

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

I. STRONA TYTUŁOWA

Nazwa zamówienia:

Generalne wykonawstwo wraz z adaptacją „projektu typowego dla Orlika II edycji” boiska do piłki nożnej, boiska wielofunkcyjnego, budynku szatniowo - sanitarnego wraz z niezbędnymi urządzeniami budowlanymi w ramach programu „Moje Boisko – Orlik 2012”

Adres obiektu budowlanego:

Łódź, ul. Tybury 4 (SP nr 35), działka ewidencyjna 91/11;12;25;27-34, obr. B-45,

Nazwy i kody przedmiotu zamówienia według CPV:

32323500-8 Urządzenia do nadzoru wideo
45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
45223100-7 Montaż konstrukcji metalowych
45232452-5 Roboty odwadniające
45233250-6 Roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg
45262210-6 Fundamentowanie
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45342000-6 Wznoszenie ogrodzeń

Nazwa i adres zamawiającego:

Urząd Miasta Łodzi, Wydział Edukacji, 90-113 Łódź, ul. Sienkiewicza 5

Autorzy opracowania:

Janusz Grzelak

Spis zawartości programu funkcjonalno – użytkowego:

- I. Strona tytułowa
- II. Część opisowa. str. 2-7
- III. Część informacyjna. str. 13-15

Załączniki:

- 1. Wstępna koncepcja zagospodarowania terenu, 1:500
- 2. Geotechniczne badania podłoża gruntowego
- 3. Wypis z ewidencji gruntów
- 4. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające prawo dysponowania nieruchomością

MAJ 2009 r.

ZAŁĄCZNIK NR 6

II. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie adaptacji projektów oraz budowa boisk sportowych w ramach budowy kompleksu „Moje Boisko - Orlik 2012” w Łodzi, ul. Tybury 4 (SP nr 35), Podstawą do wykonania adaptacji projektów jest projekt typowy dla Orlika w II edycji, udostępniony przez Ministerstwo Sportu i Turystyki, na które zostały przeniesione autorskie prawa majątkowe projektu. Dokumentacja projektowa powinna być sporządzona w formie projektu budowlanego. Projekt budowlany powinien być sporządzony zgodnie z przepisami prawa budowlanego. Projekt powinien posiadać wszystkie uzgodnienia niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę i pozwolenia na użytkowanie obiektu. Projekt budowlany powinien obejmować projekt zagospodarowania terenu, projekty instalacji na terenie, projekt obiektu zaplecza w zakresie architektury, konstrukcji i wszystkich występujących w obiekcie instalacji. Zamówienie obejmuje wykonanie świadectwa energetycznego obiektu. Wykonawca uzgodni rozwiązania projektowe z zamawiającym.

1.1. Zakres robót budowlanych oraz charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu.

- rozbiórki istniejących nawierzchni i innych elementów, oraz wycinki w niezbędnym zakresie, w tym rozbiórki dla prowadzenia projektowanych instalacji podziemnych,
- wykonanie instalacji na terenie: drenażu wgłębnego, kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, wody
- wykonanie wewnętrznej instalacji elektrycznej zasilającej budynek zaplecza sanitarnego,
- wykonanie oświetlenia terenu,
- wykonanie instalacji monitoringu,
- budowa obiektu zaplecza sanitarnego – powierzchnia:
zabudowy ok. 82 m²
użytkowa ok. 60 m² wraz z instalacjami wewnętrznymi.
- wykonanie fundamentów pod wyposażenie boisk, dostawa i montaż wyposażenia,
- budowa boiska do piłki nożnej o wymiarach 30,00 m x 62,00 m o pow. całkowitej 1860m² (pole gry 26,0 x 56,0 m). Nawierzchnia z trawy syntetycznej:
 - podbudowa z drenażem liniowym,
 - obrzeża betonowe na ławie betonowej oddzielające sąsiednie elementy terenu od płyty boiska.
- budowa boiska do koszykówki i siatkówki o wymiarach 19,1m x 32,1m o powierzchni 613,11m² (pole gry 15,1m x 28,1m). Nawierzchnia poliuretanowa:
 - podbudowa z drenażem liniowym,
 - obrzeża betonowe na ławie betonowej oddzielające sąsiednie elementy terenu od płyty boiska.
- budowa ogrodzeń i łapaczy piłek,
- budowa nawierzchni dojeżdż i dojazdów,
- wykonanie małej architektury,
- odtworzenie nawierzchni oraz niwelacja terenu i wykonanie trawników,
- doprowadzenie do porządku terenu budowy.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Obiekt zlokalizowany jest na terenie rekreacyjno –sportowym przyległym do szkoły.
Zamawiający wystąpił o wydanie decyzji o lokalizacji celu publicznego.
Zamawiający wystąpił o wydanie warunków przyłączenia do ZWiK oraz PGE Dystrybucja Łódź Sp. z o.o. Obsługa komunikacyjna obiektu istniejącą drogą wewnętrzną w obrębie terenu inwestycji.

1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.3.1. Funkcja obiektu

Zaprojektowano dwa boiska do użytku szkolnego i rekreacji.
Obszar inwestycji pozostanie terenem rekreacyjno-sportowym.
W wyniku realizacji projektowanej inwestycji, a następnie eksploatacji obiektu nie przewiduje się wpływu pogarszającego stan środowiska naturalnego lub mogącego spowodować jego zachwianie. Budowa boisk nie zmienia warunków w zakresie ochrony przeciwpożarowej.
Wejścia do obiektu zaplecza powinny być zaprojektowane w sposób umożliwiający dostęp osobom niepełnosprawnym.

1.3.2. Lokalizacja

Obiekt zlokalizowany jest na działce zabudowanej.
Boiska, nawierzchnie i obiekt zaplecza należy zaprojektować na poziomie powyżej przylegającego bezpośrednio terenu, aby zapobiec zalewaniu boisk.

1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

a) Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI NETTO OBIEKTU ZAPLECZA SANITARNEGO

POM. NR	FUNKCJA	POWIERZCHNIA /m ² /
1	Szatnia 1 -Męska	12,00
2	Umywalnia, WC 1	6,00
3	Szatnia 2 -Damska	12,00
4	Umywalnia, WC 2	6,00
5	Toaleta dostępna z zewnątrz -Męska	6,00
6	Toaleta dostępna z zewnątrz –Damska dostosowana dla osób niepełnosprawnych	6,00
7	Pomieszczenie instruktora / trenera	6,00
8	Pomieszczenie techniczne / magazyn	6,00
	POWIERZCHNIA NETTO ŁĄCZNIE	60,00
	POWIERZCHNIA ZABUDOWY	82,00

b) Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe, wskaźnik określający udział powierzchni ruchu w powierzchni netto

Wskaźnika nie określa się

c)Zestawienie elementów

NR LOK	NR DZIAŁKI	OBRĘB	ADRES	
17	91/25,27,28,29,30,34,35,36,37,39,11,12,31,32,33,40	B-45	Tybury 4	
POZ.	OBIEKT	OBIAR	J.	OPIS
2.1 BOISKA				
2.1.1	Boisko do piłki nożnej - nawierzchnia	1860	m2	Wymiary boiska 30x62m
	- obrzeża	184	mb	
2.1.2	Boisko wielofunkcyjne - nawierzchnia	613	m2	Wymiary boiska 19.1x32.1m
	- obrzeża	102,4	mb	
2.2 OGRODZENIA				
2.2.1	Ogrodzenie z siatki stalowej z fundamentem	318	mb	H = minimum 4m
2.2.2	Piłkochwyt z fundamentem	98,2	mb	H = minimum 6m
2.2.3	Furtka szer. 1,0m z fundamentem	5	szt.	wandaloodporne
2.2.4	Brama szer. 3,6m z fundamentem	2	szt.	wandaloodporne
2.3 ELEMENTY WYPOSAŻENIA TERENU				
2.3.1	Komplet do piłki nożnej	2	kpl.	Komplet obejmuje bramkę z siatką
2.3.2	Komplet do piłki ręcznej	-	kpl.	Komplet obejmuje bramkę z siatką
2.3.3	Komplet do siatkówki	1	kpl.	Komplet obejmuje 2 słupki z siatką, tuleje pokrywy tulei
2.3.4	Komplet do koszykówki	2	kpl.	Komplet obejmuje obręcz, siatkę, tablicę, konstrukcję kosza i mechanizm regulacji wysokości, osłonę słupa
2.3.5	Ławka	po 2	kpl	ławki zapewniające co najmniej po 5 miejsc przy każdym boisku:
2.3.6	Wiata stadionowa	1	szt.	wiata stadionowa na co najmniej 5 miejsc Szer. 0,95 m, wys.2,05m
2.3.7	Kontener (pojemnik) na odpadki stałe	1	m ³	Pojemność pojemników łącznie min.1,1 m ³
2.3.8	Stojak na rowery	1	szt.	Min. 10 stanowisk
2.4 NAWIERZCHNIE				
2.4.1	Dojścia i dojazdy	Min.		
	-wewnątrz terenu ogrodzonego	170,20	m2	Chodnik z kostki bet. grubości 6cm
	-poza terenem ogrodzonym	585,5	m2	
2.4.2	Trawniki	Min.		
	-wewnątrz terenu ogrodzonego	230	m2	Trawniki parkowe
	-poza terenem ogrodzonym	750	m2	
2.5 OBIEKT ZAPLECZA				
	Powierzchnia netto	60	m2	
	Powierzchnia zabudowy	82	m2	

2.6 ROZBIÓRKI I WYCINKI				
2.6.1	Nawierzchnie i obrzeża:			
	- obrzeża chodnikowe po dwóch stronach bieżni wokół boiska	400	mb	
	- obrzeże chodnikowe rozbiegu do skoku w dal	110	mb	
2.6.2	Ogrodzenia:	---	mb	---
2.6.3	Istn. elementy wyposażenia boisk:			
	- bramka do piłki nożnej	2	szt.	
	- słup do siatkówki	2	szt	
	- konstrukcja kosza	1	szt	
2.6.4	Wycinki:			
	- drzewo	--	szt.	
2.7 INSTALACJE WOD-KAN				
2.8 INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
2.9 MONITORING WIZYJNY BOISKA				

UWAGA: długości ogrodzeń podano razem z furtkami i bramami

d) Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników

DLA OBIEKTU ZAPLECZA SANITARNEGO

LP.	ZAKRES	WIELKOŚĆ MOŻLIWEGO PRZEKROCZENIA /%/
1	POWIERZCHNIA NETTO ŁĄCZNIE	20
2	POWIERZCHNIA NETTO POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZEŃ wg Tab. 1.4.a	20
3	PRZEJŚCIE ZADASZONE	20
LP.	ZAKRES	WIELKOŚĆ MOŻLIWEGO POMNIEJSZENIA /%/
1	POWIERZCHNIA NETTO ŁĄCZNIE	5
2	POWIERZCHNIA NETTO POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZEŃ wg Tab. 1.4.a	10
3	PRZEJŚCIE ZADASZONE	10

Powierzchni zabudowy nie normuje się.

DLA INNYCH ELEMENTÓW

LP.	ZAKRES	WIELKOŚĆ MOŻLIWEGO PRZEKROCZENIA /%/
1	BOISKA	0
2	OGRODZENIA	20
3	NAWIERZCHNIE UTWARDZONE	20

LP.	ZAKRES	WIELKOŚĆ MOŻLIWEGO POMNIEJSZENIA /%/
1	BOISKA	0
2	OGRODZENIA	5
3	NAWIERZCHNIE UTWARDZONE	5

Powierzchni trawników nie ogranicza się.

2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

Wszystkie projektowane elementy powinny być zgodne z warunkami podanymi na stronie internetowej www.orlik2012.pl, w szczególności z „zamiennym projektem typowym Orlika”

Dopuszcza się zmianę lokalizacji boisk i innych elementów zagospodarowania po uzyskaniu akceptacji zamawiającego.

2.1. Boiska.

2.1.1. Boisko do piłki nożnej.

Boisko 30,00 x62,00 m o nawierzchni przepuszczalnej z trawy syntetycznej

Wg wariantu I –zgodnie z typową SIWZ

Podbudowa:

- grunt rodzimy,
- warstwa odsączająca z piasku lub pospółki o gr. 10cm,
- warstwa dolna podbudowy – konstrukcyjna - z kruszywa kamiennego (fr. 31,5-63mm) o gr. 10cm,
- warstwa dolna podbudowy - klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 4-31,5mm) o gr. 5cm,
- warstwa wyrównująca z mialu kamiennego (fr. 0-4mm) o gr. 4cm,

Nawierzchnia:

Jako nawierzchnię sportową przyjąć trawę syntetyczną o następujących parametrach:

- wysokość całkowita nawierzchni - min. 60 mm,
- gęstość (ilość włókien/m²) - min. 97 000,
- typ włókna - monofil,
- skład chemiczny włókna - polietylen,

- ciężar włókna - min. 11.000 Dtex,
- wypełnienie - piasek kwarcowy, granulatu gumowy EPDM albo SBR,
- kolor nawierzchni - zielony,
- linie wklejone w nawierzchnię – białe.

Przed podpisaniem umowy należy przedstawić:

- próbkę oferowanej nawierzchni,
- dokumenty dotyczące niżej podanych badań, certyfikatów, atestów badań na zgodność z normą PN-EN 15330-1:2008 lub aprobatę techniczną ITB lub rekomendacja techniczna ITB lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe,
- kartę techniczną oferowanej nawierzchni potwierdzoną przez jej producenta,
- atest PZH dla oferowanej nawierzchni,
- autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

Wyposażenie sportowe:

- bramki aluminiowe (5m x 2m), mocowane w tulejach - 2 sztuki,
- siatki do bramek - 2 sztuki.

UWAGA:

W obrębie boisk wierzch fundamentów należy wykonać pod warstwami konstrukcyjnymi podbudowy boiska.

W fundamentach należy zabetonować tuleje z rur stalowych dopasowane do profili słupków zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy osprzętu.

Do wykonania fundamentów pod słupy przystąpić po wybraniu konkretnego osprzętu. Fundamenty pod słupy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta osprzętu.

2.1.2 Boisko wielofunkcyjne.

**Boisko wielofunkcyjne 19,10x32,10m - nawierzchnia przepuszczalna, poliuretanowa
Wg wariantu I (dwuwarstwowa) – zgodnie z typową SIWZ**

Podbudowa:

- koryto (grunt rodzimy),
- warstwa odsączająca z piasku o gr. 10cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o frakcji 31,5-63mm, gr. 10cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 4-31,5mm, gr. 5cm,

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 100x30x8cm ustawianych na ławie betonowej z betonu B10 z oporem lub odwodnieniem liniowym (na krawędziach spadków).

Na powierzchni boiska należy wyprofilować dodatkowy spadek pomocniczy o wartości 1,0%.

Wody opadowe będą odprowadzane poprzez drenaż wgłębny do kanalizacji deszczowej.

Nawierzchnia:

Wymagania dotyczące wykonania nawierzchni:

- na podbudowie z kruszywa kamiennego warstwa przepuszczalna dla wody i warstwa stabilizująca typu ET,
- dolna warstwa gr. min. 7 mm z granulatu SBR,
- górna warstwa z kolorowego granulatu EPDM o grubości min. 7 mm.

Przed podpisaniem umowy należy przedstawić:

- próbkę oferowanej nawierzchni,
- dokumenty dotyczące niżej podanych badań, certyfikatów, atestów badania zgodności z normą PN-EN 14877:2008 lub aprobatę techniczną ITB lub rekomendacja techniczna ITB lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe,
- kartę techniczną oferowanej nawierzchni potwierdzoną przez jej producenta,
- atest PZH dla oferowanej nawierzchni,
- autoryzację producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawioną dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na nawierzchnię.

Wyposażenie sportowe.

- Koszykówka:
 - obręcz do koszykówki stalowa, stała, wzmocniona, lakierowana w kolorze czerwonym – 2 sztuki,
 - Siatka z łańcucha metalowa, galwanizowana do obręczy do koszykówki – 2 sztuki
 - tablica do koszykówki epoksydowa o wym. 105 x 180 cm - 2 sztuki,
 - mechanizm regulacji wysokości - 2 sztuki,
 - stojaki na kosze do koszykówki, montowane w tulejach - 2 sztuki.
 - Osłona słupa do koszykówki z tworzywa sztucznego, wysokość 200 cm.

W wypadku zastosowania słupów (konstrukcji) bez osłon należy mocować je w odległości min. 1,0m od linii końcowych boiska – w tym wypadku słupy muszą mieć wysięg co najmniej 2,2 m.

- Siatkówka:
 - słupki do siatkówki, aluminiowe wielofunkcyjne (badminton, tenis, siatkówka) - 2 sztuki,
 - siatka do siatkówki - 1 sztuka.

Montaż wg zaleceń producenta, zgodnie z certyfikatami bezpieczeństwa. Z regulacją wysokości. Słupy do montażu siatki są przystosowane do okresowego montażu – tylko w czasie gry w siatkówkę. Po zakończeniu gry należy je demontować. Tuleje ziemne do słupów powinny posiadać pokrywy na boisko zewnętrzne.

UWAGA:

W obrębie boisk wierzch fundamentów należy wykonać pod warstwami konstrukcyjnymi podbudowy boiska.

W fundamentach należy zabetonować tuleje z rur stalowych dopasowane do profili słupków zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy osprzętu.

Do wykonania fundamentów pod słupy przystąpić po wybraniu konkretnego osprzętu. Fundamenty pod słupy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta osprzętu.

2.2 Ogrodzenia

2.2.1. Ogrodzenie z siatki stalowej z fundamentem

Ogrodzenie (wysokość 4,0m) z siatki stalowej powlekanej PCV o małych oczkach, montowane w sposób trwały. Słupki stalowe ocynkowane o \varnothing 60mm w rozstawie osiowym 2,50m. Oczka siatki o wymiarach krawędzi 35 x 35mm, średnica drutu 3,0 do 3,4mm. Na całej wysokości przęsła rozciągnięte są poziomo linki stalowe ocynkowane \varnothing 2,6/4,0mm co 50cm. Górną krawędź ogrodzenia stanowi rura \varnothing 42mm (stalowa ocynkowana pokryta lakierem poliestrowym RAL 6005) sięgająca do wys. 4,00m.

Powyższa charakterystyka dotyczy wszystkich przęseł ogrodzenia.

- Przęsła narożne:

W połowie wysokości przęsła narożnego zastosowana jest rura \varnothing 42mm (stalowa ocynkowana pokryta lakierem poliestrowym RAL 6005) . Dodatkowo w narożnikach znajdują się odciaży o \varnothing 2,6/4,0mm, długości 3,40m poprowadzone po przekątnej, do połowy wysokości przęsła.

- Przęsła ogrodzenia sąsiadujące z bramą/furtką:

Pomiędzy słupkami ogrodzenia, na wysokości 1,00m poprowadzona jest poziomo rura \varnothing 42mm (stalowa ocynkowana pokryta lakierem poliestrowym RAL 6005). Dodatkowo, w dolnej części przęsła biegnie skośnie odciaży o \varnothing 2,6/4,0mm, długości 2,54m, łączący punkt zamocowania rury do słupka sąsiadującego z bramą z dolnym końcem skrajnego słupka przęsła. Część ogrodzenia ponad bramą/furtką wykonana jest w ten sam sposób, jak przęsła typowe.

Zamiennie dopuszcza się ogrodzenie wykonane z paneli z siatek zgrzewanych.

Fundament pod ogrodzenie może być wykonany z elementów prefabrykowanych - słupków i belek podwalinowych, albo betonowy, ciągły, wykonywany na miejscu

2.2.2. Piłkochwyt z fundamentem

Piłkochwyty (wysokość 6,0m) wykonane z siatki polipropylenowej o grubości splotu min 4mm, wielkość oczka siatki 12x12cm.

Konstrukcję piłkochwyty stanowią słupki stalowe ocynkowane pokryte lakierem poliestrowym RAL 6005 o wys. 6,00m.

Fundament pod łącznik piłek wykonany jako punktowy, betonowy.

2.2.3. Furtka szer. 1,0 m z fundamentem

Furtki: szerokość skrzydła 1,00m wykonane z profili stalowych i z siatki stalowej powlekanej o małych oczkach. Wysokość furtek usytuowanych obok bramy **2,40m**, pozostałe furtki o wysokości 2,0m lub 2,4m.

Fundament o wymiarach min. 0,15m x 0,80m wykonany z elementów prefabrykowanych (słupków bądź belki podwalinowej).

2.2.4. Brama szer. 3,6 m z fundamentem

Bramy 2-skrzydłowe szerokość 3,60m, wysokość **2,40m** wykonane z profili stalowych i z siatki stalowej powlekanej o małych oczkach.

Fundamenty o wymiarach min. 0,50m x 0,50 x 1,0m.

2.3. Elementy wyposażenia terenu

2.3.1. Ławka

Należy zamontować ławki zapewniające co najmniej po 5 miejsc przy każdym boisku: Siedziska ławek wykonane z tworzywa sztucznego. Siedziska powinny być w tym samym kolorze, co siedziska wiaty stadionowej.

2.3.2. Wiata stadionowa

Przy boisku do piłki nożnej należy zamontować wiatę stadionową, na co najmniej 5 miejsc, składającą się z siedziska i zadaszenia o wymiarach minimum: szerokość zadaszenia 0,95m, wysokość zadaszenia 2,05m. Konstrukcja wiaty aluminiowa lub stalowa lakierowana proszkowo, siedziska ławek wykonane z tworzywa sztucznego.

Zadaszenie nie powinno wystawać poza szerokość chodnika przy boisku (1,5m)

2.3.3. Kontener

Pojemnik na odpadki stałe, lub zestaw pojemników o pojemności co najmniej 1,1 m³.

2.3.4. Stojak na rowery

Stojak stalowy, ocynkowany na minimum 10 rowerów wraz z mocowaniem do nawierzchni

2.4. Nawierzchnie

Należy wykonać dojazd do bramy kompleksu sportowego – od istniejącej nawierzchni utwardzonej na terenie szkoły (placu lub drogi wewnętrznej). Ponadto należy wykonać w obrębie kompleksu sportowego nawierzchnie utwardzoną (dojścia) wokół budynku zaplecza sanitarnego i przy dłuższym boku każdego boiska.

2.4.1. Dojścia i dojazdy

Dojścia

Nawierzchnię chodników należy wykonać o następującej konstrukcji:

- kostka betonowa w kolorze żółtym lub czerwonym, gr. 6cm
- podsypka cementowo-piaskowa, gr. 5cm
- podsypka z piasku, gr. 10cm

Obrzeża betonowe nawierzchni wzdłuż chodników i dojeżdż o wymiarach 8x30x100cm na ławie betonowej szer.25cm

Dojazd

Wykonać nawierzchnię wzmocnioną o następującej konstrukcji:

- kostka betonowa w kolorze żółtym lub czerwonym, gr. 8cm; spoiny wypełnić piaskiem
- tłuczeń, gr.15cm
- piasek, gr.15cm

UWAGA: Podłoże zagęścić do $I_s=1,0$

2.4.2. Trawniki

Założenie trawników parkowych na pozostałej powierzchni terenu ogrodzonego kompleksu sportowego oraz na 1000m² poza ogrodzeniem w celu zagospodarowania terenu wokół kompleksu. Ponadto należy odtworzyć trawniki zniszczone w trakcie wykonywania robót budowlanych.

2.5. Obiekt zaplecza

Projektowany budynek stanowi zaplecze szatniowe i sanitarne dla zespołu boisk sportowych przeznaczonych do rekreacji. Budynek jest przeznaczony do użytkowania przez osoby korzystające z boisk i instruktora środowiskowego.

2.5.1. Przygotowanie terenu budowy

Należy rozebrać istniejące elementy zagospodarowania kolidujące z budynkiem

2.5.2. Wymagania dotyczące architektury

Zestawienie powierzchni pomieszczeń w punkcie 1.4.a.

Budynek ma być parterowy. Bryła budynku oparta na planie prostokąta.

Wysokość pomieszczeń minimum 2,5m.

Współczynnik przenikania ciepła dla przegród nie może być większy niż

a) Ściany zewnętrzne z płyty warstwowej, wymagane $U \leq 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

b) Dach z płyty warstwowej, wymagane $U \leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$

c) Okna - wymagane $U \leq 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$,

d) Drzwi – wymagane $U \leq 2,6 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Obróbki blacharskie mogą być wykonane z blachy powlekanej.

Zadaszenie powinno być wykonane z poliwęglanu.

Okna zewnętrzne o konstrukcji z profili pcv szklone szybą zespoloną.

Okna powinny posiadać położenie umożliwiające rozszczelnienie, lub nawiewniki.

Nie przewiduje się zastosowania świetlików dachowych.

Drzwi zewnętrzne z wykończeniem zewnętrznym blachą w kolorze elewacji.

Drzwi wyposażać w zamki zapadkowo - zasuwne.

2.5.3. Wymagania dotyczące konstrukcji

Obiekt powinien być wykonany w konstrukcji stalowej.

Budynek może być posadowiony na ławach fundamentowych, lub na fundamentach punktowych – z tym, że przestrzeń pod budynkiem powinna być zamknięta.

Pokrycie dachu i ścian z płyt warstwowych albo ściany wykonane na szkielecie stalowym z wypełnieniem izolacją termiczną i obudową z blachy.

2.5.4. Wymagania dotyczące instalacji w budynku

Budynek będzie wyposażony w niżej wymienione instalacje.

-Instalacje elektryczne. Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych.

-Instalacje wody ciepłej i zimnej.

-Kanalizacja. Ścieki z obiektu odprowadzane będą do sieci kanalizacji sanitarnej.

-Ogrzewanie. Obiekt ogrzewany będzie za pomocą grzejników elektrycznych. Należy zapewnić wymagane temperatury wewnątrz pomieszczeń zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wymienione instalacje należy wykonać wg odpowiednich projektów.

Przy wejściu przyłącza wody do budynku zaplecza należy zamontować wodomierz oraz zawory odcinające. Za zaworem odcinającym na instalacji należy zamontować trójnik z zaworem do opróżniania instalacji wody.

Przewody instalacji sanitarnych należy prowadzić w ścianach lub obudować w sposób uniemożliwiający dostęp i ich uszkodzenie.

Pomieszczenia zaplecza socjalnego powinny posiadać wentylację mechaniczną lub grawitacyjną –zgodnie z wymaganiami przepisów.

Miski ustępowe, umywalki, baterie natryskowe – wandaloodporne, wykonane ze stali nierdzewnej. Miski ustępowe - wiszące. Baterie natryskowe – naciskowe.

Pomieszczenia należy wyposażać w urządzenia sanitarne:

- Umywalnie z WC – miska ustępowa, brodzik (kabina), umywalka
- WC męskie dostępne z zewnątrz – miska ustępowa, pisuar, umywalka, złączka do węża i kratka ściekowa (wpust)
- WC damskie i dla niepełnosprawnych dostępne z zewnątrz – miska ustępowa, umywalka, poręcze i uchwyty. Całe wyposażenie dostosowane dla osób niepełnosprawnych.
- Szatnie – umywalka.

Pomieszczenia WC należy ponadto wyposażać w pojemniki na papier toaletowy, szczotki klozetowe, minimum dwa wieszaki.

Przy umywalkach należy zamontować: pojemnik na ręczniki papierowe, pojemnik na mydło w płynie, pojemnik na śmieci zamocowany do ściany, minimum dwa wieszaki.

Wyklucza się stosowania wyposażenia wykonanego z tworzyw sztucznych i drewna.

2.5.5. Wymagania dotyczące wykończenia

Drzwi wewnętrzne pełne, płytowe, pokryte laminatem z zamkiem zapadkowo -zasuwym.

Pomieszczenia sanitarne powinny posiadać posadzki wykończone wykładziną winylową homogeniczną. Materiały użyte do wykończenia podłóg nie mogą być śliskie. Ściany powinny być gładkie, zmywalne, wykończone wykładziną winylową homogeniczną, lub blachą. Należy szczelnie połączyć wykładzinę ścienną i podłogową. Wykładzinę podłogową należy wywinąć na ściany na wysokość 10 cm, stosując narożnik zaokrąglony.

Na ścianach z płyty warstwowej wykładzinę należy zakończyć listwą.

2.5.6. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu

Chodniki przy obiekcie należy ukształtować w sposób umożliwiający dostęp osób niepełnosprawnych z maksymalnym spadkiem 5%. Chodniki przylegające do obiektu powinny posiadać spadki w kierunku od obiektu o minimalnym spadku 1%.

Trawniki przylegające do obiektu zaplecza powinny zostać zniwelowane do poziomu -0,30m poniżej poziomu podłogi budynku.

2.6. Rozbiórki i wycinki

Zakres robót zgodnie z punktem 2.6 Tabeli 1.4.c.

2.7. Instalacje sanitarne

Zamówienie obejmuje wykonanie instalacji wody zasilanej z istniejącej instalacji na terenie posesji lub z przyłącza wody spełniając wymagania warunków wydanych z ZWiK oraz instalacji kanalizacji sanitarnej i deszczowej z włączeniem do istniejącej instalacji kanalizacji na terenie posesji. **Zamówienie obejmuje roboty związane z wykonaniem instalacji – rozbiórki nawierzchni i elementów małej architektury, i ich odtworzenie.**

2.7.1. Rozwiązanie projektowe wodociągu.

Dla rozpatrywanej posesji w wyniku budowy budynku zaplecza dla potrzeb boiska należy wykonać instalację wody na terenie. Zasilanie instalacji wody będzie z istniejącej instalacji zlokalizowanej na terenie posesji lub budynku istniejącego oraz w przypadku braku możliwości zasilania z istniejącej instalacji na terenie za pośrednictwem przyłącza wody z sieci miejskiej. Sposób zasilania należy rozważyć w zależności od uzbrojenia terenu oraz spełniając wymagania warunków technicznych wydanych przez ZWiK w Łodzi.

Przejście instalacji przez przegrody budowlane należy wykonać w rurach osłonowych.

Wodociąg należy poddać próbie szczelności oraz płukaniu.

Ostatecznie wodociąg należy zdezynfekować.

Wodociąg przed zasypaniem zgłosić do powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej.

2.7.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Odprowadzenie ścieków z budynku zaplecza należy odprowadzić do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej na terenie posesji. W przypadku braku instalacji kanalizacji sanitarnej na terenie posesji należy wykonać przyłącze kanalizacji do sieci miejskiej. Sposób odprowadzenia ścieków sanitarnych należy rozważyć w zależności od uzbrojenia terenu oraz spełniając wymagania warunków technicznych wydanych przez ZWiK w Łodzi.

Instalację kanalizacji należy wykonać z rur PVC klasy S

Instalację kanalizacji sanitarnej przed zasypaniem zgłosić do powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej.

2.7.3. Instalacja kanalizacji deszczowej.

Instalację kanalizacyjną na terenie posesji od studzienki rewizyjnych zbiorczej zbierającej wody deszczowe z drenażu należy wykonać z rur PCV klasy SN8.

Sposób odprowadzenia wód deszczowych należy rozważyć w zależności od uzbrojenia terenu oraz spełniając wymagania warunków technicznych wydanych przez ZWiK w Łodzi.

Na odpływie wód deszczowych z powierzchni boiska należy wykonać studzienkę rewizyjną – osadczą z kręgów. Kanalizację deszczową przed zasypaniem zgłosić do powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej.

2.7.4. Drenaż wgłębny.

Projektuje się odbiór wód deszczowych z boiska poprzez ciąg drenów ułożonych pod przepuszczalną nawierzchnią syntetyczną i warstwami konstrukcyjnymi nawierzchni. Drenaż należy wykonać z rur drenarskich w otulinie.

Kolektory zbiorcze dla instalacji drenarskiej:

Przewidziano włączenie projektowanych drenów, do przewodów kanalizacji deszczowej za pośrednictwem odcinka rury PVC 110 mm włączonej do rury zbiorczej PVC 160 za pomocą systemowego trójnika oraz połączonej z obsługiwanym drenem za pomocą systemowego dołącznika.

2.7.6. Technologia odtworzenia.

Po wykonaniu prac związanych z wykonaniem instalacji w terenie, teren naruszony należy **doprowadzić do stanu pierwotnego i odtworzyć rozebrane nawierzchnie.**

2.8. Wewnętrzna linia zasilająca i oświetlenie boisk.

2.8.1 Wewnętrzna linia zasilająca.

Dla zasilania projektowanej inwestycji należy przewidzieć kabel typu min YKXS 5x25mm² z ZKP objętego oddzielnym opracowaniem do tablicy wewnątrz budynku.

W inwestycji należy przewidzieć rozbiórkę istniejącej nawierzchni oraz odtworzenie po zakończeniu robót, jak również uporządkowanie terenu budowy.

2.8.2. Oświetlenie zewnętrzne.

Oświetlenie boisk zasilane będzie z tablicy TOZ zlokalizowanej wewnątrz budynku zaplecza, obok rozdzielni głównej budynku.

Oświetlenie sterowane z wewnątrz budynku programatorem cyfrowym astronomicznym z możliwością przełączania na sterowanie ręczne. Sterowanie ręczne dla każdego boiska

oddzielnie, jak również dla oświetlenia terenu przed budynkiem. Oświetlenie terenu przed budynkiem należy wykonać za pomocą dwóch opraw montowanych na słupach oświetlenia boisk

Dla boiska dużego należy przewidzieć minimum 6 słupów o wys. 12m z oprawami metalohalogenkowymi 1000W asymetryczne w ilości min. 8szt.

Dla małego boiska przewidzieć minimum 4 słupów o wys. 9m z oprawami metalohalogenkowymi 400W asymetryczne w ilości min. 8szt.

Słupy wyposażono w tabliczkę bezpiecznikową w II klasie ochronności. W projekcie należy przewidzieć min 2 obwody oświetleniowe zasilane kablem miedzianym, obwody trójfazowe, zasilanie poszczególnych opraw 1-fazowe..

Poszczególne obwody oświetleniowe zabezpieczyć na tablicy TOZ rozłącznikami izolacyjnymi bezpiecznikowymi, a poszczególne oprawy w tabliczkach słupowych wyłącznikami nadmiarowymi.

Boisko piłkarskie

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia E_{sr} 77 lx

Minimalne natężenie oświetlenia E_{min} 54 lx

Maksymalne natężenie oświetlenia E_{max} 119 lx

Równomierność g₁ E_{min}/E_{max} 1:1.41 (0,71)

Równomierność g₂ E_{min}/E_{max} 1:2,18 (0,46)

Boisko do koszykówki i siatkówki

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia E_{sr} 103 lx

Minimalne natężenie oświetlenia E_{min} 76 lx

Maksymalne natężenie oświetlenia E_{max} 136 lx

Równomierność g₁ E_{min}/E_{max} 1:1.35 (0,74)

Równomierność g₂ E_{min}/E_{max} 1:1,78 (0,56)

Wykonawca powinien na etapie realizacji ustawić ukierunkowanie opraw oświetlenia boisk w taki sposób, aby uniknąć świecenia na sąsiednie budynki.

2.9. Monitoring wizyjny boiska

2.9.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest:

- przygotowanie projektu budowlano - wykonawczego monitoringu boiska Orlik 2012, oraz uzyskanie niezbędnych pozwoleń i uzgodnień,
- projekt ma obejmować realizację połączenia radiowego do nowoprojektowanego budynku socjalnego,
- wykonanie systemu monitoringu (min. 6 punktów kamerowych, centrum systemu),
- przeszkolenie pracowników zamawiającego do obsługi systemu i przekazanie odpowiednich instrukcji eksploatacji.

2.9.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość zamówienia.

System monitoringu wizyjnego ma być zrealizowany w wersji bezprzewodowej.

Umożliwi to elastyczność w budowie sieci kamer oraz w organizacji stanowisk nadzoru i obserwacji.

System monitoringu wizyjnego powinno stanowić:

- centrum systemu - w budynku socjalno-szatniowym,
- punkt nadzoru i obserwacji - w budynku socjalno-szatniowym,
- min 6 punktów kamerowych (z możliwością rozbudowy),

2.9.1.2. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Centrum systemu.

Centrum systemu powinny stanowić następujące urządzenia:

- szafa dystrybucyjna wraz z osprzętem,
- serwer centralny systemu i rejestracji,
- stację radiową.

Punkt nadzoru i obserwacji.

Stanowisko operatorskie nadzoru i obserwacji stanowić mają następujące urządzenia:

- komputer PC,
- 1 monitory 19" LCD,
- klawiatura sterująca kamerami oraz systemem.

Zasilanie elektryczne systemu.

W ramach zasilania systemu monitoringu energią elektryczną należy przewidzieć:

- zasilanie kamer z linii kablowej oświetlenie terenu
- zasilanie urządzeń punktu nadzoru - lokalnie w budynku.

Szacunkowe zapotrzebowanie mocy:

- 6 punktów kamerowych - $6 \times 150W = 900W$,
- punkt nadzoru i obserwacji oraz centrum systemu - 500W.

Preferowane lokalizacje oraz obszary obserwacji kamer.

- Kamera nr 1 - duże boisko
- Kamera nr 2- duże boisko
- Kamera nr 3 - małe boisko
- Kamera nr 4- małe boisko
- Kamera nr 5 - budynek socjalno-szatniowy i teren przed budynkiem
- Kamera nr 4- budynek socjalno-szatniowy i teren za budynkiem

2.9.2. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Poniżej są podane minimalne wymagania w zakresie parametrów technicznych, jakie powinny spełniać urządzenia systemu monitoringu wizyjnego.

Punkt kamerowy

- kamera szybkoobrotowa,
- standard nadawania koloru: PAL,
- możliwość pracy dualnej (czarnobiła przy słabych warunkach oświetleniowych z równoczesnym mechanicznie usuwanym filtrem podczerwieni co zwiększa czułość kamery w zakresie podczerwieni),
- transmisja wizji i sterowania: standard MPEG-4 w sieci TCP/IP Ethernet,

- przepływność transmisji: max 6 Mb/s dla 25 obrazów (4 CIF: 704x576 pikseli)/s,
- obiektyw: 26-krotny zoom (3,5-91,0mm) F1.6-3.8,
- przetwornik: CCD 1/4" 752 x 582 pikseli,
- rozdzielczość pozioma: 460 linii,
- czułość: 0,5 lux (tryb kolor)/0,1 lux (tryb czarno-biały) dla F1.6,
- temperatura pracy: od -40 do +60 °C,
- kopułka kamery – wandaloodporna.

Serwer centralny systemu

Zadaniem serwera centralnego systemu będzie zarządzanie systemem, zbieranie potoków wizyjnych z kamer, zarządzanie danymi rejestracją, obsługa aplikacji klient/serwer użytkowników.

Podstawowe parametry funkcjonalne:

- ilość obsługiwanych kamer: minimum 6 kamer - z możliwością rozbudowy,
- parametry wyświetlania obrazu z kamer: 4 CIF (704x576 pikseli), 25 obrazów/s,
- max. rozdzielczość zapisu: 4 CIF (704x576 pikseli) dla 25 obrazów/s (dla każdej kamery),
- minimalna wymagana przepustowość potoków wizji z kamer: 156 Mb/s (dla 6 kamer),
- ilość użytkowników: 1 (z możliwością rozbudowy),
- dostęp do systemu ograniczony hasłem.

Podstawowe parametry sprzętowe:

- komputer PC do pracy ciągłej,
- procesor: Core 2 Quad 2.4 GHz,
- pamięć RAM: minimum 4GB,
- pojemność dysku: minimum 250 GB,
- karta sieciowa: 100/1000 Mb/s,
- monitor 19" LCD,
- system operacyjny umożliwiający realizację funkcji,
- aplikacja

Serwer rejestracji - stanowisko operatorskie

Serwer rejestracji ma być urządzeniem centralnym systemu monitoringu wizyjnego, którego zadaniem będzie rejestracja, odtwarzanie i archiwizacja obrazu z kamer.

Podstawowe parametry funkcjonalne:

- ilość kamer: min 6 - z możliwością rozbudowy,
- max. rozdzielczość zapisu: 4 CIF (704x576 pikseli) dla 25 obrazów/s (dla każdej kamery),
- czas zapisu: 14 dni z jakością 4 CIF 6 obrazów/s (dla każdej kamery),
- minimalna wymagana przepustowość zapisu potoków wizji z kamer: 47 Mb/s (dla min 6 kamer), przy zapisie z jakością 4 CIF 6 obrazów/s,
- archiwizacja na dyski DVD,
- dostęp do systemu ograniczony hasłem.

Podstawowe parametry sprzętowe:

- komputer PC do pracy ciągłej wraz z niezbędnym oprogramowaniem),
- procesor: Core 2 Quad 2,4 GHz,

- pamięć RAM: minimum 4GB,
- pojemność dysku/macierzy – uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektu (minimum 4TB),
- karta sieciowa: 100/1000 Mb/s,
- nagrywarka DVD,
- monitor 19” LCD.

Łącze radiowe

Należy zaprojektować łącze radiowe pomiędzy budynkiem socjalno-szatniowym a kamerami. Wymagana minimalna przepustowość łącza to: 156 Mb/s z unikalnym protokołem transmisji.

Dla realizacji łącza wymagane będzie zapewnienie widoczności optycznej pomiędzy punktami. Niezbędne będzie zaprojektowanie i wybudowanie masztu na budynku.

III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

3.1 Zamawiający wystąpił o decyzję lokalizacyjną celu publicznego.

3.2 Zamawiający oświadcza, iż posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

3.3 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej, spełniając wymagania niżej wymienionych przepisów prawa i Polskich Norm:

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (obwieszczenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 lipca 2002 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu: Dz. U. Nr 147, poz. 1229 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 121, poz. 1139).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części

budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz. U. Nr 201, poz. 1240).

- Z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno użytkowym (Dz. U. 04.130.1389 z późn. zmianami).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z późniejszymi zmianami).
- Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie oceny zgodności (Dz. U. Nr 166, poz. 1360).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002).
- PN-EN 206-1 Beton – Część 1. Wymagania właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-EN 1008:2003 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu.
- PN-EN 10080:2007 Stal do zbrojenia betonu - Spawalna stal zbrojeniowa – Postanowienia ogólne.
- PN-B-02852. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego i wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
- PN-90/B-02851. Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Metoda badania odporności ogniowej elementów budynków.
- PN-92/E-05009/56. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-EN 1838:2002. Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- PN-76/E-05125. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
- PN-IEC 61024-1-1. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
- PN-92/N-01256/01. Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.

- PN-92/N-01256/02. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-N-01256-4. Znaki bezpieczeństwa Techniczne środki przeciwpożarowe.
- PN-92/N-01256/05. Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
- PN-91/E-05009. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-B-02877-4. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania. Zmiana do Polskiej Normy PN-B-02877-4:2001/Az1.
- PN-EN 12101-2:2005 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 2: Wymagania techniczne dotyczące klap dymowych.
- PN-IEC 60364-4-482. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. (...) Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-E-08350-14. Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji.

3.4 Informacje dodatkowe.

Zamawiający załącza do Programu Funkcjonalno-Użytkowego następujące załączniki

1. Wstępna koncepcja zagospodarowania terenu, 1:500
2. Kopia mapy zasadniczej
3. Geotechniczne badania podłoża gruntowego
4. Wypis z ewidencji gruntów
5. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające prawo dysponowania nieruchomością

Sporządził: