Anexa 2 la HCL nr. _____

DESCRIEREA INVESTIŢIEI

DENUMIRE PROIECT:	Amenajare terenuri sport – Construire stadion pe structură metalică
AMPLASAMENT:	Municipiul Timişoara, Calea Buziașului, CF 427784
PROPRIETAR:	Municipiul Timişoara
BENEFICIAR:	Municipiul Timişoara
PROIECTANT GENERAL	S.C. KAT CONCEPT DESIGN S.R.L. Șoseaua Mangaliei Nr.118, camera 2, ap.01 Constanța, România Telefon 0752759681 katconceptdesign@gmail.com
FAZA DE PROIECTARE	Studiu de fezabilitate
PROIECT NR.	36/2020

SOCIETATEA * KAT CONCEPT * DESIGN S.R.L. CONSTANTA - ROMANIA

DATA ELABORĂRII PROIECTULUI August 2020

CONTRACT NR. 74/29.04.2020

A. Situaţia existentă şi necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiţii

Obiectivele majore ale Primăriei Municipiului Timişoara au ca scop dezvoltarea urbei pe multiple planuri, dar cu prioritate pe acele planuri care aduc o creştere a nivelului de trai şi implicit o îmbunătăţire a calităţii vieţii locuitorilor ei.

In prezent, terenul studiat nu are o utilizare concreta si se constituie ca teren viran care prezintă vegetaţie spontana in interior. In partea de nord si vest, se regăsesc clădiri in care se desfasoara activitate economica (fosta întreprindere Optica), in partea de est se regăseşte un drum de acces, iar in partea de sud str. Calea Buziasului.

In acest moment şi în viitorul apropiat, necesitatea de a ocupa terenuri libere pentru o dezvoltare in acord cu funcţiunile lipsa si in special cu programe care se adreaseaza populaţiei, este în continuă creştere.

Valorificarea suprafeţelor de teren fara utilitate, cu programe pentru populaţie, este un pas necesar, care pe de o parte aduce plus valoarea fondului construit invecinat si pe de altă parte contribuie la imbunatatirea nivelului de trai.

Subliniem faptul ca Municipiul Timişoara nu deţine niciun stadion pentru jocurile sportive clasate in prima categorie de importanta privind interesul iubitorilor sportului, respectiv fotbalul.

In acest context, stadionul propus va putea găzdui atat desfasurarea competiţiilor oficiale de fotbal, cat si pentru antrenamentele echipelor din centrele de copii si juniori. Efectul pozitiv pe termen scurt ar fi de reprezentare la cel mai inalt nivel a echipelor locale de fotbal, de expunere internaţionala a oraşului Timişoara, de dezvoltare a turismului sportiv in Timişoara, iar pe termen lung continuitatea proiectului de dezvoltare a fotbalului timişorean pe toate nivelurile de reprezentare, de la copii pana la seniori.

Deoarece in zonă nu se găsesc zone verzi amenajate, destinaţia de agrement se completeaza prin amenajarea unei zone verzi - amenajata tip parc -, cat si a mai multor parcari. Realizarea acestora va susţine inclusiv nevoile populaţiei care lociuesc in zona.

Cele prezentate, susţin oportunitatea realizarea investiţiei, obţinând astfel un centru bine integrat si relationat de vecinătăţi, atât cu cele existente cât şi cu cele propuse spre a fi realizate.

B. Descrierea scenariilor propuse/recomandate

❖ <u>Scenariul 1:</u>

Lucrarile propuse a se efectua, se vor realiza pe amplasamentul studiat si presupun realizarea urmatoarelor lucrari :

1. **Construirea unui stadion pe structura metalica**, avand suprafata construita la sol de 9.047,70 mp si suprafata utila de 10.605,42mp. Stadionul va avea fundatia din beton armat si structura de rezistenta din cadre metalice.

Pentru acoperirea stadionului se propune realizarea unei arhitecturi moderne din categoria structura arhitecturala cu membrane tensionate - structuri usoare din materiale compozite, pentru a obtine o iluminare naturala datorita proprietatilor specifice membranei.

2. **Amenajare zona verde tip parc,** poziţionat astfel incat accesul sa fie din exterior si delimitat de celelalte puncte de interes ale investiţiei. Accesul la spaţiul de joaca va fi liber. Spaţiul verde se va

SOCIETATEA KAT CONCEPT DESIGN TIMIŞOARA - ROMANIA

dota corespunzător (mobilier urban, iluminat exterior ambiental, echipamente pentru mobilarea spaţiului de joaca pentru copii).

Realizarea lucrarilor la pare si spatiul de joaca consta in realizarea urmatoarelor lucrari:

- Amenajarea terenului (lucrari de indepartare a stratului vegetal, aducere la cota proiectata);
- Realizarea platformelor (alei pare si spatiu de joaca);
- Realizarea finisajelor.

3. **Amenajarea de drumuri, parcari si cai pietonale.**

Din punct de vedere economic, apare raţională construirea corpului drumului ca un sistem de straturi succesive alcătuite din materiale cu caracteristici fizico-mecanice corespunzătoare valorii presiunilor cu care sunt solicitate. Se ajunge la un sistem rutier stratificat.

Îmbrăcămintea este stratul superior, uniform şi impermeabil cu rolul:

- asigură rulajul vehiculelor în condiţii optime;
- protejează sistemul rutier la acţiunea agenţilor atmosferici;
- transmite încărcările verticale şi preia direct acţiunile tangenţiale produse de roţile vehiculelor.

Pentru reducerea consumului de material şi pentru a rezista la uzura produsă de traficul rutier, îmbrăcămintea se execută în două straturi:

- strat de suprafaţă (strat de uzură);
- strat inferior, de legătură, numit în cazul îmbrăcăminţilor asfaltice, binder.

Pentru asigurarea celor 679 locuri de parcare necesare întregului complex sportiv au fost luate în vedere amplasarea acestora în limitele amplasamentului propus pentru realizarea obiectivului de investiţii.

4. **Reţelele tehnico-edilitare** situate în spaţiile publice din zona de intervenţie propuse a se realiza/reabilita, vor fi pozate subteran. Nu vor fi admise pozări supraterane, pe clădiri sau împrejmuiri. Sistemele de contorizare/măsurare vor fi amplasate comasat în locuri puţin vizibile. Toate reţelele vor fi dotate conform standardelor europene pentru a asigura o funcţionare sigură şi întreţinere uşoară.

5. **Sursa de energie electrica alternativa**, cu respectarea condiţiilor impuse de norme, normative, regulamente specifice, astfel incat, in cazul unor sincope/avarii, activitatea care se desfasoara pe stadion sa nu fie perturbata/intrerupta.

❖ <u>Scenariul 2:</u>

1. **Construirea unui stadion pe structura metalica**, avand suprafata construita la sol de 9.047,70 mp si suprafata utila de 10.605,42mp. Stadionul va avea fundatia din beton armat si structura de rezistenta din cadre metalice.

Pentru acoperirea stadionului se propune realizarea unei structuri moderne din sisteme modulare din policarbonat compact.

2. **Amenajare zona verde tip parc,** poziţionat astfel incat accesul sa fie din exterior si delimitat de celelalte puncte de interes ale investiţiei. Accesul la spaţiul de joaca va fi liber. Spaţiul verde se va dota corespunzător (mobilier urban, iluminat exterior ambiental, echipamente pentru mobilarea spaţiului de joaca pentru copii).

Realizarea lucrarilor la pare si spatiul de joaca consta in realizarea urmatoarelor lucrari:

- Amenajarea terenului (lucrari de indepartare a stratului vegetal, aducere la cota proiectata);
- Realizarea platformelor (alei pare si spatiu de joaca);
- Realizarea finisajelor.

3. **Amenajarea de drumuri, parcari si cai pietonale.**

Din punct de vedere economic, apare raţională construirea corpului drumului ca un sistem de straturi succesive alcătuite din materiale cu caracteristici fizico-mecanice corespunzătoare valorii

SOCIETATEA * KAT CONCEPT DESIGN S.R.L. * CONSTANTA - ROMANIA

presiunilor cu care sunt solicitate. Se ajunge la un sistem rutier stratificat.

Îmbrăcămintea este stratul superior, uniform şi impermeabil cu rolul:

- asigură rulajul vehiculelor în condiţii optime;
- protejează sistemul rutier la acţiunea agenţilor atmosferici;
- transmite încărcările verticale şi preia direct acţiunile tangenţiale produse de roţile vehiculelor.

Pentru reducerea consumului de material şi pentru a rezista la uzura produsă de traficul rutier, îmbrăcămintea se execută în două straturi:

- strat de suprafaţă (strat de uzură);
- strat inferior, de legătură, numit în cazul îmbrăcăminţilor asfaltice, binder.

Pentru asigurarea celor 679 locuri de parcare necesare întregului complex sportiv au fost luate în vedere amplasarea acestora în limitele amplasamentului propus pentru realizarea obiectivului de investiţii.

4. **Reţelele tehnico-edilitare** situate în spaţiile publice din zona de intervenţie propuse a se realiza/reabilita, vor fi pozate subteran. Nu vor fi admise pozări supraterane, pe clădiri sau împrejmuiri. Sistemele de contorizare/măsurare vor fi amplasate comasat în locuri puţin vizibile. Toate reţelele vor fi dotate conform standardelor europene pentru a asigura o funcţionare sigură şi întreţinere uşoară.

5.Sursa de energie electrica alternativa, cu respectarea condiţiilor impuse de norme, normative, regulamente specifice, astfel incat, in cazul unor sincope/avarii, activitatea care se desfasoara pe stadion sa nu fie perturbata/intrerupta.

In urma analizei celor doua scenarii propuse, se recomanda scenariul 1.

Scenariul 1

Avantaje:

Utilizarea membranelor PVC si PTFE (membrane tensionate - structuri usoare din materiale compozite) atrage urmatoarele avantaje.

- ✓ Se poate obține orice formă din oricare dintre aceste materiale;
- ✓ Greutatea pe m^2 este semnificativ mai mică față de celelalte materiale utilizate pentru structuri de acoperiș (650 g/m2 -1550 g/m2), în același timp rezistența la rupere și la lovituri este mult mai mare;
- ✓ Datorită greutății reduse pe m^2 a materialelor, este nevoie de mult mai puțin beton în realizarea fundațiilor;
- ✓ Datorită greutății reduse pe m^2 este nevoie de o susținere mai redusă, elementele de susținere a structurii principale fiind mult mai ușoare;
- ✓ Structura de membrană poate fi adaptată la orice sarcină, fie zăpadă sau vânt;
- ✓ Funcțiile de a asigura umbră sunt perfect îndeplinite;
- ✓ Proprietățile de transparență și de reflectare a luminii sunt excepționale;
- ✓ Materialul este tratat pentru a fi rezistent la razele UV;
- ✓ Fiind asigurată izolarea fonică, pe timp de ploaie nu se aud picăturile de apă;
- ✓ Este ușor de întreținut și de curățat;
- ✓ În caz de deteriorări, elementele pot fi înlocuite ușor și ieftin;
- ✓ Cheltuielile de instalare ale membranelor PVC sau PTFE sunt reduse;
- ✓ Diferitele elemente pot fi ușor manipulate;
- ✓ Montarea lor este simplă;
- ✓ Rapiditate in exploatare;
- ✓ În timpul montării poate fi evitată utilizarea utilajelor de ridicat, a macaralelor

Dezavantaje:

- nu exista dezavantaje.

SOCIETATEA *KAT CONCEPT DESIGN* S.R.L. CONSTANTA - ROMANIA

Scenariul 2

Dezavantaje :

- ✓ Principalul dezavantaj este costul de realizare mai mare, comparativ cu costul realizarii lucrarilor propuse in scenariul 1, datorita faptului ca sistemele modulare din policarbonat compact au un pret semnificativ mai mare decat structura arhitecturala cu membrane tensionate - structuri usoare din materiale compozite;
- ✓ Toate avantajele de la scenariul 1 in care se propune inchiderea cu materiale din membrana PVC si PTFE, devin dezavantaje pentru scenariul 2 ;

Avantaje :

- Nu exista avantaje.

Consideram ca realizarea investitiei prin intermediul lucrarilor propuse in scenariul 2 nu este adecvata si se alege scenariul 1.

C. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic:

- Suprafata teren: 52.668 mp;
- Suprafata Construita existenta: 0 mp;
- Suprafata Construita propusa: 9.047,70 mp;
- Suprafata Construita desfasurata existenta: 0 mp;
- Suprafata Construita desfasurata propusa: 10.605,42 mp;
- Procent de ocupare al terenului – P.O.T. existent: 0 %;
- Coeficient de utilizare al terenului – C.U.T. existent: 0;
- Procent de ocupare al terenului – P.O.T. propus: 17,18 %;
- Coeficient de utilizare al terenului – C.U.T. propus: 0,20;

In vederea realizarii lucrarilor propuse, se vor efectua lucrari de construire dupa cum urmeaza:

C.1. STADIONUL DE FOTBAL

Principala obiectiv de investitii pentru proiectul *"Amenajare terenuri de sport - Construire stadion pe structură metalica, str. Calea Buziasului, Judeţul Timiş, Localitatea Timişoara, CF nr. 427784"* este realizarea unui stadion in aer liber, cu teren de iarba, fara pista de atletism, avand destinaţii principale organizarea meciurilor oficiale de fotbal, cu public.

Pentru suprafaţa de joc şi zona imediat adiacentă, s-au respectat cerinţele impuse de organismele internaţionale din domeniu, UEFA si IFAB, „Regulamentul UEFA privind infrastructura stadionului" pentru un stadion de categoria 4.

Nivelul de competiţii dorit:

- FR Fotbal: competiţii naţionale, internaţionale si celelalte competiţii interne de seniori si juniori, in care sunt angrenate echipele cluburilor locale. Competiţiile naţionale de fotbal sunt la standarde internaţionale UEFA.
- Organizarea de evenimente culturale (concerte, conferinţe, festivaluri, etc.) si sociale;
- Spatii auxiliare: maximizarea "comercializării" stadionului va necesita o abordare

imaginativa şi energica, consiliere de specialitate, o cercetare de piaţă solidă şi o strategie de marketing inteligent. Iniţiativele comerciale pot include:

a) extinderea utilizării stadionului in zilele in care nu au loc competiţii, de exemplu, prin acordarea de facilităţi pentru activităţi organizate de comunităţile locale pe tot parcursul săptămânii;

b) identificarea altor evenimente care pot avea loc pe stadion, cum ar fi concerte, festivaluri;

c) oportunităţi de exploatare pentru locaţii exclusiv VIP, cum ar fi loje private şi facilităţi de catering de lux;

d) închirierea facilităţilor stadionului pentru utilizarea de către comunitatea economica locală: întreprinderi, firme, etc.;

e) maximizarea oportunităţilor de vânzare cu amănuntul şi de merchandising;

f) magazinul cluburilor de fotbal.

Terenul de fotbal

Terenul de joc trebuie a fost adaptat la clima locală şi mediul stadionului. Scopul este de a obţine o suprafaţă de joc uşor de întreţinut în stare bună de utilizare pe parcursul sezonului şi capabilă să reziste tuturor condiţiilor meteorologice, mai puţin celor extreme.

Printre variabilele care au fost luate în calcul la stabilirea designului se numără nivelurile şi pantele, sistemul de drenaj şi alegerea seminţelor de gazon. De asemenea, este importantă stabilirea cantităţilor corecte de lumină naturală şi ventilaţie necesare. Suprafata de joc a terenului de fotbal nu a fost proiectata perfect plaja. De fapt, asemenea unui acoperiş înclinat, acestea prezintă o pantă foarte mică, pentru a permite scurgerea corectă a apei şi a împiedica îmbibarea solului cu apă, lucru care a constituit adeseori o problemă mare în trecut.

A fost proiectat un sistem de drenaj subteran şi de suprafaţă proiectat în mod corespunzător. În plusva exista un sistem de irigaţie specializat (cu aspersoare) întins pe întreaga suprafaţă de joc, dar capabil să asigure irigaţia pe zone, întrucât cantităţile necesare de apă pentru diverse zone ale terenului, într-un anumit moment, vor varia.

Ansamblul general al stadionului

In trecut, stadioanele erau structuri rudimentare de beton, concepute în așa fel încât să înghesuie cât mai mulți spectatori cu putință, majoritatea în picioare. Trecerea către locațiile cu toți spectatorii așezați a fost adusă de o abordare fundamental nouă în modul în care spectatori trăiesc experiența meciurilor de fotbal.

Acest lucru nu a sporit în uriașă măsură siguranța stadioanelor ci a furnizat și niveluri mult mai ridicate de confort. În ultimele zeci de ani, stadioanele s-au îmbunătățit semnificativ în materie de nivel de confort, nu doar pentru VIP-uri ci și pentru toate categoriile de spectatori.

Compromisul între confort și capacitate este un aspect ce necesită o analiză atentă. În mod evident, cât mai mult spațiu se alocă fiecărui scaun în parte, cu atât scade capacitatea stadionului, desigur, cu excepția cazului în care se supradimensionează clădirea ceea ce, în schimb, va avea costuri de mentenanță și construcție mai mari.

La planificarea căilor de circulație într-un stadion, a fost proiectata concentrarea inițial pe căile de sosire și rutele de distribuție sub gradene pentru publicul general. Acestea vor fi determinate

de doi factori principali: amplasarea locului (anume tribuna și nivelul/sector) și categoria de locuri (de ex: locuri normale sau VIP).

În proiectarea fluxurilor de circulație din cadrul stadionului a fost facuta o distincție foarte clară între următorii utilizatori și nevoile lor:

- Public general;
- VIP-uri și autorități;
- Jucători, antrenori și personal de suport;
- Arbitri și oficiali;
- Presa;
- Stewarzi și operatori privați de securitate;
- Siguranță publică;
- Personal de întreținere;
- Personal administrativ;
- Concesiuni comerciale;
- Servicii de urgență.

Fluxul de circulatie

Este deosebit de importantă selecția atentă a celei mai bune metode de intrare în stadion, precum și a modului în care se va controla accesul spectatorilor.

Turnichetele sunt modul de control al intrărilor cel mai folosit, existând o largă varietate de tipuri diferite. Sistemul de turnichete va asigura un acces ordonat și controlat și va proteja siguranța spectatorilor. Turnichetele permit și efectuarea unei numărători precise a persoanelor, ceea ce înseamnă că se poate calcula rapid numărul de spectatori prezenți la un moment dat. În plus, turnichetele oferă o verificare în plus a biletelor depistând falsurile, ceea ce conferă un control mai strict la punctele de acces.

Proiectul a fost elaborat astfel incat să se concentreze asupra accesului individual controlat și a circulației rapide independente de la punctele de acces exterioare la destinația internă finală a fiecărei categorii de utilizator de stadion înainte, în timpul și după meci. Acest lucru permite operatorilor stadionului să ofere măsuri de control adecvate și eficiente pe toată durata evenimentului.

Pasaje

Pasajele sunt trecerile din interiorul stadionului prin care spectatorii ajung de la intrarea principală la locurile lor. Zonele au fost proietate suficient de largi pentru a permite un flux neîngrădit al oamenilor înainte, în timpul și după meci și, desigur, să permită evacuarea în siguranță a stadionului în caz de urgență.

Chiar și în momentele în care fluxul de mulțimi este maximum (adică înainte și după meci și în pauza meciului), spectatorii vor putea circula liber în zonele de trecere, astfel încât să poată accesa ieșirile generale, scările, concesiunile comerciale și dotările de welfare cu cât mai puțină agitație.

Concesiuni pentru comercializarea de produse alimentare

Concesiunile pentru comercializarea produselor alimentare sunt o parte vitală din experiența meciului, aşa cum este ea resimţită de spectatori, şi deasemenea constituie o sursă vitală de venituri pentru operatorul stadionului de fotbal.

Aceste spatii comerciale au fost amplasate in diferite puncte în jurul perimetrului. Distribuirea lor egală, pentru a minimiza asteptarea la anumite puncte şi pentru a se asigura ca fanii nu trebuie să facă drumuri lungi de la locurile lor pentru a cumpăra racoritoare a fost luata in calcul. În mod ideal, acestea au trebui să fie situate şi în apropierea intrărilor şi a ieşirilor, astfel încât să poată fi accesate rapid, mai ales înainte de meci şi în timpul pauzei.

Zona grupurilor sanitare

Una dintre cele mai importante dotări publice dintr-un stadion sunt toaletele. Acestea sunt amplasate in holurile principale, şi sunt poziţionate pentru a face accesul din zonele de şedere cât mai uşor posibil. La stabilirea numărului şi raportului de facilităţi pentru toaletă, au fost consultate cele mai recente standarde UEFA şi locale. Toaletele au fost proiectate pentru a face faţă utilizării intensive pe perioade scurte de timp, deoarece majoritatea vizitelor vor avea loc înainte de începerea meciului, la pauză şi după fluierul final. Prin urmare, ele faciliteaza fluxul uşor de oameni în şi din aceste zone în timpul acestor momente de vârf. Raportul între toaletele pentru bărbaţi şi cele pentru femei a fost stabilit conform unor criterii specifice definite, în conformitate cu reglementările naţionale. Femeile asistă în număr tot mai mare la meciurile de fotbal şi nevoile lor trebuie luate în considerare la fel de bine ca şi ale bărbaţilor.

Astfel, pentru fiecare zona a stadionului (tribuna, peluza, VIP, zona presei), minimul necesar de dotari va fi:

- 1WC/125 Femei;
- 1WC/250 Barbati;
- 1 pisoar/125 Barbati;
- 1WC/15 Persoane cu dizabilitati.

Dotări pentru spectatorii cu dizabilităţi

Clădirile moderne ar trebui să ofere un acces nerestricţionat pentru persoanele cu handicap. În general, proiectanţii stadionului ar trebui să aibă grijă să includă puncte de acces adecvate, zone de evacuare rigure, spaţii de şedere adecvate la toate nivelurile, precum şi toalete speciale şi spaţii cu răcoritoare pentru faniicu handicap, pentru a se asigura că aceştia au aceleaşi şanse de a se bocura de experienţa meciului ca şi ceilalţi speciatori.

Persoanele cu dizabilităţi pot include persoane cu mobilitate limitată, persoane cu deficienţe de auz şi surde, persoane uu deficienţe de vedere şi nevăzători, utilizatori de scaune cu rotile, precurm şi persoane cu dificultăţi de învăţare şi alte dizabilităţi „ascunse".

VIP-uri

Abilitatea de a oferi ospitalitate de înaltă calitate pentru VIP - uri, inclusiv oaspeţi speciali, parteneri comerciali şi clienţi corporativi, a devenit o fateta importantă a stadioanelor moderne şi este o sursă de venit tot mai valoroasă.

Dotările VIP tind să contribuie într-un procent disproporţionat de mare la veniturile totale ale zilelor de meci. De asemenea, pot genera venituri suplimentare în zilele nelucrătoare, având în vedere că lojele directoriale pot fi inchiriate pentru intalniri de afaceri, in timp ce restaurantele si alte facilităţi de catering de inalta utilitate pot fi utilizate pentru evenimente corporative.

Loja VIP va ocupa un spaţiu de prima mână, în mijlocul tribunei centrale si va fi deservita de o intrare privată, separată de cea pentru public.

A fost acordata o atenţie accesului persoanelor cu handicap şi folosirii de către acestea a tuturor zonelor VIP și de primire.

Facilităţi pentru mass-media

Ziariştii trebuie să beneficieze de acces şi posibilităţi de mişcare preferenţiale în cadrul stadionului atunci când vor dori să interacţioneze cu diferite alte grupuri (inclusiv jucători, personalul care se ocupă de antrenamente şl chiar şl cu VIP- uri).

Zonele rezervate mass-media sunt tribuna presei/sectorul media, centrul media al stadionului (SMC) şi zona de lucru pentru presă, sala de conferinţe de presă, zona mixtă (unde mass-media are contact direct cu jucătorii pentru interviuri după meciuri), zonele de Interviuri fulger şi studiourile TV.

Aceste spaţii au fost proiectate şi configurate astfel încât să asigure ca atât jurnaliştii din presa scrisă, cât şi cel care realizează transmisiuni au acces la toate facilităţile şi zonele de care au nevoie fără a provoca agitaţie înainte, în timpul şl după meci.

Vestiarele

Vestiarele trebuie să fie funcţionale şi bine amenajate. Pentru competiţiile oficiale UEFA, vestiarele echipelor care joacă acasă, respectiv în deplasare, trebuie să fie echipate cu facilităţi identice.

Spaţiile efectiv folosite ca vestiare au fost configurate astfel încât să permită antrenorului să discute cu toţi jucătorii dintr-un punct central al camerei. Facilităţile sanitare pentru duş şi baie au fost plasate în vecinătatea vestiarului principal.

Vestiarele vor avea acces direct şi uşor la teren prin tunel..

Zona de încălzire este un spaţiu mare intern deschis, accesibil direct din vestiare, unde jucătorii se pot încălzi înaintea jocului.

Facilităţi pentru oficialii meciului

Similar cu jucătorii şi antrenorii, arbitrii şi asistenţii lor au nevoie de siguranţă şi securitate maximă la sosire şi la plecare şi în interiorul complexului sportiv.

Aceştia vor avea spatii special proiectate pentru parcarea maşinilor sau a microbuzului şl trebuie să albă acces direct la propriile lor vestiare.

- Vestiare pentru oficialii meciului;
- Sala pentru delegaţii la meci;
- Camera de consultaţii medicale;
- Facilităţile pentru controlul anti-doping;
- Săli de şedinţă şi cu scop administrativ;
- Camere pentru oficialii UEFA;
- Facilităţi de administrare;
- Facilităţi de întreţinere.

Structura de rezistenta

Structura de sustinere a inchiderilor laterala va fi formata din structuri metalice spaţiale de tip grindă cu zăbrele, recomandate în cazul construirii unor obiective cu deschidere > 40 m.

Materialele care intră în componenta acestor structuri vor fi: table sudate, teţi rotunde sau rectangulare, laminate de tip cornier sau europrofile.

Grinzile se pot monta pe fundatiile din beton prin intermediul unor aparate de reazem.

În cazul construcţiilor cu desfăşurare pe înălţime, o tehnologie utilizată cu precădere este folosirea de armături rigide care semnifică încorporarea unui profil metalic în structura din beton a structurilor de rezistenţă.

Suprastructura (confecţia metalică propriu - zisă) va avea înălţimea de 26m.

Structura metalică spaţială va fi formată din 60 tronsoane sub formă piramidală sau prismatică cu secţiune pătrată, alcătuite din bare de ţeavă metalică laminată la cald şi asamblate cu buloane cu piuliţă.

Tronsoanele de pe cele 4 colturi, respectiv 12 tronosane, vor avea lungime variabilă continuu.

Tronsoanele vor fi alcătuite din montanţi, diagonale, distanţieri şi contravântuiri interioare.

Montanţii vor fi confecţionaţi din ţevi de oţel laminate la cald. La capete vor fi prevăzuţi cu flanşe cu nervuri şi gusee pentru fixarea tronsoanelor adiacente şi a distanţierilor.

Flanşele se vor suda perpendicular pe axele ţevilor.

Structura metalică a stadionului va avea suporti verticali pentru fixare cablurilor amplasate pe structura.

Structura metalică a stadionului se va grundui şi vopsi în culori la cererea beneficiarului, sau vor fi zincate la cald.

În documentaţiile de proiectare – suprastructură, nu trebuie să lipsească următoarele:

1. Memoriu tehnic (caiet de sarcini) – suprastructură;
2. Abaterile maxime admise la realizarea în atelierele de fabricaţie ale elementelor şi subansamblelor structurilor metalice utilizate;
3. Abaterile maxime admise la montarea structurilor metalice utilizate;
4. Abaterile maxime admise la montarea structurilor metalice utilizate;
5. Momentul de strângere – N * m pentru buloane;
6. Program de control al calităţii lucrărilor de construcţii pe faze determinate;
7. Note de calcul a structurii metalice;
8. Referat privind verificarea de calitate la cerinţa "Rezistenţă şi stabilitate" a proiectului;
9. Memoriu tehnic – infrastructura;
10. Calculul forţei de smulgere – Fundaţie pătrată - bloc şi cuzinet, radier cu picior;
11. Referat privind verificarea de calitate la cerinţa "Rezistenţă şi stabilitate" a proiectului.

Invelitoarea - Structura arhitecturala cu membrane tensionate

Sistemul de invelire a stadionului presupune un confort suplimentar remarcabil şi protectie contra fenomenelor naturii. Aceasta solutie dispune de costuri suplimentare considerabile.

Îmbinarea zonelor contrastante cu soare şi umbră pe teren poate afecta jucătorii, ceea ce va avea probabil un impact negativ asupra calităţii jocului; ar putea împiedica şi o transmisiune TV de calitate. Aceste riscuri au fost studiate în avans (studiu de insorire) şi anticipate în proiectul invelirii stadionului cu membrane textile tensionate.

Materialul de bază PVC este de fapt un material textil tehnic, cu o rezistenţă mare la rupere, pe care se aplică bilateral PVC-ul. Materialul PTFE (politetrafluoretilenă) este o tesătură din fibre de sticlă acoperită cu teflon, manifestând o rezistenţă mare la rupere.

Durata de viaţă al acestor materiale este acelaşi ca şi durata de viaţă al altor materiale folosite pentru acoperire, cum ar fi placa trapezoidală sau policarbonatul (în cazul PVC 25 ani, iar la PTFE 40 ani), iar în caz de deteriorare pot fi înlocuite ieftin şi rapid.

Din punct de vedere al reacției foc se încadrează în categoria B1, categoria materialelor ce se topesc dar nu ard. Din punct de vedere al generării fumului sunt clasificate în categoriile s1 d0. Suprafața materialelor de bază este tratată cu o soluție rezistentă la razele UV și la depunerea de murdării, o peliculă, care în special în cazul PTFE exclude depunerile de murdărie, asigurând astfel o culoare durabilă pe termen lung.

Materialele PVC și PTFE vor fi de diferite grosimi. Grosimea materialului este determinat în timpul testelor prealabile de statică. Textilele tehnice sunt îmbinate în condiții de fabrică, cu sudură la frecvență înaltă sau sudură cu pană la cald.

Punctul cardinal al structurilor din membrană tensionată îl reprezintă determinarea tipului de tensionare. Elementele de membrană sudate sunt proiectate în funcție de caracteristicile scheletului de susținere.

Avantajele utilizării membranelor PVC si PTFE:

- ✓ Se poate obține orice formă din oricare dintre aceste materiale;
- ✓ Greutatea pe m2 este semnificativ mai mică față de celelalte materiale utilizate pentru structuri de acoperiș (650 g/m2 -1550 g/m2),în același timp rezistența la rupere și la lovituri este mult mai mare;
- ✓ Datorită greutății reduse pe m2 a materialelor, este nevoie de mult mai puțin beton în realizarea fundațiilor;
- ✓ Datorită greutății reduse pe m2 este nevoie de o susținere mai redusă, elementele de susținere a structurii principale fiind mult mai ușoare;
- ✓ Structura de membrană poate fi adaptată la orice sarcină, fie zăpadă sau vânt;
- ✓ Funcțiile de a asigura umbră sunt perfect îndeplinite;
- ✓ Proprietățile de transparență și de reflectare a luminii sunt excepționale;
- ✓ Materialul este tratat pentru a fi rezistent la razele UV;
- ✓ Impermeabil;
- ✓ Fiind asigurată izolarea fonică, pe timp de ploaie nu se aud picăturile de apă;
- ✓ Este ușor de întreținut și de curățat;
- ✓ În caz de deteriorări, elementele pot fi înlocuite ușor și ieftin;
- ✓ Cheltuielile de instalare ale membranelor PCV sau PTFE sunt reduse;
- ✓ Diferitele elemente pot fi ușor manipulate;
- ✓ Montarea lor este simplă;
- ✓ Rapiditate in exploatare;
- ✓ În timpul montării poate fi evitată utilizarea utilajelor de ridicat, a macaralelor.

Structurile realizate din textile tehnice, s-au dovedit a fi soluția ideală pentru umbrirea, acoperirea spațiilor si ale scaunelor, deoarece aceste structuri rezistă bine la solicitări și pot fi utilizate cu o durată de viață lungă aproape în toate condițiile meteorologice.

SOCIETATEA "KAT CONCEPT DESIGN S.R.L." CONSTANTA - ROMANIA

Instalatia de iluminat nocturn

Lămpile au fost ridicate la înălţimea de 26m pentru a evita efectul de strălucire pe orizontală. A fost necesar un inel cu lămpi fixate pe o schelă poziţionată în jurul terenului la nivelul acoperişului.

Instalaţiia de iluminat nocturn a fost concentrata direct asupra terenului.

Conform Regulamentului Intern UEFA, pentru meciurile desfăşurate în nocturnă, stadionul va fi dotat cu o instalaţie de nocturnă care să asigure o iluminare medie orizontală de minimum 350 Eh(lux).

În cazul meciurilor care sunt difuzate, stadionul va fi echipat cu o instalaţie de nocturnă care să asigure cel puţin următoarele niveluri de iluminare medie.

- 1.400 Eh(lux) cu raport de uniformitate U1h > 0,4 şi U2h >0,7 – iluminarea orizontala;
- Ev(lux) în fiecare plan de referinţă, cu raport de uniformitate U1 >0,4 şi U2 >0,5 – iluminarea verticala.

Pentru suprafaţa de joc şi zona imediat adiacentă, prezentam următoarele:

- dimensiunile terenului de joc, marcajele, dotările cu porţi sunt proiectate conform Regulamentului de organizare a activitatii fotbalistice a FR Fotbal, Regulamentul UEFA privind infrastructura stadionului;
- suprafaţa terenului de joc va fi de iarbă, gazonul va trebui sa fie uniform, bine inradacinat cu o creştere viguroasa;
- terenului i se va asigura o pianeitate si orizontalitate adecvata care sa asigure in acelaşi timp si o drenare eficienta; nu se admit băltirile sau suprasaturări cu apa in caz de intemperii;
- terenul va fi prevăzut cu un sistem eficient de udare prevăzut cu acţionare automată si drenare care sa poata fi separat pe zone, in funcţie de gradul de umbrire a terenului; pe langa drenarea normala trebuie avut in vedere funcţionarea acestuia in sistem de vacuum pentru situaţiile in care sunt ploi torenţiale;
- se va asigura rezerva de apa pentru situaţii in care exista probleme legate de reţeaua de apa pentru 3 zile (ape pluviale recuperate/golirea bazinelor);
- terenul de joc va dispune de un sistem de incalzire cu distribuire uniformă a căldurii cu temperaturi protectoare pentru gazon;
- terenul de sport va fi prevăzut cu dotările necesare desfăşurării competiţiilor sportive (porţi fotbal, poartă de rezervă, plase porţi, steaguri, etc.);
- aferent zonei de joc sunt prevazute bănci de rezerve conform normativelor în vigoare, acoperite cu material rezistent la intemperii;
- se vor amplasa panouri electronice de reclama perimetral terenului;
- în imediata apropiere a terenului de joc sunt proiectate spaţii destinate staţionării

SOCIETATEA * KAT CONCEPT DESIGN S.R.L. * CONSTANTA - ROMANIA

vehiculelor de intervenţii (ambulante, maşinile de stingere incendiu, etc) pe timpul competiţiilor;

- in proiect este prevazuta o instalaţie de iluminat a terenului de joc (nocturna), configurată astfel încât să asigure un iluminat uniform a suprafeţei de joc (fără secţiuni în umbră) şi asigura, de asemenea, un nivel de iluminat care îndeplineşte cerinţele de difuzare a programelor de televiziune in format HD;
- se vor amplasa 2 tabele electronice moderne, cu posibilitate de redare imagini video şi se va asigura infrastructura necesară până la zona de comandă;
- caracteristicile jocului

Pentru incinta stadionului, s-au avut în vedere:

- împrejmuirea întregii suprafeţe a acesteia, astfel încât accesul pietonal cât şi cel rutier, în interior să se poată realiza în regim controlat, împrejmuirea incintei stadionului va obstrucţiona vizibilitatea din exterior a suprafeţei de joc.
- s-au prevazut standuri de vânzare (bilete, produse alimentare, etc), care sunt expuse astfel încât să fie vizibile de la distanta plata, asigurând accesabilitate rapidă şi facilă fara a se îngreuna circulaţia;
- portile de acces sunt distincte atât pentru spectatori, cât şi pentru sportivi/personal intern, etc, dimensionate corect asigura un flux optim de oameni în condiţii normale de exploatare; s-a avut în vedere situaţia în care stadionul trebuie evacuat;
- s-a asigurat accesul rutier al vehiculelor de urgenta la terenul de joc precum si al vehiculelor si utilajelor necesare pentru întreţinerea gazonului;
- s-a asigurat accesul la vestiare al jucătorilor/arbitrilor, etc, (atât către suprafaţa de joc cât şi către zona de debarcare din autocare sau de parcare) care se gaseste intr-o zona cu caracter privat, ferit de intruziuni din partea publicului;
- căile de acces către tribune dar şi în interiorul acestora, asigura accesibilitatea facilă pentru toate grupele de varsta/persoane cu dizabilităţi;
- amplasarea scaunelor s-a realizat astfel încât să se asigure vizibilitate optimă a terenului de joc conform standardelor în vigoare, neobturată de diverse elemente constructive şi care să permită o întreţinere uşoară (curăţenie permanentă, mentenanţă, etc.);
- scaunele tribunelor sunt acoperite integral;
- scaunele pentru spectatori sunt individuale/numerotate, avand o forma ergonomica, realizate dintr-un un material incasabil şi non-inflamabil, cu spătar asigurând confortul si siguranţa spectatorilor;

SOCIETATEA * KAT CONCEPT DESIGN S.R.L. * CONSTANTA - ROMANIA

- locurile in picioare, terasele, platformele, băncile si scaunele fara spatar sunt interzise;
- -mobilierul va avea un design modern şi se va avea in vedere dimensionarea generoasa a elementelor pentru a face faţă vandalismului
- in incinta stadionului sunt prevăzute 5 catarge pentru arborare steaguri sau alte tipuri de suporturi care sa permită arborarea steagurilor;
- s-au amenajat grupuri sanitare pentru spectatori in număr suficient pentru ambele sexe, cât şi persoanele cu dizabilitati, conform standardelor în vigoare;
- in tribuna, in poziţie centrala s-a creat sectorul VIP conform Regulament UEFA privind infrastructura stadioanelor;
- s-a asigurat un sector rezervat pentru suporterii echipei oaspete într-o zonă separată a tribunei;
- s-a asigurat infrastructura necesară pentru televiziune până la carele de transmisii;
- au fost create pozitii pentru fotografi, studiourile de televiziune şi poziţii ale camerelor mobile/fixe, care sunt amplasate în întregul perimetru al terenului.
- s-a prevazut o zona de comandă şi control cu buna vedere la stadion care va sigura supravegherea tribunelor si a zonelor considerate importante din incinta/exteriorul stadionului prin intermediul camerelor video, camerele de supravghere video vor fi de mare rezoluţie prevăzute intr- un circuit închis, zona de comandă va fi dotată cu întreaga aparatură aferentă sistemului de supraveghere video, necesară pentru vizualizarea imaginilor şi stocarea acestora (monitoare, servere, staţii de lucru, mobilier,etc);
- spaţiile interioare vor fi dotate cu sistem de sonorizare, sistem de detectare şi semnalizare a incendiilor conforme cu scenariul la foc;
- se propune amplasarea unor incinte acustice, racordate la un punct de comandă;
- sub tribuna principală, se vor amenaja - în conformitate cu standardele în vigoare - dimensionate ţinându-se cont de număr maxim de jucători ai unei echipe de fotabl, trei vestiare: pentru echipa gazdă, echipa oaspete, artibrii si delegat/observator;
- vestiarele duc intr-un lobby comun, cu ieşire la tunelul de acces către suprafaţa de joc;
- a fost prevazuta o cameră speciala de acordare a primului ajutor pentru jucători si oficali; cabinetul va fi dotat cu echipamente şi materialele medicale aferente şi va avea propriile facilităţi de toaletă;
- s-au amenajat puncte de acordare a primului ajutor, identificate şi marcate în mod corespunzător, amplasate în poziţii care să permită accesul facil spentru spectatori, inclusiv celor cu dizabilitati, precum şi pentru vehiculele de urgenţă; cabinetul va fi dotat

cu echipamente şi materialele medicale aferente şi avea propriile facilităţi de toaletă.

- spaţiile interioare de sub tribune sunt dispuse etajat funcţie de conceptul propus;
- s-a amenajat un cabinet control antidoping dotat corespunzător, inclusiv cu grup sanitar;
- pentru personalul administrativ s-a amenajat un birou de lucru şi un post de pază;
- s-au amenajat spaţii tehnice aferente instalaţiilor şi pentru personalul de întreţinere (magazie scule unelte, garderobă, spaţii generator electric, centrală termică, etc.- după caz);
- s-a prevazut amenajarea unei săli de şedinţe tehnice pentru antrenori/jucători mobilată şi datată corespunzător (scaune, mese, internet, panou/videoproiector, sistem audio, etc);
- s-a amenajat sala de sedinte/sala de conferinţe de presa, eventual si pentru întâlniri suporteri - jucatori: mobilată şi dotată corespunzător (scaune, mese, internet, sistem audio, etc);
- instalarea de sisteme de răcire şi încălzire în toate spatiile interne VIP, in zonele administrative precum si anumite zone utilizate de public (de exemplu, sala de conferinţe, facilităţi de agrement, etc);
- pentru toate incintele se va asigura iluminatul natural şi artificial conform normativelor în vigoare nivelul de echipare, de finisare şi de dotare, exigenţe tehnice ale construcţiei propuse vor fi în conformitate cu cerinţele funcţionale stabilite prin reglementări tehnice, de patrimoniu şi de mediu în vigoare;
- elementele de mobilier vor fi moderne si elegante, iar din punct de vedere estetic se vor integra perfect in cadrul spaţiilor propuse spre realizare;
- se va monta instalaţie de protecţie împotriva trăsnetului pentru toate funcţiune stadionului şi priza de pământ aferentă întregii instalaţii electrice propuse a se realiza;
- pentru întreg stadionul au fost proiectate instalaţii de limitare si stingere a incendiilor, precum si instalaţii de semnalizare a incendiilor;
- s-au prevazut scări de evacuare situaţii de urgenţă la tribună/tribune şi pentru toate incintele interioare;
- sistemul de iluminare si de alimentare cu energie electrica a fost întocmit in conformitate cu legislaţia romana privind conţinutul proiectului, normativele si standardele de referinţa aliniate la cele europene si prescripţiile privind calitatea lucrărilor.

SOCIETATEA * KAT CONCEPT * DESIGN S.R.L. CONSTANTA - ROMANIA

C.2. ZONA VERDE TIP PARC

Suprafaţa de teren ramasa nealocata se va amenaja cu cai de acces, alei, spaţiu verde tip parc si un mic spaţiu de joaca pentru copii. Acesta este poziţionat astfel incat accesul sa fie din exterior si delimitat de celelalte puncte de interes ale investiţiei. Accesul la spaţiul de joaca va fi liber. Spaţiul verde se va dota corespunzător (mobilier urban, iluminat exterior ambiental, echipamente pentru mobilarea spaţiului de joaca pentru copii).

Realizarea lucrarilor la pare si spatiul de joaca consta in realizarea urmatoarelor lucrari:

- Amenajarea terenului (lucrari de indepartare a stratului vegetal, aducere la cota proiectata);
- Realizarea platformelor (alei pare si spatiu de joaca);
- Realizarea finisajelor.

Sistemul constructiv al parcului de recreere cuprinde:

- Alei pietonale realizate din pavele autoblocante pe substrat de nisip;
- Mobilier urban:
  - stalpi de iluminat omamentali;
  - cosuri de gunoi stradale;
  - banci;
  - banci circulare design modern.
- Spatiu de joaca:
  - panou de informare
  - chiosc digital de masă interactivă vanzare bilete
  - banca trotuar
  - banca circulara
  - banca stradala
  - balansoar arc simplu
  - complex de joaca tip 1 – Castel cu tobogan si leagane
  - complex de joaca tip 2 – Tobogan ondulat cu leagan 2 locuri
  - ansamblul de leagane
  - leagan dublu
  - cos de gunoi parc

Spatiu verde

- rulouri de gazon;
- sistem de irigatie automatizat;
- plantare copaci si arbusti.

SOCIETATEA * KAT CONCEPT DESIGN S.R.L. * CONSTANTA - ROMANIA

Finisarea suprafetelor se va realiza diferentiat in parc si spatiul de joaca. Aleile parcului se vor finisa cu pavele autoblocante culoare gri pe substrat de nisip. Zona spafiului de joaca se va finisa cu dale si borduri de cauciuc (minim 3 cm grosime) culoare gri si rosu.

La intrarea in parcul de joaca va fi afisat obligatoriu, in loc vizibil, un panou ce va prezenta instruct unite de exploatare ate parcului.

C.3. DRUMURI, PARCARI ŞI CAI PIETONALE

Pentru asigurarea celor 679 locuri de parcare necesare întregului complex sportiv au fost luate în vedere amplasarea acestora în limitele amplasamentului propus pentru realizarea obiectivului de investiţii (identificat prin CF nr. 427784);

Pentru întreg obiectivul propus spre realizare s-au amenajat căi pietonale care să asigure accesul facil (pentru toate grupele de varsta, persoane cu dizabilitati) între diferite obiective; locurile de parcare necesare conform normativelor legale în vigoare; inclusiv locuri de parcare destinate persoanelor cu dizabilităţi; zona cu suporturi (rastel) pentru biciclete.

Locurile de parcare destinate autovehiculelor de mare tonaj destinate transportului de persoane, în special pentru autocarele echipelor oaspete au fost amenajate în zone protejate cu acces protejat şi imediat către vestiare.

Accesul jucătorilor şi oficialilor este asigurat direct, separat şi protejat de la vestiare la terenul de joc, precum şi sosirea pe stadion şi părăsirea acestuia în siguranţă. Parcarea prevăzută pentru autocare si autoturismele oficialilor este amenajata intr-o zona securizata.

S-a avut în vedere accesul distinct al galeriei oaspete către sectorul destinat acesteia in cadrul tribunei/tribunelor. Se vor amenaja locuri protejate destinate staţionării a carelor de reportaj în imediata vecinătate a stadionului, respectând normele în vigoare.

S-au amenajat racordurile rutiere la drumurile publice rutiere existente (către şi în incinta stadionului) şi a fost gandita o strategie de sensuri unice pentru fluidizarea traficului rutier în zona studiată funcţie de conceptul propus spre realizare.

C.4. REŢELELE DE UTILITĂŢI

Toate reţelele tehnico-edilitare situate în spaţiile publice din zona de intervenţie propuse a se realiza/reabilita, vor fi pozate subteran. Nu vor fi admise pozări supraterane, pe clădiri sau împrejmuiri. Sistemele de contorizare/măsurare vor fi amplasate comasat în locuri puţin vizibile. Toate reţelele vor fi dotate conform standardelor europene pentru a asigura o funcţionare sigură şi întreţinere uşoară.

Se va realiza racordul branşamentelor la reţelele de utilităţi (alimentare cu apă, canalizare, gaze naturale, alimentare cu energie electrică, telecomunicaţii, iluminat public, cablu TV şi transmisie date), necesare tuturor funcţiunilor din cadrul stadionului, astfel:

- reţelele de alimentare cu apă - Căminele de racord apă (cămin apometru) vor fi poziţionate pe domeniul public; se va asigura necesarul tuturor funcţiunilor propuse spre realizare (hidranti de Incendiu - interiori şi exteriori, conform normativelor in vigoare)
- reţeaua de canalizare - vor fi preluate in sistemul public de canalizare apele reziduale ale tuturor funcţiunilor prevăzute în cadrul stadionului; burlanele de preluare a apelor pluviale propuse spre realizare vor fi prevăzute cu piesa de curăţire, iar apele pluviale vor fi preluate de catre sistemul de canalizare al orasului.
- o sursa alternativa de alimentare cu apa, astfel incat, in cazul unei sincope in sistemul de alimentare cu apa al municipiului sa se poata utiliza continuitatea este prevazuta in proiect

• reţeaua de energie electrică a complexului fost proiectata in vederea asigurării necesarului de energie electrică al tuturor funcţiunilor propuse

• realizarea bransamentului la reţeaua de gaze naturale pentru executarea unei instalaţii de încălzire/climatizare (centrală termică, corpuri încălzire, instalaţii aferente)

• instalaţii de iluminat exterior - realizarea şi îngroparea în subteran a instalaţiilor electrice aferente iluminatului exterior; (în zona aferentă stadionului, pentru efect ambiental se vor încastra în pavaj corpuri de iluminat)

• instalaţii de iluminat interioară - în încăperile stadionului, soluţia propusă are în vedere reducerea consumurilor de materii prime şi energie în concordanţă cu funcţiunile propuse spre realizare

• iluminat de siguranţa – asigurarea continuarii iluminării în cazul întreruperii alimentării cu energie electrica

• reţelele de telecomunicaţii - Cablarea sistemului de date necesar sistemului de comunicaţii (supraveghere video interior/exterior, sonorizare, cablu TV, transmisie date, conexiune la reţea internet) pentru exterior se va realiza îngropat în canalizaţie subterană, iar în interior pat de cablu mascat în tuburi protecţie flexibile, având centrul de comandă în cameră tehnică sistem de detecţie şi alarmare - sistemul va asigura securitatea întregului obiectiv

C.5. ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA IN CAZ DE AVARIE

A fost proiectata o sursa de energie electrica alternativa, cu respectarea condiţiilor impuse de norme, normative, regulamente specifice, astfel incat, in cazul unor sincope/avarii, activitatea care se desfasoara pe stadion sa nu fie perturbata/intrerupta.

Disponibilitatea unui grup electrogen, in acest caz, este strict necesara, fie ca este vorba de intreruperi indelungate a alimentarii cu energie electrica, fie ca este vorba de banarea accesului la energia electrica datorat sigurantei.

Un grup electrogen asigura o sursa energetica de rezerva foarte importanta, mai ales in situatiile marilor consumatori unde penele de curent pot provoca mari disfunctionalitati, lipsa curentului electric reprezentand resursa energetica absolut necesara.

O defecţiune de alimentare electrică nu este considerata ca fiind un motiv pentru anularea unui meci, prin urmare stadionul va avea o sursa de alimentare cu energie electrică alternativă pentru a acoperi necesarul electric în cazul unei pene de curent sau o situaţie de urgenţă care să poată să acopere iluminatul nocturn, cerinţele de putere din sălile de control şi echipamente CCTV, iluminatul de urgenţă, sistemul de anunţuri publice şi orice alte cerinţe legate de siguranţa instalaţiilor de pe stadion, cerinţele de transmisii televizate, etc.;

NOTA: Sunt respectate toate cerinţele prevăzute in „Regulamentul UEFA privind infrastructura stadionului" pentru un stadion de fotbal de categoria 4. La finalizarea obiectivului, acesta va fi omologat e către instituţiile abilitate in domeniu.

SOCIETATEA * KAT CONCEPT * DERIGU S.R.L. CONSTANTA - ROMANIA

Se adopta soluţia tehnică privind înlocuirea/reabilitarea reţelelor de utilităţi în colaborare strânsă cu furnizorii de utilităţi şi cu beneficiarul. Se vor menţiona caracteristicile principale ale lucrărilor: dimensiuni, lungimi, lăţimi, diametre, materiale, cote, condiţii de pozare, straturile componente ale pavimentului, descrierea soluţiilor tehnice, recomandări privind tehnologia de realizare şi condiţiile de exploatare, parametrii principali şi schemele funcţionale.

Se vor cuprinde in documentaţia tehnico-economica cheltuielile estimative pentru cercetarea preventiva sau supravegherea arheologică, după caz, şi protejarea patrimoniului arheologic sau, după caz, descărcarea de sarcina arheologică.

De asemenea, sunt cuprinse in documentaţia tehnico-economica cheltuielile estimative pentru demontarea şi transportul materialelor care pot fi recuperate/valorificate.

Sunt luate toate masurile care conform Legii 10/1995 privind calitatea in construcţii, prin care se impune obligativitatea realizării si menţinerii pe întreaga durata de existenta a construcţiilor, a următoarelor cerinţe fundamentabile aplicabile: rezistenta mecanica si stabilitate, securitate la incendiu, igiena, sanatate si mediu înconjurător, siguranţa si accesibilitate in exploatare, protecţie împotriva zgomotului, economie de energie si izolare termica.

D. Costurile estimative ale investiţiei

Pentru relizarea investitiei sunt necesare lucrari, conform devizului general, in valoare de **95,173,501.25** lei exclusiv T.V.A. la care se adauga T.V.A. de **18,064,882.27** lei, insumand **113,238,383.52**lei cu T.V.A., respectiv **19,687,946.31** euro exclusiv T.V.A. la care se adauga T.V.A. de **3,726,969.09** euro, insumand **23,424,915.40** euro cu T.V.A..

Din devizul general valoarea C+M este de **72,596,136.14** lei exclusiv T.V.A. la care se adauga T.V.A. de **13,793,265.87** lei, insumand **86,389,402.01** lei cu T.V.A., respectiv **15,017,508.15** euro exclusiv T.V.A. la care se adauga T.V.A. de **2,853,326.55** euro, insumand **17,870,834.70** euro cu T.V.A.

SOCIETATEA * KAT CONCEPT * DESIGN S.R.L. CONSTANTA - ROMANIA

OBIECTIV: Construire stadion pe structură metalica, str. Calea Buziasului, Timisoara - Scenariul 1
Beneficiar: Municipiul Timisoara
Proiectant: KAT CONCEPT DESIGN SRL

KAT CONCEPT DESIGN
PROIECTARE SI INGINERIE

Proiect: STADION nr: 36/20
Faza: S. F.

DEVIZUL GENERAL

Anexa Nr. 7

al obiectivului de investitii

Construire stadion pe structură metalica, str. Calea Buziasului, Timisoara - Scenariul 1

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului			
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	12,000.00	2,280.00	14,280.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	200,000.00	38,000.00	238,000.00
	TOTAL CAPITOLUL 1	212,000.00	40,280.00	252,280.00
	CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii			
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	500,000.00	95,000.00	595,000.00
	TOTAL CAPITOLUL 2	500,000.00	95,000.00	595,000.00
	CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica			
3.1	Studii	21,600.00	4,104.00	25,704.00
3.1.1	Studii de teren	14,400.00	2,736.00	17,136.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	7,200.00	1,368.00	8,568.00
3.2	Documentati-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	2,028,800.00	385,472.00	2,414,272.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	23,000.00	4,370.00	27,370.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	4,800.00	912.00	5,712.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	78,600.00	14,934.00	93,534.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	1,922,400.00	365,256.00	2,287,656.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	624,000.00	118,560.00	742,560.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	170,000.00	32,300.00	202,300.00

SOCIETATEA * KAT CONCEPT * DESIGN S.R.L. CONSTANTA - ROMANIA

DEVIZUL GENERAL: Construire stadion pe structură metalica, str. Calea Buziasului, Timisoara
- Scenariul 1

1	2	3	4	5
3.8 1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	125,000 00	23,750.00	148,750.00
3.8 1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	45,000 00	8,550.00	53,550.00
3.8 2	Dirigentie de santier	454,000 00	86,260.00	540,260 00
	TOTAL CAPITOLUL 3	**2,674,400.00**	**508,136.00**	**3,182,536.00**
	CAPITOL 4			
	Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Constructii si instalatii	67,317,873 42	12,790,395 95	80,108,269 37
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	2,811,262.72	534,139.92	3,345,402 64
4.2 1	[0001.1] Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	2,811,262 72	534,139.92	3,345,402 64
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	6,595,822.79	1,253,206.33	7,849,029.12
4.3.1	[0001.1] Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	6,595,822 79	1,253,206.33	7,849,029 12
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	347,484 98	66,022.15	413,507 13
4.4 1	[0001.1] Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj	347,484 98	66,022 15	413,507 13
4.5	Dotari	3,505,074.97	665,964.24	4,171,039.21
4.5 1	[0001.1] Lista de dotari parc	205,276 99	39,002.63	244,279 62
4 5 2	[0001 1] Lista de dotari stadion	3,299,797.98	626,961.62	3,926,759.60
4.6	Active necorporale	39,181 36	7,444.46	46,625.82
4.6.1	[0001.1] Active necorporale	39,181.36	7,444.46	46,625.82
	TOTAL CAPITOLUL 4	**80,616,700.24**	**15,317,173.05**	**95,933,873.29**
	CAPITOL 5			
	Alte cheltuieli			
5.1	Organizare de santier	1,990,000.00	378,100.00	2,368,100.00
5.1 1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	1,755,000 00	333,450.00	2,088,450.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	235,000 00	44,650.00	279,650 00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	893,730 99	151,725.93	1,045,456 92
5.2 1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0 00	0.00	0 00
5.2 2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	362,980 68	68,966.33	431,947.01
5.2 3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	72,596.14	13,793.27	86,389.41
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	362,980.68	68,966.33	431,947.01
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	95,173 49	0.00	95,173.49
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	8,061,670 02	1,531,717.30	9,593,387 32
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	225,000.00	42,750.00	267,750.00
	TOTAL CAPITOLUL 5	**11,170,401.01**	**2,104,293.23**	**13,274,694.24**
	CAPITOL 6			
	Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste			
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0 00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 6	**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL GENERAL:		**95,173,501.25**	**18,064,882.27**	**113,238,383.52**
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		**72,596,136.14**	**13,793,265.87**	**86,389,402.01**

SOCIETATEA * KAT CONCEPT DESIGN S.R.L. * CONSTANTA ROMANIA

Proiectant
S.C. KAT CONCEPT DESIGN S.R.L.