. U. z 2002 r. Nr 204, poz. 1723

Rozporządzenie z dnia 6 listopada 2002 r.

Bezpieczeństwo i higiena pracy przy obsłudze obrabiarek skrawających do metali.

Dz. U. z 1996 r. Nr 114, poz. 545

Rozporządzenie z dnia 10 września 1996 r.

Wykaz prac szczególnie uciążliwych lub szkodliwych dla zdrowia kobiet.

Dz. U. z 1996 r. Nr 62, poz. 290

Rozporządzenie z dnia 29 maja 1996 r. Uprawnienia rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasady opiniowania projektów obiektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy, oraz tryb powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców.

Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650

Rozporządzenie z dnia 26 września 1997 r. Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.

Tekst pierwotny: Dz. U. z 1997 r. Nr 129, poz. 844

Dz. U. z 1998 r. Nr 115, poz. 744

Rozporządzenie z dnia 28 lipca 1998 r. Ustalanie okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy oraz sposób ich dokumentowania, a także zakres informacji zamieszczanych w rejestrze wypadków przy pracy.

Dz. U. z 2001 r. Nr 118, poz. 1263

Rozporządzenie z dnia 20 września 2001 r. Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.

Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401

Rozporządzenie z dnia 6 lutego 2003 r.

Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Dz. U. z 1954 r. Nr 13, poz. 51

Rozporządzenie z dnia 19 marca 1954 r.

Bezpieczeństwo i higiena pracy przy obsłudze przenośników.

Dz. U. z 1999 r. Nr 80, poz. 912

Rozporządzenie z dnia 17 września 1999 r.

Bezpieczeństwo i higiena pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.

Dz. U. z 1999 r. Nr 75, poz. 846

Rozporządzenie z dnia 6 września 1999 r.

Bezpieczeństwo i higiena pracy przy magazynowaniu, napełnianiu i rozprowadzaniu gazów płynnych.

Dz. U. z 1993 r. Nr 96, poz. 437

Rozporządzenie z dnia 1 października 1993 r.

Bezpieczeństwo i higiena pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych.

Dz. U. z 1994 r. Nr 21, poz. 73

Rozporządzenie z dnia 27 stycznia 1994 r.

Bezpieczeństwo i higiena pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków.

Dz. U. z 1954 r. Nr 15, poz. 58

Rozporządzenie z dnia 20 marca 1954 r.

Bezpieczeństwo i higiena pracy przy obsłudze żurawi.

Dz. U. z 1998 r. Nr 45, poz. 280

Rozporządzenie z dnia 2 kwietnia 1998 r. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz program szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów.

Dz. U. z 2000 r. Nr 40, poz. 470

Rozporządzenie z dnia 27 kwietnia 2000 r.

Bezpieczeństwo i higiena pracy przy pracach spawalniczych.

Dz. U. z 2000 r. Nr 26, poz. 313

Rozporządzenie z dnia 14 marca 2000 r.

Bezpieczeństwo i higiena pracy przy ręcznych pracach transportowych.

Dz. U. z 1996 r. Nr 62, poz. 288



Rozporządzenie z dnia 28 maja 1996 r.

Rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby.

Dz. U. z 2002 r. Nr 132, poz. 1115

Rozporządzenie z dnia 30 lipca 2002 r. Wykaz chorób zawodowych, szczegółowe zasady postępowania w sprawach zgłaszania podejrzenia, rozpoznawania i stwierdzania chorób zawodowych oraz podmioty właściwe w tych sprawach.

Dz. U. z 2001 r. Nr 124, poz. 1362

Ustawa z dnia 6 marca 1981 r. Państwowa Inspekcja Pracy. Tekst pierwotny: Dz. U. z 1981 r. Nr 6, poz. 23

Tekst jednolity: Dz. U. z 1985 r. Nr 54, poz. 276

### **Ochrona przeciwpożarowa**

Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. Ochrona przeciwpożarowa.

Tekst pierwotny: Dz. U. z 1991 r. Nr 81, poz. 351

Dz. U. z 2003 r. Nr 121, poz. 1139

Rozporządzenie z dnia 16 czerwca 2003 r.

Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę oraz drogi pożarowe.

Dz. U. z 2006 r. Nr 80, poz. 563

Rozporządzenie z dnia 21 kwietnia 2006 r.

Ochrona przeciwpożarowa budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

### **Uprawnienia budowlane**

Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38

Rozporządzenie z dnia 30 grudnia 1994 r.

Samodzielne funkcje techniczne w budownictwie.

Dz. U. z 2002 r. Nr 62, poz. 565

Rozporządzenie z dnia 26 kwietnia 2002 r. Wzory i sposób prowadzenia centralnych rejestrów osób posiadających uprawnienia budowlane, rzeczoznawców budowlanych oraz ukaranych z tytułu odpowiedzialności zawodowej w budownictwie.

### **Zamówienia publiczne**

Dz. U. z 2004 r. Nr 19, poz. 177

Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r.

Prawo zamówień publicznych.

Dz. U. z 2004 r. Nr 40, poz. 356

Rozporządzenie z dnia 8 marca 2004 r.

Średni kurs złotego w stosunku do euro stanowiący podstawę przeliczania wartości zamówień publicznych.

Dz. U. z 2004 r. Nr 56, poz. 547

Rozporządzenie z dnia 30 marca 2004 r.

Regulamin postępowania przy rozpatrywaniu odwołań.

Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389

Rozporządzenie z dnia 18 maja 2004 r. Określenie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.

Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072

Rozporządzenie z dnia 2 września 2004 r. Szczegółowy zakres i forma dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz program funkcjonalno-użytkowy.

### **Normalizacja**

Dz. U. z 2002 r. Nr 169, poz. 1386

Ustawa z dnia 12 września 2002 r.  
Normalizacja.

### Normy ogólne

PN-91/B-01010	Oznaczenia literowe w budownictwie. Zasady ogólne. Oznaczenia podstawowych wielkości.
PN-B-01025:2004	Rysunek Budowlany. Oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno-budowlanych.
PN-B-01029:2000	Rysunek budowlany – Zasady wymiarowania na rysunkach techniczno-budowlanych.
PN-B-01030:2000	Rysunek budowlany – Oznaczenia graficzne materiałów budowlanych.
PN-B-01037:1994	Projekty budowlane. Zasady rzutowania
PN-88/B-01040	Rysunek konstrukcyjny budowlany. Zasady ogólne.
PN-88/B-01041	Rysunek konstrukcyjny budowlany. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
PN-B-01042:1999	Rysunek konstrukcyjny budowlany. Konstrukcje drewniane.
PN-64/B-01043	Rysunek konstrukcyjny budowlany. Konstrukcje stalowe.
PN-86/8-02354	Koordinacja wymiarowa w budownictwie. Wartości modularne i zasady koordynacji modularnej.
PN-82/B-02000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
PN-82/B-02001	Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
PN-82/B-02003	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
PN-82/B-02004	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Obciążenia pojazdami.
PN-86/B-02005	Obciążania budowli. Obciążenia suwnicami pomostowymi, wciągarkami i wciągnikami.
PN-80/B-02010/Az1:2006	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.
PN-77/B-02011	Obciążenie w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
PN-87/B-02013	Obciążenie budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenie oblodzeniem.
PN-88/B-02014	Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem.
PN-86/B-02015	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenie temperaturą.
PN-EN ISO 6946:2004	Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
PN-85/B-02170	Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłoże na budynki.
PN-71/B-02380	Oświetlenie wnętrz światłem dziennym. Warunki ogólne.
PN-90/B-03000	Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
PN-EN ISO 13943:2002	Bezpieczeństwo pożarowe Terminologia
PN-EN 60617-2:2003	Symbole graficzne stosowane w schematach. Część 2: Elementy symboli, symbole rozróżniające i inne symbole ogólnego zastosowania
PN-EN 60617-3:2003	Symbole graficzne stosowane w schematach. Część 3: Przewody i osprzęt łączeniowy
PN-EN 60617-6:2004	Symbole graficzne stosowane w schematach. Część 6: Wytwarzanie i przekształcanie energii elektrycznej
PN-EN 60617-7:2004	Symbole graficzne stosowane w schematach. Część 7: Aparatura łączeniowa, sterownicza i zabezpieczeniowa
PN-EN 60617-8:2002	Symbole graficzne stosowane w schematach. Część 8: Przyrządy pomiarowe, lampy i sygnalizatory
PN-EN 60617-11:2004	Symbole graficzne stosowane w schematach Część 11: Architektoniczne i topograficzne plany i schematy instalacji elektrycznych.
PN-EN 60445:2002	Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego

PN-EN 60446:2004	Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami albo cyframi
PN-B-01700:1999	Wodociągi i kanalizacja – Urządzenia i sieć zewnętrzna – Oznaczenia graficzne
PN-B-01700:1999	Wodociągi i kanalizacja – Urządzenia i sieć zewnętrzna – Oznaczenia graficzne
PN-92/B-01706	Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
PN-92/B-01707	Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
PN-84/B-01400	Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.
PN-89/B-01410	Wentylacja i klimatyzacja. Rysunek techniczny. Zasady wykonywania i oznaczenia.
PN-75/B-01420	Ciepłownictwo. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia na mapach i planach.
PN-87/B-02151/02	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
PN-B-02151-3:1999	Akustyka budowlana – Ochrona przed hałasem w budynkach - Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych – Wymagania

### Normy szczegółowe BRANŻA BUDOWLANA

PN-82/B-01801	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawowe zasady projektowania.
PN-91/B-01813	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje beto-nowe i żelbetowe. Zabezpieczenia powierzchniowe. Zasady doboru.
PN-B-03002:1999	Konstrukcje murowe niezbrojone – Projektowanie i obliczanie
PN-88/B-03004	Kominy murowane i żelbetowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-83/B-03010	Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-80/B-03040	Fundamenty i konstrukcje wsporcze pod maszyny. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-90/B-03200	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03215:1998	Konstrukcje stalowe – Połączenia z fundamentami – Projektowanie i wykonanie
PN-84/B-03230	Lekkie ściany osłonowe i przekrycia dachowe z płyt warstwowych i żebrowych Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN/B-03263-1999	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone, wykonywane z kruszywowych betonów lekkich. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-03340:1999	Konstrukcje murowe zbrojone – Projektowanie i obliczanie
PN-B-06200:2002	Konstrukcje stalowe budowlane Warunki wykonania i odbioru Wymagania podstawowe.
PN-71/B-06280	Konstrukcje z wielkowymiarowych prefabrykatów żelbetowych. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-69/B-10023	Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-68/B-10024	Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-70/B-10026	Ściany monolityczne z lekkich betonów z kruszywa mineralnego, porowatego. Wymagania i badania.
PN-88/B-10085	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-62/B-10144	Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-80/B-10240	Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-71/B-10241	Roboty pokrywowe. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej, ocynkowanej i cynkowanej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-88/B-06250	Beton zwykły.
PN-91/B-06263	Beton lekki kruszywowy.
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-91/B-10105	Masy tynkarskie do wykonywania pocienionych wypraw elewacyjnych. Wymagania i badania.
PN-78/B-06264	Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Badanie radiograficzne.
PN-89/B-10425	Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.
PN-88/H-84020	Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki
PN-71/H-04651	Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk
PN-71/H-04653	Ochrona przed korozją. Podział i oznaczenia warunków eksploatacji wyrobów metalowych zabezpieczonych malarskimi powłokami ochronnymi.
PN-85/B-01805	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady ochrony.
PN-70/H-97051	Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne
PN-70/H-97052	Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne
PN-71/H-97053	Ochrona przed korozją. Malowanie powierzchni stalowych. Ogólne wytyczne
PN-EN 22063	Powłoki metalowe i inne nieorganiczne. Natryskiwane cieplnie. Cynk, aluminium i inne stopy.

## BRANŻA SANITARNA

PN-92/B-01706	Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
PN-92/B-01707	Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
PN-86/B-09700	Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
PN-85/B-10702	Wodociągi i kanalizacja. Zbiorniki. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-81/B-10725	Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-85/B-10726	Wodociągi. Przewody z rur stalowych i żeliwnych na terenach górniczych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-85/B-10727	Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne na terenach górniczych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-92/B-10729	Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
PN-92/B-10735	Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-84/B-01400	Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.
PN-89/B-01410	Wentylacja i klimatyzacja. Rysunek techniczny. Zasady wykonywania i oznaczenia.
PN-75/B-01420	Ciepłownictwo. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia na mapach i planach.
PN-90/B-01430	Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia.
PN-82/B-02402	Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia.
PN-82/B-02403	Ogrzewnictwo. Temperaturowe obliczeniowe zewnętrzne.
PN-91/B-02413	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu

	otwartego. Wymagania.
PN-91/B-02414	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami zbiorczymi przeponowymi. Wymagania.
PN-91/B-02415	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania.
PN-91/B-02416	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci ciepłych. Wymagania.
PN-91/B-02419	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych i wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Badania.
PN-85/B-02421	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania.
PN-67/B-03410	Wentylacja. Wymiary poprzeczne przewodów wentylacyjnych.
PN-83/B-03430	Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.
PN-73/B-03431	Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.
PN-91/B-10405	Ciepłownictwo. Sieci ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 753-2:2000	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania
PN-EN 1501-1:1999	Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemów PVC.
PN-71/B-02710	Kanalizacje zewnętrzna. Przekroje kanałów ściekowych
PN-B-10729:1999	Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne
PN-92/B-10735	Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-64/H-74086	Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
PN-S-022204:1997	Odwodnienie dróg.
PN-92/B-10735	Kanalizacja Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 1452-4:2000	Systemy przewodowe do przesyłania wody. Zawory i wyposażenie pomocnicze
PN-B-02424:1999	Rurociągi. Kształtki. Wymagania i metody badań.
PN-68/H-74301	Rurociągi i armatura. Śruby, nakrętki, tuleje wyrównawcze do połączeń kołnierzowych. Wymagania ogólne.

## BRANŻA ELEKTRYCZNA

PN-E-08390-3:1998	Systemy alarmowe - Włamanio-we systemy alarmowe - Wymagania i badania central
PN-E-08514:1999	Prace pod napięciem - Wytyczne dotyczące planów zapewnienia jakości
PN-E-90410:1994/Az1:1999	Kable elektroenergetyczne o izolacji z polietylenu usieciowanego na napięcie znamionowe od 3,6/6 kV do 18/30 kV - Ogólne wymagania i badania (Zmiana Az1)
PN-E-90500-1:2001	Przewody o izolacji polwinitowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 450/750 V - Wymagania ogólne
PN-E-90500-2:2001	Przewody o izolacji polwinitowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 450/750 V - Metody badania
PN-E-90500-3:2001	Przewody o izolacji polwinitowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 450/750 V - Przewody bez powłoki do układania na stałe
PN-E-90500-4:2001	Przewody o izolacji polwinitowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 450/750 V - Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej do układania na stałe
PN-E-90500-5:2001/A2:2002 (U)	Przewody o izolacji polwinitowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 450/750 V - Przewody do odbiorników ruchomych i przenośnych (sznury) (Zmiana A2)

PN-E-90500-11:2001/A1:2002 (U)	Przewody o izolacji polwinilowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 450/750 V - Przewody do oprav oświetleniowych (Zmiana A1)
PN-E-90550 -1:2001	Przewody o izolacji gumowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 450/750 V - Część 1: Wymagania ogólne
PN-E-90550-3:2001	Przewody o izolacji gumowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 450/750 V - Część 3: Przewody o izolacji z ciepłoodpornej gumy silikonowej
PN-E-93207:1998/Az1:1999	Sprzęt elektroinstalacyjny - Odgałęźniki instalacyjne i płytki odgałęźne na napięcie do 750 V do przewodów o przekrojach do 50 mm <sup>2</sup> - Wymagania i badania (Zmiana Az1)
PN-E-93251:1998	Gniazda wtyczkowe i wtyczki do instalacji przemysłowych - Gniazda wtyczkowe i wtyczki na napięcie znamionowe 500 V i prądy znamionowe 32 A i 63 A ze stykami prostokątnymi w układzie kołowym
PN-IEC 60364-1:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
PN-IEC 60364-4-41:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przeciwporażeniowa
PN-IEC 60364-4-42:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
PN-IEC 60364-4-43:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym
PN-IEC 60364-4-45:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przez obniżenie napięcia
PN-84/E-02035	Urządzenia elektroenergetyczne - Oświetlenie elektryczne obiektów energetycznych
PN-E-02051:2002	Izolatory elektroenergetyczne - Terminologia, klasyfikacja i oznaczenia
PN-75/E-02109	Silniki elektryczne małej mocy - Znamionowe moce i prędkości obrotowe
PN-91/E-04160.00	Przewody elektryczne - Metody badań - Postanowienia ogólne
PN-92/E-04160.72	Przewody elektryczne - Metody badań - Próby napięciowe
PN-83/E-04160.73	Przewody elektryczne - Metody badań - Pomiary oporności izolacji
PN-73/E-04160.77	Przewody elektryczne - Metody badań - Pomiar pojemności elektrycznej przewodów telekomunikacyjnych
PN-73/E-04160.81	Przewody elektryczne - Metody badań - Pomiary parametrów falowych
PN-73/E-04160.82	Przewody elektryczne - Metody badań - Badania niejednorodności transmisyjnej
PN-73/E-04160.85	Przewody elektryczne - Metody badań - Pomiary tłumienności przesłuchowych
PN-88/E-04222	Liczniki indukcyjne energii elektrycznej - Badania odbiorcze
PN-E-05033:1994	Wytyczne do instalacji elektrycznych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Oprzewodowanie
PN-E-05111:1999	Normalizacja wymiarów zacisków aparatury rozdzielczej i sterowniczej wysokiego napięcia
PN-E-05115:2002	Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1 kV
PN-76/E-05125	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe - Projektowanie i budowa
PN-E-05163:2002	Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe osłonięte - Wytyczne badania w warunkach wyladowania łukowego, powstałego w wyniku zwarcia wewnętrznego
PN-91/E-06160.20	Bezpieczniki topikowe niskonapięciowe - Wymagania dodatkowe dotyczące bezpieczników przemysłowych przeznaczonych do obsługi przez osoby upoważnione
PN-IEC 60364-4-46:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Odłączanie izolacyjne i łączenie
PN-IEC 60364-4-47:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa -

	Postanowienia ogólne - Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
PN-IEC 60364-4-442:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia
PN-IEC 60364-4-443:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
PN-IEC 60364-4-444:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych
PN-IEC 60364-4-473:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo - Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
PN-IEC 60364-4-482:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych - Ochrona przeciwpożarowa
PN-IEC 60364-5-51:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne
PN-IEC 60364-5-52:2002	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Oprzewodowanie
PN-IEC 60364-5-53:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza
PN-IEC 60364-5-54:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia i przewody ochronne
PN-IEC 60364-5-56:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa
PN-IEC 60364-5-523:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
PN-IEC 60364-5-537:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza - Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
PN-IEC 60364-5-548:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Układy uziemiające i połączenia wyrównawcze instalacji informatycznych
PN-IEC 60364-6-61:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Sprawdzanie - Sprawdzanie odbiorcze
PN-IEC 60364-7-701:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy
PN-IEC 60364-7-704:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Instalacje na terenie budowy i rozbiórki
PN-IEC 60364-7-706:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Przestrzenie ograniczone powierzchniami przewodzącymi
PN-IEC 60898:2000	Sprzęt elektroinstalacyjny - Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych
PN-IEC 61111:2002	Chodniki elektroizolacyjne
PN-IEC 61024-1	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - zasady ogólne