



MUNICIPIUL BACĂU

Str. Mărășești nr. 6, Bacău, 600017

Nr. 11 din 27.12.2018

Prezentul proiect de hotărâre este înaintat pentru întocmirea raportului în vederea avizării la Comisia de specialitate nr. 1 – Comisia pentru activități economico-financiare, buget și investiții, la Comisia de specialitate nr.2 - Comisia pentru amenajarea teritoriului și urbanism, administrarea patrimoniului și ocrotire monumentelor istorice, agricultură, protecția mediului și ecologie, la Comisia de specialitate nr.4 – Comisia pentru activități social-culturale, culte, învățământ, sănătate, familie, muncă și protecție socială, protecție copii și sport și la Comisia de specialitate nr.5 – Comisia pentru activitate juridică și disciplină, administrație publică, apărarea ordinii publice, respectarea drepturilor și libertăților cetățenești .

Amendamentele pe care comisiile de specialitate le vor formula, vor fi depuse la camera 49, în cel mai scurt timp.



**PRIMARUL MUNICIPIULUI BACĂU,
COSMIN NECULA**

**SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU,
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI**

RT/Ds.I-A-2/Ex.1

EXPUNERE DE MOTIVE

**la proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico economice -
faza DALI pentru obiectivul de investiții: “ Consolidare si Modernizare
Stadion Municipal Bacau”**

Stadionul Municipal Bacau este amplasat pe str. Pictor Teodor Aman, nr. 94 și a fost construit în două etape, începând cu anul 1956 și finalizându-se cu extinderea tribune B în anul 1976 .

În cei aproximativ 62 de ani de existență, construcțiile au suferit diverse modificări funcționale cu anumite implicații structurale precum și degradări mari atât a elementelor arhitecturale cât și structurale .

Conform concluziilor din expertiza tehnică, soluțiile analizate de proiectantul SC EUROAMIRA SRL Iasi, în cadrul DALI privind realizarea lucrărilor de "CONSOLIDARE ȘI MODERNIZARE STADION MUNICIPAL BACĂU", sunt:

SOLUTIA 1 - SOLUTIA MINIMALA - Aceasta varianta constă în demolarea integrală a imobilului și construirea unui stadion nou, respectând condițiile impuse prin caracteristicile urbanistice ale amplasamentului.

SOLUTIA 2 - SOLUTIA MAXIMALA - Aceasta varianta constă în demolarea parțială, consolidarea și extinderea structurii existente.

În cadrul DALI sunt prezentate pentru ambele soluții analizate, dezavantaje majore rezultate din menținerea STADIONULUI MUNICIPAL în actualul amplasament.

Analizând cele două soluții propuse în DALI, împreună cu dezavantajele majore identificate de proiectant ca urmare a menținerii STADIONULUI MUNICIPAL în actuala locație și luând în considerare cerințele UEFA de omologare, în vederea obținerii rezultatului scontat într-un timp cât mai scurt și un buget cât mai mic, proiectantul SC EUROAMIRA SRL Iasi propune și scenariul III – relocarea stadionului pe un nou amplasament.

Conform recomandărilor proiectantului, un amplasament optim pentru o astfel de construcție, trebuie să răspundă următoarelor cerințe:

- topografia să nu determine volumetria și funcționalul construcției (ex: zone fără diferențe de nivel);
- structura solului să asigure stabilitatea propunerii (ex: panza freatică să nu fie la suprafață);

- restricțiile de amenajare teritorială să nu constrângă proiectarea obiectivului;
- zona să fie din categoria semiurbană sau extravilană (ex: costurile terenurilor sunt mai reduse fiind posibilă achiziționarea unei locații mai mari, ceea ce oferă posibilitatea includerii unor facilități precum spații de parcare proprii;
- trebuie asigurată o zonă în care să existe un impact cât mai mic în legătură cu chestiuni sensibile precum poluarea fonică, și siguranța publică cu ocazia afluenței mari de persoane și autoturisme în zilele de meci;
- trebuie să existe suficiente spații de parcare atât pentru mașini, cât și pentru autocare, fie în cadrul complexului stadionului, fie în imediata apropiere a acestuia
- trebuie să existe zone de parcare separate, cu acces limitat, în interiorul complexului stadionului, la dispoziția următoarelor grupuri de utilizatori: VIP-uri, oficiali locali, jucători, reprezentanți mass-media, servicii de catering, servicii de urgență (ambulanțe, mașini ale pompierilor și ale poliției) și personalul stadionului. În plus, pentru toate aceste grupuri trebuie să existe puncte de oprire a autovehiculelor, specifice sau comune, cu acces direct la stadion.
- amplasamentul, configurația și contextul urban al stadionului trebuie să asigure o bună gestionare de către autoritățile locale competente și serviciile de urgență a dezastrelor (cutremure, atacuri teroriste, incendii, etc)
- noul amplasament trebuie să asigure o suprafață construită de minim 22.000 mp și să permită racordarea la următoarele utilități: apă, canal și electricitate, cu costuri minime în ceea ce privește devierea unor rețele existente care ar afecta amplasamentul propus.

Față de cele mai sus prezentate, rugăm autoritatea deliberativă să adopte proiectul de hotărâre în forma prezentată.

PRIMARUL MUNICIPIULUI BACĂU
COSMIN NECULA





PROIECT DE HOTĂRÂRE
privind aprobarea documentației tehnico economice - faza DALI pentru
obiectivul de investiții: “ Consolidare si Modernizare Stadion Municipal
Bacau”

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACĂU

Având în vedere:

- Referatul nr. 13719/ 27.12.2018 al Direcției Tehnice prin care se propune aprobarea documentației tehnico economice - faza DALI pentru obiectivul de investiții: “ Consolidare si Modernizare Stadion Municipal Bacau”;
- Expunerea de Motive a Primarului Municipiului Bacău nr.13720/ 27.12.2018;
- Raportul de specialitate al compartimentelor de resort nr. 13721/ 27.12.2018, favorabil;
- Prevederilor Legii nr. 2/ 2018 privind bugetul de stat pe anul 2018;
- Prevederile art. 44 alin (1) din Legea 273/ 2006 privind finanțele publice locale cu modificările și completările ulterioare;
- Prevederile art. 5 alin. 1, lit. “b” alin. (i) și art. 9 alin. (1) și (4) din HG 907/ 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentației tehnico-economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice cu modificările și completările ulterioare,
- Prevederile art. 47 (1), ale art. 48 (2), ale art. 61 (2) și ale art. 115 (1) lit. b, și ale art. 117 lit. „a” din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală republicată, ulterior modificată și completată;
- Prevederile art. 34 (1) lit. „i” din Anexa nr. 1 la Ordonanța Guvernului nr. 35/2002 pentru aprobarea Regulamentului-cadru de organizare și funcționare a consiliilor locale, cu modificările și completările ulterioare;

În baza dispozițiilor art. 36 alin.(2) lit. ”b” și alin.(4) lit. “d” din Legea nr. 215/2001 a administrației publice locale, republicată cu modificările și completările ulterioare:

HOTĂRĂȘTE

Art.1 Se aprobă documentația tehnico-economică - faza D.A.L.I. pentru obiectivul de investiții: “ Consolidare si Modernizare Stadion Municipal Bacau”, conform Anexei parte integrantă a prezentei hotărâri.

Art.2 Primarul Municipiului Bacău va aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri prin Direcția Tehnică.

Art.3 Hotărârea va fi comunicată Direcției Tehnice.

Art.4 Prin grija Secretarului Municipiului Bacău prezenta hotărâre se comunică în termen legal Instituției Prefectului – Județul Bacău pentru verificarea legalității.

**PRIMARUL MUNICIPIULUI BACĂU
COSMIN NECULA**



**Documentație tehnico-economică DALI pentru obiectivul de
investitii “ Consolidare si Modernizare Stadion Municipal Bacau”**

**PRIMARUL MUNICIPIULUI BACĂU
COSMIN NECULA**



**SEF SERVICIU
MIHAELA IONESI**

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "MIHAELA IONESI".



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: ROBOTREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

PROIECT

"CONSOLIDARE ȘI MODERNIZARE STADION MUNICIPAL BACĂU"

MUNICIPIUL BACĂU, JUDEȚUL BACĂU

STR. PICTOR THEODOR AMAN NR. 94, MUNICIPIUL BACAU, JUDEȚUL BACĂU

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE



Proiect nr: 10/2018
Beneficiar: MUNICIPIUL BACAU



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. - DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

FISA RESPONSABILITATI

- proiectant arhitectura S.C. EUROAMIRA S.R.L. - Iasi

Arhitect Mihaela POPINIUC



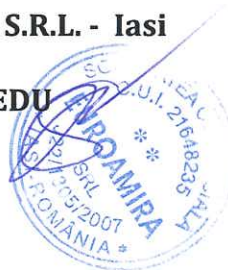
- proiectant structura S.C. EUROAMIRA S.R.L. - Iasi

Inginer Catalin TROFINOV



- proiectare instalatii S.C. EUROAMIRA S.R.L. - Iasi

Inginer Bogdan EDU





EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

A. PIESE SCRISE



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

CUPRINS

A. PIESE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

- 1.1 Denumirea obiectului de investitii
- 1.2 Amplasament
- 1.3 Titularul investitiei
- 1.4 Beneficiarul investitiei
- 1.5 Elaboratorul studiului

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZarii LUCRARILOR DE INTERVENTIE

- 2.1 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare
- 2.2 Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si deficientelor
- 2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

- 3.1 Particularitati ale amplasamentului
 - a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni în plan)
 - b) relatiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile
 - c) datele seismice și climatice
 - d) studii de teren
 - e) situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente
 - f) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investitia
 - g) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinata
 - h) existenta conditiilor specifice în cazul existentei unor zone protejate
- 3.2 Regimul juridic
 - a) natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemtiune
 - b) destinatia constructiei existente



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chișinăului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz

d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz

3.3 Caracteristici tehnice și parametrii specifici

a) categoria și clasa de importanță

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție

d) suprafața construită

e) suprafața construită desfășurată

f) valoarea de inventar a construcției

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente

3.4 Analiza stării construcției

3.5 Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii

3.6 Actul doveditor al forței majore, după caz

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

a) Clasa de risc seismic

b) Prezentarea a minimum două soluții de intervenție

c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

5.1 Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

5.2 Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

5.3 Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

5.4 Costurile estimative ale investiției

5.5 Sustenabilitatea realizării investiției

a) impactul social și cultural

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz

5.6 Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

6.1 Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

6.2 Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e), recomandat(e)

6.3 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

6.4 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

6.5 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

7.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

7.2 Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

7.3 Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege.

7.4 Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

7.5 Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

7.6 Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice

B. PIESE DESENATE

ARHITECTURĂ:

EXISTENT

- AR00 Plan de încadrare în zonă
- AR01 Plan de situație existent
- AR1 Plan stadion - cota acces TRIBUNA B
- AR2 Plan stadion - cota acces TRIBUNA A
- AR3 Plan stadion - gradene
- AR4 Plan PELUZA NORD – cota gradene etapa 1
- AR5 Plan PELUZA SUD – cota gradene etapa 1
- AR7 Plan TRIBUNA B - cota gradene etapa 1
- AR8 Plan PELUZA NORD – extindere gradene etapa 2
- AR9 Plan PELUZA SUD – extindere gradene etapa 2
- AR10 Plan TRIBUNA B - cota gradene etapa 2
- AR11 TRIBUNA A – plan parter
- AR12 TRIBUNA A – plan etaj
- AR13 Secțiune transversală tribuna A/ tribuna B
Secțiune transversală peluza nord/vedere tribuna A
Fațadă PELUZA NORD
- AR14 PELUZA SUD - secțiune transversală

PROPUȘ

- A00 Plan de încadrare în zonă
- A01 Plan de situație propus
- A1 Plan stadion - cota acces TRIBUNA B
- A2 Plan stadion - cota acces TRIBUNA A
- A3 Plan stadion - gradene
- A4 Plan stadion - cota +12.90
- A5 Plan PELUZA NORD - cota gradene
- A6 Plan PELUZA SUD - cota gradene
- A7 Plan TRIBUNA B - cota gradene
- A8 Plan PELUZA NORD – extindere gradene
- A9 Plan PELUZA SUD – extindere gradene
- A10 Plan TRIBUNA B - cota gradene – etaj 1



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

- A11 TRIBUNA A – plan parter
- A12 TRIBUNA A – plan etaj
- A13 TRIBUNA A – plan etaj 2
- A14 Sectiune transversala tribuna A/ vedere peluza nord
- A15 Sectiune transversala tribuna B/ vedere peluza sud
- A16 Fatada est TRIBUNA B
- A17 Fațadă est TRIBUNA A
- A18 Fațadă PELUZA NORD

REZISTENȚĂ:

- DR.1 Detaliu consolidare fundatii pereti de zidarie
- DR.2 Detaliu general consolidare stalpi
- DR.3 Detaliu general consolidare grinzi
- DR.4 Detalii camasuire fundatii

INSTALAȚII:

INSTALAȚII ELECTRICE

- IE1 Cota acces TRIBUNA A
- IE2 Etaj 1 TRIBUNA A
- IE3 Etaj 2 TRIBUNA A
- IE4 Cota acces TRIBUNA B
- IE5 Etaj 1 TRIBUNA B
- IE6 PELUZA NORD sector A
- IE7 PELUZA NORD sector B
- IE8 PELUZA SUD sector A
- IE9 PELUZA SUD sector B

INSTALAȚII SANITARE

- IS1 Cota acces TRIBUNA A
- IS2 Etaj 1 TRIBUNA A
- IS3 Etaj 2 TRIBUNA A
- IS4 Cota acces TRIBUNA B
- IS5 Etaj 1 TRIBUNA B
- IS6 PELUZA NORD sector A
- IS7 PELUZA NORD sector B
- IS8 PELUZA SUD sector A
- IS9 PELUZA SUD sector B

CANALIZARE

- IS10 Cota acces TRIBUNA A



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

- IS11 Etaj 1 TRIBUNA A
- IS12 Etaj 2 TRIBUNA A
- IS13 Cota acces TRIBUNA B
- IS14 Etaj 1 TRIBUNA B
- IS15 PELUZA NORD sector A
- IS16 PELUZA NORD sector B
- IS17 PELUZA SUD sector A
- IS18 PELUZA SUD sector B

INSTALAȚII TERMICE - VENTILATIE

- IT1 Cota acces TRIBUNA A
- IT2 Etaj 1 TRIBUNA A
- IT3 Etaj 2 TRIBUNA A
- IT4 Cota acces TRIBUNA B
- IT5 Etaj 1 TRIBUNA B
- IT6 PELUZA NORD
- IT7 PELUZA NORD



EUROAMIRA

Not te indrumam spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

A. PIESE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1 Denumirea obiectului de investitii

Proiectul "**CONSOLIDARE ȘI MODERNIZARE STADION MUNICIPAL BACĂU**", **MUNICIPIUL BACĂU, JUDEȚUL BACĂU** – faza DALI a fost intocmit la solicitarea beneficiarului Primaria Municipiului Bacau.

Prin acest proiect Primaria Municipiului Bacau dorește modernizarea Stadionului Municipal.

1.2 Amplasament

Obiectivul este amplasat pe STR. PICTOR THEODOR AMAN NR. 94, **MUNICIPIUL BACAU, JUDEȚUL BACĂU**.

Amplasamentul la care face referire prezenta documentatie se afla in limitele administrativ-teritoriale ale municipiului Bacau, Judetul Bacau.

1.3 Titularul investitiei

MUNICIPIUL BACAU

1.4 Beneficiarul investitiei

MUNICIPIUL BACAU

1.5 Elaboratorul studiului

S.C. EUROAMIRA S.R.L. – proiectant arhitectura
Iasi

S.C. EUROAMIRA S.R.L. – proiectant structura
Iasi

S.C. EUROAMIRA S.R.L. – proiectant instalatii
Iasi



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE

2.1. *Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare*

În contextul în care în România infrastructura pentru sport este total depășită fizic și moral, din cauza lipsei de investiții din ultimii 30-40 de ani, orice construcție nouă în acest domeniu este necesară și oportună pentru relansarea sportului de masă și a celui de performanță.

Prin realizarea prezentului obiectiv de investiții se va dezvolta fotbalul la nivel de performanță și va crea oportunitatea de a se organiza meciuri de fotbal ale echipelor naționale de fotbal precum și meciuri de fotbal între cluburi profesioniste, atât în Campionatul Național Liga I cât și din competițiile de club UEFA, fazele preliminare.

Complexul sportiv reprezintă o prioritate ridicată în contextul actualelor strategii sectoriale și naționale având în vedere că implementarea lui are următoarele efecte directe:

- ✓ creșterea calității infrastructurii sociale a regiunii în care se va executa complexul;
- ✓ creșterea competitivității regiunilor ca locații pentru derularea evenimentelor sportive;
- ✓ creșterea contribuției turismului la dezvoltarea regiunilor;
- ✓ va constitui un factor motivațional în formarea tinerilor pentru performanță.

Construirea și modernizarea stadioanelor, inclusiv stadionul municipal din Municipiul Bacau, va conduce la revigorarea societăților comerciale având ca principal obiect de activitate proiectarea obiectivelor de investiții și execuția de lucrări de construcții.

Totodată aceste aspecte vor atrage și îmbunătățirea activității tuturor societăților de construcții furnizoare de materii prime și materiale în domeniul construcțiilor. Organizarea de competiții sportive importante va deschide noi oportunități în viitor în ceea ce privește turismul și industria hotelieră din Municipiul Bacau.



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinăului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

Complexul sportiv reprezintă o prioritate ridicată în contextul actualelor strategii sectoriale și naționale având în vedere că implementarea lui are următoarele efecte directe:

- ✓ creșterea calității infrastructurii sociale a regiunilor în care se va executa complexul;
- ✓ creșterea competitivității regiunilor ca locații pentru derularea evenimentelor sportive;
- ✓ creșterea contribuției turismului la dezvoltarea regiunilor;
- ✓ dezvoltarea sportului și activităților legate de sport trebuie să fie facilitate la nivel național prin crearea unei infrastructuri agrementate național și internațional, constituind un factor motivațional în formarea tinerilor pentru performanță.

Implementarea acestui proiect va conduce, totodată, la diminuarea disparităților interregionale precum și a disparităților în interiorul regiunilor, între centrele urbane și arealele adiacente, iar în cadrul orașelor, între zonele atractive pentru investitori și cele neatractive, printr-o mai bună utilizare a sinergiilor regionale. Astfel se rezolvă o nevoie socială a colectivității în aria căreia se va amplasa complexul sportiv. Aceste obiective sunt stabilite în cadrul angajamentelor asumate de către România în calitate de membru al Uniunii Europene.

Prin investiția de față se vine în întâmpinarea nevoii sociale identificate la nivel național: de creare unei infrastructuri care să dezvolte sportul de masă și să satisfacă cerințele de pregătire sportivă și de organizare a evenimentelor din acest sector. În inițierea unui astfel de demers s-a ținut cont de numărul spațiilor special amenajate destinate practicării sporturilor, care este insuficient în raport cu necesitățile reale ale societății, iar pe teritoriul României nu există suficiente complexuri sportive care să corespundă standardelor internaționale privind pregătirea sportivilor și organizarea de competiții internaționale, ceea ce îi obligă pe sportivii români să evolueze în competițiile oficiale la un nivel de competitivitate redus. De asemenea, lipsa infrastructurii de acest nivel împiedică, din motive logistice, participarea echipelor sportive la competiții internaționale întrucât acestea au nevoie în pregătire de



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

respectarea unor standarde de calitate, atât pentru antrenamente, cât și pentru spațiile în care se desfășoară acestea.

2.2 Analiza situației existente și identificarea necesităților și deficiențelor

Analizând în ansamblu, complexul Stadionului Municipal Bacău se află într-o stare tehnică deficitară, cu un grad ridicat de uzură și degradare.

În cei aproximativ 62 de ani pentru construcția veche, 50 de ani de la realizarea tribunei oficiale A și 38 de ani de la realizarea extinderii atât a peluzelor cât și a tribunei B, construcțiile au suferit diverse modificări funcționale cu an

umite implicații structurale precum și degradări mari atât a elementelor arhitecturale și chiar structurale.

1. Tribuna A (tribuna oficială)

- în cei 50 de funcționare a tribunei A funcțiunile la parter și etaj s-au modificat în funcție de necesitățile momentului, aceste modificări au constat în recompartimentări la parter și etaj prin dezafectarea unor ziduri de cărămidă despărțitoare și montarea altor ziduri de cărămidă despărțitoare nestructurale;

- degradarea masivă a gradenelor executate în 1956, acest lucru datorându-se în special deteriorării atât a stratului de protecție a hidroizolației orizontale a gradenelor, a deteriorării hidroizolației de peste gradene, a pătrunderii masive a apelor din precipitații sub placa gradenelor prin fisurile multiple aparute în placa din beton, lucru care a condus la supraumplerea umpluturii de pământ de sub gradene. De asemenea se observă o deteriorare a parapetului de la baza gradenelor dinspre terenul de sport acesta prezentând fisuri verticale și la 45° cât și o degradare masivă a scărilor de acces din zona de protecție a pistei spre primul rând de gradene;

- gradenele existente la tribuna oficială, de sub copertină, se prezintă mult mai bine având câteva zone cu fisuri deschise cu dimensiuni de 1-3 mm;

- structura din beton armat existentă (cadrele transversale din beton armat monolit) nu prezintă degradări care să pericliteze rezistența și stabilitatea actuală a acestor elemente;

- planșeul de la cota pardoselii parterului și planșeul de peste parter din beton armat se prezintă bine, sunt câteva fisuri de 1-2 mm în câmpul acestora fără a periclita rezistența planșeelor;



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

- copertina din beton armat monolit situată deasupra etajului 1, inclusiv a consolelor de peste tribuna oficială, prezintă fisuri de 2-4 mm datorate degradării sistemului de hidroizolație depășit fizic;

- pereții de închidere de pe fațada principală a tribunei A, realizați din zidărie de cărămidă, sunt fisurați, afestați și de pătrunderea apelor din precipitații, datorita degradării sistemului de scurgere a apelor de pe terasă (burlane degradate), precum și a intervențiilor făcute în timp, în scopul realizării unor goluri de acces suplimentare față de proiectul inițial.

2. Tribuna B

- în cei 62 (42) ani de utilizare a tribunei B, funcțiunile de la parter și etaj s-au modificat ținându-se seama de schimbarea funcțiunii spațiilor existente, realizate atât la spațiul de la parter a tribunei B executată în 1956, cât și la spațiile de la parter și etaj ale construcției din 1976 a tribunei B. Aceste modificări au constat în schimbări de funcțional la parterul tribunei B, executată în 1956, fără a interveni la elementele structurale (pereți din zidărie, stâlpi, grinzi, centuri) și nici asupra planșeului din beton armat de peste parter. La parterul și etajul 1 al tribunei B executată în 1976 modificările de funcțional au fost făcute prin dezafectarea unor pereți nestructurali din zidărie și montarea unor pereți noi nestructurali.

- datorita unei postutilizari defectoase tribuna B executata in 1956 prezintă degradări majore. Aceste degradări sunt datorate pătrunderii apei în rosturile dintre gradene și în fisurile care au apărut în acestea. Gradenele care stau pe pământ, datorita pătrunderii apelor din precipitații, au suferit tasări inegale în așa fel încât nu mai există o liniaritate a spațiilor dintre gradene, cu un grad de pericolozitate mare în ceea ce privește funcționarea lor.

În zona de parter a tribunei B executată în 1956 care prevedea realizarea unor funcțiuni sunt degradări mari asupra planșeului din beton armat monolit (fisuri, supraumezirea tavanului precum și degradarea atât a elementelor structurale verticale (pereții din zidărie, stâlpii din beton armat, centuri, grinzi din beton armat monolit).

Degradarea elementelor din beton armat constă în marea majoritate a lipsei acoperirii cu beton a armăturii, imbibarea cu apă în masă a elementelor din beton armat, corodarea masivă a armăturii din elementele din beton armat. De asemenea



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

elementele nestructurale de la parterul și etajul tribunei B sunt degradate atât datorită unei postutilizari precare cât și datorită pătrunderii apei din precipitații în aceste elemente.

În ultimii ani în zona tribunei B dinspre peluza Nord, prin grija Federației Naționale de Box s-au făcut câteva amenajări la unele spații în scopul asigurării unor funcțiuni absolut necesare activității sportive de box amator.

Aceste amenajări au constat în lucrări de amenajare a spațiilor existente, obținerea unor spații funcționale necesare desfășurării activității unui club sportiv, respectiv: bucătărie, sală de mese, camere de cazare, zone de depozitare, secretariat, cabinet director, cameră protocol, holuri de acces, zonă scară.

Aceste funcțiuni au fost obținute prin recompartimentari, din mutarea unor pereți despărțitori nestructurali, cât și pereți din GIPSCARTON. Acestor funcțiuni, pe anumite zone, s-au degradat datorita pătrunderii apei prin gradenele prefabricate de la tribuna B, gradene deteriorate pe zone extinse. Pe suprafețe extinse zonele de monolitizare a gradenelor pe grinzile transversale sunt fisurate, crăpate, apărând astfel și denivelări, în unele locuri pronunțate, fapt care poate conduce la accidentări ale suporterilor.

Acest fenomen de degradare a gradenelor atât de la tribuna B, executată în 1956, cât și a celei executate în 1976, s-a amplificat, când în 1983, din dorința de a schimba scaunele, executantul a perforat gradenele pe partea orizontală (inclusiv subansamblul de pe gradene), fapt care a permis pătrunderea apei sub placa gradenelor. Acest fenomen a condus atât la degradarea gradenelor, a umpluturii de pământ de sub ele în zona executată în 1956, a elementelor din beton orizontale, a elementelor verticale - pereții din zidărie în zona executată în 1956 cu parter funcțional, a finisajelor din aceasta zonă cât și de degradări pronunțate la elementele orizontale și verticale din zona executată în 1976.

Menținerea posibilității pătrunderii apelor din precipitații prin gradenele de la tribuna B va conduce la compromiterea atât a structurii de rezistență de la tribuna B executată în 1956 cât și la cea executată în 1976, cât și la degradarea tuturor elementelor nestructurale și de finisaj existente.



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

3. Peluza Sud

- Pe întreaga lungime a gradenelor executate în 1956 se observă că această zonă este afectată masiv, fapt apărut datorită în primul rând a prăbușirii terenului de sub grinzile din beton armat monolit pe care stau gradenele montate în 1956. Aceasta deplasare a terenului de sub grinzile din beton armat se datorează atât a lucrărilor executate în zona de intersecție a structurii executate în 1956 cu structura executată în 1976 (decapări de teren în scopul realizării unor spații funcționale, lucrări fără o finalizare pe anumite zone), a tasării grinzilor sau în unele zone chiar a prăbușirii lor, fapt care a condus la deplasarea sau prăbușirea gradenelor pe suprafețe mari.

Zona de gradene executată în 1976 datorită aceluiași fenomen de pătrundere a apelor prin deteriorarea hidroizolației a condus la fisurarea îmbinărilor de pe grinzile transversale. Acest fenomen a condus la apariția unor denivelări în unele locuri mult pronunțate.

În 1983 când s-au executat lucrări de reparații la peluza Sud s-a ales varianta în care peste gradenele existente să se toarne o șapă de beton continuă, care ulterior datorită tasării terenului și deplasării gradenelor s-a fisurat, astfel încât fenomenul de degradare anterior anului 1983 s-a accentuat.

După 1990 sau aranjat niște spații funcționale după cum urmează: după traveile dinspre tribuna A ocupate de grupurile sanitare, un număr de travei a fost amenajat pentru un cabinet medical pentru animale. Pentru aceasta amenajare care are la bază o Autorizație de Construcție - proiect nr. 16/2000 - „Amenajare clinică veterinară strada Pictor Aman nr. 94” întocmită de S.C."EDITURA SOLTERIS" S.R.L. Piatra Neamț, proiectant ing. Ciprian IACOB, proiect verificat de ing. Ion ZVEGHINTEV (Nr. 1351).

Amenajarea a constat în realizarea pe 6 travei și o deschidere, a unui spațiu funcțional, clinică veterinară prin compartimentarea cu pereți din zidărie tip BZG atât pe fațadă cât și în zona dinspre interior, iar transversal compartimentarea este realizată din pereți de gips carton. Pentru ridicarea la cota planșeului parter, s-au turnat grinzi de fundații continue din beton armat monolit GF(25 x 50) - C12/15; OB37; PC52 - cu rezemare pe umerii fundațiilor pahar a stâlpilor prefabricați. Sub placa din beton slab armat s-a realizat o umplutură bine compactată din pietriș. Acoperirea a fost realizată prin grinzi metalice, pane metalice, termoizolație din vată minerală și învelitoare din



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

azbociment ondulat.

Aceasta zona fiind funcționala și urmărită continuu se prezintă relativ bine dar are prezintă și anumite zone degradate în special în zona acoperișului, degradări aparute datorită pătrunderii apelor din precipitații prin gradenele fisurate.

În aceeași perioadă s-au mai realizat în două zone spații funcționale la parter și etaj, folosind panta accentuată de la cabinetul veterinar spre tribuna B, spații în care își desfășoară firme de instalații. În ambele situații au fost realizate umpluturi până la cota grinzilor transversale de la parter peste care s-a turnat o placă din beton armat monolit.

Peste parter s-a turnat o placă din beton armat monolit care reazema pe grinzile transversale și longitudinale ale cadrelor din beton armat prefabricat. Închiderile s-au realizat din zidărie BCA iar la interior compartimentările au fost realizate din pereți de BCA sau gipscarton. Pentru acces s-au realizat scări exterioare din metal sau beton.

Zonele în care s-a intervenit pentru realizarea acestor amenajări cât și zonele limitrofe unde nu s-au realizat amenajări respectiv de la spațiile pentru firmele de instalații până la tribuna B prezintă zone prăbușite a pământului de sub grinzile gradenelor executate în 1956 (grinzile din beton pe porțiuni mari la intersecția dintre zona executată în 1956 și cea executată în 1976 sunt deformată lucru care a condus la prăbușirea gradenelor din aceea zona pe o lungime foarte mare).

Această prăbușire a condus la pătrunderea apelor din precipitații sub gradene umezind pământul de sub ele. În zona de cuplare dintre peluza Sud și tribuna B s-au produs tasări ale fundațiilor pe lățimea ultimei travei, lucru care a condus atât la apariția fisurilor și crăpăturilor în suprastructura veche din 1956 cât și a celei din 1976.

Aceast fenomen s-a concretizat prin tasarea, fisurarea peretelui de fronton a peluzei Sud spre tribuna B (zona centrală termică).

4. Peluza Nord

Pe întreaga lungime a gradenelor executate în 1956 se observă că această zonă este afectată masiv, fapt apărut datorită în primul rând a prăbușirii terenului de sub grinzile din beton armat monolit pe care stau gradenele montate în 1956.

Această deplasare a terenului de sub grinzile din beton armat se datorează atât a lucrărilor executate în zona de intersecție a structurii executate în 1956 cu structura executată în 1976 (decapări de teren în scopul realizării unor spații funcționale, lucrări



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

fara o finalizare pe anumite zone), a tasarii grinzilor sau in unele zone chiar a prăbușirii lor.

Astfel in zona din apropierea tribunei B pe lungimea a primei travei peretele de fronton este fisurat.

Zona de gradene executata in 1976, datorita aceluiași fenomen, de pătrundere a apelor prin deteriorarea hidroizolatiei, a condus la fisurarea îmbinărilor de pe grinzi transversale. Acest fenomen a condus la apariția unor denivelări in unele locuri mult pronunțate.

În 1983 când s-au executat lucrări de reparații la peluza Sud s-a ales varianta in care peste gradenele existente sa se toarne o sapa de beton continua, sapa care ulterior datorita tasari terenului si deplasării gradenelor s-a fisurat, astfel incat fenomenul de degradare anterior anului 1983 s-a accentuat.

După 1990 sau aranjat niște spatii funcționale după cum urmeaza: in primele travei de la rostul cu tribuna B s-au amenajat următoarele spatii: spatii comerciale pentru materiale de bricolaj, spatii cu funcțiunea de restaurant si bar, spatii de depozitare. Aceste spatii s-au realizat in decursul anilor 1990-2010 pe baza unor autorizații de construcții obținute de la Primăria Bacau.

Intervențiile s-au executat numai in zonele de extindere a peluzei NORD din 1976. Lucrările executate sunt diferite ca desfășurare, amploare.

Astfel in zona adiacenta accesului la tribuna B s-a realizat un magazin de bricolaj prin umplerea cu pamant compactat a zonei respective pana la cota parterului, realizarea unei placi de beton armat monolit. Deoarece sistemul hidroizolant de pe gradene a fost tot timpul degradat, pentru acoperirea spatiilor de sub gradenele prefabricate s-a realizat o structura din metal (grinzi transversale rezemate prin intermediul unor bride metalice pe stâlpii prefabricați) si lemn (pane din lemn ce rezema pe grinzi metalice, astereala din lemn si invelitoare din tabla) cu panta către interior. Pentru scurgerea apelor provenite din ploii si scurse de pe gradene s-a realizat un canal colector din beton armat monolit (la baza gradenelor executate in 1976) in care apa pluviala sa fie condusa apoi către canalizarea din strada prin intermediul unor conducte colectoare.

In fata acestor spatii s-au realizat o sistematizare pe o suprafața mare care consta



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

in zone de scări, accese, jardiniere, platforme pietonale. Toate aceste amenajari datorita unei postutilizari necorespunzatoare sunt puternic degradate, crapate, fisurate, deplasate.

Spatiile comerciale realizate in continuare au respectat solutia de la primul spatiu dar pe o anumita zona (zona bar) au amenajat si un subsol prin turnarea unor elevatii perimetrare din beton, a unui planseu din beton armat peste grinzile de la cota +/- 0,00, cu goluri pentru realizarea unor scări de acces spre subsol.

Toate aceste amenajari realizate sunt intr-o stare de degradare avansata, in unele zone de subsol nou creat datorita atat a sistematizării verticale cat si degradării hidroizolatiei de peste gradene sunt aproape tot timpul sub riscul de umplere pe o inaltime de 0,60 m.

Zonele in care s-a intervenit pentru realizarea acestor amenajari cat si pe zonele limitrofe unde nu s-au realizat amenajari respectiv de la spatiile pentru firmele pana la tribuna B prezintă zone prăbușite a pământului de sub grinzile gradenelor executate in 1956 (grinzile din beton pe porțiuni mari la intersecția dintre zona executata in 1956 si cea executata in 1976 sunt deformatе lucru care a condus la prăbușirea gradenelor din aceea zona pe o lungime foarte mare).

Aceasta prăbușire a condus la pătrunderea apelor din precipitații sub gradene umezind pamantul de sub ele. În zona de cuplare dintre peluza Sud si tribuna B s-au produs tasari ale fundațiilor pe latimea ultimei travei lucru care a condus atat la apariția fisurilor si crăpăturilor in suprastructura veche din 1956 cat si a celei din 1976.

Acest fenomen s-a concretizat prin tasarea, fisurarea peretelui de fronton a peluzei Sud spre tribuna B (zona centrala termica).formă trapezoidală cu baza mică în zona de intersecție cu construcția realizată în 1956 și baza mare înspre curtea exterioară a stadionului.

Structura de rezistență se caracterizează prin:

- cadre din beton armat: stâlpi prefabricați din beton armat (40 x 40 cm) cu vute prefabricate pe ambele directii, grinda transversala monolita cu dimensiunile de 40 x 55 cu o forma speciala in scopul rezemarii gradenelor prefabricate, grinzi longitudinale la etaj din beton armat monolit: 25x60 în axul marginal dinspre curte, cu parapet din beton armat monolit 15x2,10m; grinzi longitudinale din beton armat la etaj cu îmbinare



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

in camp cu secțiunea de 25x40cm în axele dinspre terenul de sport. La planseul de peste parter realizat din beton armat, prefabricate cu grosimea de 12 cm sunt realizate grinzi din beton armat prefabricate cu imbinare in camp, secțiunea 25 x 45 cm. Infrastructura este realizata din: fundații pahar din beton armat monolit sub stâlpi cu dimensiunile de 1,80x2,00(2,10)x1,30m, fundații continui sub zidurile de compartimentare din beton simplu cu latimea de 40 cm, fără centură la nivelul cotei +/- 0,00. Gradenele sunt elemente din beton armat prefabricate si reazema pe grinzile transversale din beton armat monolit fiind monolitizate pe acestea. Pe stâlpii prefabricați la partea superioara sunt agățate elemente prefabricate din beton armat nestructurale.

5. PELUZA SUD executată în anul 1956. Structura de rezistență a peluzei Sud executată în 1956 este realizată din grinzi transversale din beton armat monolit pozitionate pe o umplutura de pământ. Pe aceste grinzi din beton armat monolit s-au realizat gradene din beton armat. Peluza Sud pornește de la actuala tribună A până la jocțiunea cu tribuna B.

6. EXTINDERE PELUZA SUD executată în anul 1976. Peluza Sud are 45 de travei cu dimensiunea de 4,14m doua deschideri de 5,00 m. Datorita lungimii mari structura de rezistență a peluzei Sud este impartită în 4 tronsoane fiecare cu un număr diferit de travei tinandu-se seama de lungimea lor vsi de necesitatea prezenței la asemenea lungimi a rosturilor de tasare si seismice. Aceste tronsoane au o formă curbă în plan închizând astfel incinta stadionului in zona de sud. Construcția fiecărui tronson se dezvoltă pe parter și etaj având o formă curbă în plan. Astfel tronsonul 1 dinspre tribuna A se dezvoltă pe 6 travei de 4,14m si doua deschideri de 5,00m, tronsonul 2 se dezvoltă pe 13 travei de 4,14m si doua deschideri de 5,00m, tronsonul 3 se dezvoltă pe 13 travei de 4,14m si 2 deschideri de 5,00 m, iar tronsonul 4 se dezvoltă pe 13 travei de 4,14 m. si doua deschideri de 5,00 m.

Înălțimea parterului este de 3,38m iar inaltimea etajului 1 este de maxim 5,97m si minim 1,5m, etajul avand o forma trapezoidala cu baza mica in zona de intersectie cu construtia realizata in 1956 si baza mare inspre cartierul Cornișa Bistriței 1. Datorita pantei terenului, zona de la tribuna B este mai joasă decât zona de langa tribuna A. In aceasta situatie pe intrega lungime a tronsoanelor 4, 3 si o porțiune mare din tronsonul 2 ia parter si etaj nu au fost proiectate initial anumite funcțiuni. În zona tronsonului 1



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

dinspre tribuna A s-au realizat la tribuna A spatii cu funcțiunea de grupuri sanitare pe 4 travei dinspre tribuna A. Pe lungimea intregii peluze Sud sunt trei travei in care se prezintă scări de acces din exterior in incinta peluzei. In aceste zone la etajul 1 sunt spatii necesare pentru depozitare.

Structura de rezistență se caracterizează prin:

- cadre din beton armat: stâlpi prefabricați din beton armat (40x40cm) cu vute prefabricate pe ambele directii, grindă transversală monolită cu dimensiunile de 40x55cm cu o forma speciala in scopul rezemarii gradenelor prefabricate, grinzi longitudinale la etaj din beton armat monolit - 25x60cm in axul marginal dinspre curte, cu parapet din beton armat monolit 15 x2,10m; grinzi longitudinale din beton armat la etaj cu imbinare in camp cu secțiunea de 25x40cm in axele dispre terenul de sport. Planseul de peste parter pe cele 4 travei a tronsonului 1 dinspre tribuna A este realizat din beton slab armat de 10 cm.

Infrastructura este realizata din: fundații pahar din beton armat monolit sub stâlpi, cu dimensiunile de 1,80x2,00(2,10)x1,30m, fundații continui sub zidurile de compartimentare din beton simplu cu latimea de 40 cm fara centura la nivelul cotei +/- 0,00. Gradenele sunt elemente din beton armat prefabricate si reazema pe grinzile transversale din beton armat monolit fiind monolitizate pe acestea.

7. PELUZA NORD executată în anul 1956. Structura de rezistenta este realizată din grinzi transversale din beton armat monolit pozitionate pe o umplutura de pamant. Pe aceste grinzi din beton armat monolit s-au realizat gradene din beton armat. Peluza Nord pornește de la actuala tribuna A pana la joctiunea cu tribuna B.

8. EXTINDERE PELUZA NORD executată în anul 1976. In 1976 odata cu extinderea tribunei B s-a realizat si o extindere a peluzei Nord imbracand astfel intreaga peluza Nord executata in 1956. Peluza Nord are 45 de travei cu dimensiunea de 4,14 m., doua deschideri de 5,00 m. Datorita lungimii mari structura de rezistenta a peluzei Sud este impartita in 4 tronsoane fiecare cu un număr diferit de travei tinandu-se seama de lungimea lor si de necesitatea prezentei la asemenea lungimi a rosturilor de tasare si seismice. Aceste tronsoane au o forma curba in plan inchizand astfel incinta stadionului in zona de nord. Constructia fiecărui tronson se dezvoltă pe parter si etaj avand o forma curba in plan.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

Astfel tronsonul 1 dinspre tribuna A se dezvoltă pe 7 travei de 4,14m și două deschideri de 5,00m, tronsonul 2 se dezvoltă pe 13 travei de 4,14m și două deschideri de 5,00m, tronsonul 3 se dezvoltă pe 13 travei de 4,14m și 2 deschideri de 5,00m iar tronsonul 4 se dezvoltă pe 12 travei de 4,14m și două deschideri de 5,00m. Înălțimea parterului este de 3,38m iar înălțimea etajului 1 este de maxim 5,97m și minim 1,57m, etajul având o formă trapezoidală cu baza mică în zona de intersecție cu construcția realizată în 1956 și baza mare înspre cartierul strada Marasesti. Datorită pantei terenului, zona de la tribuna B este mai jos decât zona de lângă tribuna A. În această situație pe întreaga lungime a tronsoanelor 4, 3 și o porțiune mare din tronsonul 2 la parter și etaj nu au fost proiectate inițial anumite funcțiuni.

În zona tronsonului 1 dinspre tribuna A s-au realizat spații cu funcțiunea de grupuri sanitare pe 4 travei dinspre tribuna A. Pe lungimea întregii peluze Nord sunt trei travei în care se prezintă scări de acces din exterior în incinta peluzei. În aceste zone la etajul 1 sunt spații necesare pentru depozitare.

Structura de rezistență se caracterizează prin:

- cadre din beton armat: stâlpi prefabricați din beton armat (40 x 40cm) cu vute prefabricate pe ambele direcții, grindă transversal monolită cu dimensiunile de 40x55 cu o formă specială în scopul rezemării gradinelor prefabricate, grinzi longitudinale la etaj din beton armat monolit - 25x60 în axul marginal dinspre curte, cu parapet din beton armat monolit 15x2,10m; grinzi longitudinale din beton armat la etaj cu îmbinare în câmp cu secțiunea de 25x40cm în axele dispuse pe terenul de sport. Planseul de peste parter pe cele 4 travei a tronsonului 1 dinspre tribuna A este realizat din beton slab armat de 10cm care stă pe o umplutură de pământ.

Pe zona de la tronsonul 1 până la tronsonul 4 dinspre tribuna B nu există planșeu peste parter decât în zona unde există spații de depozitare, planșeu din beton armat monolit. Pe stâlpii din beton armat prefabricat sunt montate elemente spațiale din beton armat prefabricate nestructurale. Infrastructura este realizată din fundații pahar din beton armat, prefabricate, cu dimensiunile de 1,80x2,00(2,10)x1,30m, fundații continue sub zidurile de compartimentare din beton simplu cu lățimea de 40cm, fără centură la nivelul cotei +/- 0,00. Gradenele sunt elemente din beton armat prefabricate și rezemă pe grinzi transversale din beton armat monolit fiind monolitizate pe grinzi.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Oportunitatea investitiei

Prin investiția de față se vine în întâmpinarea nevoii sociale identificate la nivel național: de creare unei infrastructuri care să dezvolte sportul de masă și să satisfacă cerințele de pregătire sportivă și de organizare a evenimentelor din acest sector. În inițierea unui astfel de demers s-a ținut cont de numărul spațiilor special amenajate destinate practicării sporturilor, care este insuficient în raport cu necesitățile reale ale societății, iar pe teritoriul României nu există suficiente complexuri sportive care să corespundă standardelor internaționale privind pregătirea sportivilor și organizarea de competiții internaționale, ceea ce îi obligă pe sportivii români să evolueze în competițiile oficiale la un nivel de competitivitate redus. De asemenea, lipsa infrastructurii de acest nivel împiedică, din motive logistice, participarea echipelor sportive la competiții internaționale întrucât acestea au nevoie în pregătire de respectarea unor standarde de calitate, atât pentru antrenamente, cât și pentru spațiile în care se desfășoară acestea.

Obiectivul general al investiției vizează întâmpinarea nevoii sociale identificate la nivel național: de creare unei infrastructuri care să dezvolte sportul de masă și să satisfacă cerințele de pregătire sportivă și de organizare a evenimentelor din acest sector.

Stadionul reprezintă o prioritate ridicată în contextul actualelor strategii sectoriale și naționale având în vedere că implementarea lui are următoarele efecte directe:

- ✓ creșterea calității infrastructurii sociale a regiunii în care se va executa;
- ✓ creșterea competitivității regiunilor ca locații pentru derularea evenimentelor sportive;
- ✓ creșterea contribuției turismului la dezvoltarea regiunilor;
- ✓ va constitui un factor motivațional în formarea tinerilor pentru performanță.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

Obiectivul specific este reprezentat de consolidarea si modernizarea stadionului. Noul stadion de fotbal va avea o capacitate de 17.000 locuri (CONDITIA PENTRU REALIZAREA MECIURILOR LIGA I ESTE DE 20.000 LOCURI): Stadion mijlociu, CATEGORIA A (competitii nationale - primele divizii)/ CATEGORIA B (competitii nationale - DIVIZIA 2), CATEGORIA III/II (UEFA) cu tribune partial acoperite, fara pista de atletism.

Stadionul va fi dotat cu anexele sportive si tehnice aferente, dotari pentru public, spatii destinate spectatorilor VIP/VVIP, spatii pentru alimentatie si comert, spatii pentru presa si Sali pentru conferinte si activiti de protocol. Stadionul trebuie sa aiba sistem performant de iluminare si sonorizare, o buna acustica, sistem de protectie a spectatorilor impotriva intemperiilor si insoririi, alcatuirea adecvata a straturilor ternului de joc si insorirea potrivita a suprafetei de joc pentru a crea conditiile necesare asigurarii calitatii excelente a gazonului.

Stadionul va avea o capacitate de 17.000 de locuri, pe scaune fixe, in tribune partial acoperite. Se doreste construirea unui stadion in aer liber cu tribune acoperite pentru fotbal, cu urmatoarele destinatii principale:

Organizarea meciurilor de fotbal cu public. Nivelul de competitie dorit:

- 1. FIFA WORLD CUP: calificari, turneu final (grupe, play-off);**
- 2. UEFA Champions League (grupe, play-off);**
- 3. UEFA Europa League (grupe, play-off);**
- 4. FRF- Liga I si celelalte competitii interne.**

Categoria UEFA dorita este **categoria 3 si 4**, ceea ce inseamna ca stadionul va indeplini conditiile necesare pentru a gazdui atat meciuri de club din *Liga I FRF*, cat si *UEFA Europa League*.

Omologarea internationala a stadionului va creste capacitatea Romaniei de a gazdui meciuri de fotbal la nivel european si international in fata publicului roman.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

3.1 Particularitati ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)

Amplasamentul pe care urmeaza sa se realizeze investitia se afla in intravilanul Municipiului Bacau pe str. Pictor THEODOR AMAN nr. 94, judetul Bacau. Obiectivul este situat la limita sudică a zonei centrale a municipiului Bacău.



b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Vecinatatile amplasamentului:

- N – str. Pictor Theodor Aman
 - Universitatea “George Bacovia”
- S - str. Erou Ciprian Pinte
- E – prelungire str. Theodor Aman
- V – str. Pictor Theodor Aman
 - parcare

Cai de acces:

- zona V si E sunt accesele principale
- peluzele N si S – cai de evacuare



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

c) datele seismice și climatice

Sub aspect geologico-tectonic, geomorfologic și climato-mineralogic, zona studiată se află în condițiile specifice județului Bacău, găsindu-se sub influența cutremurelor de tip „moldavic” ce au epicentrul în zona Vrancei.

Conform „**Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri**” – P100-1/2013, amplasamentul construcției se caracterizează prin perioada de colț $T_c=0,7s$ și accelerația terenului $a_g=0,35g$.

Conform „**Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri**” – P100-1/2006, amplasamentul construcției se caracterizează prin perioada de colț $T_c=0,7s$ și accelerația terenului $a_g=0,28g$.

Conform „**Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor**” – CR 1-1-3-2012 amplasamentul este caracterizat de o încărcare la sol $S_{0,k}= 2,5kN/m^2$ cu un IMR = 50 ani din punct de vedere al calcului greutatei stratului de zăpadă.

Conform „**Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor**” – CR 1-1-4-2012 amplasamentul este caracterizat de o presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 min. la 10m înălțime de la sol pentru o perioadă de recurență de 50 ani, de $q_{ref} = 0,6kPa$.

Conform STAS 6054 – 77 adâncimea de îngheț este $80 \div 90$ cm.

Conform „**Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri**” – P100-1/2013, tab. 4.2, clădirile se încadrează în clasa a **II-a** de importanță caracterizată de $\gamma_i = 1,20$ (factorul de importanță - expunere).

Caracteristici morfologice, geologice și hidrogeologice ale zonei

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul studiat este situat în Podișul Moldovenesc, în zona teraselor râurilor Bistrița și Siret.

Cea mai mare parte a suprafeței incintei stadionului se găsește pe terasa inferioară a râului Bistrița (circa 80%), iar restul ocupă taluzul care face trecerea de la terasa inferioară spre terasa medie.

Din punct de vedere geologic zona amplasamentului aparține Platformei Moldovenești. Platforma Moldovenească reprezintă prelungirea spre vest a Platformei ruse, constituind Vorlandul Carpaților Orientali, sub care se afundă în trepte.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

Formațiunea geologică de bază (roca de bază), de vârstă Bessarabian, având grosimea cuprinsă între 400 și 800 m, este constituită dintr-o serie predominant nisipoasă cu intercalații demarne cenușii nisipoase și gresii calcaroase.

Formațiunea acoperitoare aparține perioadei cuaternare și cuprinde trei tipuri de depozite:

- depozite antropice, constituite din deșeuri de materiale de construcții din demolări;
- depozite de terasă, constituite din pietriș cu nisip, nisip, nisip prăfos, argilă nisipoasă, argilă prăfoasă nisipoasă și argilă;
- depozite loessoide, constituite din prafuri argiloase și argilă prăfoasă.

Rețeaua hidrografică a regiunii este reprezentată de râul Siret și afluentul său râul Bistrița. Acviferul freatic este cantonat în depozitele de terasă.

Adâncimea de îngheț

Conform STAS 6054/77, adâncimea maximă de îngheț, în zona amplasamentului este de 0,90 m, de la cota terenului natural.

Conform normativului P-100-1/2013, aprobat de MTCT, accelerația terenului pentru proiectarea construcțiilor la starea limită ultimă, în perimetrul studiat, corespunzătoare unui interval mediu de recurență de referință de 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani este: $a_g = 0,35 g$.

Clima

Din punct de vedere climatic amplasamentul se încadrează într-o zonă cu climă temperat- continentală, caracterizată prin temperaturi medii anuale de $+6^{\circ} C$, cu media minimă în luna ianuarie de $-4^{\circ} C$ și maximă în luna iulie de $+20^{\circ} C$, iar cantitatea de precipitații medii anuale este de 400 mm.

d) studii de teren

- studiu topografic
- studiu geotehnic

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente

Utilităților existente - apa, canalizare, energie electrica

La momentul întocmirii documentației obiectul investiției este racordat la rețele de apă, canalizare și energie electrică, majoritatea instalațiilor fiind nefuncționale.



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

Constructia existenta nu este bransata la rețeaua de gaz.

Asigurarea utilităților se face din rețelele publice existente in zonă - apa, canalizare si energie electrica după cum urmeaza:

▪ **TRIBUNA A**

Alimentarea cu apa a tribunei A se realizează din rețeaua stradala existenta. La vizita in teren impreuna cu reprezentantul furnizorului, nu s-a identificat poziția bransamentului si a căminului apometru existent.

In zona tribunei A nu s-au identificat hidranti exteriori de incendiu.

Evacuarea apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare aferente tribunei A se realizează in rețeaua de canalizare existenta pe strada din fata tribunei A si a Peluzei Sud, realizata din tuburi de beton B200 si B400. Căminele de vizitare sunt realizate din beton si prezintă o stare avansata de degradare. Rețeaua de canalizare este colmatata si nu asigura scurgerea corespunzătoare a apelor uzate spre colectorul principal (ovoid 600/900 mm) existent pe strada Pictor Teodor Aman.

Evacuarea apelor pluviale se realizează in prezent tot in aceasta rețea de canalizare (sistem unitar).

▪ **TRIBUNA B**

Alimentarea cu apa a tribunei B se realizează din rețeaua existenta pe strada Pictor Teodor Aman, realizata din țeava otel Dn 100 mm, printr-un bransament prevăzut cu cămin apometru.

Branșamentul de apa este realizat din țeava Ol Dn 100 mm. In zona tribunei B nu s-au identificat hidranti exteriori de incendiu.

Evacuarea apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare aferente tribunei B se realizează in rețeaua de canalizare existenta pe strada Pictor Teodor Aman (ovoid 600/900mm), printr-un racord realizat din tuburi de PVC 250 mm. Tronsonul din racordul de canalizare menajera existent in incinta este parțial colmatat. Căminele de vizitare sunt realizate din beton si sunt parțial colmatate.

Evacuarea apelor pluviale se realizează in prezent tot in aceasta rețea de canalizare (sistem unitar).

▪ **PELUZA NORD**

Spatiile date spre inchiriere dispun de racorduri separate la rețelele de apa si



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

canalizare din zona si contorizare individuala.

- **PELUZA SUD**

Spatiile date spre inchiriere dispun de racorduri separate la rețelele de apa si canalizare din zona si contorizare individuala.

Alimentarea cu energie electrica se face din SEN (sistemul energetic national).

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

Conform recomandarilor studiului geotehnic se va monitoriza nivelul panzei freatice timp de 12 luni pentru a se stabili solutiile finale de interventie. Solutia de realizare a monitorizarii va fi descrisa in faza de proiect tehnic, fiind detaliata de personalul de specialitate.

g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată - nu este cazul.

h) existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate- nu este cazul.

3.2 Regimul juridic

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune

Terenul este amplasat in intravilanul Municipiului Bacau. In baza extrasului de carte funciara furnizat de beneficiar, 45214 mp se afla in proprietatea Mun Bacau.

In vederea realizarii obiectivului si obtinerii omologarii stadionului pentru competitii interne si internationale, rezulta o diferenta de 17627 mp necesari amenajarii locurilor de parcare si terenului de antrenament. Diferenta de suprafata rezultata, necesara amenajarii locurilor de parcare si a terenului de antrenament, va face obiectul expropriarii terenurilor private aflata imprejurul stadionului, fapt ce va ingreuna realizarea tuturor cerintelor de construire a stadionului la standardele dorite de Beneficiar.

Pe suprafata de 17627 mp se propun:

- 1 teren de antrenament in suprafata de 8800 mp, cu dimensiuni 105 x 68m, respectiv 7140 mp suprafata de joc si 1660mp zona perimetrala. Constructia suprafetei



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

de joc va fi alcatuita din umplutura din balast (aprox. 18-20 cm) având funcție de rezistență și de strat filtrant pentru drenarea apei și un strat de pamant vegetal fertil in care se va insamanta gazonul natural.

- o parcare de 8600 mp constand in:
 - 1100 mp pentru carele TV (conform art.36 din Regulamentul UEFA privind infratructura stadionului - feb.2018);
 - 570 mp pentru autospeciale;
 - 465 mp echivalentul a 11 locuri de parcare pentru autocare (autocare pentru sportivi, tehnic, staff, etc);
 - 6465 mp echivalentul a 273 locuri de parcare pentru spectatori.
- alei pietonale și trotuare ce asigura accesul spre zona parcarii și a terenului de antrenament, precum și spatii verzi care asigura delimitarea între cele doua suprafete, in suprafata totala de 227 mp.

b) destinația construcției existente

Construcția existentă are destinația de *STADION*.

c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz

Nu este cazul.

d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz

Nu este cazul.

3.3 Caracteristici tehnice și parametrii specifici

a) categoria și clasa de importanță

Clasa "II" de importanță - "Clădiri care prezintă un pericol major pentru siguranța publică în cazul prăbușirii sau avarierii grave" (tabel 4.2. - Clase de importanță și de expunere la cutremur pentru clădiri -" Cod de Proiectare Seismică - Partea I - Prevederi de Proiectare pentru Clădiri - P 100-1/2006" - caracterizată de $\gamma_1 = 1,2$ (factorul de importanță - expunere)



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

Categoria “B” de importanță – “Construcții de importanță deosebită” (Anexa 3, cap.II – Categoriile de importanță – H.G. nr. 766/1997).

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz

Nu este cazul.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție

1. TRIBUNA A executată în anul 1956
2. EXTINDERE TRIBUNA A executată în anul 1968
3. TRIBUNA B executată în anul 1956
4. EXTINDERE TRIBUNA B executată în anul 1976
5. PELUZA SUD executată în anul 1956
6. EXTINDERE PELUZA SUD executată în anul 1976
7. PELUZA NORD executată în anul 1956
8. EXTINDERE PELUZA NORD executată în anul 1976. În 1976 odată cu extinderea tribunei B s-a realizat și o extindere a peluzei Nord îmbrăcând astfel întreaga peluza Nord executată în 1956

d) suprafața construită

19.822 mp

e) suprafața construită desfășurată

24.068 mp

f) valoarea de inventar a construcției

11.406.198,00 LEI

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente

Nu este cazul.

3.4 Analiza stării construcției

Conform vizitei la amplasament și a informațiilor extrase din *expertiza tehnică* și *auditul energetic* starea construcției este următoarea:

1. Tribuna A (tribuna oficială)

- în cei 50 de funcționare a tribunei A funcțiunile la parter și etaj s-au modificat în



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

funcție de necesitățile momentului, aceste modificări au constat în reconfigurări la parter și etaj prin dezafectarea unor ziduri de cărămidă despărțitoare și montarea altor ziduri de cărămidă despărțitoare nestructurale;

- degradarea masivă a gradenelor executate în 1956, acest lucru datorându-se în special deteriorării atât a stratului de protecție a hidroizolației orizontale a gradenelor, a deteriorării hidroizolației de peste gradene, a pătrunderii masive a apelor din precipitații sub placa gradenelor prin fisurile multiple aparute în placa din beton, lucru care a condus la supraumplerea umpluturii de pământ de sub gradene. De asemenea se observă o deteriorare a parapetului de la baza gradenelor dinspre terenul de sport acesta prezentând fisuri verticale și la 45° cât și o degradare masivă a scărilor de acces din zona de protecție a pistei spre primul rând de gradene;

- gradenele existente la tribuna oficială, de sub copertină, se prezintă mult mai bine având câteva zone cu fisuri deschise cu dimensiuni de 1-3 mm;

- structura din beton armat existentă (cadrele transversale din beton armat monolit) nu prezintă degradări care să pericliteze rezistența și stabilitatea actuală a acestor elemente;

- planșeul de la cota pardoselii parterului și planșeul de peste parter din beton armat se prezintă bine, sunt câteva fisuri de 1-2 mm în câmpul acestora fără a periclita rezistența planșeelor;

- copertina din beton armat monolit situată deasupra etajului 1, inclusiv a consolelor de peste tribuna oficială, prezintă fisuri de 2-4 mm datorate degradării sistemului de hidroizolație depășit fizic;

- pereții de închidere de pe fațada principală a tribunei A, realizați din zidărie de cărămidă, sunt fisurați, afestați și de pătrunderea apelor din precipitații, datorita degradării sistemului de scurgere a apelor de pe terasă (burlane degradate), precum și a intervențiilor făcute în timp, în scopul realizării unor goluri de acces suplimentare față de proiectul inițial.

2. Tribuna B

- în cei 62 (42) ani de utilizare a tribunei B, funcțiunile de la parter și etaj s-au modificat ținându-se seama de schimbarea funcțiunii spațiilor existente, realizate atât la spațiul de la parter a tribunei B executată în 1956, cât și la spațiile de la parter și etaj ale



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

construcției din 1976 a tribunei B. Aceste modificări au constat în schimbări de funcțional la parterul tribunei B, executată în 1956, fără a interveni la elementele structurale (pereți din zidărie, stâlpi, grinzi, centuri) și nici asupra planșeului din beton armat de peste parter. La parterul și etajul 1 al tribunei B executată în 1976 modificările de funcțional au fost făcute prin dezafectarea unor pereți nestructurali din zidărie și montarea unor pereți noi nestructurali.

- datorita unei postutilizari defectoase tribuna B executata in 1956 prezintă degradări majore. Aceste degradări sunt datorate pătrunderii apei în rosturile dintre gradene și în fisurile care au apărut în acestea. Gradenele care stau pe pământ, datorita pătrunderii apelor din precipitații, au suferit tasări inegale în așa fel încât nu mai există o liniaritate a spațiilor dintre gradene, cu un grad de pericolozitate mare în ceea ce privește funcționarea lor.

În zona de parter a tribunei B executată în 1956 care prevedea realizarea unor funcțiuni sunt degradări mari asupra planșeului din beton armat monolit (fisuri, supraumezirea tavanului precum și degradarea atât a elementelor structurale verticale (pereții din zidărie, stâlpii din beton armat, centuri, grinzi din beton armat monolit).

Degradarea elementelor din beton armat constă în marea majoritate a lipsei acoperirii cu beton a armăturii, imbibarea cu apă în masă a elementelor din beton armat, corodarea masivă a armăturii din elementele din beton armat. De asemenea elementele nestructurale de la parterul și etajul tribunei B sunt degradate atât datorită unei postutilizari precare cât și datorită pătrunderii apei din precipitații în aceste elemente.

În ultimii ani în zona tribunei B dinspre peluza Nord, prin grija Federației Naționale de Box s-au făcut câteva amenajări la unele spații în scopul asigurării unor funcțiuni absolut necesare activității sportive de box amator. Aceste amenajări au constat în lucrări de amenajare a spațiilor existente, obținerea unor spații funcționale necesare desfășurării activității unui club sportiv, respectiv: bucătărie, sală de mese, camere de cazare, zone de depozitare, secretariat, cabinet director, cameră protocol, holuri de acces, zonă scară.

Aceste funcțiuni au fost obținute prin re compartimentari, din mutarea unor pereți despărțitori nestructurali, cât și pereți din gipscarton. Aceste funcțiuni, pe



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: ROBOTREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

anumite zone, s-au degradat datorita pătrunderii apei prin gradenele prefabricate de la tribuna B, gradene deteriorate pe zone extinse. Pe suprafețe extinse zonele de monolitizare a gradenelor pe grinzile transversale sunt fisurate, crăpate, apărând astfel și denivelări, în unele locuri pronunțate, fapt care poate conduce la accidentări ale supporterilor.

Acest fenomen de degradare a gradenelor atât de la tribuna B, executată în 1956, cât și a celei executate în 1976, s-a amplificat, când în 1983, din dorința de a schimba scaunele, executantul a perforat gradenele pe partea orizontală (inclusiv subansamblul de pe gradene), fapt care a permis pătrunderea apei sub placa gradenelor. Acest fenomen a condus atât la degradarea gradenelor, a umpluturii de pământ de sub ele în zona executată în 1956, a elementelor din beton orizontale, a elementelor verticale - pereții din zidărie în zona executată în 1956 cu parter funcțional, a finisajelor din această zonă cât și de degradări pronunțate la elementele orizontale și verticale din zona executată în 1976.

Mentținerea posibilității pătrunderii apelor din precipitații prin gradenele de la tribuna B va conduce la compromiterea atât a structurii de rezistență de la tribuna B executată în 1956 cât și la cea executată în 1976, cât și la degradarea tuturor elementelor nestructurale și de finisaj existente.

3. Peluza Sud

- Pe întreaga lungime a gradenelor executate în 1956 se observă că această zonă este afectată masiv, fapt apărut datorită în primul rând a prăbușirii terenului de sub grinzile din beton armat monolit pe care stau gradenele montate în 1956. Aceasta deplasare a terenului de sub grinzile din beton armat se datorează atât a lucrărilor executate în zona de intersecție a structurii executate în 1956 cu structura executată în 1976 (decapări de teren în scopul realizării unor spații funcționale, lucrări fără o finalizare pe anumite zone), a tasării grinzilor sau în unele zone chiar a prăbușirii lor, fapt care a condus la deplasarea sau prăbușirea gradenelor pe suprafețe mari.

Zona de gradene executată în 1976 datorită aceluiași fenomen de pătrundere a apelor prin deteriorarea hidroizolației a condus la fisurarea îmbinărilor de pe grinzile transversale. Acest fenomen a condus la apariția unor denivelări în unele locuri mult pronunțate.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. - DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.L.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

În 1983 când s-au executat lucrări de reparații la peluza Sud s-a ales varianta în care peste gradenele existente să se toarne o șapă de beton continuă, care ulterior datorită tasării terenului și deplasării gradenelor s-a fisurat, astfel încât fenomenul de degradare anterior anului 1983 s-a accentuat.

După 1990 sau aranjat niște spații funcționale după cum urmează: după traveile dinspre tribuna A ocupate de grupurile sanitare, un număr de travei a fost amenajat pentru un cabinet medical pentru animale. Pentru aceasta amenajare care are la bază o Autorizație de Construcție - proiect nr. 16/2000 - „Amenajare clinică veterinară strada Pictor Aman nr. 94” întocmită de S.C. "EDITURA SOLTERIS" S.R.L. Piatra Neamț, proiectant ing. Ciprian IACOB, proiect verificat de ing. Ion ZVEGHINTEV (Nr. 1351).

Amenajarea a constat în realizarea pe 6 travei și o deschidere, a unui spațiu funcțional, clinică veterinară prin compartimentarea cu pereți din zidărie tip BZG atât pe fațadă cât și în zona dinspre interior, iar transversal compartimentarea este realizată din pereți de gips carton. Pentru ridicarea la cota planseului parter, s-au turnat grinzi de fundații continue din beton armat monolit GF(25 x 50) - C12/15; OB37; PC52 - cu rezemare pe umerii fundațiilor pahar a stâlpilor prefabricați. Sub placa din beton slab armat s-a realizat o umplutura bine compactată din pietriș. Acoperirea a fost realizată prin grinzi metalice, pane metalice, termoizolație din vată minerală și învelitoare din azbociment ondulat.

Această zonă fiind funcțională și urmărită continuu se prezintă relativ bine dar are prezintă și anumite zone degradate în special în zona acoperișului, degradări aparute datorită pătrunderii apelor din precipitații prin gradenele fisurate.

În aceeași perioadă s-au mai realizat în două zone spații funcționale la parter și etaj, folosind panta accentuată de la cabinetul veterinar spre tribuna B, spații în care își desfășoară firme de instalații. În ambele situații au fost realizate umpluturi până la cota grinzilor transversale de la parter peste care s-a turnat o placă din beton armat monolit.

Peste parter s-a turnat o placă din beton armat monolit care reazema pe grinzile transversale și longitudinale ale cadrelor din beton armat prefabricat. Închiderile s-au realizat din zidărie BCA iar la interior compartimentările au fost realizate din pereți de BCA sau gipscarton. Pentru accese s-au realizat scări exterioare din metal sau beton.

Zonele în care s-a intervenit pentru realizarea acestor amenajări cât și zonele



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

limitrofe unde nu s-au realizat amenajari respectiv de la spatiile pentru firmele de instalatii pana la tribuna B prezintă zone prăbușite a pământului de sub grinzile gradenelor executate in 1956 (grinzile din beton pe porțiuni mari la intersecția dintre zona executata in 1956 si cea executata in 1976 sunt deformate lucru care a condus la prăbușirea gradenelor din aceea zona pe o lungime foarte mare).

Aceasta prăbușire a condus la pătrunderea apelor din precipitații sub gradene umezind pamantul de sub ele. In zona de cuplare dintre peluza Sud si tribuna B s-au produs tasări ale fundațiilor pe latimea ultimei travei, lucru care a condus atat la apariția fisurilor și crăpăturilor în suprastructura veche din 1956 cat si a celei din 1976.

Aceest fenomen s-a concretizat prin tasarea, fisurarea peretelui de fronton a peluzei Sud spre trinuna B (zona centrală termică).

4. Peluza Nord

Pe intreaga lungime a gradenelor executate in 1956 se observa ca aceasta zona este afectata masiv, fapt aparut datorita in primul rand a prăbușirii terenului de sub grinzile din beton armat monolit pe care stau gradenele montate in 1956.

Aceasta deplasare a terenului de sub grinzile din beton armat se datoreaza atat a lucrărilor executate in zona de intersecție a structurii executate in 1956 cu structura executata in 1976 (decapari de teren in scopul realizării unor spatii funcționale, lucrări fara o finalizare pe anumite zone), a tasarii grinzilor sau in unele zone chiar a prăbușirii lor.

Astfel in zona din apropierea tribunei B pe lungimea a primei travei peretele de fronton este fisurat.

Zona de gradene executata in 1976, datorita aceluiași fenomen, de pătrundere a apelor prin deteriorarea hidroizolatiei, a condus la fisurarea îmbinărilor de pe grinzile transversale. Acest fenomen a condus la apariția unor denivelări in unele locuri mult pronunțate.

În 1983 când s-au executat lucrări de reparații la peluza Sud s-a ales varianta in care peste gradenele existente sa se toarne o sapa de beton continua, sapa care ulterior datorita tasari terenului si deplasării gradenelor s-a fisurat, astfel incat fenomenul de degradare anterior anului 1983 s-a accentuat.

După 1990 sau aranjat niște spatii funcționale după cum urmeaza: in primele



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

travei de la rostul cu tribuna B s-au amenajat următoarele spatii: spatii comerciale pentru materiale de bricolaj, spatii cu funcțiunea de restaurant si bar, spatii de depozitare. Aceste spatii s-au realizat in decursul anilor 1990-2010 pe baza unor autorizații de construcții obținute de la Primăria Bacau.

Intervențiile s-au executat numai in zonele de extindere a peluzei NORD din 1976. Lucrările executate sunt diferite ca desfășurare, amploare.

Astfel in zona adiacenta accesului la tribuna B s-a realizat un magazin de bricolaj prin umplerea cu pamant compactat a zonei respective pana la cota parterului, realizarea unei placi de beton armat monolit. Deoarece sistemul hidroizolant de pe gradene a fost tot timpul degradat, pentru acoperirea spatiilor de sub gradenele prefabricate s-a realizat o structura din metal (grinzi transversale rezemate prin intermediul unor bride metalice pe stâlpii prefabricați) si lemn (pane din lemn ce rezema pe grinzile metalice, astereala din lemn si invelitoare din tabla) cu panta către interior. Pentru scurgerea apelor provenite din ploi si scurse de pe gradene s-a realizat un canal colector din beton armat monolit (la baza gradenelor executate in 1976) in care apa pluviala sa fie condusa apoi către canalizarea din strada prin intermediul unor conducte colectoare.

In fata acestor spatii s-au realizat o sistematizare pe o suprafața mare care consta in zone de scări, accese, jardiniere, platforme pietonale. Toate aceste amenajari datorita unei postutilizari necorespunzatoare sunt puternic degradate, crapate, fisurate, deplasate.

Spatiile comerciale realizate in continuare au respectat soluția de la primul spațiu dar pe o anumita zona (zona bar) au amenajat si un subsol prin turnarea unor elevații perimetrare din beton, a unui planseu din beton armat peste grinzile de la cota +/- 0,00, cu goluri pentru realizarea unor scări de acces spre subsol.

Toate aceste amenajari realizate sunt intr-o stare de degradare avansata, in unele zone de subsol nou creat datorita atat a sistematizării verticale cat si degradării hidroizolatiei de peste gradene sunt aproape tot timpul sub riscul de umplere pe o inaltime de 0,60 m.

Zonele in care s-a intervenit pentru realizarea acestor amenajari cat si pe zonele limitrofe unde nu s-au realizat amenajari respectiv de la spatiile pentru firmele pana la



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

tribuna B prezintă zone prăbușite a pământului de sub grinzile gradenelor executate în 1956 (grinzile din beton pe porțiuni mari la intersecția dintre zona executată în 1956 și cea executată în 1976 sunt deformate lucru care a condus la prăbușirea gradenelor din aceea zona pe o lungime foarte mare).

Această prăbușire a condus la pătrunderea apelor din precipitații sub gradene umezind pământul de sub ele. În zona de cuplare dintre peluza Sud și tribuna B s-au produs tasări ale fundațiilor pe lățimea ultimei travei lucru care a condus atât la apariția fisurilor și crăpăturilor în suprastructura veche din 1956 cât și a celei din 1976.

Acest fenomen s-a concretizat prin tasarea, fisurarea peretelui de fronton a peluzei Sud spre tribuna B (zona centrală termică). Formă trapezoidală cu baza mică în zona de intersecție cu construcția realizată în 1956 și baza mare înspre curtea exterioară a stadionului.

Structura de rezistență se caracterizează prin:

- cadre din beton armat: stâlpi prefabricați din beton armat (40 x 40 cm) cu vute prefabricate pe ambele direcții, grinda transversală monolită cu dimensiunile de 40 x 55 cu o formă specială în scopul rezemării gradenelor prefabricate, grinzi longitudinale la etaj din beton armat monolit: 25x60 în axul marginal dinspre curte, cu parapet din beton armat monolit 15x2,10m; grinzi longitudinale din beton armat la etaj cu îmbinare în câmp cu secțiunea de 25x40cm în axele dinspre terenul de sport. La planșeul de peste parter realizat din beton armat, prefabricate cu grosimea de 12 cm sunt realizate grinzi din beton armat prefabricate cu îmbinare în câmp, secțiunea 25 x 45 cm. Infrastructura este realizată din: fundații pahar din beton armat monolit sub stâlpi cu dimensiunile de 1,80x2,00(2,10)x1,30m, fundații continue sub zidurile de compartimentare din beton simplu cu lățimea de 40 cm, fără centură la nivelul cotei +/- 0,00. Gradenele sunt elemente din beton armat prefabricate și rezemate pe grinzile transversale din beton armat monolit fiind monolitizate pe acestea. Pe stâlpii prefabricați la partea superioară sunt agățate elemente prefabricate din beton armat nestructurale.

5. PELUZA SUD executată în anul 1956. Structura de rezistență a peluzei Sud executată în 1956 este realizată din grinzi transversale din beton armat monolit poziționate pe o umplutură de pământ. Pe aceste grinzi din beton armat monolit s-au realizat gradene din beton armat. Peluza Sud pornește de la actuala tribună A până la joctiunea cu



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

tribuna B.

6. EXTINDERE PELUZA SUD executată în anul 1976. Peluza Sud are 45 de travei cu dimensiunea de 4,14m doua deschideri de 5,00 m. Datorita lungimii mari structura de rezistență a peluzei Sud este împărțită în 4 tronsoane fiecare cu un număr diferit de travei tinandu-se seama de lungimea lor vsi de necesitatea prezenței la asemenea lungimi a rosturilor de tasare si seismice. Aceste tronsoane au o formă curbă în plan închizând astfel incinta stadionului in zona de sud. Construcția fiecărui tronson se dezvoltă pe parter și etaj având o formă curbă în plan. Astfel tronsonul 1 dinspre tribuna A se dezvoltă pe 6 travei de 4,14m si doua deschideri de 5,00m, tronsonul 2 se dezvoltă pe 13 travei de 4,14m si doua deschideri de 5,00m, tronsonul 3 se dezvoltă pe 13 travei de 4,14m si 2 deschideri de 5,00 m, iar tronsonul 4 se dezvoltă pe 13 travei de 4,14 m. si doua deschideri de 5,00 m.

Înălțimea parterului este de 3,38m iar înălțimea etajului 1 este de maxim 5,97m si minim 1,5m, etajul avand o forma trapezoidală cu baza mica in zona de intersectie cu construcia realizata in 1956 si baza mare inspre cartierul Cornișa Bistriței 1. Datorita pantei terenului, zona de la tribuna B este mai joasă decât zona de langa tribuna A. In aceasta situatie pe intrega lungime a tronsoanelor 4, 3 si o porțiune mare din tronsonul 2 ia parter si etaj nu au fost proiectate initial anumite funcțiuni. În zona tronsonului 1 dinspre tribuna A s-au realizat la tribuna A spatii cu funcțiunea de grupuri sanitare pe 4 travei dinspre tribuna A. Pe lungimea intregii peluze Sud sunt trei travei in care se prezintă scări de acces din exterior in incinta peluzei. In aceste zone la etajul 1 sunt spatii necesare pentru depozitare.

Structura de rezistență se caracterizează prin:

- cadre din beton armat: stâlpi prefabricați din beton armat (40x40cm) cu vute prefabricate pe ambele directii, grindă transversală monolită cu dimensiunile de 40x55cm cu o forma speciala in scopul rezemarii gradenelor prefabricate, grinzi longitudinale la etaj din beton armat monolit - 25x60cm in axul marginal dinspre curte, cu parapet din beton armat monolit 15 x2,10m; grinzi longitudinale din beton armat la etaj cu imbinare in camp cu secțiunea de 25x40cm in axele dispre terenul de sport. Planseul de peste parter pe cele 4 travei a tronsonului 1 dinspre tribuna A este realizat din beton slab armat de 10 cm.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinăului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

Infrastructura este realizată din: fundații pahar din beton armat monolit sub stâlpi, cu dimensiunile de 1,80x2,00(2,10)x1,30m, fundații continue sub zidurile de compartimentare din beton simplu cu lățimea de 40 cm fără centura la nivelul cotei +/- 0,00. Grădenele sunt elemente din beton armat prefabricate și reazema pe grinzile transversale din beton armat monolit fiind monolitizate pe acestea.

7. PELUZA NORD executată în anul 1956. Structura de rezistență este realizată din grinzi transversale din beton armat monolit poziționate pe o umplutură de pământ. Pe aceste grinzi din beton armat monolit s-au realizat grădine din beton armat. Peluza Nord pornește de la actuala tribună A până la joctiunea cu tribună B.

8. EXTINDEREA PELUZA NORD executată în anul 1976. În 1976 odată cu extinderea tribunei B s-a realizat și o extindere a peluzei Nord îmbrăcând astfel întreaga peluza Nord executată în 1956. Peluza Nord are 45 de travei cu dimensiunea de 4,14 m., două deschideri de 5,00 m. Datorită lungimii mari structura de rezistență a peluzei Sud este împărțită în 4 tronșoane fiecare cu un număr diferit de travei ținându-se seama de lungimea lor și de necesitatea prezentei la asemenea lungimi a rosturilor de tasare și seismice. Aceste tronșoane au o formă curbă în plan închizând astfel incinta stadionului în zona de nord. Construcția fiecărui tronșon se dezvoltă pe parter și etaj având o formă curbă în plan.

Astfel tronșonul 1 dinspre tribună A se dezvoltă pe 7 travei de 4,14m și două deschideri de 5,00m, tronșonul 2 se dezvoltă pe 13 travei de 4,14m și două deschideri de 5,00m, tronșonul 3 se dezvoltă pe 13 travei de 4,14m și 2 deschideri de 5,00m iar tronșonul 4 se dezvoltă pe 12 travei de 4,14m și două deschideri de 5,00m. Înălțimea parterului este de 3,38m iar înălțimea etajului 1 este de maxim 5,97m și minim 1,57m, etajul având o formă trapezoidală cu baza mică în zona de intersecție cu construcția realizată în 1956 și baza mare înspre cartierul strada Marasesti. Datorită pantei terenului, zona de la tribună B este mai jos decât zona de lângă tribună A. În această situație pe întreaga lungime a tronșoanelor 4, 3 și o porțiune mare din tronșonul 2 la parter și etaj nu au fost proiectate inițial anumite funcțiuni.

În zona tronșonului 1 dinspre tribună A s-au realizat spații cu funcțiunea de grupuri sanitare pe 4 travei dinspre tribună A. Pe lungimea întregii peluze Nord sunt trei travei în care se prezintă scări de acces din exterior în incinta peluzei. În aceste zone



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaiului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

la etajul 1 sunt spatii necesare pentru depozitare.

Structura de rezistență se caracterizează prin:

- cadre din beton armat: stâlpi prefabricați din beton armat (40 x 40cm) cu vute prefabricate pe ambele directii, grinda transversal monolita cu dimensiunile de 40x55 cu o forma speciala in scopul rezemarii gradenelor prefabricate, grinzi longitudinale la etaj din beton armat monolit - 25x60 in axul marginal dinspre curte, cu parapet din beton armat monolit 15x2,10m; grinzi longitudinale din beton armat la etaj cu imbinare in camp cu secțiunea de 25x40cm in axele dispre terenul de sport. Planseul de peste parter pe cele 4 travei a tronsonului 1 dinspre tribuna A este realizat din beton slab armat de 10cm care sta pe o umplutura de pamant.

Pe zona de la tronsonul 1 pana la tronsonul 4 dinspre tribuna B nu exista planseu peste parter decât in zona unde exista spatii de pepozitare, planseu din beton armat monolit. Pe stâlpii din beton armat prefabricat sunt montate elemente spațiale din beton armat prefabricate nestructurale. Infrastructura este realizata din fundații pahar din beton armat, prefabricate, cu dimensiunile de 1,80x2,00(2,10)x1,30m, fundații continue sub zidurile de compartimentare din beton simplu cu latimea de 40cm, fără centură la nivelul cotei +/- 0,00. Gradenele sunt elemente din beton armat prefabricate si reazema pe grinzile transversale din beton armat monolit fiind monolitizate pe grinzi.

Instalatii existente

Utilităților existente - apa, canalizare, alimentare cu energie electrica

La momentul intocmirii documentatiei obiectul investitiei este racordat la retele de apa, canalizare si energie electrica, majoritatea instalatiilor fiind nefunctionale. Constructia existenta nu este bransata la rețeaua de gaz.

Asigurarea utilităților se face din rețelele publice existente in zonă - apa, canalizare si energie electrica după cum urmeaza:

▪ **TRIBUNA A**

Alimentarea cu apa a tribunei A se realizează din rețeaua stradala existenta. La vizita in teren impreuna cu reprezentantul furnizorului, nu s-a identificat poziția bransamentului si a căminului apometru existent.

In zona tribunei A nu s-au identificat hidranti exteriori de incendiu.

Evacuarea apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare aferente



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

tribunei A se realizează în rețeaua de canalizare existentă pe strada din fața tribunei A și a Peluzei Sud, realizată din tuburi de beton B200 și B400. Căminele de vizitare sunt realizate din beton și prezintă o stare avansată de degradare. Rețeaua de canalizare este colmatată și nu asigură scurgerea corespunzătoare a apelor uzate spre colectorul principal (ovoid 600/900 mm) existent pe strada Pictor Teodor Aman.

Evacuarea apelor pluviale se realizează în prezent tot în această rețea de canalizare (sistem unitar).

▪ TRIBUNA B

Alimentarea cu apă a tribunei B se realizează din rețeaua existentă pe strada Pictor Teodor Aman, realizată din țeava otel Dn 100 mm, printr-un bransament prevăzut cu cămin apometru.

Bransamentul de apă este realizat din țeava Ol Dn 100 mm. În zona tribunei B nu s-au identificat hidranți exteriori de incendiu.

Evacuarea apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare aferente tribunei B se realizează în rețeaua de canalizare existentă pe strada Pictor Teodor Aman (ovoid 600/900mm), printr-un racord realizat din tuburi de PVC 250 mm. Tronsonul din racordul de canalizare menajera existent în incintă este parțial colmatat. Căminele de vizitare sunt realizate din beton și sunt parțial colmatate.

Evacuarea apelor pluviale se realizează în prezent tot în această rețea de canalizare (sistem unitar).

▪ PELUZA NORD

Spatiile date spre închiriere dispun de racorduri separate la rețelele de apă și canalizare din zonă și contorizare individuală.

▪ PELUZA SUD

Spatiile date spre închiriere dispun de racorduri separate la rețelele de apă și canalizare din zonă și contorizare individuală.

- Alimentarea cu energie electrică se face din SEN (sistemul energetic național).

Instalațiilor interioare existente

Obiectivul este împărțit în patru zone funcționale, având destinații diferite din punct de vedere al activităților desfășurate.



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

- TRIBUNA A - se afla in administrarea clubului sportiv Bacau, iar in prezent este in stare de conservare. Clădirea dispune de instalații sanitare interioare realizate din țeava multistrat, PPR, PVC, din otel, pozate aparent pe elementele de construcție sau ingropat, in tencuiala. Tribuna A dispune de instalație de hidranti interiori.
- TRIBUNA B - se afla in administrarea clubului sportiv Bacau si a liceului cu profil sportiv din același oraș. In prezent se desfasoara activitati de profil in condiții precare. Instalațiile sanitare interioare sunt realizate din țeava de otel degradata, cu porțiuni inlocuite cu țeava multistrat, PPR, pozate aparent pe elementele de construcție sau ingropat, in tencuiala si aflate intr- o stare avansata de degradare. Obiectele sanitare sunt deteriorate, iar in unele grupuri sanitare lipsesc parțial. Instalația de hidranti interiori este degradata parțial.
- PELUZA NORD SI SUD - aceste corpuri de clădire sunt compartimentate si date spre inchiriere pentru activitati diverse. Fiecare spațiu este administrat si modernizat, de către chiriaș, din punct de vedere al instalațiilor. Acestea dispun de racorduri separate la utilitati si contorizare individuala (apa, canal, gaz, energie). Majoritatea spatiilor rezultate dispun de centrala termica proprie, cu funcționare pe gaz metan.
- **Iluminat nocturn**
Iluminatul nocturn este realizat de cele 4 noctune echipate cu proiectoare halogen, amplasate la PELUZA NORD (2 stalpi) si PELUZA SUD (2 stalpi). Structura metalica a stalpilor prezinta degradari, iar panourile de iluminat cu halogen sunt total dezafectate necesitand inlocuire totala.
- **Pista de atletism**
Pista de atletism este total dezafectat. La momentul actual aceasta este acoperita cu un strat de pietris.

3.5 Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii

d.01- CERINTA "A" - REZISTENTA SI STABILITATE (dupa caz se va preciza subcerinta corespunzatoare tipului de structura) - conform prevederilor din memoriu tehnic de structura.



d.02 - Cerinta de calitate «B» SECURITATEA LA INCENDIU

Gradul de rezistență la foc al construcției: în conformitate cu **tabelul 2.1.9** și nota la tabel din „Normativul de siguranță la foc a construcțiilor”, indicativ P118-99, clădirea se încadrează în **GRADUL II DE REZISTENȚĂ LA FOC** (cladiri civile administrative), **RISC MIC DE INCENDIU**.

În concluzie, stabilitatea la foc este foarte bună datorită naturii, alcătuirii și dimensiunilor elementelor de rezistență precum și combustibilității acestora. De asemenea, acest calificativ este susținut și de posibilitățile naturale de evacuare a gazelor fierbinți și fumului.

DENUMIRE ELEMENT	CLASA DE COMBUSTIBILITATE	CLASA DE REACTIE LA FOC	CLASIFICARE ELEMENT PE BAZA PERFORMANTELOR LA FOC	Grad RF
Stâlpi, stalpi din beton armat	C0(CA1)	A1	R 180	I
Centuri și grinzi din beton armat	C0(CA1)	A1	R60	I
Plansee din beton armat	C0(CA1)	A1	R60	II
Pereti interiori neporanți din zidărie de B.C.A. 20/30 cm	C0(CA1)	A1	R150	I
Pereti interiori neporanți din gips-carton, 15 cm grosime (2x2 placi cu vata minerala bazaltica)	C1(CA2a)	A2	R60	II
Pereti interiori neporanți din gips-carton, 10 grosime (1x1 placi cu vata minerala bazaltica)	C1(CA2a)	A2	R30	II
Pereti interiori	C1(CA2a)	A2	R60	II



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

neportanti din sticla securizata EI60				
Scari din beton armat (rampe, grinzi, podeste)	C0(CA1)	A1	R60	I

Măsurile constructive adaptate la utilizarea construcției, respectiv acțiunea termică estimată în construcție, pentru limitarea propagării incendiului în interiorul compartimentului de incendiu și în afara lui: pereții, planșeele rezistente la foc și elementele de protecție a golurilor din acestea, precum și posibilitatea de întrerupere a continuității golurilor din elementele de construcții.

LIMITAREA PROPAGARII FOCULUI SI A FUMULUI

Elementele de construcții, pereți și planșee utilizate pentru limitarea propagării incendiilor și a efectelor acestora, precum și a exploziilor, sunt de tipul: antifoc (AF), rezistente la foc (RF), rezistente la explozie (RE), etanșe la foc (EF).

Ca măsură de limitare a propagării interioare a focului se va asigura etanșietatea spațiului interior prin compartimentarea interioară și uși.

EVACUARE FUM (DESFUMARE) ȘI GAZE FIERBINȚI

Conform memoriului tehnic de instalatii.

CĂI DE EVACUARE ÎN CAZ DE INCENDIU

Traseele căilor de evacuare trebuie să fie distincte și independente, astfel stabilite încât să asigure distribuția lor judicioasă, posibilitatea ca persoanele să recunoască cu ușurință traseul spre exterior, precum și circulația lesnicioasă.

Căile de evacuare, nu trebuie să conducă spre exterior prin locuri în care circulația poate fi blocată în caz de incendiu datorită flăcărilor, fumului, radiației termice etc.

INSTALAȚII DE SEMNALIZARE ȘI STINGERE A INCENDIILOR

Conform memoriului tehnic de instalatii.

CĂI DE ACCES, INTERVENȚIE ȘI SALVARE

Pentru asigurarea condițiilor de acces, intervenție și salvare în caz de incendiu la construcții și instalații se prevăd căi de circulație (drumuri) necesare funcțional sau fâșii



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

libere de teren, corespunzător amenajate pentru accesul utilajelor și autospecialelor de intervenție ale pompierilor.

Protectia pompierilor si a altor forte care intervin pentru evacuare si salvarea persoanelor, protejarea bunurilor periclitare, limitarea si stingerea incendiului si inlaturarea unor efecte negative ale acestuia.

In incinta terenurilor sportive si stadioanelor se asigura, in functie de situatia concreta, accese pentru autospeciale de interventie si pentru personalul serviciilor de pompieri. Traseele de interventie trebuie sa fie cat mai scurte, usor de recunoscut, echipate si marcate corespunzator, astfel incat sa se asigure protectia echipelor de pompieri. Traseele de interventie vor fi prevazute separat de caile de evacuare pentru spectatori.

d.03 - Cerinta de calitate«c» IGIENA, SANATATEA OAMENILOR, PROTECTIA SI REFACEREA MEDIULUI

a) Domeniul constructii

Pentru asigurarea unor conditii optime, masurile luate se refera la:

1. Igiena aerului

- ocuparea spatiilor la capacitatea din proiect, cu respectarea volumului de aer/persoana (in camere volumul de aer va fi de minim 12 m³/ persoana;
- aerisirea spatiilor prin deschiderea ferestrelor sau aer conditionat;
- asigurarea ventilatiei naturale la toate spatiile, cu ajutorul ferestrelor ce au ochiuri mobile;
- ocuparea spatiilor la capacitatea din proiect;
- finisaje fara degajari de noxe.

2. Igiena apei

- echiparea constructiei cu instalatii si echipamente sanitare se va face conform prevederilor din tema de proiectare si STAS 1478/90;
- consumurile zilnice de apa rece si calda vor fi cele prevazute in STAS 1478/90 diferite pe destinatii si functiuni, conditiile de calitate admise pentru apa potabila distribuita prin instalatiile sanitare (apa rece si calda) sunt cele prevazute in STAS 1342;



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

- evacuarea apelor uzate la canalizare vor respecta prevederile „Normativului pentru conditiile de descarcare a apelor uzate in retelele de canalizare a centrelor populate” indicativ C90/83.
- conditii de calitate pentru apa potabila, conform STAS 1342.

3. Evacuarea deseurilor solide

- s-a prevazut indepartarea manuala si mecanizata zilnic sau pe masura producerii lor a tuturor gunoaielor menajere si depunerea lor in pubele la punctul gospodaresc (pubele usor manevrabile de capacitate 110 l conform STAS 8127);
- depozitarea pubelelor se va face pe platforma amenajata si protejata contra precipitatiilor atmosferice, a soarelui si vantului;
- distanta minima dintre platforma si cladire va fi de minim 7 m, iar amplasarea acesteia este la limita incintei cu acces usor la carosabil si zona de depozitare;
- platforma punctului gospodaresc este alimentata cu apa, cu racord la canalizare, si are o zona rezervata pentru spalare si dezinfectare.

4. Etanseitatea la aer, gaze si vapori

- se va face conform STAS 6472/4;

5. Etanseitatea la apa

- tamplarie exterioara etansa (din PVC);
- confort hidrotermic;
- eliminarea puntilor termice ce provoaca condens (STAS 6172 - 89).

6. Iluminatul natural

- iluminatul natural – toate incaperile au asigurate iluminatul natural;

pentru iluminatul artificial se vor aplica normativele si standardele specifice.

7. Iluminatul artificial

- se va asigura nivelul de mediu de iluminare normat la suprafata utila conform SR 6646/4-97;
- factori de uniformitate pentru iluminat conform STAS 6466/3;
- directia luminii artificiale sa fie aceeasi cu cea naturala, prin modul de dispunere a corpurilor de iluminat;
 - asigurarea iluminatului local unde cerintele impun;
 - lampi cu grad de protectie impotriva orbirii;



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

- iluminatul adecvat si pe perioada de inserare.

8. Protectia mediului

Lucrarile se vor face in conformitate cu Legea protectie mediului nr. 137/95 cu completarile ulterioare.

In timpul lucrarilor se va asigura imprejmuirea si curatenia in santier. Intrarea masinilor cu materiale si iesirea cu deseuri rezultate din activitatea santierului se va face in conditii de curatenie a acestora pentru a nu afecta zona de lucru cat si curatenia drumurilor publice din imediata apropiere. Autocamioanele ce vor transporta deseuri din santier vor avea platforma de transport acoperita cu o prelata de protectie.

1. Protectia calitatii apelor

In faza de demolare:

Pentru faza de demolare se va folosi apa din retelele existente.

Procesul de demolare nu va afecta retelele de apa existente.

Din procesul de construire nu vor rezulta substante care sa modifice calitatea apei, astfel ca, se estimeaza un impact nesemnificativ asupra factorului de mediu apa.

In faza de constructie:

Pentru executia investitiei se va folosi apa din reseaua zonala prin bransament local, iar apa uzata va fi evacuata in sistemul de colectare a apelor uzate.

Amplasamentul si cladirea sunt conectate la reseaua de canalizarea a orasului.

Din procesul de construire nu vor rezulta substante care sa modifice calitatea apei, astfel ca, se estimeaza un impact nesemnificativ asupra factorului de mediu apa.

In faza de functionare:

Nu se foloseste apa in procese tehnologice.

Apa menajera va fi evacuata in reseaua de canalizare existenta.

Va exista un camin decantor si separator de grasimi.

Impactul functiunii de utilizare, prezentate in cadrul obiectivului, asupra apelor de suprafata si a panzei freatice din zona, in conditiile respectarii instructiunilor de lucru, este nesemnificativ asupra factorului de mediu apa.

2. Protectia aerului

In faza de demolare:



EUROAMIRA

Noi te indrumam spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: ROBOTREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

In aceasta faza sunt generate in aer urmatoarele emisii de poluanti:

- Pulberi din activitatea de demolare a constructie si din tranzitarea zonei de santier. Pentru reducerea emisiilor de pulberi inaintea inceperii demolarii peretilor, grinzilor si planseelor acestea se vor stropi cu apa pentru umezirea lor si reducerea prafului;
- Gaze de ardere provenite din procese de combustie.

Estimarea emisiilor de poluanti pe baza factorilor de emisie s-a facut conform metodologiei OMS 1993 si AP42-EPA. Sistemul de constructie fiind simplu (structura din beton armat si pereti din caramida), nivelul estimat al emisiilor din sursa dirijata se incadreaza in V.L.E. impuse prin legislatia de mediu in vigoare. O mare parte din materiale vor fi prefabricate si montate local, rezultand ca sursele de emisie nedirijata ce pot aparea in timpul punerii in opera sa fie foarte mici si, prin urmare, nu produc impact semnificativ asupra factorului de mediu aer.

In faza de constructie:

In aceasta faza sunt generate in aer urmatoarele emisii de poluanti:

- Pulberi din activitatea de manipulare a materialelor de constructie, si din tranzitarea zonei de santier,
- Gaze de ardere provenite din procese de combustie.

Estimarea emisiilor de poluanti pe baza factorilor de emisie s-a facut conform metodologiei OMS 1993 si AP42-EPA. Sistemul de constructie fiind simplu (structura din beton armat si pereti din caramida), nivelul estimat al emisiilor din sursa dirijata se incadreaza in V.L.E. impuse prin legislatia de mediu in vigoare. O mare parte din materiale vor fi prefabricate si montate local, rezultand ca sursele de emisie nedirijata ce pot apareaq in timpul punerii in opera sa fie foarte mici si, prin urmare, nu produc impact semnificativ asupra factorului de mediu aer.

In faza de functionare:

Data fiind functiunea de cazare in aceasta faza nu sunt generate in aer decat urmatoarele emisii de poluanti:

- Gaze de ardere provenite din traficul auto
Sursele de poluanti pentru aer sunt parcarile. Acestea sunt pozate la o distanta de minim 5.00 m fata de cea mai apropiata vecinatate.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE

Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207

Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235

Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro

E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com

Cont: ROBOTREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi

RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

Nivelul estimat al emisiilor in aceasta faza nu produce un impact defavorabil al factorului de mediu aer, incadrandu-se in legislatia in vigoare.

3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

In faza de demolare:

In aceasta faza, sursele de zgomot si vibratii sunt produse atat de actiunile propriu-zise de munca mecanizata cat si de traficul auto din zona de lucru.

Aceste activitati au un caracter discontinuu, fiind limitate in general numai pe perioada zilei. Zona de lucru este o zona izolata si prin urmare nu sunt afectate zonele de locuit. Se vor respecta zilele de odihna legale si intervalul orelor de lucru permis in timpul zilei.

Prin organizarea santierului sunt prevazute faze specifice in graficul de lucru astfel incat procesul de construire sa nu constituie o sursa semnificativa de zgomot si vibratii.

In faza de constructie:

In aceasta faza, sursele de zgomot si vibratii sunt produse atat de actiunile propriu-zise de munca mecanizata cat si de traficul auto din zona de lucru.

Aceste activitati au un caracter discontinuu, fiind limitate in general numai pe perioada zilei. Zona de lucru este o zona izolata si prin urmare nu sunt afectate zonele de locuit. Se vor respecta zilele de odihna legale si intervalul orelor de lucru permis in timpul zilei.

Prin organizarea santierului sunt prevazute faze specifice in graficul de lucru astfel incat procesul de construire sa nu constituie o sursa semnificativa de zgomot si vibratii.

In faza de functionare:

Sursele de zgomot sunt locurile de parcare dar si suprafetele de joc si locurile de joaca pentru copii. Astfel intregul sit va fi protejat cu arbori atat perimetral, cat si in jurul spatiilor sursa de zgomot, respectiv terenul de sport, spatiile de joaca pentru copii si zona de skatepark. In schimb, toate zonele adiacente propuse, generatoare de zgomot, au fost pozate pe sit astfel incat sa nu afecteze locuintele din zona.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

În cadrul funcționării imobilului nu se produc zgomote și vibrații care să aibă un impact semnificativ asupra factorului de mediu zgomot și vibrații. Asigurarea izolării la zgomotul aerian se face cu respectarea Normativului C 125 – 2005 privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonica și a tratamentelor acustice în clădiri.

4. Protecția împotriva radiațiilor

In faza de demolare:

Nu există surse de radiații.

In faza de construcție:

Nu există surse de radiații.

In faza de funcționare:

Nu există surse de radiații.

5. Protecția solului și a subsolului

In faza de demolare:

În această fază nu există surse de poluare care să aibă un impact semnificativ asupra solului și subsolului. La cele trei corpuri de imobil se vor executa lucrări de demolare integrală a elementelor clădirilor în vederea desființării totale. Deseurile rezultate în urma procesului de demolare nu vor fi depozitate în incinta șantierului. Acestea vor fi transportate cu mașini omologate direct la un centru de colectare și reciclare a deșeurilor autorizat.

In faza de construcție:

În această fază nu există surse de poluare care să aibă un impact semnificativ asupra solului și subsolului. În urma execuției se vor decoperta resturile de balast ramase în zonele de spații verzi și se va completa cu pământ vegetal în vederea replantării.

In faza de funcționare:

Sursele de poluanți pentru sol, subsol și pânze freatice sunt reprezentate de zonele de parcare, carosabil și spațiul pentru depozitare a gunoierului.

Măsurile ce s-au adoptat au fost construirea unui camin decantor și a unui separator de grăsimi. Ghenele de gunoi au fost proiectate în interiorul clădirii într-un spațiu izolat și controlat închis și cu acces direct din exterior. Acesta va fi dotat cu



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisineiului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

pubele și curățat cu regularitate. Această încăpere detine o sașă de ciment sclivisit pentru o ușoară curățare a acesteia.

Protecția solului și a subsolului se va realiza prin betonarea parțială a încălții și prin refacerea și întreținerea spațiilor verzi. Se vor lua măsuri stricte de etansare a instalațiilor exterioare pentru eliminarea pierderilor ce ar putea destabiliza solul.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Nici în faza de execuție, nici în cea de funcționare nu rezultă poluanți care să afecteze ecosistemele acvatice și terestre.

7. Protecția așezărilor umane și ale altor obiective de interes public

Zona de lucru fiind situată în apropierea zonelor de locuit, va funcționa împreună cu acestea, neexistând factori de poluare a așezărilor umane și a altor obiective de interes public.

8. Gospodărirea deșeurilor generate de amplasament

In faza de demolare:

Deșeurile rezultate din procesul de demolare cuprind resturi inerte precum:

- moloz,
- material lemnos și resturi metalice, sticlă, ambalaje hârtie, etc.

Aceste deșuri vor fi transportate de către constructor cu mașini omologate către un operator autorizat în colectarea și sortarea deșeurilor.

In faza de construcție:

Deșeurile rezultate din procesul de construire cuprind resturi inerte precum:

- pământ din excavatii,
- moloz,
- pietris,
- material lemnos și resturi metalice, ambalaje hârtie, etc.

Aceste deșuri vor fi colectate în containere specifice de unul din operatorii locali specializați în salubritate.

In faza de funcționare:

În urma funcționării de birouri și spații de agrement rezultă următoarele deșuri:

- deșuri din hârtie și carton;



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

- deseuri din sticla,
- deseuri ambalaje de polistiren si folie PVC;
- deseuri menajere.

Deseurile menajere se vor depozita in europubele amplasate pe o platforma betonata in cadrul incintei de unde vor fi evacuate periodic de firme specializate in salubritate, cu care s-a incheiat un contract prealabil. Colectarea si depozitarea deseurilor menajere se face in Europubele etanse din PPR depozitate pe o platforma gospodareasca impermeabila, inchisa.

Platforma se va amenaja pe latura sudica a constructiei la nivelul solului si se vor stabili termene de ridicare prin contract cu firma de salubritate. Cantitatea de gunoi evacuată va fi considerata de min. 1 kg/persoana/zi (în conditiile asigurarii golirii periodice a pubelelor). Depozitarea resturilor reciclabile se va face in cadrul incintei, in containere individuale, diferite pentru fiecare material reciclabil si se vor stabili termene de ridicare cu o firma specializata in acest sens.

Deseurile rezultate din activitatea santierului sunt incadrate la capitolul 17/ HGR 856/2002, respectiv – Deseuri din constructii si demolari (inclusiv pamant excavat din amplasamente contaminate). Subgrupele de deseuri rezultate din activitatea santierului pot fi: cod 17.01. – beton, caramizi, tigle si materiale ceramice; 17.05.04 – pamant si pietre altele decat cele specificate la punctul 17.04.03;17.09 – alte deseuri de la constructii si demolari.

Pamantul excavat pentru executia constructiei se poate considera, ca fiind pamant necontaminat.

Executantul lucrarii, dupa ce va obtine aprobarile necesare in conformitate cu legislatia in vigoare va transporta deseurile rezultate la depozitul de salubritate al Municipiului Bacau si va transmite o copie dupa Macheta cu Evidentele gestiunii deseurilor conform HGR 856/2002 la responsabilul de mediu de la nivelul C.P.M. Bacau cat si a aprobarilor obtinute.

Evacuarea deseurilor municipale si asimilabile de la punctul gospodaresc:

Punctul gospodaresc este dimensionat la capacitate pentru depunerea si indepartarea zilnica sau periodica a deseurilor menajere.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chișinăului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

Tot în pubelele punctului gospodăresc se va depune și gunoiul rezultat din curățenia incintei. În conformitate cu Anexa 2 din HG 856/2002 deșeurile rezultate din activitatea la Punctul gospodăresc (P.G.) sunt încadrate la capitolul 20.

Subgrupele de deșuri rezultate pot fi : Deșuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracțiuni colectate separat, cod 20.01. – fracțiuni colectate separat (cu excepția 15.01); 20.01.01 – hârtie și carton; 20.01.02 – sticlă; 20.01.08 – deșuri biodegradabile; 20.01.10 – îmbrăcăminte; 20.01.11 – textile; 20.01.39 – materiale plastice. 20.02. – deșuri din grădini și parcuri; 20.03. - alte deșuri municipale; 20.03.01 – deșuri municipale amestecate.

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

In faza de demolare:

În cadrul procesului de construire nu sunt folosite substanțe și preparate chimice periculoase care să afecteze factorii de mediu.

In faza de construcție:

În cadrul procesului de construire nu sunt folosite substanțe și preparate chimice periculoase care să afecteze factorii de mediu.

In faza de funcționare:

În cadrul funcționării locuințelor nu sunt folosite substanțe și preparate chimice periculoase care să afecteze factorii de mediu.

Legislația de mediu care se va avea în vedere:

- Legea protecției mediului nr. 137/1995 republicată, în M.Of. nr.70/17.02.2000 și completările ulterioare OUG91/2002, Legea nr. 294/2003.
- Ordinul nr. 536/23.06.97, pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației – publicat în M.Of. nr. 140/03.07.97.
- Ordonanța de urgență nr. 78/16.06.2000 privind regimul deșeurilor – publicată în M.Of. nr. 283/22.06.00.
- Legea 426/din 18.07.01 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor – publicată în M.Of. nr. 411/25.07.01.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

- Legea 465 din 18.07.01 pentru aprobarea ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 16/2001 privind gestionarea deseurilor industriale reciclabile – publicata in M.Of. nr. 422 /30.07.01.
- Legea 608 din 31.10.01 privind evaluarea conformitatii produselor – publicata in M.Of., partea I, nr. 712/08.11.01.
- HG nr. 856/16.08.2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile inclusiv deseurile periculoase – publicata in M.Of. nr. 659/05.09.02.
- Ordinul nr. 2/211/118 – al ministrului agriculturii, padurilor, apelor si mediului, al ministrului transporturilor, constructiilor si turismului si al ministrului economiei si comertului pentru aprobarea Procedurii de reglementare si control al transportului deseurilor pe teritoriul Romaniei, publicat in M.Of. nr. 324/15.04.2004.

d.04 - Cerinta de calitate «D» SIGURANTA IN EXPLOATARE

a) Domeniul constructii

Cerintele de siguranta in exploatare impun, protectia utilizatorilor in timpul exploatarei unei cladiri si au in vedere urmatoarele conditii tehnice de performanta.

A) Siguranta circulatiei pietonale.

B) Siguranta circulatiei cu mijloace de transport mecanizate.

C) Siguranta in timpul lucrarilor de intretinere.

D) Siguranta la intruziuni si efractii.

E) Cresterea gradului de asigurare la vibratii si actiuni climatice.

A) Siguranta circulatiei pietonale

A1) Siguranta circulatiei exterioare pe cai pietonale, presupune luarea masurilor impotriva riscului de accidentare prin:

a) alunecare – pante maxime 2% transversal si 5% longitudinal;

b) impiedicare – denivelari admise 2,5 cm;

c) coliziune cu obstacole laterale sau frontale

- dimensiunile gradenelor vor fi stabilite in functie de solutia de rezolvare a locurilor, astfel incat sa se asigure o buna vizibilitate;



- locurile vor fi astfel rezolvate încât circulația liberă dintre sirurile de banci (scaune) să fie de $l = \text{min. } 35\text{cm}$ (recomandat 40cm);

- circulațiile majore paralele și perpendicular cu randurile de gradene vor avea lățimea de minim 1.20m .

d) cadere pe timp de furtună – se vor prevedea balustrade de protecție și sprijin;

A2) Siguranța circulației pe rampe și trepte exterioare împotriva riscului de accidentare prin:

a) oboseala excesivă – rampe cu pantă 8% ;

b) cadere sau împiedicare – la trepte marginile vor fi clar vizibile;

A3) Siguranța cu privire la împrejurimile împotriva riscului de accidentare:

- împrejurimile stadionului și în special caile de acces trebuie să aibă înălțimea de min. $2,40\text{ m}$ (sub $2,40\text{ m}$ nu se vor prevedea elemente cu potențial de accidentare);

- un factor principal de Securitate în cazul tribunelor cu locuri în picioare îl constituie prevederea și dispunerea corectă a barierelor de reținere, paralele cu terenul de joc;

- distanța maximă între bariere se va stabili în funcție de pantă tribunelor;

- se recomandă ca barierele să fie continue între 2 cai de circulație, iar în caz că nu sunt continue, trebuie astfel amplasate încât să se evite formarea de culoare pe linia de cea mai mare pantă. Înălțimea barierelor va fi de min. 1.02m și max. 1.12m (recomandat 1.10m).

A4) Siguranța cu privire la accesul în clădire împotriva riscului de accidentare prin:

a) oboseala excesivă – se va respecta relația treptelor pentru cazuri generale, între înălțime treaptă și lățime ($2 h + l = 62 \div 64\text{ cm}$);

- pentru trepte cu $h < 16\text{ cm}$ și $h > 18\text{ cm}$ se recomandă să se respecte relația: $3h + l = 80 \div 85$;

- rampele pentru persoane cu handicap locomotor cu pantă maxim 8% .

b) coliziune – platforma la intrarea secundară pentru persoane cu handicap locomotor;

- lățimi rampe și scări de acces dimensionate conform P118 și NP051.



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

c) latimi libere – la golurile de usi dimensionate conform destinatiei si numarului de fluxuri conform P118;

d) cadere in gol – rampe si scari cu balustrade de protectie cu h inaltimea si intervalele calculate conform STAS 6131.

- se vor lua masuri care sa impiedice alunecarea bastonului. Se vor prevedea balustrade de protectie astfel: la scari cu $l = 1.20 + 1.80m$ - cate o balustrade pe fiecare latura; la scari cu $l > 1.80m$ - inclusiv o balustrada intermediara la max. 1.80m;

e) alunecare – pardoselile se vor realiza astfel incat sa evite alunecarea chiar si pe vreme umeda.

- rampele de acces la garaje vor fi prevazute cu pante si materiale (rugoase) care sa asigure folosirea in anotimpul rece (inghet pe carosabil).

f) impiedicare – treptele vor fi concepute astfel incat sa evite accidentarea prin agatare cu varful piciorului.

A5) Siguranta cu privire la circulatia interioara pentru asigurarea protectiei impotriva accidentarii prin:

a) alunecare – strat de uzura care sa evite alunecarea, parsoseli antiderante si masuri in incaperile umede pentru pentru evitarea alunecarii si producerii de accidente;

b) impiedicare – nu vor fi denivelari mai mari de 2,5 cm (maxim admis) intre pardoseli;

c) contactul cu proeminente joase - inaltimea libera de trecere sub obstacole va fi de cel putin **2,10 m finit**.

d) contactul cu elemente verticale laterale – suprafete laterale fara bavuri, proeminente, muchii ascutite, etc.

e) contactul cu suprafete vitrare - panourile cu geam sub cota parapet 0,90 m trebuie sa fie realizate cu balustrada de siguranta.

suprafetele vitrate vor fi marcate pentru atentionarea utilizatorilor.

f) contactul cu usi batante sau usi care se deschid:

usile batante vor fi semnalizate cu marcaje de atentionare;

g) coliziune cu alte persoane:



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

trasele de circulatie vor fi directe avand latimi ce asigura posibilitatea pentru intoarcere mobilier;

usile interioare vor avea latimi libere dimensionate conform functiunii si corelate cu numarul de fluxuri rezultate conform P118/99.

h) producerea de panica:

- traseele de circulatie si caile de evacuare vor fi libere, comode si clare in rezolvarea functionala;
- caile de circulatie vor fi marcate corespunzator.

A6) Siguranta cu privire la schimbarea de nivel impotriva:

a) caderii de la un nivel la altul: parapetele vor fi dimensionate si concepute conform STAS 6131;

b) ferestrele cu parapete mai mici de 0,90 m vor avea balustrade de siguranta;

c) ferestrele se vor deschide cu mecanisme reglabile usor de actionat de catre utilizatori.

A7) Siguranta cu privire la deplasarea pe scari si rampe, impotriva:

a) oboselii excesive – treptele se vor dimensiona la cazul general cu formula:

$$2h+l = 62\div 64 \text{ cm.}$$

b) caderea in gol – scările, rampele, treptele, podestele vor fi asigurate cu balustrade conform STAS 6131;

c) balustrade vor fi prevazute pe ambele laturi la scările si rampele proiectate.

d) alunecare – finisajul rampelor, scarilor si podestelor se vor executa din materiale antiderapante;

e) impiedicare – treptele se vor executa cu terminatie verticala fara proeminente pentru a evita impiedicarea;

f) inaltimea libera de circulatie va fi 2,10 m la scari, podeste, coridoare

g) coliziune – latimile rampelor si podestelor scarilor se stabilesc functie de numarul de fluxuri conform P118 si NP051, dar avand in vedere si functiunile deservite.

B) Siguranta circulatiei cu mijloace de transport mecanizate

B1) Siguranta cu privire la deplasarea cu ascensorul – nu este cazul



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chișinăului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

B2) Siguranța cu privire la deplasarea cu scară rulantă – nu este cazul

C) Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere

C1) Siguranța cu privire la întreținerea vitrajelor

- a) înălțimile de siguranță vor fi cu parapet de siguranță de minim 90 cm dar funcție de înălțimea față de sol și corelat cu STAS 6131 (parapete de siguranță).
- b) ferestre care nu pot fi întreținute din exterior, vor fi alcatuite astfel încât să poată fi curățate din interior în condiții de deplină siguranță.

C2) Siguranța cu privire la întreținerea casei de scară

- a) scările facilitează executarea lucrărilor de întreținere;
- b) podestele și rampele vor fi dimensionate conform normativului P118 și NP051 dar și funcție de caracteristicile funcționale.
- c) ferestrele casei de scară – asigură întreținerea din interior fără riscuri de accidentare pentru personalul de întreținere.

C3) Siguranța cu privire la întreținerea acoperișurilor

- a) acoperișurile- terasă- vor fi întreținute de personal autorizat și dotat cu echipament de asigurare în timpul lucrului, prin sisteme speciale de susținere și ancorare.

D) Siguranța la intruziuni și efracție

D1) Siguranța cu privire la împrejmuiri pentru:

- a) împiedicarea escaladării – înălțimea gardului de protecție va fi de minim 1,8 m asigurând o securitate normală a incintei;
- b) împiedicarea penetrării - montanții gardului cu o distanță între ei de 10 cm pentru împiedicarea penetrării, asigurându-se o securitate puternică.

D2) Siguranța cu privire la incinta clădirii – se referă la:

- a) măsuri orientative: - aplicate de administrația societății.
- b) acces în incintă și clădire – ușor vizualizate din interiorul clădirii;
- c) sistematizarea verticală și organizarea incintei nu obturează câmpul vizual de supraveghere;
- d) parcajele amplasate – la fațada principală au posibilități de vizualizare din interiorul construcției.

D3) Siguranța cu privire la închiderile perimetrice – se referă la:



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

a) împiedicarea actelor de vandalism – prin prevederea de finisaje rezistente la socuri și neabsorbante pentru a putea fi ușor curățate.

b) împiedicarea catarării și patrunderii prin efracție:

- elementele fatadei vor împiedica escaladarea;
- suprafețele vitrate de la parterul construcției se vor asigura cu măsuri de protecție corespunzătoare: folie antiefracție, grilaje decorative.

c) împiedicarea patrunderii animalelor daunatoare sau insectelor golurile fatadelor – protejate în anotimpul cald contra insectelor.

D4) Siguranța cu privire la acoperisuri – se referă la:

a) măsuri de prevenire – accesul pe acoperis din interiorul clădirii și numai de către persoane autorizate.

D5) Siguranța cu privire la compartimentări presupune:

a) măsuri de prevenire

- pereți rezistenți la impact;
- tavane suspendate care să nu constituie ascunzături sau să poată fi zona de trecere între compartimente.

E) Siguranța cu privire la terenurile pentru jocuri sportive- teren de fotbal:

- spațiul de siguranță în jurul terenului va fi de:
 - min. 2,50 m perimetral (la linia de tusa);
 - min. 6,00 m spatele porții (la linia de poartă).
- împrejmuirea terenului la limita spațiului de siguranță va avea pentru categoria B și C- grilaj având h= min. 1.00m;
- panta terenului pentru categoriile 1, A, B- max. 1%.

3.6 Actul doveditor al forței majore, după caz

Nu este cazul.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

a) Clasa de risc seismic

În urma analizei structurilor în ansamblu, coroborat cu informațiile și



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

recomandările din expertiza tehnică nr. 69508/2013 pusă la dispoziție de beneficiar, putem formula următoarele concluzii:

1. Sistemele structurale sunt înzestrate cu o capacitate limitată de rezistență și prezintă un nivel inferior de rezistență, cu un grad redus de disipare a energiei seismice.

2. Structura clădirilor prezintă stabilitate de ansamblu sub acțiunea forțelor seismice de proiectare atât la răsturnare cât și la lunecare.

3. Construcțiile prezintă abateri față de prevederile în vigoare, în ceea ce privește gradul de îndeplinire al condițiilor de alcătuire seismică.

4. Infrastructura este într-o măsură limitată să transmită la teren forțele verticale și orizontale. În urma investigațiilor se poate afirma că terenul încă nu și-a consumat toate deformațiile.

5. Ansamblul construcțiilor prezintă o stare avansată de degradare, greu cuantificabilă prin parametri de calcul.

6. Perioada de după cutremurul din 10 noiembrie, 1940 a fost marcată de nehotărârea autorităților, astfel, primele norme seismice au apărut în urma cutremurului din 1940, fiind publicate în Monitorul Oficial abia în 1943, cu prevederea unui coeficient seismic de 5%, fără, însă, să fie aplicate pe scară largă.

Cu ocazia apariției Normativului P13-63, s-a publicat și primul spectru de proiectare românesc, care a fost conceput după normele sovietice în vigoare.

Factorul de amplificare dinamică și sfârșitul porțiunii cu accelerație spectrală constantă au fost stabilite după înregistrările efectuate în timpul cutremurului din El Centro, California, 1940.

Această din urmă considerație s-a adeverit ca și eronată, cunoscându-se faptul că, mișcările seismice californiene sunt cutremure crustale (de suprafață), caracterizate printr-o perioadă de vibrație a terenului de 0,2-0,5 s.

Spre deosebire de cutremurele californiene, cutremurele cu sursa Vrancea, sunt seisme intermediare (de adâncime), în cazul cărora amplificările maxime se produc la o valoare maximă a perioadelor - cazul cutremurului din 1977- de 1,4-1,6 s.

Normativul P13-63 a diferențiat răspunsul seismic al structurilor prin considerarea gradului de seismicitate al construcției (K_s), și a amplificării dinamice β (în funcție de perioada proprie a structurii și natura terenului de fundare).



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

Coeficientul dinamic β putea căpăta valori cu 25%-50% mai mari dacă era dovedită prezența terenurilor slabe sau măloase pe amplasament.

Determinarea sarcinilor seismice s-a efectuat prin echivalarea sistemului real cu mai multe grade de libertate cu un sistem convențional cu un grad de libertate prin coeficientul de echivalență ϵ .

Influența materialului și a structurii asupra disipării energiei prin frecare internă a fost luat în calcul prin coeficientul ψ , care putea lua valori între 1,0 și 1,5.

Normativul P13, publicat în anul 1963, era deschizător de drumuri, fiind primul normativ antiseismic românesc modern. Acesta a fost supus, însă, unui număr mare de modificări.

Normativele de proiectare seismică P 13-63 și P3-70, asociate hărții seismice din STAS 2923-63, care a înlocuit harta similară din STAS 2923-52, introduc reduceri importante ale intensității seismice de proiectare în mai multe zone.

Din această reducere, a rezultat încadrarea unui număr mare de localități în zona de grad macroseismic 6 MSK pentru care, conform Normativelor, nu se cerea conformarea și dimensionarea structurilor și a componentelor nestructurale sub efectul forțelor seismice, indiferent de materialul din care acestea erau realizate.

Această prevedere a condus la situația ca întreg fondul construit realizat între 1963÷1977, în zonele de grad 6 MSK, nu este calculat la acțiunea forțelor seismice, iar la proiectarea clădirilor nu au fost obligatorii nici cel puțin măsurile constructive prevăzute, minimale de altfel.

Vom reaminti că în această perioadă s-au construit, în special în orașele mari, capitale de județ și municipii importante, clădiri de locuit și hoteluri, ajungând până la 8÷10 niveluri, spitale, școli, săli de sport și de spectacole etc.

Normativele P 13-63 și P 13-70 au atribuit zonelor seismice exprimate în grade MSK valori ale parametrului intensității seismice, notat K_s , folosit pentru evaluarea efectelor acțiunii seismice prin „metoda forțelor statice echivalente”.

În Normativul P 13-70 se observă o creștere cu 20% a coeficientului K_s pentru zonele de grad 7 MSK, care se referă la o suprafață importantă a teritoriului și o reducere, tot de 20% a acestuia, pentru zonele de grad 9 MSK, care se referă la o arie redusă.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

Modificările aduse de către Normativul P13-70 au fost următoarele: gruparea construcțiilor în patru clase de importanță, schimbarea coeficientului de amortizare ψ și a coeficientului de amplificare β .

În timp ce modificarea coeficientului ψ nu a fost semnificativă, schimbarea, din considerente economice, a spectrului de proiectare - prin micșorarea coeficientului de amplificare dinamică β de la 3 la 2 - urma să aibă consecințe tragice în privința clădirilor înalte nou-construite.

Această modificare a fost una dintre cauzele pentru care clădirile proiectate după P13-70 au fost afectate sever în timpul cutremurului vrâncean din 1977.

Normativele menționate nu au specificat intervalul mediu de recurență asociat valorilor K_s .

Valoarea forțelor seismice de proiectare pentru structurile și elementele nestructurale din zidărie, rezultate din aplicarea acestor norme, este mult inferioară cerințelor din Codul P 100-1/2013, ceea ce atrage atenția asupra necesității unor măsuri sistematice de evaluare și, după caz, de reabilitare seismică, în special pentru localitățile în care clădirile nu au fost calculate la acțiunea cutremurului.

Normativul P13-63 a constituit scheletul noilor ediții de normative antiseismice, notațiile adoptate în prima ediție rămânând aceleași pe parcursul numeroaselor îmbunătățiri ale acestuia, până la penultima ediție a seriei: P100-92.

Cutremurul din 7 martie, 1977 - soldat cu peste 1500 de victime și cca. 2 miliarde USD pagube materiale - a fost primul seism vrâncean, în timpul căruia accelerometrele de la INCERC București au înregistrat mișcările terenului.

Din cauza aplicării spectrelor de proiectare necorespunzătoare, clădirile bucureștene flexibile - proiectate după normativele P13-63 și P13-70 și cu perioada fundamentală între 1,4-1,6 sec. - au fost proiectate pentru amplificări dinamice β și, implicit, pentru forțe seismice de câteva ori mai mici decât cele care le-au solicitat.

Au avut de suferit mai ales structurile rigide, casante. Mișcarea seismică a cauzat colapsul total al unui număr mare de clădiri vechi și a 32 de clădiri înalte, relativ noi, din beton armat.

Luând în considerare cele enumerate mai sus am stabilit clasa de risc seismic pentru construcțiile din zidărie construite între anii 1956-1957 analizate: **Rs I din care**



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

fac parte constructiile cu risc ridicat de prabușire la cutremurul de proiectare corespunzator stării limită ultime.

Luând în considerare cele enumerate mai sus am stabilit clasa de risc seismic pentru construcțiile din beton armat construite între anii 1976-1977 analizate: ***Rs II în care se încadrează construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot suferi degradări structurale majore, dar la care pierderea stabilității este puțin probabilă.***

b) Prezentarea a minimum doua solutii de interventie

❖ SOLUȚIA MINIMALA

Aceasta varianta consta in demolarea integrala a imobilului si refacerea acestuia respectand conditionarile impuse prin caracteristicile urbanistice ale amplasamentului.

CONSTRUCTIA NOUA

Constructia noua se va realiza cu fundatii din beton armat, cu betoane de clasa superioara, avand caracteristici speciale de rezistenta la agresivitatea apelor de pe amplasament. Infrastructura va fi protejata cu solutii de hidroizolare corespunzatoare, caracteristice naturii terenului si a apelor subterane. Conform concluziilor din studiile geotehnice executate pe amplasament se vor realiza sisteme de drenaj racordate la bazine colectoare, cu descarcare prin pompare in rețeaua exterioara de canalizare. Va fi necesara evaluarea debitelor medii si maxime care vor fi deversate in sistemele de colectare ale rețelelor de canalizare. Pentru stabilirea solutiilor finale de drenaj si particularizarea acestora pe diferite zone ale amplasamentului este necesara monitorizarea fluctuatiilor nivelului freatic pe o perioada de minim 12 luni, perioada care sa poata evidenta situatia reala a apelor subterane in toate anotimpurile, iar sistemul de colectare, preluare si dirijare a apelor sa ia in calcul maximile rezultate.

Suprastructura se va realiza cu elemente din beton armat, cu betoane de clasa superioara. Structura de rezistenta va fi dimensionata corespunzator pentru actiunile statice, dinamice si seismice caracteristice functiunii obiectivului.

Obiectivul va fi alcatuit astfel:

Tribuna A se desfasoara pe 26 travei cu dimensiunea interax de 4.00m si 3 deschideri cu dimensiunea interax de 5.00m, 4.50m respectiv 5.50m, in prelungirea carora se afla o tribuna formata din 11 gradene.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.L.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

Regimul de inaltimea va fi P+3E.

Structura de rezistenta va fi alcatuita din cadre spatiale cu stalpi rectangulari cu dimensiunile sectiunii de 100cm x 100cm legati cu grinzi pe directie transversala si longitudinala.

Structura va fi alcatuita din 3 tronsoane separate cu rost seismic de tasare si dilatare. Elementele gradenelor si ale teraselor se vor proteja hidrofug cu solutii caracteristice tinandu-se seama de specificul elementelor iar elementele circulabile se vor proteja cu sisteme de hidroizolare rezistente la trafic intens.

Tribuna B se desfasoara pe 31 travei cu dimensiunea interax de 4.15m si o deschidere de 5.00m, in prelungirea careia se afla o tribuna formata din 11 gradene.

Regimul de inaltime va fi P+2E.

Structura de rezistenta va fi alcatuita din cadre spatiale cu stalpi rectangulari cu dimensiunile sectiunii de 100cm x 100cm legati cu grinzi pe directie transversala si longitudinala. Structura va fi alcatuita din 2 tronsoane separate cu rost seismic de tasare si dilatare.

Elementele gradenelor si ale teraselor se vor proteja hidrofug cu solutii caracteristice tinandu-se seama de specificul elementelor iar elementele circulabile se vor proteja cu sisteme de hidroizolare rezistente la trafic intens.

Peluză Nord se desfasoara pe 47 de travei dispuse radial cu dimensiunea interax minima de 4.00m si maxima de 4.60m si doua deschideri cu dimensiunea interax de 5.00m, in prelungirea careia se afla o tribuna formata din 11 gradene.

Regimul de inaltime va fi Parter.

Structura de rezistenta va fi alcatuita din cadre spatiale cu stalpi rectangulari cu dimensiunile sectiunii de 100cm x 100cm legati cu grinzi pe directie transversala si longitudinala.

Structura va fi alcatuita din 4 tronsoane separate cu rost seismic de tasare si dilatare.

Elementele gradenelor si ale teraselor se vor proteja hidrofug cu solutii caracteristice tinandu-se seama de specificul elementelor iar elementele circulabile se vor proteja cu sisteme de hidroizolare rezistente la trafic intens.

Peluză Sud se desfasoara pe 47 de travei dispuse radial cu dimensiunea interax



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

minima de 4.00m si maxima de 4.60m si doua deschideri cu dimensiunea interax de 5.00m, in prelungirea careia se afla o tribuna formata din 11 gradene.

Regimul de inaltime va fi Parter.

Structura de rezistenta va fi alcatuita din cadre spatiale cu stalpi rectangulari cu dimensiunile sectiunii de 100cm x 100cm legati cu grinzi pe directie transversala si longitudinala.

Structura va fi alcatuita din 4 tronsoane separate cu rost seismic de tasare si dilatare.

Elementele gradenelor si ale teraselor se vor proteja hidrofug cu solutii caracteristice tinandu-se seama de specificul elementelor iar elementele circulabile se vor proteja cu sisteme de hidroizolare rezistente la trafic intens.

PENTRU DEFINITIVAREA SOLUTIILOR DE INTERVENTIE (DIMENSIUNI ALE ELEMENTELOR, DETALII DE EXECUTIE SI MODUL DE IMPLEMENTARE) ESTE NECESARA ANALIZA REZULTATELOR MONITORIZARII NIVELULUI PANZEI FREATICE PE O PERIOADA DE MINIM 12 LUNI, CONFORM RECOMANDARILOR DIN STUDIUL GEOTEHNIC.

SOLUTIILE DE INTERVENTII PREZENTATE IN CONTINUARE REPREZINTA MASURI MINIME NECESARE, ACESTEA FIIND COMPLETATE DE MASURI SUPLIMENTARE DUPA ANALIZAREA REZULTATELOR MONITORIZARII.

INDICATORI FIZICI

EXISTENTI

Ac TRIBUNA A = 1420,3 mp

Ad TRIBUNA A = 1789,91 mp

Ac TRIBUNA B= 2480,56 mp

Ad TRIBUNA B= 5510,58 mp

Ac PELUZA NORD= 4015,6 mp

Ad PELUZA NORD= 6057,74 mp

Ac PELUZA SUD= 3982,15 mp



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

Ad PELUZA SUD= 4120,59 mp

Regim de inaltime= P+2E

Hmax. = 14,20 m

❖ SOLUȚIE MAXIMALA

CONSOLIDAREA SI EXTINDEREA STRUCTURILOR EXISTENTE

Tribuna A

Parter

- dezafectarea partiala a zonei de tribuna executata in perioada 1956-1957 si refacerea pentru corectarea defectelor geometrice.
- recompartimentarea spatiilor existente prin dezafectarea unor ziduri de compartimentare existente si realizarea unor ziduri din BCA sau GIPSCARTON;
- reparatii la elementele nestructurale din zidarie de caramida de pe fatadele principale si laterale deteriorate datorita scurgerilor necontrolate a apelor de pe terasa si a unor interventii pe perioada de exploatare.

Etaj 1

- dezafectarea partiala a unor ziduri de compartimentare din zidarie si realizarea unor noi compartimentari din pereti de BCA sau GIPSCARTON
- dezafectarea planseului terasa din beton armat existent alcatuit din grinzi si placa de beton armat de peste zona VIP a tribunei A. Realizarea unei extinderi a tribunei A cu structura din beton armat alcatuita din grinzi transversale si longitudinale pozitionate pe axele existente si realizarea unor gradene din beton armat monolit sau prefabricat.

Fundatii

- se vor face dezveliri la nivelul fundatiilor si se vor reface straturile de hidroizolatie si protectie a hidroizolatiei. Umpluturile se vor realiza in straturi elementare de 15-20cm cu compactare prin trece succesiva cu cilindrul compactor pe doua directii sau cu placa vibranta.
- turnarea betonului in elementele de fundatie va incepe imediat dupa realizarea sapaturilor, pentru a nu permite infiltrarea apelor din precipitatii in stratul de fundare.
- stratul de pamant afectat de precipitatii se va indeparta imediat inainte de turnarea



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

betonului.

- umpluturile in jurul fundatiilor se vor executa imediat dupa ce constructia a depasit CTN.

- pentru realizarea lucrarilor de consolidare la nivelul fundatiilor se vor realiza sprijiniri ale sapaturii pentru protejare impotriva alunecarilor.

Extindere cu o constructie noua

În scopul măririi suprafeței funcționale desfășurării activităților necesare unui stadion pentru competiții europene, se propune realizarea, adiacent construcției existente, a unei construcții P + 3E realizata din trei tronsoane de forma dreptunghiulara in plan cu travei de 4,00m si 2 deschideri de 5,00 m. respectiv 4,50 m.

Doua tronsoane au 9 travei (tronsoanele de capat) si un tronson de mijloc care are 6 travei. Primul nivel va avea inaltimea de 3,80 m. iar celelalte inaltimea de 3,0 m.

Structura de rezistenta este propusa a se realiza din cadre din beton armat monolit, plansee din beton armat monolit, scări din beton armat monolit. Fundațiile construcției propuse se vor realiza pe o rețea de grinzi din beton armat avand avand cota de fundare a construcției existente.

Tribuna B

Parter

- dezafectarea structurii de rezistenta a constructiei executate in perioada 1956-1957 pe toata suprafata ei, respectiv zona de gradene, care descarca pe grinzile din beton armat monolit, ce reazema pe peretii constructiei parter cu functiunea de vestiare pentru sportivi, realizata din blocuri de zidarie precum si structura parter existenta, aflata intr-o stare de degradare avansata, in care sunt vestiarele, deoarece propunerea de functional obligatorie pentru acreditarea stadionului presupune noi compartimentari, care ar necesita dezafectarea unor pereti structurali transversali si longitudinali in proportie foarte mare; realizarea unei noi structuri din zidarie de caramida confinata pentru zona parter – zidarie confinata intr-o compartimentare fagure si partial celulara, cu centuri, buiandrugi, stalpisorii din beton armat monolit. Infrastructura va fi alcatuita din fundatii continui sub ziduri. La partea superioara a peretilor se va realiza un planseu din beton armat monolit cu grosimea de 15cm. Se va realiza o structura noua pentru gradenele dinspre terenul de sport, alcatuita din grinzi



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

de beton armat monolit cu rezemare pe stalpisorii din beton armat inglobati in structura de zidarie confinata.

- dezafectarea unor compartimentari interioare din peretii din zidarie in zona realizata cu structura de rezistenta din beton armat prefabricat (executata in anul 1976) si recompartimentarea prin intermediul unor pereti usori in majoritate din GIPSCARTON, fonoizolati cu vata minerala;

- dezafectarea gradenelor, a grinzilor, si a stalpilor prefabricati din axul 107 in zona de acces de la intrarea secundara in stadion in scopul realizarii unui acces corespunzator a masinilor mari in incinta stadionului prin realizarea unei constructii noi cu structura independenta. Interventia la structura de rezistenta existenta se realizeaza intre axele 106-109. Structura noua se va realiza din cadre de beton armat monolit C25/30 care se va cupla cu structura de rezistenta consolidata cu rost seismic dilatare si tasare.

-dezafectarea structurii de rezistenta a tribunei B intre axele 77-79 respectiv a centralei termice existente si realizarea unei structuri noi din cadre de beton armat cu posibilitatea realizarii unui acces la parter din curtea interioara situata in spatele tribunei B in zona de incinta a stadionului, acces obligatoriu cerut de normele actuale de siguranta in exploatare si PSI. Structura de rezistenta noua se va realiza din cadre de beton armat monolit C25/30, structura de rezistenta ce se va cupla cu structura de rezistenta consolidata a tribunei B.

Etaj

- dezafectarea structurii de rezistenta in zona axelor 106-109 in vederea realizarii unei structuri in cadre din beton armat noi cu o recompartimentare cu pereti usori din gips carton;

- realizarea unor interventii in axele 99-100, 93-94, 85-86 in zonele de realizare a acceselor la pasarelele propuse pentru accesul sportivilor la terenurile de antrenament. Aceste interventii se vor realiza la plaseul de peste parter, la gradenele existente in acea zona; Se vor realiza scari metalice care vor rezema pe structura din beton existenta.

- interventii la structura de rezistenta de la etaj in zona axelor 77-79 prin realizarea unei structuri noi in corelare cu structura propusa la parter. Structura de rezistenta noua se va realiza din cadre din beton armat monolit continuand structura noua realizata la parter.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chișinăului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

- re compartimentari partiale la etaj prin redispunerea unor spatii functionale necesare pentru acreditarea stadionului pentru competitii europene.
- camasierea tuturor stalpilor din beton armat prefabricat cu minim 20cm pe toate laturile. Camasierea se va realiza cu beton C25/30. Stalpii se vor incorseta cu profile metalice tip cornier si platband sudat intre corniere. Incorsetarea se va ancora cu ancore chimice de elementul de beton existent.
- grinzile longitudinale se vor camasi cu beton in grosime de minim 10 cm cu beton C (25/30). Grinzile se vor incorseta cu profile metalice tip cornier si platband sudat intre corniere. Incorsetarea se va ancora cu ancore chimice de elementul de beton existent.
- fundatiile pahar din axele longitudinale marginale se vor ingloba intr-o grinda de fundare continua cu adancimea de fundare pana la cota de fundare existenta. Din grinzile de fundare care vor ingloba fundatiile pahar se vor scoate mustatile pentru ancorarea armaturilor longitudinale din camasierea stalpilor;

Fundatii

- se vor face dezveliri la nivelul fundatiilor si se vor reface straturile de hidroizolatie si protectie a hidroizolatiei. Umpluturile se vor realiza in straturi elementare de 15-20cm cu compactare prin trecede succesiva cu cilindrul compactor pe doua directii sau cu placa vibranta.
- turnarea betonului in elementele de fundatie va incepe imediat dupa realizarea sapaturilor, pentru a nu permite infiltrarea apelor din precipitatii in stratul de fundare.
- stratul de pamant afectat de precipitatii se va indeparta imediat inainte de turnarea betonului.
- umpluturile in jurul fundatiilor se vor executa imediat dupa ce constructia a depasit CTN.
- pentru realizarea lucrarilor de consolidare la nivelul fundatiilor se vor realiza sprijiniri ale sapaturii pentru protejare impotriva alunecarilor.

Peluza NORD

- dezafectarea partiala a tribunelor peluzei Nord afectata atat de degradarea hidroizolatie orizontale cat si de lucrarile de remediere executate in 1983 si dupa anul 2000
- dezafectarea tuturor lucrarilor de amenajare executate sub gradenele de la peluza



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

Nord executate după anul 1990

- dezafectarea lucrărilor de sistematizare verticală executate după 1990 care sunt într-o stare de degradare avansată
- realizarea unor lucrări de compartimentare în zona peluzei Nord executată în 1976 cu pereți din BCA sau GIPSCARTON
- consolidarea tuturor stălpilor prefabricați prin camăsuire cu minim 20cm pe toate laturile cu beton C25/30 respectiv pe 3 laturi la stălpul de rost și încorsetarea acestora cu profile metalice tip cornier și platband sudat între corniere. Încorsetarea realizată se va ancora de elementele de structură existente cu ancore chimice.
- grinzile longitudinale se vor cămasui cu beton în grosime de minim 10 cm cu beton C25/30. Grinzile se vor încorseta cu profile metalice tip cornier și platband sudat între corniere. Încorsetarea se va ancora cu ancore chimice de elementul de beton existent.
- realizarea unui planșeu din beton armat monolit cu grosimea de 15cm din beton C25/30 la cota +/-0.00m
- realizarea unor grinzi de fundare din beton armat monolit C25/30 cu înglobarea fundațiilor pahar existente
- refacerea gradinelor cu structură din beton armat monolit sau prefabricat cu descărcare pe elevații din beton armat C25/30.

Fundații

- se vor face dezveliri la nivelul fundațiilor și se vor reface straturile de hidroizolație și protecție a hidroizolației. Umpluturile se vor realiza în straturi elementare de 15-20cm cu compactare prin trece succesivă cu cilindrul compactor pe două direcții sau cu placă vibranta.
- turnarea betonului în elementele de fundație va începe imediat după realizarea săpăturilor, pentru a nu permite infiltrarea apelor din precipitații în stratul de fundare.
- Stratul de pământ afectat de precipitații se va îndepărta imediat înainte de turnarea betonului.
- Umpluturile în jurul fundațiilor se vor executa imediat după ce construcția a depășit CTN.

Peluza SUD

- dezafectarea tribunei peluzei Sud afectate atât de degradarea hidroizolației orizontale



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

cat si de lucrarile de remediere executate in anul 1983 si dupa 2000;

- dezafectarea tuturor lucrarilor de amenajare executate sub gradenele de la peluza Sud executate dupa anul 1990;
- realizarea unor lucrari de compartimentare in zona peluzei Sud executata in 1976 cu pereti din BCA sau GIPSCARTON;
- consolidarea tuturor stalpilor prefabricati prin camasuire cu minim 20cm pe toate laturile cu beton C25/30 respectiv pe 3 laturi la stalpii de rost si incorsetarea acestora cu profilele metalice tip cornier si platband sudat intre corniere. Incorsetarea realizata se va ancora de elementele de structura existente cu ancore chimice;
- grinzile longitudinale se vor camasui cu beton in grosime de minim 10 cm cu beton C25/30. Grinzile se vor incorseta cu profile metalice tip cornier si platband sudat intre corniere. Incorsetarea se va ancora cu ancore chimice de elementul de beton existent;
- realizarea unui planseu din beton armat monolit cu grosimea de 15cm din beton C25/30 la cota +/-0.00m;
- realizarea unor grinzi de fundare din beton armat monolit C25/30 cu inglobarea fundatiilor pahar existente;
- refacerea gradenelor cu structura din beton armat monolit sau prefabricat cu descarcare pe elevatii din beton armat C25/30.

Fundatii

- se vor face dezveliri la nivelul fundatiilor si se vor reface straturile de hidroizolatie si protectie a hidroizolatiei. Umpluturile se vor realiza in straturi elementare de 15-20cm cu compactare prin trecede succesiva cu cilindrul compactor pe doua directii sau cu placa vibranta;
- turnarea betonului in elementele de fundatie va incepe imediat dupa realizarea sapaturilor pentru a nu permite infiltrarea apelor din precipitatii in stratul de fundare.
- stratul de pamant afectat de precipitatii se va indeparta imediat inainte de turnarea betonului;
- umpluturile in jurul fundatiilor se vor executa imediat dupa ce constructia a depasit CTN;
- pentru realizarea lucrarilor de consolidare la nivelul fundatiilor se vor realiza sprijiniri ale sapaturii pentru protejare impotriva alunecarilor.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

PENTRU IMPLEMENTAREA SOLUTIILOR DIN VARIANTA MAXIMALA DE INTERVENTIE ESTE NECESARA O PERIOADA DE 12 LUNI DE MONITORIZARE A PANZEI FREATICE PE AMPLASAMENT CONFORM RECOMANDARILOR DIN STUDIILE GEOTEHNICE, IAR DUPA ANALIZAREA REZULTATELOR OBTINUTE PRIN MONITORIZARE, EXPERTIZA SE VA COMPLETA CU SOLUTIILE FINALE PENTRU INTERVENTII LA NIVELUL INFRASTRUCTURII SI STABILIREA SISTEMELOR CORESPUNZATOARE DE DRENARE, PRELUARE SI DIRIJARE A APELOR DE PE AMPLASAMENT.

In cazul proiectului propus – **"CONSOLIDARE ȘI MODERNIZARE STADION MUNICIPAL BACĂU"**, MUNICIPIUL BACĂU, JUDEȚUL BACĂU exista trei alternative/ solutii majore:

- a. solutia minimala – demolarea si reconstruirea unui stadion modern care sa corespunda necesitatilor;**
- b. solutia maximala – reabilitarea si modernizarea constructiei existente;**
- c. relocarea constructiei – studierea unui nou amplasament pentru implementarea proiectului. (anexa 3)**

c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

Conform **expertizei tehnice** se propun urmatoarele solutii:

❖ **SOLUȚIA MINIMALA**

Aceasta varianta consta in demolarea integrala a imobilului si refacerea acestuia respectand conditionarile impuse prin caracteristicile urbanistice ale amplasamentului.

CONSTRUCTIA NOUA

Constructia noua se va realiza cu fundatii din beton armat, cu betoane de clasa superioara, avand caracteristici speciale de rezistenta la agresivitatea apelor de pe amplasament. Infrastructura va fi protejata cu solutii de hidroizolare corespunzatoare, caracteristice naturii terenului si a apelor subterane. Conform concluziilor din studiile geotehnice executate pe amplasament se vor realiza sisteme de drenaj racordate la bazine colectoare, cu descarcare prin pompare in rețeaua exterioara de canalizare. Pentru acesta fiind necesare evaluarea debitelor medii si maxime care vor fi deversate in sistemele de colectare ale rețelelor de canalizare. Pentru stabilirea solutiilor finale de drenaj si particularizarea acestora pe diferite zone ale amplasamentului, este necesara



monitorizarea fluctuațiilor nivelului freatic pe o perioadă de minim 12 luni, perioadă care să poată evidenția situația reală a apelor subterane în toate anotimpurile, iar sistemul de colectare, preluare și dirijare a apelor să ia în calcul maximile rezultate.

Suprastructura se va realiza cu elemente din beton armat, cu betoane de clasă superioară. Structura de rezistență va fi dimensionată corespunzător pentru acțiunile statice, dinamice și seismice caracteristice funcțiunii obiectivului.

Obiectivul va fi alcătuit astfel:

Tribuna A se desfășoară pe 26 travei cu dimensiunea interax de 4.00m și 3 deschideri cu dimensiunea interax de 5.00m, 4.50m respectiv 5.50m, în prelungirea cărora se află o tribună formată din 11 gradene.

Regimul de înălțime va fi P+3E.

Structura de rezistență va fi alcătuită din cadre spațiale cu stalpi rectangulari cu dimensiunile secțiunii de 100cm x 100cm legați cu grinzi pe direcție transversală și longitudinală.

Structura va fi alcătuită din 3 tronsoane separate cu rost seismic de tasare și dilatare. Elementele gradinelor și ale teraselor se vor proteja hidrofug cu soluții caracteristice ținându-se seama de specificul elementelor iar elementele circulabile se vor proteja cu sisteme de hidroizolare rezistente la trafic intens.

Tribuna B se desfășoară pe 31 travei cu dimensiunea interax de 4.15m și o deschidere de 5.00m, în prelungirea careia se află o tribună formată din 11 gradene.

Regimul de înălțime va fi P+2E.

Structura de rezistență va fi alcătuită din cadre spațiale cu stalpi rectangulari cu dimensiunile secțiunii de 100cm x 100cm legați cu grinzi pe direcție transversală și longitudinală. Structura va fi alcătuită din 2 tronsoane separate cu rost seismic de tasare și dilatare.

Elementele gradinelor și ale teraselor se vor proteja hidrofug cu soluții caracteristice ținându-se seama de specificul elementelor iar elementele circulabile se vor proteja cu sisteme de hidroizolare rezistente la trafic intens.

Peluza Nord se desfășoară pe 47 de travei dispuse radial cu dimensiunea interax minimă de 4.00m și maximă de 4.60m și două deschideri cu dimensiunea interax de 5.00m, în prelungirea careia se află o tribună formată din 11 gradene.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

Regimul de inaltime va fi Parter.

Structura de rezistenta va fi alcatuita din cadre spatiale cu stalpi rectangulari cu dimensiunile sectiunii de 100cm x 100cm legati cu grinzi pe directie transversala si longitudinala.

Structura va fi alcatuita din 4 tronsoane separate cu rost seismic de tasare si dilatare.

Elementele gradenelor si ale teraselor se vor proteja hidrofug cu solutii caracteristice tinandu-se seama de specificul elementelor iar elementele circulabile se vor proteja cu sisteme de hidroizolare rezistente la trafic intens.

Peluza Sud se desfasoara pe 47 de travei dispuse radial cu dimensiunea interax minima de 4.00m si maxima de 4.60m si doua deschideri cu dimensiunea interax de 5.00m, in prelungirea careia se afla o tribuna formata din 11 gradene.

Regimul de inaltime va fi Parter.

Structura de rezistenta va fi alcatuita din cadre spatiale cu stalpi rectangulari cu dimensiunile sectiunii de 100cm x 100cm legati cu grinzi pe directie transversala si longitudinala.

Structura va fi alcatuita din 4 tronsoane separate cu rost seismic de tasare si dilatare.

Elementele gradenelor si ale teraselor se vor proteja hidrofug cu solutii caracteristice tinandu-se seama de specificul elementelor iar elementele circulabile se vor proteja cu sisteme de hidroizolare rezistente la trafic intens.

PENTRU DEFINITIVAREA SOLUTIILOR DE INTERVENTIE (DIMENSIUNI ALE ELEMENTELOR, DETALII DE EXECUTIE SI MODUL DE IMPLEMENTARE) ESTE NECESARA ANALIZA REZULTATELOR MONITORIZARII NIVELULUI PANZEI FREATICE PE O PERIOADA DE MINIM 12 LUNI, CONFORM RECOMANDARILOR DIN STUDIUL GEOTEHNIC.

SOLUTIILE DE INTERVENTII PREZENTATE IN CONTINUARE REPREZINTA MASURI MINIME NECESARE, ACESTEA FIIND COMPLETATE DE MASURI SUPLIMENTARE DUPA ANALIZAREA REZULTATELOR MONITORIZARII.

❖ **SOLUȚIE MAXIMALA**

CONSOLIDAREA SI EXTINDEREA STRUCTURILOR EXISTENTE

PENTRU DEFINITIVAREA SOLUTIILOR DE INTERVENTIE (DIMENSIUNI ALE



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

ELEMENTELOR, DETALII DE EXECUTIE SI MODUL DE IMPLEMENTARE) ESTE NECESARA ANALIZA REZULTATELOR MONITORIZARII NIVELULUI PANZEI FREATICE PE O PERIOADA DE MINIM 12 LUNI, CONFORM RECOMANDARILOR DIN STUDIUL GEOTEHNIC.

SOLUTIILE DE INTERVENTII PREZENTATE IN CONTINUARE REPREZINTA MASURI MINIME NECESARE, ACESTEA FIIND COMPLETATE DE MASURI SUPLIMENTARE DUPA ANALIZAREA REZULTATELOR MONITORIZARII.

Tribuna A

Parter

- dezafectarea partiala a zonei de tribuna executata in perioada 1956-1957 si refacerea pentru corectarea defectelor geometrice.
- recompartimentarea spatiilor existente prin dezafectarea unor ziduri de compartimentare existente si realizarea unor ziduri din BCA sau GIPSCARTON;
- reparatii la elementele nestructurale din zidarie de caramida de pe fatadele principale si laterale deteriorate datorita scurgerilor necontrolate a apelor de pe terasa si a unor interventii pe perioada de exploatare.

Etaj 1

- dezafectarea partiala a unor ziduri de compartimentare din zidarie si realizarea unor noi compartimentari din pereti de BCA sau GIPSCARTON
- dezafectarea planseului terasa din beton armat existent alcatuit din grinzi si placa de beton armat de peste zona VIP a tribunei A. Realizarea unei extinderi a tribunei A cu structura din beton armat alcatuita din grinzi transversale si longitudinale pozitionate pe axele existente si realizarea unor gradene din beton armat monolit sau prefabricat.

Fundatii

- se vor face dezveliri la nivelul fundatiilor si se vor reface straturile de hidroizolatie si protectie a hidroizolatiei. Umpluturile se vor realiza in straturi elementare de 15-20cm cu compactare prin trecede succesiva cu cilindrul compactor pe doua directii sau cu placa vibranta.
- turnarea betonului in elementele de fundatie va incepe imediat dupa realizarea sapaturilor, pentru a nu permite infiltrarea apelor din precipitatii in stratul de fundare.
- stratul de pamant afectat de precipitatii se va indeparta imediat inainte de turnarea betonului.



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

- umpluturile în jurul fundațiilor se vor executa imediat după ce construcția a depășit CTN.

- pentru realizarea lucrărilor de consolidare la nivelul fundațiilor se vor realiza sprijiniri ale săpăturii pentru protejare împotriva alunecărilor.

Extindere cu o construcție nouă

În scopul măririi suprafeței funcționale desfășurării activităților necesare unui stadion pentru competiții europene, se propune realizarea, adiacent construcției existente, a unei construcții P + 3E realizată din trei tronsoane de formă dreptunghiulară în plan cu travei de 4,00m și 2 deschideri de 5,00 m. respectiv 4,50 m.

Două tronsoane au 9 travei (tronsoanele de capăt) și un tronson de mijloc care are 6 travei. Primul nivel va avea înălțimea de 3,80 m. iar celelalte înălțimea de 3,0 m.

Structura de rezistență este propusă a se realiza din cadre din beton armat monolit, planșee din beton armat monolit, scări din beton armat monolit. Fundațiile construcției propuse se vor realiza pe o rețea de grinzi din beton armat având având cota de fundare a construcției existente.

Tribuna B

Parter

- dezafectarea structurii de rezistență a construcției executate în perioada 1956-1957 pe toată suprafața ei, respectiv zona de gradene, care descarcă pe grinzi din beton armat monolit, ce rezemă pe pereții construcției parter cu funcțiunea de vestiare pentru sportivi, realizată din blocuri de zidărie precum și structura parter existentă, aflată într-o stare de degradare avansată, în care sunt vestiarele, deoarece propunerea de funcțional obligatorie pentru acreditarea stadionului presupune noi compartimentări, care ar necesita dezafectarea unor pereți structurali transversali și longitudinali în proporție foarte mare; realizarea unei noi structuri din zidărie de cărămidă confinată pentru zona parter – zidărie confinată într-o compartimentare fagure și parțial celulă, cu centuri, buiandrugi, stalpșori din beton armat monolit. Infrastructura va fi alcatuită din fundații continue sub ziduri. La partea superioară a peretilor se va realiza un planșeu din beton armat monolit cu grosimea de 15cm. Se va realiza o structură nouă pentru gradenele dinspre terenul de sport, alcatuită din grinzi de beton armat monolit cu rezemare pe stalpșorii din beton armat înglobați în



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

structura de zidarie confinata.

- dezafectarea unor compartimentari interioare din peretii din zidarie in zona realizata cu structura de rezistenta din beton armat prefabricat (executata in anul 1976) si recompartimentarea prin intermediul unor pereti usori in majoritate din GIPSCARTON, fonoizolati cu vata minerala;

- dezafectarea gradenelor, a grinzilor, si a stalpilor prefabricati din axul 107 in zona de acces de la intrarea secundara in stadion in scopul realizarii unui acces corespunzator a masinilor mari in incinta stadionului prin realizarea unei constructii noi cu structura independenta. Interventia la structura de rezistenta existenta se realizeaza intre axele 106-109. Structura noua se va realiza din cadre de beton armat monolit C25/30 care se va cupla cu structura de rezistenta consolidata cu rost seismic dilatate si tasare.

-dezafectarea structurii de rezistenta a tribunei B intre axele 77-79 respectiv a centralei termice existente si realizarea unei structuri noi din cadre de beton armat cu posibilitatea realizarii unui acces la parter din curtea interioara situata in spatele tribunei B in zona de incinta a stadionului, acces obligatoriu cerut de normele actuale de siguranta in exploatare si PSI. Structura de rezistenta noua se va realiza din cadre de beton armat monolit C25/30, structura de rezistenta ce se va cupla cu structura de rezistenta consolidata a tribunei B.

Etaj

-dezafectarea structurii de rezistenta in zona axelor 106-109 in vederea realizarii unei structuri in cadre din beton armat noi cu o recompartimentare cu pereti usori din gips carton;

-realizarea unor interventii in axele 99-100, 93-94, 85-86 in zonele de realizare a acceselor la pasarelele propuse pentru accesul sportivilor la terenurile de antrenament. Aceste interventii se vor realiza la plaseul de peste parter, la gradenele existente in acea zona; Se vor realiza scari metalice care vor rezema pe structura din beton existenta.

- interventii la structura de rezistenta de la etaj in zona axelor 77-79 prin realizarea unei structuri noi in corelare cu structura propusa la parter. Structura de rezistenta noua se va realiza din cadre din beton armat monolit continuand structura noua realizata la parter.

-recompartimentari parțiale la etaj prin redispunerea unor spatii functionale necesare



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

pentru acreditarea stadionului pentru competitii europene.

- camasuirea tuturor stalpilor din beton armat prefabricat cu minim 20cm pe toate laturile. Camasuirea se va realiza cu beton C25/30. Stalpii se vor incorseta cu profile metalice tip cornier si platbant sudat intre corniere. Incorsetarea se va ancora cu ancore chimice de elementul de beton existent.
- grinzile longitudinale se vor camasui cu beton in grosime de minim 10 cm cu beton C(25/30). Grinzile se vor incorseta cu profile metalice tip cornier si platband sudat intre corniere. Incorsetarea se va ancora cu ancore chimice de elementul de beton existent.
- fundatiile pahar din axele longitudinale marginale se vor ingloba intr-o grinda de fundare continua cu adancimea de fundare pana la cota de fundare existenta. Din grinzile de fundare care vor ingloba fundatiile pahar se vor scoate mustatile pentru ancorarea armaturilor longitudinale din camasuiala stalpilor;

Fundatii

- se vor face dezveliri la nivelul fundatiilor si se vor reface straturile de hidroizolatie si protectie a hidroizolatiei. Umpluturile se vor realiza in straturi elementare de 15-20cm cu compactare prin trecede succesiva cu cilindrul compactor pe doua directii sau cu placa vibranta.
- turnarea betonului in elementele de fundatie va incepe imediat dupa realizarea sapaturilor, pentru a nu permite infiltrarea apelor din precipitatii in stratul de fundare.
- stratul de pamant afectat de precipitatii se va indeparta imediat inainte de turnarea betonului.
- umpluturile in jurul fundatiilor se vor executa imediat dupa ce constructia a depasit CTN.
- pentru realizarea lucrarilor de consolidare la nivelul fundatiilor se vor realiza sprijiniri ale sapaturii pentru protejare impotriva alunecarilor.

Peluza NORD

- dezafectarea partiala a tribunelor peluzei Nord afectata atat de degradarea hidroizolatie orizontale cat si de lucrarile de remediere executate in 1983 si dupa anul 2000
- dezafectarea tuturor lucrarilor de amenajare executate sub gradenele de la peluza Nord executate dupa anul 1990



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

- dezafectarea lucrarilor de sistematizare verticala executate dupa 1990 care sun intr-o stare de degradare avansata
- realizarea unor lucrari de compartimentare in zona peluzei Nord executata in 1976 cu pereti din BCA sau GIPSCARTON
- consolidarea tuturor stalpilor prefabricati prin camasuire cu minim 20cm pe toate laturile cu beton C25/30 respectiv pe 3 laturi la stalpii de rost si incorsetarea acestora cu profilele metalice tip cornier si platband sudat intre corniere. Incorsetarea realizata se va ancora de elementele de structura existente cu ancore chimice.
- grinzile longitudinale se vor camasui cu beton in grosime de minim 10 cm cu beton C25/30. Grinzile se vor incorseta cu profile metalice tip cornier si platband sudat intre corniere. Incorsetarea se va ancora cu ancore chimice de elementul de beton existent.
- realizarea unui planseu din beton armat monolit cu grosimea de 15cm din beton C25/30 la cota +/-0.00m
- realizarea unor grinzi de fundare din beton armat monolit C25/30 cu inglobarea fundatiilor pahar existente
- refacerea gradenelor cu structura din beton armat monolit sau prefabricat cu descarcare pe elevatii din beton armat C25/30.

Fundatii

- se vor face dezveliri la nivelul fundatiilor si se vor reface straturile de hidroizolatie si protectie a hidroizolatiei. Umpluturile se vor realiza in straturi elementare de 15-20cm cu compactare prin trecede succesiva cu cilindrul compactor pe doua directii sau cu placa vibranta.
- turnarea betonului in elementele de fundatie va incepe imediat dupa realizarea sapaturilor, pentru a nu permite infiltrarea apelor din precipitatii in stratul de fundare.
- Stratul de pamant afectat de precipitatii se va indeparta imediat inainte de turnarea betonului.
- Umpluturile in jurul fundatiilor se vor executa imediat dupa ce constructia a depasit CTN.

Peluza SUD

- dezafectarea tribunei peluzei Sud afectate atat de degradarea hidroizolatiei orizontale cat si de lucrarile de remediere executate in anul 1983 si dupa 2000;



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

- dezafectarea tuturor lucrurilor de amenajare executate sub gradenele de la peluza Sud executate după anul 1990;
- realizarea unor lucrări de compartimentare în zona peluzei Sud executată în 1976 cu pereți din BCA sau GIPSCARTON;
- consolidarea tuturor stălpilor prefabricați prin camasuire cu minim 20cm pe toate laturile cu beton C25/30 respectiv pe 3 laturi la stâlpii de rost și încorsetarea acestora cu profilele metalice tip cornier și platband sudat între corniere. Încorsetarea realizată se va ancora de elementele de structură existente cu ancore chimice;
- grinzile longitudinale se vor camasa cu beton în grosime de minim 10 cm cu beton C25/30. Grinzile se vor încorseta cu profile metalice tip cornier și platband sudat între corniere. Încorsetarea se va ancora cu ancore chimice de elementul de beton existent;
- realizarea unui planșeu din beton armat monolit cu grosimea de 15cm din beton C25/30 la cota +/-0.00m;
- realizarea unor grinzi de fundare din beton armat monolit C25/30 cu înglobarea fundațiilor pahar existente;
- refacerea gradenelor cu structură din beton armat monolit sau prefabricat cu descarcare pe elevații din beton armat C25/30.

Fundații

- se vor face dezveliri la nivelul fundațiilor și se vor reface straturile de hidroizolație și protecție a hidroizolației. Umpluturile se vor realiza în straturi elementare de 15-20cm cu compactare prin trece succesivă cu cilindrul compactor pe două direcții sau cu placa vibranta;
- turnarea betonului în elementele de fundație va începe imediat după realizarea săpăturilor pentru a nu permite infiltrarea apelor din precipitații în stratul de fundare.
- stratul de pământ afectat de precipitații se va îndepărta imediat înainte de turnarea betonului;
- umpluturile în jurul fundațiilor se vor executa imediat după ce construcția a depășit CTN;
- pentru realizarea lucrurilor de consolidare la nivelul fundațiilor se vor realiza sprijiniri ale săpăturii pentru protejare împotriva alunecărilor.

În urma analizei structurilor în ansamblu, coroborat cu informațiile și



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

recomandările din expertiza tehnică nr. 69508/2013 pusă la dispoziție de beneficiar, putem formula următoarele concluzii:

1. Sistemele structurale sunt înzestrate cu o capacitate limitată de rezistență și prezintă un nivel inferior de rezistență, cu un grad redus de disipare a energiei seismice.
2. Structura clădirilor prezintă stabilitate de ansamblu sub acțiunea forțelor seismice de proiectare atât la răsturnare cât și la lunecare.
3. Construcțiile prezintă abateri față de prevederile în vigoare, în ceea ce privește gradul de îndeplinire al condițiilor de alcătuire seismică.
4. Infrastructura este într-o măsură limitată să transmită la teren forțele verticale și orizontale. În urma investigațiilor se poate afirma că terenul încă nu și-a consumat toate deformațiile.
5. Ansamblul construcțiilor prezintă o stare avansată de degradare, greu cuantificabilă prin parametrii de calcul.

PENTRU IMPLEMENTAREA SOLUTIILOR DIN VARIANTA MAXIMALA DE INTERVENTIE ESTE NECESARA O PERIOADA DE 12 LUNI DE MONITORIZARE A PANZEI FREATICE PE AMPLASAMENT CONFORM RECOMANDARILOR DIN STUDIILE GEOTEHNICE, IAR DUPA ANALIZAREA REZULTATELOR OBTINUTE PRIN MONITORIZARE, EXPERTIZA SE VA COMPLETA CU SOLUTIILE FINALE PENTRU INTERVENTII LA NIVELUL INFRASTRUCTURII SI STABILIREA SISTEMELOR CORESPUNZATOARE DE DRENARE, PRELUARE SI DIRIJARE A APELOR DE PE AMPLASAMENT.

Recomandarea expertului tehnic este solutia minimala constand in construirea unui stadion nou si demolarea totala a celui existent.

Conform analizei si recomandarilor din **auditul energetic** sunt propuse:

❖ **SOLUTIA P.1.1.(S1.1+S2+S3.1+S4+S5.1)**

S1 Solutii reabilitare pereti

S1.1 POLISTIREN EXPANDAT – materialul propus cu o grosime de 10 cm are caracteristicile fizico – chimice conform SR EN 13163:2012, coeficient redus de conductivitate termica 0,038 W/(m•K), rezistentă la încovoiere ≥ 150 kPa, rezistența la tracțiune ≥ 150 kPa.

La pereții exteriori se adaugă rezistența termică a unui strat din polistiren



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chișinăului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

expandat de 10 cm grosime, dispus la exterior respectiv rezistența termică a stratului de 5 cm de tencuială termoizolantă dispusă atât la interior cât și la exterior. Se neglijează stratul exterior de protecție de cca 0,5 cm grosime. Se constată scăderea coeficientului de reducere a rezistenței generat de punțile termice. Îmbunătățirea protecției termice la nivelul pereților exteriori ai clădirii se propune a se face prin montarea unui strat termoizolant suplimentar de polistiren expandat sau vată minerală bazaltică. Materialele termoizolante care urmează să fie utilizate la reabilitare trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- **condiții privind conductivitatea termică:** conductivitatea termică de calcul trebuie să fie mai mică sau cel mult egală cu 0,04 W/mK;
- **condiții privind densitatea:** densitatea aparentă în stare uscată a materialelor termoizolante trebuie să fie cel puțin egală cu 15 kg/m³;
- **condiții privind rezistența mecanică:** materialele termoizolante trebuie să prezinte stabilitate dimensională și caracteristici fizico-mecanice corespunzătoare, în funcție de structura elementelor de construcție în care sunt înglobate sau de tipul straturilor de protecție astfel încât materialele să nu prezinte deformări sau degradări permanente, din cauza solicitărilor mecanice datorate procesului de exploatare, agenților atmosferici sau acțiunilor excepționale;
- **condiții privind durabilitatea:** durabilitatea materialelor termoizolante trebuie să fie în concordanță cu durabilitatea clădirilor și a elementelor de construcție în care sunt înglobate;
- **condiții privind siguranța la foc:** comportarea la foc a materialelor termoizolante utilizate trebuie să fie în concordanță cu condițiile normate prin reglementările tehnice privind siguranța la foc, astfel încât să nu deprecieze rezistența la foc a elementelor de construcție pe care sunt aplicate/înglobate;
- **condiții din punct de vedere sanitar și al protecției mediului:** materialele utilizate la realizarea izolației termice a elementelor de construcție nu trebuie să emane în decursul exploatării mirosuri, substanțe toxice, radioactive sau alte substanțe dăunătoare pentru sănătatea oamenilor sau care să producă poluarea mediului înconjurător; în cazul utilizării izolației termice din materiale care pe



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

parcursul exploatării pot degaja pulberi în atmosferă (produse din vată minerală, vată de sticlă, etc.) trebuie să se realizeze protecția etanșă sau înglobarea în structuri protejate a acestora;

- **condiții privind comportarea la umiditate:** materialele termoizolante trebuie să fie stabile la umiditate sau să fie protejate împotriva umidității;
- **condiții privind comportarea la agenți biodegradabili:** materialele termoizolante trebuie să reziste la acțiunea agenților biologici sau să fie tratate cu biocid sau protejate cu straturi de protecție;
- **condiții speciale:** materialele termoizolante trebuie să permită aplicarea lor în structura elementelor de construcție prin aplicarea unor straturi de protecție pe suprafața lor; materialele termoizolante nu trebuie să conțină sau să degaje substanțe care să degradeze elementele cu care vin în contact (inclusiv prin coroziune); materialele termoizolante care se montează prin procedee la cald nu trebuie să prezinte fenomene de înmuiere sau tasare la temperaturi mai mici decât cele de aplicare; în caz contrar ele vor trebui să fie prevăzute din fabricație cu un strat de protecție;
- **condiții privind punerea în operă:** materialele termoizolante trebuie să permită o punere în operă care să garanteze menținerea caracteristicilor fizico-chimice și de izolare termică în condiții de exploatare;
- **condiții privind controlul de calitate:** materialele noi sau cele tradiționale produse în străinătate trebuie să fie agrementate tehnic pentru utilizarea la lucrări de izolații termice în construcții; toate materialele termoizolante utilizate trebuie să aibă certificate de conformitate privind calitatea care să le confirme caracteristicile fizico-mecanice conform celor prevăzute în standardele de produs, agrementele tehnice sau normele de fabricație ale produselor respective. În certificatul de calitate trebuie să se specifice numărul normei tehnice de fabricație (standardul de produs, agrement tehnic, normă sau marca de fabricație etc.); transportul, manipularea și depozitarea materialelor termoizolante trebuie să se facă cu asigurarea tuturor măsurilor necesare pentru protejarea și păstrarea caracteristicilor funcționale ale acestor materiale. Aceste măsuri trebuie asigurate atât de producătorii cât și de utilizatorii materialelor



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iași, Calea Chișinăului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

termoizolante respective, conform prevederilor standardelor de produs, agrementelor tehnice sau normelor tehnice ale produselor respective; condițiile de depozitare, transport și manipulare eventualele măsuri speciale ce trebuie luate la punerea în operă (produse combustibile, care degajă anumite noxe, care se aplica la cald, etc.) vor fi în mod expres precizate în normele tehnice ale produsului precum și în avizele de expediție eliberate la fiecare livrare.

S2. Solutie rehabilitare tamplarie exterioara

Tâmplăria exterioară existentă are rezistența termică mai mică decât cea prevăzută în normativul C107/2005, drept urmare trebuie înlocuită cu tâmplărie eficientă din punct de vedere energetic. Se recomandă o tâmplărie eficientă și performantă din punct de vedere energetic, cu geam termoizolant low-e, având un sistem de garnituri etanșe duble și cu posibilitatea montării sistemului de ventilare controlată a aerului. Geamul termoizolant va avea o dimensiune de tipul 4-16-4 mm, acolo unde este necesar grosimea geamului poate fi mai mare. Tâmplăria exterioară cu profile din PVC, cu geam termoizolant low-e, care prezintă următoarele avantaje:

- au rezistență mecanică redusă (cu atât mai mult la profilele fără „armături” din țevă); în consecință ferestrele din PVC au în general dimensiuni mai mici decât cele din lemn;
- au rezistență bună la agenții de mediu; sunt insensibile la variațiile de umiditate din atmosferă;
- au posibilități de asamblare pe care le oferă tehnologia de producție a profilelor (în general clipsare), face ca deformațiile din producție și montaj să fie evitate;
- tehnologia de producție permite atât montarea geamurilor simple, cât și a geamurilor termoizolante;
- au etanșeitate mare la aer, datorită garniturilor pe care le includ.

Modernizarea din punct de vedere termic a tâmplăriei exterioare se propune a se realiza prin: schimbarea întregii tâmplării exterioare din PVC ferestre termopan de calitate superioară tip REHAU – profil cu 5 camere care asigură o izolare termică eficientă.



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

S3.1 Soluții de reabilitare pentru acoperiș

Acoperișul clădirii sportive a Stadionului Municipal Bacău este tip terasă, planșeul suport se menține și se pot realiza următoarele intervenții deoarece structura termohidroizolantă este degradată, necorespunzătoare funcțional:

- desfacerea și îndepărtarea protecției și a structurii termohidroizolante, până la elementul suport din beton armat;
- curățirea elementului suport, rectificarea, completarea și/sau executarea pantelor;
- executarea structurii termohidroizolante și protecției, concepute corespunzător funcționalității în utilizare a terasei (difuzie, barieră contra vaporilor, după caz).

Se propune ca soluția de izolare hidro-termică să se realizeze cu plăci rigide de polistiren expandat ignifugat de înaltă densitate (efortul de compresiune min.150kPa și clasa de reacție la foc B- s2,d0) de minim 16 cm și protejarea acestuia cu o șapă armată de 3-5 cm și minim 2 straturi exterioare de hidroizolație (una autoadezivă și una cu ardezie).

Refacerea hidroizolației la acoperișul terasă se va realiza cu materiale moderne care respectă totodată tehnologiile actuale privitoare la tratarea corespunzătoare a rosturilor de dilatație (vârf de pantă) și unghi diedru (bază atic).

Termoizolarea terasei se va realiza din vata minerală bazaltică G100.

S4. Soluții de reabilitare pentru soclu existent

Pentru planșeul de la parter se propune izolarea soclului cu polistiren de 10 cm, aplicat prin lipire care trebuie să patrundă sub trotuar minim 50 cm. Stratul termoizolant se va coborâ pe pereții laterali pe o înălțime de 0,5 – 1 m pentru a închide punțile termice. Termoizolația se va monta cu o masă de spaclu armată cu plasă din fibră de sticlă.

Socul se curăță, se repară și apoi se termoizolează cu plăci rigide de fațadă din polistiren extrudat ignifugat (efortul de compresiune 150-200kPa și clasa de reacție la foc B-s2,d0) de minim 10 cm, amplasate pe suprafața exterioară a pereților existenți, protejate cu o masă de spaclu subțire de minim 5 mm grosime, armate cu plasă tip țesătură deasă din fibre de sticlă și acoperite cu tencuială structurată



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

siliconică specială de soclu (mozaicată) de minim 1,5 mm grosime. Pentru reducerea solicitărilor la umiditate și la stropire cu apă, se vor lua măsuri suplimentare de prevenire:

- pantă de minim 2% pentru trotuar;
- dacă panta este orientată către clădire, trebuie construite șanțuri pentru drenarea apei.
- se va aplica un strat de pietriș cu o lățime minimă de 30 cm.
- dalele sau alte tipuri de plăci aplicate pe trotuare, nu vor fi montate până la suprafața soclului, se vor separa întotdeauna de soclu cu ajutorul unei folii impermeabile cubule.

Stratul de armare și tencuiala finală se aplică de regulă până la 10-20 cm sub nivelul solului, pentru obținerea unui aspect adecvat a zonei de soclu. Indiferent de sistemul de tencuieli utilizat, această zonă va fi protejată cu o acoperire de etanșare până la 5 cm deasupra nivelului solului, ce are ca scop împiedicarea pătrunderii umidității și urcarea umidității capilare prin stratul de tencuială. În cazul în care nu se aplică corect acest strat de hidroizolare, deteriorarea tencuielii din zona perimetrală este garantată. De regulă se utilizează în acest sens paste de etanșare pe bază de ciment. Aceste produse au ca avantaj, față de cele pe bază de bitum, proprietatea că pot fi acoperite cu vopsea sau tencuială.

S5 Soluții de modernizare/înlocuire pentru instalațiile aferente clădirii

S5.1 PRIVIND MODERNIZAREA INSTALAȚIILOR EXISTENTE AFERENTE CLĂDIRII INSTALAȚII TERMICE

Lucrări de reabilitare a instalației de încălzire: se curăță caloriferele de depuneri și se spală chimic instalația de distribuție agent termic, înlocuind armăturile care prezintă rugină, se montează robineți semiautomați de echilibrare termohidraulică, robineți de golire și robineți de separare.

După executarea lucrărilor de reabilitare termică a instalației de încălzire se prevede în final verificarea instalației prin efectuarea probei la rece, probei la cald și probei de eficacitate.

INSTALAȚII SANITARE

Se înlocuiesc bateriile monocomandă ale obiectelor sanitare, se curăță sifoanele



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

de pardoseală, se izolează termic conductele de apă rece și apă caldă în spațiile neîncălzite.

INSTALAȚII ELECTRICE

Se înlocuiesc corpurile de iluminat existente cu unele eficiente energetic conform nivelului de iluminat specific activităților.

❖ SOLUTIA P.1.2. (S1.2+S2+S3.2+S4+S5.2)

Soluții de reabilitare pentru pereții exterior (S1)

S1.2 VATĂ MINERALĂ BAZALTICĂ – materialul propus cu o grosime de 10 cm are caracteristicile termoenergetice și proprietățile fizice în SR EN 13500:2004.

Soluția prezintă următoarele avantaje:

- corectează majoritatea punților termice;
- conduce la o alcătuire favorabilă sub aspectul difuziei la vaporii de apă și al stabilității termice;
- protejează elementele de construcție structurale precum și structura în ansamblu, de efectele variației de temperatură a mediului exterior;
- nu conduce la micșorarea ariilor utile;
- permite realizarea, prin aceeași operație, a renovării fațadelor;
- nu necesită modificarea poziției corpurilor de încălzire și a conductelor instalației de încălzire;
- permite utilizarea clădirii în timpul executării lucrărilor de reabilitare și modernizare;
- nu afectează pardoselile, tencuielile, zugrăvelile și vopsitoriile interioare existente
- durată de viață garantată, de regulă, cel puțin 15 ani;
- în zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decroșuri, se prevede dublarea țesăturilor din fibre de sticlă sau/și folosirea unor profile subțiri din PVC.

În zona buiandrugilor se va prevedea ca protecție la foc, în locul plăcilor de polistiren, o lamelă din vată minerală de 7 cm grosime, placată de plăci polistiren de 3 cm grosime, sistem care va depăși șpaletii cu minimum 30 cm de fiecare parte a



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

ferestrei și va avea o înălțime de minimum 20 cm. Tencuială se aplică la cel puțin 3 zile și la maximum 3 luni de la lipirea panourilor de polistiren. Amorsarea se execută peste masa de spaclu cu trafaletul sau cu bidineaua pe toată suprafața ce urmează a se finisa. După grunduire (grund=amorsă lichidă pe bază rășini sintetice pentru tencuiala decorativă care asigură aderență sporită între finisaj și masa de spaclu și o uniformizare a absorbției) suprafețele trebuie să aibă o culoare uniformă. După uscarea grundului se aplica stratul de tencuiala ce se niveleaza la dimensiunea granulelor cu o gletiera dreapta. Când materialul nu se mai lipește de gletiera, se poate trece la texturarea suprafeței. Stratul final se poate realiza din tencuială acrilica, siliconica sau silicatica. Pentru a nu apărea planuri vizibile de contact între un strat uscat și unul proaspăt, lucrarea se execută cu un număr suficient de muncitori ce pot realiza un strat continuu și uniform pe toată suprafața. Procedul de uscare a tencuiei constă în evaporarea apei și hidratarea liantului. Acest proces durează mai mult la o temperatură mai mică și o umiditate mai mare. Sistemul de finisaj nu se aplică la temperaturi de sub +50 C sau pe suport înghețat, la temperaturi de peste 300 C și cu acțiunea directă a razelor solare sau ploii.

Fațada va fi protejată de acțiunea directă a razelor solare, de acțiunea ploii și vântului puternic, cu plasa de protecție. Stratul final de finisaj asigură protecția sistemului împotriva intemperiei și solicitărilor mecanice, având și rol decorativ, fiind alcătuit din amorsa și tencuială decorativă. Se va utiliza tencuială decorativă gata preparată sub forma de pastă. Pot fi utilizate tencuieli decorative acrilice, silicatică sau siliconice. Grosimea minimă a tencuiei decorative este de 1,5 mm la tencuielile gen praf de piatră și de 2 mm la tencuielile cu aspect gen scoarta de copac.

Soluții de reabilitare pentru tâmplăria exterioară (S2)

Tâmplăria exterioară existentă are rezistența termică mai mică decât cea prevăzută în normativul C107/2005, drept urmare trebuie înlocuită cu tâmplărie eficientă din punct de vedere energetic. Se recomandă o tâmplărie eficientă și performantă din punct de vedere energetic, cu geam termoizolant low-e, având un sistem de garnituri etanșe duble și cu posibilitatea montării sistemului de ventilație controlată a aerului. Geamul termoizolant va avea o dimensiune de tipul 4-16-4



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

mm, acolo unde este necesar grosimea geamului poate fi mai mare. Tâmplăria exterioară cu profile din PVC, cu geam termoizolant low-e, care prezintă următoarele avantaje:

- au rezistență mecanică redusă (cu atât mai mult la profilele fără „armături” din țeavă); în consecință ferestrele din PVC au în general dimensiuni mai mici decât cele din lemn;
- au rezistență bună la agenții de mediu; sunt insensibile la variațiile de umiditate din atmosferă;
- au posibilități de asamblare pe care le oferă tehnologia de producție a profilelor (în general clipsare), face ca deformațiile din producție și montaj să fie evitate;
- tehnologia de producție permite atât montarea geamurilor simple, cât și a geamurilor termoizolante;
- au etanșeitate mare la aer, datorită garniturilor pe care le includ.

Modernizarea din punct de vedere termic a tâmplăriei exterioare se propune a se realiza prin: schimbarea întregii tâmplăriei exterioare din PVC ferestre termopan de calitate superioară tip REHAU – profil cu 5 camere care asigură o izolare termică eficientă.

Solutii de reabilitare pentru acoperis (S3)

Acoperișul clădirii sportive a Stadionului Municipal Bacău este tip terasă, planșeul suport se menține și se pot realiza următoarele intervenții deoarece structura termohidroizolantă este degradată, necorespunzătoare funcțional:

- desfacerea și îndepărtarea protecției și a structurii termohidroizolante, până la elementul suport din beton armat;
- curățirea elementului suport, rectificarea, completarea și/sau executarea pantelor;
- executarea structurii termohidroizolante și protecției, concepute corespunzător funcționalității în utilizare a terasei (difuzie, barieră contra vaporilor, după caz).

Clădirea va fi dotată cu sistem de producere a energiei din surse regenerabile care se va monta pe acoperișul clădirii constând în panouri fotovoltaice. Panourile fotovoltaice ce se vor monta pe terasă vor fi poziționate pe elemente metalice proprii



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

de susținere și fixare pe suport. În ceea ce privește izolarea terasei (inclusiv a planșeului peste ultimul etaj) se recomandă ca stratul termoizolant să fie aplicat pe fața exterioară a stratului suport, după decopertarea straturilor de lestare și/sau hidroizolante după caz.

Se propune ca soluția de izolare hidro-termică să se realizeze cu plăci rigide de polistiren expandat ignifugat de înaltă densitate (efortul de compresiune min.150kPa și clasa de reacție la foc B- s2,d0) de minim 16 cm și protejarea acestuia cu o șapă armată de 3-5 cm și minim 2 straturi exterioare de hidroizolație (una autoadezivă și una cu ardezie).

Refacerea hidroizolației la acoperișul terasă se va realiza cu materiale moderne care respectă totodată tehnologiile actuale privitoare la tratarea corespunzătoare a rosturilor de dilatație (vârf de pantă) și unghi diedru (bază atic).

S3.2. POLISTIREN EXPANDAT – constă în termoizolarea terasei cu plăci din polistiren expandat cu grosimi de 24 sau 36 mm.

Termoizolație din plăci din polistiren expandat ce au următoarele caracteristici reale:

- greutatea specifică $>40 \text{ kg/m}^3$ (până la 70 kg/m^3).
- $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$.
- grosimi utilizate: 24 și 36 mm.

Față de încărcările prezentate pentru termoizolație cu vată minerală, încărcările pentru termoizolație cu polistiren expandat se diminuează nesemnificativ, cu cca.0,01 KN/m^2 .

S4. Soluții de reabilitare pentru soclu existent

Pentru planșeul de la parter se propune izolarea soclului cu polistiren de 10 cm, aplicat prin lipire care trebuie să patrundă sub trotuar minim 50 cm. Stratul termoizolant se va coborâ pe pereții laterali pe o înălțime de 0,5 – 1 m pentru a închide punțile termice. Termoizolația se va monta cu o masă de spaclu armată cu plasă din fibră de sticlă.

Soculul se curăță, se repară și apoi se termoizolează cu plăci rigide de fațadă din polistiren extrudat ignifugat (efortul de compresiune 150-200kPa și clasa de reacție la foc B-s2,d0) de minim 10 cm, amplasate pe suprafața exterioară a pereților existenți, protejate cu o masă de spaclu subțire de minim 5 mm grosime, armate cu



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

plasă tip țesătură deasă din fibre de sticlă și acoperite cu tencuială structurată siliconică specială de soclu (mozaicată) de minim 1,5 mm grosime. Pentru reducerea solicitărilor la umiditate și la stropire cu apă, se vor lua măsuri suplimentare de prevenire:

- pantă de minim 2% pentru trotuar;
- dacă panta este orientată către clădire, trebuie construite șanțuri pentru drenarea apei.
- se va aplica un strat de pietriș cu o lățime minimă de 30 cm.
- dalele sau alte tipuri de plăci aplicate pe trotuare, nu vor fi montate până la suprafața soclului, se vor separa întotdeauna de soclu cu ajutorul unei folii impermeabile cubule.

Stratul de armare și tencuiala finală se aplică de regulă până la 10-20 cm sub nivelul solului, pentru obținerea unui aspect adecvat a zonei de soclu. Indiferent de sistemul de tencuiești utilizat, această zonă va fi protejată cu o acoperire de etanșare până la 5 cm deasupra nivelului solului, ce are ca scop împiedicarea pătrunderii umidității și urcarea umidității capilare prin stratul de tencuială. În cazul în care nu se aplică corect acest strat de hidroizolare, deteriorarea tencuiei din zona perimetrală este garantată. De regulă se utilizează în acest sens paste de etanșare pe bază de ciment. Aceste produse au ca avantaj, față de cele pe bază de bitum, proprietatea că pot fi acoperite cu vopsea sau tencuială.

S5 Soluții de modernizare/înlocuire pentru instalațiile aferente clădirii

S5.2. PRIVIND MONTAREA INSTALAȚIILOR AFERENTE NOU PROPUSE

Criteriul de alegere al sistemului de încălzire/răcire a clădirii educaționale s-a stabilit în funcție de destinația obiectivului, sursa de agent termic de încălzire/sursa de agent de răcire și cerințele estetice care trebuie îndeplinite.

Recomandarea audirorului energetic este pachetul de solutii P1.2.

d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

d.01- CERINTA "A" - REZISTENTA SI STABILITATE (dupa caz se va preciza subcerinta corespunzatoare tipului de structura) – conform recomandarilor din expertiza tehnica.



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: ROBOTREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

d.02 - Cerinta de calitate «B» SECURITATEA LA INCENDIU

Gradul de rezistență la foc al construcției: în conformitate cu **tabelul 2.1.9** și nota la tabel din „Normativul de siguranță la foc a construcțiilor”, indicativ P118-99, clădirea se încadrează în **GRADUL II DE REZISTENȚĂ LA FOC** (cladiri civile administrative), **RISC MIC DE INCENDIU**.

În concluzie, stabilitatea la foc este foarte bună datorită naturii, alcătuirii și dimensiunilor elementelor de rezistență precum și combustibilității acestora. De asemenea, acest calificativ este susținut și de posibilitățile naturale de evacuare a gazelor fierbinți și fumului.

DENUMIRE ELEMENT	CLASA DE COMBUSTIBILITATE	CLASA DE REACTIE LA FOC	CLASIFICARE ELEMENT PE BAZA PERFORMANTELOR LA FOC	Grad RF
Stâlpi, stalpi din beton armat	C0(CA1)	A1	R 180	I
Centuri și grinzi din beton armat	C0(CA1)	A1	R60	I
Planșee din beton armat	C0(CA1)	A1	R60	II
Pereti interiori neportanți din zidărie de B.C.A. 20/30 cm	C0(CA1)	A1	R150	I
Pereti interiori neportanți din gips-carton, 15 cm grosime (2x2 placi cu vata minerala bazaltica)	C1(CA2a)	A2	R60	II
Pereti interiori neportanți din gips-carton, 10 cm grosime (1x1 placi cu vata minerala bazaltica)	C1(CA2a)	A2	R30	II
Pereti interiori	C1(CA2a)	A2	R60	II



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

neportanti din sticla securizata EI60				
Scari din beton armat (rampe, grinzi, podeste)	C0(CA1)	A1	R60	I

Măsurile constructive adaptate la utilizarea construcției, respectiv acțiunea termică estimată în construcție, pentru limitarea propagării incendiului în interiorul compartimentului de incendiu și în afara lui: pereții, planșeele rezistente la foc și elementele de protecție a golurilor din acestea, precum și posibilitatea de întrerupere a continuității golurilor din elementele de construcții.

LIMITAREA PROPAGARII FOCULUI SI A FUMULUI

Elementele de construcții, pereți și planșee utilizate pentru limitarea propagării incendiilor și a efectelor acestora, precum și a exploziilor, sunt de tipul: antifoc (AF), rezistente la foc (RF), rezistente la explozie (RE), etanșe la foc (EF).

Ca măsură de limitare a propagării interioare a focului se va asigura etanșietatea spațiului interior prin compartimentarea interioară și uși.

EVACUARE FUM (DEFUMARE) ȘI GAZE FIERBINȚI

Conform memoriului tehnic de instalații.

CĂI DE EVACUARE ÎN CAZ DE INCENDIU

Traseele căilor de evacuare trebuie să fie distincte și independente, astfel stabilite încât să asigure distribuția lor judicioasă, posibilitatea ca persoanele să recunoască cu ușurință traseul spre exterior, precum și circulația lesnicioasă.

Căile de evacuare, nu trebuie să conducă spre exterior prin locuri în care circulația poate fi blocată în caz de incendiu datorită flăcărilor, fumului, radiației termice etc.

INSTALAȚII DE SEMNALIZARE ȘI STINGERE A INCENDIILOR

Conform memoriului tehnic de instalații.

CĂI DE ACCES, INTERVENȚIE ȘI SALVARE

Pentru asigurarea condițiilor de acces, intervenție și salvare în caz de incendiu la construcții și instalații se prevăd căi de circulație (drumuri) necesare funcțional sau fâșii libere de teren, corespunzător amenajate pentru accesul utilajelor și autospecialelor de intervenție ale pompierilor.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

Protectia pompierilor si a altor forte care intervin pentru evacuare si salvarea persoanelor, protejarea bunurilor periclitare, limitarea si stingerea incendiului si inlaturarea unor efecte negative ale acestuia.

In incinta terenurilor sportive si stadioanelor, se asigura, in functie de situatia concreta, accese pentru autospeciale de interventie si pentru personalul serviciilor de pompieri. Traseele de interventie trebuie sa fie cat mai scurte, usor de recunoscut, echipate si marcate corespunzator, astfel incat sa se asigure protectia echipelor de pompieri. Traseele de interventie vor fi prevazute separat de caile de evacuare pentru spectatori.

d.03 - Cerinta de calitate«c» IGIENA, SANATATEA OAMENILOR, PROTECTIA SI REFACEREA MEDIULUI

a) Domeniul constructii

Pentru asigurarea unor conditii optime, masurile luate se refera la:

1. Igiena aerului

- ocuparea spatiilor la capacitatea din proiect, cu respectarea volumului de aer/persoana (in camere volumul de aer va fi de minim 12 m³/ persoana);
- aerisirea spatiilor prin deschiderea ferestrelor sau aer conditionat;
- asigurarea ventilatiei naturale la toate spatiile, cu ajutorul ferestrelor ce au ochiuri mobile;
- ocuparea spatiilor la capacitatea din proiect;
- finisaje fara degajari de noxe.

2. Igiena apei

- echiparea constructiei cu instalatii si echipamente sanitare se va face conform prevederilor din tema de proiectare si STAS 1478/90;
- consumurile zilnice de apa rece si calda vor fi cele prevazute in STAS 1478/90 diferite pe destinatii si functiuni, conditiile de calitate admise pentru apa potabila distribuita prin instalatiile sanitare (apa rece si calda) sunt cele prevazute in STAS 1342;
- evacuarea apelor uzate la canalizare vor respecta prevederile „Normativului pentru conditiile de descarcare a apelor uzate in retelele de canalizare a centrelor populate” indicativ C90/83.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chișinăului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

- condiții de calitate pentru apă potabilă, conform STAS 1342.

3. Evacuarea deșeurilor solide

- s-a prevăzut îndepărtarea manuală și mecanizată zilnic sau pe măsură producerii lor a tuturor gunoaielor menajere și depunerea lor în puștele la punctul gospodăresc (puștele ușor manevrabile de capacitate 110 l conform STAS 8127);
- depozitarea puștelor se va face pe platforma amenajată și protejată contra precipitațiilor atmosferice, a soarelui și vântului;
- distanța minimă dintre platformă și clădire va fi de minim 7 m, iar amplasarea acesteia este la limita incintei cu acces ușor la carosabil și zona de depozitare;
- platforma punctului gospodăresc este alimentată cu apă, cu racord la canalizare, și are o zonă rezervată pentru spălare și dezinfectare.

4. Etanșeitatea la aer, gaze și vapori

- se va face conform STAS 6472/4;

5. Etanșeitatea la apă

- tamplărie exterioară etanșă (din PVC);
- confort hidrotermic;
- eliminarea punctelor termice ce provoacă condens (STAS 6172 - 89).

6. Iluminatul natural

- iluminatul natural – toate încăperile au asigurate iluminatul natural;

pentru iluminatul artificial se vor aplica normativele și standardele specifice.

7. Iluminatul artificial

- se va asigura nivelul de mediu de iluminare normat la suprafața utilă conform SR 6646/4-97;
- factori de uniformitate pentru iluminat conform STAS 6466/3;
- direcția luminii artificiale să fie aceeași cu cea naturală, prin modul de dispunere a corpurilor de iluminat;
 - asigurarea iluminatului local unde cerințele impun;
 - lampi cu grad de protecție împotriva orbirii;
 - iluminatul adecvat și pe perioada de inserare.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

8. Protectia mediului

Lucrarile se vor face in conformitate cu Legea protectie mediului nr. 137/95 cu completarile ulterioare.

In timpul lucrarilor se va asigura imprejmuirea si curatenia in santier. Intrarea masinilor cu materiale si iesirea cu deseuri rezultate din activitatea santierului se va face in conditii de curatenie a acestora pentru a nu afecta zona de lucru cat si curatenia drumurilor publice din imediata apropiere. Autocamioanele ce vor transporta deseuri din santier vor avea platforma de transport acoperita cu o prelata de protectie.

Deseurile menajere se vor depozita in europubele amplasate pe o platforma betonata in cadrul incintei de unde vor fi evacuate periodic de firme specializate in salubritate, cu care s-a incheiat un contract prealabil. Colectarea si depozitarea deseurilor menajere se face in Europubele etanse din PPR depozitate pe o platforma gospodareasca impermeabila, inchisa.

Platforma se va amenaja pe latura sudica a constructiei la nivelul solului si se vor stabili termene de ridicare prin contract cu firma de salubritate. Cantitatea de gunoi evacuată va fi considerata de min. 1 kg/persoana/zi (în conditiile asigurarii golirii periodice a pubelelor).

Depozitarea resturilor reciclabile se va face in cadrul incintei, in containere individuale, diferite pentru fiecare material reciclabil si se vor stabili termene de ridicare cu o firma specializata in acest sens.

Deseurile rezultate din activitatea santierului sunt incadrate la capitolul 17/ HGR 856/2002, respectiv – Deseuri din constructii si demolari (inclusiv pamant excavat din amplasamente contaminate). Subgrupele de deseuri rezultate din activitatea santierului pot fi: cod 17.01. – beton, caramizi, tigle si materiale ceramice; 17.05.04 – pamant si pietre altele decat cele specificate la punctul 17.04.03; 17.09 – alte deseuri de la constructii si demolari.

Pamantul excavat pentru executia constructiei se poate considera, ca fiind pamant necontaminat.

Executantul lucrarii, dupa ce va obtine aprobarile necesare in conformitate cu legislatia in vigoare va transporta deseurile rezultate la depozitul de salubritate al Municipiului Bacau si va transmite o copie dupa Macheta cu Evidentele gestiunii



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

deseurilor conform HGR 856/2002 la responsabilul de mediu de la nivelul C.P.M. Bacau cat si a aprobarilor obtinute.

Evacuarea deseurilor municipale si asimilabile de la punctul gospodaresc:

Punctul gospodaresc este dimensionat la capacitate pentru depunerea si indepartarea zilnica sau periodica a deseurilor menajere.

Tot in pubelele punctului gospodaresc se va depune si gunoiul rezultat din curatenia incintei. In conformitate cu Anexa 2 din HG 856/2002 deseurile rezultate din activitatea la Punctul gospodaresc (P.G.) sunt incadrate la capitolul 20.

Subgrupele de deseuri rezultate pot fi: Deseuri municipale si asimilabile din comert, industrie, institutii, inclusiv fractiuni colectate separat, cod 20.01. – fractiuni colectate separat (cu exceptia 15.01); 20.01.01 – hartie si carton; 20.01.02 – sticla; 20.01.08 – deseuri biodegradabile; 20.01.10 – imbracaminte; 20.01.11 – textile; 20.01.39 – materiale plastice. 20.02. – deseuri din gradini si parcuri; 20.03. - alte deseuri municipale; 20.03.01 – deseuri municipale amestecate.

Legislatia de mediu care se va avea in vedere:

- Legea protectie mediului nr. 137/1995 republicata, in M.Of. nr.70/17.02.2000.si completarile ulterioare OUG91/2002, Legea nr. 294/2003.
- Ordinul nr. 536/23.06.97, pentru aprobarea Normelor de igiena si a recomandarilor privind mediul de viata al populatiei – publicat in M.Of. nr. 140/03.07.97.
- Ordonanta de urgenta nr. 78/16.06.2000 privind regimul deseurilor – publicata in M.Of. nr. 283/22.06.00.
- Legea 426/din 18.07.01 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deseurilor – publicata in M.Of. nr. 411/25.07.01.
- Legea 465 din 18.07.01 pentru aprobarea ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 16/2001 privind gestionarea deseurilor industriale reciclabile – publicata in M.Of. nr. 422 /30.07.01.
- Legea 608 din 31.10.01 privind evaluarea conformitatii produselor – publicata in M.Of., partea I, nr. 712/08.11.01.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

- HG nr. 856/16.08.2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile inclusiv deseurile periculoase – publicata in M.Of. nr. 659/05.09.02.
- Ordinul nr. 2/211/118 – al ministrului agriculturii, padurilor, apelor si mediului, al ministrului transporturilor, constructiilor si turismului si al ministrului economiei si comerului pentru aprobarea Procedurii de reglementare si control al transportului deseurilor pe teritoriul Romaniei, publicat in M.Of. nr. 324/15.04.2004.

d.04 - Cerinta de calitate «D» SIGURANTA IN EXPLOATARE

a) Domeniul constructii

Cerintele de siguranta in exploatare impun, protectia utilizatorilor in timpul exploatarii unei cladiri si au in vedere urmatoarele conditii tehnice de performanta.

A) Siguranta circulatiei pietonale.

B) Siguranta circulatiei cu mijloace de transport mecanizate.

C) Siguranta in timpul lucrarilor de intretinere.

D) Siguranta la intruziuni si efractii.

E) Cresterea gradului de asigurare la vibratii si actiuni climatice.

A) Siguranta circulatiei pietonale

A1) Siguranta circulatiei exterioare pe cai pietonale, presupune luarea masurilor impotriva riscului de accidentare prin:

- a) alunecare – pante maxime 2% transversal si 5% longitudinal;
- b) impiedicare – denivelari admise 2,5 cm;
- c) coliziune cu obstacole laterale sau frontale
 - dimensiunile gradenelor vor fi stabilite in functie de solutia de rezolvare a locurilor, astfel incat sa se asigure o buna vizibilitate;
 - locurile vor fi astfel rezolvate incat circulatia libera dintre sirurile de banci (scaune) sa fie de l= min. 35cm (recomandat 40cm);
 - circulatiile majore paralele si perpendicular cu randurile de gradene vor avea latimea de minim 1.20m.
- d) cadere pe timp de furtuna – se vor prevedea balustrade de protectie si sprijin;



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

A2) Siguranta circulatiei pe rampe si trepte exterioare impotriva riscului de accidentare prin:

- a) oboseala excesiva – rampe cu panta 8%;
- b) cadere sau impiedicare – la trepte marginile vor fi clar vizibile;

A3) Siguranta cu privire la imprejmuire impotriva riscului de accidentare:

- imprejmuirile stadionului si in special caile de acces trebuie sa aiba inaltimea de min. 2,40 m (sub 2,40 m nu se vor prevedea elemente cu potential de accidentare);
- un factor principal de securitate in cazul tribunelor cu locuri in picioare il constituie prevederea si dispunerea corecta a barierelor de retinere, paralele cu terenul de joc;
- distanta maxima intre bariere se va stabili in functie de panta tribunelor;
- se recomanda ca barierele sa fie continue intre 2 cai de circulatie, iar in caz ca nu sunt continue, trebuie astfel amplasate incat sa se evite formarea de culoare pe linia de cea mai mare panta. Inaltimea barierelor va fi de min. 1.02m si max. 1.12m (recomandat 1.10m).

A4) Siguranta cu privire la accesul in cladire impotriva riscului de accidentare prin:

a) oboseala excesiva – se va respecta relatia treptelor pentru cazuri generale, intre inaltime treapta si latime ($2h + l = 62 \div 64 \text{ cm}$);

- pentru trepte cu $h < 16 \text{ cm}$ si $h > 18 \text{ cm}$ se recomanda a se respecta relatia: $3h + l = 80 \div 85$;

- rampele pentru persoane cu handicap locomotor cu panta maxim 8%.

b) coliziune – platforma la intrarea secundara pentru persoane cu handicap locomotor;

- latimi rampe si scari de acces dimensionate conform P118 si NP051.

c) latimi libere – la golurile de usi dimensionate conform destinatiei si numarului de fluxuri conform P118;

d) cadere in gol – rampe si scari cu balustrade de protectie cu h inaltimea si intervalele calculate conform STAS 6131.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

- se vor lua masuri care sa impiedice alunecarea bastonului. Se vor prevedea balustrade de protectie astfel: la scari cu $l = 1.20 \div 1.80m$ - cate o balustrade pe fiecare latura; la scari cu $l > 1.80m$ - inclusiv o balustrada intermediara la max. 1.80m;

e) alunecare – pardoselile se vor realiza astfel incat sa evite alunecarea chiar si pe vreme umeda.

- rampele de acces la garaje vor fi prevazute cu pante si materiale (rugoase) care sa asigure folosirea in anotimpul rece (inghet pe carosabil).

f) impiedicare – treptele vor fi concepute astfel incat sa evite accidentarea prin agatare cu varful piciorului.

A5) Siguranta cu privire la circulatia interioara pentru asigurarea protectiei impotriva accidentarii prin:

a) alunecare – strat de uzura care sa evite alunecarea, pardoseli antiderante si masuri in incaperile umede pentru evitarea alunecarii si producerii de accidente;

b) impiedicare – nu vor fi denivelari mai mari de 2,5 cm (maxim admis) intre pardoseli;

c) contactul cu proeminente joase - inaltimea libera de trecere sub obstacole va fi de cel putin **2,10 m finit**.

d) contactul cu elemente verticale laterale – suprafete laterale fara bavuri, proeminente, muchii ascutite, etc.

e) contactul cu suprafete vitrate - panourile cu geam sub cota parapet 0,90 m trebuie sa fie realizate cu balustrada de siguranta.

suprafetele vitrate vor fi marcate pentru attentionarea utilizatorilor.

f) contactul cu usi batante sau usi care se deschid:

usile batante vor fi semnalizate cu marcate de attentionare;

g) coliziune cu alte persoane:

trasele de circulatie vor fi directe avand latimi ce asigura posibilitatea pentru intoarcere mobilier;

usile interioare vor avea latimi libere dimensionate conform functiunii si corelate cu numarul de fluxuri rezultate conform P118/99.

h) producerea de panica:



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

- traseele de circulație și caile de evacuare vor fi libere, comode și clare în rezolvarea funcțională;
- caile de circulație vor fi marcate corespunzător.

A6) Siguranța cu privire la schimbarea de nivel împotriva:

- a) caderii de la un nivel la altul: parapetele vor fi dimensionate și concepute conform STAS 6131;
- b) ferestrele cu parapete mai mici de 0,90 m vor avea balustrade de siguranță;
- c) ferestrele se vor deschide cu mecanisme reglabile ușor de acționat de către utilizatori.

A7) Siguranța cu privire la deplasarea pe scări și rampe, împotriva:

- a) oboselii excesive – treptele se vor dimensiona la cazul general cu formula:

$$2h+l = 62 \div 64 \text{ cm.}$$

- b) caderea în gol – scările, rampele, treptele, podestele vor fi asigurate cu balustrade conform STAS 6131;
- c) balustrade vor fi prevăzute pe ambele laturi la scările și rampele proiectate.
- d) alunecare – finisajul rampelor, scărilor și podestelor se vor executa din materiale antiderapante;
- e) împiedicare – treptele se vor executa cu terminatie verticală fără proeminente pentru a evita împiedicarea;
- f) înălțimea liberă de circulație va fi 2,10 m la scări, podeste, coridoare
- g) coliziune – latimile rampelor și podestelor scărilor se stabilesc funcție de numărul de fluxuri conform P118 și NP051, dar având în vedere și funcțiunile deservite.

B) Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate

B1) Siguranța cu privire la deplasarea cu ascensorul –

B2) Siguranța cu privire la deplasarea cu scara rulantă – nu este cazul.

C) Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere

C1) Siguranța cu privire la întreținerea vitrajelor

- a) înălțimile de siguranță vor fi cu parapet de siguranță de minim 90 cm dar funcție de înălțimea față de sol și corelat cu STAS 6131 (parapete de siguranță).



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

b) ferestre care nu pot fi intretinute din exterior, vor fi alcatuite astfel incat sa poata fi curatate din interior in conditii de deplina siguranta.

C2) Siguranta cu privire la intretinerea casei de scara

- a) scarile faciliteaza executarea lucrarilor de intretinere;
- b) podestele si rampele vor fi dimensionate conform normativului P118 si NP051 dar si functie de caracteristicile functionale.
- c) ferestrele casei de scara – asigura intretinerea din interior fara riscuri de accidentare pentru personalul de intretinere.

C3) Siguranta cu privire la intretinerea acoperisurilor

- b) acoperisurile- terasa- vor fi intretinute de personal autorizat si dotat cu echipament de asigurare in timpul lucrului, prin sisteme speciale de sustinere si ancorare.

D) Siguranta la intruziuni si efracție

D1) Siguranta cu privire la imprejmuii pentru:

- a) impiedicarea escaladarii – inaltimea gardului de protectie va fi de minim 1,8 m asigurand o securitate normala a incintei;
- b) impiedicarea penetrarii - montantii gardului cu o distanta intre ei de 10 cm pentru impiedicarea penetrarii, asigurandu-se o securitate puternica.

D2) Siguranta cu privire la incinta cladirii – se refera la:

- a) masuri orientative: - aplicate de administratia societatii.
- b) accese in incinta si cladire – usor vizualizate din interiorul cladirii;
- c) sistematizarea verticala si organizarea incintei nu obtureaza campul vizual de supraveghere;
- d) parcajele amplasate – la fatada principala au posibilitati de vizualizare din interiorul constructiei.

D3) Siguranta cu privire la inchiderile perimetrare – se refera la:

- a) impiedicarea actelor de vandalism – prin prevederea de finisaje rezistente la socuri si neabsorbante pentru a putea fi usor curatate.
- b) impiedicarea catararii si patrunderii prin efracție:
 - elementele fatadei vor impiedica escaladarea;



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

- suprafetele vitrate de la parterul constructiei se vor asigura cu masuri de protectie corespunzatoare: folie antiefractie, grilaje decorative.

c) impiedicarea patrunderii animalelor daunatoare sau insectelor golurile fatadelor – protejate in anotimpul cald contra insectelor.

D4) Siguranta cu privire la acoperisuri – se refera la:

a) masuri de prevenire – accesul pe acoperis din interiorul cladirii si numai de catre persoane autorizate.

D5) Siguranta cu privire la compartimentari presupune:

a) masuri de prevenire

- pereti rezistenti la impact;

- tavane suspendate care sa nu constituie ascunzisuri sau sa poata fi zona de trecere intre compartimente.

E) Siguranta cu privier la terenurile pentru jocuri sportive- teren de fotbal:

- spatiul de siguranta in jurul terenului va fi de:

- min. 2,50 m perimetral (la linia de tusa);
- min. 6,00 min spatele portii (la linia de poarta).

- imprejmuirea terenului la limita spatiului de siguranta va avea pentru categoria B si C- grilaj avand h= min. 1.00m;

- panta terenului pentru categoriile 1, A, B- max. 1%.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

5.1 Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

SCENARIUL 1 - minimal	SCENARIUL 2 - maximal
Demolarea integrala a constructiilor existente pe amplasament si reconstruirea unui stadion nou cu constructii anexe cu functiuni conexe. Constructia noua se va realiza cu structura mixta din beton armat, elemente din beton prefabricat si structuri metalice.	Dezafectarea partiala a constructiilor aflate intr-o stare avansata de degradare si a zonelor care nu respecta din punct de vedere functional cerintele actuale in domeniu. Reconstruirea acestora cu respectarea cerintelor si normativelor in vigoare. Reabilitarea, acolo unde nu se impune dezafectarea, consolidarea si



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

	extinderea constructiilor care pot fi utilizate.
--	--

❖ **SCENARIUL 1 - SOLUȚIA MINIMALA**

Aceasta varianta consta in demolarea integrala a imobilului si refacerea acestuia respectand conditionarile impuse prin caracteristicile urbanistice ale amplasamentului.

Conform recomandarilor expertului tehnic constructia noua se va realiza cu fundatii din beton armat, cu betoane de clasa superioara, avand caracteristici speciale de rezistenta la agresivitatea apelor de pe amplasament. Infrastructura va fi protejata cu solutii de hidroizolare corespunzatoare, caracteristice naturii terenului si a apelor subterane. Conform concluziilor din studiile geotehnice executate pe amplasament se vor realiza sisteme de drenaj racordate la bazine colectoare, cu descarcare prin pompare in reseaua exterioara de canalizare. Pentru acesta fiind necesare evaluarea debitelor medii si maxime care vor fi deversate in sistemele de colectare ale retelelor de canalizare. Pentru stabilirea solutiilor finale de drenaj si particularizarea acestora pe diferite zone ale amplasamentului, este necesara monitorizarea fluctuatiilor nivelului freatic pe o perioada de minim 12 luni, perioada care sa poata evidentia situatia reala a apelor subterane in toate anotimpurile, iar sistemul de colectare, preluare si dirijare a apelor sa ia in calcul maximile rezultate.

Suprastructura se va realiza cu elemente din beton armat, cu betoane de clasa superioara. Structura de rezistenta va fi dimensionata corespunzator pentru actiunile statice, dinamice si seismice caracteristice functiunii obiectivului.

O dezvoltare a propunerii arhitecturale se face la faza SF, avand la baza tema de proiectare pusa la dispozitie de Beneficiar.

INDICATORI FIZICI

EXISTENTI

Ac TRIBUNA A = 1420,3 mp

Ad TRIBUNA A = 1789,91 mp

Ac TRIBUNA B= 2480,56 mp

Ad TRIBUNA B= 5510,58 mp



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

Ac PELUZA NORD= 4015,6 mp

Ad PELUZA NORD= 6057,74 mp

Ac PELUZA SUD= 3982,15 mp

Ad PELUZA SUD= 4120,59 mp

Regim de înălțime= P+2E

Hmax. = 14,20 m

PROPUSI

Ca indici orientativi, *suprafata construita trebuie sa fie de minimum 17.600 mp*
Suprafata minima construita a fost raportata la cazul in care Beneficiarul doreste o forma rectangulara a stadionului din care ar rezulta diferenta de 2.200 mp fata de propunerea din scenariul 2 -maximal, respectiv in zonele Peluzelor Nord – 1.100 mp si Sud -1.100 mp. diferenta rezultata nu poate fi utilizata decat in proportie de 25% intrucat, in zona Peluzei Sud nu exista cai de acces spre acea zona, iar in zona Peluzei Nord se pot utiliza doar 500 mp pentru aproximativ 30 de locuri de parcare, datorita pozitiei fata de Str. Pictor Theodor Aman si a formei curbate rezultate din realizarea liniara a fatadei nordice). Totodata trebuie avute in vedere si criteriile de omologare UEFA la categoriile dorite de Beneficiar.

Un dezavantaj este constituit de rezultatul monitorizarii panzei freatice care poate restrictiona solutiile de proiectare si construire a stadionului.

a. SCENARIUL 1- minimal

Dezavantaje majore:

Accesibilitate si circulatii

- demolarea si reconstruirea unui stadion nou care sa corespunda cerintelor pentru omologarea obiectivului pentru competitii la nivel national cat si european ridica probleme de natura logistica. Amplasamentul existent are limitari din punct de vedere al circulatiei si parcarilor precum si al accesibilitatii pentru numarul estimat de spectatori, a serviciilor de urgenta ale ambulanelor si echipajelor de protectie si paza



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

ale jandarmeriei, servicii care sunt obligatorii si care necesita acces si circulatie facila in zona amplasamentului.

Protectia mediului si sanatatea populatiei

- din punct de vedere al protectiei mediului inconjurator si sanataii populatiei, ambele variante prezinta riscuri deoarece executia presupune lucrari de amploare intr-o zona urbana, lucrari care se intind pe perioade lungi de timp, iar praful rezultat din demolari si activitatile specifice de constructie, precum si prezenta unui numar mare de echipamente si utilaje de constructii necesare care impreuna cu lantul de aprovizionare cu materiale de constructie au efecte nocive asupra calitatii aerului in zona si un grad ridicat de poluare fonica.

Afectare structurii rutiere si a retelelor de utilitati

- pe perioada lucrarilor vor fi afectate atat circulatia carosabila cat si cea pietonala. Datorita lantului de aprovizionare format din masini cu tonaj mare care va traversa zonele urbane adiacente amplasamentului, se pot astepta degradari ale structurii rutiere. Pe parcursul executiei vor fi afectat retelele de utilitati care deservesc constructiile din zona, precum si necesitatea devierii unor retele care traverseaza amplasamentul. Refacerea structurii rutiere si a retelelor de utilitati afectate precum si devierea retelelor care traverseaza amplasamentul vor genera costuri suplimentare.

Perioada lunga de executie

- ambele variante au termen de executie foarte mare deoarece varianta minimala presupune in prima faza demolarea constructiei existente iar doar dupa eliberarea amplasamentului se poate continua cu constructia noului stadion, iar varianta maximala contine o componenta de demolari considerabila si reconstruire precum si consolidarea structurii existente care presupune lucrari de sprijinir suplimentare pentru protectia constructiilor invecinate. Toate acestea coroborate cu perioada de monitorizare a nivelului panzei freatic pe amplasament, de minim 12 luni pana la stabilirea solutiilor finale de interventii, conduc la intarzierea finalizarii lucrarilor.

Organizare functionala a obiectivului

- deoarece amplasamentul nu permite realizarea unui teren de antrenament pentru sportivi alipit obiectivului, in ambele variante se propune utilizarea unui teren de antrenament amplasat la circa 50 de metri de stadion pe un amplasament invecinat.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chișinăului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

Terenul de antrenament va facilita pregătirea fizică/incalzirea sportivilor înaintea competițiilor. Totodată, cu acordul Beneficiarului, acesta poate deveni un spațiu de joc pentru amatori și poate genera venituri în faza de exploatare a investiției. Suprafața propusă a terenului de antrenament este de 8800 mp.

Accesul sportivilor de la baza de antrenament se va realiza prin intermediul a 3 pasarele care traversează aerian un drum public pe latura de Est a stadionului. Conform planșelor A10 și A18, pasarelele au o lungime de 21,45 m și o lățime utilă 3,14m, fiind situate la cota +5,80m. Înălțimea pasarelelor este de 3,25m.

Pasarele vor fi realizate din structuri metalice, cu grinzi metalice dispuse longitudinal, transversal asigurându-se un sistem de susținere în formă de X sau K (se va detalia în faza P.Th.). Spre zona exterioară, pasarelele vor fi susținute de o structură din beton armat, permițând realizarea scării de evacuare din beton. Se propune amplasarea a câte unui lift pentru fiecare pasarelă încadrat în structura metalică ce face legătura între parter și etaj.

Inchiderile perimetrice se vor realiza din sisteme tip panou cortină din structură metalică și geam termoizolant. Inchiderile verticale superioare se vor realiza din sisteme metalice și panouri din sticlă cu rezistență sporită la acțiuni mecanice și factori de mediu.

Totodată, pasarelele au și rol de cai de evacuare pentru persoanele aflate în TRIBUNA B.

Dezvoltarea pe termen lung

- utilizarea actualului amplasament ridică probleme în dezvoltarea pe termen lung a obiectivului, deoarece sunt îngreunate semnificativ extinderea cu noi funcțiuni conexe, specifice atât activităților sportive cât și activităților de divertisment (concerte, festivaluri, expoziții). Deoarece zona este dens construită iar amplasamentele învecinate sunt în mare parte proprietăți private, este imposibilă dezvoltarea în plan orizontal a obiectivului, iar pentru a face construcția fezabilă pe termen lung sunt necesare pregătirea amplasamentului și dimensionarea structurală a obiectivului pentru posibilitatea dezvoltării pe verticală. Acest aspect conduce la costuri suplimentare foarte mari în această etapă.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chișinăului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

Cheltuielile suplimentare survenite din obtinerea de terenuri/expropriieri pentru asigurarea numarului de parcuri si a terenului de antrenament, in vederea indeplinirii criteriilor de functionare si omologare conform Regulamentului UEFA.

Poluarea fonica produsa in timpul competitiei si spectacolelor care afecteaza locuintele private, Universitatea cat si Spitalul judetean.

Poluarea mediului din timpul executiei lucrarilor este mai mare decat in cazul scenariului maximal.

Avantaje minore:

- utilizarea terenului pe care se afla la acest moment Stadionul.

b. SCENARIUL 2 maximal

Dezavantaje majore:

Accesibilitate si circulatii

- reabilitarea constructiei existente cat si demolarea si reconstruirea unui stadion nou care sa corespunda cerintelor pentru omologarea obiectivului pentru competitii la nivel national cat si european ridica probleme de natura logistica. Amplasamentul existent are limitari din punct de vedere al circulatiei si parcarilor precum si al accesibilitatii pentru numarul estimat de spectatori, a serviciilor de urgenta ale ambulantelor si echipajelor de protectie si paza ale jandarmeriei, servicii care sunt obligatorii si care necesita acces si circulatie facila in zona amplasamentului.

Protectia mediului si sanatatea populatiei

- din punct de vedere al protectiei mediului inconjurator si sanataii populatiei, ambele variante prezinta riscuri deoarece executia presupune lucrari de amploare intr-o zona urbana, lucrari care se intind pe perioade lungi de timp iar praful rezultat din demolari si activitatile specifice de constructie, precum si prezenta unui numar mare de echipamente si utilaje de constructii necesare impreuna cu lantul de aprovizionare cu materiale de constructie au efecte nocive asupra calitatii aerului in zona si un grad ridicat de poluare fonica.

Afectare structurii rutiere si a retelelor de utilitati

- pe perioada lucrarilor vor fi afectate atat circulatia carosabila cat si cea pietonala.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

Datorită lanțului de aprovizionare format din mașini cu tonaj mare care va traversa zonele urbane adiacente amplasamentului, se pot aștepta degradări ale structurii rutiere. Pe parcursul execuției vor fi afectate rețelele de utilități care deservește construcțiile din zonă, precum și necesitatea devierii unor rețele care traversează amplasamentul. Refacerea structurii rutiere și a rețelelor de utilități afectate precum și devierea rețelelor care traversează amplasamentul vor genera costuri suplimentare.

Perioada lungă de execuție

- ambele variante au termen de execuție foarte mare deoarece varianta minimală presupune în prima fază demolarea construcției existente iar doar după eliberarea amplasamentului se poate continua cu construcția noului stadion, iar varianta maximală conține o componentă de demolări considerabilă și reconstruire precum și consolidarea structurii existente care presupune lucrări de sprijinire suplimentare pentru protecția construcțiilor învecinate. Toate acestea coroborate cu perioada de monitorizare a nivelului panzei freatice pe amplasament, de minim 12 luni până la stabilirea soluțiilor finale de intervenții, conduc la întârzierea finalizării lucrărilor.

În cazul scenariului minimal timpul de execuție este mai mare față de cel maximal întrucât stadionul existent este demolat în totalitate. Pe cale de consecință rezultă un timp suplimentar de pregătire a terenului pentru noua construcție și o cantitate mai mare de deseuri.

Organizare funcțională a obiectivului

▪ deoarece amplasamentul nu permite realizarea unui teren de antrenament pentru sportivi alipit obiectivului, în ambele variante se propune utilizarea unui teren de antrenament amplasat la circa 50 de metri de stadion pe un amplasament învecinat. Terenul va avea o suprafață de 8800 mp, cu dimensiuni 105 x 68m, respectiv 7140 mp suprafață de joc și 1660mp zona perimetrală. Construcția suprafeței de joc va fi alcătuită din umplutură din balast (aprox. 18-20 cm) având funcție de rezistență și de strat filtrant pentru drenarea apei și un strat de pământ vegetal fertil în care se va însămânța gazonul natural.

Terenul de antrenament va facilita pregătirea fizică/incalzirea sportivilor înainte de competiții. Totodată, cu acordul Beneficiarului, acesta poate deveni un spațiu de joc pentru amatori și poate genera venituri în faza de exploatare a investiției. Suprafața



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

propusa a terenului de antrenament este de 8800 mp.

Accesul sportivilor de la baza de antrenament se va realiza prin intermediul a 3 pasarele care traverseaza aerian un drum public pe latura de Est a stadionului. Conform planselor A10 si A18, pasarelele au o lungime de 21,45 m si o latime utila 3,14m, fiind situate la cota +5,80m. Inaltimea pasarelelor este de 3,25m.

Pasarelele vor fi realizate din structuri metalice, cu grinzi metalice dispuse longitudinal, transversal asigurandu-se un sistem de sustinere in forma de X sau K (se va detalia in faza P.Th.). Spre zona exterioara, pasarelele vor fi sustinute de o structura din beton armat, permitand realizarea scarilor de evacuare din beton. Se propune amplasarea a cate unui lift pentru fiecare pasarela incastrat in structura metalica ce face legatura intre parter si etaj.

Inchiderile perimetrice se vor realiza din sisteme tip panou cortina din structura metalica si geam termoizolant. Inchiderile verticale superioare se vor realiza din sisteme metalice si panouri din sticla cu rezistenta sporita la actiuni mecanice si factori de mediu.

Totodata, pasarelele au si rol de cai de evacuare pentru persoanele aflate in TRIBUNA B.

Dezvoltarea pe termen lung

Utilizarea actualului amplasament ridica probleme in dezvoltarea pe termen lung a obiectivului, deoarece sunt ingreunate semnificativ extinderea cu noi functiuni conexe, specifice atat activitatilor sportive cat si activitatilor de divertisment (concerte, festivaluri, expozitii). Deoarece zona este dens construita iar amplasamentele invecinate sunt in mare parte proprietati private, este imposibila dezvoltarea in plan orizontal a obiectivului, iar pentru a face constructia fezabila pe termen lung sunt necesare pregatirea amplasamentului si dimensionarea structurala a obiectivului pentru posibilitatea dezvoltarii pe verticala. Acest aspect conduce la costuri suplimentare foarte mari in aceasta etapa.

Cheltuielile suplimentare survenite din obtinerea de terenuri/expropriieri pentru asigurarea numarului de parcuri si a terenului de antrenament, in vederea indeplinirii criteriilor de functionare si omologare conform Regulamentului UEFA.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

Poluarea fonica produsa in timpul competitiei si spectacolelor care afecteaza locuintele private, Universitatea cat si Spitalul judetean.

Poluarea mediului din timpul executiei lucrarilor este mai mica decat in cazul scenariului minimal.

Avantaje minore:

- utilizarea terenului pe care se afla la acest moment Stadionul.

In ambele scenarii, prin functiunile propuse se va asigura omologarea stadionului pentru competitii UEFA si FIFA (categoria 3 si 4).

Analizand cele doua scenarii **se recomanda SCENARIUL 2 - MAXIMAL** ce consta in reabilitarea stadionului existent.

Pentru realizarea investitiei privind consolidarea si modernizarea stadionului municipal sunt necesare urmatoarele grupe de lucrari:

- Lucrări de desfaceri a gradenelor care prezintă un grad avansat de degradare;
- Lucrări de consolidare a structurii de rezistenta aferenta celor doua tribune precum si cea aferenta celor doua peluze;
- Lucrări de extindere si supraetajare tribuna A;
- Lucrări de compartimentare si modernizare;
- Lucrări tehnico-edilitare si lucrări de amenajări exterioare (drumuri si parcări precum si lucrări de desfacere și refacerea a trotuarelor existente din jurul clădirilor existente);

Structura funcțională si plastica arhitecturala

Lucrările de modernizare la tribunele A si B si a celor doua peluze vor fi urmatoarele:

- Tribuna A (tribuna oficiala)

Din punct de vedere funcțional, in zona tribunei A vor fi amplasate accesul principal, tribuna oficiala si spatiile pentru presa. Accesul publicului se va realiza la nivelul parterului, prin intermediul unui portic amplu care va marca intrarea principala la stadion, acces care va fi controlat printr-un sistem de securitate dotat cu turnicheți. Tot la parter au fost amplasate casele de bilete, accesul separat la tribuna oficiala si scările de acces la tribunele si functiunile de la etajele superioare. La etajele 1, 2 si 3 se propune extinderea tribunei existente sub care vor fi amplasate functiunile pentru



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

presa, respectiv centrul principal si birourile pentru presa, zona pentru interviuri, cabinetele pentru comentarii sportivi si anexe tehnice. La etajul 1, în părțile laterale ale tribunei A, au fost amplasate grupurile sanitare pentru public. Toate funcțiunile de la tribuna A au fost conformate si dimensionate in conformitate cu Manualul IAAF pentru terenuri de sport.

Pentru modernizarea tribunei A se vor executa următoarele lucrări de construcții:

- Demolare copertina la tribuna existenta, desfacere compartimentări si finisaje existente gradene;
- Execuția lucrărilor de extindere si supraetajarea construcției;
- Executare compartimentări funcționale, șape si tencuieli interioare si exterioare;
- Montajul unor pardoseli din parchet laminat, placi ceramice, ciment sclivisit;
- Finisarea pereților interiori si a tavanelor cu zugrăveli lavabile precum si placarea pereților interiori aferenți grupurilor sanitare cu faianță;
- Montarea tâmplăriei interioare din PVC si exterioare din aluminiu cu geam termopan;
- Montaj termo-hidroizolatie si pardoseli din ardezie la gradene.

Organizare funcționala - propusa

Parter Tribuna A	
Pta.01: CASA DE BILETE	115.81 mp
Pta.02: SP. TEHNIC	9.54 mp
Pta.03: CATERING	29.20 mp
Pta.04: CASA DE BILETE	115.81 mp
Pta.07: ACCES TRIBUNA OFICIALA- FOYER	306.58 mp
Pta.08: HOL	6.60 mp
Pta.09: G.S.F.	14.10 mp
Pta.10: G.S.B.	17.85 mp
Pta.11: G.S.PERS. CU DIZABILITATI	3.76 mp
Pta.12: SP. PT. DEPOZITARE	12.93 mp
Pta.13: SPATIU EXPOZITIONAL- MUZEUL ECHIPEI DE FOTBAL	167.01 mp
Pta.14: CASA SCARII	25.36 mp
Etaj Tribuna A	
Eta.01: ZONA PT. INTERVIURI/ ZONA PT. LUCRU MASS-MEDIA	205.07 mp
Eta.02: HOL/ CASA SCARII	19.38 mp
Eta.03: PASARELA	18.92mp
Eta.04: HOL	137.93 mp



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

Eta.05:CASA SCARII	24.53mp
Eta.06: SALA PT. CONFERINTE DE PRESA/ ZONA MIXTA	178.55mp
Eta.07: ZONA DE LUCRU PT. MASS-MEDIA	178.09mp
Eta.08: PASARELA	41.33mp
Eta.09: HOL	8.04mp
Eta.10: SP. PT. DEPOZITARE	4.78mp
Eta.11: G.S.F.	14.05mp
Eta.12: G.S.B.	32.07mp
Eta.13: HOL	14.18mp
Eta.14: HOL	14.18mp
Eta.14: HOL	14.18mp
Eta.15: HOL	6.22mp
Eta.15: HOL	6.22mp
Eta.16: SP. PT. DEPOZITARE	6.54mp
Eta.16: SP. PT. DEPOZITARE	6.54mp
Eta.17: G.S.F.	16.32mp
Eta.17: G.S.F.	16.32mp
Eta.18: G.S.B.	29.68mp
Eta.18: G.S.B.	29.68mp
Eta.19: ZONA DE LUCRU PT. MASS-MEDIA	147.47mp
Eta.20: FOYER/ ZONA BAR	85.54 mp

Tribuna B

In zona tribunei B vor fi amplasate funcțiunile destinate sportivilor, arbitrilor si oficialilor pentru competițiile sportive, La nivelul parterului se va amenaja o curte privata cu acces auto pentru autocare si mașini, accesele pentru sportivi si oficiali, vestiarele si anexele pentru pregătirea sportivilor, vestiarele si anexele pentru arbitri, spatiile pentru ordine publica si un punct medical. La etajul 1 se vor organiza spatiile pentru conducere, administrație, reprezentanții federațiilor sportive si mentenanță. Pentru asigurarea legăturii spatiilor pentru sportivi cu terenurile de încălzire si antrenament, precum si pentru evacuarea publicului de la tribuna B au fost prevăzute 3 pasarele metalice care traversează curtea privată si str. Pictor Theodor Aman la nivelul etajului si coboară pe terenurile de antrenament si respectiv pe trotuarul opus al străzii. Conform planselor A10 si A18, pasarelele au o lungime de 21,45 m si o latime utila 3,14m, fiind situate la cota +5,80m. Inaltimea pasarelelor este de 3,25m.

Pasarelele vor fi realizate din structuri metalice, cu grinzi metalice dispuse longitudinal, transversal asigurandu-se un sistem de sustinere in forma de X sau K (se



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

va detalia in faza P.Th.). Spre zona exterioara, pasarelele vor fi sustinute de o structura din beton armat, permitand realizarea scarilor de evacuare din beton. Se propune amplasarea a cate unui lift pentru fiecare pasarela incastrat in structura metalica ce face legatura intre parter si etaj.

Inchiderile perimetrare se vor realiza din sisteme tip panou cortina din structura metalica si geam termoizolant. Inchiderile verticale superioare se vor realiza din sisteme metalice si panouri din sticla cu rezistenta sporita la actiuni mecanice si factori de mediu.

Totodata, pasarelele au si rol de cai de evacuare pentru persoanele aflate in TRIBUNA B.

Toate funcțiunile de la tribuna B au fost conformate si dimensionate in conformitate cu Manualul IAAF pentru terenuri de sport.

Pentru modernizarea tribunei B se vor executa următoarele lucrări de construcții:

- Desfacere compartimentări interioare si finisaje existente gradene;
- Executare compartimentări funcționale, sape si tencuieli interioare si exterioare;
- Montaj pardoseli din compozit elastic, parchet laminat, placi ceramice, ciment sclivisit iar finisarea pereților interioari + plafoane vor fi cu zugrăveli lavabile. Pentru grupurile sanitare pereții vor fi placați cu faianța cu H=2m iar restul se vor finisa cu zugrăveli lavabile;
- Montaj tâmplărie interioara din PVC si exterioara din aluminiu cu geam termopan;
- Montaj termo - hidroizolați si pardoseli din ardezie la gradene;

Organizare functionala propusa:

Tribuna B	
Ptb.00: CATERING	16.47 mp
Ptb.01: CASA BILETE	24.00mp
Ptb.02: POMPIERI	37.63mp
Ptb.03: POLITIE	37.63mp
Ptb.04: SPATIU PT. OPERATIUNI	37.46mp
Ptb.05: HOL	33.64mp
Ptb.06: SPATIU PT. OPERATIUNI	9.35mp
Ptb.07: SPATIU PT. OPERATIUNI	9.35mp
Ptb.08: SPATIU PT. OPERATIUNI	19.28mp
Ptb.09: SPATIU PT. OPERATIUNI	9.88mp
Ptb.10: G.S.	9.77mp



EUROAMIRA

Noi te indrumam spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

Ptb.11: HOL ACCES/ CASA SCARII	52.16mp
Ptb.12: CAMERA APEL	76.93mp
Ptb.13: RECEPTIE	22.04mp
Ptb.14: HOL	75.73mp
Ptb.15: G.S.F.	9.99mp
Ptb.16: G.S.B.	9.99mp
Ptb.17: SP. PT DEPOZITARE	9.99mp
Tribuna B	
Etb.01: BIROU	29.10mp
Etb.02: BIROU	12.37mp
Etb.03: BIROU	12.23mp
Etb.04: HOL	48.34mp
Etb.05: BIROU SECRETAR NATIONAL	18.76mp
Etb.06: PASARELA	86.32mp
Eb.06: PASARELA	86.34mp
Eb.06: PASARELA	86.34mp
Etb.06: PRESEDINTE NATIONAL	18.76mp
Etb.07: BIROU SECRETAR INTERNAT.	18.76mp
Etb.08: PRESEDINTE INTERNATIONAL	18.76mp
Etb.09: SALA DE SEDINTE	18.76mp
Etb.10: HOL/ CASA SCARII	36.46mp
Etb.11: HOL	36.07mp
Etb.12: SPATIU PT. ASTEPTARE	19.09mp
Etb.13: BIROU	18.76mp
Etb.14: BIROU	18.76mp
Etb.15: BIROU	18.76mp
Etb.16: OFICIU	12.09mp
Etb.17: HOL/ CASA SCARII	37.46mp
Etb.18: HOL	44.97mp
Etb.19: OFICIU	13.32mp
Etb.20: SALA DE CONFERINTE	38.57mp
Etb.21: BIROU DIRECTOR	18.76mp
Etb.22: SECRETARIAT	18.76mp
Etb.23: BIROU STAFF	18.76mp
Etb.24: HOL/ CASA SCARII	37.46mp
Etb.25: HOL	43.78mp
Etb.26: BIROU CONTABILITATE	18.59mp
Etb.27: BIROU MARKETING	18.59mp
Etb.28: BIROU MANAGER	18.59mp
Etb.29: BIROU	18.76mp
Etb.30: BIROU	18.76mp
Etb.31: BIROU	18.76mp
Etb.32: BIROU	18.76 mp
Etb.33: BIROU IT	39.97 mp



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

Etb.34: G.S.F.	15.64 mp
Etb.35: G.S.B.	15.51 mp
Etb.36: SP. PT. DEPOZITARE	10.70 mp
Etb.37: ARHIVA	22.13 mp
Etb.38: SP. PT. DEPOZITARE	16.75 mp
Etb.39: ARHIVA	21.11 mp
Etb.40: ARHIVA	22.13 mp
Etb.41: SP. PT. DEPOZITARE	10.95 mp
Etb.42: SP. PT. DEPOZITARE	10.95 mp
Etb.43: SP. PT. DEPOZITARE	10.83 mp
Etb.44: G.S.F.	16.65 mp
Etb.45: G.S.B.	15.76 mp
Etb.46: SP. PT. DEPOZITARE	10.70 mp
Etb.47: ARHIVA	22.13 mp
Etb.48: SP. PT. DEPOZITARE	10.28 mp
Etb.49: SP. PT. DEPOZITARE	10.40 mp
Etb.50: SP. PT. DEPOZITARE	10.40 mp
Etb.51: SP. PT. DEPOZITARE	10.40 mp
Etb.52: SP. PT. DEPOZITARE	10.40 mp
Etb.53: SP. PT. DEPOZITARE	10.40 mp
Etb.54: SP. PT. DEPOZITARE	23.27 mp

Peluza Nord

În zona peluzei nord vor fi amplasate funcțiuni anexate acceselor publice în dreptul celor 3 vomitorii, respectiv grupuri sanitare și catering, un număr de 10 spații comerciale care se vor închiria agenților economici și spații tehnice pentru posturi trafo și centrale termice.

Pentru modernizarea peluzei nord se vor executa următoarele lucrări de construcții:

- Desfacere compartimentări interioare și finisaje existente gradene;
- Executare compartimentări funcționale, sape și tencuieli interioare și exterioare
- Montaj pardoseli din placi ceramice, ciment scivisit și finisarea pereților interiori + plafoane cu zugrăveli lavabile și faianța
- Montaj tâmplărie interioară din PVC și exterioară din aluminiu cu geam termopan;
- Montaj termo-hidroizolație și pardoseli din ardezie la gradene.



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

Organizare functionala propusa:

Peluza Nord	
PpN.01: SPATIU COMERCIAL	105.17 mp
PpN.02: SPATIU COMERCIAL	72.51 mp
PpN.03: SP. TEHNIC	26.35 mp
PpN.04: SP. TEHNIC	25.80 mp
PpN.05: CATERING	40.34 mp
PpN.06: VOMITORIU	36.50 mp
PpN.07: G.S. FEMEI	24.79 mp
PpN.08: G.S. BARBATI	67.12 mp
PpN.09: SPATIU COMERCIAL	105.17 mp
PpN.10: VOMITORIU	35.05 mp
PpN.11: SP. COMERCIAL	72.08 mp
PpN.13: CATERING	39.37mp
PpN.14: VOMITORIU	38.79mp
PpN.15: G.S. BARBATI	67.30mp
PpN.15: G.S. FEMEI	25.65mp
PpN.16: SP. COMERCIAL	101.83mp
PpN.16: VOMITORIU	36.05mp
PpN.17: SP. COMERCIAL	72.47mp
PpN.18: CATERING	39.65mp
PpN.19: VOMITORIU	37.67mp
PpN.20: G.S. FEMEI	25.86mp
PpN.21: G.S. BARBATI	67.28mp
PpN.22: GALERIE PIETONALA	46.63mp
PpN.23: SP. COMERCIAL	50.09mp
PpN.24: SP. COMERCIAL	77.15mp
PpN.25: SP. COMERCIAL	69.85mp

Peluza Sud

In zona peluzei sud vor fi amplasate grupuri sanitare pentru public in dreptul celor 3 vomitorii, un număr de 7 spatii comerciale înșiruite de-a lungul unei galerii de circulație care va face legătura între accesul principal de la tribuna A si vomitoriile peluzei sud si spatii tehnice pentru centrale termice si de ventilație pentru vestiarele sportivilor de sub tribuna B si celelalte funcțiuni de la peluza sud.

Pentru modernizarea peluzei sud se vor executa următoarele lucrări de construcții:

- Desfacere compartimentări interioare si finisaje existente gradene
- Executare compartimentări funcționale, sape si tencuieli interioare si exterioare
- Montaj pardoseli din plăci ceramice, ciment sclivisit si finisarea pereților interiori +



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

plafoane cu zugrăveli lavabile si faianța

- Montaj tâmplărie interioara din PVC si exterioara din aluminiu cu geam termopan;
- Montaj termo-hidroizolatie si pardoseli din ardezie la gradene.

Organizare functionala propusa:

Peluza Sud	
PpS.01: GALERIE PIETONALA	604.09mp
PpS.012: G.S. FEMEI	27.39mp
PpS.02: SPATIU COMERCIAL	29.90mp
PpS.03: SPATIU COMERCIAL	67.25mp
PpS.04: G.S. BARBATI	47.89mp
PpS.05: G.S. FEMEI	27.39mp
PpS.06: SPATIU COMERCIAL	43.91mp
PpS.07: SPATIU COMERCIAL	37.07mp
PpS.08: G.S. BARBATI	47.89mp
PpS.09: G.S. FEMEI	27.39mp
PpS.10: SPATIU COMERCIAL	52.22mp
PpS.11: G.S. BARBATI	46.88mp
PpS.13: SPATII TEHNICE	125.37mp
PpS.14: CENTRALA TERMICA PELUZA SUD	27.95mp
PpS.15: VOMITORIU	39.64mp
PpS.16: CENTRALA TERMICA TRIBUNA B	27.80mp

Tersase si spatii exterioare

TERASA ACCES	157.33mp
TERASA ACCES	162.22mp
G.S. BARBATI	41.03mp
G.S. FEMEI	23.89mp
SPATIU EXTERIOR- ACCES PUBLIC	112.96mp
SPATIU EXTERIOR- ACCES PUBLIC	112.96mp
SPATIU EXTERIOR- ACCES PUBLIC	150.97mp
CURTE INTERIOARA	628.82mp

Pentru realizarea fatadelor se vor utiliza urmatoarele materiale (conform planselor de arhitectura A16, A17, A18):

- tencuiala decorativa acrilica de exterior, culoare alba;
- tencuiala decorativa acrilica de exterior, culoare verde deschis RAL6021;



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

- placaje din placi compozite din aluminiu, realizate din profile metalice pentru montare placi compozite din aluminiu, respectiv placi compozite din aluminiu RAL7035(culoare gri deschis);
- placaje din tabla perforata, realizate din structura metalica RAL7035, contravanturi metalice RAL6021 (culoare verde deschis) si placi din tabla perforata;
- glafuri din placi compozite din aluminiu RAL6021;
- glafuri din placi compozite din aluminiu RAL7035;
- atice din tabla zincata vopsita in camp electrostatic RAL7035;
- tamplarie din aluminiu RAL7035 si geam termoizolant;
- perete cortina structural, profile din aluminiu culoare gri antracit RAL7016, geam termoizolant tripan (o foaie de geam nuanta verde, cu pelicula reflexiva) $U_g=0.6W/mpK$, $g\leq 0.28$;
- perete cortina structural, profile din aluminiu culoare gri antracit RAL7016.
- geam termoizolant tripan (fara reflexie), $U_g=0.6w/mpK$, $g\leq 0.28$;
- trotuare din dale de piatra;
- balustrada din sticla securizata;
- mana curenta din teava $\varnothing 50mm$, vopsita in camp electrostatic RAL9001 (culoare bej);
- placaj granit, culoare bej.

▪ Pista de atletism

Se renunta la pista de atletism existenta intrucat:

- Pastrarea pistei in conditiile sitului actual impiedica obtinerea numarului de locuri la gradene, necesare omologarii UEFA;
- Latimea pistei conditioneaza mutarea gradanelor la o distanta mai mare de teren, in special in zona peluzelor (aprox.35 m), fapt ce determina cresterea suprafetei construite si, implicit, cresterea costurilor cauzate de expropriieri;
- Pastrarea pistei de atletism impiedica, in conformitate cu normativele de proiectare a gradanelor pentru complexuri sportive aflate in vigoare, realizarea unghiului de vizibilitate a spectatorilor, in sensul in care amplasamentul actual al



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

gradenelor corelat cu pista de atletism, nu respecta unghiul de vizibilitate al spectatorilor.

▪ Curtea interioara

Avand in vedere amplasamentul curtii interioare, respectiv in zona de birouri de la tribuna A, scopul acesteia este:

- Asigura iluminatul natural necesar pentru spatiile de birouri;
- Asigura circulatia facila spre zona VIP si presa;
- Are rol de spatiu recreative pentru angajati, VIP-uri si presa;
- Faciliteza evacuarea de urgenta a tribunelor oficiale.

Stadionul va avea o capacitate de 17 000 de locuri, impartite in 2 tribune A (zona vistica) si B (zona estica) si 2 peluze - nord si sud.

Suprafata utila totala propusa este de 8,987.76 m².

PLASTICA ARHITECTURALA

Din punct de vedere al arhitecturii exterioare s-a urmărit realizarea unei volumetrii moderne care sa pună in valoare elementele constructive principale respectiv: accesele principale (tribuna A si tribuna B) si secundare (cele 3 pasarele de la tribuna B si vomitoriile de la peluzele nord si sud), unghiurile de vizibilitate ale gradenelor, sistemele de iluminat, informare si panou de afisaj pentru golaveraj cu LED.

Porticul de acces si vomitoriile vor fi marcate prin ancadrame placate cu alucobond de culoare gri închis metalizat. Gradenele vor fi finisate cu placi de ardezie gri deschis, iar scaunele vor fi de culoare albastru - violet, creându-se o imagine unitara pentru întreaga arena. Sistemul de iluminat nocturn se va realiza prin cele 4 nocturne existente, iar sistemul de afişaj va consta in montarea unui panou de afisaj pentru golaveraj cu LED.

Se propune utilizarea de panouri pentru reducerea poluarii fonice.

Volumetria generala a stadionului va fi dinamica si echilibrata, asigurând o integrare armonioasa întregului ansamblu si o creştere calitativa contextului urbanistic



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

existent.

INDICATORI FIZICI

EXISTENTI

Ac TRIBUNA A = 1420,3 mp

Ad TRIBUNA A = 1789,91 mp

Ac TRIBUNA B= 2480,56 mp

Ad TRIBUNA B= 5510,58 mp

Ac PELUZA NORD= 4015,6 mp

Ad PELUZA NORD= 6057,74 mp

Ac PELUZA SUD= 3982,15 mp

Ad PELUZA SUD= 4120,59 mp

Regim de inaltime= P+2E

Hmax. = 14,20 m

PROPUSI

Ac TRIBUNA A = 4152 mp

Ad TRIBUNA A = 6941,91 mp

Ac TRIBUNA B= 5280,8 mp

Ad TRIBUNA B= 10892,2 mp

Ac PELUZA NORD= 5266,61 mp

Ad PELUZA NORD= 7369,6 mp

Ac PELUZA SUD= 5262,8 mp

Ad PELUZA SUD= 7357,5 mp



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

Regim de inaltime= P+3E partial

Hmax. = 23,30 m

P.O.T= 31,76%

C.U.T.=0,51

AMENAJARE EXTERIOARA

Colectarea apelor pluviale - propus

Toate suprafețele carosabilului străzilor și parcărilor vor avea o înclinare de 2,5%. De asemenea declivitatea în lungul străzilor nu va fi mai mică de 0,5%. Astfel se realizează conducerea apelor către *rigolele carosabile* ce se vor construi în zonele cele mai de jos a lucrărilor. Apele pluviale colectate de rigolele carosabile sunt preluate de căminele de canalizare din zona.

Lucrări privind amenajarea locurilor de parcare - propus

Pentru asigurarea staționării autovehiculelor pe timpul desfășurării reprezentațiilor se propune un total de 490 locuri de parcare, după cum urmează:

- in zona TRIBUNA B se va amenaja o parcare de 1100 mp pentru carele TV (conform art.36 din Regulamentul UEFA privind infrastructura stadionului - feb.2018), 570 mp pentru autospeciale, 465 mp echivalentul a 11 locuri de parcare pentru autocare (autocare pentru sportivi, tehnic, staff, etc) si 6465 mp echivalentul a 273 locuri de parcare pentru spectatori.
- in zona Tribuna A, lângă McDonald's se va amenaja o parcare de 2750 mp echivalentul a 180 locuri de parcare pentru VIP conform art.26 (categoria 4) din Regulamentul UEFA privind infrastructura stadionului - feb.2018.

Lucrări de privind amenajarea unei piațete în fața Tribunei A -propus

În fața Tribunei A, spre str. Mărășești se va construi o piațetă pietonală cu dimensiunile de 100,00 x 60,00 m. Pentru preluarea diferențelor de nivel dintre intrarea



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

la tribună și strădă se vor amenaja trepte de coborâre/urcare iar pe lateral ziduri de sprijin. Circulația va fi numai pietonală și se va realiza pe pavele autoblocante sau dale din granit. Suprafața de teren prevăzută pentru amenajarea piațetei este de 5880 mp.

Lucrări privind amenajarea trotuarelor - propus

Pentru circulația pietonilor s-au prevăzut trotuare laterale străzilor. Acestea sunt separate de carosabil prin borduri mari din beton prefabricat de 20 x 25 cm. Lățimea trotuarelor este de 1,50 m, inclusiv lățimea bordurii. Trotuarele se vor realiza cu elemente autoblocante așezate pe nisip.

Lucrări de împrejmuire - propus

Deoarece gardul existent din beton este într-o stare de degradare avansată acesta se va dezafecta și se va executa o nouă împrejmuire care să corespundă și cerințelor cu privire la limitarea accesului în curtea interioară aferentă tribunei B.

Astfel, pentru realizarea împrejmuirii nou propuse sunt necesare următoarele lucrări:

- executare fundații izolate sub stâlpi din beton armat
- execuție stâlpi din beton armat cu înălțimea de 3,00 m din care 0,50 m în fundație
- elevații din beton armat între stâlpi cu înălțimea de 50 cm
- montare panouri prefabricate din beton de 200 x 40 cm, respectiv 5 panouri la 2 ml.
- montarea a două porți metalice cu lățimea de 4,50m

Lucrări privind circulația rutieră - propus

Odată cu propunerea privind consolidarea și modernizarea stadionului municipal se propune realizarea unui *inel de circulație în jurul stadionului care să asigure accesul auto și pietonal la toate intrările/ieșirile stadionului și la parcuri.*

Acest inel se compune din:

- un sector de cca 280 m din strada pictor Th. Aman situat pe latura estică a stadionului cu 2 benzi și cu lățimea de 7,00 m. Această porțiune se reabilitează cu un strat de asfalt de 4 cm grosime. Circulația se realizează în dublu sens.
- pe latura sudică se racordează str. erou Ciprian Pinteș cu str. Pictor Th. Aman,



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

realizându-se un tronson nou de cca. 100 m care va prelua denumirea de Pictor Th. Aman. Datorită diferenței mari de nivel, cca 6,50 m s-a prevăzut executarea unui pasaj denivelat sub forma unui pod cu 4 deschideri egale de 16,00 m fiecare. Această racordare va avea raza de 95,00 m pe toată lungimea și va intra în str. Pictor Th. Aman cu o rază de 27,50 m. Lățimea carosabilului va fi de 7,00m corespunzător la 2 benzi de circulație. Circulația se va face pe ambele sensuri.

- Tot pe latura sud inelul include și o porțiune de cca 130 m din strada erou Ciprian Pinte. Aceasta este o stradă cu 2 benzi și cu circulație pe ambele sensuri. Se propune geometrizarea și reabilitarea sistemului rutier. Se va amenaja intersecția între străzile Th. Aman și erou Ciprian Pinte cu insule de nivel pentru separarea sensurilor.
- pe laturile nord și vest se va reconstrui strada existentă cu 2 benzi de circulație cu lățimea de 7,00m. Circulația se va realiza pe ambele sensuri.

Spatii verzi

Amenajarea spatiilor verzi cuprinde următoarele categorii de lucrări:

- Pregătirea terenului;
- Gazonarea cu gazon samanta, diferențiat în funcție de gradul de însorire a terenului.

Pentru consolidarea și modernizarea Stadionului Municipal Bacău se recomandă:

TRIBUNA A

Parter

- dezafectarea parțială a zonei de tribună executată în perioada 1956-1957 și refacerea pentru corectarea defectelor geometrice.
- compartimentarea spațiilor existente prin dezafectarea unor ziduri de compartimentare existente și realizarea unor ziduri din BCA sau GIPSCARTON;
- reparații la elementele nestructurale din zidărie de cărămidă de pe fațadele principale și laterale deteriorate datorită scurgerilor necontrolate a apelor de pe terasă și a unor intervenții pe perioada de exploatare.

Etaj 1

- dezafectarea parțială a unor ziduri de compartimentare din zidărie și realizarea unor noi compartimentări din pereți de BCA sau GIPSCARTON.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

- dezafectarea planseului terasa din beton armat existent alcatuit din grinzi si placa de beton armat de peste zona VIP a tribunei A. Realizarea unei extinderi a tribunei A cu structura din beton armat alcatuita din grinzi transversale si longitudinale pozitionate pe axele existente si realizarea unor gradene din beton armat monolit sau prefabricat.

Fundatii

- se vor face dezveliri la nivelul fundatiilor si se vor reface straturile de hidroizolatie si protectie a hidroizolatiei. Umpluturile se vor realiza in straturi elementare de 15-20cm cu compactare prin trece succesiva cu cilindrul compactor pe doua directii sau cu placa vibranta.

- turnarea betonului in elementele de fundatie va incepe imediat dupa realizarea sapaturilor, pentru a nu permite infiltrarea apelor din precipitatii in stratul de fundare.

- stratul de pamant afectat de precipitatii se va indeparta imediat inainte de turnarea betonului.

- umpluturile in jurul fundatiilor se vor executa imediat dupa ce constructia a depasit CTN.

- pentru realizarea lucrarilor de consolidare la nivelul fundatiilor se vor realiza sprijiniri ale sapaturii pentru protejare impotriva alunecarilor.

Extindere cu o constructie noua

În scopul măririi suprafeței funcționale desfășurării activităților necesare unui stadion pentru competiții europene, se propune realizarea, adiacent construcției existente, a unei construcții P+ 3E partial realizata din trei tronsoane de forma dreptunghiulara in plan cu travei de 4,00 m si 2 deschideri de 5,00 m, respectiv 4,50 m.

Doua tronsoane cu 9 travei (tronsoanele de capat) si un tronson de mijloc care are 6 travei. Primul nivel va avea inaltimea de 3,80 m. iar celelalte inaltimea de 3,0 m.

Structura de rezistenta este propusa a se realiza din cadre din beton armat monolit, plansee din beton armat monolit, scări din beton armat monolit. Fundațiile construcției propuse se vor realiza pe o rețea de grinzi din beton armat avand avand cota de fundare a construcției existente.

Tribuna B

Parter

- dezafectarea structurii de rezistenta a constructiei executate in perioada 1956-1957



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

pe toată suprafața ei, respectiv zona de gradene, care descarcă pe grinzile din beton armat monolit, ce reazemă pe pereții construcției parter cu funcțiunea de vestiare pentru sportivi, realizată din blocuri de zidărie precum și structura parter existentă, aflată într-o stare de degradare avansată, în care sunt vestiarele, deoarece propunerea de funcțional obligatorie pentru acreditarea stadionului presupune noi compartimentări, care ar necesita dezafectarea unor pereți structurali transversali și longitudinali în proporție foarte mare; realizarea unei noi structuri din zidărie de cărămidă confinată pentru zona parter – zidărie confinată într-o compartimentare fagure și parțial celulă, cu centuri, buiandrugi, stalpșori din beton armat monolit. Infrastructura va fi alcătuită din fundații continue sub ziduri. La partea superioară a peretilor se va realiza un planșeu din beton armat monolit cu grosimea de 15cm. Se va realiza o structură nouă pentru gradenele dinspre terenul de sport, alcătuită din grinzi de beton armat monolit cu rezemare pe stalpșorii din beton armat înglobați în structura de zidărie confinată.

- dezafectarea unor compartimentări interioare din pereții din zidărie în zona realizată cu copestuctură de rezistență din beton armat prefabricat (executată în anul 1976) și recompartimentarea prin intermediul unor pereți ușori în majoritate din GIPSCARTON, fonoizolați cu vată minerală;

- dezafectarea gradanelor, a grinzilor, și a stalpșilor prefabricați din axul 107 în zona de acces de la intrarea secundară în stadion în scopul realizării unui acces corespunzător a mașinilor mari în incinta stadionului prin realizarea unei construcții noi cu structură independentă. Intervenția la structura de rezistență existentă se realizează între axele 106-109. Structura nouă se va realiza din cadre de beton armat monolit C25/30 care se va cupla cu structura de rezistență consolidată cu rost seismic dilatare și tasare.

-dezafectarea structurii de rezistență a tribunei B între axele 77-79 respectiv a centralei termice existente și realizarea unei structuri noi din cadre de beton armat cu posibilitatea realizării unui acces la parter din curtea interioară situată în spatele tribunei B în zona de incintă a stadionului, acces obligatoriu cerut de normele actuale de siguranță în exploatare și PSI. Structura de rezistență nouă se va realiza din cadre de beton armat monolit C25/30, structura de rezistență ce se va cupla cu structura de rezistență consolidată a tribunei B.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

Etaj

- dezafectarea structurii de rezistenta in zona axelor 106-109 in vederea realizarii unei structuri in cadre din beton armat noi cu o recompartimentare cu pereti usori din GIPSCARTON;
- realizarea unor interventii in axele 99-100, 93-94, 85-86 in zonele de realizare a acceselor la pasarelele propuse pentru accesul sportivilor la terenurile de antrenament. Aceste interventii se vor realiza la plaseul de peste parter, la gradenele existente in acea zona. Se vor realiza scari metalice care vor rezema pe structura din beton existenta.
- interventii la structura de rezistenta de la etaj in zona axelor 77-79 prin realizarea unei structuri noi in corelare cu structura propusa la parter. Structura de rezistenta noua se va realiza din cadre din beton armat monolit continuand structura noua realizata la parter.
- recompartimentari partiale la etaj prin redispunerea unor spatii functionale necesare pentru acreditarea stadionului pentru competitii europene.
- camasuirea tuturor stalpilor din beton armat prefabricat cu minim 20cm pe toate laturile. Camasuirea se va realiza cu beton C25/30. Stalpii se vor incorseta cu profile metalice tip cornier si platband sudat intre corniere. Incorsetarea se va ancora cu ancore chimice de elementul de beton existent.
- grinzile longitudinale se vor camasui cu beton in grosime de minim 10 cm cu beton C(25/30). Grinzile se vor incorseta cu profile metalice tip cornier si platband sudat intre corniere. Incorsetarea se va ancora cu ancore chimice de elementul de beton existent.
- fundatiile pahar din axele longitudinale marginale se vor ingloba intr-o grinda de fundare continua cu adancimea de fundare pana la cota de fundare existenta. Din grinzile de fundare care vor ingloba fundatiile pahar se vor scoate mustatile pentru ancorarea armaturilor longitudinale din camasuiala stalpilor;

Fundatii

- se vor face dezveliri la nivelul fundatiilor si se vor reface straturile de hidroizolatie si protectie a hidroizolatiei. Umpluturile se vor realiza in straturi elementare de 15-20cm cu compactare prin trecede succesiva cu cilindrul compactor pe doua directii sau cu placa vibranta.
- turnarea betonului in elementele de fundatie va incepe imediat dupa realizarea



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

sapaturilor, pentru a nu permite infiltrarea apelor din precipitatii in stratul de fundare.

- stratul de pamant afectat de precipitatii se va indeparta imediat inainte de turnarea betonului.
- umpluturile in jurul fundatiilor se vor executa imediat dupa ce constructia a depasit CTN.
- pentru realizarea lucrarilor de consolidare la nivelul fundatiilor se vor realiza sprijiniri ale sapaturii pentru protejare impotriva alunecarilor.

Peluza NORD

- dezafectarea partiala a tribunelor peluzei Nord afectata atat de degradarea hidroizolatie orizontale cat si de lucrarile de remediere executate in 1983 si dupa anul 2000
- dezafectarea tuturor lucrarilor de amenajare executate sub gradenele de la peluza Nord executate dupa anul 1990
- dezafectarea lucrarilor de sistematizare verticala executate dupa 1990 care sun intr-o stare de degradare avansata
- realizarea unor lucrari de compartimentare in zona peluzei Nord executata in 1976 cu pereti din BCA sau GIPSCARTON
- consolidarea tuturor stalpilor prefabricati prin camasuire cu minim 20cm pe toate laturile cu beton C25/30 respectiv pe 3 laturi la stalpii de rost si incorsetarea acestora cu profilele metalice tip cornier si platband sudat intre corniere. Incorsetarea realizata se va ancora de elementele de structura existente cu ancore chimice.
- grinzile longitudinale se vor camasui cu beton in grosime de minim 10 cm cu beton C25/30. Grinzile se vor incorseta cu profile metalice tip cornier si platband sudat intre corniere. Incorsetarea se va ancora cu ancore chimice de elementul de beton existent.
- realizarea unui planseu din beton armat monolit cu grosimea de 15cm din beton C25/30 la cota +/-0.00m
- realizarea unor grinzi de fundare din beton armat monolit C25/30 cu inglobarea fundatiilor pahar existente
- refacerea gradenelor cu structura din beton armat monolit sau prefabricat cu descarcare pe elevatii din beton armat C25/30.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

Fundatii

- se vor face dezveliri la nivelul fundatiilor si se vor reface straturile de hidroizolatie si protectie a hidroizolatiei. Umpluturile se vor realiza in straturi elementare de 15-20cm cu compactare prin trecede succesiva cu cilindrul compactor pe doua directii sau cu placa vibranta.
- turnarea betonului in elementele de fundatie va incepe imediat dupa realizarea sapaturilor, pentru a nu permite infiltrarea apelor din precipitatii in stratul de fundare.
- Stratul de pamant afectat de precipitatii se va indeparta imediat inainte de turnarea betonului.
- Umpluturile in jurul fundatiilor se vor executa imediat dupa ce constructia a depasit CTN.

Peluza SUD

- dezafectarea tribunei peluzei Sud afectate atat de degradarea hidroizolatiei orizontale cat si de lucrarile de remediere executate in anul 1983 si dupa 2000;
- dezafectarea tuturor lucrarilor de amenajare executate sub gradenele de la peluza Sud executate dupa anul 1990;
- realizarea unor lucrari de compartimentare in zona peluzei Sud executata in 1976 cu pereti din BCA sau GIPSCARTON;
- consolidarea tuturor stalpilor prefabricati prin camasuire cu minim 20cm pe toate laturile cu beton C25/30 respectiv pe 3 laturi la stalpii de rost si incorsetarea acestora cu profilele metalice tip cornier si platband sudat intre corniere. Incorsetarea realizata se va ancora de elementele de structura existente cu ancore chimice.
- grinzile longitudinale se vor camasui cu beton in grosime de minim 10 cm cu beton C25/30. Grinzile se vor incorseta cu profile metalice tip cornier si platband sudat intre corniere. Incorsetarea se va ancora cu ancore chimice de elementul de beton existent.
- realizarea unui planseu din beton armat monolit cu grosimea de 15cm din beton C25/30 la cota +/-0.00m
- realizarea unor grinzi de fundare din beton armat monolit C25/30 cu inglobarea fundatiilor pahar existente;
- refacerea gradenelor cu structura din beton armat monolit sau prefabricat cu descarcare pe elevatii din beton armat C25/30.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

Fundatii

- se vor face dezveliri la nivelul fundatiilor si se vor reface straturile de hidroizolatie si protectie a hidroizolatiei. Umpluturile se vor realiza in straturi elementare de 15-20cm cu compactare prin trecede succesiva cu cilindrul compactor pe doua directii sau cu placa vibranta.
- turnarea betonului in elementele de fundatie va incepe imediat dupa realizarea sapaturilor, pentru a nu permite infiltrarea apelor din precipitatii in stratul de fundare.
- stratul de pamant afectat de precipitatii se va indeparta imediat inainte de turnarea betonului.
- umpluturile in jurul fundatiilor se vor executa imediat dupa ce constructia a depasit CTN.
- pentru realizarea lucrarilor de consolidare la nivelul fundatiilor se vor realiza sprijiniri ale sapaturii pentru protejare impotriva alunecarilor.

MATERIALE

- BETON:

- beton simplu: **C8/10** – X0;D12/10;A/C=0.60,min 220kg/mc; CEM II AS; 42.5 RI;

- beton armat:

C12/15-XC4+XF1;D11/20;A/C=0.65;240kg/mc;CEM II AS 42.5 RI;

fisuri=0.30; 0..16,Cl0.2%, S3;

C16/20-XC1+XC2; D12/20; A/C=0.60; 260kg/mc; CEMI; 42.5R;

fisuri=0.30; 0...16,Cl0.1%, S3; G150, P8; L3/4

C20/25-XC3+XF1;D12/25;A/C=0.60;280kg/mc;CEMI;42.5RI;

fisuri=0.30;0..16,Cl0.1%,G150,P4;S4,T4/5;

C25/30-XC4+XF1;D12/30;A/C=0.50;300kg/mc;CEMI;42.5RI;

fisuri=0.30;0..16, Cl0.1%,G150, P4; S4, T4/5.

ARMATURĂ REZISTENȚĂ:

- armare longitudinală PC52-armare transversală OB37, PC52

ACOPERIRE NOMINALA CU BETON

- 2,0 cm - plansee;
- 3,0 cm - stalpișori, grinzi, centuri;
- 4,0 cm - fundatii.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

**ZIDĂRIE-GV-A-C2/100 290x240x138, SREN 771-1 – element de zidărie categoria I
MORTAR M10 - conform CR6/2013**

CLASA STRUCTURALA: S4

Soluțiile finale se vor stabili în faza de Proiect tehnic după cele 12 luni de monitorizare a panzei freatice, conform recomandărilor din studiul geotehnic.

INSTALATII PROPUSE

Spatiile funcționale propuse au fost echipate cu instalații și utilaje și dotări pentru a putea asigura atât o bună funcționare a acestora, cât și încadrarea în exigențele impuse de normele și regulamentele pentru întreceri sportive internaționale.

INSTALATII ELECTRICE

Având în vedere starea de degradare fizică și morală a instalațiilor existente și a faptului că acestea nu mai pot satisface cerințele impuse de către beneficiar prin tema de proiectare, s-a propus dezafectarea și demontarea tuturor instalațiilor electrice existente și executarea unei noi care să deservească fiecărui spațiu în funcție de specificul activității desfășurate.

Astfel, se propune dotarea stadionului (cele două tribune și cele două peluze):

▪ **de iluminat normal și prize**

Circuitele de iluminat și prize se vor executa cu conductor FY protejate în tuburi de protecție IPEY 0 16 mm îngropate în pereți și aparent în șapa de egalizare.

Nivelurile de iluminare luate în calcul s-au stabilit pe baza Normativului NP061-02 din 2002 și a recomandărilor din Ghidul de iluminat interior, CIE nr. 29.2.

Pentru iluminarea corespunzătoare a încăperilor s-au prevăzut corpuri de iluminat pentru lămpi fluorescente, în grupuri sanitare corpuri de iluminat cu lămpi fluorescente și LED cu grad de protecție IP 65. În spațiile comune s-a proiectat un iluminat cu corpuri de iluminat ce folosesc lămpi fluorescente. În zona barului și cabinele comentatorilor s-au prevăzut corpuri de iluminat cu LED. Corpurile de iluminat sunt în execuție normală sau etanșă (cu grade de protecție de la IP 20 la IP 54) în funcție de caracteristicile mediului unde sunt amplasate (ex.: grupuri sanitare).



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

▪ **iluminat de siguranța**

Spatiile amenajare in urma modernizării se încadrează in categoria celor care trebuie dotate cu instalații pentru iluminat de siguranța de securitate pentru evacuare(art.7.23.7-17/2011), instalații pentru iluminatul de securitate împotriva panicii (art.7.23.9-17/2011), instalații de securitate pentru marcarea hidranților (art.7.23.9-17/2011), instalații electrice pentru iluminatul de siguranța pentru continuarea lucrului (art.7.23.5-17/2011). Corpurile iluminatului de siguranța sunt alimentate din TE Sig. cu cabluri cu întârziere la propagarea flăcării in mănunchi conform SR EN 50266. Corpurile de iluminat sunt de tip CISA -02 (cu inscripția EXIT sau Hi) de siguranță de evacuare cu baterie de acumulatori inclusă, 1x8 W. Corpurile de iluminat pentru continuarea lucrului, impotriva panicii sunt corpuri de iluminat fluorescente echipate cu chit de emergent.

▪ **iluminat pentru continuarea lucrului** se asigură în următoarele încăperi: Încapere grup electrogen, incaperea centralei de semnalizare incendiu, incapere amplasare echipamente de comunicatii, incapere tablouri electrice generale.

Corpurile de iluminat utilizate sunt intergrate in iluminatul normal al spatiilor si sunt prevazute cu surse locale(corp de iluminat de tip autonom] continute in corpul de iluminat, care asigura punerea in functiune in timp de 0,5 - 5 sec si timpul de functionare pana la terminarea activitatii cu risc, conform tabel 7.23.1 din I7/2011. Comanda de punere in functiune se realizeaza automat la disparitia iluminatului normal.

▪ **iluminatul de securitate pentru intervenții** este prevazut in spatiile in care sunt montate armaturi (vane, robinete si dispozitive de comanda si control) precum si in zonele in care la iesirea din functiune a iluminatului normal trebuie actionate anumite utilaje si echipamente in vederea scoaterii din functiune. Corpurile de iluminat vor fi intergrate in iluminatul normal al spatiilor respective si vor fi prevazute cu surse locale(corp de iluminat de tip autonom], care asigura punerea in functiune in timp de 0,5 - 5 sec si timpul de functionare de cel putin 1h conform tabel 7.23.1 din I7/2011 de la aparitia unei avarii in rețeaua iluminatului normal.

▪ **iluminatul de securitate pentru evacuarea din clădire** trebuie sa asigure identificarea si folosirea in conditii de securitate a cailor de evacuare. Corpurile de



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

iluminat vor fi de tip CISA echipate cu lampi fluorescente 2x8W cu regim de functionare permanent, prevazute cu baterie de acumulatori Ni-Cd 4,8V 0,6Ah, care asigura punerea in functiune in timp de 5 sec si timpul de functionare de cel putin 3h, conform tabel 7.23.1 din I7/2011.

Illuminatul pentru evacuare din cladire se va prevedea pe culoarele de circulatie, casele scarilor si in zonele usilor de acces in cladire si este actionat independent de orice alt sistem de iluminat.

Corpurile de iluminat pentru evacuare sunt amplasate astfel incat sa se asigure un nivel de iluminare adecvat langa fiecare usa de iesire si in locurile unde este necesar sa fie semnalizat un pericol potential sau amplasamentul unui echipament de siguranta dupa cum urmeaza:

- langa scari, astfel incat fiecare treapta sa fie iluminata direct;
- langa orice alta schimbare de nivel;
- la fiecare usa de iesire destinata a fi folosita in caz de urgenta;
- la panourile/indicatoarele de semnalizare de securitate;
- a fiecare schimbare de directie;
- in exteriorul si langa fiecare iesire din cladire;
- langa fiecare post de prim ajutor;
- langa fiecare echipament de interventie impotriva incendiului (stingatoare) si fiecare punct de alarma (declansatoare manuale de alarma).
- **iluminatul de securitate pentru marcarea hidrantilor interiori** are rolul de a realiza identificarea pozitiilor hidrantilor in lipsa iluminatului normal. Corpurile de iluminat vor fi de tip CISA echipate cu lampi fluorescente 2x8W cu regim de functionare permanent, echipate cu baterie de acumulatori Ni-Cd 4,8V 0,6Ah, care asigura punerea in functiune in timp de 5 sec si timpul de functionare de cel putin 1h, conform tabel 7.23.1 din I7/2011. Corpurile sunt alimentate din tabloul electric de iluminat de siguranta, respectiv din doua surse (SEN si grupul electrogen). Acestea vor fi in functiune permanent cat timp exista personal in cladire. Corpurile de iluminat vor fi amplasate deasupra hidrantului la maxim 2 m si se vor inscripiona cu litera „H” de culoare rosie.



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

INSTALAȚIE ELECTRICĂ DE LEGARE LA PRIZA DE PĂMÂNT

Priza de pământ artificială se va realiza la minim 1 m distanță față de fundația clădirii. Priza de pământ artificială are în componere 53 electrozi verticali din țevă OL-Zn 2 %” cu lungime de 2 m, montați la o distanță de cel puțin 3.5 m între ei și electrozi orizontali realizați din platbandă OL-Zn 40x4 mm montați în pământ la 0,80 m adâncime fata de cota terenului sistematizat.

Valoarea rezistenței de dispersie a prizei de legare la pământ în urma măsurătorilor trebuie să fie sub **1 (unu) Ohm**.

În cazul în care valoarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ nu satisface cerințele impuse, priza se poate îmbunătăți cu ajutorul unor electrozi orizontali adăugați suplimentar și/sau electrozii verticali.

SISTEM DE PROTECȚIE LA ȘOC ELECTRIC bazat pe întreruperea alimentării, corespunzător rețelei TN, deoarece sursa este cu punctul neutru distribuit, respectiv schema TN-C, până la originea instalației electrice de utilizare a consumatorului.

În conformitate cu cerințele NP-I7/2011 se impun următoarele:

- toate masele instalației electrice trebuie legate, prin conductoare de protecție (PE) la neutrul alimentării, legat la pământ;
- rețea de echipotențializare -componentă a sistemului de legare la pământ- va avea noduri intermediare BPE și nod central BPPE ca bara principală de protecție și echipotențializare a unei rețele de conductoare de protecție pentru legarea suplimentară la pământ a carcaselor (maselor] și pentru echipotențializarea acestora dar și a elementelor metalice din sau care acced în ansamblul construit;
- în fiecare tablou electric se va realiza o baretă PE la care se vor lega:
 - conductorul PE distribuit al sursei;
 - conductoarele PE pentru fiecare circuit sau coloană descendentă;
 - conductorul PE pentru legarea carcasei metalice, a tabloului respectiv, la PE.
- legarea la pământ, prin intermediul barelor principale de legare la pământ, se va face la priza de pământ artificială;
- la ieșirea din UPS sursele vor avea punctul neutru legat la pământ; din acelasi



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

punct se distribuie PE în avalul rețelei. Carcasele metalice a UPS-urilor, se vor lega la acest PE, care are legătură electrică fermă cu PE care vine de la sursa de bază.

Două categorii de elemente metalice se vor interconecta în rețeaua de echipotențializare și anume:

- carcusele, masele, echipamentelor electrice - se vor lega direct la BPE cu conductoare de protecție PE și prin legături de echipotențializare suplimentare la aceeași BPE;

- elementele metalice (țevi metalice ale diferitelor utilități, armătura metalică a structurii, etc.);

- se vor lega cu legături de echipotențializare (care pot fi și suplimentare).

Se va realiza o priză de pământ artificială.

La această priză se vor lega:

- bara principală de protecție și echipotențializare BPPE - amplasată la demisol;
- punctul neutru al grupului electrogen;
- punctul neutru al surselor neîntrerup /UPC.

Valoarea rezistenței prizei de legare la pământ trebuie să fie mai mică de 1 ohm.

Se va executa o priză de pământ artificială din electrozi din țeavă de OL Zn 21/2", cu lungimea de 2,5 m/electrod, legați între ei cu bandă de oțel lat OL Zn 40x4 mm.

Distanța dintre priza de pământ și fundația clădirii va fi de minim 1 m.

Elementele componente ale prizei de pământ artificiale trebuie să se afle la cel puțin 2m de orice canalizare metalică sau cabluri electrice din pământ.

❖ *Instalația de iluminat nocturn*

Instalația de iluminat nocturn se va realiza prin intermediul celor 4 nocturne existente, amplasate pe PELUZA DE NORD (2 stalpi) și PELUZA DE SUD (2 stalpi). Se vor realiza lucrări de întreținere a structurii metalice aferente instalației nocturne și se va înlocui întreaga instalație de nocturnă cu proiectoare tip LED. Alimentarea instalației nocturne se va realiza de la rețeaua existentă a stadionului.

Iluminatul de siguranță va fi conform normativelor și cu acumulator de siguranță, iluminatul de pază va fi obținut din 12 proiectoare, reglate și calibrate pentru a acoperi toată suprafața terenului. Accesul în incinta stadionului se va face prin porțile special



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

amenajate prin sistem tip turnicheti. Turnichetii vor fi realizați din otel cu sistem mecanic s-au electromecanic, antivandalism, verticali. Pentru fiecare punct de acces va fi montata o camera de luat vederi ce va fi integrata in sistemul de supraveghere al tuturor punctelor de acces cu comanda si sistem de monitorizare instalat pentru funcționare 24/24 h.

Iluminatul de paza, iluminatul de siguranța, iluminatul de balizaj si sistemul video de supraveghere va fi preluat si alimentat cu energie electrica in cazul căderilor de tensiune si din grupul electrogen care se va monta in exterior.

❖ *Instalații de iluminat arhitectural si iluminat exterior*

Iluminatul nocturn al stadionului va fi asigurat de cei 4 stâlpi metalici tip turn existenți la care se vor inlocui proiectoarele de halogen cu proiectoare tip LED.

In exteriorul stadionului va fi asigurat iluminatul stradal si al spatiilor pietonale precum si iluminatul arhitectural al copertinei perimetrare. Astfel iluminatul exterior se va realiza in conformitate cu nivelurilor de iluminare desfășurării traficului rutier si pietonal conform NP 062-2—2. Corpurile de iluminat destinate iluminatului exterior se integrează in contextul urban (inaltimea de montaj, caracteristici lumino tehnice, aspect exterior).

Iluminatul exterior se realizează cu stâlpi de iluminat cu înălțimea de 5m echipați cu corpuri de iluminat tip lampadar prevăzute cu lămpi cu vapori de sodium de 150W.

Stâlpii de iluminat vor fi din aluminiu sau fibra de sticla, vopsiți alb sau verde. Alimentările electrice ale stâlpilor se vor face prin intermediul unor siguranțe automate de 6A, montate în casetele de legături ale stâlpilor. Traseele electrice de alimentare se executa cu cabluri de cupru tip CYABY îngropate la adâncimea de 0,8m. Racordurile cablurilor la stâlpi, în blocurile de beton de fundație se va face cu respectarea razei de curbura minima a tubului și după caz a cablului electric. Paralel cu cablului electric de alimentare a stâlpilor se va trece și o platbanda din OL-Zn 40x4 mm, cu care se vor lega acești stâlpi la priza de pământ a construcției. Legătura electrica dintre aceasta platbanda și stâlpi se va realiza cu racorduri din același material, sudate la un capăt de aceasta platbandă și legate galvanic de stâlp prin intermediul unui bulon de ancorare acestuia la fundație. Iluminatul arhitectural se realizează cu proiectare LED amplasate



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

pe clădire.

Instalația de iluminat exterior și arhitectural va fi comandată prin intermediul unui senzor crepuscular și local de pe usa tabloului electric.

❖ *Instalația de paratrăsnet*

Stadionul va fi prevăzut cu instalații de captare a loviturilor de trăsnet în conformitate cu Normativul 17/2011. Instalația se realizează cu paratrăsnet cu dispozitiv de amorsare prevector-2. Rezistența de dispersie a instalației de paratrăsnet și prizei de pământ va fi de cel mult 1 ohm conform 17/2011 fiind comună.

Instalația de paratrăsnet contracarează efectele descărcărilor atmosferice asupra construcției având rolul de a capta și scurge spre pământ sarcinile termice din atmosferă, pe măsura apariției lor. Datorită naturii construcției, a formelor geometrice cât și a amplasamentului clădirii raportată la zonele keraunice s-a stabilit prin calcul faptul că este necesară o instalație de sine statatoare de captare a descărcărilor atmosferice.

Instalația de protecție împotriva trăsnetului este formată din:

1. instalație IPT exterioară, compusă din următoarele elemente legate între ele:

- dispozitiv de captare;
- conductoare de coborâre;
- piese de separație pentru fiecare coborâre;
- priză de pământ;
- piesă de legătură deconectabilă;
- legături echipotențiale;

2. instalația IPT interioară, compusă din:

- legături de echipotențializare;
- bare pentru egalizarea potențialelor (BEP).

Instalația de paratrăsnet este de tip **Intarit I** (conform calculului atasat). Clădirea va fi prevăzută cu o instalație de protecție cu dispozitiv de amorsare (PDA) care se va monta pe un catarg din OL-Zn având $h = 3$ m peste cota cea mai înaltă a acoperișului.

PDA-ul va avea următoarele caracteristici:

- raza de protecție $R_p = 20$ m,
- avansul amorsării $AT = 30$ gs;



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: ROBOTREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

Conductoarele de coborare de pe acoperis si peretii laterali vor fi confecționate din conductoare de cupru. Dispozitivul de captare a trasnetului se va lega la priza de pamant prin doua coborari dispuse pe fatade diferite. Conductoarele de coborare se vor executa din platbandă din cupru și se vor fixa de suportii de susținere dispuși la distanta de 0,8 4 1,00 m pe traseul instalației de protecție. Traectoria conductoarelor de coborare trebuie să fie cât mai dreaptă posibil, având cel mai scurt traseu de coborare, oferind o cale de scurgere de impedanță mică de la punctul de captare la pământ. Raza de curbură a conductorului nu trebuie să fie mai mică de 20 cm. Conductoarele de coborare vor fi instalate pe exteriorul imobilului evitând traseele de gaze sau electrice, încadrându-se pe cât mai armonios posibil în arhitectura clădirii.

Contoarele de lovituri de trăsnet sunt amplasate pe conductoarele de coborare și deasupra piesei de separație la o înălțime de 2,5 m. Fiecare coborare va fi prevăzută cu o piesă de separație ce permite deconectarea sistemului de împământare în scopul efectuării măsurărilor. Piesele de separație se montează la o înălțime de 2 m față de sol și se prevad cutii pentru protejarea acestora. Traseul conductoarelor de coborare se va găsi la cel puțin 0,5 m de cadrul ferestrelor și ușilor.

Conductoarele de coborare vor fi protejate în țevă pe o lungime de 1,8 m deasupra solului și 0,3 m sub pământ. Profilul de protecție va fi de asemenea fixat de perete în cel puțin 3 puncte.

Conductoarele de coborare vor fi legate la priza de pământ artificială, ce va fi utilizată atât pentru protecția împotriva trăsnetului cât și pentru protecția contra atingerilor accidentale.

Rezistența de dispersie a prizei de pamant trebuie sa fie sub valoarea de **1 Ohm**, fiind o priza comuna pentru instalatia electrica de protectie impotriva atingerilor accidentale dar si pentru protectia impotriva trasnetelor.

❖ *Instalația de degivrare*

Instalația de degivrare se montează pe toata suprafața copertinei in dreptul colectorilor principali si secundari dea lungul burlanelor si jgheaburilor menținând fluxul de apa in jgheaburi si burlanele de scurgere, oferind si o cale prin care gheata care se topește si zăpada se poate scurge in siguranța de pe acoperiș de-a lungul jgheabului si apoi in jos prin burlan.



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

❖ **Instalația date/voce, ip tv**

Pentru sistemele date/voce, structura de cablare va fi de tip stea si va asigura necesitatea de comunicare si schimbul de date din camerele tehnice pana la prizele utilizatorilor.

Cablarea sistemului se face cu cablu FTP cat.6 ce respecta standardele ISO/IEC11801, IEC 61156-5, EN 50173, TIA/EIA 568-C2 si normele IEC 60332-1.

Atât pentru cablarea orizontala cat si pentru cea verticala, intre camerele tehnice si pentru distante ce depasesc 90m, se va folosi fibra optica multipereche.

Prize de date RJ45 se va monta pentru fiecare birou (tr.B), centrul principal de presa, zona interviuri, comentatori - cate 2 prize pentru fiecare post de lucru, case bilete (tr.A). Pentru spatiile de circulație si pentru încăperile destinate presei sistemul de distribuție a datelor pe cablu va fi completat de un sistem de distribuție a datelor wireless.

Sistemul IPTV permite redarea programelor TV, redarea de conținut de tip advertising, conexiune video cu echipamente externe. Sistemul va permite controlul, prin aplicația de management, din centrul de comanda si control, inclusiv pentru pornirea/oprirea STB- urilor video.

Sistemul de distributie TV va permite distributia către toti utilizatorii dotati cu echipamente de vizualizare, monitor, computer, televizor următoarele servicii: canale TV furnizate din semnalul terestru sau satelit; posturi radio; canal intern propriu; informații generale; mesaje de evacuare.

Instalația date/voce ipTV este compusa din: rack comunicații; centrala telefonica IP; telefoane IP; patch panel fibra optica; patch panel cat.6; cablu utp cat.6; fibra optica; prize duble date/voce cat.6; switch cu management.

❖ **Instalația de supraveghere video**

Sistemul de supraveghere video va permite transmiterea imaginilor video către un dispecerat aflat in tribuna B si va analiza si folosi informațiile in scopul securizării obiectivului. Sistemul este format din: camere fixe pentru parcare exterioara si nivel intermediar tribuna; camere video dome fixa pentru zona de birouri; camere pentru zona de intrare si evacuare stadion; camere speed dome; server/statie grafica; monitor si UPS.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

Sistemul de supraveghere este proiectat astfel incat sa fie flexibil, sa suporte oricâte camere video iar extinderea sa se faca cu costuri mici. Sistemul permite urmărirea simultana in timp real a mai multor evenimente.

Deoarece streamingul video necesita banda de transmisie mai mare decât sistemele uzuale, un inel de fibra optica va înconjura stadionul pentru garantarea transmisiei la viteze mari.

Toata conectica pasiva va fi montata in mai multe cabinete metalice ce vor acoperi toate zonele (cele doua tribune precum si cele doua peluze). Toate aceste cabinete metalice vor fi echipate cu echipamente active (switch-uri, routere, media convertoare) si vor fi alimentate din unitati pentru back-up UPS care vor putea menține si stemele funcționale inca 30 minute de la oprirea alimentarii cu energie electrica.

Topologia rețelei de date sigura o redundanta la nivelul echipamentelor active pentru a garanta funcționarea si comunicarea echipamentelor in cazurile in care unul dintre ele se defectează.

❖ Sistemul de detecție, alarmare si avertizare incendiu

Sistemul de detectare si avertizare incendiu realizează următoarele funcțiuni:

- detecția automata a oricărui început de incendiu prin amplasarea de detectoare în toate încăperile;
- semnalizarea manuala a incendiilor prin amplasarea de butoane de alarmare;
- avertizare acustica în caz de incendiu, prin sirene amplasate pe perete în interior și exterior, astfel încât să se asigure alarmarea tuturor persoanelor din zonă;
- întreruperea alimentării cu energie electrică;
- permite integrarea cu sistemul de desfumare, ventilație si alarmare vocala.

Alegerea detectoarelor si declansatoarelor manual de alarmare

Pentru detectia incendiului in faza incipienta alegerea detectoarelor s-a facut conform cap. 3.6 din Normativ P118/3-2015 avand in vedere urmatoarele aspect:

- materialele din zona supravegheata;
- configuratia spatiului(in special inaltimea tavanului);
- efectele instalatiei de incalzire si ventilatie;
- conditiile ambientale din inceperile supravegheate;
- posibilitatea declansarii unor alarme false;



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

La alegerea detectoarelor optice de fum s-a ținut cont de recomandările din standardul SR EN 54-7:2002/A2:2007.

Transmiterea semnalului de alarmă către echipamentul de control și semnalizare se va realiza prin intermediul declansatoarelor manuale de alarmă (butoane de semnalizare manuală) amplasate astfel încât orice persoană care depistează un incendiu să poată transmite o alarmă la echipamentul de control și semnalizare. Declansatoarele manuale de alarmă vor fi amplasate la vedere pe căile de evacuare în caz de incendiu, în vecinătatea fiecărei uși care face legătura cu scara de evacuare în caz de incendiu și la fiecare ieșire în exterior, astfel încât nici o persoană să nu fie nevoită să parcurgă o distanță mai mare de **30m** pentru a ajunge la un declansator de alarmă.

Butoanele de semnalizare vor fi marcate clar, vizibil, pentru a putea fi diferențiate de alte dispozitive, trebuind în același timp să fie ușor accesibile. Se va avea în vedere că obiectele de mobilier sau panouri să nu mascheze butoanele de semnalizare manuală a incendiilor. Declansatoarele manuale de alarmă vor fi montate la o înălțime de 1,20-1,50m de la pardoseala finită. Amplasarea detectoarelor s-a realizat luând în considerare următorii factori:

- suprafața supravegheată de un detector;
- distanța dintre orice punct al zonei supravegheate până la cel mai apropiat detector;
- distanța față de ziduri, obstacole;
- înălțimea și configurația tavanului;

Amplasarea detectoarelor în raport cu elementele de construcții și instalații

Amplasarea detectoarelor se va realiza respectându-se distanța de minim 0,50m dintre detector și elementele de construcții, conductele de instalații laterale și sub detectoare conform art. 3.7.2 din P118/3-2015.

Amplasarea detectoarelor de incendiu în raport cu aria încăperii supravegheate

Astfel în funcție de înălțimea spațiului supravegheat pentru încăperi cu înălțimea camerei <4,50m (tabel 3.2 din P118/3-2015) și aria maximă protejată de un detector de fum (tabel 3.3 din P118/3-2015) pentru:

- aria încăperii de protejat <80m²;
- înălțimea încăperii <12 m;



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

- unghiul de inclinare fata de orizontala $\alpha < 20^\circ$;

rezulta aria maxima (A_{max}) protejata de un detector de fum fiind de $80m^2$.

Conform tabel 3.4 din P118/3-2015 pentru:

- detectoare punctuale de fum cu suprafata maxima supravegheata de un detector $A_{max}=80m^2$;
- $\alpha < 20^\circ$ unghiul de inclinare fata de orizontala a tavanului

rezulta ($DH=6,6m$) fiind distanta maxima orizontala (D_h) de la un punct al tavanului la cel mai apropiat detector de fum.

Detectoarele punctuale de fum adresabile se monteaza în socluri, pe tavane si sub tavanele false conform planurilor de amplasare echipamente și a notelor explicative, astfel încât produsele degajate de incendiu din spațiile supravegheate să ajunga la ele fără diluție, atenuare sau întârziere.

Amplasarea detectoarelor pe holuri inguste si in spatiile din tavan

In conformitate cu art.3.7.6.1 din P118/3-2015 pe holurile inguste si in spatiile din tavan cu pana la 3m latime, distanta dintre detectoarele de fum va fi de maxim 15m(11m pentru detectia cu interdependenta intre doua zone sau doua detectoare), iar distanta pana la capetele holurilor nu va depasi jumatatea distantelor mai sus mentionate. Amplasarea detectoarelor in spatiile din tavan se va realiza intre grinzi daca distanta dintre grinzi este mai mare de 1,0m, iar in cazul in care distanta este mai mica de 1,0m detectoarele se monteaza pe grinzi.

Amplasarea dispozitivelor de alarmare opto-acustica

Dispozitivele de alarmare opto-acustice se vor amplasa la interior - pe caile comune de circulatie la fiecare nivel. Montarea lor se va face pe perete sau tavan si vor fi setate sa emita acelasi sunet cu frecventa cuprinsa intre 0,5 - 2 KHz si un nivel minim de 65 dB. Sirena de exterior va fi amplasata in dreptul accesului principal la cota etajului, putand fi observata din calea de acces auto spre obiectiv la inaltimea de minim 3.50 m.

Centrală de semnalizare adresabilă semnalizare incendiului monitorizează detectoarele de fum si butoanele manuale de avertizare pornind semnalizarea acustica si vizuala la orice semnal primit de la senzorii acestora si făcând in același timp apelarea automata a 1-3 abonați telefonici. Pentru reducerea interferențelor electrice datorate apropierei de instalațiile de date și cele electrice de joasă tensiune, cablurile instalațiilor



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

de semnalizare a incendiilor se separă de cablurile altor sisteme prin instalarea în conducte, ghene separate; separarea de alte cabluri prin intermediul unor elemente despărțitoare mecanice continue și rigide din materiale rezistente la foc; instalarea la o distanță minim 0,3m de cablurile altor sisteme. Se va evita instalarea cablurilor instalațiilor de semnalizare a incendiilor în lungul conductelor calde, interzicându-se instalarea lor pe suprafețe calde. Se vor evita traseele expuse la umezeală.

Din punct de vedere funcțional, centrala de semnalizare primește prin intermediul circuitului de buclă, de la detectoarele de fum și de la declanșatoarele manuale de alarmă (butoanele de semnalizare) informații referitoare la starea lor (veghe sau alarmă).

În cazul detecției automate a începutului de incendiu, centrala va intra în starea de pre-alarmare, și va semnaliza acustic evenimentul, prin intermediul unui buzzer amplasat pe panoul frontal, precum și optic, prin afișarea numărului, denumirii și locației detectorului aflat în alarmă prin intermediul panoului de LED-uri și a display-ului LCD. Dispozitivul care a intrat în alarmă va semnaliza optic prin intermediul unui LED de culoare roșie.

Dupa perioada de pre-alarmare, programabilă, sistemul intră în starea de alarmă activând dispozitivele acustice și optice de alarmare.

În cazul declansării alarmei în mod manual, prin acționarea oricărui buton de semnalizare, sistemul va intra instantaneu în starea de alarmare, fără temporizare.

Panoul centralei de semnalizare afișează și starea DEFECT, prin indicatoare luminoase și semnale sonore diferite de cele corespunzătoare stării de ALARMĂ.

Comunicator telefonic automat.

Asigura transmiterea semnalelor de ALARMA ȘI DEFECT către un dispecerat de intervenție în caz de incendiu. Echipamentul va fi setat să transmită în mod automat aceste semnale în perioadele în care nu există personal de pază în unitate.

Detector punctual optic de fum adresabil.

Este dispozitivul de detecție sensibil la particulele de fum de dimensiuni mai mari, care reflectă lumina, sau particulele fine, de culoare închisă care o absorb (efect Tyndall).

Echipamentul are în componență o sursă de lumină și un receptor (element



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

electronic fotosensibil). Orice modificare a sistemului de referință, datorită existenței microparticulelor specifice fumului degajat in timpul unui incendiu, determină variații de curent în sistemul electronic și, deci, emiterea unui semnal.

Aria de acoperire a detectorului punctual de fum variaza intre 60 si 110mp functie de inaltimea si forma acoperisului sub care este montat. Detectoarele punctuale de fum sunt montate in toate spatiile, inclusiv deasupra tavanelor false asigurand o acoperire totala.

Detector punctual multicriterial adresabil fum/temperatura.

Are in componenta, pe langa camera de detectie a fumului si un dispozitiv de detectie care functioneaza pe principiul modificarii parametrilor electrici odata cu variatia temperaturii ambientale. Detectorul este de prag de temperatura (termomaximal) din clasa A2, care va initia o alarma la depasirea temperaturii minime de raspuns static de 55° C. Acest detector a fost amplasat pe tavan in spatiul centralei termice, camera tablourilor electrice, camera echipamentelor de climatizare si camera grupului electrogen.

Buton manual de semnalizare a incendiului

Asigură declanșarea alarmei de incendiu de către personalul prezent in clădire. Odată acționate, ele rămân blocate in poziție de alarmă, readucerea in stare normală făcându-se doar prin utilizarea unor dispozitive speciale de resetare. In acest fel, există garanția alarmării până la identificarea zonei și asigurarea intervenției. Butoanele de semnalizare a incendiului sunt montate pe căile comune de evacuare precum și la ieșirile spre exterior din clădire.

Dispozitive de alarmare.

Amplasarea și numărul acestor dispozitive asigură recepționarea semnalului de alarmare in toate spațiile obiectivului, la un nivel cu cel puțin 65dB peste nivelul zgomotului de fond. Sunetul emis de dispozitivele de alarmare va fi continuu, cu frecventa intre 0,5 – 2 KHz. Dispozitivele de alarmare opto-acustice de interior se vor amplasa in spatii deschise astfel incat semnalizarea [acustica si optica] sa fie eficienta.

Dispozitivul de alarmare de exterior este prevazut si cu semnalizare optica (flash) si este amplasat pe fatada cladirii in dreptul intrarii principale.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

FUNCTIONAREA SISTEMULUI:

In starea de veghe echipamentul de control si semnalizare supravegheaza starea echipamentelor de detectie si alarmare precum si integritatea circuitelor de interconectare a acestora .

a) Functionarea sistemului in stare alarma

In cazul detectiei automate a inceputului de incendiu, centrala va intra in starea de pre-alarmare, semnalizand acustic evenimentul, prin intermediul unui buzzer amplasat pe panoul frontal, precum si optic, prin afisarea numarului, denumirii si locatiei detectorului aflat in alarma prin intermediul panoului de LED-uri si a display-ului LCD. Dispozitivul care a intrat in alarma va semnaliza optic prin intermediul unui LED de culoare rosie.

Dupa perioada de pre-alarmare, cu durata programabila, sistemul intra in starea de alarma activand dispozitivele acustice de alarmare, cele de comanda a instalatiilor de protectie la incendiu, de deblocare a cailor de acces si a opririi instalatiei de tratare a aerului.

In cazul alarmarii manuale, orice activare a unui buton de semnalizare trece sistemul direct in starea de alarma.

b) Functionarea sistemului in stare de defect

Panoul echipamentului de control si semnalizare afiseaza si starea de DEFECT, prin indicatoare luminoase si semnale sonore diferite de cele corespunzatoare starii de ALARMA.

COMPONENTA SISTEMULUI DE AVERTIZARE LA INCENDIU:

Principalele elemente ce compun sistemul de detectie si avertizare la incendiu sunt:

Sistemul de detectare a incendiului care cuprinde:

- echipamentul de control si semnalizare (centrala de semnalizare adresabila);
- detectoare punctuale optice de fum;
- detector de multicriterial fum si temperatura adresabil;
- declanșatoare manuale de alarma (butoane de semnalizare);
- detector de fum pentru tubulatura de ventilatie;



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

- module adresabile 2IN/2OUT pentru comanda și monitorizarea dispozitivelor de protecție la incendiu (centrale comanda dispozitive pentru defumare, uși cu deschidere automată în caz de incendiu);
- dispozitive anexe (module de intrări/ ieșiri, module de releu, izolatoare de buclă, interfețe de interconectare);
- sistem de alimentare;

Sistemul de alarmare la incendiu care cuprinde:

- echipamentul de control și semnalizare (centrala de semnalizare adresabilă),
- dispozitive de alarmare optică și acustică de interior,
- dispozitiv de alarmare optică și acustică de exterior;
- echipament de comandă a instalației de protecției la incendiu – evacuarea fumului și a gazelor fierbinti;
- echipament de comandă a transmițerii la distanță a semnalelor de alarmă și defect;
- sistem de alimentare;

Echipamentul de control și semnalizare este de tip adresabil cu 6 bucle de detecție pe a cărei panou de semnalizare vor fi afișate:

- starea de bună funcționare;
- starea de veghe;
- starea de alarmare;
- starea de defect;
- starea de testare;
- zona aflată în alarmă;
- locația detectorului aflat în alarmă.

FUNCTIILE INSTALATIEI DE DETECTARE, SEMNALIZARE ȘI AVERTIZARE INCENDIU

Instalația de detecție, semnalizare și avertizare incendiu dispune de următoarele funcții:

- detecția începuturilor de incendiu prin intermediul detectoarelor punctuale de fum;



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

- semnalizarea manuală a incendiului de la butoanele de semnalizare;
- semnalizarea incendiului prin dispozitive de alarmare în scopul evacuării personalului din incinta obiectivului ;
- afișarea zonei și adresei dispozitivului de detecție aflat în alarmă la panoul și display- ul centralei de semnalizare.

Circuitul de alimentare cu energie electrică a echipamentului de control și semnalizare va fi realizat cu cablu cu întârziere la propagarea focului, de tip NHXH 3x2,5 mmp protejat în tuburi PVC dedicate.

Toate sursele de alimentare, interne și externe aferente sistemului de detecție și alarmare la incendiu, trebuie să fie certificate EN54-4 și să permită monitorizarea în sistem a următoarelor stări:

- lipsa alimentare;
- acumulator defect;

Sursele de alimentare trebuie să asigure încărcarea acumulatorilor la un nivel de 80% din capacitate în 24 de ore.

CABLAREA SISTEMULUI DE SEMNALIZARE INCENDIU

Cablarea sistemului va fi realizată astfel:

- cablu de semnalizare incendiu tip **JE-H(St)H 2x2x1,36mmp E30/FE180**, protejat astfel încât circuitul să reziste 30 de minute la foc pentru bucla de comunicație și conectarea elementelor de detecție și semnalizare, pozate în tuburi PVC și jgheaburi metalice la o distanță de minimum 0,3 m de cablurile instalațiilor electrice de forță;
- cablu de semnalizare incendiu tip **JE-H(St)H 2x2x0,8mmp E30/FE180**, protejat astfel încât circuitul să reziste 30 de minute la foc pentru comandă și monitorizare sistem protecție la incendiu (volet) prin modulele adresabile conectate la bucla de semnalizare incendiu, pozate în tuburi PVC și jgheaburi metalice la o distanță de minimum 0,3 m de cablurile instalațiilor electrice de forță;

Circuitele prezentate anterior vor fi amplasate, conform cerințelor normativelor în vigoare, pe trasee separate față de alte instalații și prin zone fără pericol la incendiu.

Golurile pentru trecerea cablurilor, prin planșee sau pereți, vor fi protejate după montarea cablurilor, cu materiale care să asigure o etanșitate corespunzătoare pentru



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

evitarea propagării flăcărilor, trecerii fumului și a gazelor, astfel încât rezistența la foc a elementului de compartimentare să nu se reducă.

Toate echipamentele și materialele sistemului de avertizare la incendiu utilizate vor fi avizate conform EN 54.

Alimentarea cu energie electrică a instalației de semnalizare și detectare incendiu se efectuează de la două surse de alimentare distincte: o sursă de bază (rețeaua de 230V c.a. din TE Sig.) și o sursă de rezervă (baterii de acumulatori). Sursa de alimentare de rezervă (bateria) sistemului este dimensionată astfel încât să asigure autonomia în funcționare a instalației pe o durată de 48 ore în condiții normale (stare de veghe) din care 30 minute în condiții de alarmă generală de incendiu (toate dispozitivele de alarmă în funcțiune).

Lipsa tensiunii sau scăderea tensiunii sursei de bază sub valoarea minimă de funcționare trebuie să conducă la cuplarea sursei de rezervă. La restabilirea sursei de bază centrală trebuie să se comute automat pe aceasta asigurând și încărcarea sursei de rezervă.

Sursa de alimentare de bază va dispune de o coloană proprie direct din tabloul electric general de siguranță al clădirii. Este interzisă racordarea altor consumatori la coloana de alimentare a centralei de semnalizare.

Instalația de semnalizare a incendiului se va lega la priza de pământ cu rezistența de dispersie sub 4 ohmi realizate fie separat pentru fiecare instalație, fie prin conectarea la o priză comună cu alte echipamente sau prize ale clădirii.

Utilizarea în comun a prizei de pământ pentru sistemul de detectare și alarmă la incendiu cu cele ale instalației de energie electrică se admite numai în condițiile prevăzute de STAS 6271.

Prizele de pământ se vor conecta la tabloul special pentru prize care se va amplasa de preferință, în încăperile echipamentelor aferente.

Alegerea conductoarelor pentru legarea la pământ și dimensionarea acestora se va face în conformitate cu prevederile STAS 12604/5 pentru instalația de legare la conductorul de protecție.

Pentru trecerea prin fundație a conductoarelor de legare la pământ se va prevedea câte un tub PVC 039 mm, curbat într-un singur plan cu o rază de cel puțin 1



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinăului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

metru, care va străbate pardoseala pe verticală și fundația exterioară pe orizontală, ajungându-se la exterior la 0,8 m sub nivelul solului și prelungindu-se cu cel puțin 1 metru de la fundația clădirii. Sistemul se compune din centrala de detecție incendiu adresabilă, detector multisenzor 02T adresabil, detector de fum adresabil, detector de temperatura adresabil, sirena de interior adresabilă, sirena de exterior adresabilă, transponder, apelator GSM.

❖ INSTALATIA DE DESFUMARE

Conform art. 2.5.28, prevăzut în normativul P118/1999, pentru evitarea inundării cu fum a caselor de scări de evacuare închise s-a propus introducerea naturală organizată a aerului și evacuarea naturală, organizată a fumului.

Introducerea naturală organizată a aerului se va realiza, conform art. 2.5.5 prevăzut în normativul P118/1999. Desfumarea se va realiza prin deschiderea automată și manuală a dispozitivelor de evacuare a fumului.

În zonele de circulație ce nu dispun de ventilație naturală prin ochiuri de tâmplărie mobilă vor fi prevăzute instalații de desfumare forțată, compuse din ventilatoare axiale montate pe tubulatură din tablă zincată cu protecție la foc 3h.

Comanda manuală pentru deschiderea ochiurilor mobile (introducere aer - evacuare fum), în cazul unui incendiu, se va realiza prin intermediul butoanelor de acționare amplasate la fiecare nivel. S-a propus și buton pentru deschiderea ochiurilor mobile în scopul asigurării ventilației zilnice, amplasat doar la demisolul imobilului, **conform prevederilor art. 7.22.26 prevăzut în normativul I7/2011.**

Comanda automată pentru deschiderea ochiurilor mobile (introducere aer - evacuare fum), în cazul unui incendiu, se va realiza prin detector de fum-centrală semnalizare incendiu-centrală desfumare (CDF 2), **conform prevederilor art. 7.22.26 prevăzut în normativul I7/2011.**

Comanda automată pentru deschiderea ochiurilor mobile/voleti (introducere aer - evacuare fum), în cazul unui incendiu, se va realiza prin detector de fum-centrală semnalizare incendiu-centrală desfumare (CDF 1), **conform prevederilor art. 7.22.26 prevăzut în normativul I7/2011.**

Conform art. 2.5.21., prevăzut în N.S.F. P118-99, gurile de desfumare vor fi protejate cu voleturi din materiale C0 (CA1) rezistenți la foc, la evacuări în poziție de



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

așteptare, cu rezistența egală cu a canalului (ghenei).

Conform art. 6.2.42., prevăzut în normativul I5/2010, s-au prevăzut voleți rezistenți la foc: EI 60 la gurile pentru desfumare. Voleții vor fi prevăzuți cu acționare automată în caz de incendiu.

Conform art. 6.2.85., prevăzut în normativul I5/2010, dispozitivele de evacuare a fumului și gazelor fierbinți se vor monta în poziția normal deschis.

Conform art. 6.2.86., prevăzut în normativul I5/2010, montajul voletilor se va face astfel încât mișcarea acestora să nu fie împiedicată de conducta de ventilare la care se racordează.

Conform art. 6.2.87., prevăzut în normativul I5/2010, după montarea voletilor, înainte de darea în exploatare a instalației, se va controla modul de lucru al organelor de închidere automată, prin simularea condițiilor care provoacă închiderea. Este recomandabil ca aceste simulări să poată fi efectuate periodic prin centrala de semnalizare a incendiilor.

❖ Sistemul antiefracție

Sistemul de detecție și alarmare la efracție se realizează în conformitate cu prevederile standardelor EN 50131-1 și EN 50131-6, ținând cont de destinația clădirii, astfel încât să se realizeze o detecție rapidă a tentativelor de efracție. Centrala de semnalizare efracție este adresabilă și suportă până la 96 zone.

Semnalizarea acustică se realizează prin intermediul sirenelor de interior și exterior. Sistemul asigură protejarea căilor de acces - uși perimetrice în spațiul obiectivului și a zonelor cu valori, precum și memorarea în timp real a evenimentelor pe o durată de 30 de zile.

Sistemul de detecție și avertizare efracție este compus din unitate centrală; modul de extensie; detector de mișcare; contact magnetic; tastatură de comandă și control; sirena de avertizare de interior și sirena de avertizare de exterior.

❖ Sistemul de sonorizare

Sistemul de sonorizare se compune din 2 subsisteme, respectiv sub-sistemul sonorizare stadion și sub-sistemul alarmare vocală. *Sub-sistemul sonorizare stadion* asigură acoperirea sonoră a perimetrului stadionului, având ca sursă de sunet vocea crainicului, aparate de redare sunet ambiental. Difuzoarele se vor amplasa perimetral



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

pe structura panourilor montate in vederea reducerii poluarii fonice.

Sub-sistemul de alarmare vocala va asigura transmiterea de mesaje de urgenta, mesaje de informare, de dirijare a persoanelor in caz de urgenta, fond muzical. Toate echipamentele incluse in acest sub-sistem sunt conforme cu standardele EN 54/16, EN 54/24, EN 54/04 referitoare la alarmarea vocala. Se vor realiza următoarele zone de adresare respective in spatiile din tribuna A, in spatiile din tribuna B, in exterior si stadion.

Echipamentele sistemului sunt amplasate in tr.A si tr. B in camerele tehnice. Comunația între echipamente se va realiza prin intermediul unui inel de fibra optica rezistent la foc.

Sistemul se interfațeaza cu centrala de incendiu, de la care va primi comenzi pentru declanșarea mesajului de evacuare intr-o anumita zona. Fiecare camera de securitate este prevăzuta cu un microfon de urgenta. Este prevăzut un microfon de pompier. Semnalul provenit de la acesta va fi prioritar tuturor altor semnale si va trebui difuzat atât in subsistemul de alarmare vocala cat si in sub-sistemul sonorizare stadion.

Cablarea difuzoarelor se face cu cablu rezistent la foc 30min. Alimentarea sistemului de alarmare vocala este prevăzut cu o a doua sursa de alimentare UPS care va asigura funcționarea sistemului minim 30 minute in stare de alarma. Sistemul de sonorizare este compus din unitate sonorizare; Networkable Voice Alarm and Public Address system; amplificatoare; microfoane; difuzoare; ups si sursa de muzica.

❖ **Sistemul de ticketing si control al accesului**

Sistemul de ticketing si control al accesului asigura o soluție integrata pentru vânzarea biletelor si restrictionarea accesului spectatorilor la locurile cumpărate pe baza acestor bilete. Sistemul de ticketing cuprinde următoarele componente: aplicație vanzare bilete; aplicație personalizare cârduri abonați; portal web; aplicație centrala-back Office.

Sistemul de control al accesului se va realiza cu dispozitive portabile si cu porți de acces. Ambele echipamente vor primi informațiile necesare controlului de la sistemul central de ticketing. Sistemul de control al accesului cuprinde: aplicația de control cu



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

dispositive portabile; aplicația de control cu turnicheti de acces; aplicația centrala de control.

Fiecare turnichet este dotat cu cate un terminal de citire a tichetelor, cadența de trecere maxima este de 12 oameni/min. Sistemul se va compune din server de aplicații; sistem de stocare; sistem de backup; rack, UPS si accesorii; software de suport infrastructura.

Intregul sistem va fi conectat la BMS.

INSTALATII SANITARE

Având in vedere starea de degradare fizica si morala a instalațiilor existente si a faptului ca acestea nu mai pot satisface cerințele impuse de către beneficiar prin tema de proiectare, propunem dezafectarea si demontarea tuturor instalațiilor sanitare existente, inclusiv a instalației de hidranti interiori, fara intenția de refolosire a acestora in noua soluție tehnica.

Ținând seama de destinația si caracteristicile obiectivului, s-a adoptat soluția instalației interioare de apa rece si calda cu distribuție inferioara, cu conducte montate aparent si ingropat in zidărie, la 10 cm de pardoseala.

Instalațiile interioare de alimentare cu apa rece si apa calda, au fost dimensionate pe baza debitelor de calcul in funcție de numărul si felul armaturilor din grupurile sanitare si oficii. Necesarul de apa s-a determinat in funcție de presiunile normale de utilizare la punctele de consum. Dimensionarea coloanelor si conductelor de distribuție s-a realizat in conformitate cu STAS 1478/90. Traseele instalațiilor interioare de apa si canalizare au fost alese astfel incat sa se asigure lungimi minime de conducte si posibilități de auto - compensare. Tot odata s-a avut in vedere coordonarea tuturor instalațiilor astfel incat sa se asigure accesul nestingherit al persoanelor in caz de exploatare si de avarii si demontarea lor ușoara in vederea reparațiilor.

Conductele instalației sanitare interioare se vor executa din țeava din polipropilena rezistenta la presiunea de regim de 6 bar si la temperaturi uzuale ale apei reci (10°C...15°C) si ale apei calde de consum (55°C...60°C).

In grupurile sanitare si in centralele termice s-au prevăzut sifoane de pardoseala care sa permită scurgerea eventualelor pierderi de apa. Pentru menținerea gârzii



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

hidraulice s-au racordat la sifoanele de pardoseala obiecte sanitare cu utilizare frecventa (lavoare). Trecherile prin pereți se va face cu ajutorul unor tuburi de protecție. In punctele termice si pentru instalațiile de hidranti interiori se vor utiliza țevi din otel sudate longitudinal pentru instalații, zincata cu filet si mufa.

Pentru utilizarea apei in condiții igienice si practice se vor folosi obiecte sanitare cum ar fi lavoare din porțelan sanitar, cu baterii monocomanda pentru lavoare, cazi de dus, cu baterie monocomanda pentru cada, cu furtun flexibil si telefon de dus, vase WC cu ieșire laterala + capace si rezervoare montate pe vas, pisoare din porțelan sanitar.

INSTALATII DE STINGERE A INCENDIILOR

Echiparea si dotarea tehnica minima obligatorie a construcției cu sisteme si instalații de stingere a incendiilor, trebuie sa corespunda prevederilor din Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, indicativ P118/2-2013, din 08.08.2013.

Conform art.4, pct. k, din reglementarea precizata mai sus, pentru clădiri inchise de sport cu capacitatea maxima simultana mai mare de 300 utilizatori, se impune echiparea tehnica cu hidranti de incendiu interiori. Conform art.4, pct. g, din reglementarea precizata mai sus, pentru spatiile pentru comerț cu aria construita mai mare de 600 mp (spatii comerciale peluze) se impune echiparea tehnica cu hidranti de incendiu interiori. Conform Anexei 3, pct.3, din P118/2-2013, pentru săli de competiții sportive cu o capacitate de peste 600 locuri (asimilat pentru spatii tribuna A, tribuna B), numărul jeturilor in funcțiune simultana este 2, iar debitul de calcul al instalației este 4,2 l/s.

Conform Anexei 3, pct.2, din P118/2-2013, pentru clădiri pentru comerț (asimilat pentru spatii peluza nord, peluza sud), numărul jeturilor in funcțiune simultana este 1, iar debitul de calcul al instalației este 2,1 l/s. Hidrantii de incendiu interiori au fost amplasați in locuri vizibile si ușor accesibile in caz de incendiu, in funcție de lungimea furtunurilor si de geometria spatiilor protejate ale clădirii, in următoarea ordine: langa intari, in casa scării, holuri, langa intrarea in incaperi si in interiorul acestora. Pentru stingerea din exterior a unui eventual incendiu, pe rețeaua de alimentare cu apa existenta au fost prevăzuți 4 hidranti de incendiu exteriori.

- **Instalații de stingere cu apa a incendiilor**

Echiparea si dotarea tehnica minima obligatorie a construcției cu sisteme si



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

instalații de stingere a incendiilor, trebuie sa corespunda prevederilor din Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, indicativ PI 18/2-2013, din 08.08.2013.

Conform art.4, pct.k, din reglementarea precizata mai sus, pentru clădiri inchise de sport cu capacitatea maxima simultana mai mare de 300 utilizatori, se impune echiparea tehnica cu hidranti de incendiu interiori.

Conform art.4, pct.g, din reglementarea precizata mai sus, pentru spatiile pentru comerț cu aria construita mai mare de 600 mp. (spatii comerciale peluze), se impune echiparea tehnica cu hidranti de incendiu interiori.

Conform Anexei 3, pct.3, din PI 18/2-2013, pentru săli de competiții sportive cu o capacitate de peste 600 locuri (asimilat pentru spatii tribuna A, tribuna B), numărul jeturilor in funcțiune simultana este 2, iar debitul de calcul al instalației este 4,2 l/s.

Conform Anexei 3, pct.2, din PI 18/2-2013, pentru clădiri pentru comerț (asimilat pentru spatii peluza nord, peluza sud), numărul jeturilor in funcțiune simultana este 1, iar debitul de calcul al instalației este 2,1 l/s.

Hidranti de incendiu interiori au fost amplasați in locuri vizibile si ușor accesibile in caz de incendiu, in funcție de lungimea furtunurilor si de geometria spatiilor protejate ale clădirii, in următoarea ordine: langa intari, in casa scării, holuri, langa intrarea in incaperi si in interiorul acestora.

CANALIZARE MENAJERA

Având in vedere starea de degradare fizica si morala a racordurilor existente si a rețelei de canalizare menajera (tronsonul realizat din B200, respectiv B400, pana la evacuarea in colectorul principal existent pe strada Pictor Teodor Aman) si a faptului ca acestea nu mai pot satisface cerințele impuse de către beneficiar prin tema de proiectare, propunem dezafectarea acestora, fara intenția de re folosire a acestora in noua soluție tehnica.

Evacuarea apelor uzate menajere provenite de la spatiile aferente tribunei A, Peluza Nord se va realiza in rețeaua de canalizare reabilitata pe strada din fata tribunei A si Peluzei Nord, utilizând țeava PVC Dn 500 mm, cu lungimea totala L = 290m. Racordarea in rețeaua de canalizare existenta pe strada Pictor Teodor Aman se va realiza in căminul CM37.

Dimensionarea rețelei de canalizare s-a realizat in sistem unitar, având in vedere



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

ca va prelua si apele pluviale din zona. Evacuarea apelor uzate menajere provenite de la spatiile aferente tribunei B se va realiza in rețeaua de canalizare existenta pe strada Pictor Teodor Aman (ovoid 600/900 mm), in căminele CM38, CM41 si CM42. Racordurile de canalizare menajera se vor realiza utilizând conducte din PVC, cu Dn 110-200 mm, SN4, îmbinata cu mufa si garnitura, cu lungimea totala L = 550 m.

❖ *Instalații de preluarea apelor pluviale*

Colectarea apei pluviale de pe acoperiș se va realiza utilizând jgheaburi din table zincata rotunde, prevăzute cu pâlnii de captare a apei pentru colturi. Evacuarea apei pluviale se va realiza utilizând burlane din tabla zincata semirotonde, in rigole perimetrare prefabricate din beton cu latimea ext. 200-250 mm, inaltime ext.200-250 m, clasa de rezistenta A 15, cu muchie de protecție din otel zincat, prevăzute cu grătare transversale din otel zincat, clasa de rezistenta A. Apa colectata in aceste rigole va fi evacuata in rețeaua de canalizare.

🔧 **INSTALATII TERMICE – VENTILATII – SISTEM VRF**

Având in vedere starea de degradare fizica si morala a instalațiilor existente propunem dezafectarea si demontarea tuturor instalațiilor de termo-ventilatie existente si inlocuirea totala a acestora.

Spatiile interioare aferente celor doua tribune si a celor doua peluze cor fi deservite de trei puncte termice (un punct termic amplasat in tribuna A si si cate un punct termic amplasat in fiecare peluza). Punctele termice vor fi alimentate de la CET, cu agent termic - apa calda 90°C si vor include schimbătoare de căldura, pompe de circulație, vase de expansiune, instalații de distribuție.

Pentru asigurarea confortului termic pe timpul evenimentelor propunem sitemul de climatizare VRF si a unui punct termic dotat cu schimbator de caldura pentru asigurarea apei calde menajere.

▪ **TRIBUNA A: P+3E**

Va fi deservita de un punct termic, amplasat la parterul corpului de clădire, ce va include schimbător de căldură, pompe de circulație, vase de expansiune, instalații de distribuție. Punctul termic va fi alimentat de la CET, cu agent termic - apa calda 90°C.

Instalații interioare:



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

Încălzirea spațiilor se va realiza prin intermediul instalațiilor de încălzire, compuse din ventiloconvectoare tip caseta dotate cu baterie de încălzire, centrale de tratare aer cu baterie de încălzire și recuperator de căldură. Distribuția agentului termic se va executa din țeava izolată din otel sau PPR reticulată cu inserție din fibra compozită. Poziționarea acestora se va face la nivelul tavanelor false sau în spațiile tehnice dispuse pe lungimea fiecărui nivel. În spațiile încălzite, care sunt predispuse la un trafic intens prin ușile de acces, vor fi montate perdele de aer cald.

Climatizarea zonelor de confort se va realiza prin intermediul instalațiilor de răcire, compuse din ventiloconvectoare tip caseta dotate cu baterie de răcire, tava și pompa de condens, centrale de tratare aer cu baterie de răcire, tava condens și recuperator de căldură. Distribuția agentului termic se va executa din țeava izolată din otel sau PPR reticulată cu inserție din fibra compozită. Poziționarea acestora se va face la nivelul tavanelor false sau în spațiile tehnice dispuse pe lungimea fiecărui nivel. Furnizarea apei răcite 7° pentru instalația de climatizare, va fi făcută de un chiller, amplasat în apropierea stâlpului instalației de nocturna.

Ventilația spațiilor aglomerate și cele predispuse la deprecierea calitatii aerului, se va realiza prin intermediul instalațiilor de ventilație compuse din ventilatoare axiale de extracție montate pe tubulatură, centrale de tratare aer dotate cu secțiuni de ventilație in/out. Transportul aerului se va face prin intermediul tubulaturilor de ventilație, executate din tabla zincată, cu sau fără izolație anticondens, iar refula rea/evacuarea se face prin intermediul grilelor cu registri de reglaj debit.

▪ **TRIBUNA B: P+E**

Va fi deservită de un punct termic, amplasat în spațiul tehnic adiacent de sub Peluza Sud și va include schimbător de căldură, pompe de circulație, vase de expansiune, instalații de distribuție. Punctul termic va fi alimentat de la CET, cu agent termic - apă caldă 90°C.

Instalații interioare:

Încălzirea spațiilor se va realiza prin intermediul instalațiilor de încălzire compuse din ventiloconvectoare tip caseta/duct dotate cu baterie de încălzire, centrale de tratare aer cu baterie de încălzire și recuperator de căldură.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

Distribuita agentului termic se va executa din țeava izolata din otel sau PPR reticulata cu inserție din fibra composita. Poziționarea acesteia se va face la nivelul tavanelor false sau in spatiile tehnice dispuse pe lungimea fiecărui nivel.

Climatizarea birourilor si a spatiilor de cazare se va realiza prin intermediul instalațiilor de răcire, compuse din ventiloconvectoare tip caseta/duct dotate cu baterie de răcire, tava si pompa de condens, iar in zonele de vestiar, fitness se vor prevedea centrale de tratare aer cu baterie de răcire, tava condens si recuperator de căldură. Distribuita agentului termic se va executa din țeava izolata din otel sau PPR reticulata cu inserție din fibra composita. Poziționarea acesteia se va face la nivelul tavanelor false sau in spatiile tehnice dispuse pe lungimea fiecărui nivel.

Furnizarea apei răcite 7° pentru instalația de climatizare va fi făcută de un chiller amplasat in apropierea stâlpului instalației de nocturna.

Ventilația spatiilor predispușe la deprecierea calitatii aerului, se va realiza prin intermediul instalațiilor de ventilație compuse din ventilatoare axiale de extracție montate pe tubulatura, centrale de tratare aer dotate cu secțiuni de ventilație in/out. Transportul aerului se va face prin intermediul tubulaturilor de ventilație, executate din tabla zincata, cu sau fara izolație anticondens, iar refularea/evacuarea se face prin intermediul grilelor cu registri de reglaj debit.

Pentru evacuarea fumului in caz de incendiu, in zonele de circulație ce nu dispun de ventilație naturala prin ochiuri de tamplarie mobila, vor fi prevăzute instalații de desfumare fortata, compuse din ventilatoare axiale montate pe tubulatura din tabla zincata cu protecție la foc 3h.

▪ **PELUZA NORD si PELUZA SUD**

Vor fi deservite de doua puncte termice amplasate in zonele special destinate si fiecare va include schimbător de căldură, pompe de circulație, vase de expansiune, instalații de distribuție. Punctele termice vor fi alimentate de la CET, cu agent termic - apa calda 90°C.

Instalații interioare:

Încălzirea spatiilor se va realiza prin intermediul instalațiilor de incalzire compuse din ventiloconvectoare tip caseta dotate cu baterie de incalzire. Distribuita agentului termic se va executa din țeava izolata din otel sau PPR



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

reticulata cu inserție din fibra composita. Poziționarea acestora se va face la nivelul tavanelor false sau in spatiile tehnice dispuse pe lungimea fiecărui nivel. In spatiile încălzite, care sunt predispuse la un trafic intens prin ușile de acces, vor fi montate perdele de aer cald.

Climatizarea zonelor de confort se va realiza prin intermediul instalațiilor de răcire, compuse din ventiloconvectoare tip caseta dotate cu baterie de răcire, tava si pompa de condens. Distribuția agentului termic se va executa din țeava izolata din otel sau PPR reticulata cu inserție din fibra composita. Poziționarea acestora se va face la nivelul tavanelor false sau in spatiile tehnice dispuse pe lungimea fiecărui nivel. Furnizarea apei răcite 7° pentru instalația de climatizare va fi făcută de un chiller, amplasat in apropierea stâlpului instalației de nocturna.

Ventilația spatiilor predispuse la deprecierea calitatii aerului se va realiza prin intermediul instalațiilor de ventilație compuse din ventilatoare axiale de extracție montate pe tubulatura. Transportul aerului se va face prin intermediul tubulaturilor de ventilație executate din tabla zincata cu sau fara izolație anticondens, iar refularea/evacuarea se face prin intermediul grilelor cu registri de reglaj debit.

In vederea eficientizarii energetice si asigurarea unei furnizari contante de încălzire și răcire propunem *sistemul VRF*.

Principiul de funcționare al sistemului VRF (Variable Refrigerant Flow) este asemanator sistemelor multisplit, cu particularitatea că unitațile interne sunt prevăzute cu ventile de reglare pentru debitul de agent frigorific, ceea ce permite reglarea puterii termice racire/încalzire în funcție de necesitățile zonei în care este amplasată unitatea interna (se pot realiza temperaturi diferite simultan in mai multe zone). Tehnologia “inverter” ajută sistemul să funcționeze cu eficiența maximă datorită minimizării variațiilor de temperatură si a reducerii ciclurilor de pornit/oprit.

Componente și mod de funcționare:

COMPRESOR – aspira agentul frigorific sub forma de gaz (vapori) la presiune si temperatura joasa si il comprima pana la o presiune si temperatura inalta;

- functionare cu nivel de pentru zgomot redus
- functionare eficienta din punct de vedere energetic



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

- utilizare posibilă pentru un număr mare de zone termice (clădiri cu multe încăperi)

CONDENSATOR – agentul frigorific sub formă de vapori la presiune și temperatură înaltă (datorită compresorului) condensează și cedează astfel căldura preluată din spațiul răcit (încăpere) aerului exterior:

VAPORIZATOR – agentul frigorific sub formă de lichid (de la condensator) primește căldura de la aerul interior și fierbe, în timp ce aerul din spațiul deservit de unitatea internă se răcește (eventual se și usucă);

VANA DE EXPANSIUNE UNITATE EXTERNA – rolul acesteia este de a reduce presiunea (și temperatura) de la nivelul de condensare la cel de vaporizare;

VANA DE EXPANSIUNE UNITATE INTERNA – reglează debitul de agent frigorific prin unitatea internă în funcție de necesarul de răcire/încălzire al încăperii în care este montată unitatea internă;

VENTILATOR UNITATE INTERNA – aspiră aerul din încăpere și îl trece prin unitatea internă, iar după răcirea/încălzirea acestuia, îl refulează în încăpere;

VENTILATOR UNITATE EXTERNA – asigură circulația aerului exterior prin unitatea externă, măbind capacitatea de răcire/încălzire a agentului frigorific din sistemul VRF;

VANA CU 4 CAI – permite funcționarea în sistem “pompa de căldură” (mod încălzire). În modul încălzire se inversează circulația agentului frigorific din sistemul VRF cu ajutorul vanei cu 4 cai: agentul frigorific va vaporiza în unitatea exterioară (condensatorul devine vaporizator) primind căldura de la aerul exterior și va condensa în unitățile interioare (vaporizatoarele devin condensatoare) cedând căldura primită aerului interior, asigurând astfel încălzirea acestuia.

Se propune utilizarea sistemului VRF 3 tevi. Acesta are 3 racorduri de agent frigorific la unitățile externe (se recuperează căldura extrasă din încăperile răcite pentru încăperile încălzite), legătura dintre unitățile externe și fiecare unitate internă (sau grup de unități interne) realizându-se prin racorduri speciale care conțin kituri cu electrovane de agent frigorific.

Se vor folosi următoarele tipuri de unități interne:

- unități interioare tip caseta (X, XM și XMR): 2.2 – 16 kW



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

- unitati interioare racordabile la tubulatura (DR, US, U, UR, FUR si UMR): 2.2 – 28 kW
- unitati interioare pt. pardoseala sau plafon (FTR, T, FR si FMR): 2.2 – 16 kW
- unitati interioare de perete (K, KR): 2.2 – 7.3 kW
- unitati interioare tip recuperator de caldura cu baterie aditionala in expansiune directa (GU): 500, 750, 1000 mc/h

Caracteristici

- coeficient de performanta (COP) ridicat
- lungime mare traseu agent frigorific (150 m)
- domeniu larg de functionare racire (-10°C...43°C) si incalzire (-20°C...15°C)
- unitati externe compacte (1230 x 940 x 340 mm)
- nivel de zgomot redus
- gama larga de puteri
- contorizare numar ore functionare compresoare
- functionare in mod silentios (“quiet mode”)
- unitatea externa este prevazuta cu tehnologie inverter curent continuu
- sistemul poate functiona cu pana la 40 unitati interne

La alegerea soluției am ținut cont de următoarele *avantaje și beneficii ale sistemul VRF:*

- functionare cu consum redus de energie
- functionare pe distante mari intre unitatea externa si unitatile interne
- posibilitatea utilizarii produsului la temperaturi extreme vara/iarna
- functionare silentioasa
- flexibilitate gama larga de puteri in functionare
- functionare uniforma
- durata mare de viata, siguranta in exploatare, consum redus de energie pentru utilizator
- costuri reduse de exploatare pentru utilizator
- spatiu ocupat foarte redus si costuri reduse de montaj
- asigurare conditii interioare de confort pentru un numar mare de incaperi



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

Întregul sistem VRF va fi conectat la sistemul BMS în vederea monitorizării și controlului total al încăperilor.

❖ **Instalații interioare**

Încălzirea spațiilor se va realiza prin intermediul instalațiilor de încălzire, compuse ventiloconvectoare tip caseta dotate cu baterie de încălzire, centrale de tratare aer cu baterie de încălzire și recuperator de căldură. Distribuția agentului termic se va executa din țeava izolată din oțel sau PPR reticulată cu inserție din fibra compozită. Poziționarea acestora se va face la nivelul tavanelor false sau în spațiile tehnice dispuse pe lungimea fiecărui nivel. În spațiile încălzite care sunt predispuse la un trafic intens prin ușile de acces, vor fi montate perdele de aer cald.

Climatizarea zonelor de confort se va realiza prin intermediul instalațiilor de răcire, compuse din ventiloconvectoare tip caseta dotate cu baterie de răcire, tavă și pompa de condens, centrale de tratare aer cu baterie de răcire, tavă condens și recuperator de căldură. Distribuția agentului termic se va executa din țeava izolată din oțel sau PPR reticulată cu inserție din fibra compozită. Poziționarea acestora se va face la nivelul tavanelor false sau în spațiile tehnice dispuse pe lungimea fiecărui nivel. Furnizarea apei răcite 7° pentru instalația de climatizare va fi făcută de un chiller.

Ventilația spațiilor aglomerate și cele predispuse la deprecierea calitatii aerului, se va realiza prin intermediul instalațiilor de ventilație compuse din ventilatoare axiale de extracție montate pe tubulatură, centrale de tratare aer dotate cu secțiuni de ventilație in/out. Transportul aerului se va face prin intermediul tubulaturilor de ventilație, executate din tablă zincată, cu sau fără izolație anticondens, iar refularea/evacuarea se face prin intermediul grilelor cu registri de reglaj debit.

Pentru evacuarea fumului în caz de incendiu, în zonele de circulație ce nu dispun de ventilație naturală prin ochiuri de tâmplărie mobilă vor fi prevăzute instalații de desfumare forțată, compuse din ventilatoare axiale montate pe tubulatură din tablă zincată cu protecție la foc 3h.

SISTEM BMS (Building Management System)

Sistemul BMS (Building Management System) este un sistem bazat pe computer instalat în clădiri, care controlează și monitorizează echipamentele mecanice și electrice ale clădirii, cum ar fi ventilația, iluminatul, sistemele de energie, sistemele de



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

incendiu si sistemele de securitate.

BMS-ul este cel mai des intalnit la cladiri de mari dimensiuni. Functia sa de baza este sa administreze mediul din interiorul cladirii si poate controla temperatura, nivelul dioxidului de carbon si umiditatea din cladire. Functia principala a BMS-ului este de a controla incalzirea si racirea, a gestiona sistemele care distribuie aerul prin cladire (prin operarea ventilatoarelor sau inchiderea/deschiderea clapetelor) si a controla local amestecul de caldura si racoare pentru a obtine temperatura dorita in camere.

Sistemele legate la BMS reprezinta 70% din consumul de energie cladirii.

Sistemul BMS va fi legat la:

- control acces (turnicheti si usi de acces controland accesul si traficul din cladire);

- sisteme de securitate cum ar fi senzorii de miscare;
- Sistemele de detectie si avertizare incendiu; in caz de incendiu vor actiona asupra sistemelor de ventilatie, asupra lifturilor, asupra sistemului de control acces si a celorlalte sisteme adiacente, asigurand o evacuare sigura a persoanelor din cladire si impiedicand raspandirea focului si a fumului prin sistemul de ventilatie;
- Sistemul de ventilatie;
- Sistemul de iluminat.

Propunerea sistemului BMS a avut in vedere reducerea consumului de energie, urmărirea, comanda și monitorizarea întregii clădiri.

Implementarea unui BMS asigură controlul în ansamblu al mediului exploatat, aducând următoarele beneficii:

- reducerea costurilor cu energia;
- reducerea costurilor de administrare;
- reducerea costului de întreținere a echipamentelor;
- asigurarea controlului asupra clădirii de la distanță;
- obținerea unor parametri de confort specifici activităților desfășurate;
- minimizarea timpului de intervenție pentru remedierea defectiunilor;
- creșterea duratei de viață a instalațiilor și echipamentelor;
- flexibilitate în procesul de mentenanță;



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

Soluțiile de automatizare pot integra:

- instalații HVAC (centrale de tratare aer, sisteme termice etc.)
- contorizări electrice și termice
- tablouri generale de distribuție și tablouri electrice ale consumatorilor
- grupuri electrogene
- instalații de pompare (stații de pompare, grupuri de incendiu etc.)
- iluminat, umbrire și protecție solară
- sisteme de securitate și siguranță
- sisteme de desfumare
- alte utilaje și echipamente care pot apărea în diverse scenarii.

Cele patru funcții de bază ale BMS sunt:

- Controlul
- Monitorizarea
- Optimizarea
- Raportarea

RETELE EXTERIOARE SI AMENAJARI EXTERIOARE

Alimentarea cu gaze naturale si energie electrica, nu fac obiectul prezentei documentații.

❖ Alimentare cu apa

Având în vedere cerințele impuse de beneficiar prin tema de proiectare, se propune ca alimentarea cu apa sa se realizeze prin doua bransamente, unul ce va asigura alimentarea cu apa a spatiilor aferente tribunei A, parțial Peluza Nord si parțial Peluza Sud, iar celalalt va asigura alimentarea cu apa a spatiilor aferente tribunei B, partial Peluza Nord si parțial Peluza Sud. Se menține bransamentul existent al Tribunei B, cu înlocuirea instalației hidraulice a căminului apometru CAex.

S-a optat pentru soluția contorizării separate a apei utilizate în scop menajer, respectiv a apei utilizate pentru stingerea incendiilor interioare si a instalațiilor aferente separate. Pentru tribuna A se propune realizarea unui cămin apometru nou CApr, echipat hidraulic. Si în acest caz s-a optat pentru soluția contorizării separate a apei utilizate în scop menajer, respectiv a apei utilizate pentru stingerea incendiilor interioare si a instalațiilor aferente separate. Instalațiile exterioare de alimentare cu apa



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. - DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

aferele întregului obiectiv se vor realiza utilizând conducta din țeava de polietilena de înalta densitate montată îngropat în pământ, sub adâncimea de înghet, Pn 6, Dn = 110 mm, Pn 6 bar.

❖ **Canalizarea**

Evacuarea apelor uzate menajere provenite de la spațiile aferente tribunei A, Peluza Nord (se va realiza în rețeaua de canalizare reabilitată pe strada din fața tribunei A și Peluzei Nord, utilizând țeava PVC Dn 500 mm). Racordarea în rețeaua de canalizare existentă pe strada Pictor Teodor Aman se va realiza în căminul CM37.

Dimensionarea rețelei de canalizare s-a realizat în sistem unitar, având în vedere că va prelua și apele pluviale din zonă. Evacuarea apelor uzate menajere provenite de la spațiile aferente tribunei B, Peluza Sud se va realiza în rețeaua de canalizare existentă pe strada Pictor Teodor Aman (ovoid 600/900 mm), în căminele CM38, CM41 și CM42. Racordurile de canalizare menajera se vor realiza utilizând conducte din PVC, cu Dn 110-200 mm, SN4 îmbinată cu mufa și garnitura.

❖ **Canalizare pluvială**

Evacuarea apelor pluviale din zona parcarilor se va realiza în rigole prefabricate prevăzute cu grătar metalic carosabil, conform prevederilor din proiectul de sistematizare verticală. Din rigole, apa pluvială este preepurată prin separatoare de hidrocarburi cu filtru coalescent și decantor de nămol (SHN1-SHN7), prevăzute cu cămine de vizitare în amonte (CP1-CP7) și evacuată în rețeaua de canalizare, în sistem unitar. Racordurile la rețeaua de canalizare se vor realiza utilizând conducte din PVC, Dn 315 mm, SN4, îmbinată cu mufa și garnitura, cu lungimea totală L=60m. S-au prevăzut cămine de vizitare STAS 2448-73 cu camera de lucru de 2 m, din tub beton simplu cu mufa, cu capace și rame pentru cămine cu piesa suport, carosabil tip IV.

Conductele de alimentare cu apă și canalizare se vor poza îngropat sub adâncimea de înghet conform STAS 6504/80, măsurată de la generatoarea superioară a conductei până la suprafața terenului amenajat.

Colectarea apei pluviale de pe acoperiș se va realiza utilizând jgheaburi din tablă zincată rotunde, prevăzute cu pâlnii de captare a apei pentru colțuri. Evacuarea apei pluviale se va realiza utilizând burlane din tablă zincată semirotunde, în rigole perimetrare prefabricate din beton cu lățimea ext. 200-250 mm, înălțime ext. 200-250 mm,



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

clasa de rezistenta A 15, cu muchie de protecție din otel zincat, prevăzute cu gratare transversale din otel zincat, clasa de rezistenta A. Apa colectata in aceste rigole va fi evacuata in rețeaua de canalizare.

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Inlocuirea totala a echipamentelor.	Demontarea echipamentelor si instalatiilor aferente, pastrarea celor functionale si inlocuirea celor degradate sau nefunctionale.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Monitorizarea nivelului panzei freatice timp de 12 luni conform recomandărilor din studiul geotehnic.	Monitorizarea nivelului panzei freatice timp de 12 luni conform recomandărilor din studiul geotehnic.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Nu este cazul.	Nu este cazul.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Demolarea integrala a constructiilor existente pe amplasament si reconstruirea unui stadion nou cu	Dezafectarea partiala a constructiilor aflate intr-o stare avansata de degradare si a zonelor care nu respecta



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. - DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

<p>constructii anexe cu functiuni conexe. Constructia noua se va realiza cu structura mixta din beton armat, elemente din beton prefabricat si structuri metalice. Inlocuirea totala a echipamentelor.</p>	<p>din punct de vedere functional cerintele actuale in domeniu. Reconstruirea acestora cu respectarea cerintelor si normativelor in vigoare. Consolidarea si extinderea constructiilor care pot fi utilizate. Demontarea echipamentelor si instalatiilor aferente, pastrarea celor functionale si inlocuirea celor degradate sau nefunctionale.</p>
--	---

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Nu este cazul.

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Durata de realizare a investitiei este de 80 de luni.

Etapele de realizare a investitiei se vor realiza conform anexa 2 - *Grafice orientative de realizare a investitiei.*

5.4. Costurile estimative ale investiției

VALOAREA TOTALA A INVESTITIEI

210.115.317,00 lei cu TVA*

VALOARE C+M

150.704.374,00 lei cu TVA*

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;

Conform anexei 1.2. - Devizului General



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

5.5. *Sustenabilitatea realizării investiției*

a) *impactul social și cultural*

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Exploatarea stadionului in conditii de siguranta, respectand normele in vigoare si criteriile de siguranta in exploatare.	Exploatarea stadionului in conditii de siguranta, respectand normele in vigoare si criteriile de siguranta in exploatare.

b) *estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare*

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
100 persoane in faza de executie 30 persoane in faza de operare	100 persoane in faza de executie 30 persoana in faza de operare

c) *impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.*

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Nu este cazul.	Nu este cazul.

5.6. *Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție*

d) *prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință*

Scopul analizei cost-beneficiu este **identificarea si cuantificarea impactului financiar, socio-economic si de mediu** al lucrarii cu titlul "**CONSOLIDARE ȘI MODERNIZARE STADION MUNICIPAL BACĂU**", **MUNICIPIUL BACĂU, JUDEȚUL BACĂU** propusa spre finantare din surse alocate de Municipiul Bacau pentru a determina costurile si beneficiile proiectului si pentru a analiza daca proiectul este oportun si merita pus in aplicare.

Costurile si beneficiile sunt evaluate pe o baza diferentiala, luand in considerare diferenta dintre scenariul proiectului si un scenariu alternativ, in afara proiectului.

Prezenta lucrare isi propune sa analizeze:

- **Daca acest proiect privind "CONSOLIDARE ȘI MODERNIZARE STADION MUNICIPAL BACĂU", MUNICIPIUL BACĂU, JUDEȚUL BACĂU este oportun**



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

din punct de vedere economic si contribuie la indeplinirea obiectivelor Municipiului Bacau privind dezvoltarea infrastructurii scolare pentru a aduce un plus valoare activitatilor sportive si, mai ales, pentru asigurarea unui cadru sigur si modern de desfasurarea a activitatilor sportive si de agrement asociate, cu scopul de a stabili daca investitia merita sa fie realizata/finantata.

- Daca acest proiect este viabil din punct de vedere financiar.

Analiza faptului daca proiectul “merita” finantat se va lua in urma calculului si valorii VNAE (Valoarea Economica Actuala Neta) a proiectului si a RIRE (Rata Interna de Rentabilitate Economica).

Analiza cost-beneficiu, pentru aceasta investitie, este elaborata tinand cont de prevederile si regulile generale stabilite prin urmatoarele documente-cadru:

- Ghidul National pentru Analiza Cost-Beneficiu – elaborat de Ministerul Economiei si Finantelor;
- H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice;
- Legea nr. 273 / 2006 privind finantele publice locale;
- Orientari privind metodologia de realizare a analizei costuri-beneficii, articolul 101 alineatul (1) litera (e) din Regulamentul (UE) nr. 1303/2013.

In cadrul lucrarii s-au folosit urmatoarele abrevieri:

B/C – Beneficiu/Cost;

ACB – Analiza Cost-Beneficiu;

VNA – Valoare Actualizata Neta;

VNAE – Valoare Economica Actuala Neta;

VNAF – Valoare Financiara Actuala Neta;

RIRE – Rata Interna de Rentabilitate Economica;

RIRF – Rata Interna de Rentabilitate Financiara;

RIRF/C – Rata Interna de Rentabilitate a Capitalului (Investitiei);

DALI – Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventii;



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

În concordanță cu prevederile și cerințele teoriei și practicii privind elaborarea Analizei Cost-Beneficiu, lucrarea s-a axat în principal pe analiza și dezvoltarea următoarelor etape:

- **Identificarea investiției:**
 - identificarea nevoilor grupurilor țintă și a necesității investiției;
 - stabilirea obiectivelor generale și specifice ale proiectului;
 - argumentarea relevanței proiectului față de obiectivele politicilor de investiții naționale, regionale și/sau locale.

- **Analiza opțiunilor:**
 - identificarea setului de variante de proiect (alternative);
 - analiza comparativă a opțiunilor;
 - alegerea alternativei care asigură atingerea obiectivelor stabilite la un cost rezonabil pentru Municipiul Bacău.

- **Analiza financiară:**
 - estimarea veniturilor și costurilor investiției în perioada de implementare și în perioada de operare și întreținere a investiției;
 - evaluarea profitabilității financiare a investiției și a capitalului propriu;
 - determinarea finanțării corespunzătoare (maxime) pentru ca proiectul să poată fi realizat respectând indicațiile proiectantului;
 - verificarea sustenabilității financiare a investiției pe întreg orizontul de prognoza.

- **Analiza economică:**
 - corecții fiscale;
 - corecții pentru externalități;
 - conversia prețurilor de piață în prețuri contabile;
 - calcularea indicatorilor de performanță economică.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

- Analiza de risc:
 - prezentarea riscurilor si incertitudinilor care pot contribui la modificarea in timp a valorilor estimate;
 - prezentarea masurilor de diminuare a riscurilor.

❖ **Identificarea investitiei si definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referinta**

Denumirea obiectivului de investitie

"CONSOLIDARE ȘI MODERNIZARE STADION MUNICIPAL BACĂU", MUNICIPIUL BACĂU, JUDEȚUL BACĂU

Titularul investitiei

Municipiul Bacau

Beneficiarul investitiei

Municipiul Bacau

Obiectivul general al investitiei

Proiectul vizeaza **lucrari de consolidare si modernizare a Stadionului Municipal din Municipiul Bacau.**

Aceasta investitie privind modernizarea stadionului municipal s-a stabilit din dorinta de a repune in circuitul sportiv national si international, Stadionul Municipal Bacau.

Realizarea investitiei, prezentate in cadrul acestui proiect, **vine sa rezolve aceste probleme si riscuri privind functionalitatea stadionului** asigurand totodata, un cadru sigur si modern de desfasurarea activitatilor sportive si de agrement conexe.

Astfel, realizarea investitiei consta in:

- Consolidarea si modernizarea constructiei existente a Stadionului Municipal Bacau;

Pentru stabilirea structurii investitiei si pentru selectarea variantei optime au fost avute in vedere urmatoarele:



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

- Situatia existenta, inclusiv recomandarile specialistilor Unitatii Administrativ Teritoriale, prezentate in DALI si alte documente anexate acestuia;
- Standarde, normative ce au fost luate in calcul la realizarea DALI privind receptia lucrarii;
- Standarde, normative ce au fost luate in calcul la realizarea DALI privind modernizarea si consolidarea stadionului;
- Analiza surselor de finantare disponibile (proprii, nationale, nerambursabile) pentru aceste domenii de activitate.

Perioada de referinta (orizontul de analiza)

Perioada de referinta se refera la numarul maxim de ani pentru care se realizeaza previziuni in cadrul analizei cost-beneficiu.

Previziunile vor fi realizate pentru o perioada apropiata de viata economica a investitiei, dar suficient de indelungata pentru a permite manifestarea impactului pe termen mediu si lung al acesteia.

In baza practicilor acceptate la nivel international si recomandate de Comisia Europeana, va prezenta perioadele de referinta pe sectoare de activitate, dupa cum urmeaza:

<i>Perioada de referinta pe sector</i>	
<i>Sector</i>	<i>Perioada referinta (ani)</i>
Energie	15 – 25
Apa si mediu	30
Cai ferate	30
Porturi si aeroporturi	30
Drumuri	25 – 30
Industrie	10
<u>Alte servicii</u>	<u>15</u>

Avand in vedere aceasta prezentare, consideram ca investitia noastra se incadreaza in sfera Sectorului – Alte servicii. Drept urmare, Analiza Cost-Beneficiu aferenta acestui proiect va fi realizata pe o perioada de 15 ani dupa finalizarea investitiei la care se adauga si perioada de implementare a proiectului de 2 luni.



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

Indicele de actualizare financiară recomandat în cadrul analizei financiare pentru actualizarea fluxurilor de numerar nete este de **5% în termeni reali** (analiza va fi realizată în preturi constante).

❖ **Prezentarea scenariului de referință**

Scenariul 2 - maximal – acesta presupune:

Demolarea/dezafectarea parțială a construcțiilor aflate într-o stare avansată de degradare și a zonelor care nu respectă din punct de vedere funcțional cerințele actuale în domeniu.

Reconstruirea acestora cu respectarea cerințelor și normativelor în vigoare.

Consolidarea și extinderea construcțiilor care pot fi utilizate.

Demontarea echipamentelor și instalațiilor aferente, păstrarea celor funcționale și înlocuirea celor degradate sau nefuncționale.

e) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung

Realizarea investiției este generată de situația existentă a stadionului.

Prin prezentul proiect, Municipiul Bacău, urmărește să dezvolte infrastructura sportivă pentru a aduce un plus valoare activităților sportive și, mai ales, pentru asigurarea unui cadru sigur și modern de desfășurarea activităților sportive precum și a activităților conexe.

f) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Obiectivele și scopul analizei financiare

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanța și sustenabilitatea financiară a investiției propuse pe parcursul perioadei de referință, cu scopul de a stabili cea mai potrivită structură de finanțare a acesteia.

Această analiză se referă la susținerea financiară și sustenabilitatea pe termen lung, indicatori de performanță financiară.

Baza legală

- Ghidul National pentru Analiza Cost-Beneficiu – elaborat de Ministerul Economiei și Finanțelor;



- H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Legea nr. 273 / 2006 privind finanțele publice locale;
- Orientări privind metodologia de realizare a analizei costuri-beneficii, articolul 101 alineatul (1) litera (e) din Regulamentul (UE) nr. 1303/2013.

Analiza financiară efectuată se bazează în principal pe analiza detaliată a fluxurilor de numerar.

Analiza Cost-Beneficiu este realizată pe o perioadă de 15 de ani după finalizarea investiției la care se adaugă și perioada de implementare a proiectului (80 luni), conform specificațiilor din Regulamentul (UE) nr. 1303/2013 – “Orientări privind metodologia de realizare a analizei costuri-beneficii”.

Rata de actualizare luată în considerare este de 5% iar rata de actualizare socială este de 5.5%, conform recomandărilor din documentul menționat mai sus.

Prin analiza financiară efectuată s-a urmărit în special:

- *profitabilitatea financiară* a investiției și a contribuției investite în proiect, determinată cu indicatorii VNAF/C (venitul net actualizat calculat la total valoare investiție) și RIRF/C (rata internă de rentabilitate calculată la total valoare investiție) – pentru ca proiectul să fie sustenabil, VNAF/C trebuie să fie negativ, iar RIRF/C mai mică decât rata de actualizare ($RIRF/C < 5\%$).
- *durabilitatea financiară* a proiectului în condițiile realizării acestuia – durabilitatea proiectului este evaluată prin verificarea fluxului net de numerar cumulată (neactualizat), care trebuie să fie pozitiv în fiecare an al perioadei de analiză.

Un alt aspect urmărit și tratat în cadrul analizei financiare este și acela al calculării gradului de intervenție financiară, cu alte cuvinte procentul de cofinanțare necesar.

Ipoteze de lucru și metode avute în vedere la elaborarea Analizei Financiare

- Analiza financiară se realizează în lei.
- Valoarea investiției: **210.115.317,00 lei**, inclusiv TVA.



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

- Perioada de implementare a proiectului: **80 luni**.
- Se estimeaza o crestere a cheltuielilor de aproximativ 2% pe an – in perioada de operare si intretinere a investitiei.
- Costurile operarii infrastructurii constituite in cadrul proiectului vor fi suportate integral din bugetul Municipiului Bacau.

Metoda utilizata in dezvoltarea analizei financiare este cea a “fluxurilor de numerar actualizat”.

In aceasta metoda fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea si provizioanele, nu sunt luate in considerare.

In cadrul prezentei analize s-a utilizat metoda diferentia, proiectul fiind evaluat pe baza diferentelor dintre costuri si beneficii.

Conform definitiei Comisiei Europene, proiectul generator de venituri reprezinta orice operatiune ce implica investitii in infrastructura, a carei utilizare este supusa unor taxe care sunt suportate in mod direct de utilizatori, si orice operatiune ce implica vanzarea sau inchirierea de terenuri sau cladiri sau prestarea de servicii contra cost.

Calculul fluxurilor financiare

Fluxurile financiare implicate in cadrul proiectului sunt cele pe baza carora se efectueaza analiza financiara si cea economica.

In principiu, fluxurile sunt generate de intrari de numerar si iesiri de numerar.

Identificarea si cuantificarea elementelor de cost si incasari generate

Elementele de cost au la baza **Bugetului Individual** si sunt justificate astfel:

- **Cheltuieli pentru realizarea investitiei: 210.115.317,00 lei**, inclusiv TVA
Acestea sunt reprezentate de valoarea investitiei, conform valorii calculate in cadrul Devizului General privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului de investitii (document anexat lucrarii DALI);
- **Cheltuieli de personal: 1.112.400.00 lei/an**, din care:
 - Cheltuieli salariale in bani si in natura: **1,080,000.00 lei/an**;
Aceste cheltuieli cuprind:
 - ✓ salariile de baza ale personalului angajat;
 - ✓ sporuri aferente activitatii desfasurate;
 - ✓ fond pentru posturi ocupate prin cumul;



- ✓ fond special, aferent paltii cu ora;
- ✓ alocații pentru transportul la și de la locul de muncă;
- ✓ alte drepturi salariale în bani.
- Cheltuieli cu asigurările și protecția socială: **24,300.00 lei/an.**

Aceste cheltuieli sunt aferente angajatorului (Municipiul Bacău) și cuprind

- ✓ Contribuție asiguratorie (CAM – 2.250%);

Aceste cheltuieli nu suportă modificări și rămân constante pe toată perioada analizată.

- **Cheltuieli cu materiile prime și materialele consumabile: 50,000.00 lei/an**

Aceste cheltuieli sunt reprezentate de achiziția de furnituri de birou, materiale pentru curățenie, carburanți și lubrefianți, piese de schimb, etc. Se estimează o creștere a acestor cheltuieli de aproximativ 2% pe an în perioada de operare și întreținere a investiției.

- **Alte cheltuieli materiale (inclusiv cu prestații externe, energie, apă, salubritate): 250,000.00 lei/an**

Aceste cheltuieli se compun din: costuri cu energia termică, electrică și forță motrică, apă, canal, salubritate, poșta, telecomunicații, radio-tv, internet precum și alte bunuri și servicii pentru întreținere și funcționare, inclusiv obiecte de inventar și rechizite. Se estimează o creștere a acestor cheltuieli de aproximativ 2% pe an în perioada de operare și întreținere a investiției.

- **Alte cheltuieli de exploatare, inclusiv: cheltuieli cu deplasări/detasări/transferări, pregătire profesională și protecția muncii: 35,000.00 lei/an**

În aceste cheltuieli mai sunt incluse:

- cheltuieli de personal – examinări, pregătire profesională;
- ajutoare sociale (decontare transport copii, burse acordate elevilor, etc);
- asistența socială (copii cu cerințe speciale);



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

Se estimează o creștere a acestor cheltuieli de aproximativ 2% pe an în perioada de operare și întreținere a investiției.

- **Investiții: 70.000.00 lei/an** – sunt reprezentate de sume privind activități de RK la clădiri/ echipamente/utilaje și de achiziția de echipamente/utilaje necesare. Se estimează o creștere a acestor cheltuieli de aproximativ 2% pe an în perioada de operare și întreținere a investiției.

Nu sunt estimate să se realizeze alte cheltuieli în afara de cele previzionate mai sus.

Valorile cheltuielilor au fost previzionate ținând cont de datele preluate din documentația DALI.

În realizarea proiectelor s-a aplicat principiul maximizării cheltuielilor (platilor) pentru a putea asigura marja de siguranță necesară în realizarea analizei obiective a proiectului. De asemenea, dimensionarea cheltuielilor s-a făcut ținând cont de exploatarea investiției în condiții normale.

Nr. ind.	Componenta	Total General (cu TVA)
1	Total resurse alocate pe proiect (lei), din care:	210.115.317,00 lei
2	- Resurse financiare proprii (Finanțare Mun Bacău)	210.115.317,00 lei

* **Valoare contribuție proprie** (Finanțare din bugetul Mun Bacău)

Sursele de finanțare ale investiției se compun din:

- Resurse financiare constituite în cadrul bugetului anual al Mun. Bacău privind modernizarea infrastructurii școlare de la nivel local.

Veniturile înregistrate în activitatea de exploatare sunt reprezentate de:

- **alocări bugetare** (Bugetul de Stat/Local)

Valoarea reziduală = 0 (zero), a fost calculată prin metoda perpetuității.

Nu s-a luat în considerare rata de creștere în perpetuitate ($g = 0$). Astfel, valoarea reziduală s-a calculat ca fiind fluxul de numerar net din ultimul an al perioadei de analiză, actualizat cu rata de actualizare recomandată $k = 5\%$.

În consecință $VR = FN_n / (k-g)$, unde "n" este ultimul an de analiză.

$$VR = 0 / (5-0) = 0.00 \text{ lei.}$$

Această situație apare deoarece excedentele de la finele fiecărui an sunt redirectionate către Bugetul Consolidat al Statului.



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

Astfel, nici o Institutie Publica nu poate la finalul anului sa inregistreze excedent – in aceasta situatie, fluxul de numerar net din ultimul an al perioadei este zero.

Rezultatele analizei financiare:

▪ Rentabilitatea Financiara a Investitiei

Nr.id.	Componenta	Rezultate
1	VNAF/C < 0	- 210.115.317,00 lei
2	RIRF/C < 5%	#NUM! = RIRE/C nu se poate calcula - valoare Flux de numerar net < 0 (zero)
3	Raportul B/C	1.00

▪ Rentabilitatea Financiara a Capitalului

Nr.id.	Componenta	Rezultate
1	VNAF/C < 0	- 210.115.317,00 lei lei
2	RIRF/C < 5%	#NUM! = RIRE/C nu se poate calcula - valoare Flux de numerar net < 0 (zero)
3	Raportul B/C	0.99

Concluzie:

- Sustenabilitatea proiectului – proiectul este sustenabil deoarece:
 - Fluxul de numerar este pozitiv in toti anii de previziune.
Chiar daca fluxul de numerar are valoarea zero, proiectul tot este sustenabil din punct de vedere financiar, deoarece excedentele la finele fiecarui an sunt redirectionate catre Bugetul Consolidat al Statului, astfel nici o Institutie Publica nu poate la finalul anului sa inregistreze excedent.
 - Finantarea investitiei – de asemenea, sustenabilitatea proiectului mai este data si de faptul ca, Municipiul Bacau are constituit in Buget sume prevazute pentru modernizarea Stadionului Municipal.
- VNAF/C < 0 (zero) si RIRF/C < 5% – proiectul este declarat “corespunzator” (proiectul nu este viabil din punct de vedere financiar, in ipoteza ca rata de actualizare financiara reala de 5% reprezinta corect costul fondurilor publice utilizate in acest scop).
- Raportul B/C <= 1 – proiectul nu este viabil din punct de vedere financiar si necesita finantare publica. Acest rezultat apare in situatia in care VNAF/C < 0 (zero) si RIRF/C < 5%, prin simpla virtute a aritmeticii formulelor de calcul.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chișinăului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

g) analiza economică; analiza cost-eficacitate

Analiza economică este necesară pentru evaluarea corectă a proiectului deoarece nu întotdeauna analiza financiară poate releva corect și complet utilitatea și beneficiile reale ale acestuia.

Rezultatele analizei economice sunt reflectate în indicatorii:

- VNAE/C – Valoare Economică Actuală Netă și
- RIRE/C – Rata Internă de Rentabilitate Economică.

Sustenabilitatea economică a proiectului este dată de existența excedentului economic la finalul fiecărei perioade din anii de previziune.

Identificarea și cuantificarea beneficiilor economice generate de proiect

Pentru identificarea și cuantificarea beneficiilor economice ale proiectului s-a plecat de la analiza situației din prezent în comparație cu cea după implementarea proiectului.

S-au urmărit atât beneficiile cuantificabile monetar cât și cele necuantificabile monetar:

❖ Beneficii cuantificabile:

- Exploatarea stadionului în condiții de siguranță;
- Promovarea sportului și a unui stil de viață activ și sănătos în rândul copiilor și adulților prin activități sportive;
- Activități de recreere, competiții sportive dezvoltate la nivel local, național și internațional;
- Dezvoltarea armonioasă a copiilor, întărirea spiritului de echipă și a celui de competitivitate.

h) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Procesul gestionării riscurilor se desfășoară pe parcursul a trei etape principale:

1. identificarea riscurilor;
2. evaluarea riscurilor;
3. tratamentul (managementul) riscurilor.

Identificarea riscurilor

Principalele riscuri susceptibile să afecteze proiectul se pot clasifica astfel:



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

➤ **riscuri interne:**

- intarzieri in procedurile de achizitii a contractelor de furnizare sau servicii;
- riscul tehnic;
- riscul cerintelor obligatorii;
- riscul financiar.

➤ **riscuri externe:**

- incendiile si dezastrelor naturale;
- epidemii/imbolnaviri;
- riscul politic si social.

Pre-conditia necesara inainte de inceperea proiectului este obtinerea finantarii prin aprobarea investitiei si alocarea sumelor din bugetul Municipiului Bacau.

Aceasta presupune:

- Aprobarea proiectului de catre conducerea Institutiei si incadrarea acestuia in planul de modernizare;
- Alocarea banilor pe proiect si demararea procedurilor de implementare a acestuia.

In cazul in care proiectul nu este aprobat de catre conducerea Institutiei ca prioritar pentru realizare, acesta nu poate fi implementat. Astfel, pentru a evita aceasta situatie, prin documentatia DALI realizata se prezinta situatia reala a obiectivului si necesitatea remedierii acestei situatii precum si impactul asupra activitatii sportive, afectata de starea necorespunzatoare a stadionului, necesar desfasurarii activitatilor sportive.

Avand in vedere anvergura proiectului de investitii, aprobarea bugetului pentru realizarea acestuia este imperativ necesara in atingerea obiectivelor propuse.

❖ **Intarzieri in procedurile de achizitii a contractelor de furnizare sau de servicii**

Respectarea graficului de organizare a procedurilor de achizitii reprezinta o ipoteza care poate fi controlata prin proiect de catre echipa de implementare, dar in acelasi timp, pot exista factori externi care sa produca decalaje fata de termenele stabilite initial. Aceste conditii externe, necontrolabile prin proiect pot fi determinate, de exemplu, de lipsa de interes a furnizorilor specializati pentru tipul de actiuni ce vor fi



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

licitate, refuzul acestora de a accepta conditiile financiare impuse de procedurile legislatiei in vigoare sau neconformitatea ofertelor depuse, aspecte care pot conduce la reluarea unor licitatii si depasirea perioadei de contractare estimate.

❖ **Riscul tehnic – ar trebui avut in vedere urmatoarele:**

- ✓ Riscul ca solutia tehnica aleasa sa nu fie cea optima;
- ✓ Riscul ca solutia tehnica sa nu ofere randamentul scontat;
- ✓ Riscul ca stadionul modernizat, sa se deterioreze mai repede decat este prevazut;
- ✓ Riscul exploatarii eronate – functionarea si intretinerea defectuasa.

❖ **Riscul financiar – se refera la:**

- ✓ Riscul nerentabilitatii investitiei;
- ✓ Riscul de neincasare a creantelor;
- ✓ Riscul sechestrului.

❖ **Riscul fata de incendii si dezastre naturale.**

Riscurile de izbucnire a incendiilor sau daune in caz de cutremur sunt reduse.

Localizarea investitiei nu se supune riscului de inundatii sau alunecari de teren.

❖ **Riscul politic si social – se are in vedere:**

- ✓ Riscul de razboi;
- ✓ Miscari sociale;
- ✓ Vandalism.

❖ **Riscul cerintelor obligatorii.**

- ✓ Foarte important in aceasta categorie de riscuri este riscul legat de alinierea la standardele din domeniu cat si de siguranta in exploatarea.

Evaluarea riscurilor

Aceasta etapa este utila in determinarea prioritatilor in alocarea resurselor pentru controlul si finantarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea



unor metode de masurare a importantei riscurilor precum si aplicarea lor pentru riscurile identificate.

Evaluarea riscurilor presupune cuantificarea dimensiunilor riscurilor potentiale, prin delimitarea riscurilor functie de **gravitatea consecintelor de productie a lor – abordare ordinala**.

Abordarea ordinala a probabilitatii de aparitie a riscurilor proiectului s-a facut functie de frecventa (probabilitatea de productie a evenimentului) si severitatea consecintelor (impactul pe care il poate avea asupra proiectului fenomenul vizat).

Pentru aceasta etapa, esentiala este matricea de evaluare a riscurilor, in functie de probabilitatea de aparitie si impactul produs. In acest caz, pozitionarea riscurilor in diagrama riscurilor este subiectiva si se bazeaza doar pe expertiza echipei de proiect.

		Impact		
		LOW	MEDIUM	HIGH
Probabilitate	LOW	- Riscul de sechestrului.	- Riscul de razboi; - Miscari sociale.	- Riscul ca solutia tehnica aleasa sa nu fie cea optima; - Riscul ca solutia tehnica sa nu ofere randamentul scontat;
	MEDIUM	- Riscul de neincasare a creantelor.	- Riscul ca stadionul modernizat sa se deterioreze mai repede decat este prevazut; - Riscul exploatarei eronate si functionarea si intretinerea defectuasa; - Riscul ca solutia tehnica aleasa sa nu fie cea optima; - Riscul ca solutia tehnica sa nu ofere randamentul scontat	- Intarzieri in procedurile de achizitii a contractelor de furnizare sau servicii; - Riscul fata de incendii si dezastre naturale; - Riscul cerintelor obligatorii.
	HIGH	- Vandalismul		






EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

	→	Ignora riscul
	→	Precautie la astfel de riscuri
	→	Se impune un plan de actiune

Matricea poate fi folosita in stabilirea strategiei de management astfel:

- Riscurile din prima categorie (frecventa mica, severitate redusa) – pentru acest tip se recomanda **tehnici de retinere a riscului**;
- Pentru riscurile din a doua categorie (frecventa mica si severitate ridicata) este recomandata **asigurarea** acestora, deoarece materializarea lor ar avea un impact foarte puternic asupra proiectului;
- Pentru riscurile din a treia categorie (frecventa mare, severitate scazuta) se impun a fi aplicate **tehnici de control al riscului**, in scopul reducerii frecventei de producere. Tehnicile de control vor fi combinate cu tehnicile de retinere;
- Riscurile din ultima categorie (frecventa mare, severitate ridicata) ar trebui evitate.

Tratamentul (managementul) riscurilor

Tehnici de control a riscului recunoscute in literatura de specialitate se impart in doua mari categorii:

- Tehnici care reduc probabilitatea de aparitie a riscurilor (frecventa);
- Tehnici care reduc impactul riscurilor (severitatea).

Din categoria tehnicilor care reduc probabilitatea de aparitie a riscurilor fac parte:

- Evitarea riscului;
- Prevenirea pierderilor.

Din categoria tehnicilor care reduc impactul riscurilor fac parte:

- Reducerea pierderilor;
- Dispersia expunerilor la pierderi;
- Transferul contractual al riscului.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

❖ **Intarzieri in procedurile de achizitii a contractelor de furnizare sau de servicii**

Respectarea graficului de organizare a procedurilor de achizitii reprezinta o ipoteza care poate fi controlata prin proiect de catre echipa de implementare, dar in acelasi timp, pot exista factori externi care sa produca decalaje fata de termenele stabilite initial.

Pentru inlaturarea acestui risc se vor realiza urmatoarele actiuni:

- ✓ Intocmirea unui grafic de realizare a activitatilor fezabil si realizabil;
- ✓ Impunerea unor termeni contractuali stricti pentru realizarea investitiei;
- ✓ Intocmirea unei documentatii de atribuire corespunzatoare care sa permita selectarea celor mai buni ofertanti, cu experienta si bune recomandari;
- ✓ Impunerea de penalitati de intarziere prin contractul de prestare servicii pentru devierea de la graficul propus.

❖ **Riscul tehnic – ar trebui avut in vedere urmatoarele:**

- ✓ Riscul ca solutia tehnica aleasa sa nu fie cea optima.
Pentru eliminarea acestui risc expertii in domeniu au studiat in amanunt toate optiunile posibile si variabilele existente, alegand in urma analizei solutia optima pentru situatia data.
- ✓ Riscul ca solutia tehnica sa nu ofere randamentul scontat.
Acest risc este eliminat prin alegerea solutiei tehnice care ofera o modularitate si flexibilitate ridicata, din perspectiva regimului de functionare. De asemenea, lucrarile de interventie realizate vor respecta cele mai noi standarde in domeniu.
- ✓ Riscul ca terenul de sport modernizat, sa se deterioreze mai repede decat este prevazut.
Nu este cazul – Investitia prevede realizarea interventiei de catre o firma specializata precum si utilizarea materialelor de calitate care ce demonstreaza fiabilitate in exploatare si care au o durata medie de viata ridicata.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

- ✓ Riscul exploatarei eronate – functionarea si intretinerea defectuasa a stadionului.

❖ Riscul financiar – se refera la:

- ✓ Riscul nerentabilitatii investitiei;
Atat din experienta managementului Unitatii Administrativ Teritoriale, cat si din previziunile economico-financiare reiese clar faptul ca investitia este rentabila eliminand riscul intrarii in incapacitate de plata.
- ✓ Riscul de neincasare a creantelor;
Activitatea Unitatii Administrativ Teritoriale nu depinde de incasarea unor creante de la furnizori majori. Sursele de venit sunt constante, acestea provenind de la Bugetul de Stat, iar acumularea de creante nu poate fi decat minima.
- ✓ Riscul sechestrului.
Unitatea Administrativ Teritoriala nu a inregistrat datorii restante la nici un creditor (parteneri, furnizori sau bugete).

❖ Riscul fata de incendii si dezastre naturale.

Riscurile de izbucnire a incendiilor – Nu este cazul.

Riscul de daune in caz de cutremur, inundatii sau alunecari de teren va fi redus, lucrarile de interventie fiind corespunzator realizate si va respecta recomandarile proiectantului.

❖ Riscul politic si social – se are in vedere:

- ✓ Riscul de razboi.
Situatia socio-politica a Romaniei nu supune Unitatea Administrativ Teritoriala la un asemenea risc.
- ✓ Miscari sociale.
Nu este cazul.
- ✓ Vandalism.
Se vor lua masuri de protectie/securitate pentru evitarea furturilor.



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
 Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
 Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
 Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
 E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
 Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
 RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

❖ **Riscul cerintelor obligatorii.**

Foarte important in aceasta categorie de riscuri este riscul legat de alinierea la standardele din domeniu cat si de siguranta in exploatarea. Prin interventia vizata prin proiect acest risc este eliminat, investitia asigurand indeplinirea tuturor standardelor in vigoare.

6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

6.2. Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

Scenariul 1	Scenariul 2
Comparatia scenariilor/optiunilor propuse:	
➤ CONSOLIDARE ȘI MODERNIZARE STADION MUNICIPAL BACĂU – demolarea integrala si reconstruire	➤ CONSOLIDARE ȘI MODERNIZARE STADION MUNICIPAL BACĂU – consolidarea constructiei existente
Comparatia din punct de vedere tehnic:	
<p>Demolarea integrala a constructiilor existente pe amplasament si reconstruirea unui stadion nou cu constructii anexe cu functiuni conexe.</p> <p>Constructia noua se va realiza cu structura mixta din beton armat, elemente din beton prefabricat si structuri metalice.</p> <p>Inlocuirea totala a echipamentelor si instalatiilor aferente.</p>	<p>Dezafectarea partiala a constructiilor aflate intr-o stare avansata de degradare si a zonelor care nu respecta din punct de vedere functional cerintele actuale in domeniu.</p> <p>Reconstruirea acestora cu respectarea cerintelor si normativelor in vigoare.</p> <p>Consolidarea si extinderea constructiilor care pot fi utilizate.</p> <p>Demontarea echipamentelor si instalatiilor aferente, pastrarea celor functionale si inlocuirea celor degradate sau nefunctionale.</p>
Comparatia din punct de vedere financiar:	
<ul style="list-style-type: none"> - Valoare investitie: 217.709.991,00 lei, inclusiv TVA. - Durata de realizare: 82 luni. - Flux de numerar: pozitiv, pe toata durata de operare si intretinere a investitiei. - Surse de finantare: Resurse financiare proprii: 217.709.991,00 lei. Alocare privata: 0,00 lei. - Rata interna de rentabilitate: - Flux de numerar net < 0 (zero). - Raportul cost-beneficiu: 1.00. 	<ul style="list-style-type: none"> - Valoare investitie: 210.115.317,00 lei, inclusiv TVA. - Durata de realizare: 80 luni. - Flux de numerar: pozitiv pe toata durata de operare si intretinere a investitiei. - Surse de finantare: Resurse financiare proprii: 210.115.317,00 lei. Alocare privata: 0.00 lei. - Rata interna de rentabilitate - Flux de numerar net < 0 (zero). - Raportul cost-beneficiu: 1.00.



Concluzie:

- **Sustenabilitatea proiectului – proiectul este sustenabil deoarece:**
 - Fluxul de numerar este pozitiv in toti anii de previziune.
Chiar daca fluxul de numerar are valoarea zero, proiectul tot este sustenabil din punct de vedere financiar, deoarece excedentele la finele fiecarui an sunt redirectionate catre Bugetul Consolidat al Statului, astfel nici o Institutie Publica nu poate la finalul anului sa inregistreze excedent.
 - Finantarea investitiei – de asemenea, sustenabilitatea proiectului mai este data si de faptul ca, Municipiul Bacau are constituit in Buget sume prevazute pentru modernizarea Stadionului Municipal.
- $VNAF/C < 0$ (zero) si $RIRF/C < 5\%$ – proiectul este declarat “corespunzator” (proiectul nu este viabil din punct de vedere financiar, in ipoteza ca rata de actualizare financiara reala de 5% reprezinta corect costul fondurilor publice utilizate in acest scop).
- Raportul $B/C \leq 1$ – proiectul nu este viabil din punct de vedere financiar si necesita finantare publica. Acest rezultat apare in situatia in care $VNAF/C < 0$ (zero) si $RIRF/C < 5\%$, prin simpla virtute a aritmeticii formulelor de calcul.

Comparatia din punct de vedere al sustenabilitatii economice:

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">➤ Sustenabilitatea proiectului – proiectul <u>nu este sustenabil</u> deoarece:<ul style="list-style-type: none">▪ Fluxul de numerar net este pozitiv in toti anii de previziune din perioada de operare si intretinere a investitiei. Chiar daca fluxul de numerar are valoarea zero, proiectul tot este sustenabil din punct de vedere financiar, deoarece excedentele la finele fiecarui an sunt redirectionate catre Bugetul Consolidat al Statului, astfel nici o Institutie Publica nu poate la finalul anului sa inregistreze excedent.▪ $VNAE/C < 0$ (zero)▪ $RIRE/C < 5.5\%$ si▪ raportul $B/C \leq 1$.
Proiectul este declarat “necorespunzator” si nu se va implementa. | <ul style="list-style-type: none">➤ Sustenabilitatea proiectului – proiectul <u>este sustenabil</u> deoarece:<ul style="list-style-type: none">▪ Fluxul de numerar net este pozitiv in toti anii de previziune din perioada de operare si intretinere a investitiei. Chiar daca fluxul de numerar are valoarea zero, proiectul tot este sustenabil din punct de vedere financiar, deoarece excedentele la finele fiecarui an sunt redirectionate catre Bugetul Consolidat al Statului, astfel nici o Institutie Publica nu poate la finalul anului sa inregistreze excedent.▪ $VNAE/C > 0$ (zero) – este pozitiv, $RIRE/C > 5.5\%$ si raportul B/C este supraunitar: rezulta in mod clar ca proiectul este necesar, dorit si are efecte economice pozitive. Proiectul este declarat “corespunzator” si poate fi implementat. |
|--|---|

Comparatia din punct de vedere a riscurilor:

Ambele scenarii se comporta asemanator si sunt supuse acelorasi tipuri de riscuri ce au fost prezentate anterior.

6.3. *Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e), recomandat(e)*

Analiza optiunilor se realizeaza parcurgandu-se urmatoarele etape:

- stabilirea unei liste de alternative care fac posibila atingerea obiectivelor;



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chișinăului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

- analiza listei în funcție de o serie de criterii calitative (care vor fi stabilite pe baza orientărilor politicilor de investiții și/sau a considerațiilor tehnice) și stabilirea unei liste scurte de alternative potrivite și fezabile;
- ierarhizarea alternativelor din lista scurtă, utilizându-se metodologia celui mai scăzut cost.

Analiza opțiunilor astfel realizată va identifica alternative care asigură atingerea obiectivelor stabilite la un cost total optim pentru Municipiul Bacău. Opțiunile selectate pornesc de la situația existentă privind stadionul actual.

Analiza opțiunilor presupune în prima fază identificarea acestora.

Se vor considera următoarele **scenarii posibile**:

Scenariul 1

Demolarea integrală a construcțiilor existente pe amplasament și reconstruirea unui stadion nou cu construcții anexe cu funcțiuni conexe.

Construcția nouă se va realiza cu structura mixtă din beton armat, elemente din beton prefabricat și structuri metalice.

Inlocuirea totală a echipamentelor și instalațiilor aferente.

Scenariul 2

Dezafectarea parțială a construcțiilor aflate într-o stare avansată de degradare și a zonelor care nu respectă din punct de vedere funcțional cerințele actuale în domeniu.

Reconstruirea acestora cu respectarea cerințelor și normativelor în vigoare.

Consolidarea și extinderea construcțiilor care pot fi utilizate.

Demontarea echipamentelor și instalațiilor aferente, păstrarea celor funcționale și înlocuirea celor degradate sau nefuncționale.

Analiza multicriterială a opțiunilor

➤ **Metodologia utilizată**

Evaluarea multicriterială, o metodologie utilizată pe scară largă în procesul de adoptare a deciziilor, constă în parcurgerea a două etape:

- o evaluare calitativă și
- o evaluare cantitativă.

În particular, pentru acest proiect, s-a decis să evaluăm într-o primă etapă mai mulți parametri tehnici, de mediu și economici, acordând **scoruri de la**



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

5 la 1, pentru cea mai buna optiune, respectiv cea mai defavorabila si interpoland scorul intre aceste doua valori.

A doua faza introduce **factorul de greutate** (de importanta sau de ponderare), **de la 1 la 3**, care evidentiaza importanta relativa a unor factori in comparatie cu alti factori.

➤ **Analiza multicriteriala**

Parametrii semnificativi, care se considera ca pot influenta procesul de luare a deciziei pentru realizarea investitiei, sunt prezentati si notati in tabelul urmator:

<i>Scoruri acordate diferitelor factori determinanti pentru cele trei alternative</i>		
Parametrii	Scenariul 1	Scenariul 2
Durata de exploatare a investitiei: mare/mica (5/1)	Mare	Mare
Scor	5	5
Raport pret/investitie initiala: optim/redus (5/1)	Mediu	Optim
Scor	3	5
Poluarea in executie a investitiei: mica/mare (5/1)	Mediu	Mica
Scor	3	5
Executia investitiei poate fi etapizata: da/nu (5/1)	Ridicat	Mediu
Scor	5	3
Riscuri de executie a investitiei: (5/1)	Mediu	Redus
Scor	3	5
Corectiile in executie: se fac usor/greu (5/1)	Usor	Mediu
Scor	5	3
Poluarea in exploatare a investitiei: nu/da (5/1)	Optim	Optim
Scor	5	5
Cheltuieli de intretinere pe perioada de analiza a investitiei (15 ani): mici/mari (5/1)	Medii	Medii
Scor	3	3
Scor TOTAL	32	34

Odata ce valorile au fost atribuite diferitelor elemente, acestea sunt insumate pentru obtinerea scorului final.



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

Insa, deoarece unii parametrii au o importanta mai mare decat altii, este desemnat un factor de greutate pentru fiecare parametru, dupa cum urmeaza:

- pentru element IMPORTANT, factor = 3;
- pentru element SEMNIFICATIV, factor = 2;
- pentru element IMPORTANTA MICA, factor = 1.

<i>Stadiul calitativ in tabelul luarii deciziilor (folosind factorii de ponderare)</i>			
Parametrii	Factor de greutate	Scenariul 1	Scenariul 2
Durata de exploatare a investitiei	2	10	10
Raport pret/investitie initiala	3	9	15
Poluarea in executie a investitiei	2	6	10
Executia investitiei poate fi etapizata	1	5	3
Riscuri de executie a investitiei	2	6	10
Corectiile in executie	2	10	6
Poluarea in exploatare a investitiei	2	10	10
Cheltuieli de intretinere pe perioada de analiza a investitiei	3	9	9
Scor TOTAL	x	65	73

Ca rezultat al acestei etape finale a analizei multicriteriale, se poate observa ca **Scenariul 2 devanseaza clar Scenariul 1.**

Ca urmare a acestor rezultate, se recomanda realizarea investitiei solicitate propusa de Scenariul 2– criteriul de selectie care a primat in alegerea acestuia fiind Costul de realizare a investitiei si posibilitatea accesului auto in incinta (salubritate / pompieri).

6.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investiției

a) **indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general**

- **Valoarea totală a obiectivului de investiții:**
- 176.964.174,00 lei fara TVA
 - 210.115.317,00 lei cu TVA.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

➤ **Construcții-montaj (C+M):**

- 126.961.330,00 fara TVA;
- 150.704.374, 00 cu TVA.

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare

Evaluările cantitative ce au stat la baza întocmirii evaluărilor tehnice.

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

VNAE/C > 0 (zero) – este pozitiv

RIRE/C > 5.5%

Raportul B/C este supraunitar

Rezulta in mod clar ca proiectul este necesar, dorit si are efecte economice pozitive. Proiectul este declarat “corespunzator” si poate fi implementat.

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

80 luni

6.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

SOLUȚIE MAXIMALĂ:

CONSOLIDAREA SI EXTINDEREA STRUCTURILOR EXISTENTE:

PENTRU DEFINITIVAREA SOLUTIILOR DE INTERVENTIE (DIMENSIUNI ALE ELEMENTELOR, DETALII DE EXECUTIE SI MODUL DE IMPLEMENTARE) ESTE NECESAR ANALIZA REZULTATELOR MONITORIZARII NIVELULUI PANZEI FREATICE PE O PERIOADA DE MINIM 12 LUNI.

SOLUTIILE DE INTERVENTII PREZENTATE IN CONTINUARE REPREZINTA MASURI MINIME NECESARE, ACESTEA FIIND COMPLETATE DE MASURI



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

SUPLIMENTARE DUPA ANALIZAREA REZULTATELOR MONITORIZARII.

Tribuna A

Parter

- dezafectarea partiala a zonei de tribuna executata in perioada 1956-1957 si refacerea pentru corectarea defectelor geometrice.
- recompartimentarea spatiilor existente prin dezafectarea unor ziduri de compartimentare existente si realizarea unor ziduri din BCA sau GIPSCARTON;
- reparatii la elementele nestructurale din zidarie de caramida de pe fatadele principale si laterale deteriorate datorita scurgerilor necontrolate a apelor de pe terasa si a unor interventii pe perioada de exploatare.

Etaj 1

- dezafectarea partiala a unor ziduri de compartimentare din zidarie si realizarea unor noi compartimentari din pereti de BCA sau GIPSCARTON
- dezafectarea planseului terasa din beton armat existent alcatuit din grinzi si placa de beton armat de peste zona VIP a tribunei A. Realizarea unei extinderi a tribunei A cu structura din beton armat alcatuita din grinzi transversale si longitudinale pozitionate pe axele existente si realizarea unor gradene din beton armat monolit sau prefabricat.

Fundatii

- se vor face dezveliri la nivelul fundatiilor si se vor reface straturile de hidroizolatie si protectie a hidroizolatiei. Umpluturile se vor realiza in straturi elementare de 15-20cm cu compactare prin trecede succesiva cu cilindrul compactor pe doua directii sau cu placa vibranta.
- turnarea betonului in elementele de fundatie va incepe imediat dupa realizarea sapaturilor, pentru a nu permite infiltrarea apelor din precipitatii in stratul de fundare.
- stratul de pamant afectat de precipitatii se va indeparta imediat inainte de turnarea betonului.
- umpluturile in jurul fundatiilor se vor executa imediat dupa ce constructia a depasit CTN.
- pentru realizarea lucrarilor de consolidare la nivelul fundatiilor se vor realiza sprijiniri ale sapaturii pentru protejare impotriva alunecarilor.

Extindere cu o constructie noua



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

În scopul măririi suprafeței funcționale desfășurării activităților necesare unui stadion pentru competiții europene, se propune realizarea, adiacent construcției existente, a unei construcții P + 3E realizată din trei tronsoane de formă dreptunghiulară în plan cu travei de 4,00m și 2 deschideri de 5,00 m. respectiv 4,50 m.

Două tronsoane au 9 travei (tronsoanele de capăt) și un tronson de mijloc care are 6 travei. Primul nivel va avea înălțimea de 3,80 m. iar celelalte înălțimea de 3,0 m.

Structura de rezistență este propusă să se realizeze din cadre din beton armat monolit, planșee din beton armat monolit, scări din beton armat monolit. Fundațiile construcției propuse se vor realiza pe o rețea de grinzi din beton armat având având cota de fundare a construcției existente.

Tribuna B

Parter

- dezafectarea structurii de rezistență a construcției executate în perioada 1956-1957 pe toată suprafața ei, respectiv zona de gradene, care descarcă pe grinzi din beton armat monolit, ce rezemă pe pereții construcției parter cu funcțiunea de vestiare pentru sportivi, realizată din blocuri de zidărie precum și structura parter existentă, aflată într-o stare de degradare avansată, în care sunt vestiarele, deoarece propunerea de funcțional obligatorie pentru acreditarea stadionului presupune noi compartimentări, care ar necesita dezafectarea unor pereți structurali transversali și longitudinali în proporție foarte mare; realizarea unei noi structuri din zidărie de cărămidă confinată pentru zona parter – zidărie confinată într-o compartimentare fagure și parțial celulă, cu centuri, buiandrugi, stalpșori din beton armat monolit. Infrastructura va fi alcătuită din fundații continue sub ziduri. La partea superioară a peretilor se va realiza un planșeu din beton armat monolit cu grosimea de 15cm. Se va realiza o structură nouă pentru gradenele dinspre terenul de sport, alcătuită din grinzi de beton armat monolit cu rezemare pe stalpșorii din beton armat înglobați în structura de zidărie confinată.

- dezafectarea unor compartimentări interioare din pereții din zidărie în zona realizată cu structura de rezistență din beton armat prefabricat (executată în anul 1976) și recompartimentarea prin intermediul unor pereți ușori în majoritate din GIPSCARTON, fonoizolați cu vată minerală;



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

- dezafectarea gradenelor, a grinzilor, si a stalpilor prefabricati din axul 107 in zona de acces de la intrarea secundara in stadion in scopul realizarii unui acces corespunzator a masinilor mari in incinta stadionului prin realizarea unei constructii noi cu structura independenta. Interventia la structura de rezistenta existenta se realizeaza intre axele 106-109. Structura noua se va realiza din cadre de beton armat monolit C25/30 care se va cupla cu structura de rezistenta consolidata cu rost seismic dilatare si tasare.

- dezafectarea structurii de rezistenta a tribunei B intre axele 77-79 respectiv a centralei termice existente si realizarea unei structuri noi din cadre de beton armat cu posibilitatea realizarii unui acces la parter din curtea interioara situata in spatele tribunei B in zona de incinta a stadionului, acces obligatoriu cerut de normele actuale de siguranta in exploatare si PSI. Structura de rezistenta noua se va realiza din cadre de beton armat monolit C25/30, structura de rezistenta ce se va cupla cu structura de rezistenta consolidata a tribunei B.

Etaj

- dezafectarea structurii de rezistenta in zona axelor 106-109 in vederea realizarii unei structuri in cadre din beton armat noi cu o recompartimentare cu pereti usori din gips carton;

- realizarea unor interventii in axele 99-100, 93-94, 85-86 in zonele de realizare a acceselor la pasarelele propuse pentru accesul sportivilor la terenurile de antrenament. Aceste interventii se vor realiza la plaseul de peste parter, la gradenele existente in acea zona; Se vor realiza scari metalice care vor rezema pe structura din beton existenta.

- interventii la structura de rezistenta de la etaj in zona axelor 77-79 prin realizarea unei structuri noi in corelare cu structura propusa la parter. Structura de rezistenta noua se va realiza din cadre din beton armat monolit continuand structura noua realizata la parter.

- recompartimentari parțiale la etaj prin redistribuirea unor spatii functionale necesare pentru acreditarea stadionului pentru competitii europene.

- camasierea tuturor stalpilor din beton armat prefabricat cu minim 20cm pe toate laturile. Camasierea se va realiza cu beton C25/30. Stalpii se vor incorgeta cu profile metalice tip cornier si platbant sudat intre corniere. Incorgetarea se va ancora cu ancore chimice de elementul de beton existent.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. - DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

- grinzile longitudinale se vor camasa cu beton in grosime de minim 10 cm cu beton C (25/30). Grinzile se vor incorseta cu profile metalice tip cornier si platband sudat intre corniere. Incorsetarea se va ancora cu ancore chimice de elementul de beton existent.
- fundatiile pahar din axele longitudinale marginale se vor ingloba intr-o grinda de fundare continua cu adancimea de fundare pana la cota de fundare existenta. Din grinzile de fundare care vor ingloba fundatiile pahar se vor scoate mustatile pentru ancorarea armaturilor longitudinale din camasuiala stalpilor;

Fundatii

- se vor face dezveliri la nivelul fundatiilor si se vor reface straturile de hidroizolatie si protectie a hidroizolatiei. Umpluturile se vor realiza in straturi elementare de 15-20cm cu compactare prin trecede succesiva cu cilindrul compactor pe doua directii sau cu placa vibranta.
- turnarea betonului in elementele de fundatie va incepe imediat dupa realizarea sapaturilor, pentru a nu permite infiltrarea apelor din precipitatii in stratul de fundare.
- stratul de pamant afectat de precipitatii se va indeparta imediat inainte de turnarea betonului.
- umpluturile in jurul fundatiilor se vor executa imediat dupa ce constructia a depasit CTN.
- pentru realizarea lucrarilor de consolidare la nivelul fundatiilor se vor realiza sprijiniri ale sapaturii pentru protejare impotriva alunecarilor.

Peluza NORD

- dezafectarea partiala a tribunelor peluzei Nord afectata atat de degradarea hidroizolatie orizontale cat si de lucrarile de remediere executate in 1983 si dupa anul 2000;
- dezafectarea tuturor lucrarilor de amenajare executate sub gradenele de la peluza Nord executate dupa anul 1990;
- dezafectarea lucrarilor de sistematizare verticala executate dupa 1990 care sun intr-o stare de degradare avansata;
- realizarea unor lucrari de compartimentare in zona peluzei Nord executata in 1976 cu pereti din BCA sau GIPSCARTON;
- consolidarea tuturor stalpilor prefabricati prin camasuire cu minim 20cm pe toate



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

laturile cu beton C25/30 respectiv pe 3 laturi la stalpii de rost si incorsetarea acestora cu profilele metalice tip cornier si platband sudat intre corniere. Incorsetarea realizata se va ancora de elementele de structura existente cu ancore chimice;

- grinzile longitudinale se vor camasa cu beton in grosime de minim 10 cm cu beton C25/30. Grinzile se vor incorseta cu profile metalice tip cornier si platband sudat intre corniere. Incorsetarea se va ancora cu ancore chimice de elementul de beton existent.
- realizarea unui planseu din beton armat monolit cu grosimea de 15cm din beton C25/30 la cota +/-0.00m;
- realizarea unor grinzi de fundare din beton armat monolit C25/30 cu inglobarea fundatiilor pahar existente;
- refacerea gradenelor cu structura din beton armat monolit sau prefabricat cu descarcare pe elevatii din beton armat C25/30.

Fundatii

- se vor face dezveliri la nivelul fundatiilor si se vor reface straturile de hidroizolatie si protectie a hidroizolatiei. Umpluturile se vor realiza in straturi elementare de 15-20cm cu compactare prin trecede succesiva cu cilindrul compactor pe doua directii sau cu placa vibranta.
- turnarea betonului in elementele de fundatie va incepe imediat dupa realizarea sapaturilor, pentru a nu permite infiltrarea apelor din precipitatii in stratul de fundare.
- Stratul de pamant afectat de precipitatii se va indeparta imediat inainte de turnarea betonului.
- Umpluturile in jurul fundatiilor se vor executa imediat dupa ce constructia a depasit CTN.

Peluza SUD

- dezafectarea tribunei peluzei Sud afectate atat de degradarea hidroizolatiei orizontale cat si de lucrarile de remediere executate in anul 1983 si dupa 2000;
- dezafectarea tuturor lucrarilor de amenajare executate sub gradenele de la peluza Sud executate dupa anul 1990;
- realizarea unor lucrari de compartimentare in zona peluzei Sud executata in 1976 cu pereti din BCA sau GIPSCARTON;
- consolidarea tuturor stalpilor prefabricati prin camasuire cu minim 20cm pe toate



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

laturile cu beton C25/30 respectiv pe 3 laturi la stalpii de rost și încorsetarea acestora cu profilele metalice tip cornier și platband sudat între corniere. Încorsetarea realizată se va ancora de elementele de structură existente cu ancore chimice;

- grinzile longitudinale se vor camăsa cu beton în grosime de minim 10 cm cu beton C25/30. Grinzile se vor încorseta cu profile metalice tip cornier și platband sudat între corniere. Încorsetarea se va ancora cu ancore chimice de elementul de beton existent.
- realizarea unui planșeu din beton armat monolit cu grosimea de 15cm din beton C25/30 la cota +/-0.00m;
- realizarea unor grinzi de fundare din beton armat monolit C25/30 cu înglobarea fundațiilor pahar existente;
- refacerea gradinelor cu structură din beton armat monolit sau prefabricat cu descărcare pe elevații din beton armat C25/30.

Fundații

- se vor face dezveliri la nivelul fundațiilor și se vor reface straturile de hidroizolație și protecție a hidroizolației. Umpluturile se vor realiza în straturi elementare de 15-20cm cu compactare prin trece succesivă cu cilindrul compactor pe două direcții sau cu placă vibranta.
- turnarea betonului în elementele de fundație va începe imediat după realizarea săpăturilor, pentru a nu permite infiltrarea apelor din precipitații în stratul de fundare.
- stratul de pământ afectat de precipitații se va îndepărta imediat înainte de turnarea betonului.
- umpluturile în jurul fundațiilor se vor executa imediat după ce construcția a depășit CTN.
- pentru realizarea lucrărilor de consolidare la nivelul fundațiilor se vor realiza sprijiniri ale săpăturii pentru protejare împotriva alunecărilor.

PENTRU IMPLEMENTAREA SOLUTIILOR DIN VARIANTA MAXIMALA DE INTERVENTIE ESTE NECESARA O PERIOADA DE 12 LUNI DE MONITORIZARE A PANZEI FREATICE PE AMPLASAMENT CONFORM RECOMANDARILOR DIN STUDIILE GEOTEHNICE, IAR DUPA ANALIZAREA REZULTATELOR OBTINUTE PRIN MONITORIZARE, PROIECTUL SE VA COMPLETA CU SOLUTIILE FINALE PENTRU INTERVENTIILE LA NIVELUL INFRASTRUCTURII SI STABILIREA SISTEMELOR CORESPUNZATOARE DE DRENARE,



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisineiului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

PRELUARE SI DIRIJARE A APELOR DE PE AMPLASAMENT.

6.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

BUGETUL UNTATII TERITORIAL ADMINISTRATIVE – MUNICIPIUL BACAU adica:

✓ Resurse financiare proprii: **210.115.317,00 lei cu TVA.**

7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

7.2. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

CERTIFICAT DE URBANISM NR. 790 DIN 20.11.2017

7.3. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

7.4. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

7.5. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

Nu este cazul.

7.6. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

Nu este cazul.

7.7. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice

- Politia rutiera;
- Sanatatea populatiei;
- Comisia tehnica de amenajare teritoriu;
- Protectia mediului.

Intocmit,



SC EUROAMIRA SRL



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. - DIVIZIA PROIECTARE
 Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
 Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
 Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
 E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
 Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
 RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

ANEXA 1.1.

Obiectivul: „Construire stadion municipal Bacau”- solutia minimala

Beneficiar: Municipiul Bacau, judetul Bacau

Amplasament: Strada Pictor Theodor Aman, nr. 94, municipiul Bacau, judetul Bacau

DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării:

„Construire
stadion
municipal
Bacau”

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1.	CAPITOLUL 1: <i>Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</i>			
1.1	Obținerea terenului	1,896,455	360,326	2,256,781
1.2	Amenajarea terenului	6,568,135	1,247,946	7,816,081
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	355,492	67,543	423,035
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	319,000	60,610	379,610
	TOTAL CAPITOL 1	9,139,082	1,736,426	10,875,507
2.	CAPITOLUL 2: <i>Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</i>			
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiție	2,891,215	549,331	3,440,546
	TOTAL CAPITOL 2	2,891,215	549,331	3,440,546
3.	CAPITOLUL 3: <i>Capitolul pentru proiectare și asistență tehnică:</i>			
3.1	Studii	48,965	9,303	58,268
3.1.1.	Studii de teren	38,965	7,403	46,368
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	5,000	950	5,950
3.1.3.	Alte studii specifice	5,000	950	5,950
3.2.	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	87,900	0	87,900
3.3.	Expertiză tehnică	96,500	18,335	114,835
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	10,000	1,900	11,900
3.5.	Proiectare	2,625,400	498,826	3,124,226
3.5.1.	Tema de proiectare	0	0	0
3.5.2.	Studiu de fezabilitate	0	0	0



3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	155,400	29,526	184,926
3.5.4.	Documentații tehnice necesare în vederea obținerii avizelor acordurilor/autorizațiilor	430,000	81,700	511,700
3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	40,000	7,600	47,600
3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	2,000,000	380,000	2,380,000
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție publică	13,200	2,508	15,708
3.7.	Consultanta	1,317,138	250,256	1,567,394
3.7.1	Managementul de proiect obiectivul de investiții	1,185,424	225,231	1,410,655
3.7.2	Auditul financiar	131,714	25,026	156,739
3.8.	Asistență tehnică	1,975,707	375,384	2,351,092
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	658,569	125,128	783,697
3.8.1.1	Asistență pe perioada de execuție a lucrărilor	131,714	25,026	156,739
3.8.1.2	Pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către ISC	526,855	100,102	626,958
3.8.2.	Diriginție de șantier	1,317,138	250,256	1,567,394
	TOTAL CAPITOL 3	6,174,810	1,154,613	7,331,323
4.	CAPITOLUL 4 <i>Cheltuieli pentru investiția de bază:</i>			
4.1	Construcții și instalații	120,801,642	22,952,312	143,753,954
4.2	Montaj utilaj tehnologic	652,329	123,942	776,271
4.3	Utilaje, echip. tehn. și funcționale cu montaj	7,248,099	1,377,139	8,625,237
4.4	Utilaje fără montaj și echip. de transp.	0	0	0
4.5	Dotări	4,228,057	803,331	5,031,388
4.6	Active necorporale	0	0	0
	TOTAL CAPITOL 4	132,930,127	25,256,724	158,186,850
5.	CAPITOLUL 5 <i>Alte cheltuieli:</i>			
5.1	Organizare de șantier	175,000	33,250	208,250
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier.	126,000	23,940	149,940
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	49,000	9,310	58,310
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	2,448,852	465,282	2,448,852
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului bancii finanțatoare	1,000,000	0	1,000,000
5.2.2	Cota aferentă Inspecției de Stat în Construcții pentru controlul calității lucrărilor (0,5%)	658,569	0	658,569
5.2.3	Cota aferentă Inspecției de Stat în Construcții pentru statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0,1%)	131,714	0	131,714
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor (0,5%)	658,569	0	658,569
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desfiintare	0	0	0



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	29,533,015	5,611,273	35,144,288
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	15,000	2,850	17,850
	TOTAL CAPITOL 5	32,171,867	6,112,655	37,819,240
6.	CAPITOLUL 6 <i>Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare beneficiar</i>			
6.1	Pregătirea personalului pentru exploatare	28,500	5,415	33,915
6.2	Probe tehnologice și teste	19,000	3,610	22,610
	TOTAL CAPITOL 6	47,500	9,025	56,525
	TOTAL GENERAL	183,354,602	34,818,774	217,709,991
	C+M	131,713,813	24,965,014	156,359,827

In preturi la data de 01.08.2018;

1 Euro = 4.6255 RON





EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

DEVIZ FINANCIAR CAP. 1

Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului

Nr. crt.	Denumirea capitolelor de cheltuieli	VALOARE (fără TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1.1	Obținerea terenului	1,896,455.00	360,326.45	2,256,781.00
1.2	Amenajarea terenului	6,568,135.00	1,247,945.65	7,816,081.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului	355,492.00	67,543.48	423,035.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	319,000.00	60,610.00	379,610.00
TOTAL		9,139,082.00	1,736,426.00	10,875,507.00

In preturi la data de 01.08.2018;

1 Euro = 4.6255 RON





EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: R021648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

DEVIZ FINANCIAR CAP. 2

Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului

Nr. crt.	Denumirea capitolelor de cheltuieli	VALOARE (fără TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
2.1	Alimentare cu apa	487,050.00	92,539.50	579,589.50
2.2	Rețea de canalizare	579,860.00	110,173.40	690,033.40
2	Alimentare cu electricitate	184,250.00	35,007.50	219,257.50
2	Rețea hidranti	409,080.00	77,725.20	486,805.20
3	Sistematizare	1,230,975.00	233,885.25	1,464,860.25
TOTAL		2,891,215.00	549,330.85	3,440,545.85

In preturi la data de 01.08.2018;

1 Euro = 4.6255 RON

**Intocmit,
SC EUROAMIRA SRL**





EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
 Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
 Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
 Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
 E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
 Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
 RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

DEVIZ FINANCIAR CAP. 3

Capitolul pentru proiectare și asistență tehnică:

Nr. crt.	Denumirea capitolului de cheltuieli	VALOARE (fără TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
3.1	Studii	48,965	9,303	58,268
3.1.1	Studii de teren:	38,965	7,403	46,368
3.1.1.1	Studiu geotehnic	11,965	2,273	14,238
3.1.1.2	Studiu topografic	27,000	5,130	32,130
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	5,000	950	5,950
3.1.3	Alte studii specifice	5,000	950	5,950
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	87,900	0	87,900
3.2.1	Obținerea/prelungirea valabilității C.U.	14,000	0	14,000
3.2.2	Obținerea/prelungirea valabilității autorizației de construire/desființare, obținere autorizații de scoatere din circuitul agricol	0	0	0
3.2.3	Obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și bransamente la rețelele publice de apă, canalizare, gaze, termoficare, energie electrică, telefonie	37,700	0	37,700
3.2.4	Obținere aviz sanitar, sanitar-veterinar și fitosanitar	1,600	0	1,600
3.2.5	Obținere certificat de nomenclatură strădală	0	0	0
3.2.6	Întocmirea documentației, obținerea numărului Cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în Cartea Funciara	0	0	0
3.2.7	Obținerea avizului PSI	11,000	0	11,000
3.2.8	Obținerea acordului de mediu	3,600	0	3,600
3.2.9	Alte avize, acorduri și autorizații solicitate prin lege	20,000	0	20,000
3.3	Expertizare tehnică	96,500	18,335	114,835
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	10,000	1,900	11,900
3.5	Proiectare	2,625,400	498,826	3,124,226
3.5.1.	Tema de proiectare	0	0	0



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. - DIVIZIA PROIECTARE
 Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
 Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
 Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
 E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
 Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
 RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

3.5.2.	Studiu de fezabilitate	0	0	0
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	155,400	29,526	184,926
3.5.4.	Documentații tehnice necesare în vederea obținerii avizelor acordurilor/autorizațiilor	430,000	81,700	511,700
3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	40,000	7,600	47,600
3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	2,000,000	380,000	2,380,000
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	13,200	2,508	15,708
3.6.1	Întocmirea documentației de atribuire	10,000	1,900	11,900
3.6.2	Multiplicarea documentației	1,000	190	1,190
3.6.3	Corespondența, anunțuri	200	38	238
3.6.3	Comisia de evaluare	2,000	380	2,380
3.7	Consultanță	1,317,138	250,256	1,567,394
3.7.1	Managementul de proiect obiectivul de investiții	1,185,424	225,231	1,410,655
3.7.2	Auditul financiar	131,714	25,026	156,739
3.8	Asistență tehnică	1,975,707	375,384	2,351,092
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	658,569	125,128	783,697
3.8.1.1	Asistență pe perioada de execuție a lucrărilor	131,714	25,026	156,739
3.8.1.2	Pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către ISC	526,855	100,102	626,958
3.8.2.	Dirigenție de șantier	1,317,138	250,256	1,567,394
TOTAL		6,174,810	1,154,613	7,331,323

In preturi la data de 01.08.2018;

1 Euro = 4.6255 RON

Intocmit,
SC EUROAMIRA SRL





EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

DEVIZ FINANCIAR CAP. 4

Cheltuieli pentru investiția de bază:

Nr. crt.	Denumirea capitolelor de cheltuieli	VALOARE (fără TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
4.1	Construcții și instalații	120,801,642	22,952,312	143,753,954
a.	Arhitectura	41,283,397	7,843,845	49,127,242
b.	Rezistența	42,344,258	8,045,409	50,389,667
c.	Instalații	26,204,614	4,978,877	31,183,491
d.	Sistematizare (lucrări panza freatică, teren sport, accese teren)	10,969,373	2,084,181	13,053,554
4.2	Montaj utilaj tehnologic	652,329	123,942	776,271
4.3	Utilaje, echip. tehn. și funcționale cu montaj	7,248,099	1,377,139	8,625,237
4.4	Utilaje fără montaj și echip. de transp.	0	0	0
4.5	Dotări	4,228,057	803,331	5,031,388
4.6	Active necorporale	0	0	0
TOTAL		132,930,127	25,256,724	158,186,850

În prețuri la data de 01.08.2018;

1 Euro = 4.6255 RON

Intocmit,
SC EUROAMIRA SRL





EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

DEVIZ FINANCIAR CAP. 5

Alte cheltuieli:

Nr. crt.	Denumirea capitolelor de cheltuieli	VALOARE (fără TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
5.1	Organizare de șantier	175,000	33,250	208,250
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier.	126,000	23,940	149,940
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	49,000	9,310	58,310
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	2,448,852	465,282	2,448,852
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului bancii finanțatoare	1,000,000	0	1,000,000
5.2.2	Cota aferentă Inspecției de Stat în Construcții pentru controlul calității lucrărilor (0,5%)	658,569	0	658,569
5.2.3	Cota aferentă Inspecției de Stat în Construcții pentru statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0,1%)	131,714	0	131,714
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor (0,5%)	658,569	0	658,569
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0	0	0
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	29,533,015	5,611,273	35,144,288
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	15,000	2,850	17,850
TOTAL		32,171,867	6,112,655	37,819,240

În preturi la data de 01.08.2018;

1 Euro = 4.6255 RON

**Intocmit,
SC EUROAMIRA SRL**





EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

DEVIZ FINANCIAR CAP. 6

Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare beneficiar

Nr. crt.	Denumirea capitolelor de cheltuieli	VALOARE (fără TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
6.1	Pregatirea personalului pentru exploatare	28500	5415	33915
6.2	Probe tehnologice si teste	19000	3610	22610
TOTAL		47500	9025	56525

In preturi la data de 01.08.2018;

1 Euro = 4.6255 RON

Intocmit,
SC EUROAMIRA SRL





EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

ANEXA 1.2

Obiectivul: „Consolidare si modernizare stadion municipal Bacau”- solutia maximala

Beneficiar: Municipiul Bacau, judetul Bacau

Amplasament: Strada Pictor Theodor Aman, nr. 94, municipiul Bacau, judetul Bacau

DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării:

„Consolidare si modernizare stadion municipal Bacau”

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1.	CAPITOLUL 1: <i>Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</i>			
1.1	Obținerea terenului	1,896,455	360,326	2,256,781
1.2	Amenajarea terenului	6,243,840	1,186,330	7,430,170
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	355,492	67,543	423,035
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	319,000	60,610	379,610
	TOTAL CAPITOL 1	8,814,787	1,674,810	10,489,596
2.	CAPITOLUL 2: <i>Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</i>			
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiție	2,891,215	549,331	3,440,546
	TOTAL CAPITOL 2	2,891,215	549,331	3,440,546
3.	CAPITOLUL 3: <i>Capitolul pentru proiectare și asistență tehnică:</i>			
3.1	Studii	48,965	9,303	58,268
3.1.1.	Studii de teren	38,965	7,403	46,368
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	5,000	950	5,950
3.1.3.	Alte studii specifice	5,000	950	5,950
3.2.	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	87,900	0	87,900
3.3.	Expertizare tehnică	96,500	18,335	114,835
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	10,000	1,900	11,900
3.5.	Proiectare	2,625,400	498,826	3,124,226
3.5.1.	Tema de proiectare	0	0	0
3.5.2.	Studiu de fezabilitate	0	0	0



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
 Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
 Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
 Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
 E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
 Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
 RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	155,400	29,526	184,926
3.5.4.	Documentații tehnice necesare în vederea obținerii avizelor acordurilor/autorizațiilor	430,000	81,700	511,700
3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	40,000	7,600	47,600
3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	2,000,000	380,000	2,380,000
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție publică	13,200	2,508	15,708
3.7.	Consultanta	1,269,613	241,227	1,510,840
3.7.1	Managementul de proiect obiectivul de investiții	1,142,652	217,104	1,359,756
3.7.2	Auditul financiar	126,961	24,123	151,084
3.8.	Asistență tehnică	1,904,420	361,840	2,266,260
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	634,807	120,613	755,420
3.8.1.1	Asistență pe perioada de execuție a lucrărilor	126,961	24,123	151,084
3.8.1.2	Pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către ISC	507,845	96,491	604,336
3.8.2.	Diriginție de șantier	1,269,613	241,227	1,510,840
	TOTAL CAPITOL 3	6,055,998	1,132,039	7,189,937
4.	CAPITOLUL 4 <i>Cheltuieli pentru investiția de bază:</i>			
4.1	Construcții și instalații	116,397,238	22,115,475	138,512,714
4.2	Montaj utilaj tehnologic	628,545	119,424	747,969
4.3	Utilaje, echip. tehn. și funcționale cu montaj	6,983,834	1,326,929	8,310,763
4.4	Utilaje fără montaj și echip. de transp.	0	0	0
4.5	Dotări	4,073,903	774,042	4,847,945
4.6	Active necorporale	0	0	0
	TOTAL CAPITOL 4	128,083,521	24,335,869	152,419,391
5.	CAPITOLUL 5 <i>Alte cheltuieli:</i>			
5.1	Organizare de șantier	175,000	33,250	208,250
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier.	126,000	23,940	149,940
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	49,000	9,310	58,310
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	2,396,575	455,349	2,396,575
5.2.1	Comisiunile și dobânzile aferente creditului bancii finanțatoare	1,000,000	0	1,000,000
5.2.2	Cota aferentă Inspecției de Stat în Construcții pentru controlul calității lucrărilor (0,5%)	634,807	0	634,807
5.2.3	Cota aferentă Inspecției de Stat în Construcții pentru statul în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0,1%)	126,961	0	126,961
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor (0,5%)	634,807	0	634,807
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0	0	0



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	28,484,578	5,412,070	33,896,647
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	15,000	2,850	17,850
	TOTAL CAPITOL 5	31,071,153	5,903,519	36,519,322
6.	CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare beneficiar			
6.1	Pregătirea personalului pentru exploatare	28,500	5,415	33,915
6.2	Probe tehnologice și teste	19,000	3,610	22,610
	TOTAL CAPITOL 6	47,500	9,025	56,525
	TOTAL GENERAL	176,964,174	33,604,592	210,115,317
	C+M	126,961,330	24,062,042	150,704,374

In preturi la data de 01.08.2018;

1 Euro = 4.6255 RON

Intocmit,
SC EUROAMIRA SRL





EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

DEVIZ FINANCIAR CAP. 1

Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului

Nr. crt.	Denumirea capitolelor de cheltuieli	VALOARE (fără TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1.1	Obținerea terenului	1,896,455.00	360,326.45	2,256,781.00
1.2	Amenajarea terenului	6,243,840.00	1,186,329.60	7,430,170.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului	355,492.00	67,543.48	423,035.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	319,000.00	60,610.00	379,610.00
TOTAL		8,814,787.00	1,674,810.00	10,489,596.00

In preturi la data de 01.08.2018;

1 Euro = 4.6255 RON

**Intocmit,
SC EUROAMIRA SRL**





EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

DEVIZ FINANCIAR CAP. 2

Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului

Nr. crt.	Denumirea capitolelor de cheltuieli	VALOARE (fără TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
2.1	Alimentare cu apa	487,050.00	92,539.50	579,589.50
2.2	Rețea de canalizare	579,860.00	110,173.40	690,033.40
2	Alimentare cu electricitate	184,250.00	35,007.50	219,257.50
2	Rețea hidranți	409,080.00	77,725.20	486,805.20
3	Sistematizare	1,230,975.00	233,885.25	1,464,860.25
TOTAL		2,891,215.00	549,330.85	3,440,545.85

În preturi la data de 01.08.2018;

1 Euro = 4.6255 RON

**Intocmit,
SC EUROAMIRA SRL**





EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
 Sediul: Iași, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
 Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
 Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
 E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
 Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
 RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

DEVIZ FINANCIAR CAP. 3

Capitolul pentru proiectare și asistență tehnică:

Nr. crt.	Denumirea capitolelor de cheltuieli	VALOARE (fără TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
3.1	Studii	48,965	9,303	58,268
3.1.1	Studii de teren:	38,965	7,403	46,368
3.1.1.1	Studiu geotehnic	11,965	2,273	14,238
3.1.1.2	Studiu topografic	27,000	5,130	32,130
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	5,000	950	5,950
3.1.3	Alte studii specifice	5,000	950	5,950
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	87,900	0	87,900
3.2.1	Obținerea/prelungirea valabilității C.U.	14,000	0	14,000
3.2.2	Obținerea/prelungirea valabilității autorizației de construire/desființare, obținere autorizații de scoatere din circuitul agricol	0	0	0
3.2.3	Obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și bransamente la rețelele publice de apă, canalizare, gaze, termoficare, energie electrică, telefonie	37,700	0	37,700
3.2.4	Obținere aviz sanitar, sanitar-veterinar și fitosanitar	1,600	0	1,600
3.2.5	Obținere certificat de nomenclatura stradala	0	0	0
3.2.6	Intocmirea documentației, obținerea numărului Cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în Cartea Funciara	0	0	0
3.2.7	Obținerea avizului PSI	11,000	0	11,000
3.2.8	Obținerea acordului de mediu	3,600	0	3,600
3.2.9	Alte avize, acorduri și autorizații solicitate prin lege	20,000	0	20,000
3.3	Expertizare tehnică	96,500	18,335	114,835
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	10,000	1,900	11,900
3.5	Proiectare	2,625,400	498,826	3,124,226



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. - DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

3.5.1.	Tema de proiectare	0	0	0
3.5.2.	Studiu de fezabilitate	0	0	0
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	155,400	29,526	184,926
3.5.4.	Documentații tehnice necesare în vederea obținerii avizelor acordurilor/autorizațiilor	430,000	81,700	511,700
3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	40,000	7,600	47,600
3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	2,000,000	380,000	2,380,000
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	13,200	2,508	15,708
3.6.1	Întocmirea documentației de atribuire	10,000	1,900	11,900
3.6.2	Multiplicarea documentației	1,000	190	1,190
3.6.3	Corespondența, anunțuri	200	38	238
3.6.3	Comisia de evaluare	2,000	380	2,380
3.7	Consultanță	1,269,613	241,227	1,510,840
3.7.1	Managementul de proiect obiectivul de investiții	1,142,652	217,104	1,359,756
3.7.2	Auditul financiar	126,961	24,123	151,084
3.8	Asistență tehnică	1,904,420	361,840	2,266,260
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	634,807	120,613	755,420
3.8.1.1	Asistență pe perioada de execuție a lucrărilor	126,961	24,123	151,084
3.8.1.2	Pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către ISC	507,845	96,491	604,336
3.8.2.	Diriginție de șantier	1,269,613	241,227	1,510,840
TOTAL		6,055,998	1,132,039	7,189,937

În prețuri la data de 01.08.2018;

1 Euro = 4.6255 RON





EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinăului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

DEVIZ FINANCIAR CAP. 4

Cheltuieli pentru investiția de bază:

Nr. crt.	Denumirea capitolelor de cheltuieli	VALOARE (fără TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
4.1	Construcții și instalații	116,397,238	22,115,475	138,512,714
a.	Arhitectura	35,345,758	6,715,694	42,061,452
b.	Rezistența	43,268,083	8,220,936	51,489,019
c.	Instalații	26,204,614	4,978,877	31,183,491
d.	Sistemizare (lucrări panza freatică, teren sport, accese teren)	11,578,783	2,199,969	13,778,752
4.2	Montaj utilaj tehnologic	628,545	119,424	747,969
4.3	Utilaje, echip. tehn. și funcționale cu montaj	6,983,834	1,326,929	8,310,763
4.4	Utilaje fără montaj și echip. de transp.	0	0	0
4.5	Dotări	4,073,903	774,042	4,847,945
4.6	Active necorporale	0	0	0
TOTAL		128,083,521	24,335,869	152,419,391

In preturi la data de 01.08.2018;

1 Euro = 4.6255 RON

Intocmit,
SC EUROAMIRA SRL





EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

DEVIZ FINANCIAR CAP. 5

Alte cheltuieli:

Nr. crt.	Denumirea capitolelor de cheltuieli	VALOARE (fără TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
5.1	Organizare de șantier	175,000	33,250	208,250
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier.	126,000	23,940	149,940
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	49,000	9,310	58,310
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	2,396,575	455,349	2,396,575
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului bancii finanțatoare	1,000,000	0	1,000,000
5.2.2	Cota aferentă Inspecției de Stat în Construcții pentru controlul calității lucrărilor (0,5%)	634,807	0	634,807
5.2.3	Cota aferentă Inspecției de Stat în Construcții pentru statul în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0,1%)	126,961	0	126,961
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor (0,5%)	634,807	0	634,807
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0	0	0
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	28,484,578	5,412,070	33,896,647
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	15,000	2,850	17,850
TOTAL		31,071,153	5,903,519	36,519,322

In preturi la data de 01.08.2018;

1 Euro = 4.6255 RON

Intocmit,
SC EUROAMIRA SRL





EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

DEVIZ FINANCIAR CAP. 6

Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare beneficiar

Nr. crt.	Denumirea capitolelor de cheltuieli	VALOARE (fără TVA)		VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
6.1	Pregatirea personalului pentru exploatare	28500	5415	33915
6.2	Probe tehnologice si teste	19000	3610	22610
TOTAL		47500	9025	56525

In preturi la data de 01.08.2018;

1 Euro = 4.6255 RON

**Intocmit,
SC EUROAMIRA SRL**





EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediu: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

ANEXA NR. 3

VARIANTA ALTERNATIVA – relocarea stadionului pe un nou amplasament.

Analizand cele doua solutii propuse in DALI si luand in considerare cerintele Beneficiarului, respectiv cerintele UEFA de omologare, in vederea obtinerii rezultatului scontat intr-un timp cat mai scurt si un buget cat mai mic propunem cea de-a treia varianta fezabila – *relocarea stadionului pe un nou amplasament.*

Propunerea variantei alternative a avut ca punct de plecare urmatoarele argumente:

- **Timp mai scurt de executie**, dat fiind faptul ca nu suntem conditionati de monitorizarea panzei freatice timp de 12 luni, conform recomandarilor din studiul geotehnic;
- **Topografia, geologia si restrictiile de amenajare teritoriala**

Prin amplasarea unui stadion intr-o locatie noua se poate alege un sit in care topografia sa nu determine volumetria si functionalul constructiei (ex: zone fara diferente de nivel), structura solului sa asigure stabilitatea propunerii (ex: panza freatica inalta), iar restrictiile de amenajare teritoriala sa nu constranga proiectarea obiectivului;

- Un amplasament potrivit pentru acesta investitie trebuie sa fie situata intr-o **zona semiurbana sau extravilana;**

O locație semiurbană oferă avantajul unor costuri mai mici ale terenurilor, dispunând, în același timp, de un acces bun sau cel puțin rezonabil la rețeaua de transport în comun. Datorită costurilor mai reduse ale terenurilor este posibilă achiziționarea unei locații mai mari, ceea ce oferă posibilitatea includerii unor facilități precum spații de parcare proprii.

Faptul că stadionul este amplasat într-o zonă cu o densitate mai mică a populației va reduce, de asemenea, impactul evident pe care îl are o construcție nouă în zona respectivă, ceea ce va limita riscul posibil de conflicte cu



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

comunitatea locală. Per total, există multe argumente evidente în favoarea alegerii unei locații semiurbane; cu toate acestea, tipul optim de amplasare pentru fiecare proiect trebuie evaluat cu atenție de la caz la caz.

Opțiunea locației extravilane poate fi în multe cazuri atrăgătoare, prețurile terenurilor fiind în general mult mai mici decât cele pentru locații urbane. Cel mai evident dezavantaj este probabil reprezentat de legăturile reduse cu rețeaua de transport în comun, ceea ce se va reflecta în mod negativ asupra accesibilității locației. Dacă este aleasă varianta locației extravilane, ar trebui identificată o locație în apropiere de hoteluri, spitale, gări și chiar de un aeroport local.

- **Integrarea în comunitatea locală**

Încă de la începutul proiectului trebuie dezvoltate relații bune cu autoritățile locale, principalii furnizori de servicii, precum poliția și pompierii și reprezentanți ai comunității. Comunitatea locală trebuie asigurată că nu vor exista probleme în legătură cu chestiuni sensibile precum poluarea fonică, impactul mulțimilor mari de persoane în zilele de meci și siguranța publică. Locuitorii din zonă trebuie să fie informați că activitățile de control vor fi desfășurate de manieră eficientă, dar discretă.

Este important ca locuitorii și firmele locale să fie pe deplin conștienți de beneficiile aduse de noul stadion comunității locale și că preocupările pe care le au în legătură cu posibilele probleme care pot apărea în zilele de meci sunt tratate corespunzător. Gestiunea atentă și eficientă a acestor chestiuni poate diminua eventualele aspecte negative. Comunicarea regulată cu reprezentanții comunității reprezintă o parte fundamentală a acestui proces, scopul ultim fiind de a-i face să înțeleagă că un stadion bine proiectat poate fi o sursă de mândrie locală.

- **Instalația de nocturnă și de iluminat**

Iluminarea stadionului poate avea, de asemenea, un impact nedorit asupra zonei imediat învecinate. Pe lângă instalația de nocturnă, multe stadioane moderne sunt echipate cu sisteme de iluminat care iluminează întreaga structură a stadionului în serile în care se desfășoară meciuri. Aceste sisteme de iluminat



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iași, Calea Chisinului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iași: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iași
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iași

au un impact major asupra zonei ce înconjoară stadionul. Trebuie stabilit un plan pentru evenimente neprevăzute în vederea limitării „contaminării vizuale” și a minimizării disconfortului produs comunității locale.

- **Facilitățile de parcare a mașinilor și a autocarelor**

Definirea cerințelor corecte de spații de parcare reprezintă un aspect esențial al proiectării oricărui stadion. În funcție de aceasta, este posibil fie să se mărească dimensiunea necesară a locației, fie să apară nevoia de spații de parcare subterane. Trebuie să existe suficiente spații de parcare atât pentru mașini, cât și pentru autocare, fie în cadrul complexului stadionului, fie în imediata apropiere a acestuia. Trebuie să se dezvolte și coordoneze o strategie privind locurile de parcare împreună cu poliția locală, pentru a găsi o soluție fezabilă și a minimiza disconfortul provocat comunității locale.

Trebuie să existe zone de parcare separate, cu acces limitat, **în interiorul complexului stadionului**, la dispoziția următoarelor grupuri de utilizatori: VIP-uri, oficiali locali, jucători, reprezentanți mass-media, servicii de catering, servicii de urgență (ambulanțe, mașini ale pompierilor și ale poliției) și personalul stadionului. În plus, pentru toate aceste grupuri trebuie să existe puncte de oprire a autovehiculelor, specifice sau comune, cu acces direct la stadion. Pentru fiecare grup, este, de asemenea, esențială includerea de spații de parcare și puncte de oprire a mașinilor corespunzătoare pentru persoane cu dizabilități, acestea trebuind să fie situate în apropiere de punctele de acces în stadion și de căile principale de circulație.

- **Problemele de securitate și siguranță**

În mare parte din cauza mai multor dezastre petrecute pe stadioane în anii '80, siguranța spectatorilor în timpul meciurilor de fotbal a devenit un aspect foarte important în proiectarea stadioanelor. Un stadion de fotbal reprezintă o structură extrem de complexă având în vedere varietatea diverselor operațiuni și activități care au loc concomitent. Amplasamentul, configurația și contextul urban al stadionului vor avea o influență majoră asupra modului în care aceste operațiuni vor fi tratate de autoritățile locale competente și serviciile de urgență.



EUROAMIRA

Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel./Fax: +40.332/132.180, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

Este esențial să fie recunoscută încă de la început nevoia implementării de soluții de siguranță și Securitate bine coordonate și integrate. Toate serviciile susmenționate trebuie să fie implicate în planificarea generală a unui stadion nou, astfel încât toate măsurile structurale relevante să fie identificate și implementate cu mult în avans.

- Capacitatea stadionului

UEFA și FIFA fixează cerințe clare privind capacitatea stadioanelor pentru fiecare din competițiile pe care le organizează. Prin urmare, dacă există intenția ca stadionul să găzduiască în viitor meciuri internaționale va trebui ca respectivele cerințe specifice fiecărei competiții să fie luate în considerare în procesul de planificare, având în vedere că pot avea o influență semnificativă asupra designului și capacității structurii stadionului.

- Coridoarele și intrările în tribune

Intrările în tribune și coridoarele trebuie proiectate pentru a permite un flux optim de persoane în condiții normale, dar, de asemenea, pentru a face față unor fluxuri crescute în situații de urgență, în cazul în care stadionul trebuie evacuat.

Stabilirea dimensiunilor corecte pentru aceste zone este esențială pentru îndeplinirea cerințelor de siguranță ale stadionului, astfel că trebuie calculate cu atenție în funcție de reglementările și standardele locale corespunzătoare.

- Zonele din apropierea terenului de joc

Jucătorii și oficialii de meci vor avea acces la terenul de joc printr-un tunel situat între cele două vestiare. **Tunelul trebuie să fie suficient de larg pentru a permite trecerea ambelor echipe una lângă cealaltă**, în condiții de confort și siguranță.

Parametri tehnici

Noul amplasament ar trebuie să asigure o $A_c = 22.000$ mp și să poată fi racordat la următoarele utilități: apă, canal și electricitate.



Intocmit,
SC EUROAMIRA SRL



EUROAMIRA
Noi te indrumam spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. - DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel.: +40.332/132.180, Fax: +40.374/090.048, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

LISTA DOTARI

Zona suprafetelor de joc	Nr. Bc.
Poarta metalica	5
Plasa porti	10
Stalp metalic de sustinere pentru plase H 7.3m	16
Catarg pentru steaguri	5
Fanion	5
Banca de rezerve 14 locuri cu fotolii	2
Banca pentru arbitri 3 locuri	1
Banca pentru supervisor oficial	1
Ambulanta electrica	1
Targa medicala	3
Masina tuns gazon cu remorca si perie	1
Panou de afisaj publicitar	20
Masina de liniat terenul de fotbal	1
Minge de fotbal	15
Tabela electronica schimburi jucatori	2
Tabela golaveraj	1

Zona gradenelor si lojelor	Nr. Bc.
Scaun cu spatar fix	17000
Fotoliu VIP / supervisor	120

Zona de acces	Nr. Bc.
Turnichet vertical de acces cu sistem de control	28
Detector de metale pietonal tip poarta	28
Sistem ticketing	30

Zona vestiarelor pentru sportivi si arbitri	Nr. Bc.
Banca 13 de locuri	4
Masa de masaj	2
Tabla tactica	2
Cuier	4
Dulap	4
Pat de odihna	2
Noptiera	2

Zona de birouri	Nr. Bc.
Birou	56
Scaun cu spatar	102
Sistem PC	56
Masa pt. sala de conferinta	2
Frigider	2
Cafetiera	2
Masa	2



EUROAMIRA
Noi te indrumam spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel.: +40.332/132.180, Fax: +40.374/090.048, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

Fotoliu	5
---------	---

Zona presei si conferintelor	Nr. Bc.
Scaun cu pupitru	72
Scaun cu spatar	145
Fotoliu	51
Birouri de lucru	72
Masuta de cafea	2
Pupitru pentru conferinte	1
Birou pentru comentatori	27
Microfon	28

Zona de fitness si recuperare	Nr. Bc.
Pat masaj	4
Banda de alergare	5
Bicicleta fitness	10
Aparate fitness	3
Sauna complet echipata	1

Zone medicale, control doping si prim-ajutor	Nr. Bc.
Pat medical	2
Birou	2
Scaun cu spatar	6
Scaun medical fara spatar	2
Cabinet medical	5
Canapea	5

Zone pt. personalul de interventii si situatii de urgenta	Nr. Bc.
Banca	8
Dulap	5
Masa	3
Extinctor	270
Pichet PSI	8

Zona de expozitie	Nr. Bc.
Panou de expozitie	10
Proiector	3

Zone bar si recreere	Nr. Bc.
Bar	3
Fotoliu	36
Scaun bar	23
Masa	10
Cafetiera	3
Frigider	6



EUROAMIRA
Noi te îndrumăm spre succes!



S.C. EUROAMIRA S.R.L. – DIVIZIA PROIECTARE
Sediul: Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 17, Corp C1, Et. 2, Cam. 207
Nr. Reg. Com. Iasi: J22/1305/2007, C.U.I.: RO21648235
Tel.: +40.332/132.180, Fax: +40.374/090.048, Web: euroamira.ro
E-mail: office@euroamira.ro, euroamira@gmail.com
Cont: RO80TREZ4065069XXX013655 Trezoreria Mun. Iasi
RO64BTRLRONCRT0310017101 Banca Transilvania Iasi

Accese si TV	Nr. Bc.
Platforma liftata pt. pers. cu dizabilitati	6
Platforma camera TV	4
Protectie camere TV	8
Bariera auto	6
Lift	3

LISTA ECHIPAMENTE

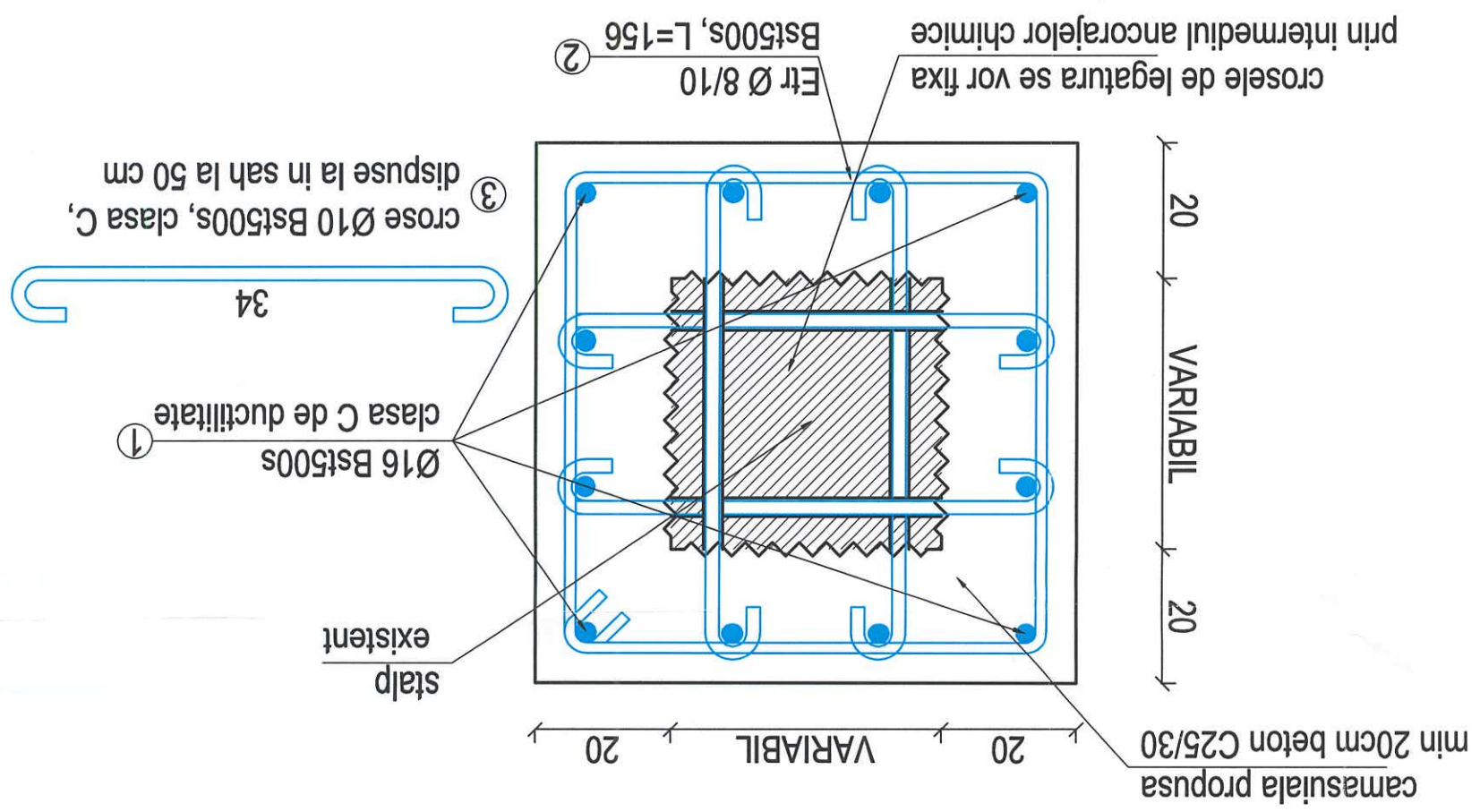
Utilaje si echipamete	Nr. Bc
Generator diesel automatizat 3750kVA 50Hz, cu disjunctur AAR si carcasa	1
Post trafo	1
Pompa de apa	9
Centrala tratare a aerului	4
Sistem BMS	1
Sistem VRF	4
Sistem recuperator de caldura	4
Sistem nocturna LED	4
Server complet echipat	2
Sistem PDA	1
Centrala detectie incendiu	4
Centrala efracție	4
Sistem detectie incendiu	4
Sistem detectie efracție	4
Sistem supraveghere video	2
Sistem telefonie cu centrala IP	1
Sistem sonorizare exterioara	1
Sistem sonorizare interioara	1
Pompe aromaterapie	1
Pompa pentru filtrarea si recircularea apei	1
Sistem automatizat de tratare a apei	1
Sistem de reincalzire a apei	1
Panou de control bazin recuperare	1
Sistem IPTV	1
Sistem wireless trafic date	4
Sistem de alarmare optica si acustica de interior	4
Sistem de alarmare optica si acustica de exterior	4
Sistem de irigare	2

Intocmit,
SC EUROAMIRA SRL



PROIECTANT GENERAL: EUROAMIRA Oficiu te îndrumăm spre succes! Ieși, Calea Chișinăului, nr. 17, corp C1, et. 2, cam. 207, județul Iași J22/1305/2007, C.U.I.: RO 21648235 Tel.: +40.332/132.180 Fax: +40.374/090.048	PROIECTANT GENERAL: EUROAMIRA Oficiu te îndrumăm spre succes! Ieși, Calea Chișinăului, nr. 17, corp C1, et. 2, cam. 207, județul Iași J22/1305/2007, C.U.I.: RO 21648235 Tel.: +40.332/132.180 Fax: +40.374/090.048	NUME SEMNAȚURA	SCARA: 1:10	SEF PROIECT ING. CATALIN TROFINOV	PROIECTAT ING. CATALIN TROFINOV	DESENAȚ ING. CATALIN TROFINOV	Drepturi de autor: S.C. EUROAMIRA S.R.L. conform Lege nr. 8/1996
verificator/expert	nume	semnatura	certinta	referat / expertiza nr. / data	BENEFICIAR: MUNICIPALITATEA BACAU		
NOTA 1. Orice modificare a prevederilor prezentei planșe se face numai cu acordul scris al proiectantului. 2. Orice neconcordanță între prevederile prezentei planșe și situația din amplasament se va aduce imediat la cunoștința proiectantului.							

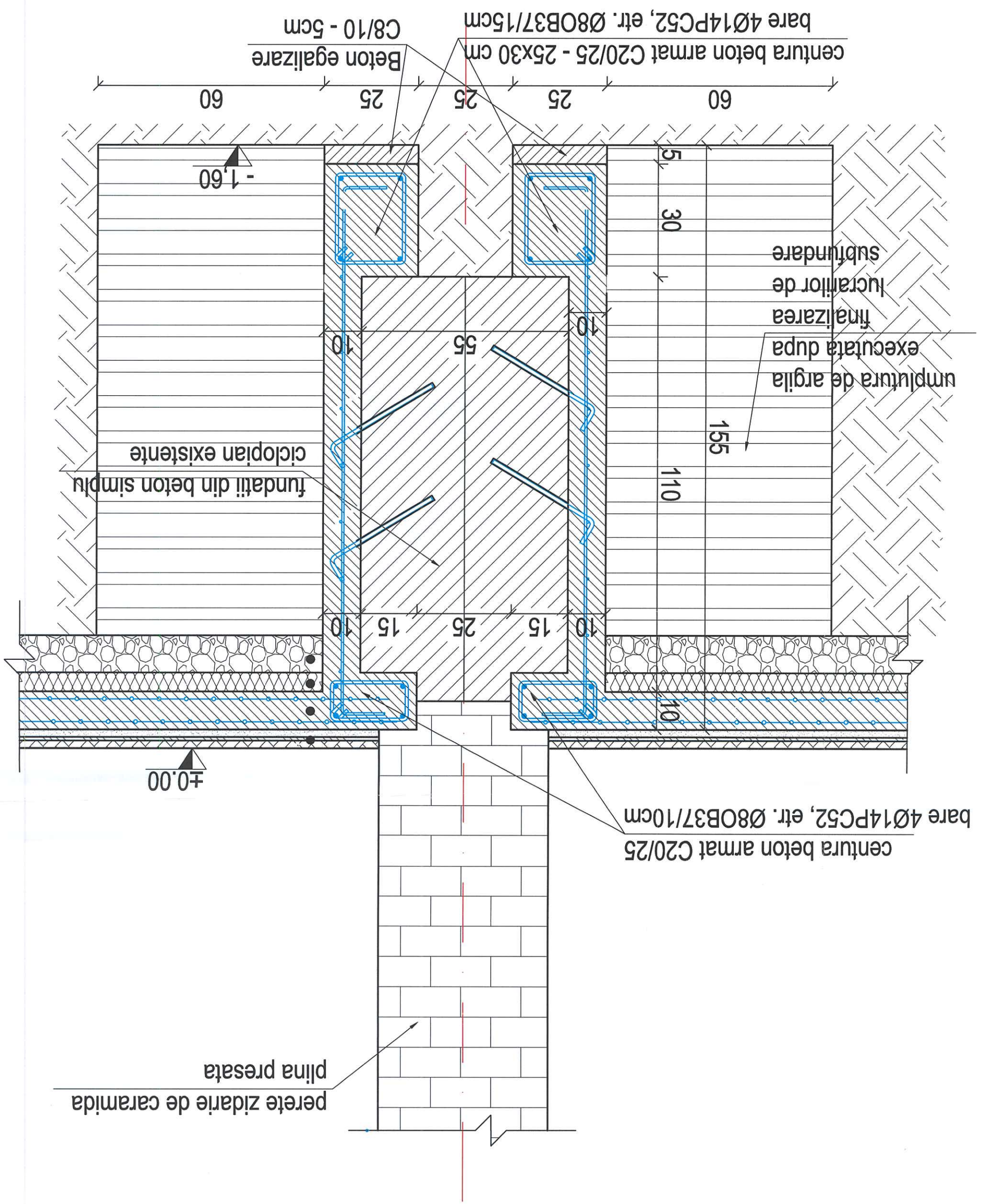
MATERIALE:
 BETON: C25/30-XC4+XF1; D12/30; A/C=0.50; 300kg/mc; CEM I:42.5R1;
 fisuri=0.30; 0.16; C10.1%; G150; P4; S4; T4/5;
 ACOPERIRE NOMINALA CU BETON - 3,0 cm
 ARMATURA: Bst500s - CLASA C DE DUCTILITATE



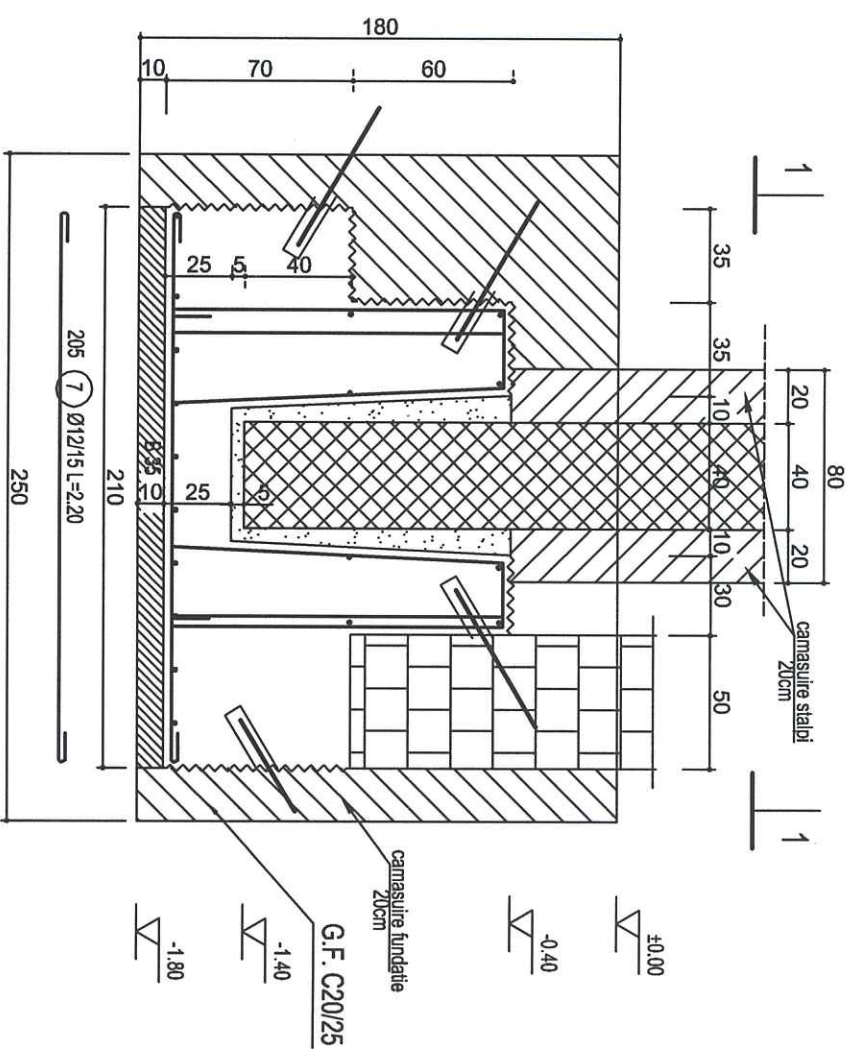
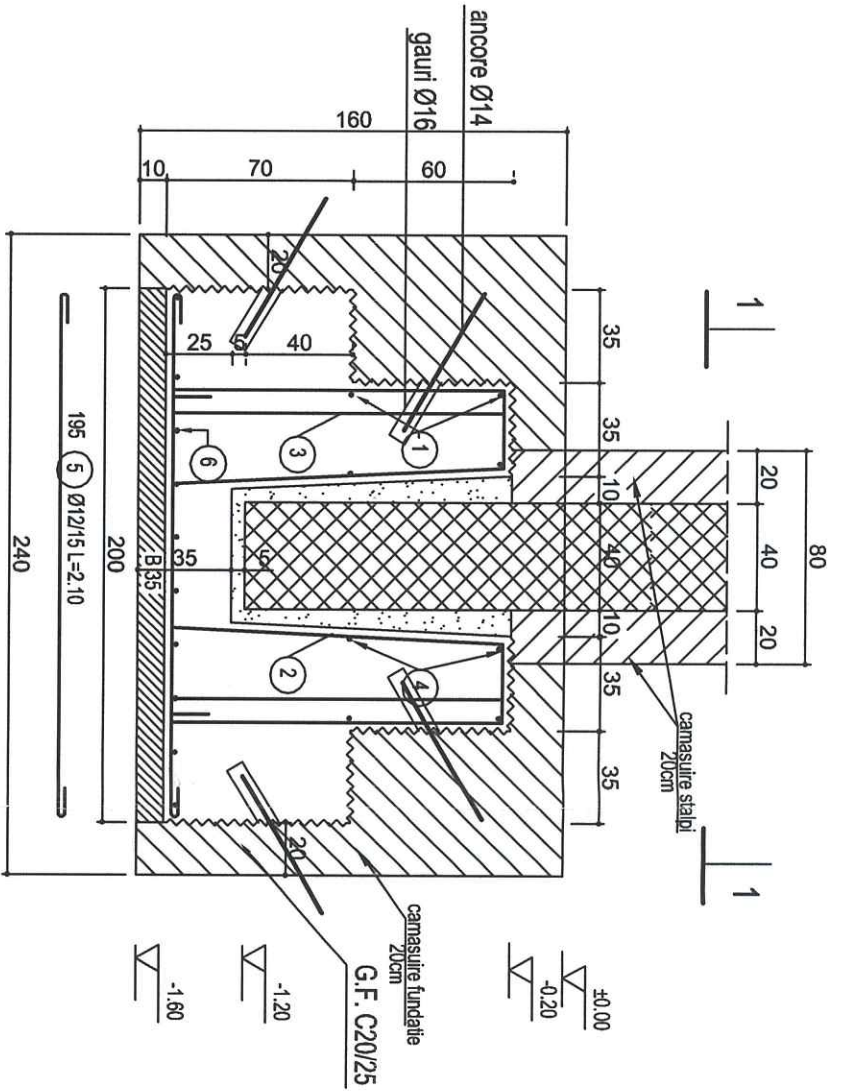
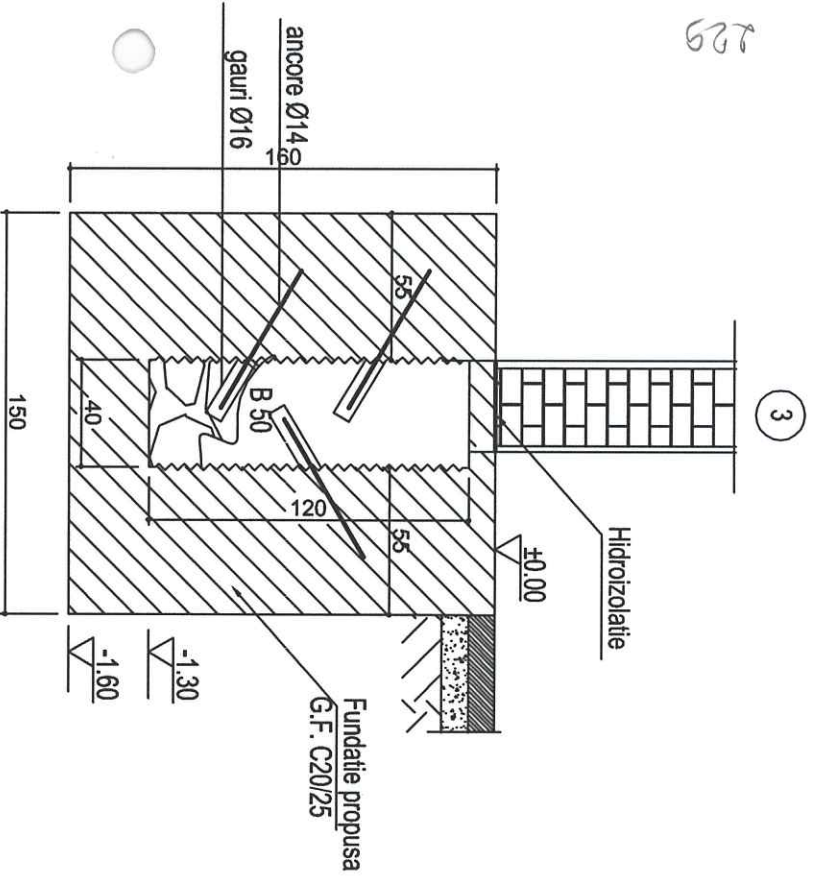
228

DR.1	PLANSA	REVIZIA: R0	Dreptul de autor: S.C. EUROAMIRA S.R.L. conform Lege nr. 8/1996
REZ.	VOLUM: REZ.	Format: 297x420mm	DESENAȚ: ING. CATALIN TROFINOV
DALI	FAZA: DALI	Scara: 1:10	PROIECTAT: ING. CATALIN TROFINOV
010/2018	Proiect nr.	BENEFICIAR: MUNICIPIUL BACAU	SEF PROIECT: ARH. MIHAELA POPINUC
DETALIU CONSOLIDARE FUNDATII PERETI DE ZIDARIE		DENUMIRE PROIECT: CONSOLIDARE SI MODERNIZARE STADION MUNICIPAL BACAU	NUME: SEMNATURA
referat / expertiza nr. / data		centina	nume
semnatura		centina	nume

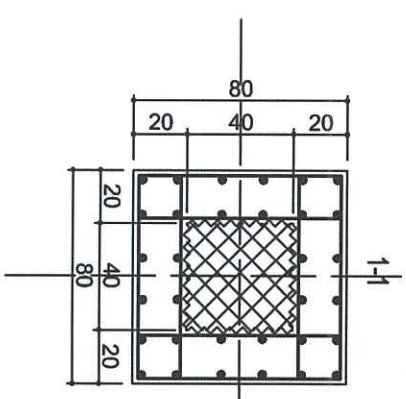
NOTA
 1. Orice modificare a prevederilor prezentei planșe se face numai cu acordul scris al proiectantului;
 2. Orice neconcordanță între prevederile prezentei planșe și situația din amplasament se va aduce imediat la cunoștința proiectantului.



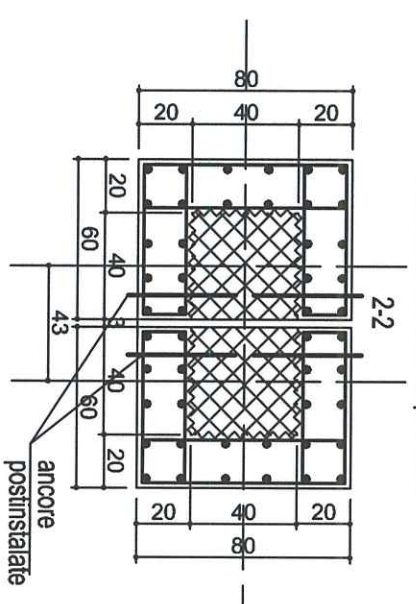
SECTIUNE B-B



Detaliu consolidare stalp curent



Detaliu consolidare stalpi de rost

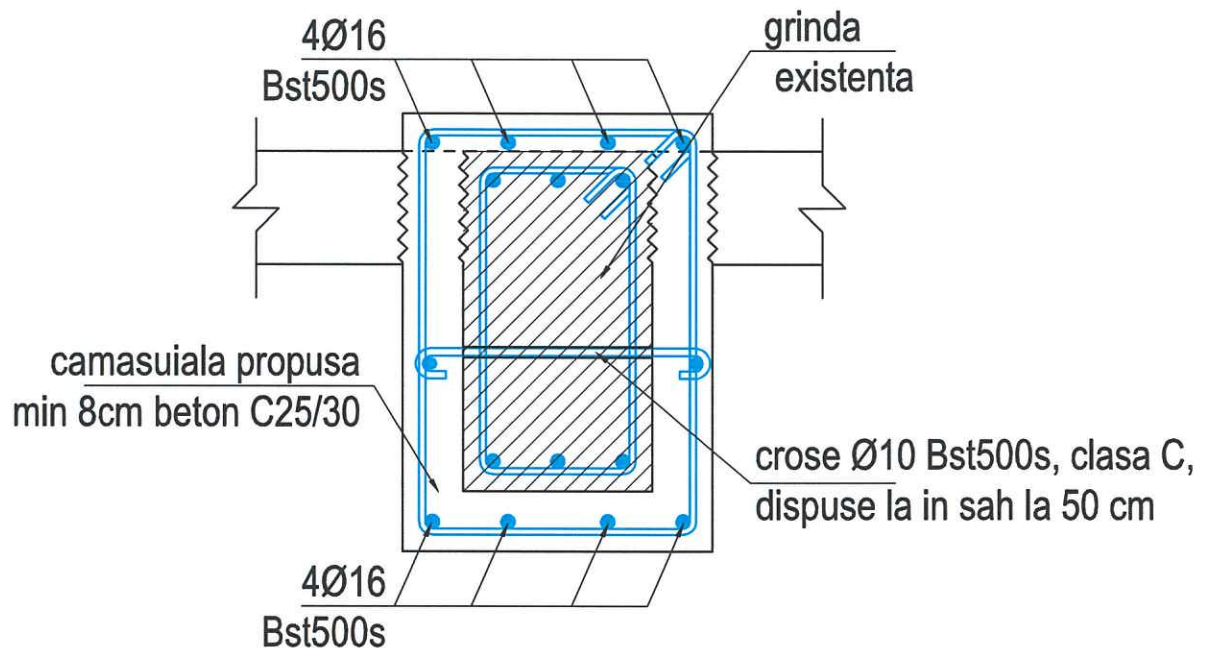


NOTĂ

1. Orice modificare a prevederilor prezentei planșe se face numai cu acordul scris al proiectantului;
2. Orice neconcordanță între prevederile prezentei planșe și situația din amplasament se va aduce imediat la cunoștința proiectantului.


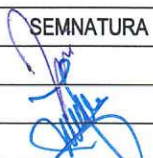
MATERIALE:
 Beton C25/30
 Oțel BST 500 S

Verificator/expert	nume	semnatura	cerinta	referat / expertiza nr. / data
<p>PROIECTANT GENERAL: EUROAMIRA <i>Ofiț de îndrumare șpee succes!</i></p> <p>lași, Calea Chisnăului, nr. 17 corp C1, et. 2, cam. 207, județul Iași J22/1305/2007, C.U.I.: RO 21648235/ Tel.: +40.332/132.180; Fax: +40.374/090.048</p>				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	Scara:	DENUMIRE PROIECT:
SEF PROIECT	ARH. MIHAELA POPINIUC		1:10	CONSOLIDARE SI MODERNIZARE STADION MUNICIPAL BACAU
RELEVAT	ING. CATALIN TROFINOV		Format: 297x420mm	Sr. Pictor Theodor Aman, Nr.94, Mun. Bacau, Județul Bacau
DESENAT	ING. CATALIN TROFINOV		Revizia: R0	DETALII CAMASURI FUNDATII
Drepturi de autor: S.C. EUROAMIRA S.R.L. conform Lege nr. 8/1996				
Project nr.	10/2018	FAZA:	D.A.L.I.	VOLUM:
				REZ.
				PLANSĂ
				DR.4



NOTĂ

1. Orice modificare a prevederilor prezentei planșe se face numai cu acordul scris al proiectantului;
2. Orice neconcordanță între prevederile prezentei planșe și situația din amplasament se va aduce imediat la cunoștința proiectantului.

verificator/expert	nume	semnatura	cerinta	referat / expertiza nr. / data	230	
 PROIECTANT GENERAL: EUROAMIRA <i>Noi te indrumam spre succes!</i>		Iași, Calea Chisinaului, nr. 17, corp C1, et. 2, cam.207, județul Iași J22/1305/2007, C.U.I.: RO 21648235 Tel.:+40.332/132.180, Fax:+40.374/090.048		BENEFICIAR: MUNICIPIUL BACAU		Proiect nr. 010/2018
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	DENUMIRE PROIECT: CONSOLIDARE SI MODERNIZARE STADION MUNICIPAL BACAU		FAZA: D.A.L.I
SEF PROIECT	ARH. MIHAELA POPINIUC		1:10	Str. Pictor Theodor Aman, Nr.94, Mun. Bacau, Judetul Bacau		VOLUM: REZ.
PROIECTAT	ING. CATALIN TROFINOV		Format:	DETALIU GENERAL CONSOLIDARE GRINZI		PLANSA DR.3
DESENAT	ING. CATALIN TROFINOV		210X297mm	Revizia:R0		
Drepturi de autor: S.C. EUROAMIRA S.R.L. conform Lege nr. 8/1996						

**RAPORT AL COMPARTIMENTULUI DE RESORT DIN CADRUL
APARATULUI DE SPECIALITATE AL PRIMARULUI
la proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico economice - faza
DALI pentru obiectivul de investiții: “ Consolidare si Modernizare Stadion
Municipal Bacau”**

Proiectul de hotărâre cu titlul de mai sus a fost elaborat în baza:

- Prevederilor Legii nr. 2/ 2018 privind bugetul de stat pe anul 2018;

- Prevederilor art. 44 alin. (1) din Legea 273/ 2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, care precizează:

art. 44 Aprobarea proiectelor de investiții publice locale

(1) Documentațiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiții noi, a căror finanțare se asigura integral sau în completare din bugetele locale, precum și ale celor finanțate din împrumuturi interne și externe, contractate direct sau garantate de autoritățile administrației publice locale, se aprobă de către autoritățile deliberative.

- Prevederilor art. 5 (1), lit. “b” alin. (i) și art. 9 (1) și (4) din HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul – cadru al documentației tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice cu modificările și completările ulterioare care precizează:

Art. 5 (1) Documentațiile tehnico-economice se elaborează pe faze de proiectare, astfel:

b) în cazul intervențiilor la construcții existente:

(i) documentație de avizare a lucrărilor de intervenții;

Art. 9 (1) Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții este documentația tehnico-economică, similară studiului de fezabilitate, elaborată pe baza expertizei tehnice a construcției/construcțiilor existente și, după caz, a studiilor, auditurilor ori analizelor de specialitate în raport cu specificul investiției.

(4) Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții se aprobă potrivit competențelor stabilite prin Legea nr. 500/2002, cu modificările și completările ulterioare și prin Legea nr. 273/2006, cu modificările și completările ulterioare.

- Prevederilor art. 47 (1), ale art. 48 (2), ale art. 61 (2), ale art. 115 (1) lit. „b” și ale art. 117 lit. „a” din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală republicată, ulterior modificată și completată, care precizează:

Art. 47 (1) Hotărârile consiliului local se semnează de președintele de ședință, ales în condițiile prevăzute la art. 35, și se contrasemnează, pentru legalitate, de către secretar.

Art. 48 (2) Secretarul unității administrativ-teritoriale va comunica hotărârile consiliului local primarului și prefectului de îndată, dar nu mai târziu de 10 zile lucrătoare de la data adoptării.

Art. 61 (2) Primarul asigură respectarea drepturilor și libertăților fundamentale ale cetățenilor, a prevederilor Constituției, precum și punerea în aplicare a legilor, a decretelor Președintelui României, a hotărârilor și ordonanțelor Guvernului, a hotărârilor consiliului local; dispune măsurile necesare și acordă sprijin pentru aplicarea ordinelor și instrucțiunilor cu caracter

normativ ale miniştrilor, ale celorlalți conducători ai autorităților administrației publice centrale, ale prefectului, precum și a hotărârilor consiliului județean, în condițiile legii.

Art. 115 (1) Pentru îndeplinirea atribuțiilor ce le revin:

b) consiliul local adoptă hotărâri;

Art. 117 Secretarul unității administrativ-teritoriale îndeplinește, în condițiile legii, următoarele atribuții:

a) avizează pentru legalitate dispozițiile primarului și ale președintelui consiliului județean, hotărârile consiliului local, respectiv ale consiliului județean;

- **Prevederilor art. 34 (1) lit. „i” din Anexa nr. 1 la Ordonanța Guvernului nr. 35/2002 pentru aprobarea Regulamentului – cadru de organizare și funcționare a consiliilor locale, actualizată, care precizează:**

Art. 34 (1) Secretarul comunei, orașului, municipiului sau al subdiviziunii administrativ-teritoriale a municipiilor participă în mod obligatoriu la ședințele consiliului. Secretarului îi revin următoarele atribuții principale privitoare la ședințele consiliului local:

i) prezintă în fața consiliului local punctul său de vedere cu privire la legalitatea unor proiecte de hotărâri sau a altor măsuri supuse deliberării consiliului; dacă este cazul, refuză să contrasemeze hotărârile pe care le consideră ilegale;

- **Prevederilor art. 36 (2) lit „b” și alin. (4) lit. „d” din Legea nr. 215/2001 a administrației publice locale, republicată și actualizată, care precizează:**

Art. 36 (2) Consiliul local exercită următoarele categorii de atribuții:

b) atribuții privind dezvoltarea economico-socială și de mediu a comunei, orașului sau municipiului;

(4) În exercitarea atribuțiilor prevăzute la alin. (2) lit. b), consiliul local:

d) aprobă, la propunerea primarului, documentațiile tehnico-economice pentru lucrările de investiții de interes local, în condițiile legii;

- și-l avizăm favorabil

**DIRECTOR EXECUTIV
CIPRIAN FANTAȚĂ**



ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
MUNICIPIULUI BACĂU
ADMINISTRATOR PUBLIC
DIRECȚIA TEHNICA
SERVICIUL TEHNIC INVESTITII
Nr. 13721/ 27.12.2018

RAPORT

al compartimentelor de resort din cadrul aparatului de specialitate al primarului la proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico economice - faza DALI pentru obiectivul de investiții: “ Consolidare si Modernizare Stadion Municipal Bacau”

Documentatiile tehnico-economice ale obiectivelor de investitii noi, a caror finantare se asigura integral sau in completare din bugetele locale, precum si ale celor finantate din imprumuturi interne si externe, contractate direct sau garantate de autoritatile administratiei publice locale, se aproba de catre autoritatile deliberative.

Documentele tehnico-economice supuse aprobarii au fost întocmite în conformitate cu cerințele tehnice, normativele și legislația în vigoare, iar finanțarea obiectivelor va fi asigurată conform Programului de investiții aprobat pentru anul 2018, motiv pentru care avizăm favorabil proiectul de hotărâre în forma propusă.

Beneficiar : Municipiul Bacău

**ADMINISTRATOR PUBLIC,
ROMICA LUCIAN CHINDRUS**

**SEF SERVICIU,
MIHAELA IONESI**

ROMANIA
JUDETUL BACAU
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU
DIRECTIA TEHNICA
SERVICIUL TEHNIC INVESTITII
Nr. 137/19 / 27.12.2018

APROBAT,
PRIMAR
COSMIN NECULA



Referat

privind aprobarea Documentatiei de Avizare a Lucrarilor de Interventie pentru obiectivul de investitii " Consolidare si Modernizare Stadion Municipal Bacau"

Stadionul Municipal Bacau este amplasat pe str. Pictor Teodor Aman, nr. 94 si a fost construit in doua etape, incepand cu anul 1956 si finalizandu-se cu extinderea tribune B in anul 1976 .

În cei aproximativ 62 de ani de existenta, construcțiile au suferit diverse modificări funcționale cu anumite implicații structurale precum și degradări mari atât a elementelor arhitecturale cat si structurale .

Conform expertizei tehnice, prezentam principalele degradari survenite la constructiile existente :

1. Tribuna A (tribuna oficiala)

- degradarea masivă a gradenelor executate în 1956
- copertina din beton armat monolit situată deasupra etajului 1, inclusiv a consolelor de peste tribuna oficială, prezintă fisuri de 2-4 mm datorate degradării sistemului de hidroizolație depășit fizic;
- pereții de închidere de pe fațada principală a tribunei A, realizați din zidărie de cărămidă, sunt fisurați, afestați și de pătrunderea apelor din precipitații, datorita degradării sistemului de scurgere a apelor de pe terasă;

2. Tribuna B

- datorita unei postutilizari defectuoase tribuna B executata in 1956 prezintă degradări majore datorate pătrunderii apei în rosturile dintre gradene și în fisurile care au apărut în acestea;
- în zona de parter a tribunei B executată în 1956 sunt degradări mari asupra planșeului din beton armat monolit;
- pe suprafețe extinse, zonele de monolitizare a gradenelor pe grinzile transversale sunt fisurate, crăpate, apărând astfel și denivelări, în unele locuri pronunțate, fapt care poate conduce la accidentări ale supporterilor;

3. Peluza Sud

Pe intreaga lungime a gradenelor executate în 1956 se observă că această zonă este afectată masiv, fapt apărut datorită în primul rand a prăbușirii terenului de sub grinzile din beton armat monolit pe care stau gradenele montate în 1956

4. Peluza Nord

In zona din apropierea tribunei B pe lungimea primei travei peretele de fronton este

fisurat. Zona de gradene executata in 1976, datorita aceluiași fenomen, de pătrundere a apelor prin deteriorarea hidroizolatiei, a condus la fisurarea îmbinărilor de pe grinzile transversale.

Acest fenomen a condus la apariția unor denivelări in unele locuri mult pronunțate.

Concluzionand asupra starii tehnice, construcțiile din zidărie construite între anii 1956-1957 sunt in **Rs I**, iar construcțiile din beton armat construite între anii 1976-1977 sunt in **Rs II**.

Conform concluziilor din expertiza tehnica, solutiile analizate de proiectantul SC EUROAMIRA SRL Iasi, in cadrul DALI privind realizarea lucrarilor de "***CONSOLIDARE ȘI MODERNIZARE STADION MUNICIPAL BACĂU***", sunt:

SOLUTIA 1 - SOLUTIA MINIMALA - Aceasta varianta consta in demolarea integrala a imobilului si construirea unui stadion nou, respectand conditionarile impuse prin caracteristicile urbanistice ale amplasamentului.

SOLUTIA 2 - SOLUTIA MAXIMALA - Aceasta varianta consta in dmlarea partial, consolidarea si extinderea structurii existente.

In cadrul DALI sunt prezentate pentru ambele solutii analizate, urmatoarele **dezavantaje majore** rezultate din mentinerea STADIONULUI MUNICIPAL in actualul amplasament, structurate dupa cum urmeaza :

➤ **Accesibilitate si circulatii**

- realizarea unui stadion care sa corespunda cerintelor pentru omologare pentru competitii la nivel national cat si european ridica probleme de natura logistica. Amplasamentul existent are limitari din punct de vedere al circulatiei si parcarilor precum si al accesibilitatii pentru numarul estimat de spectatori, a serviciilor de urgenta ale ambulanzelor si echipajelor de protectie si paza ale jandarmeriei, servicii care sunt obligatorii si care necesita acces si circulatie facila in zona amplasamentului.

- necesitatea construirii unui inel de circulație în jurul stadionului care să asigure accesul auto și pietonal la toate intrările/ieșirile stadionului și la parcări.

Protectia mediului si sanatatea populatiei

- din punct de vedere al protectiei mediului inconjurator si sanataii populatiei, ambele variante prezinta riscuri deoarece executia presupune lucrari de amploare intr-o zona urbana dens construita cu blocuri de locuinte, sedii de firme, restaurante, magazine, Universitatea " Vasile Alecsandri" si " George Bacovia", Spitalul Judetean de Urgenta Bacau si cabinete medicale, lucrari care se intind pe perioade lungi de timp, iar praful rezultat din demolari si activitatile specifice de constructie, precum si prezenta unui numar mare de echipamente si utilaje de constructii necesare care impreuna cu lantul de aprovizionare cu materiale de constructie, au efecte nocive asupra calitatii aerului in zona si un grad ridicat de poluare fonica.

➤ **Afectarea structurii rutiere si a retelelor de utilitati**

- pe perioada lucrarilor vor fi afectate atat circulatia carosabila cat si cea pietonala. Datorita lantului de aprovizionare format din masini cu tonaj mare care va traversa zonele urbane adiacente amplasamentului, se pot astepta degradari ale structurii rutiere. Pe parcursul executiei vor fi afectat retelele de utilitati care deservesc constructiile din zona, precum si necesitatea devierii unor retele care traverseaza amplasamentul. Refacerea structurii rutiere si a retelelor de utilitati afectate precum si devierea retelelor care traverseaza amplasamentul, vor genera costuri suplimentare.

➤ Perioada lunga de executie

- ambele variante au termen de executie foarte mare deoarece varianta minimala presupune in prima faza demolarea constructiei existente iar doar dupa eliberarea amplasamentului se poate continua cu constructia noului stadion, iar varianta maximala contine o componenta de demolari considerabila si reconstruire precum si consolidarea structurii existente care presupune lucrari de sprijiniri suplimentare pentru protectia constructiilor invecinate. Toate acestea coroborate cu perioada de monitorizare a nivelului panzei freatice pe amplasament, de minim 12 luni pana la stabilirea solutiilor finale de interventii, conduc la intarzierea finalizarii lucrarilor (conform studiului geotehnic). **Conform studiului geotehnic panza freatica este la suprafata si necesita o monitorizare pe o durata de 12 luni (executarea a 4 foraje), astfel incat sa se poata stabili cota optima de amplasare a tuburilor de drenare si sistemul de evacuare al apelor colectate.**

➤ Organizare functionala a obiectivului

- deoarece amplasamentul nu permite realizarea unui teren de antrenament pentru sportivi alipit obiectivului, in ambele variante se propune utilizarea unui teren de antrenament amplasat la circa 50 de metri de stadion pe un amplasament invecinat, care nu se afla in domeniul public. Suprafata propusa a terenului de antrenament este de 8800 mp.

- accesul sportivilor de la baza de antrenament se va realiza prin intermediul a 3 pasarele care traverseaza aerian un drum public pe latura de Est a stadionului. Toate cheltuielile cu realizarea acestei structuri care va include si achizitia terenului necesar antrenamentelor, majorand costurile investitiei.

➤ Dezvoltarea pe termen lung

- utilizarea actualului amplasament ridica probleme in dezvoltarea pe termen lung a obiectivului, deoarece sunt ingreunate semnificativ extinderea cu noi functiuni conexe, specifice atat activitatilor sportive cat si activitatilor de divertisment (concerte, festivaluri, expozitii). Deoarece zona este **dens construita (blocuri de locuinte, sedii de firme, restaurante, magazine, Spitalul Judetean de Urgenta Bacau, Universitati si cabinete medicale)**, iar amplasamentele invecinate sunt in mare parte proprietati private, este imposibila dezvoltarea in plan orizontal a obiectivului, iar pentru a face constructia fezabila pe termen lung sunt necesare pregatirea amplasamentului si dimensionarea structurala a obiectivului pentru posibilitatea dezvoltarii pe verticala. Acest aspect conduce la costuri suplimentare foarte mari in aceasta etapa.

➤ **Cheltuielile suplimentare survenite din obtinerea de terenuri/expropriieri pentru asigurarea numarului de parcuri si a terenului de antrenament, in vederea indeplinirii criteriilor de functionare si omologare conform Regulamentului UEFA.**

- **Poluarea fonica** produsa in timpul lucrarilor, competitiiilor si spectacolelor care vor afecta locuintele private, Universitatea, Spitalul Judetean si sediile de firma.
- **Poluarea mediului** din timpul executiei lucrarilor este semnificativa, datorita cantitatilor de praf degajate in admosfera, mai ales la demolarea integral.
- **Instalația de nocturnă și de iluminat**
Iluminarea stadionului poate avea, de asemenea, un impact nedorit asupra zonei imediat învecinate. Pe lângă instalația de nocturnă, multe stadioane moderne sunt echipate cu sisteme de iluminat care iluminează întreaga structură a stadionului în serile în care se desfășoară meciuri. Aceste sisteme de iluminat au un impact major asupra zonei ce înconjoară stadionul

Avantaje minore: utilizarea terenului pe care se afla la acest moment Stadionul Municipal.

La aceste dezavantaje se adauga si costurile ridicate de realizare a investitiei:

- SCENARIUL I MINIMAL - Valoare investitie: **217.709.991,00 lei**, inclusiv TVA.
- SCENARIUL II MAXIMAL - Valoare investitie: **210.115.317,00 lei**, inclusiv TVA.

Analizand cele doua solutii propuse in DALI impreuna cu dezavantajele majore identificate de proiectant ca urmare a mentinerii STADIONULUI MUNICIPAL in actuala locatie si luand in considerare cerintele UEFA de omologare, in vederea obtinerii rezultatului scontat intr-un timp cat mai scurt si un buget cat mai mic, proiectantul SC EUROAMIRA SRL lasi **propune si scenariul III – relocarea stadionului pe un nou amplasament.**

Conform recomandarilor proiectantului, un amplasament optim pentru o astfel de constructie, trebuie sa raspunda urmatoarelor cerinte:

- topografia sa nu determine volumetria si functionalul constructiei (ex: zone fara diferente de nivel);
- structura solului sa asigure stabilitatea propunerii (ex: panza freatica sa nu fie la suprafata);
- restrictiile de amenajare teritoriala sa nu constranga proiectarea obiectivului;
- zona sa fie din categoria semiurbana sau extravilana (ex: costurilor terenurilor sunt mai reduse fiind posibilă achiziționarea unei locații mai mari, ceea ce oferă posibilitatea includerii unor facilități precum spații de parcare proprii;
- trebuie asigurată o zona in care sa existe un impact cat mai mic în legătură cu chestiuni sensibile precum poluarea fonică, și siguranța publică cu ocazia afluenței mari de persoane si autoturisme în zilele de meci;
- trebuie să existe suficiente spații de parcare atât pentru mașini, cât și pentru autocare, fie în cadrul complexului stadionului, fie în imediata apropiere a acestuia
- trebuie să existe zone de parcare separate, cu acces limitat, în interiorul complexului stadionului, la dispoziția următoarelor grupuri de utilizatori: VIP-uri, oficiali locali, jucători, reprezentanți mass-media, servicii de catering, servicii de urgență (ambulanțe, mașini ale pompierilor și ale poliției) și personalul stadionului. În plus,

pentru toate aceste grupuri trebuie să existe puncte de oprire a autovehiculelor, specifice sau comune, cu acces direct la stadion.

- amplasamentul, configurația și contextul urban al stadionului trebuie să asigure o bună gestionare de către autoritățile locale competente și serviciile de urgență a dezastrelor (cutremure, atacuri teroriste, incendii, etc)
- noul amplasament trebuie să asigure o suprafață construită de minim 22.000 mp și să permită racordarea la următoarele utilități: apă, canal și electricitate, cu costuri minime în ceea ce privește devierea unor rețele existente care ar afecta amplasamentul propus;

Având în vedere cele prezentate, propunem spre aprobare Consiliului Local Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenție pentru obiectivul de investiții "Consolidare și Modernizare Stadion Municipal Bacău"

Anexam, partea scrisă a fazei DALI "CONSOLIDARE ȘI MODERNIZARE STADION MUNICIPAL BACĂU", str. Pictor Aman nr.94.

**SEF SERVICIU,
MIHAELA IONESI**

