

## STUDIU DE FEZABILITATE



PARCARE SUPRATERANA SI TERENURI DE SPORT  
STADIONUL NATIONAL

## FOAIE DE TITLU

**Denumirea obiectivului:**

PARKING SUPRATERAN SI TEREN DE SPORT

**Faza de proiectare:**

STUDIU DE FEZABILITATE

**Proiectant general:**

S.C. RADIAL PROD.COM. DESIGN S.R.L.

Sos. Stefan cel Mare Nr.2 , bl. 13, Sc B, Ap 27, Sector 1, Bucuresti

J40/4244/1992-RO 1555018

Proiectanti de specialitate:

Arhitectura: Arh. Irina Melita

Arh. Alina Rizescu

Structura: Ing. Madalin Popa

Instalatii: Ing. Mirela Neculai

Inh. Florin Potera

**Titularul investitiei:**

PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI

**Beneficiarul:**

PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI

**Amplasament:**

Complexul Sportiv Lia Manoliu, Stadionul National, sector 2, Bucuresti

**Data:**

Noiembrie 2010

## **Indicatori tehnico-economici**

**Obiectiv:** PARKING SUPRATERAN SI TEREN DE SPORT

**Locatie:** Complex Sportiv Lia Manoliu, Stadionul National

Regim de inaltime=**P+3**

Suprafata construita= **32.040mp**

Locuri de parcare=**1300**

Terenuri de sport=**5600mp**

**Investitie totala:** 8.713.770 EURO+TVA=**10.805.070** EURO

**C+M:** 6.502.200+TVA=8.062.728 EURO

**Durata de executie:** 6 luni

## MEMORIU TEHNIC

### **1. DATE GENERALE**

#### **1.1 Denumirea obiectivului:**

PARKING SUPRATERAN SI TEREN DE SPORT

#### **1.2 Elaboratorul studiului de fezabilitate:**

S.C. RADIAL PROD.COM. DESIGN S.R.L.

Sos. Stefan cel Mare Nr.2 , bl. 13, Sc B, Ap 27, Sector 1, Bucuresti

J40/4244/1992-RO 1555018

#### **1.3 Titularul investitiei:**

PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI

#### **1.4 Beneficiarul:**

PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI

#### **1.5 Amplasament:**

Complexul Sportiv Lia Manoliu, Stadionul National, sector 2, Bucuresti

#### **1.6 Tema:**

Tema studiului este realizarea unei dotari publice in legatura cu Stadionul National pentru a raspunde necesitatii de locuri de parcare generata de acest obiectiv de interes public.

Parcarea supratrana propusa este singura dotare de acest gen din cadrul Complexul Sportiv Lia Manoliu. Ea va asigura locuri de parcare pentru fluxul important de vizitatori in timpul evenimentelor sportive sau de alta natura ce au loc pe stadion dar si locuitorilor cartierului Vatra Luminoasa.

Intrucat constructia va fi amplasata in cadrul acestei baze sportive de importanta majora in oras se propune o functiune mixta a obiectivului - aceea de agrement, pe terasa cladirii. Proiectul propune amplasarea pe terasa edificiului a unor terenuri multifunctionale de sport cu acces pentru public care vor diversifica si amplifica posibilitatile de a practica activitati sportive in aer liber in cadrul Complexului.

Dotarea sportiva prevazuta va fi destinata publicului din imediata vecinatate a complexului, imbunatatind calitatea vietii in cartier dar si posibilitatea de a fi folosita pentru antrenamente de sportivi clubului.

In acelasi timp prin realizarea acestui obiectiv se va recupera functional un teren afectat in prezent de lucrarile de constructie a stadionului. Dat fiind deficitul de locuri de parcare al Complexului dar si al zonei se considera aceasta investitie de importanta majora pentru crearea unui ansamblu sportiv si functional la standarde internationale.

### **1.7 Descrierea investiției**

Studiul de fezabilitate propune o investitie din bugetul local al PMB pentru realizarea unei dotari care cuprinde aprox. 1300 locuri de parcare si o suprafata destinata activitatilor sportive de aprox. 5600 mp.

Aceasta investitie va rezolva problema locurilor de parcare necesare pentru Stadionul national dar si augmentarea suprafetei destinate activitatilor sportive din cadrul Complexului Lia Manoliu. Se preconizeaza o recuperare a investitiei in termen de 15 ani, dupa care ea va produce beneficiu anual pentru bugetul local.

## **2. DATE PRIVIND TERENUL**

### **2.1 Amplasament**

- adresa: Complexul Sportiv Lia Manoliu, Stadionul National, sector 2, Bucuresti

### **2.2 Incadrarea în zonă:**

-terenul este situat in imediata vecinatate a Stadionului National din Complexul Sportiv Lia Manoliu, in partea de est a Municipiului Bucuresti, tangent inelului central al orasului delimitat de Sos. Mihai Bravu. Arterele principale de circulatie de pe care se face accesul inspre complexul sportiv sunt: Soseaua Mihai Bravu la vest, B-ul Basarabia la sud si B-ul Chisinau la est. La nord complexul sportiv este limitat de str. Vatra Luminoasa si str. Mihai Coravu.

### **2.3 Descrierea terenului:**

- Suprafata teren: 10800mp
- Dimensiuni teren: 120mx90m, configuratie dreptunghiulara
- Vecinatati: nord: Stadionul National  
est: Teren de sport – Complexul Lia Manoliu

- vest: Aleea principala de acces la Stadionul National  
sud: Colegiul Tehnic "Dimitrie Leonida"  
- Accesul auto si pietonal se vor face de pe aleea de acces la Stadionul National.

**2.4 Regim Juridic:** terenul este in proprietatea Complexului Sportiv Lia Manoliu, administrat de catre Primaria Municipiului Bucuresti.

**2.5 Regim economic:** in prezent pe teren se afla o constructie metalica in care sunt produse elementele prefabricate din beton folosite la constructia Stadionului National.

**2.6 Indicatori tehnici ai terenului:**

Date climatice:

- Condiții de clima și încadrare în zonele din hărțile climaterice prevăzute de STAS 6472/2-83 - temperatura de calcul pentru vară; SR 10907/1-97 - temperatura de calcul pentru iarna;
- viteza de calcul a vânturilor: conform STAS 10101/20-90
- încărcările date de zăpada: conform STAS 10101/21-92

Date seismice:

- Zona seismică de calcul **C** (conform hărții de zonare seismică din Normativul P100-92);

Particularități geotehnice ale terenului (conform studiului geotehnic consultat):

- amplasamentul studiat se încadrează în categoria geotehnica 1, cu risc geotehnic redus.

Situația existentă a utilităților:

- nu exista rețele edilitare care traversează terenul și restricții impuse de acestea, precum și distanțe de protecție.
- asigurarea utilităților se va face din rețelele publice existente in zonă: apa, canal, electricitate.

### 3. REGIMUL TEHNIC AL PROIECTULUI

#### 3.1 Indicatori globali

Funcțiune: parcare publica si terenuri de sport

Categoria de importanta: C (normala - conform HG 766/1997)

Clasa de importanta: II

Gradul de rezistenta la foc: II (conform P118/1999)

Regim de inaltime: P+3

Aria construita la sol: 7500mp

Aria desfasurata: 32400mp

Inaltime la cornisa: 13.5m

Indicatori urbanistici: POT=70%

CUT=3

Hmax=13.5m

#### 3.2. Descrierea functionala

Solutia de arhitectura propune urmatoarea zonificare functionala:

- parterul, etajele 1,2,3 vor fi destinate parcarii si va cuprinde locuri de parcare, circulatie carosabila la nivel, rampe carosabile, 4 nuclee de circulatie verticala cu scari si lifturi.

Suprafata construita parter=7500mp

Suprafata construita et 1=8100mp

Suprafata construita et 2=8100mp

Suprafata construita et 3=8100mp

- terasa: \_teren de fotbal cu dimensiunile 45x90m cu suprafata de joc din TARTAN, posibil de divizat in 4 terenuri multifunctionale: minifotbal, handbal, basket, tenis + 2 terenuri de basket independente.

\_4 nuclee de circulatie verticala cu scari si lifturi.

\_2 vestiare

\_birou administrativ cu depozitare

\_depozitare materiale sportive mari

Suprafata construita: 260mp

Suprafata terenuri sport: 5500mp

- spatiul ramas needificat, aprox. 3300mp va contine accesul carosabil, aleei pietonale si spatiu verde amenajat peisagistic cu gazon, vegetatie mica si medie.

### **3.3. Propunere de arhitectura:**

Solutia de arhitectura va respecta reglementarile urbanistice in vigoare, incadrandu-se in regimul de inaltime al constructiilor inconjuratoare si rezervand suprafata de spatiu verde reglementata.

Constructia va fi realizata respectand toate cerintele de calitate si siguranta in exploatare impuse de legislatia specifica in vigoare.

Cladirea este conformata cu 4 niveluri de parcare cu 322 de locuri de parcare pe nivel avand circulatii carosabile cu latimea de 5.5m.

Circulatia verticala carosabila se va face prin 2 rampe drepte cu dublu sens si latime de 6m. Circulatia pietonala pe verticala se va asigura prin 4 noduri fiecare grupand o scara si un lift pentru persoane.

Terasa va fi destinata activitatilor sportive iar accesul se va face prin cele 4 noduri verticale din parcare.

Se propune o volumetrie simpla: un paralelipiped cu laturile de 63.5 m x 120m si inaltimea de 13.5m.

Pentru a se incadra peisagistic in ambientul complexului sportiv, fatadele cladirii parcare vor tratate cu fasii de vegetatie verticala.

Constructia nu va fi prevazuta cu inchideri verticale, ramand deschisa si fara incalzire.

Constructia va fi prevazuta cu balustrade de protectie din otel zincat cu inaltimea de 1.20m.

Finisaje exterioare:

- Conceptul de fatada "verde": de structura aparenta din beton se va ancora o structura usoara din aluminiu de care va fi prinsa o retea tip plasa pe care va creste vegetatie de tip iedera perena.
- Terasa va fi acoperita cu materialele specifice terenurilor de sport artificiale in aer liber.
- Aleile de acces la cladire vor fi realizate din asfalt si vor fi prevazute cu borduri din beton.

Finisaje interioare:

- pardoseli: beton rutier aparent prevazut cu marcaje auto vopsite.
- Pereti: beton aparent protejat cu lac incolor.
- Stalpii: structura lasata aparenta finisata cu lac incolor de protectie.
- Plafonul: intradosul planseelor lasat aparent si finisat cu lac incolor de protectie.
- Scarile vor fi realizate din beton prefabricat.



*TEREN DE SPORT MULTIFUNCTIONAL*

Terenurile de sport multifunctionale vor fi realizate prin acoperirea terasei cladirii cu o suprafata de cauciuc granulat, cu o grosime de 15 mm, cu un grad UV -7 si cu o greutate de 1750 gr./m<sup>2</sup>, compusa dintr-un strat de granule de cauciuc compactate cu ajutorul unui liant colorat si dintr-o vopsea mata care asigura aliniamentul suprafetei.

Pardoseala elastica din cauciuc este delimitata pentru fiecare tip de activitate sportiva desfasurata prin combinatii de suprafete colorate.

Marcajele aplicate pe pardoseala elastica cauciucata sunt transversale si longitudinale realizate cu vopsea clar cauciuc rezistenta UV, in diferite culori, rezistenta la trafic intens si vor asigura desfasurarea urmatoarelor activitati: fotbal/handbal, baschet si tenis de camp.

Terenurile pot fi dotate cu cate 2 porti de handbal, 2 panouri baschet, un fileu si stalpi pentru tenis de camp.

Stratul de la suprafata este realizat astfel incat sa preia o parte din socurile provocate de cazaturi accidentale precum si sa atenueze zgomotele produse de caderea mingiilor.

Iluminatul terenurilor se realizeaza prin montarea unor stalpi metalici pozitionati in cele 4 colturi ale terenului si 2 la jumatatea acestuia.

Împrejmuirea terenului se face cu gard plasa metalica pe lungimile terenului avand o inaltime de 4 m, iar in spatele portilor inaltimea gardului va fi de 6 m. Împrejmuirea va fi prevazuta cu porti pentru intrare/iesire.

Realizarea terenurilor multifunctionale se face tinand cont de normele si normativele in vigoare si anume :

- SR EN 1177/A1-2003 - Acoperiri amortizoare de socuri pentru suprafetele spatiilor de joaca. Cerinte de securitate si metode de incercare;

- BS 7188 : Metode de impact si uzura a suprafetelor pardoselilor;

Perioada de garantie a terenurilor va fi de 24 de luni, excluzand cazurile de degradare cauzate de vandalism si de cazurile unei folosiri necorespunzatoare.

Terenurile vor fi insotite de instructiuni de folosire.

**3.4 Indeplinirea cerintei de calitate**

Studiul de fezabilitate urmareste indeplinirea conditiilor de calitate conform Legii 10/1995 prin prevederea masurilor tehnice corespunzatoare. Este necesara verificarea proiectului pentru toate cerintele de calitate.

**3.5 Rezistenta si stabilitate – A1, A2**

Structura cladirii va respecta legea 10/1995 privind calitatea in constructii conform precizarilor detaliate in Memoriul tehnic de rezistenta.

**3.6 Siguranta in exploatare – B1**

Prin proiect se rezolva siguranta in exploatare a obiectivului prin urmatoarele prevederi in acord cu NP 24-97:

- siguranta cladiri este rezolvata prin solutiile constructive alese;
- siguranta persoanelor este asigurata prin folosirea materialelor antiderapante, protectia spatiilor cu risc de accidentare prin cadere cu balustrade de protectie, lipsa denivelarilor pardoselii la limita dintre zonele functionale, limitarea si controlul accesului in zonele cu pericol de accidentare, iluminatul corespunzator al tuturor spatiilor.

**3.7 Siguranta la foc**

Constructia se incadreaza in categoria cladirilor cu risc mare de incendiu si este de gradul II de rezistenta la foc. Se vor respecta prevederile Normelor Generale de prevenire si stingere a incendiilor aprobate prin Ordinul M.I. nr 775/22.07.1998 si ale Normativului P118/1999.

Elementele constructive vor avea urmatoarele clase de combustibilitate si rezistenta la foc:

Stalpi, pereti portanti: C0 (CA1) min 2h

Grinzi, plansee: C0 (CA1) min 45 minute

Pereti interiori neportanti: C0 (CA2a) min 30 minute

Pereti exteriori neportanti: C0 (CA2a) min 15 minute

Se vor respecta normativele P 118 si NP 24-97

**3.8 Igiena si sanatatea oamenilor – D**

Constructia nu prezinta o sursa majora de zgomote, vibratii, radiatii si poluanti pentru sol si subsol.

Constructia va fi racordata la reseaua publica de apa. Apele menajere se vor evacua in reseaua publica de canalizare.

**Se vor respecta prevederile normelor de salubritate in vigoare.**

### **3.9 Izolatii termice si hidrofuge \_ E**

Spatiul destinat parcarii nu se va izola termic, inchiderile perimetrare fiind de tip retea metaliza si perdea vegetala. Se vor folosi termoizolatii de polistiren pentru spatiile destinate vestiarelor si biroului administrativ.

Terasa va fi hidroizolata cu hidroizolatii rigide.

### **3.10 Protectia impotriva zgomotului – F**

Constructia nu prezinta probleme deosebite pentru utilizatori impotriva zgomotului provenit din interior si nici pentru mediul inconjurator.

## **4. Bugetul Investitiei**

Valoarea estimata a investitiei este de 9.205.773 Euro fara TVA si cuprinde toate cheltuielile preconizate ce vor fi detaliate in fazele de proiectare ulterioare. Sunt incluse si eventualele cheltuieli generate de un posibil credit.

Graficul de esalonare a fost propus pe o perioada de implementare de 6 luni, avand in vedere termenele de punere in functiune a noului stadion.

Activitatile de studii, proiectare si avizare se pot demara in avans fata de grafic pentru a asigura o pregatire riguroasa a demararii investitiei.

Intocmit,

Arh. Lucian Radulescu