ROMÂNIA
JUDEȚUL PRAHOVA
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI

HOTĂRÂREA Nr.
privind aprobarea documentației tehnice faza D.A.L.I. și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții - „ÎNLOCUIRE ȘI MODERNIZARE INFRASTRUCTURĂ GAZON STADION „ILIE OANĂ" PLOIEȘTI" Strada Stadionului nr. 26, PLOIEȘTI, jud. PRAHOVA

Consiliul Local al Municipiului Ploieşti:

Văzând Referatul de aprobare nr. ____/_____ al domnului Primar Polițeanu Mihai Laurențiu, precum şi Raportul de specialitate comun al Direcției Tehnic Investiții nr._____ al Direcției Administrație Publică, Juridic-Contencios, Achizitii Publice, Contracte nr._____ și al Direcției Economice nr._____ prin care se propune aprobarea documentației tehnice faza D.A.L.I. și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții - Lucrări de intervenție pentru imobilul din str. Andrei Mureșanu nr. 56 (Policlinica Cina): consolidare, reabilitare, recompartimentare și scară incendiu;

Ținând cont de Avizul comisiei de specialitate nr.1 – comisia buget finanțe, control, administrarea domeniului public şi privat, studii, strategii şi prognoze din data de _____;

Luând în considerare avizul Comisiei Tehnico-Economice de Avizare a Municipiului Ploieşti nr.26/07.08.2025;

În conformitate cu prevederile art. 44 alin (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanţele publice locale cu modificările si completările ulterioare;

În conformitate cu art. 9 din secţiunea IV – documentația de avizare a lucrărilor de intervenții din Hotărârea de Guvern nr. 907/2016 privind etapele de elaborare a conţinutului cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor de investiţie;

În temeiul art. 129, alin (1), alin (2), lit.b şi alin (4). lit.d) coroborat cu dispoziţiile art. 139, alin (1), şi art 196, alin (1), litera b) din Ordonanța de urgență nr. 57/2019, privind Codul administrativ, modificată şi completată;

H O T Ă R Ă Ș T E:

Art. 1. Se aproba documentația tehnică faza D.A.L.I. și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții - „ÎNLOCUIRE ȘI MODERNIZARE INFRASTRUCTURĂ GAZON STADION „ILIE OANĂ" PLOIEȘTI" Strada

Stadionului, nr. 26, PLOIEȘTI, jud. PRAHOVA, conform Anexei ce face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Direcția Tehnic Investiții și Direcția Economică vor duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

Art.3.Direcţia Administraţie Publică Juridic-Contencios, Achiziţii Publice, Contracte va aduce la cunoştinţa celor interesaţi prezenta hotărâre.

Dată în Ploiești, astăzi,

Preşedinte de şedinţă,

Contrasemnează
SECRETAR GENERAL,
Laurenţiu DIȚU

ANEXĂ LA HCL

S.C. EXIGE PROJECT CONSULTING S.R.L.
Ploiesti, str. Cristianul, nr.22, jud. Prahova
CUI: RO 27416838
Nr. de ordine in reg. com.: J2010001182290
EUID: ROONRC.J2010001182290
Banca Transilvania
IBAN: RO66 BTRL 0300 1202 W454 51XX

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

„INLOCUIRE SI MODERNIZARE INFRASTRUCTURA GAZON STADION „ILIE OANA" PLOIESTI"
Strada Stadionului nr. 26, PLOIESTI, jud. PRAHOVA

NR. 2/18.07.2025

BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI

PROIECTANT: S.C. EXIGE PROJECT CONSULTING S.R.L.

CONTRACT NR.: 12615/17.06.2025

Lista de semnaturi	
COORDONATOR – MANAGER CONTRACT	ing. Valentin Savulescu
MANAGER PROIECT	ing. Adrian Aparaschivei
ARHITECT CU DREPT DE SEMNATURA – SEF PROIECT	arh. Mihnea Orasanu
ARHITECT URBANIST	urb. Catalin Dumitrache
PROIECTANT CFDP	ing. Octavian Barlea
PROIECTANT CCIA	ing. Marius Ispas
PROIECTANT HORTICULTURA	ing. Ioana Stancu
PROIECTANTI INSTALATII	ing. Carmen Constantin ing. Mihaela Negoita
SPECIALIST TEHNOREDACTARE	ing. Ioana Gavril

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
Mihnea-Cristian ORĂȘANU
arhitect cu drept de semnătură

REGISTRUL URBANIȘTILOR DIN ROMÂNIA
RUR
Cătălin-Florin G. DUMITRACHE
master urbanist
D 20 E
URBANIST CU DREPT DE SEMNĂTURA

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)

1.4. Beneficiarul investitiei

1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii lucrarilor de interventii

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

2.2. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a 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 in plan);
b. relatiile cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;
c. datele seismice si climatice;
d. studii de teren:
   - studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice in vigoare;
   - studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, dupa caz;
e. situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente;
f. analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;
g. informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemptiune;

b) destinatia constructiei existente;
c) includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz;
d) informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz.

3.3. Caracteristici tehnice si parametri specifici:

a) categoria si clasa de importanta;
b) cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz;
c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie;
d) suprafata construita;
e) suprafata construita desfasurata;
f) valoarea de inventar a constructiei;
g) alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente.

3.4. Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic, precum si ale studiului arhitecturalo-istoric in cazul imobilelor care beneficiaza de regimul de protectie de monument istoric si al imobilelor aflate in zonele de protectie ale monumentelor istorice sau in zone construite protejate. Se vor evidentia degradarile, precum si cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradari produse de cutremure, actiuni climatice, tehnologice, tasari diferentiate, cele rezultate din lipsa de intretinere a constructiei, conceptia structurala initiala gresita sau alte cauze identificate prin expertiza tehnica.

3.5. Starea tehnica, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

3.6. Actul doveditor al fortei majore, dupa caz.

4. Concluziile expertizei tehnice si, dupa caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare

a) clasa de risc seismic;
b) prezentarea a minimum doua solutii de interventie;
c) solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii;
d) recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate.

5. Identificarea scenariilor/optiunilor tehnico-economice (minimum doua) si analiza detaliata a acestora

5.1. Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, cuprinzand:

a) descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
- protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentelor artistice, dupa caz;
- interventii de protejare/conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, dupa caz;
- demolarea partiala a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei;
- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;
- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente;

b) descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate;

c) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;

d) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate;

e) caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie.

5.2. Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare

5.3. Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale

5.4. Costurile estimative ale investitiei:

- costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare;
- costurile estimative de operare pe durata normata de viata/amortizare a investitiei.

5.5. Sustenabilitatea realizarii investitiei:

a) impactul social si cultural;

b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz.

5.6. Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie:

a) prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta;

b) analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung;

c) analiza financiara; sustenabilitatea financiara;

d) analiza economica; analiza cost-eficacitate;

e) analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

6. Scenariul tehnico-economic optim, recomandat

6.1. Comparatia scenariilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

6.2. Selectarea si justificarea scenariului optim, recomandat

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii;

d) durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.

6.4. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

6.5. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii 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 in vederea obtinerii autorizatiei de construire

7.2. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara

7.3. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege

7.4. Avize privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente

7.5. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, in documentatia tehnico-economica

7.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:

a) studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice;

b) studiu de trafic si studiu de circulatie, dupa caz;

c) raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice;

d) studiu istoric, in cazul monumentelor istorice;

e) studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei.

B. PIESE DESENATE

1. Constructia existenta:

a) plan de amplasare in zona;
b) plan de situatie;
c) releveu de arhitectura si, dupa caz, structura si instalatii - planuri, sectiuni, fatade, cotate;
d) planse specifice de analiza si sinteza, in cazul interventiilor pe monumente istorice si in zonele de protectie aferente.

2. Scenariul tehnico-economic optim, recomandat:

a) plan de amplasare in zona;
b) plan de situatie;
c) planuri generale, fatade si sectiuni caracteristice de arhitectura, cotate, scheme de principiu pentru rezistenta si instalatii, volumetrii, scheme functionale, izometrice sau planuri specifice, dupa caz;
d) planuri generale, profile longitudinale si transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, dupa caz.

A. PIESE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII:

Inlocuire si modernizare infrastructura gazon stadion „Ilie Oana" Ploiesti, Strada Stadionului nr. 26, Municipiul Ploiesti, jud. Prahova

1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR :

U.A.T. – MUNICIPIUL PLOIESTI

Prin **PRIMARIA MUNICIPIULUI PLOIESTI**
Adresa: 100316 Ploiesti, Piata Eroilor, nr. 1A, jud. Prahova
Cod unic de inregistrare: 2844855

1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR)

U.A.T. – MUNICIPIUL PLOIESTI

Prin **PRIMARIA MUNICIPIULUI PLOIESTI**
Adresa: 100316 Ploiesti, Piata Eroilor, nr. 1A, jud. Prahova
Cod unic de inregistrare: 2844855

1.4. BENEFICIARUL INVESTITIEI:

U.A.T. – MUNICIPIUL PLOIESTI

1.5. ELABORATORUL DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE:

S.C. EXIGE PROJECT CONSULTING S.R.L.
Adresa sediu social: 100509 Ploiesti, str. Cristianul, nr. 22, bl. 156J, ap.7, jud. Prahova
Numar de ordine in Registrul Comertului: J2010001182290
Cod unic de inregistrare: RO 27416838

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE

Municipiul Ploiesti este resedinta judetului Prahova si unul dintre cele mai importante centre urbane din Romania. A fost atestat documentar pentru prima data la data de 14 octombrie 1597, intr-un hrisov emis de domnitorul Mihai Viteazul, prin care se intareste dreptul de proprietate al unor boieri asupra unor mosii din zona. De altfel, domnitorul Mihai Viteazul este considerat fondatorul orasului, datorita sprijinului acordat dezvoltarii sale initiale.

In perioada medievala, Ploiestiul s-a dezvoltat ca un important targ comercial situat strategic la intersectia drumurilor dintre Muntenia si Transilvania, beneficiind de o pozitie avantajoasa in zona Subcarpatilor. In secolele XVII-XVIII, orasul cunoaste o dezvoltare economica semnificativa, devenind un nod regional pentru schimburi de marfuri si activitati mestesugaresti.

La inceputul secolului al XIX-lea, Ploiestiul era deja recunoscut ca un centru administrativ si economic regional. Dezvoltarea accelerata a orasului a fost impulsionata de descoperirea si exploatarea petrolului in zona, transformand Ploiestiul, la sfarsitul secolului XIX si inceputul secolului XX, intr-un important centru al industriei petroliere. A fost primul oras din lume iluminat public cu petrol lampant (in anul 1857), fapt care subliniaza rolul sau istoric in revolutia energetica moderna.

In perioada interbelica, Ploiestiul a continuat sa se dezvolte, atragand investitii importante in industrie, transport si infrastructura. In timpul celui de-al Doilea Razboi Mondial, datorita rafinariilor sale, orasul a fost o tinta strategica pentru bombardamentele aliate, fiind grav afectat, dar ulterior reconstruit.

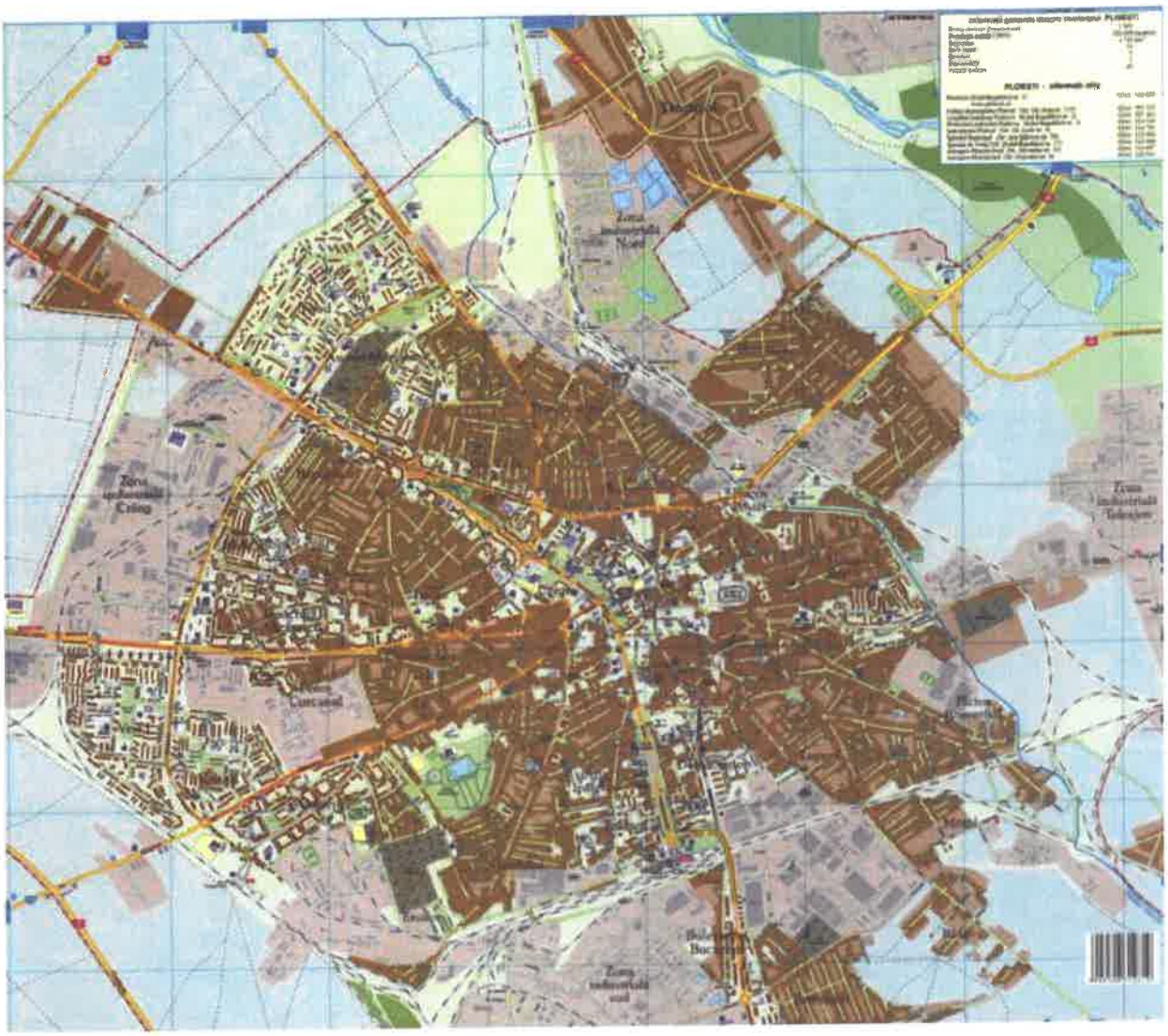
In perioada comunista, Ploiestiul s-a extins semnificativ, atat ca suprafata urbana, cat si ca populatie, devenind un important centru industrial al Romaniei. Industria petroliera, petrochimica si de prelucrare a metalelor a cunoscut o dezvoltare fara precedent, fiind sustinuta de numeroase investitii de stat.

Dupa decembrie 1989 orasul a trecut printr-un proces de restructurare economica, iar in ultimele decenii s-au facut eforturi sustinute pentru modernizarea infrastructurii, atragerea de investitii si revitalizarea urbana.

In prezent, Municipiul Ploiesti are o populatie de aproximativ 200.000 de locuitori si este un important pol de dezvoltare regionala, atat din punct de vedere economic, cat si cultural si educational. Orasul beneficiaza de o retea dezvoltata de transport rutier si feroviar si are o pozitionare strategica in regiunea Sud-Muntenia.

Municipiul Ploiesti este situat in partea central-sudica a Romaniei, in judetul Prahova, in zona sudica a Subcarpatilor, la contactul acestora cu Campia Romana, intr-o regiune cunoscuta sub numele de Campia Ploiestiului, parte a Campiei Romane. Orasul se afla la

o altitudine medie de aproximativ 150 metri si este amplasat la circa 60 km nord de municipiul Bucuresti, beneficiind de o pozitie geografica strategica, fiind traversat de importante axe de transport rutier si feroviar. Infrastructura de transport a municipiului este bine dezvoltata. Ploiestiul este strabatut de Drumul National DN1 (Bucuresti–Brasov), una dintre cele mai circulate artere rutiere din tara, precum si de DN1B (spre Buzau), DN72 (spre Targoviste), DN1A (varianta alternativa spre Brasov) si de autostrada A3, care leaga Capitala de zona de nord-vest a tarii. Reteaua feroviara are, de asemenea, un rol major – orasul gazduieste unul dintre cele mai importante noduri feroviare din Romania, cu legaturi rapide spre Bucuresti, Brasov, Iasi si Constanta. Polul de Crestere Ploiesti-Prahova este amplasat intr-un judet dens populat si urbanizat, in vecinatatea capitalei Romaniei, in apropierea aeroportului international Henri Coanda si in imediata vecinatate a coridoarelor Paneuropene TEN-IV si TEN-IX. Masuratori de trafic efectuate pe DN1 Bucuresti - Ploiesti - Brasov inregistreaza un trafic anual intre 6.000.000 – 10.000.000 de treceri de vehicule.



Ploiestiul este considerat un centru economic major, fiind recunoscut in special pentru traditia sa in industria petroliera. De altfel, in secolul al XIX-lea, orasul a devenit unul dintre primele centre industriale din Europa in domeniul prelucrarii petrolului. Aceasta traditie industriala continua si astazi, prin prezenta unor companii importante din domeniile petrolier, chimic, energetic, dar si din sectoarele de transport, constructii, servicii si IT.

In ultimele decenii, Ploiestiul a cunoscut o urbanizare continua, cu dezvoltari rezidentiale, comerciale si industriale semnificative. Zonele industriale traditionale au fost completate sau transformate prin investitii private in parcuri logistice, spatii de birouri si platforme comerciale, in special in zona de sud (Parcul Industrial Ploiesti West) si zona de vest (Coral Business Park, Ploiesti Industrial Parc). De asemenea, extinderea cartierelor periferice si dezvoltarea ansamblurilor rezidentiale noi au condus la o presiune suplimentara asupra infrastructurii edilitare si de transport.

Resursele de teren aflate in jurisdictia sa se cifreaza la 5.828 ha, din care 5.190 ha aflate in intravilanul municipiului. Reteaua stradala s-a dezvoltat istoric pe o structura radiala, cu tranzitarea zonei centrale. Se observa tendinta de extindere a zonei de drumuri si a zonei de recreare si agrement, in detrimentul zonei neconstruite, precum si cresterea suprafetelor ocupate de activitati industriale si alte functiuni, toate acestea legate de rolul polarizator pe care municipiul doreste sa-l joace in cadrul Polului de Crestere si al regiunii. Valorificarea potentialului material si uman, folosirea resurselor existente si identificarea altor resurse capabile sa produca o dezvoltare durabila si echilibrata a polului constituie scopul dezvoltarii.

Barierele naturale care au limitat extinderea excesiva a orasului sunt:
- Paraul Dambu,
- Calea ferata,
- Tronsoanele de centura de V si de E,
- Zonele industriale.

Zona centrala a municipiului Ploiesti ocupa o suprafata de 114,39 ha si este situata in centrul sau de greutate. In aceasta zona sunt situate principalele dotari social culturale ale orasului, sediile administrative la nivel judetean si municipal, muzee, teatre, spatii si galerii comerciale, unitatile de cazare cele mai reprezentative, dotarile pentru invatamant (universitate, colegii nationale), sedii ale unor companii, birouri, sedii de banci.

In zona centrala a orasului a fost edificat in anul 1937 stadionul de fotbal pentru echipa reprezentativa Petrolul Ploiesti. Aceasta arena a fost demolata integral in anul 2010, iar stadionul a fost reconstruit in perioada 2010–2011 si are o capacitate de 15.073 de locuri pe scaune, toate acoperite. Stadionul poarta numele unui fost mare fotbalist din Romania, „Ilie Oana", care a avut o cariera remarcabila atat ca jucator, cat si ca antrenor.

Fotbal Club Petrolul, cunoscut sub numele de *FC Petrolul Ploiesti*, *Petrolul Ploiesti* sau pe scurt *Petrolul*, este clubul reprezentativ al Ploiestiului, ce evolueaza in prezent in SuperLiga Romaniei si este beneficiarul direct al investitiei ce face obiectul prezentei documentatii.

Fondat in 1924 in capitala Bucuresti ca *Juventus*, in urma fuziunii dintre *Triumf* si *Romcomit*, a castigat primul sau titlu national in sezonul 1929–30. Echipa a fost mutata la nord in orasul Ploiesti in 1952 si s-a stabilit pe numele actual de *Petrolul* cinci ani mai tarziu. La scurt timp dupa aceea, clubul a obtinut inca trei titluri nationale - in 1957–58, 1958–59 si 1965–66. Pe plan intern, palmaresul sau include si trei cupe nationale, cea mai recenta din campania 2012–2013. Culorile traditionale ale clubului sunt galben si albastru inchis, *Lupii Galbeni* disputandu-si meciurile de acasa pe stadionul „Ilie Oana" din Ploiesti.

In ciuda dezvoltarii accentuate, municipiul Ploiesti se confrunta cu provocari urbane precum: aglomerarea traficului, infrastructura edilitara partial invechita, disparitati intre cartiere si presiunea pe spatiile verzi si zonele de recreere. Unele zone periferice sau foste zone industriale necesita regenerare urbana si reintegrare in structura urbana moderna.

Autoritatile locale urmaresc atragerea de investitii in infrastructura publica – inclusiv extinderea si modernizarea retelelor de apa, canalizare si gaze, digitalizarea serviciilor publice, extinderea iluminatului public cu tehnologie LED si reabilitarea strazilor si trotuarelor. Se are in vedere, de asemenea, crearea de noi spatii verzi, locuri de joaca, infrastructura sportiva si piste de biciclete, precum si modernizarea unitatilor de invatamant si a infrastructurii sociale.

In plan economic, strategia locala vizeaza diversificarea bazei economice prin sprijinirea IMM-urilor, dezvoltarea sectorului IT si logistic, modernizarea zonelor industriale si incurajarea investitiilor cu valoare adaugata mare. Este promovata si sustinerea intreprinderilor locale prin facilitati fiscale si parteneriate public-private.

Uniunea Europeana pune un accent important pe coeziunea economica si sociala, investind in domenii precum cercetare si inovare, infrastructura, competitivitate industriala, formare, energie regenerabila si eficienta energetica, pentru a reduce disparitatile intre statele membre. Aceste domenii sunt considerate prioritare pentru a promova o dezvoltare echilibrata si durabila in toata Uniunea Europeana:

Valorificarea globalizarii: pentru a nu se da invinse in fata unei economii globalizate, regiunile trebuie sa isi modernizeze economiile si sa creeze valoare. Intrucat doar cateva regiuni din UE pot fi astazi deschizatoare de drumuri, sunt necesare investitii suplimentare in domeniul inovarii, al digitizarii si al decarbonizarii. Dincolo de finantare, ar trebui incurajate legaturi eficiente intre centrele de cercetare, intreprinderi si servicii.

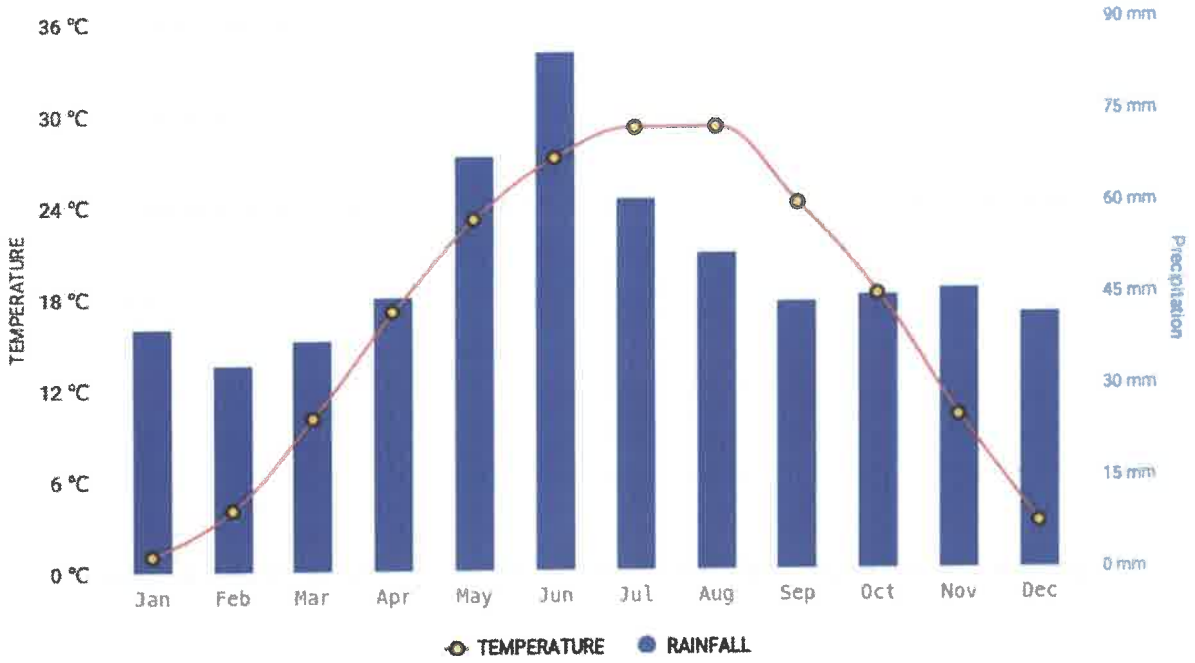
Refuzul de a lasa pe cineva in urma: unele regiuni se confrunta cu un exod masiv, in timp ce multe orase se afla sub presiune din cauza nou-venitilor care isi cauta perspective mai bune, inclusiv migratii. Desi rata ocuparii fortei de munca in UE a atins o noua valoare record, rata somajului, in special in randul tinerilor, este inca mai mare decat nivelurile din perioada anterioara crizei.

Combaterea somajului, sprijinirea cetatenilor pentru a-si dezvolta competentele si a infiinta intreprinderi, combatand in acelasi timp excluziunea si discriminarea, sunt actiuni care vor avea nevoie de investitii suplimentare. Coeziunea sociala a Uniunii noastre in viitorul apropiat depinde de acestea.

Sprijinirea reformelor structurale: imbunatatirea administratiei publice stimuleaza competitivitatea si cresterea economica si optimizeaza impactul investitiilor. Asemenea documentului de reflectie, raportul privind coeziunea confirma faptul ca legatura dintre politica de coeziune si guvernanta economica a UE ar putea avea nevoie sa fie consolidata pentru a sprijini reforme in vederea unui mediu favorabil cresterii economice.

Toate aceste masuri urmaresc transformarea municipiului Ploiesti intr-un oras modern, atractiv pentru investitori, sustenabil din punct de vedere ecologic, echitabil social si conectat la retelele europene de dezvoltare durabila.

Din punct de vedere climatic, municipiul Ploiesti se afla intr-o zona cu climat temperat-continental de campie, specific regiunii sudice a Romaniei. Acest tip de climat se caracterizeaza prin veri calde si uscate si ierni reci, uneori insotite de viscole, cu amplitudini termice anuale semnificative.



Sursa: https://cdn.hikb.at/charts/average-monthly-rain/ploiesti-average-monthly-rain.png

Temperatura medie anuala este de aproximativ 10,5°C. Luna cea mai rece este ianuarie, cu temperaturi medii ce pot scadea sub -2°C, in timp ce luna cea mai calda este iulie, cu valori medii intre 22°C si 24°C, iar in perioadele caniculare, temperaturile

maxime pot depasi frecvent 35°C. Perioada de inghet se extinde in medie pe parcursul a 100-110 zile/an.

Precipitatiile medii anuale variaza intre 550 si 650 mm, fiind relativ uniform distribuite, cu o usoara crestere in lunile de primavara si vara. In luna ianuarie se pot inregistra cantitati de peste 40-50 mm, iar in iulie pot depasi 70 mm. Prima ninsoare apare, in general, in a doua jumatate a lunii noiembrie, iar ultima in luna martie.

Vanturile predominante sunt cele din sectorul nord-estic, in special iarna (crivatul), care aduce aer rece, si cele din sud si sud-vest, vara, favorizand perioadele secetoase. Directiile predominante ale vantului sunt nord-est (cu o frecventa de aproximativ 20-25% si o viteza medie de 3–4 m/s), est (12–15%) si sud-vest (8–10%).

Relieful municipiului Ploiesti este specific Campiei Romane, reprezentat de o campie neteda, usor ondulata, fara forme de relief spectaculoase, cu altitudini cuprinse intre 140 si 180 m, altitudinea medie fiind de aproximativ 160 m. Din punct de vedere geologic, Ploiestiul este situat pe marginea nordica a Platformei Moesice, intr-o zona de depresiune tectonica in care s-au acumulat sedimente mio–pliocene si cuaternare, de pana la 2000 m grosime, dispuse peste fundamentul cristalin. Solurile predominante sunt de tip cernoziom levigat, frecvent intalnite in zonele de campie, precum si soluri aluvionare in proximitatea cursurilor de apa. Subsolul este constituit in principal din straturi de loess, argile, nisipuri si pietrisuri.

Din punct de vedere hidrogeologic, zona este caracterizata de existenta mai multor acvifere suprapuse, dintre care cele mai importante sunt:

- **Acviferul profund,** dezvoltat in formatiunile Fratesti, cu trei orizonturi (A, B, C), situat la adancimi de 130–250 m, cu apa potabila de buna calitate, utilizata pentru alimentarea cu apa a orasului. Nivelul hidrostatic este ascendent, situat intre 30 si 50 m adancime.
- **Acviferul intermediar**, cantonat in nisipurile Mostistea, se afla la adancimi de 40–80 m, sub presiune, cu caracter ascendent, nivelurile statice apropiindu-se de 5–10 m.
- **Acviferul freatic**, cu nivel liber, prezent in depozitele aluvionare si de loess, are nivelul apei la 2–6 m in zonele joase si pana la 10–12 m in zonele mai inalte. Acest acvifer este cel mai vulnerabil la poluare, fiind influentat de surse antropice, dar si de pierderile din retelele hidroedilitare. Nivelul hidrostatic poate fluctua semnificativ, cu variatii sezoniere sau legate de consumul local. Permeabilitatea acviferelor variaza larg, cu valori ale coeficientului de permeabilitate K cuprinse intre 1×10^{-3} si 3×10^{-2} cm/s, in functie de natura depozitelor.

Topografia amplasamentului propus, situat in zona central-nordica a municipiului, in incinta Stadionului „Ilie Oana", este favorabila dezvoltarii obiectivului, terenul fiind plan si lipsit de obstacole naturale sau antropice semnificative. Amplasamentul beneficiaza de acces facil la infrastructura urbana existenta, inclusiv retele edilitare, artere de circulatie modernizate si mijloace de transport in comun, ceea ce sprijina implementarea eficienta a investitiei.

Documentatia de avizarea a lucrarilor de interventie va fi parte integranta din documentatia de atribuire si este intocmita in conformitate cu prevederile Hotararii Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice, art. 44 alin. 1 din Legea 273/2006 privind finantele publice locale, cu modificarile si completarile ulterioare, precum si a structurii metodologiei de elaborare a Devizului General pentru obiective de investitii si lucrari de interventii.

Pentru a aduce suprafata de joc din cadrul stadionului „Ilie Oana" Ploiesti la un standard ridicat de calitate, este necesara reabilitarea intregii suprafete cu gazon natural prin amenajarea si modernizarea unei suprafete de aproximativ 8.569 m^2, din care suprafata de joc 7.140 m^2 si suprafetele de siguranta adiacente suprafetei de joc, prin efectuarea unor lucrari generale de pregatire a terenului - lucrari complexe de decopertare si evacuare a materialului de substrat vechi, compromis si compactat, interventii asupra sistemului de drenaj, interventii la instalatia de irigare si la sistemul de degivrare, inlocuirea stratului portant-drenant si de cultura (lucrari de compactare a ansamblului intregii suprafete, intindere si nivelare sub comanda laser in vederea asigurarii planeitatii cat si a pantelor de scurgere a apelor), inlocuirea stratului de gazon natural, specific terenurilor de fotbal.

Necesitatea si oportunitatea promovarii investitiei

Realizarea investitiei de inlocuire si modernizare a infrastructurii gazonului suprafetei de joc din cadrul stadionului „Ilie Oana" Ploiesti face parte din Strategia Integrata de Dezvoltare Urbana (SIDU) a Municipiului Ploiesti 2021-2027, care se concentreaza pe cresterea calitatii vietii cetatenilor municipiului printr-o dezvoltare durabila, corelata cu politicile publice asumate atat la nivel local cat si la cel judetean.

Aceasta investitie cuprinzand gama completa si eficienta de lucrari cat si materialele si manopera de calitate aferente/necesare/specifice terenurilor sportive acoperite cu gazon tip rulou prevegetat pentru uz fotbalistic, are ca scop realizarea si mentinerea unui ansamblu gazonat compus dintr-un covor de iarba performant si de calitate optima, care sa corespunda atat cerintelor tehnice-functionale pentru joc cat si celor de ordin estetic, incadrandu-se in normele si cerintele FIFA si UEFA. Va asigura o vizibila imbunatatire estetica a intregului ansamblu al stadionului care trebuie sa sugereze si sa genereze in constiinta locuitorilor si a suporterilor din Ploiesti, un grad ridicat de incredere in structurile administratiei publice, precum si o imagine de oras modern, ancorat in strategiile de dezvoltare care pot stimula mediul antreprenorial in vederea sustinerii fenomenului sportiv.

Propunerea de reabilitare a suprafetei de joc va creste calitatea performantelor sportivilor care isi desfasoara activitatea pe suprafata de joc, fapt ce va contribui si la imbunatatirea performantei clubului de fotbal Petrolul Ploiesti care pe buna dreptate este considerat ca fanion al orasului nostru, aducand si un plus de valoare mijlocului fix Stadion „Ilie Oana" al carui proprietar este Municipiul Ploiesti.

Prin dezvoltarea facilitatilor sportive, se va aduce locuitorilor de toate varstele atat un beneficiu de sanatate prin practicarea sportului la toate varstele, precum si un beneficiu social prin oferirea posibilitatilor de organizare a diferitelor competitii si evenimente sportive si implicit atragerea unui numar mai mare de vizitatori in oras. Beneficiul social oferit comunitatii de catre aceasta baza sportiva este important, el putand fi folosit ulterior drept un instrument de dezvoltare locala si regionala, de regenerare si dezvoltare urbana.

Sportul realizat intr-o maniera durabila poate avea ca efect dezvoltarea unor activitati variate si de asemenea, pot permite cresterea durabilitatii ambientale si economice ale activitatilor sportive, de agrement si turistice, creand implicit atragerea de noi investitii precum si revigorarea si dezvoltarea economiei locale si regionale.

Un astfel de obiectiv realizat in varianta propusa va oferi localnicilor (si nu numai) o veritabila activitate plurifunctionala: sportiva, educativa, de divertisment. In plus va pastra si dezvolta notiunea de arene pentru sport si timp liber, intarind astfel notiunea de facilitate sportiva publica pusa in slujba comunitatii, indiferent de varsta, pregatire fizica sau de categorie socio-profesionala, indeplinind astfel misiunea de serviciu public pentru care va fi realizat.

De asemenea, din operarea bazei sportive, Primaria Municipiului Ploiesti prin Clubul Sportiv Municipal Ploiesti isi va creste veniturile proprii, in vederea realizarii altor obiective sau diverse activitati. Beneficiul social oferit comunitatii de catre aceasta investitie este inestimabil, el aducand astfel rentabilitate sociala.

In cazul in care prezentul proiect de investitii nu va fi realizat, UAT Municipiul Ploiesti nu va putea asigura conditiile necesare pentru o dezvoltare sustenabila a sportului in oras, cat si o strategie fiabila si credibila de dezvoltare a infrastructurii cat si de imbunatatire a calitatii actului sportiv. In plus de aceste consideratii, ne putem astepta la un major oprobiu public din partea comunitatii si in special a suporterilor echipei Petrolul Ploiesti, la adresa administratiei locale actuale.

2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLATIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUTIONALE SI FINANCIARE

Prezentul obiectiv de investitii face parte din strategia de dezvoltare economica-sociala a Municipiului Ploiesti, fiind o componenta a vointei de reabilitare a infrastructurii si de crestere a increderii cetatenilor in viziunea de rezilienta a noii administratii publice.

Prin H.C.L. 290/25.07.2024 a fost aprobata Strategia Integrata de Dezvoltare Urbana (SIDU) a Municipiului Ploiesti 2021-2027, care se concentreaza pe cresterea calitatii vietii cetatenilor municipiului printr-o dezvoltare durabila, corelata cu politicile publice asumate atat la nivel local cat si la cel judetean.

In momentul elaborarii acestei documentatii nu exista angajamente sau acorduri internationale la nivel de stat care sa creeze obligatii ale partii romane. Exista in schimb

anumite protocoale pe linie sportiv-administrative care stau la baza colaborarii administratiei publice a municipiului Ploiesti si a Clubului Sportiv Municipal Ploiesti cu Federatia Romana de Fotbal si UEFA in vederea integrarii stadionului in activitatile sportive fotbalistice de gen: campionatul national de fotbal, Cupa Romaniei, meciuri ale echipelor nationale de fotbal la toate categoriile de varsta, meciuri de cupe europene si campionate europene de fotbal la diferite categorii de varsta.

Obiectivul general al autoritatii locale a municipiului Ploiesti are in vedere dezvoltarea locala si regionala prin realizarea unui program de investitii in infrastructura sportiva, dar si in cea sociala. Beneficiarii directi ai acestei investitii sunt locuitorii orasului si ai regiunii care vor avea astfel o alternativa deosebit de placuta de practicare a activitatilor sportive si de petrecere a timpului liber, iar zona va deveni astfel un punct de atractie regional. Conex, vor beneficia de investitia realizata alte institutii publice locale, operatori economici, dar si potentiali investitori care vor dezvolta proiecte turistice, sportive, recreative/ de relaxare in municipiul Ploiesti.

In vederea initierii, derularii si finalizarii obiectivului „Inlocuire si modernizare infrastructura gazon stadion „Ilie Oana" Ploiesti" se vor aplica si respecta urmatoarele acte normative:

- Hotararea 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. 50/1991privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata.
- Legea 10/1995 cu privire la calitatea in constructii, republicata, normativele si reglementarile tehnice in vigoare in materie;
- Legea nr. 98/2016 privind achizitiile publice;
- Prescriptii privind protectia muncii, regulamentul privind protectia si igiena in constructii;
- C 56-02 - Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatii aferente.

De asemenea se va tine cont de recomandarile din ghidul U.E.F.A. privind calitatea terenului, atat din punct de vedere dimensional, cat si din punct de vedere al cerintelor privind constructia si infrastructura terenului.

Uniunea Europeana isi consolideaza coeziunea economica, sociala si teritoriala cu scopul de a promova o dezvoltare armonioasa pe intreg teritoriul sau. UE vizeaza in special sa reduca disparitatile dintre nivelurile de dezvoltare ale diverselor regiuni. Se acorda o atentie deosebita zonelor rurale, zonelor afectate de tranzitia industriala, precum si regiunilor afectate – chiar si in mica masura - de un handicap natural sau un deficit demografic. Uniunea Europeana, prin Comisia Europeana pune un accent deosebit pe coeziune Economica, Sociala si Teritoriala prin investirea in proiecte de dezvoltare regionala, incurajand investitiile care cresc nivelul economic, social si regional.

Strategia de tara, cat si Strategia de Dezvoltare Urbana locala, prevad realizarea unei continuitati a viziunii strategice pe termen lung, precum si o aliniere la strategiile si valorile europene.

Strategia de Integrata de Dezvoltare Urbana (SIDU) a Municipiului Ploiesti 2021-2027 prezinta o noua abordare in elaborarea de politici regionale, si anume trecerea la noua generatie de politici integrate de dezvoltare, cu o puternica componenta de durabilitate.

Dezvoltarea economica a judetului Prahova si a municipiului Ploiesti este influentata puternic de dezvoltarea industriala a zonei, centre de invatamant si hub-uri tehnologice de cercetare si dezvoltare, demografia sprecifica. Spatiul public se confrunta cu probleme de structura si de intretinere. Exista un deficit important in ceea ce priveste suprafata de spatii verzi publice pe cap de locuitor si lipsesc unele dotari de baza in noile zone rezidentiale. De asemenea, intretinerea acestuia (spatii verzii, piete publice, piete agro-alimentare, zone pietonale, facilitati sportive) necesita masuri considerabile de imbunatatire. In schimb, elementele de patrimoniu natural si construit din judet si oras pot constitui o resursa turistica importanta care sa sprijine dezvoltarea ofertei culturale si sportive, sustinute de varietatea peisajelor naturale si antropice.

In cadrul Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbana (SIDU) a Municipiului Ploiesti 2021-2027 sunt identificate mai multe politici sectoriale care cuprind seturi de programe/directii de dezvoltare.

In cadrul obiectivului strategic *O4 - Pol de crestere care asigura servicii si dotari publice variate si performante si prezinta o calitate sporita a vietii pentru toate categoriile de varste*, obiectivul specific *O4.7 - Infrastructura sportiva si de agrement dezvoltata si moderna, ce sustine o oferta diversa si atractiva de activitati sportive si de petrecere a timpului liber*, capitolul *D4.7.1 - Diversificarea infrastructurii de sport, agrement si petrecerea timpului liber a municipiului Ploiesti si a polului de crestere, prin constructia si amenajarea de noi facilitati sau reabilitarea, modernizarea si dotarea infrastructurii existente* sunt prevazute proiecte de modernizare a bazelor sportive locale ce vor intra in responsabilitatea Primariei Municipiului Ploiesti.

2.2. ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE SI IDENTIFICAREA NECESITATILOR SI A DEFICIENTELOR

Amenajarea teritoriului local si judetean asigura armonizarea principalelor domenii de activitate cu incidenta asupra utilizarii resurselor naturale si umane, avand ca scop dezvoltarea durabila a teritoriului si localitatilor. Realizarea acestui deziderat presupune adoptarea unei strategii globale directionate spre mentinerea trendului ascendent si stimularea in continuare a dezvoltarii economice si demografice.

La nivel judetean, in plan economic si social se urmareste:

- realizarea unei structuri a retelei de localitati care sa asigure o repartizare echilibrata a populatiei si cresterea gradului de activitate a localitatilor prin asigurarea unui numar sporit de locuri de munca, completarea si modernizarea dotarilor publice cu rol teritorial, cresterea gradului de urbanizare si, in general, de echipare a localitatilor, pe baza unor politici coerente de descentralizare prin transferarea competentelor la nivelul administratiilor locale;
- restructurarea si modernizarea cu prioritate a activitatilor traditionale in economia teritoriului, care valorifica resursele naturale si umane locale;
- ameliorarea calitatii vietii populatiei si reabilitarea din punct de vedere demografic a unor zone rurale depopulate;
- realizarea unei infrastructuri tehnice moderne care sa asigure legaturi rapide in teritoriul judetean si national, precum si modernizarea si dezvoltarea echiparii tehnico-edilitare a localitatilor;
- protectia si valorificarea durabila a resurselor naturale.

In definirea elementelor strategiei de dezvoltare locala a municipiului Ploiesti, factori esentiali sunt potentialii factori de dezvoltare, numerosi si relevanti, printre care se numara:

a) Situarea geografica favorabila a orasului

Municipiul Ploiesti se afla in sudul Romaniei, in judetul Prahova, la aproximativ 60 km nord de Bucuresti, capitala tarii. Este situat in partea central-sudica a Campiei Romane, pe Campia Ploiestiului, parte a Subcarpatilor de Curbura.

Pozitionarea intre Bucuresti si Brasov face din Ploiesti un nod rutier si feroviar esential. Este traversat de principalele axe de transport:

- DN1 – leaga Bucuresti de Brasov
- Autostrada A3 – parte din Coridorul Pan-European IV
- Linia CF Bucuresti–Brasov (electrificata, magistrala)

Apropierea de aeroportul international Henri Coanda (~45 km) ofera acces rapid la transport aerian.

b) Municipiul Ploiesti nu este doar un important centru industrial, ci si un oras cu numeroase obiective turistice culturale, istorice si arhitecturale, ce reflecta bogata sa traditie urbana si economica. Printre principalele obiective turistice ale municipiului Ploiesti se numara muzee, lacasuri de cult si monumente religioase, cladiri istorice si monumente, parcuri si spatii verzi recreative, evenimente culturale importante.

c) Resurse ale subsolului si ale solului

Municipiul Ploiesti si zona sa inconjuratoare (judetul Prahova) dispun de resurse ale solului si subsolului semnificative, care au stat la baza dezvoltarii economice, in special in domeniul petrolier, industrial si agricol: terenuri agricole fertile, petrol, gaze naturale, sare etc.

d) Transformari economico-sociale

Municipiul Ploiesti a trecut prin numeroase transformari economico-sociale de-a lungul istoriei, influentate de pozitia sa strategica, resursele naturale (petrol) si de contextul politic national si international. Orasul a fost si ramane un important pol comercial si industrial, ce duce la dezvoltarea continua si atragerea noilor investitii.

e) Agricultura si economia locala

Municipiul Ploiesti pastreaza un nucleu agricol activ, dar in paralel a cunoscut o dezvoltare accentuata in domeniul industriei, logisticii, constructiilor si comertului. In zona limitrofa s-au dezvoltat parcuri industriale, parcuri logistice si depozite moderne, contribuind la atragerea investitiilor private si la crearea de locuri de munca.

f) Proiecte de mediu si valorificarea spatiului verde

Autoritatile locale din municipiul Ploiesti manifesta interes pentru pastrarea echilibrului ecologic prin crearea si intretinerea spatiilor verzi, precum si pentru alte initiative de protejare a mediului. Planurile de dezvoltare urbanistica includ si amenajarea de zone verzi in perimetrul orasului si in zona limitrofa.

g) Potential uman

Potentialul uman al municipiului Ploiesti este un factor esential in dezvoltarea sa economica, sociala si urbana. Acesta reflecta resursele demografice, forta de munca calificata, structura educationala si nivelul de competente al populatiei locale. Municipiul Ploiesti are o populatie in usoara scadere in ultimele doua decenii, compusa preponderent din persoane active din punct de vedere economic si productiv. Disponibilitatea fortei de munca tinere si centrele educationale, precum si apropierea de Bucuresti, faciliteaza accesul la formare profesionala si reconversie. Orasul este atractiv atat pentru locuire, cat si pentru investitii economice.

h) Demografie

Conform recensamantului din 2021, municipiul Ploiesti are o populatie de peste 180.000 de locuitori, fiind al 9-lea oras ca marime din Romania. Majoritatea locuitorilor sunt de etnie romana (peste 90%), insa exista o minoritate importanta de romi (aprox. 2,4%). Aceasta diversitate etnica impune politici locale de incluziune si sprijin social. Municipiul Ploiesti face parte din Zona Functionala Urbana (FUA), cu o populatie de aproape 290.000 de locuitori in perimetrul metropolitan

In raport cu elementele potentiale enuntate sunt formulate propunerile prin care se vor realiza obiectivele stabilite prin strategia de dezvoltare socio-economica a municipiului Ploiesti. Aceste obiective vor fi atinse in conditiile aplicarii unor politici economice, sociale, demografice, ecologice, culturale si administrative specifice.

In functie de domeniul de referinta, de caracterul si responsabilitatea aplicarii, aceste politici pot fi:

- politici de dezvoltare a infrastructurii, a activitatilor economice, a dotarii si echiparii localitatilor, de sprijinire a integrarii Romaniei in Uniunea Europeana;
- politici protectioniste specifice zonelor rurale si protectiei valorilor mediului natural si construit;
- politici promotionale in domeniul educatiei si informarii populatiei.

Aceste politici se vor concretiza prin programe a caror implementare, monitorizare si evaluare va reveni cu precadere autoritatilor administratiei publice judetene si locale.

Pozitionarea municipiului Ploiesti ofera acces facil la retele de transport rutier si conexiuni rapide catre toate regiunile tarii:

- situarea pe drumul national DN1 (E60), una dintre cele mai importante axe rutiere ale tarii, ce leaga Bucurestiul de Transilvania si Moldova, cu rol strategic in reteaua pan-europeana de transport;
- acces direct catre reteaua de autostrazi, in special autostrada A3 (Bucuresti–Ploiesti), prin conexiuni rutiere de scurta durata;
- acces direct la reteaua de cale ferata – cel mai important nod feroviar ce asigura legatura cu capitala si principalele regiuni ale tarii;
- infrastructura rutiera locala este in proces de modernizare, cu accent pe imbunatatirea conectivitatii si a legaturilor cu zonele adiacente;
- pozitia geografica favorabila in cadrul judetului Prahova si apropierea de Bucuresti ofera perspective de dezvoltare in reteaua logistica regionala, cu potential de integrare in proiecte interjudetene.

Per ansamblu, Regiunea Ploiesti-Prahova reprezinta o semnificativa masa demografica a unei aglomerari urbane din Romania. Realizand investitia in forma propusa se va crea un potential nucleu de crestere a calitatii vietii si un pol de dezvoltare economica locala, prin atragerea si stimularea comunitatii spre practicarea de activitati sportive.

Disponibilitatea autoritatilor administratiei publice locale si judetene pentru dezvoltarea economica si durabila prevede:

- strategii judetene si locale de dezvoltare economico-sociala;
- facilitati acordate prin hotarari ale consiliilor locale;
- acces la investitiile si achizitiile publice;
- interes pentru promovarea parteneriatului public – privat;
- asigurarea liberuluii acces la informatiile de interes public;
- transparenta actelor administrative cu caracter normativ.

Propunerea de modernizare a infrastructurii sportive va creste calitatea conditiilor oferite si implicit nivelul performantelor pentru sportivii care isi desfasoara activitatea in cadrul bazei sportive, pe suprafata de joc a terenului de fotbal, iar locuitorii orasului vor fi atrasi catre sport si miscare.

La ora actuala starea tehnica a gazonului terenului de fotbal din cadrul stadionului „Ilie Oana" Ploiesti nu ofera calitatea suprafetei sportive necesara pentru desfasurarea meciurilor de fotbal la nivel national si international, si nici siguranta in exploatare pentru sportivi. Suprafata sportiva existenta a fost construita in anul 2011, iar pana in prezent nu a fost schimbata niciodata. In decursul perioadei de exploatare, in timpul lucrarilor de intretinere periodica si a celor de intretinere exceptionala, au fost constatate zone cu denivelari locale, precum si zone in care stratul suport este foarte tasat si cu un continut ridicat de pamant vegetal si argila, ceea ce reduce permeabilitatea si favorizeaza umiditatea excesiva persistenta in zona de inradacinare a gazonului, afectand dezvoltarea si sanatatea acestuia. De asemenea compactarea excesiva a stratului suport face ca suprafata terenului sa fie dura, ceea ce poate afecta performanta jucatorilor si poate conduce la accidentari.

Obiectivul de investitii presupune reabilitarea intregii suprafete cu gazon natural a stadionului, prin efectuarea unor lucrari generale de pregatire a terenului - lucrari complexe de decopertare si evacuare a materialului de substrat vechi, compromis si compactat, interventii asupra sistemului de drenaj, interventii la instalatia de irigare si la sistemul de degivrare, inlocuirea stratului portant-drenant si de cultura (lucrari de compactare a ansamblului intregii suprafete, intindere si nivelare sub comanda laser in vederea asigurarii planeitatii cat si a pantelor de scurgere a apelor), inlocuirea stratului de gazon natural, specific terenurilor de fotbal, pe toata suprafata de 8590 m^2.

Necesitatea acestor modernizari este data si de nevoia imbunatatirii performantelor operationale ale infrastructurii sportive in vederea mentinerii suprafetei de joc la parametrii optimi de utilizare conform normelor si cerintelor FRF, FIFA si UEFA, precum si a imbunatatirii imaginii administratiei publice locale. Prin lucrarile de modernizare propuse se va realiza o suprafata de joc conform standardelor specifice, optima, neteda si uniforma, sigura pentru sportivi, cu un aspect estetic foarte bun, rezistenta, care sa asigure practicarea corespunzatoare a jocului de fotbal, cu o foarte buna capacitate de operare din punct de vedere al drenajului, irigatiei, degivrarii, cat si a dezvoltarii si intretinerii materialului vegetal.

Oportunitatea este reprezentata de cresterea performantelor sportive ale echipelor de fotbal din cadrul clubului, indiferent de grupa de varsta sau de nivelul competitional, de atragerea unui numar mai mare de sportivi legitimati in cadrul Clubului Sportiv Municipal Ploiesti, precum si de crearea unei imagini foarte bune a orasului prin mediatizarea competitiilor sportive.

Prin inlocuirea si modernizarea infrastrucurii gazonului cat si a facilitatilor adiacente, in municipiul Ploiesti se va pune in valoare o atractie sportiva, fapt ce va contribui substantial la cresterea calitatii vietii locuitorilor municipiului si zonelor invecinate.

In urma analizei situatiei existente au fost identificate urmatoarele deficiente si necesitati:

Terenul stadionului prezinta zone deteriorate, avand diferite cauze:

- trafic/utilizare excesiva;
- imbatranirea materialului vegetal;
- sistem de drenaj care nu functioneaza corespunzator (in urma observatiilor si testelor efectuate in-situ s-a observat ca apa nu este preluata de la nivelul gazonului si nici de substratul de gazon);
- sistem de irigatii cu elemente deteriorate si/sau uzate, cu functionare necorespunzatoare;
- sistem de degivrare cu elemente deteriorate;
- stratificare necorespunzatoare - stratul superior al solului este tasat diferentiat, compactat si greu permeabil;
- gazonul prezinta zone intinse infestate cu specii de plante nedorite, ce nu fac parte in mod normal din amestecul de gazon (in principal infestare cu poa annua

in proportie de 75÷80% - specie de iarba cu ciclu de viata scurt (anual sau bienal), cu aspect inestetic, dar cu o mare capacitate de adaptare si regenerare, rezistenta la erbicide, cu radacini superficiale, inflorire frecventa, crestere rapida si sensibilitate ridicata la seceta si temperature ridicate), precum si afectarea acestuia de boli fungice etc.

Identificarea necesitatilor

Prin prezentul proiect se urmareste imbunatirea performantelor operationale ale infrastructurii sportive si modernizarea suprafetei de joc a terenului de fotbal din cadrul Stadionului „Ilie Oana" Ploiesti prin furnizarea materialelor si executia lucrarilor conexe de punere in opera necesare realizarii infrastructurii sportive - suprafata de joc cu gazon natural.

Pentru ca un teren sa fie bine proiectat, construit si intretinut, urmatoarele sase puncte trebuie abordate corespunzator, in functie de resursele si conditiile locale:

1) Selectarea metodei si materialelor de constructii;
2) Proiectarea si calitatea sistemelor de drenaj, scurgere, irigatii si incalzire subterana;
3) Disponibilitatea si calitatea echipamentelor, sistemelor si consumabilelor pentru intretinere;
4) Disponibilitatea unor sisteme suplimentare de iluminat si a unor materiale de acoperire a terenului acolo unde conditiile naturale nu favorizeaza cresterea pe tot parcursul anului;
5) Utilizarea materialelor corespunzatoare pentru controlarea buruienilor, bolilor si daunatorilor;
6) Instruirea personalului si servicii de asistenta din partea specialistilor in industria gazonului.

Un teren proiectat, construit sau intretinut necorespunzator va pune in pericol sanatatea si siguranta sportivilor, afectand negativ calitatea jocului, va limita numarul de partide care pot fi jucate, va creste riscul de anulare a partidelor si va fi costisitor de intretinut.

Avand in vedere motivele principale expuse anterior, se considera necesara inlocuirea si modernizarea infrastructurii suprafetei sportive cu gazon natural, avand ca rezultat o suprafata de joc la un standard ridicat de siguranta, calitate si confort.

2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PUBLICE

Investitia in forma propusa vizeaza modernizarea infrastructurii suprafetei de joc cu gazon natural, promovarea bazei sportive, precum si integrarea cu viitoare proiecte de investitii preconizate.

Obiectivul principal al proiectului il constituie obtinerea unei suprafete de joc moderne, adaptate desfasurarii competitiilor de fotbal de nivel national si international, conforme cu normele si cerintele federatiilor de profil (FRF, FIFA si UEFA), care are ca efect, pe langa functiunea sportiva, si cresterea calitatii mediului inconjurator si crearea unei imagini de localitate curata, stimulativa atat pentru dezvoltarea mediului sportiv si recreativ, cat si pentru mediul antreprenorial, noile investitii in spatii de recreere imbunatatind in mod semnificativ aspectul estetic al municipiului si contribuind la cresterea calitatii vietii locuitorilor acestuia.

Principalele obiective punctuale preconizate a fi a atinse in urma realizarii investitiei constau in:

- Decopertarea si evacuarea materialului de substrat pamant vegetal vechi si compactat, pana la cota de -27÷-30 cm (deasupra zonei instalatiei de degivrare), prin decopertare in straturi repetate, incarcare si transportarea acestuia;
- Verificarea instalatiei de irigare - trasee conducte, automatizare pompe, demontare aspersoare vechi, montare aspersoare noi - buc. 20;
- Verificarea sistemului de drenaj - curatire drenuri prin eliminarea colmatarilor, a canalelor de scurgere, completari material de drenaj;
- Verificarea sistemului si instalatiei de degivrare - trasee conducte, automatizari, senzori, termostate si inlocuirea dupa caz a echipamentelor neconforme;
- Achizitionare substratului portant „TOP Soil" conform standardelor si tehnologiilor moderne de constructie a terenurilor moderne, emise de UEFA, care sa contina nisip special silicos, curat, spalat si ameliorat cu zeolit si alte componente organice;
- Compactarea si nivelarea sub comanda laser a intregii suprafete pentru asigurarea planeitatii si a pantelor de scurgere a apelor;
- Achizitionarea si montarea (plantarea) rulourilor de gazon produs pe substrat nisipos permeabil pentru apa, specific terenurilor de fotbal, cat si a caracteristicilor tehnice enumerate mai jos, transport si montaj;
- Asigurarea mentenantei de intretinere a gazonului pentru cel putin 3 luni cu utilaje specializate si materiale fungicide, fitosanitare, foliare si fertilizatoare specifice.

In urma implementarii masurilor pentru inlocuirea si modernizarea infrastructurii suprafetei de joc cu gazon se vor asigura conditiile optime din punct de vedere functional pentru sportivi, conform normelor si cerintelor federatiilor de profil (FRF, FIFA, UEFA), atat pentru practicarea jocului de fotbal (inclusiv activitatile conexe – antrenamente), cat si pentru desfasurarea altor evenimente sportive sau de recreere.

Lucrarile de interventie se vor realiza pe amplasamentul existent, nefiind necesare demolari sau interventii asupra constructiilor existente.

Un astfel de obiectiv realizat in varianta propusa va oferi atat locuitorilor municipiului Ploiesti precum si ai localitatilor invecinate o veritabila zona de relaxare, contribuind la asigurarea egalitatii de sanse in ceea ce priveste accesul tuturor persoanelor la activitatea plurifunctionala: sportiva, educativa, de divertisment si comerciala. In plus va pastra si dezvolta ideea de sport practicat in aer liber, intarind astfel notiunea de sport pus in slujba

publicului, indiferent de varsta, pregatire fizica sau de categorie socio-profesionala, indeplinind astfel misiunea pentru care va fi realizat.

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

3.1. Particularitati ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan);

Terenul este situat in intravilanul municipiului Ploiesti, apartinand domeniului public UAT Ploiesti, cu drept de administrare in favoarea Clubului Sportiv Municipal Ploiesti, numar cadastral vechi 105338, numar cadastral actual 129938, inscris in Cartea Funciara nr. 63237/129938 a municipiului Ploiesti, avand suprafata totala mentionata in acte de 30.170 m2, respectiv suprafata totala masurata de 30.206 m2.

Imobilul se afla in intravilan, in zona protejata arhitectural, conform P.U.G. si R.L.U aferent, aprobate prin H.C.L. nr. 209/1999 si H.C.L. nr. 382/2009 pentru prelungire valabilitate PUG in conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarillor de constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;

Pentru terenul in suprafata de 30.170 m2 destinatia actuala, conform reglementarii zonei stabilite prin P.U.G., este DOTARI SPORTIVE, functiunea dominanta a zonei fiind PARCURI, AMENAJARI PENTRU ACTIVITATI SPORTIVE, PLANTATII DE PROTECTIE. Utilizarile permise reprezinta amenajari pentru sport, recreere, odihna, promenada, inclusiv dotari aferente.

Amplasamentul studiat cuprinde suprafata de joc ce face obiectul prezentei documentatii si are o suprafata de 8.569 m^2 conform caietului de sarcini si o suprafata masurata de 8.590 m^2 , la care se adauga suprafata aleilor perimetrale ale suprafetei cu gazon de 1.770 m^2.

b) relatiile cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;

Stadionul amenajat va relationa cu urmatoarele cai de acces (in baza P.U.Z.):

- La Nord – strada Stadionului – domeniu public
- La Est – strada Alexandru Vlahuta – domeniu public
- La Sud – strada Mihai Bravu / proprietati – domeniu public / privat
- La Vest – vecinatatea RENEL – domeniu privat

c) datele seismice si climatice;

Municipiul Ploiesti este situat intr-o zona cu climat temperat-continental, de campie, caracterizat prin urmatoarele valori (dupa Monografia geografica a Romaniei):

- Regimul temperaturilor :
  - temperatura medie anuala: +10,6°C
  - temperatura maxima absoluta: +39,4°C
  - temperatura minima absoluta: -30,0°C
  - temperatura medie in luna ianuarie -3,0°C
  - temperatura medie in luna iulie: +22,5°C

- Adancimea maxima de inghet: 0,85 m

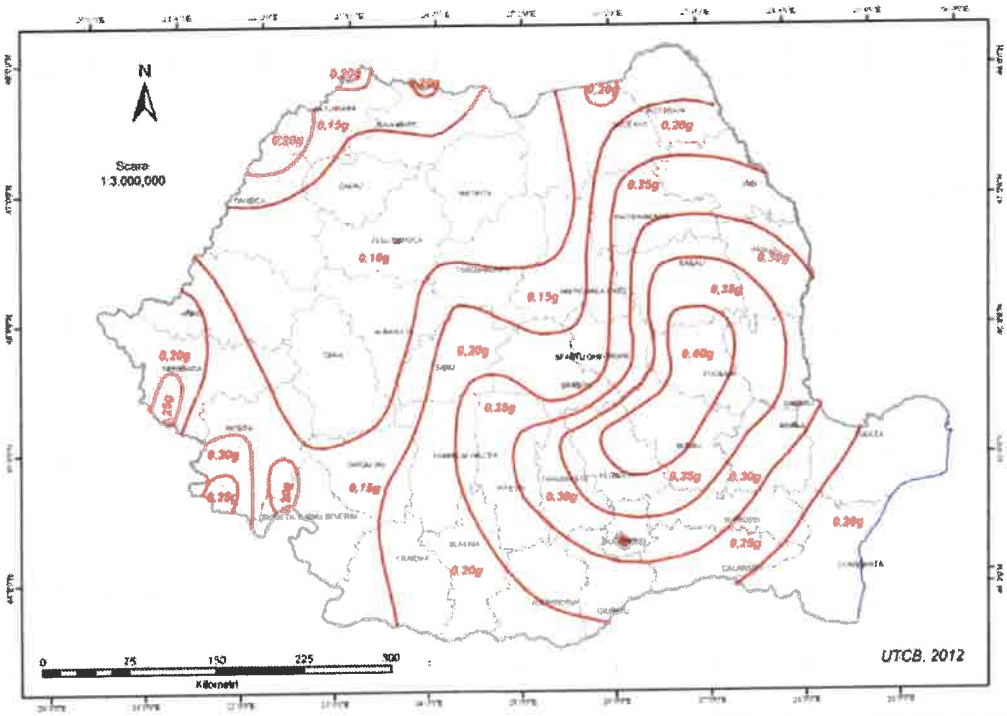
- Cantitatea de precipitatii medii multianuale, masurate intr-o perioada de 10 ani, este de 588 mm, repartizata dupa cum urmeaza:
  - iarna: 105,9 mm
  - primavara: 138,3 mm
  - vara: 211,8 mm
  - toamna: 132,0 mm

- Regimul vanturilor:
  - vanturile dominante bat din directiile NE (14,9%) si E (13,3%)
  - viteza medie a vanturilor: 2,3 – 3,1 m/sec
  - calmul inregistreaza valoarea de 25,8 %

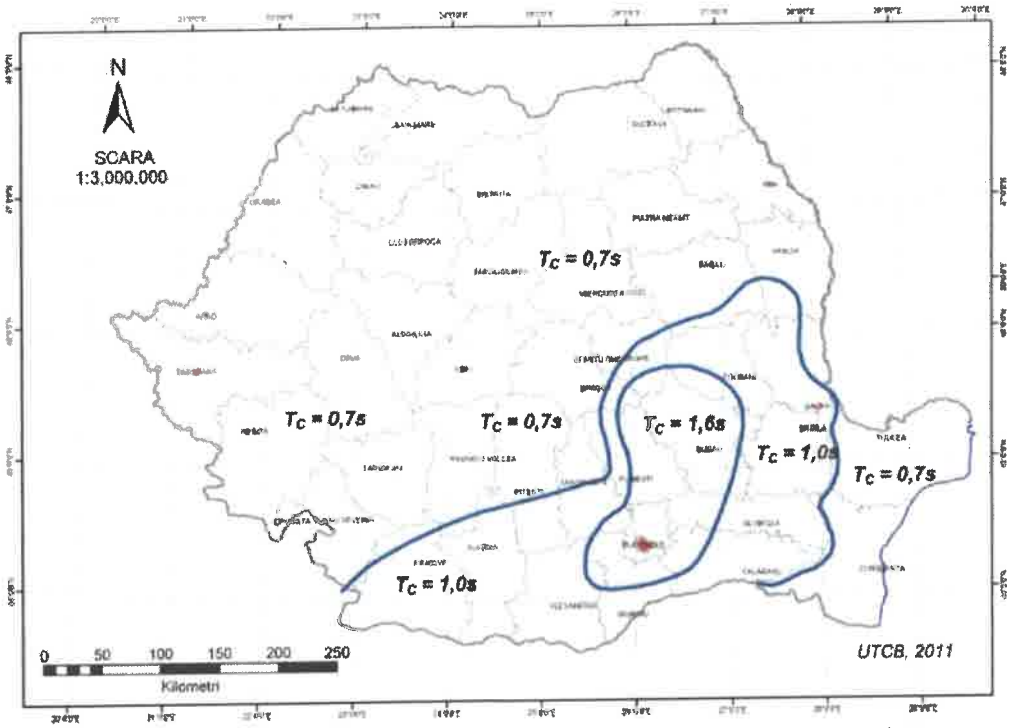
- Incarcari date de vant:
  - presiunea de referinta a vantului, pentru 50 ani interval mediu de recurenta : 0,6 kPa

Zona geografica in care este localizat municipiul Ploiesti este una cu intensitate seismica sporita. In conformitate cu normativul P100-2013, din punct de vedere al actiunii seismice, amplasamentul se incadreaza in zona seismica cu urmatoarele caracteristici:

- Valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare antiseismica: a_g = 0,35
- Perioada de colt al spectrului de raspuns: Tc = 1,6 sec
- IMR = 225 ani
- Probabilitate de depasire in 50 ani = 20%



România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani



Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_C a spectrului de răspuns

d) studii de teren:

Sunt anexate prezentei documentatii urmatoarele studii de teren:

- studiu geotehnic realizat in luna iunie 2025 de catre S.C. Hidrogeo Tehnic Proiect S.R.L., aferent amplasamentului, impreuna cu referatul privind verificarea de calitate la cerinta Af nr. 676/07.2025;
- studiu topografic aferent amplasamentului realizat in data de 26.06.2025 de S.C. Tao Cad Invest S.R.L.;
- expertiza geotehnica intocmita de d-na expert tehnic conf. dr. ing. Florica Stroia in data de 26.06.2026;
- expertiza tehnica a instalatiilor de alimentare cu apa pentru irigarea suprafetei de joc nr. 5/27.06.2025 intocmite de dl. expert tehnic prof. univ. dr. ing. Burchiu I. Sorin;
- nota de constatare nr. 60 din 26.06.2025 intocmite de S.C. EXIGE PROJECT CONSULTING S.R.L. prin d-na ing. Ioana Stancu – specialist horticultura, d-na ing. Mihaela Negoita – specialist instalatii electrice autorizat ANRE gr. IIA si dl. ing. Octavian Barlea – specialist CFDP.

e) situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente;

In zona propusa pentru modernizare exista retele edilitare de distributie (comunicatii, energie electrica, gaz, apa, canal si termoficare. Lucrarile care se vor executa asupra suprafetei gazonate, in interiorul stadionului, nu impun alte racordari la retelele de utilitati din zona.

f) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;

Riscuri antropice

Riscurile antropice sunt generate de activitatile umane care pot afecta sanatatea populatiei, mediul sau infrastructura. Activitatile care prezinta pericole de accidente majore in care sunt implicate substante chimice periculoase se desfasoara la agentii economici care folosesc aceste substante chimice in procesul de productie si din cauza unor erori umane sau accidente colaterale, sunt eliberate in mediul inconjurator, producand intoxicatii in masa si deprecieri ale conditiilor de mediu pe termen scurt sau lung.

Municipiul Ploiesti este un oras puternic industrializat, cunoscut pentru activitatea sa in industria petroliera.

- **Riscurile de accidente industriale si tehnologice** sunt:

  - Risc major de explozie/incendiu – din cauza rafinariilor (Petrobrazi, Lukoil, Rompetrol) si depozitelor de carburanti;

- Poluare accidentala a solului si apei – prin scurgeri de produse petroliere, substante toxice, reziduuri;
- Nori toxici – in caz de accidente chimice, pot afecta zone urbane apropiate.

Municipiul Ploiesti este inclus in **Planul National de Urgenta Seveso**, fiind zona cu risc crescut de accidente majore.

Poluarea atmosferica cronica

- Surse: rafinarii, centrale termice, trafic intens, depozite industriale.
- Poluanti frecventi: benzen, PM10, NO_2 – cu efecte negative asupra sanatatii (genereaza boli respiratorii, cardiovasculare etc.).
- Exista episoade in care valorile depasesc normele UE, in special iarna si vara.

Se inregistreaza frecvent un nivel crescut de **benzen si compusi organici volatili** in zonele sudice si centrale.

Transport si trafic de substante periculoase

- Municipiul Ploiesti este traversat de drumuri nationale si linii feroviare pe care circula frecvent cisterne cu produse petroliere sau substante toxice.
- Riscul de accidente rutiere sau feroviare cu scurgeri periculoase este semnificativ, mai ales in zona sud si Vest II (zona industriala si acces Centura de Vest).

Incendii urbane si industriale

- Blocuri vechi (cartiere precum Malu Rosu, Nord, Vest) au instalatii electrice invechite, riscand incendii.
- Depozitele industriale si comerciale din jurul orasului pot deveni focare de incendiu.
- Multe firme au stocuri inflamabile insuficient protejate.

Infrastructura vulnerabila la cutremure

- Ploiesti se afla in zona de influenta seismica a Vrancei.
- Multe cladiri vechi (scoli, spitale, blocuri) nu sunt consolidate, iar combinat cu prezenta instalatiilor industriale, un cutremur major ar putea genera accidente tehnologice in lant (risc de efect domino).

Depozite de deseuri si risc de contaminare

- Depozite de deseuri petroliere sau chimice insuficient ecologizate pot contamina solul si panza freatica.

- Risc de incendii spontane in gropile de gunoi sau deversari accidentale.

Securitate cibernetica si infrastructura critica

- Rafinariile, retelele de energie, transport, apa si sanatate pot fi tinte ale atacurilor cibernetice.
- Lipsa digitalizarii in unele institutii locale poate agrava raspunsul in caz de urgenta.

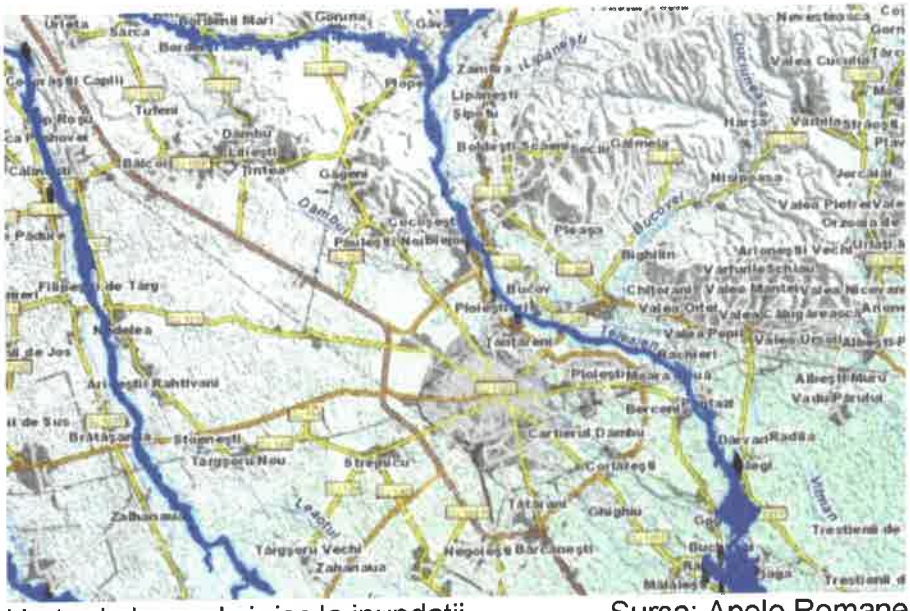
Concluzie

Ploiestiul are o concentrare ridicata de riscuri antropice, in special din cauza:

- industriei petroliere si chimice,
- traficului de substante periculoase,
- infrastructurii vulnerabile (cladiri + retele vechi),
- poluarii atmosferice.

Riscuri de inundatie

Municipiul Ploiesti se afla intr-o zona cu strat de risc moderat spre ridicat la inundatii, in special din cauza viiturilor si ploilor torentiale. Acest risc este accentuat de topografia relativ plana a zonei, de existenta unor zone joase cu potential de acumulare a apelor pluviale, precum si de gradul ridicat de urbanizare, care reduce capacitatea naturala de infiltrare a apelor in sol. De asemenea, sistemele de drenaj pluvial existente sunt, in unele cazuri, insuficient dezvoltate pentru a prelua debitele crescute in perioadele cu precipitatii abundente, favorizand aparitia baltirilor si a inundatiilor punctuale.



Harta de hazard si risc la inundatii Sursa: Apele Romane

Identificarea acestor vulnerabilitati impune implementarea unor masuri de prevenire si adaptare, in vederea reducerii expunerii la fenomene hidrologice extreme.

Principalele efecte ale inundatiilor sunt de natura economica, sociala si de mediu.

- Pagubele economice pot fi individuale (case, anexe gospodaresti, terenuri agricole, animale), dar si comunitare (obiective economice, de infrastructura etc.).
- Pagubele sociale privesc o serie de obiective sociale si culturale, cum ar fi: spitale, dispensare, scoli, asezaminte de cultura, lacasuri de cult etc.
- Pagubele de mediu se refera la eroziunea malurilor, degradarea solurilor, distrugerea ecosistemelor, poluarea cu deseuri (menajere, chimice etc.), antrenate de viituri, a zonelor din aval.

Amplasamentul obiectivului nu prezinta risc de inundatie.

Riscuri geotehnice

Terenul reprezinta o zona plana, orizontala, fara probleme de stabilitate (neafectata de fenomene fizico-geologice active).

Din punct de vedere geologic perimetrul cercetat se dezvolta pe unitatea geomorfologica cunoscuta sub denumirea de Campia Ploiestiului, situata la extremitatea nordica a Campiei Romane. Din punct de vedere structural, regiunea apartine flancului intern al avanfosei carpatice.

In subteranul zonei sunt prezente nisipurile, pietrisurile si bolovanisurile conului aluvial Prahova-Teleajen, acestea constituind in zona depozitele superficiale de varsta Cuaternar. Intre nisip si pietris este comuna matricea siltica si argiloasa. Destul de abundente sunt lentilele argiloase, care local pot atinge grosimi considerabile in partea de nord a orasului. Aluviunile sunt acoperite de argile sau argile prafoase, cu grosimi de1-5m. Depozitele prezinta o structura incrucisata. In continuare este prezent un pachet relativ gros (40-50 m) de pamanturi argiloase, de varsta Pleistocen mediu, sub care se gasesc pietrisuri si nisipuri Pleistocen inferior, cunoscute sub denumirea de "strate de Candesti".

Din punct de vedere hidrogeologic, perimetrul cercetat apartine conului aluvial Prahova-Teleajen, considerat a fi una dintre cele mai bogate hidrostructuri ale Romaniei. Intreaga retea hidrografica este tributara raurilor Prahova si Teleajen. Apele subterane sunt cantonate in asa numitele "strate de Candesti" - formatiuni acvifere de medie adancime, sub presiune, reprezentate prin nisipuri si pietrisuri de varsta Pleistocen. Freaticul apare in zona la adancimi ce variaza intre 3-4 m si poate avea fluctuatii importante de nivel, functie in principal de cantitatea de precipitatii ce cade in teren.

In forajul geotehnic executat pe terenul din amplasament, sub un strat de umplutura realizata organizat (suprafata de joc existenta), s-a intalnit o umplutura predominant argiloasa, sub care este prezent pietrisul natural.

In forajul geotehnic executat, nu s-a interceptat nivelul hidrostatic sau infiltratii de ape subterane.

Din punct de vedere granulometric probele analizate se incadreaza in categoria nisipurilor si a amestecurilor de nisipuri cu sol vegetal si pietrisuri. Parametrii geotehnici caracteristici pentru terenul de fundare, au fost stabiliti pe baza determinarilor geotehnice de laborator, efectuate pe probele prelevate din amplasament, prelucrate conform recomandarilor normelor de specialitate.

Categoria geotehnica exprima riscul geotehnic si se stabileste in conformitate cu prevederile normativului privind principiile, exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare indicativ NP074/2022, luand in considerare urmatorii factori:

- conditii de teren: teren bun - punctaj 2;
- apa subterana: sapaturi fara epuismente - punctaj 1;
- categoria de importanta a constructiei: redusa - punctaj 2;
- vecinatati: fara riscuri - punctaj 1;
- risc seismic ag. = 0.35 - punctaj 3.

Prin insumarea punctajelor (total 9) rezulta categoria geotehnica 1, cu risc geotehnic redus.

Conform Studiului Geotehnic, terenul pe care se afla actualul stadion care se va moderniza nu este afectat de fenomene fizico-geologice active.

g) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.

Conform P.U.G si R.L.U., imobilul se afla in zona protejata arhitectural. Constructia existenta nu este inclusa in lista monumentelor istorice si a monumentelor de arhitectura, iar in zona nu au fost identificate situri arheologice/de arhitectura si nici retele edilitare majore care sa impuna zona de protectie sau de interdictie. Nu au fost identificate posibile conditionari din categoria monumentelor istorice/de arhitectura, situri arheologice, zone protejate sau de protectie pentru amplasamentul supus interventiei.

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemptiune;

Terenul este situat in intravilanul municipiului Ploiesti, apartinand domeniului public UAT Ploiesti, cu drept de administrare in favoarea Clubului Sportiv Municipal Ploiesti, numar cadastral vechi 105338, numar cadastral actual 129938, inscris in Cartea Funciara nr. 63237/129938 a municipiului Ploiesti, avand suprafata totala mentionata in acte de 30.170 m^2, respectiv suprafata totala masurata de 30.206 m^2.

b) destinatia constructiei existente;

Folosinta actuala a terenului este curti-constructii;

Imobilul se afla in intravilan, in zona protejata arhitectural, conform P.U.G. si R.L.U aferent, aprobate prin H.C.L. nr. 209/1999 si H.C.L. nr. 382/2009 pentru prelungire valabilitate PUG in conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarillor de constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;

Pentru terenul in suprafata de 30.170 m^2 destinatia actuala, conform reglementarii zonei stabilite prin P.U.G., este DOTARI SPORTIVE, functiunea dominanta a zonei fiind PARCURI, AMENAJARI PENTRU ACTIVITATI SPORTIVE, PLANTATII DE PROTECTIE. Utilizarile permise reprezinta amenajari pentru sport, recreere, odihna, promenada, inclusiv dotari aferente.

Utilizari interzise: orice alta functiune atat in zonele verzi existente, cat si cele prevazute prin reglementari. Interdictii temporare: oricare din constructiile admise, pana la elaborarea obligatorie si aprobarea unui P.U.D.

Terenul se incadreaza in zona valorica B, conform H.C.L. nr. 553/21.12.2011 si H.C.L. nr. 361/28.09.2012. Regimul fiscal este reglementat de Legea 227/2015 – Cod Fiscal, cu modificarile si completarile ulterioare.

c) includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz;

Conform P.U.G si R.L.U., imobilul se afla in zona protejata arhitectural. Constructia existenta nu este inclusa in lista monumentelor istorice si a monumentelor de arhitectura, iar in zona nu au fost identificate situri arheologice/de arhitectura.

Imobilul nu este inscris in lista monumentelor istorice, dar se afla in zona protejata arhitectural.

d) informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz.

Obligatiile si constrangerile speciale prin certificatul de urbanism sunt:

- UTR-E-1; POT=35%; CUT=1,05;
- parcela este construibila numai pentru utilizarile permise;
- retragere minima obligatorie din axul str. Mihai Bravu va fi de 19 ml.

Conform Ordonantei de Urgenta nr. 114/17.10.2007 art. 71, schimbarea destinatiei terenurilor amenajate cu spatii verzi si/sau prevazute ca atare in documentatiile de

urbanism, reducerea suprafetelor acestora ori stramutarea lor este interzisa, indiferent de regimul juridic al acestora.

Toate lucrarile proiectate vor respecta prevederile planului urbanistic general, planul urbanistic zonal si regulamentul local de urbanism aferent. Orice modificare a reglementarilor urbanistice mentionate mai sus se va realiza in conformitate cu prevederile Legii nr. 350/2001, cu modificarile si completarile ulterioare. Documentatia urbanistica PUG si RLU a localitatii este valabila pana la aprobarea documentatiei noului Plan Urbanistic General al Municipiului Ploiesti, conform H.C.L. nr. 382/24.11.2009.

3.3. Caracteristici tehnice si parametri specifici:

a) categoria si clasa de importanta;

Clasa de importanta – conform Normativului P100/2013, din punct de vedere al stabilitatii la seism, obiectivul se incadreaza in clasa de importanta "IV" – constructii de mica importanta, cu grad redus de ocupare, de importanta economica redusa.

Categoria de importanta - Conform Hotararii Numarul 766 din data de 21 Noiembrie 1997, pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii, respectiv ANEXA Nr. 3, Regulament privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor, constructia este incadrata in clasa D, constructii de importanta redusa, cu risc minim si impact redus in cazul unei prabusiri.

b) cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz;

Nu este cazul.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie;

Obiectivul investitiei a fost infiintat in anul 2011. Corpurile de constructii adiacente au fost edificate in acelasi an si nu fac obiectul prezentei documentatii.

d) suprafata construita;

Suprafata construita analizata este de 8.569 m^2 conform caietului de sarcini, respectiv 8.590 m^2 suprafata masurata, la care se adauga suprafata aleilor perimetrale ale suprafetei cu gazon de 1.770 m^2.

e) suprafata construita desfasurata;

Suprafata construita desfasurata analizata este de 8.590 m^2.

f) valoarea de inventar a constructiei;

Nu este cazul.

g) alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente.

Nu este cazul.

3.4. Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic, precum si ale studiului arhitecturalo-istoric in cazul imobilelor care beneficiaza de regimul de protectie de monument istoric si al imobilelor aflate in zonele de protectie ale monumentelor istorice sau in zone construite protejate. Se vor evidentia degradarile, precum si cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradari produse de cutremure, actiuni climatice, tehnologice, tasari diferentiate, cele rezultate din lipsa de intretinere a constructiei, conceptia structurala initiala gresita sau alte cauze identificate prin expertiza tehnica.

Conform *Expertizei geotehnice* intocmite de d-na expert tehnic conf. dr. ing. Florica Stroia, a *Expertizei tehnice a instalatiilor de alimentare cu apa pentru irigarea suprafetei de joc* nr. 5/27.06.2025 intocmite de dl. expert tehnic prof. univ. dr. ing. Burchiu I. Sorin si a *Notei de constatare* nr. 60 din 26.06.2025 intocmite de S.C. EXIGE PROJECT CONSULTING S.R.L. prin d-na ing. Ioana Stancu – specialist horticultura, d-na ing. Mihaela Negoita – specialist instalatii electrice autorizat ANRE gr. IIA si dl. ing. Octavian Barlea – specialist CFDP, privind starea terenului de joc aferent Stadionului „Ilie Oana" Ploiesti, au rezultat urmatoarele concluzii:

- Suprafata sportiva existenta a fost construita si data in folosinta in anul 2011
- S-au constatat tasari diferentiate, cu denivelari locale intre 3 si 5 cm pe suprafete extinse in zona axului central si a celor doua margini laterale;
- S-au constatat vizual zone cu umiditate excesiva persistenta;
- Substratul drenant din componenta sistemului de drenaj de suprafata prezinta un continut ridicat de argila si pamant vegetal, iar in urma testelor de compactare s-a relevat un grad de compactare ridicat, de minim 98%, ceea ce conduce la o suprafata foarte dura, cu permeabilitate redusa;
- Permeabilitatea redusa face ca infiltratia apei pentru udarea radacinilor gazonului sa fie insuficienta si totodata nu permite schimbul corect de gaze intre sol si atmosfera – oxigenarea, impetuand asupra dezvoltarii si densitatii materialului vegetativ;
- Elemente ale sistemului de rigola perimetrala, parte a sistemului de drenaj de suprafata, sunt deteriorate, neconforme sau lipsesc, gratarele rigolei nu sunt fixate si aliniate;
- Proiectarea sistemului de udare este la limita, presiunea necesara la statia de pompare fiind subevaluata, ceea ce conduce la presiuni mai mici la capul de aspersor si implicit o functionare defectuoasa a sistemului;
- Elementele instalatiei existente de irigare (aspersoare, electrovane, pompa etc.) sunt uzate fizic si moral (au durata de utilizare normala depasita) si necesita inlocuire sau revizie;
- Zonele dinspre colturile terenului sunt mai deficitar udate, raza de actiune si debitul aspersoarelor respective fiind mai mici;
- S-au constatat pierderi de apa in reteaua de distributie a sistemului de irigare;
- Irigarea necorespunzatoare conduce la incapacitatea gazonului de a-si desfasura procesul vegetativ normal, ingreunand cresterea si ducand in final la compromiterea

suprafetei de joc. Excesul de apa combinat cu drenajul neconform duce la compromiterea suprafetei de joc. De asemenea, excesul de apa din sol determina o frecventa mai mare a aparitiei bolilor si a unor buruieni specifice solului umed (poa annua, poa trivialis, trifoi, muschi, alge etc.);

- De asemenea natura stratului de cultura combinata cu excesul de apa conduc la sufocarea radacinilor si a microorganismelor din sol, rezultand astfel o diminuare a nivelului de nutrienti si rarirea plantelor. Nutrientii din sol sunt prea dizolvati, plantele trebuie sa depuna un efort suplimentar ca sa ii obtina si vor trebui sa acumuleze apa in exces in frunze ca sa permita radacinilor sa absoarba nutrientii. Apa acumulata in frunze conduce in prima faza la schimbarea culorii frunzelor (ingalbenire), iar ulterior la moartea acestora;
- Gazonul prezinta zone intinse infestate cu specii de plante nedorite, ce nu fac parte in mod normal din amestecul de gazon (in principal infestare cu poa annua in proportie de 75÷80% - specie de iarba cu ciclu de viata scurt (anual sau bienal), cu aspect inestetic, dar cu o mare capacitate de adaptare si regenerare, rezistenta la erbicide, cu radacini superficiale, inflorire frecventa, crestere rapida si sensibilitate ridicata la seceta si temperaturi ridicate). Infestarea este cauzata de mai multi factori, dintre care amintim: amplasarea suprafetei cu gazon in vecinatatea unor terenuri cu multe buruieni, de unde semintele acestora pot ajunge foarte usor, folosirea unor seminte cu grad scazut de puritate, mentenanta necorespunzatoare etc. De asemenea s-au observat zone afectate de boli fungice.
- S-au identificat zone cu gazon rarit, in special zone cu trafic intens. Acestea au ca si principale cauze uzura mecanica repetata, compactarea excesiva a solului, capacitatea de regenerare insuficienta.
- Gazonul prezinta zone arse sau uscate, cu vegetatie moarta. Aceasta pierdere a vegetatiei poate fi cauzata de irigarea insuficienta, lipsa umiditatii constante, fertilizarea incorecta sau lipsa efectuarii tratamentelor specifice. De asemenea o cauza posibila este compactarea excesiva a substratului de cultura, ceea ce conduce la o suprafata dura, cu infiltratie redusa a apei, avand ca efect imediat slabirea radacinilor plantelor, scurgerea deficitara a apei si reducerea calitatilor sportive ale suprafetei de joc.
- In urma verificarilor efectuate asupra instalatiei de degivrare si a informatiilor primite de la personalul de operare s-au constatat deficiente ale adancimii de montaj ale cablurilor de incalzire (cauzate in principal de modificarea nivelului suprafetei de joc existente in urma innisiparilor repetate), conexiuni defectuoase in tablourile electrice, uzura si decalibrare a disjunctoarelor generale cu protectie diferentiala din tablourile electrice, elemente deteriorate in cadrul tablourilor electrice (bare de distributie, contactori), supraincalzirea elementelor de protectie din tablourile electrice cauzata de contactele imperfecte si lipsa ventilatiei, functionarea defectuoasa a automatizarii si supraincarcarea circuitelor de alimentare;
- Zonele perimetrale ale suprafetei gazonate, cu pavaj din beton vibropresat, prezinta tasari si deplasari semnificative ce creeaza un potential risc de accidentare a sportivilor, favorizand in acelasi timp fenomenul de baltire a apei si afectand capacitatea de preluare si scurgere a apelor pluviale.

Lucrarile de investigare au fost efectuate de specialisti in geotehnica impreuna cu specialisti in constructia suprafetelor sportive cu gazon natural si hibrid pe stadioane de fotbal, in intretinerea si exploatarea acestor sisteme, precum si de specialisti in instalatii.

Amplasamentul studiat a fost investigat din punct de vedere geotehnic prin intermediul unui foraj executat in sistem rotativ uscat pana la adancimea maxima de 4 m, precum si prin intermediul mai multor sondaje punctuale la nivelul suprafetei inierbate existente, cu adancimi de pana la 30-40 cm. Forajul a fost inceput ca o dezvelire in sistem transee deschisa de cca. 40 cm pentru a fi recoltate probe din stratele de umplutura de sub gazon si a se identifica adancimea de prezenta a instalatiei de degivrare. De asemenea din forajul executat s-au prelevat probe tulburate si netulburate in vederea analizarii acestora in laborator pentru identificarea materialelor din componenta terenului natural ce constituie stratul suport al suprafetei de joc. Dupa indepartarea stratului de gazon a fost efectuata o incercare cu placa dinamica „Zorn" pentru determinarea gradului de compactare.

In urma testelor si observatiilor efectuate in-situ si in laborator au fost constatate urmatoarele deficiente referitoare la natura substratului portant si a stratului de cultura a gazonului:

- dupa analizarea probelor recoltate s-a constatat lipsa unei stratificari corecte functional, fiind identificata urmatoarea structura litologica:
    - Strat de gazon cu pamant vegetal cu o grosime de 5 cm;
    - Strat de nisip cu o grosime de 5 cm;
    - Strat de umplutura din amestec de nisip cu sol vegetal si argila, pietris mic si fragmente de caramida cu o grosime de 20 cm;
    - Strat de nisip prafos, nisip mare si pietris mic, amestecate, cu o grosime de 10 cm;
    - Strat de nisip mare si mediu, amestecat cu pietris mic, cu o grosime de 10 cm;
    - Umpluturi predominant argiloase cu o grosime aproximativa de 60 cm;
    - Teren natural din pietris cu putin nisip si liant argilos-prafos uscat.
- stratul de umplutura din amestec de nisip cu sol vegetal si argila, pietris mic si fragmente de caramida este foarte compactat (>98%), nu prezinta un grad de permeabilitate suficient si conduce la retinerea apei la nivelul superior.
- suprafata superioara a stratului de cultura este tasata diferentiat, cu denivelari locale de pana la 5 cm, pe suprafete extinse.

Din punct de vedere al instalatiilor, amplasamentul studiat a fost investigat vizual si functional. Sursa de apa este asigurata dintr-un foraj situat in incinta complexului, echipat cu o pompa submersibila care alimenteaza un rezervor metalic suprateran cu o capacitate totala de 200 m^3, din care 100 m^3 reprezinta rezerva de apa pentru sistemul de stingere a incediului. Pentru irigarea sistemului de irigare a terenului, apa din bazin este aspirata si pompata sub presiune in instalatia automata de irigare cu ajutorul unei pompe verticale multietajate, echipata cu panou de control cu variator de frecventa, amplasata intr-o camera speciala situata in vecinatatea rezervorului metalic. Din statia de pompare se alimenteaza reteaua de distributie aferenta sistemului de irigare printr-o conducta din PEID Dn63 PN10

bar. Reteaua de distributie este de forma arborescenta cu doua ramuri, din conducta PEID Dn 63 PN6 bar si alimenteaza cele 20 de aspersoare.

In urma testelor si observatiilor efectuate in-situ, precum si dupa analizarea proiectului de executie initial, au fost constatate urmatoarele deficiente referitoare la sistemul de irigare a terenului:

- Proiectarea sistemului de udare este la limita, presiunea necesara la statia de pompare fiind subevaluata, ceea ce conduce la presiuni mai mici la capul de aspersor si implicit o functionare defectuoasa a sistemului;
- Elementele instalatiei existente de irigare (aspersoare, electrovane, pompa etc.) sunt uzate fizic si moral (au durata de utilizare normala depasita) si necesita inlocuire sau revizie;
- Zonele dinspre colturile terenului sunt mai deficitar udate, raza de actiune si debitul aspersoarelor respective fiind mai mici;
- S-au constatat pierderi de apa in reteaua de distributie a sistemului de irigare.

In urma verificarilor efectuate asupra instalatiei de degivrare si a informatiilor primite de la personalul de operare s-au constatat deficiente ale adancimii de montaj ale cablurilor de incalzire (cauzate in principal de modificarea nivelului suprafetei de joc existente in urma innisiparilor repetate), conexiuni defectuoase in tablourile electrice, uzura si decalibrare a disjunctoarelor generale cu protectie diferentiala din tablourile electrice, elemente deteriorate in cadrul tablourilor electrice (bare de distributie, contactori), supraincalzirea elementelor de protectie din tablourile electrice cauzata de contactele imperfecte si lipsa ventilatiei, functionarea defectuoasa a automatizarii si supraincarcarea circuitelor de alimentare.

Din punct de vedere horticol, in urma observatiilor efectuate in-situ au fost constatate urmatoarele deficiente:

- Gazonul prezinta zone intinse infestate cu specii de plante nedorite, ce nu fac parte in mod normal din amestecul de gazon (in principal infestare cu poa annua in proportie de 75÷80% - specie de iarba cu ciclu de viata scurt (anual sau bienal), cu aspect inestetic, dar cu o mare capacitate de adaptare si regenerare, rezistenta la erbicide, cu radacini superficiale, inflorire frecventa, crestere rapida si sensibilitate ridicata la seceta si temperaturi ridicate). Infestarea este cauzata de mai multi factori, dintre care amintim: amplasarea suprafetei cu gazon in vecinatatea unor terenuri cu multe buruieni, de unde semintele acestora pot ajunge foarte usor, folosirea unor seminte cu grad scazut de puritate, mentenanta necorespunzatoare etc. De asemenea s-au observat zone afectate de boli fungice;
- S-au identificat zone cu gazon rarit, in special zone cu trafic intens. Acestea au ca si principale cauze uzura mecanica repetata, compactarea excesiva a solului, capacitatea de regenerare insuficienta;
- Gazonul prezinta zone arse sau uscate, cu vegetatie moarta. Aceasta pierdere a vegetatiei poate fi cauzata de irigarea insuficienta, lipsa umiditatii constante, fertilizarea incorecta sau lipsa efectuarii tratamentelor specifice. De asemenea o

cauza posibila este compactarea excesiva a substratului de cultura, ceea ce conduce la o suprafata dura, cu infiltratie redusa a apei, avand ca efect imediat slabirea radacinilor plantelor, scurgerea deficitara a apei si reducerea calitatilor sportive ale suprafetei de joc;

- Permeabilitatea redusa a substratului de cultura face ca infiltratia apei pentru udarea radacinilor gazonului sa fie insuficienta si totodata nu permite schimbul corect de gaze intre sol si atmosfera – oxigenarea, impetuand asupra dezvoltarii si densitatii materialului vegetativ;
- Excesul de apa din sol determina o frecventa mai mare a aparitiei bolilor si a unor buruieni specifice solului umed (poa annua, poa trivialis, trifoi, muschi, alge etc.). Nutrientii din sol sunt prea dizolvati, planta trebuie sa depuna un efort suplimentar ca sa ii obtina si va trebui sa acumuleze apa in exces in frunze ca sa permita radacinii sa absoarba nutrientii. Apa acumulata in frunze conduce in prima faza la schimbarea culorii frunzelor (ingalbenire), iar ulterior la moartea acestora. De asemenea natura stratului de cultura combinata cu excesul de apa conduc la sufocarea radacinilor si a microorganismelor din sol, rezultand astfel o diminuare a nivelului de nutrienti si rarirea plantelor.

3.5. Starea tehnica, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

In urma constatarilor efectuate s-au evidentiat urmatoarele aspecte tehnice:

- Suprafata de joc cu gazon natural prezinta zone tasari diferentiate, compactare excesiva si zone cu umiditate ridicata;
- Sistemul de drenaj al suprafetei sportive nu functioneaza corespunzator, ceea ce conduce la acumularea unor cantitati mari de apa, suprasaturarea suprafetei de joc si sufocarea radacinilor plantelor. S-au observat zone cu efect de baltire a apei. Umiditatea ridicata conduce la cresterea riscului de aparitie a bolilor si la compromiterea suprafetei de joc, la ingreunarea sau devenirea imposibila a efectuarii lucrarilor de intretinere, putand ajunge la imposibilitatea desfasurarii evenimentelor sportive;
- Sistemul de irigare a gazonului nu functioneaza corespuzator si prezinta elemente uzate si deteriorate. Irigarea gazonului se realizeaza partial neuniform, existand zone neacoperite suficient. Irigarea necorespunzatoare conduce la incapacitatea gazonului de a-si desfasura procesul vegetativ normal, ingreunand cresterea si ducand in final la compromiterea suprafetei de joc. De asemenea, excesul de apa combinat cu drenajul neconform duce la compromiterea suprafetei de joc;
- Instalatia de degivrare prezinta deficiente ale adancimii de montaj ale cablurilor de incalzire, conexiuni defectuoase in tablourile electrice, uzura si decalibrare a elementelor de protectie din tablourile electrice, elemente

deteriorate in cadrul tablourilor electrice, supraincalzirea elementelor de protectie din tablourile electrice, functionare defectuoasa a automatizarii.

Asigurarea cerintelor fundamentale aplicabile:

a. rezistenta mecanica si stabilitate – fiind vorba de o lucrare de amenajare a solului, aceasta cerinta este indeplinita;

b. securitate la incendiu – materialele utilizate respecta conditiile privind securitatea la incendiu;

c. igiena, sanatate si mediu inconjurator – investitia nu afecteaza igiena populatiei, sanatatea si mediul inconjurator;

d. siguranta si accesibilitate in exploatare – terenul de joc prezinta zone deteriorate, tasate, cu denivelari ale suprafetei de joc, duritate ridicata etc. ceea ce poate conduce la accidentari ale sportivilor, de unde a aparut si necesitatea realizarii lucrarilor de interventie;

e. protectie impotriva zgomotului – nu este cazul;

f. economie de energie si izolare termica – nu este cazul;

g. utilizare sustenabila a resurselor naturale – nu este cazul.

3.6. Actul doveditor al fortei majore, dupa caz.

Nu este cazul.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI, DUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

Documentatia de avizare a lucrarilor de interventie (D.A.L.I.) a fost elaborata pe baza *Expertizei geotehnice* intocmite de d-na expert tehnic conf. dr. ing. Florica Stroia, a *Expertizei tehnice a instalatiilor de alimentare cu apa pentru irigarea suprafetei de joc* nr. 5/27.06.2025 intocmite de dl. expert tehnic prof. univ. dr. ing. Burchiu I. Sorin si a *Notei de constatare* nr. 60 din 26.06.2025 intocmite de S.C. EXIGE PROJECT CONSULTING S.R.L. prin d-na ing. Ioana Stancu – specialist horticultura, d-na ing. Mihaela Negoita – specialist instalatii electrice autorizat ANRE gr. IIA si dl. ing. Octavian Barlea – specialist CFDP, a

constatarilor proprii in-situ, a *Studiului geotehnic* intocmit de S.C. Hidrogeo Tehnic Proiect S.R.L. si a *Suportului topografic* intocmit de S.C. Tao Cad Invest S.R.L.

Concluziile din expertizele tehnice si din nota de constatare sunt:

- amplasamentul este afectat de tasare si compactare excesiva a stratului suport ceea ce afecteaza atat absorbtia apei, cat si duritatea suprafetei. Aceste conditii nu sunt conforme pentru desfasurarea competitiilor oficiale, avand un impact negativ asupra performantei si sigurantei jucatorilor. Suprafata terenului devine foarte dura sub presiunea jucatorilor, iar capacitatea de drenaj este significativ compromisa, ceea ce poate duce la stagnarea apei si la formarea de balti;
- cauzele probabile ale acestei situatii sunt legate in special de compozitia stratului suport si de perioada indelungata de utilizare, dar si de preluarea defectuoasa a apelor in exces din zona afectata;
- pe suprafata de joc sunt zone care pun in pericol integritatea fizica a sportivilor din cauza formarii unor denivelari accentuate si a unei suprafete neuniforme si cu duritate mare;
- sunt necesare lucrari de inlocuire a stratului suport in vederea drenarii corecte a suprafetei de joc, precum si pentru a crea un mediu sanatos pentru cresterea gazonului;
- referitor la instalatia de irigare: presiunea necesara pentru realizarea ratei de udare nominale este mai mare fata de presiunea luata in calcul in proiectul initial care a stat la baza contructiei;
- alegerea conductelor PEID PN6 bar intr-o retea de distributie in care presiunea nominala a apei depaseste valoarea de 6 bari nu este justificata (o consideram o greseala de proiectare);
- din constatarile la fata locului se confirma cele remarcate din analiza proiectului, in sensul in care aspersoarele cele mai defavorizate primesc o presiune mai mica si deci si rata de udare este mai scazuta. De asemenea, pierderea de presiune remarcata la statia de pompare in regim de "pauza" conduce de asemenea la o diminuare a presiunii la capul aspersorului/ aspersoarelor afectate de aceste neetanseitati (nu putem determina natura si nici pozitionarea acestora);
- din punct de vedere horticol: substratul de cultura pentru gazon este preponderent argilos si este foarte tasat (este greu permeabil, fapt ce face ca infiltratia apei pentru udarea radacinilor gazonului sa fie insuficienta si totodata nu permite schimbul corect de gaze intre sol si atmosfera – oxigenarea, impetuand asupra dezvoltarii si densitatii materialului vegetativ);
- suprafata cu gazon natural prezinta zone intinse infestate cu specii de plante nedorite, ce nu fac parte in mod normal din amestecul de gazon (in principal infestare cu poa annua in proportie de 75÷80% - specie de iarba cu ciclu de viata scurt (anual sau bienal), cu aspect inestetic, dar cu o mare capacitate de adaptare si regenerare, rezistenta la erbicide, cu radacini superficiale, inflorire frecventa, crestere rapida si sensibilitate ridicata la seceta si temperaturi ridicate). Infestarea este cauzata de mai multi factori, dintre care amintim: amplasarea suprafetei cu gazon in vecinatatea unor terenuri cu multe buruieni, de unde semintele acestora pot ajunge foarte usor, folosirea unor seminte cu grad scazut de puritate, mentenanta necorespunzatoare etc. De asemenea s-au observat zone afectate de boli fungice;

- s-au identificat zone cu gazon rarit, in special zone cu trafic intens. Acestea au ca si principale cauze uzura mecanica repetata, compactarea excesiva a solului, capacitatea de regenerare insuficienta;
- gazonul prezinta zone arse sau uscate, cu vegetatie moarta. Aceasta pierdere a vegetatiei poate fi cauzata de irigarea insuficienta, lipsa umiditatii constante, fertilizarea incorecta sau lipsa efectuarii tratamentelor specifice. De asemenea o cauza posibila este compactarea excesiva a substratului de cultura, ceea ce conduce la o suprafata dura, cu infiltratie redusa a apei, avand ca efect imediat slabirea radacinilor plantelor, scurgerea deficitara a apei si reducerea calitatilor sportive ale suprafetei de joc;
- natura stratului de cultura combinata cu excesul de apa conduc la sufocarea radacinilor si a microorganismelor din sol, rezultand astfel o diminuare a nivelului de nutrienti si rarirea plantelor;
- nutrientii din sol sunt prea dizolvati, plantele trebuie sa depuna un efort suplimentar ca sa ii obtina si vor trebui sa acumuleze apa in exces in frunze ca sa permita radacinilor sa absoarba nutrientii. Apa acumulata in frunze conduce in prima faza la schimbarea culorii frunzelor (ingalbenire), iar ulterior la moartea acestora;
- s-au observat zone afectate de boli fungice;
- in urma verificarilor efectuate asupra instalatiei de degivrare si a informatiilor primite de la personalul de operare s-au constatat deficiente ale adancimii de montaj ale cablurilor de incalzire (cauzate in principal de modificarea nivelului suprafetei de joc existente in urma innisiparilor repetate), conexiuni defectuoase in tablourile electrice, uzura si decalibrare a disjunctoarelor generale cu protectie diferentiala din tablourile electrice, elemente deteriorate in cadrul tablourilor electrice (bare de distributie, contactori), supraincalzirea elementelor de protectie din tablourile electrice cauzata de contactele imperfecte si lipsa ventilatiei, functionarea defectuoasa a automatizarii si supraincarcarea circuitelor de alimentare;
- zonele perimetrale ale suprafetei gazonate, cu pavaj din beton vibropresat, prezinta tasari si deplasari semnificative ce creeaza un potential risc de accidentare a sportivilor, favorizand in acelasi timp fenomenul de baltire a apei si afectand capacitatea de preluare si scurgere a apelor pluviale.

Pentru incercari in teren s-a executat un foraj geotehnic pana la adancimea de 4.00 m, inceput ca un sandaj – transee deschisa pana la adancimea de 40 cm. Forajul a fost executat in data de 25.06.2025 cu echipament de prospectare in sistem rotativ uscat. Din lucrarile de investigare executate au fost prelevate probe tulburate si netulburate din terenul de fundare. O parte dintre aceste probe au fost analizate in-situ iar celelalte au fost analizate in laboratorul geotehnic pentru determinarea caracteristicilor fizico-mecanice. Au fost efectuate analize de laborator in conformitate cu standardele in vigoare pe probe tulburate si netulburate.

Sondajul a pus in evidenta un strat de umplutura/teren vegetal asezat peste un teren definit ca praf argilos. Orizontul freatic nu a fost interceptat pe adancimea prospectata. Lucrarile in laborator s-au efectuat in perioada 25 - 30.06.2025.

Din punct de vedere granulometric probele analizate se incadreaza in categoria nisipurilor.

a) clasa de risc seismic;

In conformitate cu prevederile Codului de proiectare seismica - partea I, "Prevederi de proiectare pentru cladiri", indicativ P100/1- 2013, pentru amplasamentul studiat s-au stabilit, valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare, a_g = 0,35 g si valoarea perioadei de control a spectrului de raspuns este T_C = 1,6 s.

Conform SR 11.100/1-93, amplasamentul se incadreaza in zona cu grad 7_1 de macroseismicitate pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de minim 50 de ani).

b) prezentarea a minimum doua solutii de interventie;

Pentru organizarea competitiilor de fotbal din Liga 1 a Romaniei – SuperLiga, a celorlalte competitii nationale si internationale, stadioanele trebuie sa indeplineasca standardul FRF pentru stadion de categoria I – nivel international de competitie, respectiv standardele UEFA prevazute in *Regulamentul privind infrastructura stadioanelor – editia 2018*, iar pentru aceasta, trebuie sa fie omologate conform cerintelor din categoria 4* a acestui regulament. De asemenea stadioanele trebuie sa indeplineasca si normele de siguranta prevazute de Legea nr.4/2008, modificata si completata cu Legea nr.10/2012.

Categoria 4* reprezinta standardele cele mai inalte impuse de UEFA pentru stadioanele care gazduiesc competitii de elita, inclusiv meciuri din competitiile internationale, si include o serie de conditii detaliate privind toate aspectele infrastructurii stadionului. Mai jos sunt principalele cerinte referitoare la suprafata de joc pentru categoria 4 de omologare a unui stadion:

- lungimea terenului: 105 m (dimensiune standard)
- latimea terenului: 68 m (dimensiune standard)
- suprafete de siguranta de minim 1,5 m pe tot perimetrul suprafetei de joc, insa fiind recomandate suprafete de siguranta de 7,5 m in spatele liniei portii si de 6 m in spatele liniilor de margine
- terenul de joc trebuie sa fie acoperit in intregime cu o suprafata de joc naturala (100% gazon natural), gazon natural ranforsat (hibrid) sau gazon artificial pentru fotbal (100% fibre sintetice)
- gazonul trebuie sa fie de inalta calitate, dens, uniform, sanatos, cu inaltime ce nu trebuie sa depaseasca 30 mm, desi valoarea de maxima eficienta este de 28 mm
- suprafata de joc trebuie sa fie prevazuta cu sistem de drenaj eficiente pentru a evita acumularile de apa pe teren in timpul ploilor
- trebuie sa existe un sistem de irigatie specializat, cu aspersoare proiectate pentru fiabilitate ridicata si folosire pe terenuri de sport
- suprafata trebuie sa fie prevazuta cu sistem de incalzire pentru a se mentine practicabila suprafata de joc prin evitarea aparitiei fenomenului de inghet

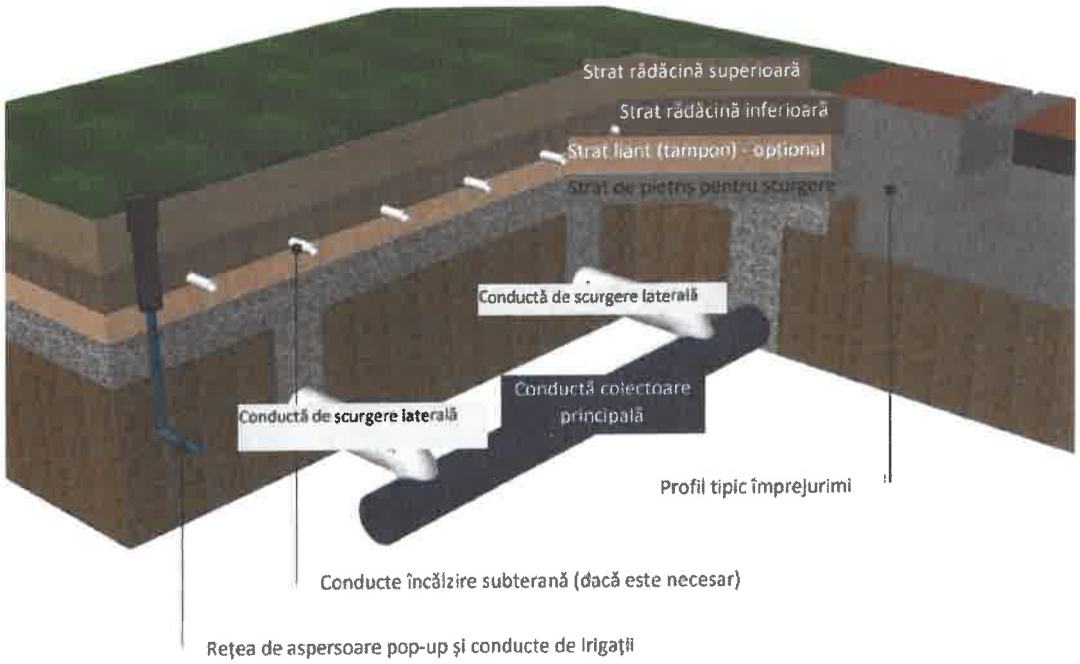
Prezentarea terenului de fotbal si conditiile de joc trebuie sa fie la cel mai inalt nivel de calitate pentru partidele de fotbal profesioniste. In practica, acest lucru inseamna ca terenurile de joc trebuie sa indeplineasca cumulativ urmatoarele conditii:

- sa fie netede si uniforme;
- sa aiba un sistem de drenaj eficient,;
- sa aiba un strat de gazon dens, uniform si sanatos;
- sa fie sigure pentru jucatori;
- sa permita desfasurarea jocului de fotbal in conditii optime;
- sa aiba un impact vizual bun (aspect estetic).

Conditiile terenului influenteaza calitatea jocului de fotbal si reprezinta o carte de vizita pentru proprietarul si administratorul terenului, precum si pentru competitia, stadionul, clubul gazda/asociatia nationala, oras si comunitate. Fiecare teren trebuie sa aiba aspect si performante comparabile cu alte terenuri considerate ca fiind de un standard similar.

Terenul de joc este elementul central al stadionului. Cu cat suprafata de joc este mai buna, cu atat creste calitatea fotbalului.

Avand in vedere aspectele mentionate, in vederea asigurarii desfasurarii competitiilor sportive la nivelul standardelor nationale este recomandata inlocuirea infrastructurii gazonului suprafetei de joc.



Este recomandat ca toate operatiunile de modernizare si inlocuire a infrastructurii gazonului Stadionului „Ilie Oana" Ploiesti sa fie executate de firme specializate, cu experienta relevanta in domeniu, cu personal specializat si cu dotare materiala

corespunzatoare, in baza unui program bine stabilit. De asemenea este recomandat ca lucrarile sa fie supravegheate de personal specializat, cu experienta relevanta si cu referinte in domeniu.

Din punct de vedere al tipului suprafetei de joc solutiile de interventie posibile sunt:

Solutia 1 – Gazon natural insamantat in-situ;
Solutia 2 – Gazon natural tip rulou prevegetat;
Solutia 3 – Gazon hibrid insamantat in-situ;
Solutia 4 – Gazon hibrid tip rulou prevegetat.

Toate sistemele de inlocuire a gazonului sunt prevazute obligatoriu cu sistem de drenaj de adancime si de suprafata, sistem de irigatii automatizat si sistem de incalzire ce vor fi construite si/sau modernizate in conformitate cu prevederile standardelor si normativelor in vigoare, cu respectarea modelelor de buna practica puse la dispozitie de organizatiile de profil.

c) solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii;

Solutiile tehnice si masurile propuse prin expertizele tehnice si nota de constatare sunt de inlocuire a infrastructurii gazonului – stratul drenant-portant si de cultura, interventii asupra sistemelor de irigatie si de incalzire, inlocuirea suprafatei de joc existente cu gazon insamantat in-situ sau cu sistem de gazon tip rulou prevegetat, natural sau hibrid. Este recomandata parcurgerea urmatoarelor etape: elaborarea unei Documentatii de Avizare a Lucrarilor de Interventii – D.A.L.I. – in conformitate cu legislatia nationala in vigoare, prin care sa fie identificate solutiile cele mai potrivite de interventie, indicatorii tehnici si financiari pe baza analizarii situatiei existente si a conditiilor specifice de amplasament – inlocuire si modernizare infrastructura gazon; contractarea unui proiectant specializat pentru elaborarea unui Proiect Tehnic de Executie – P.T.E. – in conformitate cu prevederile standardelor si normativelor specifice, pentru toate specialitatile ce fac obiectul acestei interventii, pentru solutia optima stabilita prin D.A.L.I.; contractarea unui antreprenor specializat, cu experienta relevanta in domeniu, cu personal specializat si cu dotare materiala corespunzatoare in vederea executarii lucrarilor; supravegherea executiei lucrarilor cu personal specializat, cu experienta relevanta si cu referinte in domeniu; stabilirea unui program de mentenanta in conformitate cu instructiunile executantului specializat, precum si a unor proceduri de interventie specifice; urmarirea in timp a comportarii suprafetei de joc, efectuata cu personal specializat.recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate.

Pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate sunt necesare:

- decopertarea suprafetei de joc existente, executarea lucrarilor de excavare si transportul pamantului si materialelor rezultate din sapatura;
- alegerea si furnizarea materialelor necesare;
- modernizarea sistemului de irigatie automatizat;
- remedierea si modernizarea instalatiei de incalzire (degivrare) automata, programabila;
- realizarea stratului portant-drenant si de cultura;
- realizarea stratului de gazon;
- refacerea si modernizarea aleii perimetrale a terenului de sport.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR / OPTIUNILOR TEHNICO - ECONOMICE (MINIMUM DOUA) SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA

Analizand posibilitatile prezentate se identifica doua solutii tehnice de interventie:

Scenariul 1 – se propune realizarea unui teren de fotbal cu dimensiunile de 105 x 68 m, cu suprafete de protectie perimetrale inierbate conforme (3 m pe laturile lungi si 5,5 m pe laturile scurte), prin decopertarea suprafetei de joc existente, modernizarea sistemului de irigatii automat, remedierea si modernizarea instalatiei de incalzire, inlocuirea infrastructurii aferente – stratul portant-drenant si de cultura, sistem de gazon natural tip rulou prevegetat si refacerea si modernizarea aleii perimetrale a terenului de sport. Aceasta solutie presupune o investitie initiala mai mare, insa are avantajul unei suprafete de joc performante, atat din punct de vedere agronomic cat si in ceea ce priveste calitatea jocului si a unei durate de implementare mult mai reduse fata de solutia propusa prin scenariul 2, suprafata fiind disponibila pentru joc dupa o perioada foarte scurta de la instalarea rulourilor de gazon.

Scenariul 2 – se propune realizarea unui teren de fotbal cu dimensiunile de 105 x 68 m, cu suprafete de protectie perimetrale inierbate conforme (3 m pe laturile lungi si 5,5 m pe laturile scurte), prin decopertarea suprafetei de joc existente, modernizarea sistemului de irigatii automat, remedierea si modernizarea instalatiei de incalzire, inlocuirea infrastructurii aferente – stratul portant-drenant si de cultura, sistem de gazon natural insamantat in-situ si refacerea si modernizarea aleii perimetrale a terenului de sport. Aceasta solutie are avantajul unui cost de investitie mai mic si costuri de operare reduse, insa are dezavantajul unei perioade de implementare mai indelungate.

5.1. Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, cuprinzand:

a) descrierea principalelor lucrari de interventie:

Scenariul 1 se refera la realizarea unui teren de fotbal cu dimensiunile de 105 x 68 m, cu suprafete de protectie perimetrale inierbate conforme (3 m pe laturile lungi si 5,5 m pe laturile scurte), prin decopertarea suprafetei de joc existente, modernizarea sistemului de irigatii automat, remedierea si modernizarea instalatiei de incalzire, inlocuirea infrastructurii aferente – stratul portant-drenant si de cultura, sistem de gazon natural tip rulou prevegetat si refacerea si modernizarea aleii perimetrale a terenului de sport. Aceasta solutie presupune o investitie initiala mai mare, insa are avantajul unei suprafete de joc performante, atat din punct de vedere agronomic cat si in ceea ce priveste calitatea jocului si a unei durate de implementare mult mai reduse fata de solutia propusa prin Scenariul 2, suprafata fiind disponibila pentru joc dupa o perioada foarte scurta de la instalarea rulourilor de gazon.

Aceasta solutie este solutia optima, realizand toate obiectivele propuse.

Activitatile propuse sunt impartite pe obiecte:

Obiect 1 – Decopertarea suprafetei de joc existente

Aceasta este o lucrare pregatitoare esentiala in procesul de reabilitare sau modernizare a terenului de fotbal si presupune indepartarea stratului actual al suprafetei de joc si a suprafetelor de protectie - gazon natural, si a stratului portant-drenant si de cultura pentru a permite refacerea infrastructurii suport.

Etapele principale sunt:

- delimitarea si protejarea zonei de lucru – se marcheaza/delimiteaza zona de interventie (in suprafata totala de 8.590 m^2) si se iau toate masurile necesare pentru protejarea utilitatilor si structurilor adiacente;
- indepartarea stratului de gazon existent – se realizeaza fie manual, fie mecanizat (cu utilaje tip strip-turf sau excavatoare cu cupa), pe o adancime de 4-6 cm, in functie de grosimea stratului vegetal;
- decopertarea generala a substratului suport existent, pana la o adancime de 27-30 cm;
- realizarea planului de baza – aducerea in cota, nivelarea, profilarea si compactarea platformei suport;
- desfacerea elementelor sistemului de irigatie – aspersoare si brate de conectare – si protejarea racordurilor ingropate;
- transportul materialelor rezultate din decopertari.

Lucrarile trebuie executate in conditii meteorologice favorabile, pentru a evita compactarea excesiva sau deteriorarea substratului drenant si a instalatiilor existente. Se vor folosi dispozitive si utilaje prevazute cu sistem de ghidaj laser pentru pastrarea acuratetei cotelor de sapatura si si va monitoriza permanent fundul sapaturii pentru pastrarea corectitudinii executiei si evitarea deteriorarii cablurilor de incalzire si a tevilor de irigatie, in conformitate cu cerintele impuse.

Pe durata lucrarilor, in procesul de decopertare se va acorda o atentie speciala prevenirii contaminarii fundului de sapatura cu argile sau ale materiale ori corpuri straine prin intermediul utilajelor folosite.

Daca pe parcursul executiei lucrarilor de decopertare se vor constata probleme de compactare, umiditate excesiva sau drenaj defectuos, acestea vor fi consemnate in note de constatare si aduse de indata la cunostinta proiectantului si a beneficiarului in vederea determinarii solutiilor punctuale de remediere.

Obiect 2 – Verificarea sistemului de drenaj

Verificarea sistemului de drenaj are rolul de a evalua functionalitatea si starea tehnica a sistemului existent de colectare si evacuare a apelor pluviale, inainte de instalarea unei noi suprafete de joc (gazon natural sau hibrid). Aceasta etapa se realizeaza dupa decopertarea suprafetei de joc existente. Este o etapa esentiala in procesul de reabilitare a terenurilor sportive pentru a asigura conditii optime de joc si durabilitatea investitiei.

Etapele principale sunt:

- identificarea traseelor drenurilor de adancime existente - se realizeaza prin consultarea planurilor originale ale terenului sau prin metode georadar/sondaje de teren, pentru a localiza pozitia exacta a drenurilor transversale si colectoarelor principale;
- curatarea preliminara a drenajului - inainte de testare, caminele si conductele drenante se curata de eventuale depuneri de nisip, argila, vegetatie sau alte materiale colmatante, utilizand jeturi de apa sub presiune (curatare hidrodinamica) sau echipamente mecanice speciale;
- inspectarea video a conductelor de drenaj pentru identificarea ruperilor, deplasarilor, fisurilor, colmatarilor sau blocajelor;
- testarea functionalitatii drenajului de adancime - se efectueaza probe de infiltrare si scurgere prin umplerea cu apa a sistemului de drenaj si observarea timpului de scurgere;
- verificarea si remedierea sistemului de drenaj perimetral de suprafata (rigola perimetrala) – inlocuire elemente deteriorate sau lipsa, corectare pozitie/aliniere, curatare mecanica si hidrodinamica, fixare gratare de scurgere;
- verificarea punctelor de colectare si evacuare - se inspecteaza caminele de vizitare, gurile de scurgere si racordurile catre canalizarea pluviala sau sistemele de evacuare locala.

Daca pe parcursul verificarii sistemului de drenaj se vor constata deficiente sau deteriorari ireversibile ale elementelor constitutive, acestea vor fi consemnate in note de constatare si aduse de indata la cunostinta proiectantului si a beneficiarului in vederea determinarii solutiilor punctuale de remediere.

In urma verificarii sistemului de drenaj se va intocmi un raport privind functionalitatea sistemului.

Obiect 3 – Verificarea, remedierea deficientelor si modernizarea instalatiei de irigare

Verificarea instalatiei de irigare are ca scop evaluarea starii tehnice si a functionalitatii sistemului existent de udare, in vederea inlocuirii suprafetei de joc. O

instalatie de irigare eficienta este esentiala pentru mentinerea calitatii gazonului (natural sau hibrid) si pentru prevenirea uscarii sau deteriorarii stratului vegetal.

Irigarea terenului de fotbal reprezinta un aspect esential pentru mentinerea calitatii suprafetei de joc, prevenirea accidentarilor si asigurarea conditiilor optime de desfasurare a jocului de fotbal. In practica sunt utilizate mai multe sisteme pentru irigarea terenului (de ex. sistem de aspersoare mobile, sistem de aspersoare statice, sistem cu tun de pulverizare si sistem de aspersoare pop-up). Ghidul UEFA recomanda instalarea pe terenurile de fotbal doar a sistemelor de irigatii pop-up complet automat, deoarece astfel de sisteme sunt mai usor de controlat si gestionat si asigura distributia uniforma a apei, timpi de irigare mai scurti si un program de irigare scurt dupa partide si in pauza dintre reprize. Un sistem de irigatii pop-up automat poate, de asemenea, sa pulverizeze apa pe durata noptii, reducand astfel pierderile prin evaporare.

Irigarea este utilizata nu doar pentru a mentine un gazon dens, in continua crestere, si pentru a asigura conditii optime de umiditate a solului pentru cresterea gazonului, ci si:

- pentru a aplica fertilizatori si alte substante chimice aplicate terenului;
- pentru a tempera conditiile de joc (de ex., udand terenul in pauza dintre partide pentru a influenta gradul de „alunecare" al suprafetei);
- pentru a imbunatati stabilitatea suprafetei pe profilurile predominant nisipoase, care si-ar putea pierde stabilitatea daca se usuca prea mult;
- pentru a „spala" periodic gazonul, pentru a curata terenul si a inlatura sarurile in exces;
- pentru a uda in reprize scurte suprafata in timpul perioadelor de vara cu temperaturi foarte mari, pentru a reduce riscul de deteriorari cauzate de caldura.

Cand este pornit sistemul de irigatii, operatorul trebuie sa cunoasca volumul de apa aplicat pe minut si in timpul fiecarei operatii, in milimetri cubici (mm^3). In mod ideal, toate operatiile de aplicare a apei trebuie decise in urma unei evaluari a umiditatii terenului, cu ajutorul unei sonde de umiditate. Este important, in special pe terenurile cu un continut ridicat de nisip, ca terenul sa fie irigat corespunzator inainte de utilizare pentru a asigura stabilitatea si aderenta in zona radacinilor.

Avand in vedere concluziile si recomandarile din *Expertiza tehnica a instalatiilor de alimentare cu apa pentru irigarea suprafetei de joc* prin care au fost semnalate pierderi de

presiune la statia de pompare in regim de "pauza" cauzate de neetanseitati ale sistemului, elemente uzate fizic si moral (cu durata de utilizare normala depasita) si zone cu deficit de irigare, sunt necesare lucrari de remediere si modernizare a instalatiilor de irigare.

Etapele principale sunt:

- identificarea traseelor conductelor de distributie a apei pentru irigatii - se realizeaza prin consultarea planurilor originale ale terenului sau prin metode georadar/sondaje de teren, pentru a localiza pozitia exacta a conductelor;
- verificarea etanseitatii retelei de distributie - realizata pas cu pas, plecand de la regimul de functionare al pompei cu electrovanele "inchise", respectiv cu determinarea (eventuala) a unor zone cu umiditate mare (sau cu absorbtie mica a apei); de asemenea se va efectua inspectia vizuala la nivelul canalelor si caminelor pentru conducte si electrovane (amplasate perimetral, in exteriorul suprafetei de joc); verificarile se vor efectua cu racordurile pentru aspersoare blindate; daca nu sunt probleme pe retelele perimetrale, se va trece la analizarea etanseitatii la nivelul celor 4 ramuri inserate in suprafata de joc, prin probe de presiune, plecand din punctul de racord (ramificatia sau electrovana respectiva) la reteaua principala perimetrala; pentru toate aceste verificari se va monta un contor de apa cu pierdere de sarcina mica care faciliteaza foarte mult operatiunile de inspectie pentru aceste determinari, dar si pe viitor, pentru mentenanta si management;
- remedierea deficientelor identificate in urma verificarilor efectuate – inlocuirea elementelor deteriorate sau neconforme, inclusiv revizia statiei de pompare existente, inlocuirea filtrelor si a elementelor uzate;
- instalarea aspersoarelor telescopice, rotative, cu unghi si raza de udare reglabile, cu uniformitate de udare superioara, de tip pop-up, si a electrovanelor;
- determinarea tuturor zonelor cu deficit de irigare - dupa finalizarea operatiilor de remediere a eventualelor neetanseitati, de inlocuire si de reglare a aspersoarelor, de programare "optima" a acestora, de curatare a filtrelor din statia de pompare, punerea la punct a pompei- set point, etc. este necesara analizarea performantelor sistemului, prin determinarea timpului necesar de udare, a umiditatii in sol (medie pe fiecare zona), etc.; testarea performantelor sistemului de irigare este recomandat sa fie facuta de o firma specializata, cu echipamente de masurare multipunct (testere de umiditate), astfel incat sa se poata determina si zonele cu umiditate mai mare fata de necesar si sa poata fi astfel programata udarea in consecinta;
- suplimentarea capacitatii de irigare pentru zonele cu deficit (zonele de la colturile terenului) – avand in vedere faptul ca sectiunea conductelor existente limiteaza capacitatea de pompare de la nivelul statiei de pompare, se vor instala conducte de distributie suplimentare (in afara zonei de joc, fara a afecta instalatiile existente de irigatie si incalzire), aspersoare de colt, electrovane si pompa suplimentara;
- este recomandata instalarea mijloacelor mobile de masurare a parametrilor de influenta la nivelul gazonului (umiditate, temperatura, pH etc.), astfel incat mentenanta sa se faca intr-un mod cat mai profesionist.

Se vor folosi conducte din PEHD rezistente la presiuni de minim 10 bari. Toate racordurile si elementele de imbinare vor fi certificate pentru utilizare cel putin la aceeasi presiune cu conductele.

Se vor folosi aspersoare telescopice, rotative, cu unghi si raza de udare reglabile, cu uniformitate de udare superioara, proiectate pentru fiabilitate ridicata si folosire pe terenuri de sport. Sistemul constructiv este tip pop-up: montaj ingropat sub nivelul gazonului, ridicare doar in timpul functionarii. Aspersoarele vor avea corp din otel inoxidabil si cap cauciucat, cu angrenaje lubrifiate cu apa. Racordarea aspersoarelor la conducta de alimentare se va face prin intermediul unor conducte speciale (brate de conectare) cu articulatii mobile etanse.

Aspersoarele utilizate sunt de tip pop-up (telescopic) si montaj ingropat, cu mecanism rotativ sau cu stropire pe sector predefinit, ce functioneaza prin ridicarea capului interior al aspersorului prevazut cu duze de stropire, la 10-12 cm deasupra cotei terenului. Duzele prevazute pentru aspersoare arunca apa de stropire la o distanta si cu o dispersie astfel calculate incat sa asigure o acoperire uniforma a intregii suprafete de teren.

Pentru asigurarea uniformitatii udarii suprafetei, pe langa cele 20 de aspersoare ce vor fi inlocuite, recomandam instalarea a 4 aspersoare de colt.

Aspersoarele recomandate au urmatoarele caracteristici tehnice minimale:

Aspersoare de camp:

- unghi de reglare = 50°÷360°
- raza de udare = 15÷24 m
- presiune de lucru = 3,5÷6,5 bar
- debit de lucru = 2,5÷8,0 m^3/h, echivalent 0,7÷2,2 l/s
- unghi de udare = 25°
- diametru expus < 5 cm
- prevazut cu mecanism de reglare pentru operare in arc de cerc si/sau cerc complet, fara inversare
- constructie antivandalism
- corp din inox si arbore din alama, rezistente la coroziune
- etansare activata prin presiune
- stator cu auto-reglare la schimbarea duzei
- filtru cu protectie incorporata impotriva inghetului

Acest tip de aspersoare, presetate la o presiune de max. 5,5 bar (pentru a proteja instalatia existenta realizata cu conducte si racorduri din polipropilena PN6) asigura o norma orara de udare de 8-10 mm/h, conducand astfel la un timp estimat necesar de functionare pentru de aproximativ 60 min/zi.

Aspersoare de linie:

- unghi de reglare = 50°÷330°
- raza de udare = 22÷28 m
- presiune de lucru = 3,5÷6,5 bar
- debit de lucru = 5,0÷12,0 m^3/h, echivalent 1,4÷3,3 l/s
- unghi de udare = 25°
- diametru expus < 5 cm
- prevazut cu electrovalva integrata comandata electric cu solenoid 24VAC si rezistenta la supratensiune
- prevazut cu mecanism de reglare pentru operare in arc de cerc
- constructie antivandalism
- rezistent la coroziune
- etansare activata prin presiune
- stator cu auto-reglare la schimbarea duzei
- filtru cu protectie incorporata impotriva inghetului
- compatibil cu sistemul de comanda existent, cu controler 24 VAC Rain Bird

Acest tip de aspersoare, presetate la o presiune de max. 5,5 bar (pentru a proteja instalatia existenta realizata cu conducte si racorduri din polipropilena PN6) asigura o norma orara de udare de 18-20 mm/h, conducand astfel la un timp estimat necesar de functionare pentru de aproximativ 25 min/zi.

Timpii estimati de functionare pot varia in functie de configurarea si reglarea sistemului (raze si sectoare de udare, schema de udare, presiune de alimentare la intrarea in aspersor etc.).

Electrovanele permit impartirea sistemului in zone distincte, divizare ce are rol atat de micsorare a debitului instantaneu al sistemului in perioada de functionare, cat si de adaptare a timpilor de udare si a ratelor de precipitatie la cerintele specifice ale diferitelor zone. Sistemul de irigatie se imparte in zone de udare pentru a evita utilizarea unui consum de apa instantaneu mult prea mare, ce ar depasi disponibilul bransamentului de alimentare si capacitatea de transport a retelei de distributie existenta.

Se vor inlocui electrovanele individuale existente. Acestea se vor monta subteran, in caminele speciale de vizitare din polipropilena existente, in care se realizeaza bransamentele la reteaua de distributie si conectarea la ramurile secundare cu aspersoare din suprafata de joc. Electrovanele recomandate au urmatoarele caracteristici tehnice minimale:

- diametru nominal = 1", 1 ½", 2"
- tensiune de alimentare = 24 VAC
- debit de lucru = 2,0÷34,0 m³/h, echivalent 0,6÷9,4 l/s
- presiune de lucru = 1÷10 bar
- tip actionare: electromagnetica, cu solenoid 24 VAC
- corp si capac din polipropilena ranforsata cu fibra de sticla, rezistenta ridicata la presiune si coroziune
- membrana din EPDM rezistenta la uzura si substante chimice
- arcuri si suruburi din inox
- permite controlul si reglarea manuala a debitului, pentru echilibrarea zonelor de irigare
- prevazuta cu sistem de inchidere lenta, ce previne socurile hidraulice din sistemul de conducte
- compatibila cu sistemul de comanda existent, cu controler 24 VAC Rain Bird

Grupul de pompare existent model LOWARA 15SV07F055T tip multietaj-verticala, cu debit variabil (echipata cu variator de frecventa) se va revizui mecanic, hidraulic, electric si comanda. Pe conducta de alimentare de la rezervorul de alimentare se va monta un filtru mecanic si un contor de apa cu pierdere mica de sarcina, izolate cu robineti de trecere.

In spatiul tehnic se va instala inca o pompa suplimentara cu caracteristici similare pentru asigurarea unei rezerve in caz de defectare, respectiv pentru suplimentarea debitelor de apa necesare. Caracteristicile tehnice minimale sunt: Q=8÷24 m3/h si H=94,5÷50,5 mCA, Pmax=7,5 kW, echipata cu panou de comanda si control cu variator de frecventa.

Obiect 4 – Verificarea si remedierea deficientelor sistemului si instalatiei de degivrare

Verificarea sistemului si instalatiei de degivrare are ca scop evaluarea starii tehnice si a functionalitatii, in procesul inlocuirii suprafetei de joc. O instalatie de degivrare eficienta este esentiala pentru mentinerea calitatii gazonului (natural sau hibrid) si pentru prevenirea formarii ghetii si pastrarea unui gazon sanatos.

Terenul de fotbal este prevazut cu o instalatie de incalzire electrica permanenta, fixa, montata ingropat in sol, realizata cu ocazia executiei infrastructurii terenului. Scopul principal al instalarii sistemului de incalzire al gazonului este acela de a asigura in sol, la nivelul radacinilor gazonului o temperatura de 6-9°C, pentru a se mentine practicabila suprafata de joc prin evitarea aparitiei fenomenului de inghet, iar atunci cand este cazul, la topirea zapezii. Sistemul de incalzire subterana este instalat sub intreaga zona cu gazon natural, pe toata lungimea suprafetei de joc de 105 m si pe o latime de 69,4 m.

Instalatia de degivrare existenta este impartita in 6 zone, fiecare dintre acestea fiind alimentata dintr-un tablou electric (TE1 ÷ TE6), care sunt alimentate la randul lor din tabloul general TG. Fiecare zona are 29 de circuite electrice de incalzire montate in bucle de 210 ml, la o distanta de aproximativ 20 cm intre cabluri. Puterea electrica rezistiva a fiecarui cablu incalzitor este de 3.885 W, puterea instalata pe fiecare tablou de degivrare este Pi=112,67 kW, iar puterea instalata totala si simultan absorbita a sistemului este de 676 kW.

Dupa decopertarea generala a suprafetei de joc existente descrisa la Obiectul 1, se vor parcurge urmatoarele etape principale:

- identificarea si verificarea vizuala a traseelor de cabluri de incalzire in vederea constatarii integritatii fizice a acestora;
- eventuale remedieri in cazul identificarii unor deteriorari ale cablurilor de incalzire, produse in timpul operatiunilor de decopertare;
- identificarea tablourilor de alimentare (TE1 ÷ TE6), amplasate in zona Tribunei B2, sub panoul din b.a. de la cota +1,10 m, spre terenul de fotbal;
- verificarea rezistentei de dispersie a prizei de pamant;
- identificarea circuitelor de alimentare a tablourilor de comanda si masurarea curentilor (activ, reactiv si capacitiv);
- inlocuirea intrerupatoarelor generale ale tablourilor (disjunctor 3P 200A cu protectie diferentiala Id=30ms, curba C, Icn=10kA);
- verificarea cu camera de termoviziune a tablourilor existente (in functionare);
- verificarea clemelor de contact (aparat - conductori);
- stabilirea rezistentei de izolatie cu consumatorii opriti;
- stabilirea rezistentei de izolatie cu consumatorii porniti;
- remedierea/inlocuirea celorlalte elemente defecte sau neconforme;
- verificarea automatizarii sistemului de incalzire si implementarea unei solutii de eficientizare a instalatiei;
- montarea sistemelor de ventilare a cutiilor tablourilor electrice (pentru prevenirea supraincazirii);
- verificari si teste de functionare finale.

Toate operatiunile se vor efectua de catre personal autorizat ANRE (electricieni, ingineri, RTE). Masuratorile se efectueaza de societati autorizate, cu echipamente specifice verificate metrologic, in conformitate cu standardele, normativele si prescriptiile in vigoare. Pentru toate masuratorile si verificarile se vor elibera rapoarte si certificate de masura sau verificare in conditiile legii, in care vor fi precizate: descrierea testului, valorile si datele inregistrate, concluzii si recomandari.

Obiect 5 – Realizarea substratului portant-drenant si de cultura

La terenurile de fotbal, substratul portant-drenant si substratul de cultura (substratul pentru gazon) sunt esentiale pentru asigurarea stabilitatii structurale a terenului, drenarea rapida a apei pluviale si mentinerea sanatatii gazonului.

Substratul portant-drenant si de cultura pentru gazon se va realiza din nisip spalat de rau cu granulatia si fractiunile granulometrice conforme cu recomandarile USGA - Recommendations for a Method of Putting Green Construction.

Calitatea suprafetei de joc este definitorie pentru un teren de fotbal. Aceasta este data de indeplinirea cumulativa a conditiilor legate de realizarea planului de baza, sistemul de drenaj, instalatia de irigatie, instalatia de incalzire, stratul portant-drenant si de cultura si stratul de gazon natural sau hibrid. Indicarea recomandarilor USGA privind metodele de construire a suprafetelor cu gazon natural pentru realizarea stratului portant-drenant si de cultura, are la baza utilizarea acestor recomandari la nivel mondial pentru realizarea suprafetelor sportive performante destinate practicarii diferitelor discipline sportive. Aceste recomandari au fost dezvoltate incepand din anul 1960 de oameni de stiinta, experti si agronomi USGA, fiind revizuite permanent cu cele mai recente tehnologii si tehnici dovedite stiintific, fiind disponibile gratuit pe site-ul usga.org. Desi metoda USGA de constructie a fost folosita cu succes in intreaga lume, alte tehnici pot produce, de asemenea, rezultate excelente. Indiferent de metoda aleasa, stiinta din spatele metodei USGA ar trebui folosita pentru a optimiza performanta si a personaliza caracteristicile stratului portant-drenant si de cultura pentru conditiile specifice de aplicare. Recomandarile mentionate nu fac referire la caracteristicile sau speciile de gazon folosite sau la destinatia exclusiva a suprafetei sportive. Aceste recomandari au fost preluate si adaptate si in standarde europene (de ex. DIN 18035), insa mai putin detaliate, dezvoltate si actualizate.

Imbunatatirea substratului de cultura pe baza de nisip pentru terenurile de fotbal este esentiala pentru a obtine un gazon durabil, rezistent la trafic intens si bine drenat. Nisipul este un material de baza frecvent utilizat datorita proprietatilor excelente de drenaj, dar are dezavantaje precum lipsa de fertilitate si capacitate redusa de retinere a apei si nutrientilor. De aceea, trebuie ameliorat prin diverse metode – amestecare cu materie organica (turba, compost matur, humus vegetal, fibre de cocos) si adaugare de amendamente minerale (zeolit, pamant de diatomee, argila coloidala).

Substratul de cultura va fi de tip „Top Soil" si va respecta inclusiv standardele si tehnologiile moderne de constructie a terenurilor modern, emise de UEFA. Acesta va contine nisip special silicos, curat, spalat si ameliorat cu zeolit si alte componente organice. Va fi furnizat de la producatori specializati in substraturi pentru gazon sportiv.

La achizitia materialului pentru executia substratului de cultura se va tine seama de urmatoarele caracteristici tehnice:

- granulometrie nisip: 60÷85 % cu 0,1 ÷ 2 mm
- PH: 6,0 ÷ 7,5
- continut de materie organica: 2 ÷ 5 %
- permeabilitate: ≥ 50 mm/ora
- capacitate de retinere a apei: ≥ 10 % din volum
- densitate aparenta uscata: 1,2 ÷ 1,6 g/cm^3
- continut de argila: < 5 %
- contaminanti: < 5 % in volum

La livrare se va urmari verificarea calitatii acestuia: sol omogen, fara contaminanti (pietre, radacini, sticla sau materiale plastice), fara miros de fermentare (acesta indica

descompunerea anaeroba), fara infestare cu daunatori sau buruieni. Se vor solicita documente care sa ateste calitatea (fisa tehnica, buletin de analiza agro-chimica, certificat de conformitate, declaratie de necontaminare cu metale grele sau compusi toxici etc.)

Introducerea si imprastierea nisipului pe suprafata de joc (nivelarea grosiera) se va face utilizand utilaje si metode adecvate, care sa nu deterioreze/deformeze lucrarile deja executate (drenajul, irigatia, instalatia de incalzire, planul de baza).

Stratul de nisip se niveleaza cu utilaj prevazut cu ghidaj laser pentru a asigura respectarea cotelor de executie si a inclinatiei proiectate. Nivelarea se face prin treceri repetate pe mai multe directii, pana la obtinerea unor suprafete plane.

Substratul portant va avea o panta transversala de 0,3% si se va asigura un grad de compactare de minim 93%. Lucrarile de realizare a stratului portant se vor executa cu utilaje specifice avand masa proprie redusa, prevazute cu anvelope antitasare care nu exercita presiuni mai mari de 1500 gr/cm2.

Pe durata lucrarilor, in procesul de asternere/nivelare/compactare a materialelor drenante se va acorda o atentie speciala prevenirii contaminarii acestora cu argile sau ale materiale ori corpuri straine prin intermediul utilajelor folosite.

Nivelarea finala a substratului portant-drenant se va realiza cu utilaj cu ghidaj laser, pentru asigurarea planeitatii, cu o diferenta de nivel de maxim 1,5 cm intre punctul cel mai coborat si ce mai inalt al fiecarui plan al suprafetei.

Obiect 6 – Refacerea suprafetei sportive cu gazon natural tip rulou prevegetat

Gazonul natural tip rulou prevegetat este o solutie profesionala tot mai utilizata in amenajarea terenurilor de fotbal, datorita avantajelor sale evidente fata de insamantarea clasica. Acesta este un gazon crescut in pepiniera, recoltat cu radacini si un strat subtire de sol, apoi rulat si montat direct pe terenul pregatit.

Avantajele acestui tip de gazon pentru suprafete sportive sunt:

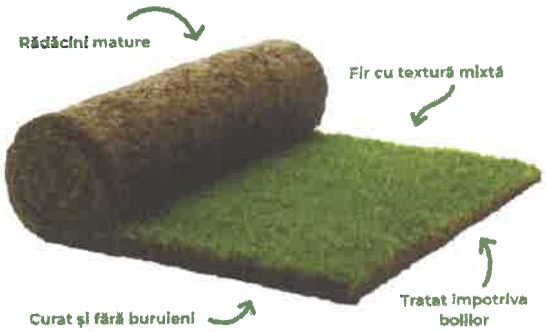
- instalare rapida si efect estetic imediat
  - aspect verde, uniform, chiar dupa montaj
  - suprafata sportiva devine estetica si functionala in 1 ÷ 2 zile de la instalare
- timp de pregatire pentru utilizare redus
  - poate fi calcat dupa 2 ÷ 3 saptamani de la instalare
  - terenul devine apt de joc dupa 3 ÷ 4 saptamani de la instalare, in conditia unei ingrijiri agronomice corecte
- uniformitate si densitate controlata
  - gazonul rulou este crescut in conditii controlate
  - prezinta densitate constanta si fara goluri (eventualele probleme de germinatie slaba sunt rezolvate in pepiniera)
- reducerea riscului de eroziune sau baltire a apei

- stratul de gazon tip rulou prevegetat acopera complet substratul de cultura, ceea ce ofera protectie la eroziunea solului din cauza precipitatiilor, formarea crustei la suprafata si baltirea apei la suprafata

- controlul mai bun al buruienilor
  - densitatea gazonului prevegetat concura in mod natural buruienile
  - reduce necesarul de erbicide in primul an dupa montaj
- adaptabilitate si calitate garantata
  - pentru un gazon tip rulou prevegetat tip Sport Premium speciile componente, puritatea, starea agronomica sunt garantate de producator
  - stratul de cultura din pepiniera este compatibil cu substratul de cultura de pe suprafata sportiva
- posibilitate de instalare pe tot parcursul sezonului
  - poate fi instalat in orice perioada a anului (chiar si iarna, in conditii meteorologice favorabile)

Pentru construirea unei suprafete sportive cu gazon natural este esentiala alegerea, furnizarea si punerea in opera a materialelor potrivite.

Rulourile de gazon prevegetate trebuie sa fie de inalta calitate, cu radacini sanatoase, uniforme si fara defecte. Acestea trebuie sa respecte o serie de caracteristici tehnice si cerinte agronomice pentru a asigura calitatea jocului, durabilitatea gazonului si siguranta jucatorilor.



Caracteristici tehnice impuse pentru rulouri de gazon prevegetate:

- Specificatii generale ale gazonului:
  Specii de iarba recomandate:
  - Lolium perenne (raigras peren) – pentru regenerare rapida
  - Poa pratensis (iarba albastra de pasune) – pentru densitate si rezistenta
  - Compozitie floristica recomandata: minim 2 specii, cu predominanta Poa pratensis pentru stabilitate (cu pondere intre 70÷80%)
- Structura rulourilor:
  - Grosime totala: intre 25÷35 mm
  - Strat vegetal de sol: 15÷25 mm
  - Strat radicular bine dezvoltat

- Latime rulou: 100÷120 cm
- Lungime rulou: 10÷15 m (role mari pentru instalare mecanizata)
- Greutate pe m²: 15÷25 kg
- Stabilitate a structurii: fara desfacere la ridicare, strat de radacini dens

- Calitatea gazonului:
  - Densitate: min. 2500 fire/dm²
  - Culoare: verde uniform, fara pete uscate sau arsuri
  - Rezistenta mecanica: ridicata, testata pentru trafic intens
  - Absenta bolilor: fara semne de boli fungice, daunatori sau buruieni (< 1% - max admis)
  - Uniformitate: fara denivelari, fire uscate sau zone goale
- Timp de productie:
  - Gazonul trebuie sa aiba minim 10÷12 luni de maturizare pe terenul de productie din pepiniera, pentru dezvoltarea completa a sistemului radicular.
- Transport si manipulare:
  - Transport in max. 24÷36 ore de la recoltare
  - Racire sau acoperire cu folie pentru a evita fermentarea
  - Instalare in max. 24 ore de la livrare

Stratul de gazon va fi de tipul „gazon natural tip rulou prevegetat", cu amestec semincer pentru gazon natural tip „sport premium", cu o suprafata totala de 8.590 m². Lucrarile de montaj a rulourilor de gazonul se efectueaza cu utilaje speciale destinate acestui scop. Se recomanda montarea rulourilor de gazon in perioade cu temperaturi moderate, evitand extremele de caldura sau frig.

Montajul se executa pe suprafata pregatita, incepand de la un colt si continuand in randuri succesive. Se va evita contaminarea stratului portant cu pamant sau alte materiale straine. Rulourile se aseaza unul langa altul, in randuri paralele, tesute, cu margini in contact. Eventualele decupaje se vor executa cu dispozitive de taiere specifice.

Dupa instalare se vor executa ritmic, in regim de continuitate si in mod profesionist, lucrari de intretinere agronomica specifica pentru a asigura germinarea, cresterea, inradacinarea si dezvoltarea sanatoasa a gazonului in scopul obtinerii unei covor de iarba performant (sanatos, regulat, dens si uniform), care sa corespunda atat cerintelor tehnice pentru joc cat si celor de ordin estetic, conform normelor FRF, FIFA si UEFA.

Rulourile se tavalugesc pentru a asigura contactul radicular bun intre rulou si substratul de cultura si pentru eliminarea golurilor de aer, iar apoi se iriga abundent. Prima tundere se va executa dupa aproximativ o saptamana de la montaj. Se recomanda intretinerea post-montaj, prin irigare, fertilizare, periere, tundere, aerare si tavalugire regulata, pentru a asigura o crestere sanatoasa a gazonului. Se va urmari obtinerea unei bune inradacinari a rulourilor de gazon in stratul portant.

Specii de iarba recomandate: lolium perenne (raigras peren) – pentru regenerare rapida si poa pratensis (iarba albastra de pasune) – pentru densitate si rezistenta.

Compozitie floristica recomandata: minim 2 specii, cu predominanta Poa pratensis pentru stabilitate (cu pondere de 70÷80%).

Se va utiliza un amestec semincer certificat pentru utilizarea pe terenurile de sport, neinfestat si necontaminat, avand puritate varietala ≥99%, puritate fizica =100% si germinatia totala ≥92%.

Gazonul va fi rezistent la trafic, cu capacitate crescuta de regenerare, aspectuos si cu un colorit viu, verde intens.

Pentru executarea lucrarilor pe suprafata terenului se vor folosi numai utilaje usoare cu anvelope speciale anti-tasare. Se va evita contaminarea stratului portant cu pamant sau alte materiale straine.

Aceste lucrari vor se vor executa in cantitatea si pe durata necesara pentru aducerea terenului si a stratului de gazon in stadiu de „apt de joc", respectiv in conditii biologice bune, fara boli ori daunatori, cu o buna inradacinare stratul portant si cu densitate si omogenitate optime.

Obiect 7 – Asigurarea mentenantei de intretinere a gazonului

Incepand cu momentul instalarii rulourilor de gazon, pe o perioada de minim 90 de zile se vor executa ritmic, in regim de continuitate si in mod profesionist, lucrari de intretinere agronomica specifica pentru a asigura inradacinarea, regenerarea si dezvoltarea sanatoasa a gazonului in scopul obtinerii unei covor de iarba performant (sanatos, regulat, dens si uniform), care sa corespunda atat cerintelor tehnice pentru joc cat si celor de ordin estetic, conform normelor FRF, FIFA si UEFA.

Lucrarile de intretinere post-instalare, precum si cele de intretinere curenta si extraordinara joaca un rol vital in asigurarea unor suprafete de joc de inalta calitate. Cea mai buna practica este considerata incercarea de a identifica potentialele probleme inainte de aparitia acestora.

Lucrarile de intretinere vor include cel putin:

- lucrari de intretinere post-instalare: udare, rulare, tundere;
- lucrari de intretinere curenta:
    - aerare de suprafata;
    - top-dressing cu nisip;
    - fertilizare;
    - tundere;
    - irigare;
    - periere;
    - scarificare;
    - tratamente preventive;
- lucrari de intretinere extraordinara (ocazionale sau corective), incluzand categoriile de lucrari si cantitatile necesare, cum sunt dar fara a se limita la acestea:
    - fertilizari granulare si foliare;
    - tratamente fito-sanitare pentru combaterea bolilor si daunatorilor;
    - tratamente de erbicidare pentru combaterea ierburilor infestante;
    - aerare de suprafata si de adancime;
    - scarificare;

- suprainsamantare.

Perioada critica a unei suprafete sportive cu gazon natural tip rulou prevegetat este in primele 3 ÷ 6 saptamani de la instalarea acestuia. Sunt obligatorii lucrarile de intretinere post-instalare, dintre care mentionam neexhaustiv:

- udarea intensiva si controlata
  - imediat dupa montajul rulourilor de gazon se recomanda udarea abundenta (5 ÷ 10 l/m^2) pentru stimularea contactului radacinilor cu substratul de cultura;
  - udarea zilnica in primele 10 zile, iar apoi gradual mai rar, in functie de conditiile meteorologice;
  - udarea se recomanda sa se faca dimineata devreme, evitandu-se excesul si baltirea;
- rularea sau compactarea usoara
  - imediat dupa montajul rulourilor de gazon se recomanda rularea cu cilindru compactor de gazon, pentru stimularea contactului radacinilor cu substratul de cultura, asigurarea prinderii si eliminarea golurilor de aer;
- limitarea traficului
  - nu este recomandata circulatia pe gazonul proaspat montat, pe o perioada de minim 2 ÷ 3 saptamani de la instalare;
  - este interzis accesul echipamentelor grele pana la inradacinarea completa;
- prima tundere
  - se face cand inaltimea firelor de iarba ajunge la 6 ÷ 8 cm, iar taierea se face la min. 2/3 din inaltimea acestora;
  - lamele masinii de tuns trebuie sa fie perfect ascutite;
  - resturile vegetale vor fi colectate in totalitate.

In perioada ramasa pana la trecerea primelor 3 luni de la instalarea rulourilor de gazon se vor efectua lucrari de intretinere curenta, conform planului si instructiunilor de mentenanta puse la dispozitie de firma specializata in vederea asigurarii conditiilor de garantie a suprafetei de joc.

Terenul se va preda Beneficiarului in stare de „apt de joc", cu stratul de gazon bine dezvoltat si inradacinat, dens si uniform, sanatos si fara ierburi infestante.

La momentul predarii, terenul se va prezenta trasat, conform normativelor in vigoare.

Executia acestor lucrari se va face de firme specializate si se vor folosi utilaje si echipamente specifice.

Obiect 8 – Refacerea si modernizarea aleii perimetrale a terenului de sport

Aleea perimetrala a terenului de sport face parte din zonele de protectie ale suprafetei de joc, dupa suprafata gazonata, si asigura zonele de acces si de incalzire a sportivilor, accesul si circulatia personalului, echipamentelor si utilajelor de intretinere.

Aceasta alee este delimitata la interior de rigola perimetrala a suprafetei gazonate, din cadrul sistemului de drenaj de suprafata, iar la exterior de elementele de constructie existente (gradene din b.a. prefabricat/monolit, pereti din panouri sadwich de la corpurile de colt ale tribunelor).

Avand in vedere concluziile si recomandarile din *Nota de constatare* elaborata de S.C. EXIGE PROJECT CONSULTING S.R.L. prin care au fost semnalate deficiente structurale, functionale si estetice ale suprafetei perimetrale cu pavele din beton vibropresat cauzate in principal de traficul cu utilaje de intretinere, cedarea stratului suport si uzura, sunt necesare lucrari de remediere si modernizare pe o suprafata cumulata de aproximativ 440 m^2 de pavaj si 525 m^2 de suprafata de gazon sintetic.

Pe tot perimetrul terenului de fotbal (a suprafetei gazonate) sunt necesare lucrari de decopertare locala, refacere a substratului suport, inclusiv compactarea acestuia, montare pavele, inclusiv inlocuirea pavelelor deteriorate.

Etapele principale sunt:

- identificarea si delimitarea zonelor cu deficiente structurale, functionale si estetice;
- identificarea tipului de deficienta:
  - tasari/denivelari;
  - pavele crapate sau fisurate;
  - migrarea/deplasarea laterala a pavelelor;
  - pante incorecte si baltiri;
- in zonele cu tasari si/sau deplasari se vor scoate manual pavelele din zona afectata, iar pavelele in stare buna se pastreaza in vederea refolosirii;
- zonele de interventie se vor extinde cu minim 20 cm fata de zona afectata, pentru stabilitate;
- se va reface substratul de infrastructura suport (din balast stabilizat sau piatra sparta) compactat in straturi;
- se va reface patul de asezare al pavelelor din nisip curat, stabilizat, nivelat si compactat, cu pante de scurgere catre rigole sau guri de scurgere existente;
- se vor aseza manual pavelele recuperate sau inlocuite (dupa caz), cu rosturi uniforme de 3 ÷ 5 mm, pastrand modelul initial de montaj;
- in cazul necesitatii inlocuirii unor pavele deteriorate, pavelele noi se intercaleaza cu cele vechi, refolosite;
- se vor umple rosturile de montaj cu nisip cuartos uscat (cu granulatie de 0,2 ÷ 1,0 mm);
- se compacteaza cu placa vibranta cu talpa de cauciuc, pentru stabilizarea zonei asupra careia s-a intervenit;
- se completeaza rosturile cu nisip, daca este cazul;

- se indeparteaza surplusul de nisip si se verifica planeitatea, panta de scurgere si stabilitatea pavelelor.

In zona tribunei principale, intre rigola de scurgere si tribuna, este necesara desfacerea gazonului artificial de la zona de incalzire a sportivilor, refacerea locala a suprafetei cu pavele din beton vibropresat si instalarea unei noi suprafete cu gazon artificial pe toata lungimea terenului de joc. Este recomandata pastrarea acestei solutii tehnice pentru zona de incalzire a sportivilor, in principal pentru ca are o rezistenta ridicata la trafic si uzura, necesita o intretinere minima si are un aspect uniform. Suprafata artificiala nu este afectata de ploi, inghet sau seceta, permite incalzirea sportivilor in bune conditii indiferent de conditiile de vreme, fara riscuri de tocire, compactare sau noroire. Aceasta permite integrarea vizuala cu restul suprafetei sportive.

Dupa refacerea substratului suport cu pavele din beton se va monta gazonul artificial, respectand urmatoarele etape:

- desfasurare role: se aseaza rolele de gazon artificial in directia dorita;
- taierea si imbinarea: se aliniaza marginile si se taie cu scule speciale;
- fixarea rosturilor de imbinare: se lipesc marginile rolelor cu banda adeziva si adeziv bicomponent poliuretanic;
- fixarea marginilor/capetelor: se fixeaza cu elemente mecanice (cuie de beton, benzi de ancorare etc.);
- se aplica materialul de umplere (infill):
    - nisip cuartos pentru stabilitate, drenaj si lestare: strat de aproximativ 1 cm grosime, 5 ÷ 7 kg/m^2;
    - granule din cauciuc SBR sau EPDM pentru crearea unei suprafete sportive, elastice: 4 ÷ 6 kg/m^2;
- se periaza mecanic suprafata (cu perie rotativa), pentru ridicarea firelor de iarba sintetica si uniformizarea umpluturii.

Caracteristici tehnice recomandate:

- gazon artificial cu certificare EN 15330-1 / FIFA Quality Pro;
- inaltime fire: 40 ÷ 60 mm;
- tip fibra: monofilament;
- material fibra: PE (polietilena) stabilizata UV;
- densitate: ≥ 12.000 fibre/m^2;
- culoare: verde natural.

Toate aceste lucrari de remediere se vor executa cu mare atentie, pentru a nu afecta sistemele si instalatiile existente si a nu infesta cu materiale de constructie sau resturi din desfaceri si demolari suprafata de joc sau infrastructura acesteia.

Scenariul 2 – se refera la realizarea unui teren de fotbal cu dimensiunile de 105 x 68 m, cu suprafete de protectie perimetrale inierbate conforme (3 m pe laturile lungi si 5,5 m pe laturile scurte), prin decopertarea suprafetei de joc existente, modernizarea sistemului de irigatii automat, remedierea si modernizarea instalatiei de incalzire, inlocuirea infrastructurii aferente – stratul portant-drenant si de cultura, sistem de gazon natural

insamantat in-situ si refacerea si modernizarea aleii perimetrale a terenului de sport. Aceasta solutie are avantajul unui cost de investitie mai mic si costuri de operare reduse, insa are dezavantajul unei perioade de implementare mai indelungate.

Activitatile propuse sunt impartite pe obiecte:

Obiect 1 – Decopertarea suprafetei de joc existente

Aceasta este o lucrare pregatitoare esentiala in procesul de reabilitare sau modernizare a terenului de fotbal si presupune indepartarea stratului actual al suprafetei de joc si a suprafetelor de protectie - gazon natural, si a stratului portant-drenant si de cultura pentru a permite refacerea infrastructurii suport.

Etapele principale sunt:

- delimitarea si protejarea zonei de lucru – se marcheaza/delimiteaza zona de interventie (in suprafata totala de 8.590 m^2) si se iau toate masurile necesare pentru protejarea utilitatilor si structurilor adiacente;
- indepartarea stratului de gazon existent – se realizeaza fie manual, fie mecanizat (cu utilaje tip strip-turf sau excavatoare cu cupa), pe o adancime de 4-6 cm, in functie de grosimea stratului vegetal;
- decopertarea generala a substratului suport existent, pana la o adancime de 27-30 cm;
- realizarea planului de baza – aducerea in cota, nivelarea, profilarea si compactarea platformei suport;
- desfacerea elementelor sistemului de irigatie – aspersoare si brate de conectare – si protejarea racordurilor ingropate;
- transportul materialelor rezultate din decopertari.

Lucrarile trebuie executate in conditii meteorologice favorabile, pentru a evita compactarea excesiva sau deteriorarea substratului drenant si a instalatiilor existente. Se vor folosi dispozitive si utilaje prevazute cu sistem de ghidaj laser pentru pastrarea acuratetei cotelor de sapatura si si va monitoriza permanent fundul sapaturii pentru pastrarea corectitudinii executiei si evitarea deteriorarii cablurilor de incalzire si a tevilor de irigatie, in conformitate cu cerintele impuse.

Pe durata lucrarilor, in procesul de decopertare se va acorda o atentie speciala prevenirii contaminarii fundului de sapatura cu argile sau ale materiale ori corpuri straine prin intermediul utilajelor folosite.

Daca pe parcursul executiei lucrarilor de decopertare se vor constata probleme de compactare, umiditate excesiva sau drenaj defectuos, acestea vor fi consemnate in note de constatare si aduse de indata la cunostinta proiectantului si a beneficiarului in vederea determinarii solutiilor punctuale de remediere.

Obiect 2 – Verificarea sistemului de drenaj

Verificarea sistemului de drenaj are rolul de a evalua functionalitatea si starea tehnica a sistemului existent de colectare si evacuare a apelor pluviale, inainte de instalarea

unei noi suprafete de joc (gazon natural sau hibrid). Aceasta etapa se realizeaza dupa decopertarea suprafetei de joc existente. Este o etapa esentiala in procesul de reabilitare a terenurilor sportive pentru a asigura conditii optime de joc si durabilitatea investitiei.

Etapele principale sunt:

- identificarea traseelor drenurilor de adancime existente - se realizeaza prin consultarea planurilor originale ale terenului sau prin metode georadar/sondaje de teren, pentru a localiza pozitia exacta a drenurilor transversale si colectoarelor principale;
- curatarea preliminara a drenajului - inainte de testare, caminele si conductele drenante se curata de eventuale depuneri de nisip, argila, vegetatie sau alte materiale colmatante, utilizand jeturi de apa sub presiune (curatare hidrodinamica) sau echipamente mecanice speciale;
- inspectarea video a conductelor de drenaj pentru identificarea ruperilor, deplasarilor, fisurilor, colmatarilor sau blocajelor;
- testarea functionalitatii drenajului de adancime - se efectueaza probe de infiltrare si scurgere prin umplerea cu apa a sistemului de drenaj si observarea timpului de scurgere;
- verificarea si remedierea sistemului de drenaj perimetral de suprafata (rigola perimetrala) – inlocuire elemente deteriorate sau lipsa, corectare pozitie/aliniere, curatare mecanica si hidrodinamica, fixare gratare de scurgere;
- verificarea punctelor de colectare si evacuare - se inspecteaza caminele de vizitare, gurile de scurgere si racordurile catre canalizarea pluviala sau sistemele de evacuare locala.

Daca pe parcursul verificarii sistemului de drenaj se vor constata deficiente sau deteriorari ireversibile ale elementelor constitutive, acestea vor fi consemnate in note de constatare si aduse de indata la cunostinta proiectantului si a beneficiarului in vederea determinarii solutiilor punctuale de remediere.

In urma verificarii sistemului de drenaj se va intocmi un raport privind functionalitatea sistemului.

Obiect 3 – Verificarea, remedierea deficientelor si modernizarea instalatiei de irigare

Verificarea instalatiei de irigare are ca scop evaluarea starii tehnice si a functionalitatii sistemului existent de udare, in vederea inlocuirii suprafetei de joc. O instalatie de irigare eficienta este esentiala pentru mentinerea calitatii gazonului (natural sau hibrid) si pentru prevenirea uscarii sau deteriorarii stratului vegetal.

Irigarea terenului de fotbal reprezinta un aspect esential pentru mentinerea calitatii suprafetei de joc, prevenirea accidentarilor si asigurarea conditiilor optime de desfasurare a jocului de fotbal. In practica sunt utilizate mai multe sisteme pentru irigarea terenului (de ex. sistem de aspersoare mobile, sistem de aspersoare statice, sistem cu tun de pulverizare si sistem de aspersoare pop-up). Ghidul UEFA recomanda instalarea pe terenurile de fotbal doar a sistemelor de irigatii pop-up complet automat, deoarece astfel de sisteme sunt mai usor de controlat si gestionat si asigura distributia uniforma a apei, timpi de irigare mai scurti

si un program de irigare scurt dupa partide si in pauza dintre reprize. Un sistem de irigatii pop-up automat poate, de asemenea, sa pulverizeze apa pe durata noptii, reducand astfel pierderile prin evaporare.

Irigarea este utilizata nu doar pentru a mentine un gazon dens, in continua crestere, si pentru a asigura conditii optime de umiditate a solului pentru cresterea gazonului, ci si:

• pentru a aplica fertilizatori si alte substante chimice aplicate terenului;

• pentru a tempera conditiile de joc (de ex., udand terenul in pauza dintre partide pentru a influenta gradul de „alunecare" al suprafetei);

• pentru a imbunatati stabilitatea suprafetei pe profilurile predominant nisipoase, care si-ar putea pierde stabilitatea daca se usuca prea mult;

• pentru a „spala" periodic gazonul, pentru a curata terenul si a inlatura sarurile in exces;

• pentru a uda in reprize scurte suprafata in timpul perioadelor de vara cu temperaturi foarte mari, pentru a reduce riscul de deteriorari cauzate de caldura.

Cand este pornit sistemul de irigatii, operatorul trebuie sa cunoasca volumul de apa aplicat pe minut si in timpul fiecarei operatii, in milimetri cubici (mm^3). In mod ideal, toate operatiile de aplicare a apei trebuie decise in urma unei evaluari a umiditatii terenului, cu ajutorul unei sonde de umiditate. Este important, in special pe terenurile cu un continut ridicat de nisip, ca terenul sa fie irigat corespunzator inainte de utilizare pentru a asigura stabilitatea si aderenta in zona radacinilor.

Avand in vedere concluziile si recomandarile din *Expertiza tehnica a instalatiilor de alimentare cu apa pentru irigarea suprafetei de joc* prin care au fost semnalate pierderi de presiune la statia de pompare in regim de "pauza" cauzate de neetanseitati ale sistemului, elemente uzate fizic si moral (cu durata de utilizare normala depasita) si zone cu deficit de irigare, sunt necesare lucrari de remediere si modernizare a instalatiilor de irigare.

Etapele principale sunt:

- identificarea traseelor conductelor de distributie a apei pentru irigatii - se realizeaza prin consultarea planurilor originale ale terenului sau prin metode georadar/sondaje de teren, pentru a localiza pozitia exacta a conductelor;
- verificarea etanseitatii retelei de distributie - realizata pas cu pas, plecand de la regimul de functionare al pompei cu electrovanele "inchise", respectiv cu

determinarea (eventuala) a unor zone cu umiditate mare (sau cu absorbtie mica a apei); de asemenea se va efectua inspectia vizuala la nivelul canalelor si caminelor pentru conducte si electrovane (amplasate perimetral, in exteriorul suprafetei de joc); verificarile se vor efectua cu racordurile pentru aspersoare blindate; daca nu sunt probleme pe retelele perimetrale, se va trece la analizarea etanseitatii la nivelul celor 4 ramuri inserate in suprafata de joc, prin probe de presiune, plecand din punctul de racord (ramificatia sau electrovana respectiva) la reteaua principala perimetrala; pentru toate aceste verificari se va monta un contor de apa cu pierdere de sarcina mica care faciliteaza foarte mult operatiunile de inspectie pentru aceste determinari, dar si pe viitor, pentru mentenanta si management;

- remedierea deficientelor identificate in urma verificarilor efectuate – inlocuirea elementelor deteriorate sau neconforme, inclusiv revizia statiei de pompare existente, inlocuirea filtrelor si a elementelor uzate;
- instalarea aspersoarelor telescopice, rotative, cu unghi si raza de udare reglabile, cu uniformitate de udare superioara, de tip pop-up, si a electrovanelor;
- determinarea tuturor zonelor cu deficit de irigare - dupa finalizarea operatiilor de remediere a eventualelor neetanseitati, de inlocuire si de reglare a aspersoarelor, de programare "optima" a acestora, de curatare a filtrelor din statia de pompare, punerea la punct a pompei- set point, etc. este necesara analizarea performantelor sistemului, prin determinarea timpului necesar de udare, a umiditatii in sol (medie pe fiecare zona), etc.; testarea performantelor sistemului de irigare este recomandat sa fie facuta de o firma specializata, cu echipamente de masurare multipunct (testere de umiditate), astfel incat sa se poata determina si zonele cu umiditate mai mare fata de necesar si sa poata fi astfel programata udarea in consecinta;
- suplimentarea capacitatii de irigare pentru zonele cu deficit (zonele de la colturile terenului) – avand in vedere faptul ca sectiunea conductelor existente limiteaza capacitatea de pompare de la nivelul statiei de pompare, se vor instala conducte de distributie suplimentare (in afara zonei de joc, fara a afecta instalatiile existente de irigatie si incalzire), aspersoare de colt, electrovane si pompa suplimentara;
- este recomandata instalarea mijloacelor mobile de masurare a parametrilor de influenta la nivelul gazonului (umiditate, temperatura, pH etc.), astfel incat mentenanta sa se faca intr-un mod cat mai profesionist.

Se vor folosi conducte din PEHD rezistente la presiuni de minim 10 bari. Toate racordurile si elementele de imbinare vor fi certificate pentru utilizare cel putin la aceeasi presiune cu conductele.

Se vor folosi aspersoare telescopice, rotative, cu unghi si raza de udare reglabile, cu uniformitate de udare superioara, proiectate pentru fiabilitate ridicata si folosire pe terenuri de sport. Sistemul constructiv este tip pop-up: montaj ingropat sub nivelul gazonului, ridicare doar in timpul functionarii. Aspersoarele vor avea corp din otel inoxidabil si cap cauciucat, cu angrenaje lubrifiate cu apa. Racordarea aspersoarelor la conducta de

alimentare se va face prin intermediul unor conducte speciale (brate de conectare) cu articulatii mobile etanse.

Aspersoarele utilizate sunt de tip pop-up (telescopic) si montaj ingropat, cu mecanism rotativ sau cu stropire pe sector predefinit, ce functioneaza prin ridicarea capului interior al aspersorului prevazut cu duze de stropire, la 10-12 cm deasupra cotei terenului. Duzele prevazute pentru aspersoare arunca apa de stropire la o distanta si cu o dispersie astfel calculate incat sa asigure o acoperire uniforma a intregii suprafete de teren.

Pentru asigurarea uniformitatii udarii suprafetei, pe langa cele 20 de aspersoare ce vor fi inlocuite, recomandam instalarea a 4 aspersoare de colt.

Aspersoarele recomandate au urmatoarele caracteristici tehnice minimale:

Aspersoare de camp:

- unghi de reglare = 50°÷360°
- raza de udare = 15÷24 m
- presiune de lucru = 3,5÷6,5 bar
- debit de lucru = 2,5÷8,0 m^3/h, echivalent 0,7÷2,2 l/s
- unghi de udare = 25°
- diametru expus < 5 cm
- prevazut cu mecanism de reglare pentru operare in arc de cerc si/sau cerc complet, fara inversare
- constructie antivandalism
- corp din inox si arbore din alama, rezistente la coroziune
- etansare activata prin presiune
- stator cu auto-reglare la schimbarea duzei
- filtru cu protectie incorporata impotriva inghetului

Acest tip de aspersoare, presetate la o presiune de max. 5,5 bar (pentru a proteja instalatia existenta realizata cu conducte si racorduri din polipropilena PN6) asigura o norma orara de udare de 8-10 mm/h, conducand astfel la un timp estimat necesar de functionare pentru de aproximativ 60 min/zi.

Aspersoare de linie:

- unghi de reglare = 50°÷330°
- raza de udare = 22÷28 m
- presiune de lucru = 3,5÷6,5 bar
- debit de lucru = 5,0÷12,0 m^3/h, echivalent 1,4÷3,3 l/s
- unghi de udare = 25°
- diametru expus < 5 cm
- prevazut cu electrovalva integrata comandata electric cu solenoid 24VAC si rezistenta la supratensiune
- prevazut cu mecanism de reglare pentru operare in arc de cerc
- constructie antivandalism
- rezistent la coroziune
- etansare activata prin presiune
- stator cu auto-reglare la schimbarea duzei
- filtru cu protectie incorporata impotriva inghetului
- compatibil cu sistemul de comanda existent, cu controler 24 VAC Rain Bird

Acest tip de aspersoare, presetate la o presiune de max. 5,5 bar (pentru a proteja instalatia existenta realizata cu conducte si racorduri din polipropilena PN6) asigura o norma orara de udare de 18-20 mm/h, conducand astfel la un timp estimat necesar de functionare pentru de aproximativ 25 min/zi.

Timpii estimati de functionare pot varia in functie de configurarea si reglarea sistemului (raze si sectoare de udare, schema de udare, presiune de alimentare la intrarea in aspersor etc.)

Electrovanele permit impartirea sistemului in zone distincte, divizare ce are rol atat de micsorare a debitului instantaneu al sistemului in perioada de functionare, cat si de adaptare a timpilor de udare si a ratelor de precipitatie la cerintele specifice ale diferitelor zone. Sistemul de irigatie se imparte in zone de udare pentru a evita utilizarea unui consum de apa instantaneu mult prea mare, ce ar depasi disponibilul bransamentului de alimentare si capacitatea de transport a retelei de distributie existenta.

Se vor inlocui electrovanele individuale existente. Acestea se vor monta subteran, in caminele speciale de vizitare din polipropilena existente, in care se realizeaza bransamentele la reteaua de distributie si conectarea la ramurile secundare cu aspersoare din suprafata de joc. Electrovanele recomandate au urmatoarele caracteristici tehnice minimale:

- diametru nominal = 1", 1 ½", 2"
- tensiune de alimentare = 24 VAC
- debit de lucru = 2,0÷34,0 m³/h, echivalent 0,6÷9,4 l/s
- presiune de lucru = 1÷10 bar
- tip actionare: electromagnetica, cu solenoid 24 VAC
- corp si capac din polipropilena ranforsata cu fibra de sticla, rezistenta ridicata la presiune si coroziune
- membrana din EPDM rezistenta la uzura si substante chimice
- arcuri si suruburi din inox
- permite controlul si reglarea manuala a debitului, pentru echilibrarea zonelor de irigare
- prevazuta cu sistem de inchidere lenta, ce previne socurile hidraulice din sistemul de conducte
- compatibila cu sistemul de comanda existent, cu controler 24 VAC Rain Bird

Grupul de pompare existent model LOWARA 15SV07F055T tip multietaj-verticala, cu debit variabil (echipata cu variator de frecventa) se va revizui mecanic, hidraulic, electric si comanda. Pe conducta de alimentare de la rezervorul de alimentare se va monta un filtru mecanic si un contor de apa cu pierdere mica de sarcina, izolate cu robineti de trecere.

In spatiul tehnic se va instala inca o pompa suplimentara cu caracteristici similare pentru asigurarea unei rezerve in caz de defectare, respectiv pentru suplimentarea debitelor de apa necesare. Caracteristicile tehnice minimale sunt: Q=8÷24 m3/h si H=94,5÷50,5 mCA, Pmax=7,5 kW, echipata cu panou de comanda si control cu variator de frecventa.

Obiect 4 – Verificarea si remedierea deficientelor sistemului si instalatiei de degivrare

Verificarea sistemului si instalatiei de degivrare are ca scop evaluarea starii tehnice si a functionalitatii, in procesul inlocuirii suprafetei de joc. O instalatie de degivrare eficienta este esentiala pentru mentinerea calitatii gazonului (natural sau hibrid) si pentru prevenirea formarii ghetii si pastrarea unui gazon sanatos.

Terenul de fotbal este prevazut cu o instalatie de incalzire electrica permanenta, fixa, montata ingropat in sol, realizata cu ocazia executiei infrastructurii terenului. Scopul principal al instalarii sistemului de incalzire al gazonului este acela de a asigura in sol, la nivelul radacinilor gazonului o temperatura de 6-9°C, pentru a se mentine practicabila suprafata de joc prin evitarea aparitiei fenomenului de inghet, iar atunci cand este cazul, la topirea zapezii. Sistemul de incalzire subterana este instalat sub intreaga zona cu gazon natural, pe toata lungimea suprafetei de joc de 105 m si pe o latime de 69,4 m.

Instalatia de degivrare existenta este impartita in 6 zone, fiecare dintre acestea fiind alimentata dintr-un tablou electric (TE1 ÷ TE6), care sunt alimentate la randul lor din tabloul general TG. Fiecare zona are 29 de circuite electrice de incalzire montate in bucle de 210 ml, la o distanta de aproximativ 20 cm intre cabluri. Puterea electrica rezistiva a fiecarui cablu incalzitor este de 3.885 W, puterea instalata pe fiecare tablou de degivrare este Pi=112,67 kW, iar puterea instalata totala si simultan absorbita a sistemului este de 676 kW.

Dupa decopertarea generala a suprafetei de joc existente descrisa la Obiectul 1, se vor parcurge urmatoarele etape principale:

- identificarea si verificarea vizuala a traseelor de cabluri de incalzire in vederea constatarii integritatii fizice a acestora;
- eventuale remedieri in cazul identificarii unor deteriorari ale cablurilor de incalzire, produse in timpul operatiunilor de decopertare;
- identificarea tablourilor de alimentare (TE1 ÷ TE6), amplasate in zona Tribunei B2, sub panoul din b.a. de la cota +1,10 m, spre terenul de fotbal;
- verificarea rezistentei de dispersie a prizei de pamant;
- identificarea circuitelor de alimentare a tablourilor de comanda si masurarea curentilor (activ, reactiv si capacitiv);
- inlocuirea intrerupatoarelor generale ale tablourilor (disjunctor 3P 200A cu protectie diferentiala Id=30ms, curba C, Icn=10kA);
- verificarea cu camera de termoviziune a tablourilor existente (in functionare);
- verificarea clemelor de contact (aparat - conductori);
- stabilirea rezistentei de izolatie cu consumatorii opriti;
- stabilirea rezistentei de izolatie cu consumatorii porniti;
- remedierea/inlocuirea celorlalte elemente defecte sau neconforme;
- verificarea automatizarii sistemului de incalzire si implementarea unei solutii de eficientizare a instalatiei;
- montarea sistemelor de ventilare a cutiilor tablourilor electrice (pentru prevenirea supraincazirii);
- verificari si teste de functionare finale.

Toate operatiunile se vor efectua de catre personal autorizat ANRE (electricieni, ingineri, RTE). Masuratorile se efectueaza de societati autorizate, cu echipamente specifice verificate metrologic, in conformitate cu standardele, normativele si prescriptiile in vigoare. Pentru toate masuratorile si verificarile se vor elibera rapoarte si certificate de masura sau verificare in conditiile legii, in care vor fi precizate: descrierea testului, valorile si datele inregistrate, concluzii si recomandari.

Obiect 5 – Realizarea substratului portant-drenant si de cultura

La terenurile de fotbal, substratul portant-drenant si substratul de cultura (substratul pentru gazon) sunt esentiale pentru asigurarea stabilitatii structurale a terenului, drenarea rapida a apei pluviale si mentinerea sanatatii gazonului.

Substratul portant-drenant si de cultura pentru gazon se va realiza din nisip spalat de rau cu granulatia si fractiunile granulometrice conforme cu recomandarile USGA - Recommendations for a Method of Putting Green Construction.

Calitatea suprafetei de joc este definitorie pentru un teren de fotbal. Aceasta este data de indeplinirea cumulativa a conditiilor legate de realizarea planului de baza, sistemul de drenaj, instalatia de irigatie, instalatia de incalzire, stratul portant-drenant si de cultura si stratul de gazon natural sau hibrid. Indicarea recomandarilor USGA privind metodele de construire a suprafetelor cu gazon natural pentru realizarea stratului portant-drenant si de cultura, are la baza utilizarea acestor recomandari la nivel mondial pentru realizarea suprafetelor sportive performante destinate practicarii diferitelor discipline sportive. Aceste recomandari au fost dezvoltate incepand din anul 1960 de oameni de stiinta, experti si agronomi USGA, fiind revizuite permanent cu cele mai recente tehnologii si tehnici dovedite stiintific, fiind disponibile gratuit pe site-ul usga.org. Desi metoda USGA de constructie a fost folosita cu succes in intreaga lume, alte tehnici pot produce, de asemenea, rezultate excelente. Indiferent de metoda aleasa, stiinta din spatele metodei USGA ar trebui folosita pentru a optimiza performanta si a personaliza caracteristicile stratului portant-drenant si de cultura pentru conditiile specifice de aplicare. Recomandarile mentionate nu fac referire la caracteristicile sau speciile de gazon folosite sau la destinatia exclusiva a suprafetei sportive. Aceste recomandari au fost preluate si adaptate si in standarde europene (de ex. DIN 18035), insa mai putin detaliate, dezvoltate si actualizate.

Imbunatatirea substratului de cultura pe baza de nisip pentru terenurile de fotbal este esentiala pentru a obtine un gazon durabil, rezistent la trafic intens si bine drenat. Nisipul este un material de baza frecvent utilizat datorita proprietatilor excelente de drenaj, dar are dezavantaje precum lipsa de fertilitate si capacitate redusa de retinere a apei si nutrientilor. De aceea, trebuie ameliorat prin diverse metode – amestecare cu materie organica (turba, compost matur, humus vegetal, fibre de cocos) si adaugare de amendamente minerale (zeolit, pamant de diatomee, argila coloidala).

Substratul de cultura va fi de tip „Top Soil" si va respecta inclusiv standardele si tehnologiile moderne de constructie a terenurilor modern, emise de UEFA. Acesta va contine nisip special silicos, curat, spalat si ameliorat cu zeolit si alte componente organice. Va fi furnizat de la producatori specializati in substraturi pentru gazon sportiv.

La achizitia materialului pentru executia substratului de cultura se va tine seama de urmatoarele caracteristici tehnice:

- granulometrie nisip: 60÷85 % cu 0,1 ÷ 2 mm
- PH: 6,0 ÷ 7,5
- continut de materie organica: 2 ÷ 5 %
- permeabilitate: ≥ 50 mm/ora
- capacitate de retinere a apei: ≥ 10 % din volum
- densitate aparenta uscata: 1,2 ÷ 1,6 g/cm^3
- continut de argila: < 5 %
- contaminanti: < 5 % in volum

La livrare se va urmari verificarea calitatii acestuia: sol omogen, fara contaminanti (pietre, radacini, sticla sau materiale plastice), fara miros de fermentare (acesta indica

descompunerea anaeroba), fara infestare cu daunatori sau buruieni. Se vor solicita documente care sa ateste calitatea (fisa tehnica, buletin de analiza agro-chimica, certificat de conformitate, declaratie de necontaminare cu metale grele sau compusi toxici etc.)

Introducerea si imprastierea nisipului pe suprafata de joc (nivelarea grosiera) se va face utilizand utilaje si metode adecvate, care sa nu deterioreze/deformeze lucrarile deja executate (drenajul, irigatia, instalatia de incalzire, planul de baza).

Stratul de nisip se niveleaza cu utilaj prevazut cu ghidaj laser pentru a asigura respectarea cotelor de executie si a inclinatiei proiectate. Nivelarea se face prin treceri repetate pe mai multe directii, pana la obtinerea unor suprafete plane.

Substratul portant va avea o panta transversala de 0,3% si se va asigura un grad de compactare de minim 93%. Lucrarile de realizare a stratului portant se vor executa cu utilaje specifice avand masa proprie redusa, prevazute cu anvelope antitasare care nu exercita presiuni mai mari de 1500 gr/cm2.

Pe durata lucrarilor, in procesul de asternere/nivelare/compactare a materialelor drenante se va acorda o atentie speciala prevenirii contaminarii acestora cu argile sau ale materiale ori corpuri straine prin intermediul utilajelor folosite.

Nivelarea finala a substratului portant-drenant se va realiza cu utilaj cu ghidaj laser, pentru asigurarea planeitatii, cu o diferenta de nivel de maxim 1,5 cm intre punctul cel mai coborat si ce mai inalt al fiecarui plan al suprafetei.

Obiect 6 – Refacerea suprafetei sportive cu gazon natural insamantat in-situ

Refacerea unei suprafete sportive cu gazon natural insamantat in-situ este o lucrare complexa care implica pregatirea substratului, alegerea amestecului de seminte adaptat utilizarii sportive, precum si o intretinere intensiva post-insamantare. Aceasta metoda este mai accesibila financiar decat rulourile prevegetate, este mai usor adaptabila local, dar necesita timp mai mare pentru maturizare (8–12 saptamani pana la utilizare sportiva completa).

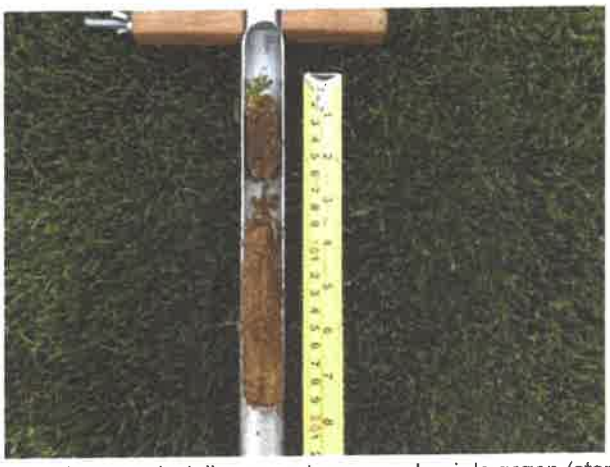
Pentru terenurile de fotbal construite sau intretinute prin insamantare directa sunt impuse o serie de caracteristici tehnice pentru gazonul natural, in conformitate cu regulamentele specifice si bunele practici agronomice. Aceste cerinte asigura un teren de joc de inalta calitate, sigur pentru jucatori si rezistent la uzura.

Stratul de gazon va fi de tipul "gazon natural insamantat in-situ", infiintat din amestec semincer pentru gazon natural tip sport. Lucrarile de insamantare a gazonului se efectueaza cu utilaje speciale destinate acestui scop.

Insamantarea in-situ a unui teren are urmatoarele avantaje principale:

- este acceptata in general ca fiind superioara rulourilor de gazon prevegetate, atat din punct de vedere agronomic, cat si in ceea ce priveste calitatea jocului;

- creeaza un profil mai omogen, care, in schimb, asigura de obicei performante de infiltrare mai bune ale suprafetei si o mai buna crestere a radacinilor decat in cazul rulourilor;
- este semnificativ mai putin costisitoare decat rulourile de gazon;
- evita problemele de compatibilitate intre gazon si materialul de la radacina, care ar putea cauza probleme legate de calitatea jocului in timpul partidelor;
- ofera oportunitatea de optimizare a selectiei de soiuri pentru o anumita locatie in vederea dezvoltarii stratului de gazon.




Dezvoltarea radacinilor pe un teren cu rulouri de gazon (stanga) comparativ cu un teren adiacent insamantat (dreapta).

Cu toate acestea refacerea unei suprafete sportive cu gazon natural insamantat in-situ are si o serie de dezavantaje semnificative, in special legate de durata pana la utilizare, riscurile climatice, perioadele optime de insamantare si necesarul de intretinere atenta in perioada initiala. Rezultatele aplicarii acestei solutii sunt imprevizibile, in principal din punct de vedere al uniformitatii (germinarea semintelor poate fi afectata de mai multi factori, partial incontrolabili: nivelarea neuniforma a terenului, redistribuirea asezarii semintelor de vant sau precipitatii, consumarea semintelor de catre pasari etc.). Astfel pot aparea zone cu vegetatie rarefiata sau suprainierbata, care vor trebui reparate ulterior.

Alegerea si furnizarea amestecului de seminte trebuie sa aiba in vedere obtinerea unei suprafete de joc de inalta calitate, sigur pentru jucatori si rezistent la uzura.

Speciile de gazon vor fi selectate pentru clima temperata si utilizarea sportiva intensa, tinand cont de rezistenta la seceta si la boli. Acestea trebuie sa respecte o serie de caracteristici tehnice si cerinte agronomice pentru a asigura calitatea jocului, durabilitatea gazonului si siguranta jucatorilor.

Caracteristici tehnice impuse pentru gazon natural insamantat in-situ:

- Specificatii privind specii de iarba recomandate:
  - Lolium perenne (raigras peren) – pentru incoltire si regenerare rapida
  - Poa pratensis (iarba albastra de pasune) – pentru stabilitate si rezistenta prin formarea rizomilor

- Compozitie floristica recomandata a amestecului semincer:
  - 70÷80% Poa pratensis
  - 20÷30% Lolium perenne

Pentru implementarea acestei solutii se va utiliza un amestec semincer certificat pentru utilizarea pe terenurile de sport, neinfestat si necontaminat, avand puritate varietala ≥99%, puritate fizica =100% si germinatia totala ≥92%. Gazonul infiintat prin semanare in-situ va fi rezistent la trafic, cu capacitate crescuta de regenerare, aspectuos si cu un colorit viu, verde intens.

Semanarea se va executa mecanizat, transversal si longitudinal, pentru uniformitate, cu o rata de insamantare de 30–40 g/m², in functie de amestec, cu o inglobare a semintei de 3÷5 mm.

Pentru executarea lucrarilor pe suprafata terenului se vor folosi numai utilaje usoare cu anvelope speciale anti-tasare. Se va evita contaminarea stratului portant cu pamant sau alte materiale straine.

Incepand cu momentul insamantarii gazonului, pe o perioada de minim 90 de zile se vor executa ritmic, in regim de continuitate si in mod profesionist, lucrari de intretinere agronomica specifica pentru a asigura germinarea, cresterea, inradacinarea si dezvoltarea sanatoasa a gazonului in scopul obtinerii unei covor de iarba performant (sanatos, regulat, dens si uniform), care sa corespunda atat cerintelor tehnice pentru joc cat si celor de ordin estetic, conform normelor FRF, FIFA si UEFA.

Se vor urmari obtinerea unei bune inradacinari a gazonului in stratul portant, uniformitatea si densitatea minima de 2500 fire/dm².

Obiect 7 – Asigurarea mentenantei de intretinere a gazonului

Incepand cu momentul insamantarii, pe o perioada de minim 90 de zile se vor executa ritmic, in regim de continuitate si in mod profesionist, lucrari de intretinere agronomica specifica pentru a asigura inradacinarea, regenerarea si dezvoltarea sanatoasa a gazonului in scopul obtinerii unei covor de iarba performant (sanatos, regulat, dens si uniform), care sa corespunda atat cerintelor tehnice pentru joc cat si celor de ordin estetic, conform normelor FRF, FIFA si UEFA.

Lucrarile de intretinere post-instalare, precum si cele de intretinere curenta si extraordinara joaca un rol vital in asigurarea unor suprafete de joc de inalta calitate. Cea mai buna practica este considerata incercarea de a identifica potentialele probleme inainte de aparitia acestora.

Lucrarile de intretinere vor include cel putin:

- lucrari de intretinere post-instalare: udare, rulare, tundere;
- lucrari de intretinere curenta:
  - aerare de suprafata;
  - top-dressing cu nisip;
  - fertilizare;

- tundere;
- irigare;
- periere;
- scarificare;
- tratamente preventive;

- lucrari de intretinere extraordinara (ocazionale sau corective), incluzand categoriile de lucrari si cantitatile necesare, cum sunt dar fara a se limita la acestea:
  - fertilizari granulare si foliare;
  - tratamente fito-sanitare pentru combaterea bolilor si daunatorilor;
  - tratamente de erbicidare pentru combaterea ierburilor infestante;
  - aerare de suprafata si de adancime;
  - scarificare;
  - suprainsamantare.

Perioada critica a unei suprafete sportive cu gazon natural tip rulou prevegetat este in primele 3 ÷ 6 saptamani de la instalarea acestuia. Sunt obligatorii lucrarile de intretinere post-instalare, dintre care mentionam neexhaustiv:

- udarea intensiva si controlata
  - imediat dupa montajul rulourilor de gazon se recomanda udarea abundenta (5 ÷ 10 l/m^2) pentru stimularea contactului radacinilor cu substratul de cultura;
  - udarea zilnica in primele 10 zile, iar apoi gradual mai rar, in functie de conditiile meteorologice;
  - udarea se recomanda sa se faca dimineata devreme, evitandu-se excesul si baltirea;
- rularea sau compactarea usoara
  - imediat dupa montajul rulourilor de gazon se recomanda rularea cu cilindru compactor de gazon, pentru stimularea contactului radacinilor cu substratul de cultura, asigurarea prinderii si eliminarea golurilor de aer;
- limitarea traficului
  - nu este recomandata circulatia pe gazonul proaspat montat, pe o perioada de minim 2 ÷ 3 saptamani de la instalare;
  - este interzis accesul echipamentelor grele pana la inradacinarea completa;
- prima tundere
  - se face cand inaltimea firelor de iarba ajunge la 6 ÷ 8 cm, iar taierea se face la min. 2/3 din inaltimea acestora;
  - lamele masinii de tuns trebuie sa fie perfect ascutite;
  - resturile vegetale vor fi colectate in totalitate.

In perioada ramasa pana la trecerea primelor 3 luni de la instalarea rulourilor de gazon se vor efectua lucrari de intretinere curenta, conform planului si instructiunilor de

mentenanta puse la dispozitie de firma specializata in vederea asigurarii conditiilor de garantie a suprafetei de joc.

Terenul se va preda Beneficiarului in stare de „apt de joc", cu stratul de gazon bine dezvoltat si inradacinat, dens si uniform, sanatos si fara ierburi infestante.

La momentul predarii, terenul se va prezenta trasat, conform normativelor in vigoare.

Executia acestor lucrari se va face de firme specializate si se vor folosi utilaje si echipamente specifice.

Obiect 8 – Refacerea si modernizarea aleii perimetrale a terenului de sport

Aleea perimetrala a terenului de sport face parte din zonele de protectie ale suprafetei de joc, dupa suprafata gazonata, si asigura zonele de acces si de incalzire a sportivilor, accesul si circulatia personalului, echipamentelor si utilajelor de intretinere.

Aceasta alee este delimitata la interior de rigola perimetrala a suprafetei gazonate, din cadrul sistemului de drenaj de suprafata, iar la exterior de elementele de constructie existente (gradene din b.a. prefabricat/monolit, pereti din panouri sadwich de la corpurile de colt ale tribunelor).

Avand in vedere concluziile si recomandarile din *Nota de constatare* elaborata de S.C. EXIGE PROJECT CONSULTING S.R.L. prin care au fost semnalate deficiente structurale, functionale si estetice ale suprafetei perimetrale cu pavele din beton vibropresat cauzate in principal de traficul cu utilaje de intretinere, cedarea stratului suport si uzura, sunt necesare lucrari de remediere si modernizare pe o suprafata cumulata de aproximativ 440 m^2 de pavaj si 525 m^2 de suprafata de gazon sintetic.

Pe tot perimetrul terenului de fotbal (a suprafetei gazonate) sunt necesare lucrari de decopertare locala, refacere a substratului suport, inclusiv compactarea acestuia, montare pavele, inclusiv inlocuirea pavelelor deteriorate.

Etapele principale sunt:

- identificarea si delimitarea zonelor cu deficiente structurale, functionale si estetice;
- identificarea tipului de deficienta:
  - tasari/denivelari;
  - pavele crapate sau fisurate;
  - migrarea/deplasarea laterala a pavelelor;
  - pante incorecte si baltiri;
- in zonele cu tasari si/sau deplasari se vor scoate manual pavelele din zona afectata, iar pavelele in stare buna se pastreaza in vederea refolosirii;
- zonele de interventie se vor extinde cu minim 20 cm fata de zona afectata, pentru stabilitate;
- se va reface substratul de infrastructura suport (din balast stabilizat sau piatra sparta) compactat in straturi;

- se va reface patul de asezare al pavelelor din nisip curat, stabilizat, nivelat si compactat, cu pante de scurgere catre rigole sau guri de scurgere existente;
- se vor aseza manual pavelele recuperate sau inlocuite (dupa caz), cu rosturi uniforme de 3 ÷ 5 mm, pastrand modelul initial de montaj;
- in cazul necesitatii inlocuirii unor pavele deteriorate, pavelele noi se intercaleaza cu cele vechi, refolosite;
- se umplu rosturile de montaj cu nisip cuartos uscat (cu granulatie de 0,2 ÷ 1,0 mm);
- se compacteaza cu placa vibranta cu talpa de cauciuc, pentru stabilizarea zonei asupra careia s-a intervenit;
- se completeaza rosturile cu nisip, daca este cazul;
- se indeparteaza surplusul de nisip si se verifica planeitatea, panta de scurgere si stabilitatea pavelelor.

In zona tribunei principale, intre rigola de scurgere si tribuna, este necesara desfacerea gazonului artificial de la zona de incalzire a sportivilor, refacerea locala a suprafetei cu pavele din beton vibropresat si instalarea unei noi suprafete cu gazon artificial pe toata lungimea terenului de joc. Este recomandata pastrarea acestei solutii tehnice pentru zona de incalzire a sportivilor, in principal pentru ca are o rezistenta ridicata la trafic si uzura, necesita o intretinere minima si are un aspect uniform. Suprafata artificiala nu este afectata de ploi, inghet sau seceta, permite incalzirea sportivilor in bune conditii indiferent de conditiile de vreme, fara riscuri de tocire, compactare sau noroire. Aceasta permite integrarea vizuala cu restul suprafetei sportive.

Dupa refacerea substratului suport cu pavele din beton se va monta gazonul artificial, respectand urmatoarele etape:

- desfasurare role: se aseaza rolele de gazon artificial in directia dorita;
- taierea si imbinarea: se aliniaza marginile si se taie cu scule speciale;
- fixarea rosturilor de imbinare: se lipesc marginile rolelor cu banda adeziva si adeziv bicomponent poliuretanic;
- fixarea marginilor/capetelor: se fixeaza cu elemente mecanice (cuie de beton, benzi de ancorare etc.);
- se aplica materialul de umplere (infill):
    - nisip cuartos pentru stabilitate, drenaj si lestare: strat de aproximativ 1 cm grosime, 5 ÷ 7 kg/m^2;
    - granule din cauciuc SBR sau EPDM pentru crearea unei suprafete sportive, elastice: 4 ÷ 6 kg/m^2;
- se periaza mecanic suprafata (cu perie rotativa), pentru ridicarea firelor de iarba sintetica si uniformizarea umpluturii.

Caracteristici tehnice recomandate:

- gazon artificial cu certificare EN 15330-1 / FIFA Quality Pro;
- inaltime fire: 40 ÷ 60 mm;
- tip fibra: monofilament;
- material fibra: PE (polietilena) stabilizata UV;
- densitate: ≥ 12.000 fibre/m^2;

- culoare: verde natural.

Toate aceste lucrari de remediere se vor executa cu mare atentie, pentru a nu afecta sistemele si instalatiile existente si a nu infesta cu materiale de constructie sau resturi din desfaceri si demolari suprafata de joc sau infrastructura acesteia.

b) descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate;

Nu este cazul.

c) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;

Riscuri antropice

Riscurile antropice sunt generate de activitatile umane care pot afecta sanatatea populatiei, mediul sau infrastructura. Activitatile care prezinta pericole de accidente majore in care sunt implicate substante chimice periculoase se desfasoara la agentii economici care folosesc aceste substante chimice in procesul de productie si din cauza unor erori umane sau accidente colaterale, sunt eliberate in mediul inconjurator, producand intoxicatii in masa si deprecieri ale conditiilor de mediu pe termen scurt sau lung.

Municipiul Ploiesti este un oras puternic industrializat, cunoscut pentru activitatea sa in industria petroliera.

Riscurile de accidente industriale si tehnologice sunt:

- Risc major de explozie/incendiu – din cauza rafinariilor (Petrobrazi, Lukoil, Rompetrol) si depozitelor de carburanti;
- Poluare accidentala a solului si apei – prin scurgeri de produse petroliere, substante toxice, reziduuri;
- Nori toxici – in caz de accidente chimice, pot afecta zone urbane apropiate.

Municipiul Ploiesti este inclus in **Planul National de Urgenta Seveso**, fiind zona cu risc crescut de accidente majore.

Poluarea atmosferica cronica

- Surse: rafinarii, centrale termice, trafic intens, depozite industriale.

- Poluanti frecventi: benzen, PM10, NO_2 – cu efecte negative asupra sanatatii (genereaza boli respiratorii, cardiovasculare etc.).
- Exista episoade in care valorile depasesc normele UE, in special iarna si vara.

Se inregistreaza frecvent un nivel crescut de **benzen si compusi organici volatili** in zonele sudice si centrale.

Transport si trafic de substante periculoase

- Municipiul Ploiesti este traversat de drumuri nationale si linii feroviare pe care circula frecvent cisterne cu produse petroliere sau substante toxice.
- Riscul de accidente rutiere sau feroviare cu scurgeri periculoase este semnificativ, mai ales in zona sud si Vest II (zona industriala si acces Centura de Vest).

Incendii urbane si industriale

- Blocuri vechi (cartiere precum Malu Rosu, Nord, Vest) au instalatii electrice invechite, riscand incendii.
- Depozitele industriale si comerciale din jurul orasului pot deveni focare de incendiu.
- Multe firme au stocuri inflamabile insuficient protejate.

Infrastructura vulnerabila la cutremure

- Ploiesti se afla in zona de influenta seismica a Vrancei.
- Multe cladiri vechi (scoli, spitale, blocuri) nu sunt consolidate, iar combinat cu prezenta instalatiilor industriale, un cutremur major ar putea genera accidente tehnologice in lant (risc de efect domino).

Depozite de deseuri si risc de contaminare

- Depozite de deseuri petroliere sau chimice insuficient ecologizate pot contamina solul si panza freatica.
- Risc de incendii spontane in gropile de gunoi sau deversari accidentale.

Securitate cibernetica si infrastructura critica

- Rafinariile, retelele de energie, transport, apa si sanatate pot fi tinte ale atacurilor cibernetice.
- Lipsa digitalizarii in unele institutii locale poate agrava raspunsul in caz de urgenta.

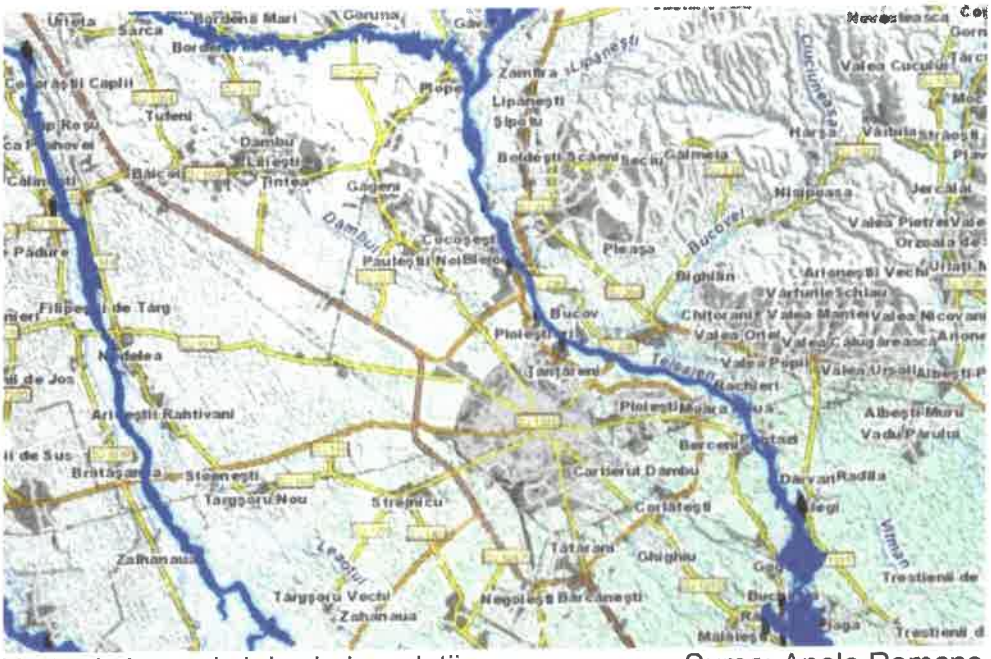
Concluzie

Ploiestiul are o concentrare ridicata de riscuri antropice, in special din cauza:

- industriei petroliere si chimice,
- traficului de substante periculoase,
- infrastructurii vulnerabile (cladiri + retele vechi),
- poluarii atmosferice.

Riscuri de inundatie

Municipiul Ploiesti se afla intr-o zona cu strat de risc moderat spre ridicat la inundatii, in special din cauza viiturilor si ploilor torentiale. Acest risc este accentuat de topografia relativ plana a zonei, de existenta unor zone joase cu potential de acumulare a apelor pluviale, precum si de gradul ridicat de urbanizare, care reduce capacitatea naturala de infiltrare a apelor in sol. De asemenea, sistemele de drenaj pluvial existente sunt, in unele cazuri, insuficient dezvoltate pentru a prelua debitele crescute in perioadele cu precipitatii abundente, favorizand aparitia baltirilor si a inundatiilor punctuale. Identificarea acestor vulnerabilitati impune implementarea unor masuri de prevenire si adaptare, in vederea reducerii expunerii la fenomene hidrologice extreme.



Harta de hazard si risc la inundatii Sursa: Apele Romane

Principalele efecte ale inundatiilor sunt de natura economica, sociala si de mediu.

- Pagubele economice pot fi individuale (case, anexe gospodaresti, terenuri agricole, animale), dar si comunitare (obiective economice, de infrastructura etc.).
- Pagubele sociale privesc o serie de obiective sociale si culturale, cum ar fi: spitale, dispensare, scoli, asezaminte de cultura, lacasuri de cult etc.

- Pagubele de mediu se refera la eroziunea malurilor, degradarea solurilor, distrugerea ecosistemelor, poluarea cu deseuri (menajere, chimice etc.), antrenate de viituri, a zonelor din aval.

Amplasamentul obiectivului nu prezinta risc de inundatie.

Riscuri geotehnice

Terenul reprezinta o zona plana, orizontala, fara probleme de stabilitate (neafectata de fenomene fizico-geologice active).

Din punct de vedere geologic perimetrul cercetat se dezvolta pe unitatea geomorfologica cunoscuta sub denumirea de Campia Ploiestiului, situata la extremitatea nordica a Campiei Romane. Din punct de vedere structural, regiunea apartine flancului intern al avanfosei carpatice.

In subteranul zonei sunt prezente nisipurile, pietrisurile si bolovanisurile conului aluvial Prahova-Teleajen, acestea constituind in zona depozitele superficiale de varsta Cuaternar. Intre nisip si pietris este comuna matricea siltica si argiloasa. Destul de abundente sunt lentilele argiloase, care local pot atinge grosimi considerabile in partea de nord a orasului. Aluviunile sunt acoperite de argile sau argile prafoase, cu grosimi de1-5m. Depozitele prezinta o structura incrucisata. In continuare este prezent un pachet relativ gros (40-50 m) de pamanturi argiloase, de varsta Pleistocen mediu, sub care se gasesc pietrisuri si nisipuri Pleistocen inferior, cunoscute sub denumirea de "strate de Candesti".

Din punct de vedere hidrogeologic, perimetrul cercetat apartine conului aluvial Prahova-Teleajen, considerat a fi una dintre cele mai bogate hidrostructuri ale Romaniei. Intreaga retea hidrografica este tributara raurilor Prahova si Teleajen. Apele subterane sunt cantonate in asa numitele "strate de Candesti" - formatiuni acvifere de medie adancime, sub presiune, reprezentate prin nisipuri si pietrisuri de varsta Pleistocen. Freaticul apare in zona la adancimi ce variaza intre 3-4 m si poate avea fluctuatii importante de nivel, functie in principal de cantitatea de precipitatii ce cade in teren.

In forajul geotehnic executat pe terenul din amplasament, sub un strat de umplutura realizata organizat (suprafata de joc existenta), s-a intalnit o umplutura predominant argiloasa, sub care este prezent pietrisul natural.

In forajul geotehnic executat, nu s-a interceptat nivelul hidrostatic sau infiltratii de ape subterane.

Din punct de vedere granulometric probele analizate se incadreaza in categoria nisipurilor si a amestecurilor de nisipuri cu sol vegetal si pietrisuri. Parametrii geotehnici caracteristici pentru terenul de fundare, au fost stabiliti pe baza determinarilor geotehnice de laborator, efectuate pe probele prelevate din amplasament, prelucrate conform recomandarilor normelor de specialitate.

Categoria geotehnica exprima riscul geotehnic si se stabileste in conformitate cu prevederile normativului privind principiile, exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare indicativ NP074/2022, luand in considerare urmatorii factori:

- conditii de teren: teren bun - punctaj 2;
- apa subterana: sapaturi fara epuismente - punctaj 1;
- categoria de importanta a constructiei: redusa - punctaj 2;
- vecinatati: fara riscuri - punctaj 1;
- risc seismic ag. = 0.35 - punctaj 3.

Prin insumarea punctajelor (total 9) rezulta categoria geotehnica 1, cu risc geotehnic redus.

Conform Studiului Geotehnic, terenul pe care se afla actualul stadion care se va moderniza nu este afectat de fenomene fizico-geologice active.

Avand in vedere amplasamentul Obiectivului „Inlocuire si modernizare infrastructura gazon stadion „Ilie Oana" Ploiesti", precum si clima temperat-continentala, alcatuirea terenului de fundare, tipologia ramurilor industriale prezente in zona - nu sunt factori de risc care pot afecta investitia - perimetrul investigat nu este afectat de fenomene de tipul alunecarilor de terenuri, inundatii si riscuri antropice.

d) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate;

Nu este cazul. Obiectivul de investitii ce face obiectul prezentei documentatii nu se afla pe lista monumentelor istorice, nu este situat intr-un sit arheologic si nu face parte din arii protejate sau zone de protectie ale acestora.

e) caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie.

Prin lucrarile de interventie propuse se urmareste realizarea unei suprafete de joc pentru fotbal moderne, adaptate desfasurarii competitiilor de fotbal de nivel national, conforme cu standardele UEFA si FRF.

Principalele caracteristici si parametri tehnici preconizati a fi atinsi in urma realizarii investitiei sunt:

- suprafata de 8.590 m^2 cu gazon natural tip rulou prevegetat, compusa din suprafata de joc de 7.140 m^2 si suprafetele de protectie de 1.450 m^2, conforma cu normele si cerintele federatiilor de profil (FRF, FIFA, UEFA);
- sistem de drenaj de adancime si de suprafata pentru colectarea si evacuarea apelor pluviale;

- instalatie de irigatie automatizata prevazuta cu 8 aspersoare de camp, 12 aspersoare de linie cu electrovane incluse si 4 aspersoare de colt, electrovane, conducte de alimentare, grup de pompare cu 2 pompe si sistem de comanda si control;
- instalatie de degivrare (incalzire) electrica automatizata, impartita pe 6 zone cu cate 29 de circuite electrice de incalzire, alimentate si comandate din 6 tablouri electrice;
- lucrari de mentenanta si intretinere agronomica specifice pentru o perioada de minim 90 de zile de la instalarea rulourilor de gazon;
- alei perimetrale ale suprafetei gazonate cu pavele din beton vibropresat cu o suprafata de 1.770 m^2, dintre care o suprafata de 525 m^2 acoperite cu gazon artificial cu certificare FIFA Quality Pro.

5.2. Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare

In zona propusa pentru modernizare exista sursa de apa din foraj propriu, bransament la instalatia de furnizare a energiei electrice, racord la instalatia de canalizare de incinta. Avand in vedere faptul ca nu se schimba destinatia initiala, precum si necesarul de consum de utilitati (acestea fiind proiectate dedicat pentru utilizarea actuala), lucrarile propuse nu impun realizarea unor racorduri suplimentare la retelele de utilitati din zona.

Necesarul de utilitati rezultat prin realizarea investitiei nu depaseste debitele, respectiv puterea deja instalata.

SOLUTII PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE

Alimentare cu apa si canalizare

Se va utiliza sursa de apa existenta, din forajul propriu si rezervorul de incinta cu capacitatea totala de 200 m^3, dintre care 100 m^3 reprezinta rezerva intangibila de incendiu. Debitul apei asigurat de forajul propriu satisface nevoile existente cat si ale noii investitii.

Pentru calculul parametrilor instalatiei de irigatie a fost considerata necesara o norma de 8 mm/zi (8 l/mp) pentru intreaga suprafata prevazuta cu gazon natural.

Volumul de apa necesar estimat pentru asigurarea acestei norme de udare a gazonului, in conditii de lipsa totala a precipitatiilor naturale este:

$$Q_{nec} = (S \times N_u) / 1.000 + Q_r$$

unde: Q_{nec} – debitul zilnic necesar pentru un ciclu de udare;
S – aria terenului cu gazon natural
N_u – norma de udare
Q_r – rezerva de debit

$$Q_{nec} = (8.590\ m^2 \times 8\ l/m^2/zi) / 1.000 + 10\ \% = 76\ m^3 / \text{ciclu zilnic de irigatie,}$$

Preluarea apelor pluviale se face prin racordul existent la reteaua publica de canalizare. Sistemul de drenaj este proiectat sa faca fata la o cantitate maximala de precipitatii, respectiv o intensitate maxima a ploii de calcul de 200 l/s/ha, la o durata a ploii de calcul de 5 minute si frecventa de 1/1.Volumul de apa necesar a fi preluat estimat pentru suprafata de teren cu gazon natural este:

$Q = C \times I \times S$

unde: Q – debitul pluvial;
C – coeficientul de scurgere
I – intensitatea ploii (ploaie de calcul 5 ani, cf. STAS 9470/76)
S – aria terenului cu gazon natural (ha)

$Q = 0,9 \times 200$ l/s/ha $\times$ 8.590 m^2 / 1.000 = 155 l/s

Reteaua publica poate prelua apele meteorice provenite din sistemul de drenaj proiectat.

Alimentare cu energie electrica

Se va utiliza sursa de alimentare (bransamentul si reteaua de alimentare) existenta. Alimentarea cu energie electrica a tablourilor de degivrare TE1 – TE6 se face din tabloul electric general al stadionului. Puterea electrica instalata satisface nevoile existente cat si ale noii investitii.

Pentru calculul parametrilor instalatiei de degivrare au fost considerate 6 zone de degivrare cu cate 29 de circuite electrice de incalzire cu lungime de 210 m (montate in bucle de 105 m lungime).

Puterea instalata totala (puterea simultan absorbita) de sistemul de degivrare este:

$P_{Ins} = P_{TE} \times n_{TE}$
$P_{Abs} = P_{Ins} \times C$
$P_{TE} = P_{CI} \times n_{CI}$

unde: P_{Ins} – puterea instalata totala;
P_{TE} – puterea unui tablou electric de degivrare
n_{TE} – numarul tablourilor electrice de degivrare
P_{Abs} – puterea simultan absorbita;
C – factorul de simultaneitate;
P_{CI} – puterea unui circuit electric de degivrare
n_{CI} – numarul circuitelor electrice de degivrare din fiecare zona

P_{Ins} = 112,6 kW x 6 = 676 kW
P_{Abs} = 676 kW x 1 = 676 kW
P_{TE} = 3.885 W x 29 = 112,6 kW

5.3. Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale

Durata totala estimata de realizare a investitiei este de 6,5 luni, lucrarile de instalare a rulourilor de gazon prevegetat fiind conditionate de conditiile climatice.

Proiectare – 1 luna
Obtinere autorizatii/avize – 1 luna
Lucrari de constructii si instalatii – 1,5 luni
Lucrari de intretinere agronomica post-executie a gazonului – 3 luni

5.4. Costurile estimative ale investitiei:

✓ **COSTURILE ESTIMATE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII, CU LUAREA IN CONSIDERARE A COSTURILOR UNOR INVESTITII SIMILARE, ORI A UNOR STANDARDE DE COST PENTRU INVESTITII SIMILARE CORELATIV CU CARACTERISTICILE TEHNICE SI PARAMETRII SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTITII;**

Costul estimativ al investitiei este:

SCENARIU 1: 3.333.768,03 lei fara TVA

SCENARIU 2: 2.025.373,61 lei fara TVA

Pentru realizarea Obiectivului „**Inlocuire si modernizare infrastructura gazon stadion „Ilie Oana" Ploiesti**" nu au fost create standarde de cost deoarece sunt prevazute categorii de lucrari diverse, specializate (de nisa), materialele folosite fiind in marea lor majoritate de provenienta UE. Cu toate acestea se poate estima o valoare pe baza unor obiective similare realizate atat pentru Scenariul 1 cat si pentru Scenariul 2.

Atat in cazul Scenariului 1 cat si in cazul Scenariului 2, mai multe obiective similare le putem regasi construite si/sau reabilitate ca si suprafete sportive din cadrul unor arene sportive fotbalistice sau multifunctionale. Pretul pentru un astfel de obiectiv complex poate varia intre 500.000 Euro fara TVA si 1.000.000 Euro fara TVA, in functie de complexitate, facilitati oferite samd.

✓ **COSTURILE ESTIMATIVE DE OPERARE PE DURATA NORMATA DE VIATA/DE AMORTIZARE A INVESTITIEI PUBLICE.**

In estimarea costurilor operationale necesare viitoarei investitii au fost luate in considerare doar costurile directe, fara a considera eventualele costuri indirecte.

COSTURI OPERATIONALE (mii RON)	An														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Materii prime si materiale	62.50	65.00	67.50	70.00	55.00	70.00	72.50	75.00	77.50	60.00	77.50	80.00	82.50	85.00	87.50
Forta de munca	828.00	844.56	861.45	878.68	896.25	914.18	932.46	951.11	970.13	989.54	1.009.33	1.029.51	1.050.10	1.071.11	1.092.53
Electricitate, apa, consumabile	187.50	191.25	195.08	198.98	202.96	207.02	211.16	215.38	219.69	224.08	228.56	233.13	237.80	242.55	247.40
Intretinere	88.75	92.30	95.85	99.40	78.10	99.40	102.95	106.50	110.05	85.20	110.05	113.60	117.15	120.70	124.25
Alte costuri administrative	125.00	130.00	135.00	140.00	110.00	140.00	145.00	150.00	155.00	120.00	155.00	160.00	165.00	170.00	175.00
Total costuri operationale	**1.291,75**	**1.323,11**	**1.354,88**	**1.387,06**	**1.342,31**	**1.430,59**	**1.464,07**	**1.497,99**	**1.532,37**	**1.478,82**	**1.580,44**	**1.616,25**	**1.652,55**	**1.689,36**	**1.726,68**

Astfel, costurile operationale au fost impartite in:

- Materii prime si materiale necesare echipamentelor, instalatiilor, dotarilor si functionarii
- Forta de munca necesara administrarii si intretinerii obiectivului
- Electricitate, apa, consumabile atat pentru functiunile principale cat si pentru administrare
- Intretinere curenta a suprafetelor sportive si echipamentelor
- Alte costuri administrative directe precum promovare, materiale publicitare, organizare de evenimente

5.5. Sustenabilitatea realizarii investitiei:

a) impactul social si cultural;

Activitatile fizice si sportive sunt practicate regulat de un numar din ce in ce mai mare de persoane de toate varstele. Sportul este astazi o componenta majora a societatii, avand dimensiuni educative si sociale, de dezvoltare economica constituind astfel o realitate economico-sociala totala.

Organizarea sportului, gestiunea si finantarea sa, se bazeaza pe o paleta larga de componente exersate si de interventii asigurate, fiecare in domeniul sau, de catre fiecare responsabil si actor care face parte din miscarea sportiva cum sunt: statul (central si servicii deconcentrate), local (autoritati locale), regional (autoritati judetene), federatii sportive nationale, cluburi sportive publice sau private, ligi profesioniste, si asa mai departe.

In fapt, cresterea sperantei de viata este mai presus de orice, imbunatatirea relativa a starii de sanatate a persoanelor in varsta, constituind astfel un factor favorabil pentru practicarea unei activitati sportive pana la o varsta inaintata.

Justificarea realizarii lucrarilor de interventie prin „Inlocuire si modernizare infrastructura gazon stadion „Ilie Oana" Ploiesti", mai presus de considerentele economice care vor fi prezentate in cadrul optiunilor tehnico-economice, o reprezinta beneficiul social oferit comunitatii de catre arenele sportive, care este inestimabil (bunastare, sanatate, animatie, raporturi intre generatii, lupta impotriva excluderii si a delicventei, imbunatatirea cadrului de viata). Din acest punct de vedere, bazele sportive sunt cu o rentabilitate sociala importanta, fiind puse exclusiv in slujba cetatenilor si structurilor sportive publice si private

pastrand astfel caracterul de serviciu public oferit de catre autoritatea locala a municipiului Ploiesti.

De asemenea, prin inchirierea terenului de fotbal si desfasurarea altor activitati generatoare de profit in interiorul complexului, Primaria Municipiului Ploiesti, prin Clubul Sportiv Municipal Ploiesti, isi poate creste veniturile proprii, in vederea realizarii altor obiective sau diverse activitati.

Un astfel de obiectiv realizat in varianta de lucrari de interventie propusa va oferi locuitorilor municipiului Ploiesti precum si ai localitatilor invecinate o veritabila activitate plurifunctionala: sportiva, educativa, de igiena, de distractie si comerciala. In plus va pastra si dezvolta notiunea de baze sportive si de agrement, educatie si timp liber, intarind astfel notiunea de sport pusa in slujba publicului, indiferent de varsta, pregatire fizica sau de categorie socio-profesionala, indeplinind astfel misiunea pentru care va fi realizat.

Astfel, proiectul va contribui la asigurarea egalitatii de sanse in ceea ce priveste accesul tuturor persoanelor la activitatea plurifunctionala: sportiva, educativa, de igiena, de distractie si comerciala.

b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;

Forta de munca implicata direct in faza de realizare lucrarilor de interventie asupra obiectivului „Inlocuire si modernizare infrastructura gazon stadion „Ilie Oana" Ploiesti" va fi impartita pe doua nivele principale de calificare:

Nivelul 1, din care vor face parte personalul tehnic cu studii medii si studii superioare tehnice cum sunt:

- arhitect;
- inginer agronom/horticol;
- ingineri proiectanti;
- manager de proiect;
- responsabili tehnici cu executia;
- diriginti de santier;
- ingineri responsabili de executie pe fiecare disciplina (constructii si instalatii).

Nivelul 2 din care vor face parte personalul calificat si necalificat implicat in executarea efectiva a lucrarii cum sunt:

- instalatori;
- electricieni;
- lucratori agronomie/horticultura;
- operatori de utilaje;
- muncitori necalificati.

Numarul estimativ al personalului tehnic cu studii medii si superioare va fi de aproximativ 10 persoane.

Numarul estimativ al personalului calificat si necalificat va fi de aproximativ 25 persoane.

In faza de operare numarul estimativ al persoanelor implicate, va rezulta din organigrama care va fi aprobata de catre operator, respectiv beneficiar. Numarul estimativ al fortei de munca necesar unei operarii in conditii de siguranta este de 6 persoane care isi vor desfasura activitatea in functie de programul de functionare si evenimentele programate pentru baza sportiva.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz.

Protectia aerului

Se vor lua masurile impuse de lege pentru evitarea poluarii aerului.

Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

Prin natura activitatii propuse, aceasta nu constituie sursa de zgomot.

Pe durata lucrarilor de santier, se va tine cont ca utilajele folosite sa functioneze in parametrii normali si dupa un program bine stabilit, astfel incat sa nu afecteze vecinatatile cu vibratii sau zgomot. In cazul in care este necesar, se vor monta panouri de protectie in vederea impiedicarii raspandirii directe a vibratiilor si zgomotului spre vecinatati.

Se vor respecta normele in vigoare privind executia si protectia mediului.

Protectia impotriva radiatiilor

Nu exista surse de radiatii in cazul functiunilor propuse. Pe durata lucrarilor de santier nu se vor folosi utilaje sau materiale ce produc radiatii.

Protectia solului si a subsolului

Pe durata lucrarilor de santier nu se vor deversa substante toxice sau petroliere pe teren. Substantele si produsele pentru fertilizarea solului si tratamentele fito-sanitare si de erbicidare necesare lucrarilor de intretinere a gazonului se vor depozita in locuri special amenajate. Deseurile vegetale rezultate in urma lucrarilor de intretinere curenta (tundere) se vor depozita in containere speciale si se vor prelua de catre societatea de salubritate.

Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

Nu exista surse de poluare a ecosistemelor terestre si acvatice.

Pe durata lucrarilor de santier nu se vor deversa substante toxice sau petroliere in mediile acvatice. Deseurile rezultate din santier vor fi colectate de catre societatea de salubritate conform contractului de incheiat intre parti.

Gospodarirea deseurilor generate de amplasament

Deseurile si materialele de constructii rezultate din decopertari, desfaceri sau demolari vor fi depozitate in locuri special amenajate si delimitate. Materialele rezultate in urma decopertarii suprafetei de joc vor fi transportate in locuri puse la dispozitie de beneficiarul lucrarilor. Deseurile de constructii vor fi colectate, transportate, depozitate si procesate in vederea reciclarii si valorificarii sau eliminarii de catre societati autorizate.

Deseurile de tip menajer rezultate in timpul executiei lucrarilor vor fi colectate in recipiente tip europubela si vor fi ridicate de catre societatea de salubritate conform contractului incheiat intre parti.

Nu exista deseuri toxice, medicale sau de alta natura periculoase pentru mediu care sa necesite atentie deosebita.

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase

Atat pe durata lucrarilor de santier, cat si pe toata perioada de functionare, substantele si produsele pentru fertilizarea solului si tratamentele fito-sanitare si de erbicidare necesare lucrarilor de intretinere a gazonului se vor depozita in locuri special amenajate, in ambalaje speciale. Ambalajele provenite de la substantele si produsele cu potential toxic sau periculos vor fi colectate si depozitate separat in spatii special amenajate, in vederea preluarii de catre societati autorizate.

Lucrari de refacere a amplasamentului

La terminarea lucrarilor de executie, amplasamentul va fi eliberat de deseurile rezultate si de materialele de constructie ramase nefolosite. Daca organizarea santierului a propus construirea unor platforme de beton pentru folosirea in conditii optime a unor utilaje sau echipamente grele sau voluminoase (macarale, pompe, module pentru personalul de executie, etc) atunci acestea vor fi desfiintate, iar terenul va fi readus la starea initiala. Atat proiectantul cat si executantul lucrarii vor acorda mare atentie refacerii amplasamentului dupa finalizarea executiei. Prin natura functiunii imobilului se va avea in vedere protejarea vecinatatilor de interventii brutale care sa strice armonia naturala a locului.

5.6. Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie:

a) prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta;

Ambele scenarii se refera la interventie asupra obiectelor din cadrul bazei sportive. Lucrarile de inlocuire si modernizare a infrastructurii gazonului constau in interventii asupra suprafetei sportive cu gazon natural existente, prevazute cu sisteme si instalatii care sa asigure desfasurarea competitiilor de fotbal de nivel national, conforme cu standardele federatiei de profil, precum si un grad ridicat de siguranta in utilizare si confort.

Diferenta intre cele doua scenarii analizate este data de variantele de interventie asupra terenului de fotbal recomandate prin solutiile din expertizele si constatarile efectuate: in Scenariul 1 se analizeaza solutia de suprafata de joc cu rulouri de gazon natural prevegetat, iar in Scenariul 2 se analizeaza solutia de suprafata de joc cu gazon natural insamantat in-situ.

b) analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung;

Stadionul „Ilie Oana" a fost dat in folosinta in anul 2011, iar in evidenta stadioanelor de top a infrastructurii sportive fotbalistice europene a fost acreditat de UEFA la cagoria 4*. Aceasta acreditare permite gazduirea competitiilor fotbalistice de nivel european.

Cu toate acestea, tinand cont de faptul ca infrastructura si suprafata sportiva nu a fost schimbata niciodata in toata perioada de utilizare scursa pana in prezent, depasind durata normala de utilizare, precum si in urma constatarilor efectuate in decursul lucrarilor de mentenanta curenta si extraordinara si a constatarilor efectuate pe teren pentru elaborarea prezentei documentatii, s-a ajuns la concluzia necesitatii unor lucrari de reparatii capitale a suprafetei de joc ce constau in inlocuirea si modernizarea infrastructurii gazonului.

Starea tehnica a gazonului terenului de fotbal din cadrul bazei sportive nu ofera calitatea unei suprafete sportive necesara pentru desfasurarea meciurilor de fotbal la nivel national si international, si nici siguranta in exploatare pentru sportivi. Gazonul existent este uzat, deteriorat, imbatranit si infestat, suprafata prezinta zone cu neplaneitate, cu tasari diferentiate, grad de compactare foarte ridicat, sistemele si instalatiile care asigura drenajul apelor pluviale, incalzirea si irigatia acestuia nu functioneaza la parametrii proiectati initial. In conditii meteorologice nefavorabile suprafata de joc devine impracticabila, afectand calitatea jocului si crescand riscul de accidentari. In prezent suprafata de joc este greu de intretinut si poate fi folosita numai in cazul in care conditiile meteo sunt favorabile. Toate acestea conduc la prejudicierea imaginii publice a stadionului, clubului sportiv, administratiei publice locale si orasului.

Este propusa inlocuirea si modernizarea infrastructurii gazonului suprafetei de joc prin lucrari complexe de decopertare si evacuare a materialului de substrat existent,

verificare, remediere a sistemului de drenaj, remediere si modernizare a instalatiilor de irigatie si de degivrare, refacerea substratului portant-drenant si de cultura, refacerea suprafetei de joc cu gazon natural tip rulou prevegetat, lucrari agronomice specifice de intretinere a gazonului natural, refacerea suprafetelor perimetrale. Prin lucrarile propuse se va realiza o suprafata de joc conform standardelor specifice, optima, neteda si uniforma, sigura pentru sportivi, cu un aspect estetic foarte bun, rezistenta, care sa asigure practicarea corespunzatoare a jocului de fotbal, cu o foarte buna capacitate de operare din punct de vedere al drenajului, irigatiei, degivrarii, cat si a dezvoltarii si intretinerii materialului vegetal.

Necesitatea acestor lucrari de inlocuire si modernizare a suprafetei sportive este data de imbunatatirea performantelor operationale ale infrastructurii sportive in vederea mentinerii suprafetei de joc la parametrii optimi de utilizare, conform normelor si cerintelor FRF, FIFA si UEFA, precum si pentru imbunatatirea imaginii administratiei publice locale si a municipiului Ploiesti si pentru cresterea calitatii vietii locuitorilor acestuia.

Oportunitatea investitiei pe termen mediu si lung este reprezentata de cresterea performantelor sportive ale echipelor de fotbal din cadrul clubului, indiferent de grupa de varsta sau de nivelul competitional, precum si de atragerea unui numar mai mare de sportivi legitimati in cadrul Clubului Sportiv Municipal Ploiesti.

Obiectivul „**Inlocuire si modernizare infrastructura gazon stadion „Ilie Oana" Ploiesti**" va fi o baza sportiva destinata unei misiuni de interes general care va avea o utilizare exclusiv publica.

Justificarea realizarii obiectivului „Inlocuire si modernizare infrastructura gazon stadion „Ilie Oana" Ploiesti", mai presus de considerentele economice care vor fi prezentate in cadrul optiunilor tehnico-economice, o reprezinta beneficiul social oferit comunitatii de catre arenele sportive, care este inestimabil (bunastare, sanatate, animatie, raporturi intre generatii, lupta impotriva excluderii si a delicventei, imbunatatirea cadrului de viata). Din acest punct de vedere, bazele sportive, indiferent de natura sporturilor practicate, au o rentabilitate sociala importanta, fiind puse exclusiv in slujba cetatenilor si structurilor sportive publice si private pastrand astfel caracterul de serviciu public oferit de catre autoritatea locala a municipiului Ploiesti.

c) analiza financiara; sustenabilitatea financiara;

Analiza se va realiza pentru varianta „zero" (fara proiect) si pentru varianta cu proiect.

Trebuie mentionat ca varianta de referinta (varianta fara proiect) nu inseamna in mod necesar inexistenta oricarei investitii pe durata de referinta. Varianta de referinta fara proiect reprezinta acea varianta in care doar se mentine functionalitatea facilitatilor existente, la parametrii existenti/normali (inclusiv eventuale investitii ulterioare, pentru mentinerea in stare de functionare).

In acest caz, varianta „fara proiect" presupune: mentinerea in functiune a facilitatilor existente ale stadionului, cu costurile de operare si intretinere aferente si necesitatea asumarii costurilor suplimentare generate de functionarea defectuoasa a acestora, precum si cu riscurile de neacreditare a terenului de joc pentru desfasurarea competitiilor la nivel profesionist.

Obiectivul analizei financiare

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanta si sustenabilitatea financiara a investitiei propuse pe parcursul perioadei de referinta, cu scopul de a stabili cea mai potrivita structura de finantare a acesteia. Aceasta analiza se refera la sustinerea financiara si sustenabilitatea pe termen lung, indicatorii de performanta financiara.

A fost utilizata metoda marginala / diferentiala / incrementala, conform normelor comunitare aplicabile analizei cost-beneficiu, potrivit careia fluxurile financiare sau economice luate in calcul pentru fiecare varianta de proiect analizata sunt considerate exclusiv pe o baza neta fata de varianta de referinta (varianta reprezentata, in cazul de fata, de varianta fara proiect).

Baza legala

- Legea nr. 273/2006 privind finantele publice locale
- Hotararea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice
- Instructiunile din 2 iulie 2008 de aplicare a unor prevederi din Hotararea Guvernului nr. 28/2008, Anexa nr. 2 referitoare la principiile metodologice privind realizarea analizei cost-beneficiu.

Etapele analizei financiare

a) Decizia asupra utilizarii de fluxuri de numerar reale sau nominale:

- fluxurile de numerar vor fi determinate in valoare reala (preturi constante);
- independent de si concomitent cu decizia de a folosi fluxuri de numerar reale, se utilizeaza, in schimb, daca se considera justificat, o rata de indexare pentru costurile care se preconizeaza ca vor creste in termeni reali pe durata perioadei de referinta.

Estimarea costurilor de investitie:

- costuri de invesitie (conform Devizului General);
- investitii periodice cu caracter extraordinar - refacerea suprafetei de joc;
- costuri cu operatiuni de mentenanta corectiva, programata sau predictiva;

- nu sunt incluse: transferurile si subventiile, TVA si alte impozite si taxe indirecte.

COSTURI DE INVESTITIE (mil RON)	An															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Proiectare si asistenta tehnica	-59															
Constructii si instalatii	-2.965					1.400					1.450					
Utilaje si echipamente	0															
Dotari	0															
Alte cheltuieli	-16															
Intretinere extraordinara	0	-35	-60	-60	-60		-40	-65	-65	-65		-60	-80	-80	-80	-80
Imobilizari	**-3.040**	**-35**	**-60**	**-60**	**-60**	**-1.400**	**-40**	**-65**	**-65**	**-65**	**-1.450**	**-60**	**-80**	**-80**	**-80**	**-80**
Costuri de investitie totale	**-3.040**	**-35**	**-60**	**-60**	**-60**	**-1.400**	**-40**	**-65**	**-65**	**-65**	**-1.450**	**-60**	**-80**	**-80**	**-80**	**-80**

Estimarea costurilor operationale:

- costuri referitoare la asigurarea functionarii obiectivului de investitii; sunt cheltuielile curente de functionare;
- costuri administrative direct corelate cu functionarea bazei sportive;
- nu sunt incluse: transferurile si subventiile, TVA si alte impozite si taxe indirecte.

COSTURI OPERATIONALE (mil RON)	An															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Materii prime si materiale	62.50	65.00	67.50	70.00	55.00	70.00	72.50	75.00	77,50	80.00	77.50	80.00	82.50	85.00	87.50
Forta de munca	828.00	844.55	861.45	878.68	896.25	914.18	932.46	951,11	970,13	989,54	1 009.33	1 029.51	1 050.10	1 071.11	1.092,53
Electricitate, apa, consumabile	187.50	191.25	195.08	198.98	202.96	207.02	211.16	215.38	219.69	224.08	228.56	233.13	237.80	242.55	247.40
Intretinere	88.75	92.30	95.85	99.40	78,10	99.40	102.95	106.50	110.05	85.20	110.05	113.60	117.15	120,70	124.25
Alte costuri administrative	125.00	130.00	135.00	140.00	110.00	140.00	145.00	150.00	155.00	120.00	155.00	160.00	165.00	170.00	175.00
Total costuri operationale	**1.291,75**	**1.323,11**	**1.354,88**	**1.387,06**	**1.342,31**	**1.430,59**	**1.464,07**	**1.497,99**	**1.532,37**	**1.478,82**	**1.580,44**	**1.616,25**	**1.652,55**	**1.689,36**	**1.726,68**

Estimarea veniturilor:

- sunt percepute tarife pentru inchirierea catre cluburi sportive, publicitate, drepturi de televizare, evenimente sportive si culturale etc.
- nu sunt incluse: TVA si alte impozite si taxe indirecte.

VENITURI (mil RON)	An															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Capital privat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finantare nerambursabila	3.040	35	60	60	60	1.400	40	65	65	65	1 450	60	80	80	80	80
Sume de echilibrare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri operationale	0	1 110	1 132	1 155	1.178	2 601	1 225	1.250	1.275	1 300	2 776	1.353	1.380	1.407	1 436	1 464
Total resurse financiare	**3.040**	**1.145**	**1.192**	**1.215**	**1.238**	**4.001**	**1.265**	**1.315**	**1.340**	**1.365**	**4.226**	**1.413**	**1.460**	**1.487**	**1.516**	**1.544**

Indicatori de performanta financiara:

Calculul indicatorilor financiari de performanta aferenti investitiei (VNAF/C, RIRF/C)

Performanta financiara a proiectului cu privire la costurile totale ale investitiei ia in considerare intrarile de numerar anuale si iesirile generate de proiect pe perioada de analiza.

RIRF(C) este utilizat pentru a evalua performantele viitoare ale investitiilor in comparatie cu alte proiecte sau la o rata de referinta a rentabilitatii prestabilite. Acest calcul contribuie, de asemenea, la aprecierea necesitatii asistentei financiara: atunci cand RIRF/C este mai mica decat rata de actualizare aplicata (sau VNAF/C este negativa), atunci veniturile generate nu vor acoperi costurile si proiectul are nevoie de finantare.

Pentru ca un proiect sa necesite acordarea unei contributii din fonduri de finantare, VNAF/C ar trebui sa fie negativa si RIRF/C ar trebui sa fie mai mica decat rata de actualizare folosita pentru analiza.

Rezultatele obtinute pentru indicatorii financiari ai investitiei, indiferent de orice structura de finantare sau cofinantare ("RiRF/C", "VNAF/C"), sunt prezentate in tabelul urmator:

RANDAMENTUL FINANCIAR AL CAPITALULUI (mii RON)	An															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Finantare nerambursabila	3 040	35	80	60	60	1 400	40	65	65	65	1 450	60	80	80	80	80
Venituri din exploatare	0	1 110	1.132	1 155	1.178	2 601	1 225	1 250	1 275	1.300	2 776	1.353	1.380	1.407	1 436	1 464
Total venituri	**3.040**	**1.145**	**1.192**	**1.215**	**1.238**	**4.001**	**1.265**	**1.315**	**1.340**	**1.365**	**4.226**	**1.413**	**1.460**	**1.487**	**1.516**	**1.544**
Costuri operationale	0	-1.292	-1 323	-1 355	-1 387	-1 342	-1 431	-1 464	-1 498	-1 532	-1 479	-1 580	-1 616	-1.653	-1.689	-1.727
Costuri de investitie	3 040	35	-80	-60	-60	1 400	-40	-65	65	-65	-1.450	80	-80	-80	80	80
Total costuri	**-3.040**	**-1.327**	**-1.383**	**-1.415**	**-1.447**	**-2.742**	**-1.471**	**-1.529**	**-1.563**	**-1.597**	**-2.929**	**-1.640**	**-1.696**	**-1.733**	**-1.769**	**-1.807**
Fluxuri financiare nete	**0**	**-182**	**-191**	**-200**	**-209**	**1.259**	**-206**	**-214**	**-223**	**-232**	**1.297**	**-228**	**-236**	**-245**	**-254**	**-262**
RAF	5,0%															
RIRF(C)*	**4,09% (<5%)**	**Are nevoie de finantare comunitara!**														
VANF(C)	**-156 (<0)**	**Vezi analiza economica!**														

Rata Interna de Rentabilitate (RIR)

RIR reprezinta rata de actualizare la care VAN este egala cu zero. Altfel spus, aceasta este rata interna de rentabilitate minima acceptata pentru proiect, o rata mai mica indicand faptul ca veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Cu toate acestea, o RIR negativa poate fi acceptata pentru anumite proiecte in cadrul programelor de finantare – datorita faptului ca acest tip de investitii reprezinta o necesitate stringenta, fara a avea insa capacitatea de a genera venituri (sau genereaza venituri foarte mici): infrastructura educationala, de drumuri, statii de epurare, retele de canalizare, retele de alimentare cu apa, etc. Acceptarea unei RIR financiara negativa este totusi conditionata de existenta unei RIR economice pozitiva – acelasi concept, dar de data aceasta aplicat asupra beneficiilor si costurilor socio-economice.

Raportul Cost/Beneficiu (RC/B)

Raportul Cost/Beneficiu este un indicator complementar al VAN, comparand valoarea actuala a beneficiilor viitoare cu costurile viitoare, incluzand valoarea investitiei:

$$RCB = \frac{VAN + I_0}{I_0} = \frac{VAN}{I_0} + 1$$

Rata de Actualizare Financiara este 5% (adica rata de actualizare financiara reala propusa de Comisia Europeana pentru statele membre beneficiare ale politicii de coeziune).

Conform acestui indicator "Rata interna a rentabilitatii financiara a investitiei" determinata este mai mica de cat rata reala a dobanzii de 5% , iar VNA este negativ, rezulta ca investitia aferenta realizarii proiectului este fezabila in conditiile crearii unui flux de numerar cumulat pozitiv pe parcursul duratei de viata utila, dar nu indeajuns de mare incat sa se recupereze investitia si care arata ca beneficiarul nu are capacitatea de a sustine costurile investitiei, fara finantare nerambursabila, intrucat VAN este negativa, RIR este mai mica decat rata de actualizare de 5%, iar raportul cost / beneficiu este subunitar.

d) analiza economica; analiza cost-eficacitate;

Analiza economica evalueaza contributia proiectului la bunastarea economica a societatii. Spre deosebire de analiza financiara, unde logica analizei avea la baza perspectiva consolidata proprietar – operator asupra infrastructurii, in analiza economica perspectiva este cea a intregii societati. In acest sens, intrarile proiectului vor fi evaluate la costul lor de oportunitate, iar iesirile, la disponibilitatea consumatorilor de a plati.

Metodologia de realizare a analizei economice implica parcurgerea a 3 etape:

- Corectii fiscale;
- Conversia preturilor de piata la preturi contabile (martor);
- Corectii pentru externalitati.

Costul investitiei a fost degrevat de valoarea TVA-ului, inca din analiza financiara.

Conversia preturilor financiare in preturi contabile se realizeaza in mod uzual printr-un Factor de Conversie Standard (FSC). FSC se calculeaza pe baza mediei diferentelor intre preturile interne si cele internationale (de ex. preturile in frontiera FOB pentru exporturi si CIF pentru importuri) datorita tarifelor comerciale si barierelor. Vom considera in cadrul analizei economice ca FSC este 1 (avand in vedere ca majoritatea bunurilor ce vor fi achizitionate/utilizate in proiect vor fi bunuri comercializabile din interiorul UE, astfel ca nu se aplica taxe de import).

Factorul de conversie pentru forta de munca – avand in vedere datele statistice ale fortei de munca, factorul de corectie pentru costul cu forta de munca este usor subunitar, respectiv 0,98, tinand cont de faptul ca numarul locurilor de munca.

Factorul de conversie a celorlalte costuri operationale este 1, datorita faptului ca realizarea investitiei are efecte benefice de antrenare a veniturilor in economia locala, iar costurile operationale sunt considerate la valoarea reala de piata.

ANALIZA ECONOMICA (mii RON)		An															
	Factor conversie	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Capital privat		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finantare nerambursabila		3 040	35	60	60	60	1.400	40	65	65	65	1 450	60	80	80	80	80
Venituri operationale		0	1 110	1 132	1.155	1 178	2 601	1.225	1.250	1.275	1.300	2 776	1 353	1.380	1 407	1.436	1.464
Total venituri operationale		**3.040**	**1.145**	**1.192**	**1.215**	**1.238**	**4.001**	**1.266**	**1.315**	**1.340**	**1.365**	**4.226**	**1.413**	**1.460**	**1.487**	**1.516**	**1.544**
Forta de munca	0,98	0	-812	-829	-845	-862	-879	-897	-915	-933	-952	-971	-990	-1.010	-1 030	-1 051	-1 072
Alte costuri operationale	1,00	0	-466	-480	-495	-510	-448	-518	-534	-549	-564	-491	-573	-589	-605	621	-637
Total costuri operationale		**0**	**-1.278**	**-1.309**	**-1.340**	**-1.372**	**-1.327**	**-1.415**	**-1.448**	**-1.482**	**-1.516**	**-1.462**	**-1.564**	**-1.599**	**-1.635**	**-1.671**	**-1.708**
Total costuri investitie	**1,00**	**-3.040**	**-35**	**-60**	**-60**	**-60**	**-1.400**	**-40**	**-65**	**-65**	**-65**	**-1.450**	**-80**	**-80**	**-80**	**-80**	**-80**
Total numerar net		**0**	**-168**	**-177**	**-186**	**-195**	**1.274**	**-190**	**-199**	**-207**	**-216**	**1.314**	**-211**	**-219**	**-228**	**-236**	**-244**
RAS	5,50%																
RIRE	**5,66% (>5,5%)**																
VANE	1,4 (>0)	**Proiectul este benefic social, se justifica finantarea**															

Corectiile pentru externalitati se refera la efectele pozitive (beneficii) si la cele negative (costuri) pe care proiectul le genereaza care la nivel macroeconomic. Aceste efecte apar fara compensatii monetare, astfel ca ele nu sunt prezentate in analiza financiara, ci estimate si evaluate in analiza economica.

Efectele pozitive relizarii investitiei sunt umatoarele, dar fara a ne limita la acestea:

- crearea unui mediu propice pentru activitati fizice, accesibil tuturor categoriilor de varsta, sex, religie etc., cu valente multifunctionale;
- dezvoltarea sferei de servicii oferite publicului larg prin crearea de activitati recreative conexe celor existente in structura publica existenta;
- crearea unui pol de atractie zonala prin desfasurarea competitiilor sportive de interes national si international;
- cresterea capabilitatilor administratiei locale de a oferi servicii publice la cel mai inalt nivel de calitate;
- dezvoltarea infrastructurii locale, inclusiv indirect prin dezvoltarea economica a zonei proxime viitoarei investitii.

Efectele negative realizarii investitiei sunt in principal urmatoarele:

- costuri de investitie, ce vor fi exercita o presiune pe bugetul local;
- costuri rezultate din impactul asupra mediului in timpul realizarii constructiei (zgomot, praf, noxe de la utilaje);
- costuri rezultate din impactul operational, respectiv perturbari ale traficului datorate aglomerarii punctuale temporare pe durata anumitor evenimente organizate (spre exemplu competitii sportive);
- costuri rezultate din consumul de resurse si generarea de deseuri rezultate din utilizarea normala a complexului.

Evaluarea rentabilitatii economice a investitiei, respectiv calculul indicatorilor de performanta economici

- Rata de rentabilitate economica – RRE;
- Valoarea actualizata neta economica – VANE;
- Raportul cost beneficiu – Rc/b
- Stabilirea relevantei proiectului din punct de vedere economic, prin compararea indicatorilor de performanta cu valorile de referinta.

Ipoteze de calcul ce vor sta la baza analizei cost-beneficiu:

ORIZONTUL DE TIMP - realizarea investitiei – 6,5 luni
- perioada operationala – 4 ani pentru gazon
– 10 ani pentru infrastructura

RATA DE ACTUALIZARE FINANCIARA - 5,0%, conform directiva CE
RATA DE ACTUALIZARE ECONOMICA - 5,5%, conform directiva CE

Indicatorii se calculeaza prin exact aceleasi formule de calcul ca si indicatorii de performanta financiara, cu exceptia faptului ca se folosesc, evident, fluxurile de numerar economice, determinate prin metologia prezentata la punctele anterioare (a se vedea punctele VAN(C) si RIRF(C)).

ANALIZA ECONOMICA (mil RON)		An															
	Factor conversie	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Capital privat		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finantare nerambursabila		3.040	35	60	80	60	1.400	40	65	65	65	1.450	60	80	80	80	80
Venituri operationale		0	1.110	1.132	1.155	1.178	2.601	1.225	1.250	1.275	1.300	2.776	1.353	1.380	1.407	1.436	1.464
Total venituri operationale		**3.040**	**1.145**	**1.192**	**1.215**	**1.238**	**4.001**	**1.265**	**1.315**	**1.340**	**1.365**	**4.226**	**1.413**	**1.460**	**1.487**	**1.516**	**1.544**
Forta de munca	0,98	0	-812	-829	-845	-862	-879	-897	-915	-933	-952	-971	-990	-1.010	-1.030	-1.051	-1.072
Alte costuri operationale	1,00	0	-466	-480	-495	-510	-448	-518	-534	-549	-564	-491	-573	-589	-605	-621	-637
Total costuri operationale		**0**	**-1.278**	**-1.309**	**-1.340**	**-1.372**	**-1.327**	**-1.415**	**-1.448**	**-1.482**	**-1.516**	**-1.462**	**-1.564**	**-1.599**	**-1.635**	**-1.671**	**-1.708**
Total costuri investitie	1,00	**-3.040**	**-35**	**-60**	**-80**	**-60**	**-1.400**	**-40**	**-65**	**-65**	**-65**	**-1.450**	**-60**	**-80**	**-80**	**-80**	**-80**
Total numerar net		**0**	**-168**	**-177**	**-186**	**-195**	**1.274**	**-190**	**-199**	**-207**	**-216**	**1.314**	**-211**	**-219**	**-228**	**-236**	**-244**
RAS	5,50%																
RIRE	**6,66%** (>5,5%)																
VANE	**1,4** (>0)	**Proiectul este benefic social, se justifica finantarea**															

Criteriul decizional este absolut similar cu cel de la indicatorii de performanta financiara (de pilda, daca VANE>0, automat RIRE>RAS, B/C>1 si proiectul este benefic pentru societate).

Comparatie situatie financiara in scenariu „cu Proiect" si „fara Proiect"

SCENARIU CU/FARA PROIECT (mil RON)	An															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Venit operational net fara Proiect	0	387,30	395,06	402,95	411,01	1.819,23	427,61	436,16	444,89	453,78	1.912,86	472,12	481,56	491,19	501,01	511,03
Cost operational fara Proiect	0	-1.291,75	-1.317,59	-1.343,94	-1.370,82	-1.398,23	-1.426,20	-1.454,72	-1.483,81	-1.513,49	-1.543,76	-1.574,64	-1.606,13	-1.638,25	-1.671,02	-1.704,44
Total numerar net fara Proiect	**0**	**-904,45**	**-922,54**	**-940,99**	**-959,81**	**420,99**	**-998,59**	**-1.018,56**	**-1.038,93**	**-1.059,71**	**369,10**	**-1.102,52**	**-1.124,57**	**-1.147,06**	**-1.170,00**	**-1.193,40**
Venit operational net cu Proiect	0	1.109,80	1.132,00	1.154,64	1.177,73	2.601,28	1.225,31	1.249,82	1.274,81	1.300,31	2.776,31	1.352,84	1.379,90	1.407,49	1.435,64	1.464,36
Cost operational cu Proiect	0	-1.291,75	-1.323,11	-1.354,88	-1.387,06	-1.342,31	-1.430,59	-1.464,07	-1.497,99	-1.532,37	1.478,82	-1.580,44	-1.616,25	-1.652,55	-1.689,36	-1.726,68
Total numerar net cu Proiect	**0**	**-181,95**	**-191,11**	**-200,24**	**-209,33**	**1.258,97**	**-205,29**	**-214,25**	**-223,18**	**-232,06**	**1.297,50**	**-227,60**	**-236,35**	**-245,05**	**-253,71**	**-262,32**

In ipoteza „fara Proiect" comunitatea locala poate angrena venituri la bugetul local prin oferirea serviciului de inchiriere spatiu pentru activitati sportive (meciuri de fotbal sau concursuri de atletism) sau activitati temporare sezoniere precum targuri, festivaluri sau alte evenimente in aer liber. In aceasta ipoteza costurile operationale sunt minime, acestea fiind limitate la operatiuni legate de igienizare si curatare zona verde.

In ipoteza „cu Proiect" comunitatea va beneficia atat de o investitie profitabil economic si social, cat si de o investitie directa in dezvoltarea serviciilor publice.

Concluziile Analizei Cost Beneficiu

Analiza cost beneficiu a avut drept obiectiv determinarea performantelor financiare ale proiectului si, in baza acestora, determinarea necesitatii acordarii de sprijin financiar nerambursabil si valoarea acestuia.

Totodata, analiza cost beneficiu a abordat performantele proiectului atat din punct de vedere financiar - prin analiza financiara, cat si din punct de vedere economic – prin analiza economica.

Astfel, in urma elaborarii analizei financiare, s-au obtinut urmatoarele rezultate:

Rata Interna de Rentabilitate a Investitiei
RIRF(C) < 5% rezulta ca proiectul nu este rentabil financiar si necesita finantare comunitara

Valoarea neta Actualizata Financiara a Investitiei
VANF(C) = are valoare negativa, rezulta ca veniturile nete nu au capacitatea de a acoperi costurile de investitii si functionare si proiectul necesita finantare comunitara

Rata Interna De Rentabilitate Economica
RIRE este mai mare decat rata de actualizare considerata 5,5%

Valoarea Neta Actualizata Economica
VNAE are valoare pozitiva, ceea ce demonstreaza ca beneficiile generate de proiect la nivelul societatii sunt de natura sa compenseze investitii acoperite de societate prin fondurile nerambursabile alocate.

Fata de rezultatele obtinute in cadrul analizei cost-beneficiu, se pot concluziona urmatoarele:

Realizarea investitiei de inlocuire si modernizare a infrastructurii gazonului stadionului „Ilie Oana" Ploiesti este sustenabila in conditiile finantarii de la bugetul local. Beneficiile globale generate de realizarea proiectului sunt de natura sa compenseze investitiile realizate prin finantare.

6. SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM, RECOMANDAT

6.1. Comparatia scenariilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

COMPARATIE	SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC	**Scenariul 1** se refera la realizarea unui teren de fotbal cu dimensiunile de 105 x 68 m, cu suprafete de protectie perimetrale inierbate conforme (3 m pe laturile lungi si 5,5 m pe laturile scurte), prin decopertarea suprafetei de joc existente, modernizarea sistemului de irigatii automat, remedierea si modernizarea instalatiei de incalzire, inlocuirea infrastructurii aferente – stratul portant-drenant si de cultura, sistem de gazon natural tip rulou prevegetat si refacerea si modernizarea aleii perimetrale a terenului de sport. Aceasta solutie presupune o investitie initiala mai mare, insa are avantajul unei suprafete de joc performante, atat din punct de vedere agronomic cat si in ceea ce priveste calitatea jocului si a unei durate de implementare mult mai reduse Aceasta solutie este solutia optima, realizand toate obiectivele propuse. Prin aceasta solutie se propune construirea unui teren de fotbal la standarde competitionale, cu suprafata de joc cu gazon natural tip rulou prevegetat. Lucrarile de interventie propuse constau in: - decopertarea suprafetei de joc existente - executarea lucrarilor de excavare si transportul pamantului si materialelor rezultate, precum si	**Scenariul 2** se refera la realizarea unui teren de fotbal cu dimensiunile de 105 x 68 m, cu suprafete de protectie perimetrale inierbate conforme (3 m pe laturile lungi si 5,5 m pe laturile scurte), prin decopertarea suprafetei de joc existente, modernizarea sistemului de irigatii automat, remedierea si modernizarea instalatiei de incalzire, inlocuirea infrastructurii aferente – stratul portant-drenant si de cultura, sistem de gazon natural insamantat in-situ si refacerea si modernizarea aleii perimetrale a terenului de sport. Aceasta solutie are avantajul unui cost de investitie mai mic si costuri de operare reduse, insa are dezavantajul unei perioade de implementare mai indelungate. Prin aceasta solutie se propune construirea unui teren de fotbal la standarde competitionale, cu suprafata de joc cu gazon natural insamantat in-situ. Lucrarile de interventie propuse constau in: - decopertarea suprafetei de joc existente - executarea lucrarilor de excavare si transportul pamantului si materialelor rezultate, precum si executarea lucrarilor de realizare a planului de baza; - verificarea si remedierea sistemului de drenaj; - verificarea, remedierea si modernizarea sistemului de irigatie

	executarea lucrarilor de realizare a planului de baza; - verificarea si remedierea sistemului de drenaj; - verificarea, remedierea si modernizarea sistemului de irigatie automatizat si cresterea eficientei acestuia; - verificarea, remedierea si modernizarea sistemului de degivrare automatizat; - realizarea stratului portant-drenant si de cultura; - refacerea suprafetei sportive cu gazon natural tip rulou prevegetat; - asigurarea mentenantei de intretinere a gozonului pe o perioada de 90 de zile; - refacerea si modernizarea aleii perimetrale a terenului de sport.	automatizat si cresterea eficientei acestuia; - verificarea, remedierea si modernizarea sistemului de degivrare automatizat; - realizarea stratului portant-drenant si de cultura; - refacerea suprafetei sportive cu gazon natural insamantat in-situ; - asigurarea mentenantei de intretinere a gozonului pe o perioada de 90 de zile; - refacerea si modernizarea aleii perimetrale a terenului de sport.
DIN PUNCT DE VEDERE ECONOMIC	Scenariul 1, cel recomandat, presupune inlocuirea si modernizarea infrastructurii gazonului terenului de fotbal din cadrul stadionului „Ilie Oana" Ploiesti avand ca scop realizarea unui teren de fotbal cu dimensiunile de 105 x 68 m, cu suprafete de protectie perimetrale conforme (3 m pe laturile lungi si 5,5 m pe laturile scurte), cu sistem de gazon natural tip rulou prevegetat, prevazut cu sistem de drenaj, instalatie de irigatie automata, instalatie de degivrare si suprafete perimetrale cu pavaj, acoperite partial cu gazon artificial. Spre deosebire de Scenariul 1, scenariul 2 presupune modernizarea terenului de fotbal cu suprafata de joc cu gazon natural insamantat in-situ. Desi Scenariul 1 presupune un cost de realizare mai mare, acesta are avantajul unei suprafete de joc performante, atat din punct de vedere agronomic cat si in ceea ce priveste calitatea jocului, cu o durata de realizare mai mica si costuri de operare reduse.	
DIN PUNCT DE VEDERE FINANCIAR	In conformitate cu punctul 5.4, costul estimativ al investitiei este: SCENARIU 1: 3.333.768,03 lei fara TVA, conform deviz general Scenariul 1 SCENARIU 2: 2.025.373,61 lei fara TVA, conform deviz general Scenariul 2	

DIN PUNCT DE VEDERE AL SUSTENABILI-TATII SI RISCURILOR	Din punct de vedere al sustenabilitatii si al riscurilor, realizarea investitiei in forma propusa prin Scenariul 1 este net superioara realizarii investitiei conform Scenariului 2, datorita urmatoarelor considerente: - sistemul de gazon natural tip rulou prevegetat ofera o suprafata de joc mai performanta, cu o rezistenta mai buna si isi mentine mai bine caracteristicile fizice in cazul disputarii partidelor de fotbal la intervale reduse de timp; - durata de realizare este mai mica; - riscuri de operare scazute.

6.2. Selectarea si justificarea scenariului optim, recomandat

Selectarea scenariului optim a fost fundamentata pe baza compararii celor doua scenarii identificate, din punct de vedere al solutiilor tehnice, al impactului economic si financiar si din perspectiva sustenabilitatii si al riscurilor asociate.

Scenariul recomandat este **Scenariul 1**, care presupune inlocuirea si modernizarea infrastructurii gazonului terenului de fotbal din cadrul stadionului „Ilie Oana" Ploiesti avand ca scop realizarea unui teren de fotbal cu dimensiunile de 105 x 68 m, cu suprafete de protectie perimetrale conforme (3 m pe laturile lungi si 5,5 m pe laturile scurte), cu sistem de gazon natural tip rulou prevegetat, prevazut cu sistem de drenaj, instalatie de irigatie automata, instalatie de degivrare si suprafete perimetrale cu pavaj, acoperite partial cu gazon artificial.

Prin Scenariul 1, optim, se vor realiza urmatoarele obiecte:

Obiect 1 – Decopertarea suprafetei de joc existente;
Obiect 2 – Verificarea sistemului de drenaj;
Obiect 3 – Verificarea, remedierea deficientelor si modernizarea instalatiei de irigare;
Obiect 4 – Verificarea si remedierea deficientelor sistemului si instalatiei de degivrare;
Obiect 5 – Realizarea substratului portant-drenant si de cultura;
Obiect 6 – Refacerea suprafetei sportive cu gazon natural tip rulou prevegetat;
Obiect 7 – Asigurarea mentenantei de intretinere a gazonului;
Obiect 8 – Refacerea si modernizarea aleii perimetrale a terenului de sport.

Scenariul 1, cel recomandat, prezinta urmatoarele avantaje:

- sistemul de gazon natural tip rulou prevegetat ofera o suprafata de joc mai performanta, cu o rezistenta mai buna si isi mentine mai bine caracteristicile fizice in cazul disputarii partidelor de fotbal la intervale reduse de timp;
- durata de realizare este mai mica;
- riscuri de operare scazute.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;

Costul estimativ al investitiei este:

SCENARIU 1: **3.333.768,03 lei fara TVA**

3.960.606,54 lei cu TVA

din care C+M: 2.965.270,55 lei fara TVA

3.528.671,54 lei cu TVA

SCENARIU 2: **2.025.373,61 lei fara TVA**

2.406.399,80 lei cu TVA

din care C+M: 1.633.872,41 lei fara TVA

1.944.308,17 lei cu TVA

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/ capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;

Indicatorii de performanta reprezentativi pentru realizarea investitiei de „Inlocuire si modernizare infrastructura gazon stadion „Ilie Oana" Ploiesti", sunt:

- realizarea unei suprafate sportive de 8.590 m2 cu gazon natural tip rulou prevegetat, compusa din suprafata de joc de 7.140 m2 si suprafetele de protectie de 1.450 m2, conforme cu normele si cerintele federatiilor de profil (FRF, FIFA, UEFA);
- verificarea si remedierea sistemului de drenaj de adancime si de suprafata pentru colectarea si evacuarea apelor pluviale;
- verificarea, remedierea deficientelor si modernizarea instalatiei de irigatie automatizata prevazuta cu 8 aspersoare de camp, 12 aspersoare de linie cu electrovane incluse si 4 aspersoare de colt, electrovane, conducte de alimentare, grup de pompare cu 2 pompe si sistem de comanda si control;
- verificarea si remedierea instalatiei de degivrare (incalzire) electrica automatizata, impartita pe 6 zone cu cate 29 de circuite electrice de incalzire, alimentate si comandate din 6 tablouri electrice;

- lucrari de mentenanta si intretinere agronomica specifice pentru o perioada de minim 90 de zile de la instalarea rulourilor de gazon;
- refacerea si modernizarea aleii perimetrale a suprafetei gazonate cu pavele din beton vibropresat cu o suprafata de 1.770 m2, dintre care o suprafata de 525 m2 acoperite cu gazon artificial cu certificare FIFA Quality Pro.

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii;

Indicatorii de calitate trebuie sa se incadreze in normele de calitate pentru terenuri de fotbal destinate desfasurarii competitiilor de fotbal de nivel national si international.

Prezentarea terenului de fotbal si conditiile de joc trebuie sa fie la cel mai inalt nivel de calitate pentru partidele de fotbal profesioniste. In practica, acest lucru inseamna ca terenul de joc trebuie sa indeplineasca cumulativ urmatoarele conditii:

- sa aiba un sistem de drenaj eficient, sa fie neted si uniform;
- sa aiba un strat de gazon dens, uniform si sanatos;
- sa fie sigur pentru jucatori;
- sa permita desfasurarea jocului de fotbal in conditii optime;
- sa aiba un impact vizual bun (aspect estetic).

Indicatorii de performanta reprezentativi pentru realizarea investitiei de „Inlocuire si modernizare infrastructura gazon stadion „Ilie Oana" Ploiesti", se impart in doua directii importante:

a) Indicatori tehnici de performanta legati de parametrii de functionare a ansamblului terenului de fotbal;
b) Indicatori sociali de performanta legati de numarul de utilizatori (adulti, copii, familii, sportivi, s.a.) precum si de satisfactia acestora fata de conditiile ofertite in baza sportiva.

d) durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.

Durata estimata de realizare a obiectului de investitii este de 6,5 luni. Aceasta este impartita in durata de proiectare de 1 luna, perioada de obtinere autorizatii/avize de 1 luna, perioada de executie de 1,5 luni si perioada de intretinere agronomica post-executie a gazonului de 3 luni.

6.4. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Pentru a putea verifica din punct de vedere al calitatii modul in care vor fi realizate lucrarile de interventie asupra infrastructurii gazonului terenului de joc din cadrul stadionului se vor solicita documente de calitate si conformitate pentru toate lucrarile care vor fi realizate precum si corespondenta acestor lucrari cu reglementarile tehnice si normativele specifice. Toate aceste elemente vor fi integrate in Cartea tehnica a Constructiei care va fi realizata de catre Beneficiar.

Beneficiarul va asigura imediat dupa darea in exploatare a constructiei, intocmirea si completarea periodica a Cartii tehnice a constructiei la capitolul D – Documentatia privind exploatarea, intretinerea, repararea si urmarirea comportarii in timp a constructiei. In aceasta carte vor fi trecute masuratorile periodice specifice. Orice reparatie sau modificare a celor mai sus mentionate nu poate fi facuta decat in conditiile prevazute de Legea 10/1995 si Legea 50/1992. De asemenea nu va fi schimbata destinatia spatiilor decat in conditiile prevazute de Legea 10/1995.

6.5. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Resursele de finantare sunt de la bugetul local, in corelare cu alocatiile bugetare destinate Programului National de Constructii de Interes Public.

7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

7.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire

Atasat prezentei documentatii.

7.2. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara

Atasat prezentei documentatii.

7.3. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege

Atasat prezentei documentatii.

7.4. Avize privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente

Atasat prezentei documentatii.

7.5. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, in documentatia tehnico-economica

Nu este cazul.

7.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:

a) studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice;
Nu este cazul.

b) studiu de trafic si studiu de circulatie, dupa caz;
Nu este cazul.

c) raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice;
Nu este cazul.

d) studiu istoric, in cazul monumentelor istorice;
Nu este cazul.

e) studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei.
Nu este cazul.

Intocmit,
S.C. EXIGE PROJECT CONSULTING S.R.L.

BIBLIOGRAFIE

Uniunea Asociatiilor Europene de Fotbal (Union of European Football Associations in limba engleza) UEFA, https://www.uefa.com/

Federatia Romana de Fotbal FRF, https://www.frf.ro/

Comisia Europeana, https://ec.europa.eu/commission/index_ro

Guvernul Romaniei, https://www.gov.ro/

Consiliul Judetean Prahova, https://cjph.ro/

Primaria Municipiului Ploiesti, https://www.ploiesti.ro/

Ministerul Dezvoltarii Regionale si Administratiei Publice, Agentia pentru Dezvoltare Regionala Sud-Muntenia, Planul de Dezvoltare Regionala Sud Muntenia 2021-2027, https://www.adrmuntenia.ro/

Strategia Integrata de Dezvoltare Urbana (SIDU) a Polului de Crestere Ploiesti 2021-2027, https://ploiesti.ro/proiecte/SIDU Ploiesti/

Planul Integrat de Dezvoltare al Polului de Crestere Ploiesti-Prahova, https://www.ploiesti.ro/

Strategia Clubului Sportiv Municipal Ploiesti, https://csmploiesti.ro/

Enciclopedia libera Wikipedia, https://ro.wikipedia.org/wiki/

Profesor univ.dr.ing. Burchiu I. Sorin
Expert Tehnic Instalații Termice și
Instalații Sanitare
Pentru Toate domeniile, privind Toate cerințele esențiale, conform Legii 10/1995
Certificat de atestare seria D nr. 09261 / 05.03.2014, prelungit până la 05.03.2029

Nr. **05 / 27.06.2025**
(conf. Registrului de Evidență)

BURCHIU I. SORIN
ROMÂNIA
M.D.R.A.P.
NR. 09261
It, Is
A,B,C,D,E,F,
INGINER
EXPERT TEHNIC

EXPERTIZA tehnică a instalațiilor de alimentare cu apă pentru irigarea suprafeței de joc și soluții de remediere pentru infrastructură gazon, pentru Stadionul "Ilie Oană" din str. Stadionului nr. 26, Mun. Ploiești, jud. Prahova

27.06.2025

MINISTERUL DEZVOLTĂRII
REGIONALE ŞI ADMINISTRAŢIEI PUBLICE

CERTIFICAT DE ATESTARE
TEHNICO-PROFESIONALĂ

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii, cu modificările ulterioare şi ale Hotărârii Guvernului nr. 1/2013 privind organizarea şi funcţionarea Ministerului Dezvoltării Regionale şi Administraţiei Publice referitoare la atestarea tehnico-profesională a specialiştilor cu activitate în construcţii, urmare cererii nr. 39350 / 20.05.2013 şi a documentelor din dosarul nr. 1420, în baza concluziilor Comisiei de examinare nr. 6 consemnate în Procesul verbal nr. 2 / D.G.T.S.R. / 12.12.2013 se emite prezentul certificat.

Semnătura titularului

Data eliberării: 05.03.2014

Seria D Nr. 09261

D-na / Dl. BURCHIU I. SORIN

Cod numeric personal: 1 5 8 0 5 0 5 4 0 0 2 9 6

de profesie INGINER, cu domiciliul în localitatea MUN. BUCUREŞTI str. INT. SERG. ION PANTARU, nr. 8, bl. –, sc. –, et. –, ap. –, judeţul / sectorul 2

SE ATESTĂ

PENTRU COMPETENŢA: EXPERT TEHNIC

ÎN DOMENIILE: TOATE DOMENIILE

ÎN SPECIALITATEA: INSTALAŢII TERMICE (I_t)
INSTALAŢII SANITARE (I_s)

PRIVIND CERINŢELE ESENŢIALE: TOATE CONFORM LEGII NR. 10/1995

VICEPRIM MINISTRU
MINISTRUL DEZVOLTĂRII
REGIONALE ŞI ADMINISTRAŢIEI PUBLICE

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

Dl. **BURCHIU I. SORIN**

Cod numeric personal: **1580505400296**

Profesia: **INGINER**

ATESTAT

EXPERT TEHNIC

În domeniile: **Toate domeniile**
În specialitatea: **Instalații termice (It); Instalații sanitare (Is)**
Privind cerințele esențiale: **Toate conform Legii nr. 10/1995**

Data emiterii: **05.03.2014**

MDLPAI

Director,
Anca CINAVAR

Șef birou,
Andreea PAVEL-ȘINCROP

Valabilă de la:
06.03.2024

Până la:
06.03.2029

Semnătura titularului .....

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare
Expert tehnic verificator de proiecte

Seria VA$_E$ Nr. D 09261 / 05.03.2014

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

LEGITIMAȚIE

Seria VA$_E$ Nr. D 09261 / 05.03.2014

Profesor univ.dr.ing. Burchiu I. Sorin
Expert Tehnic Instalații Termice și Instalații Sanitare
Pentru Toate domeniile, privind Toate cerințele esențiale, conform Legii 10/1995
Certificat de atestare seria D nr. 09261 / 05.03.2014, prelungit până la 05.03.2029

Nr. **05 / 27.06.2025**
(conf. Registrului de Evidență)

BURCHIU I. SORIN ROMÂNIA M.D.R.A.P. NR. 09261 It, Is A,B,C,D,E,F, INGINER EXPERT TEHNIC

EXPERTIZA tehnică a instalațiilor de alimentare cu apă pentru irigarea suprafeței de joc și soluții de remediere pentru infrastructură gazon, pentru Stadionul "Ilie Oană" din str. Stadionului nr. 26, Mun. Ploiești, jud. Prahova

Expertiza tehnică de specialitate este realizată la cererea Administrației Stadionului Municipal "Ilie Oană" din Municipiul Ploiești, având drept scop evaluarea din punct de vedere funcțional a sistemului de irigare aferent terenului de fotbal din str. Stadionului nr. 26, Mun. Ploiești, jud. Prahova.

Prezentul Raport de expertiză tehnică, în specialitatea instalații hidraulice/ sanitare, conține următoarele capitole:

1 Date generale și prezentarea instalației existente (conform proiect nr. 57/ 2011);

2 Evaluarea funcțională a sistemului de irigare la starea actuală;

3 Soluții de remediere propuse.

1 Date generale și prezentarea instalației de irigare existente

Terenul de fotbal aferent Stadionului Municipal "Ilie Oană" din Municipiul Ploiești are o suprafața totală a terenului de joc de circa 7848 m^2, acoperită în totalitate cu gazon (lungime = 109 m, lățime = 72 m).

Terenul de fotbal este dotat cu un sistem complex de irigație pentru menținerea si dezvoltarea corespunzătoare a gazonului, în condițiile climatice locale. Investiția s-a realizat începând cu anul 2011, conform proiectului nr. 57/ 2011 (SISTEM AUTOMATIZAT STROPIT PENTRU TEREN DE FOTBAL AMENAJARE STADION MUNICIPAL "ILIE OANA" - MUN. PLOIEȘTI) realizat de S.C. GARDEN CENTER GRUP S.R.L. (proiectant general).

La calcularea parametrilor instalației de apă, s-a considerat o normă de 8mm/zi (8 litri/m^2) pentru întreaga suprafața de teren, rezultând un volum de apă necesar estimat de 69 m^3/ ciclu de irigare. Irigarea pe întreaga suprafață a fost considerată pentru o perioadă maximă alocată de 4h.

Sursa de apă este asigurată dintr-un foraj situat în incinta complexului, echipat cu o pompă submersibilă, din care se alimentează un rezervor metalic suprateran, cu o capacitate de circa 200 m^3, dintre care 100 m^3 reprezintă rezerva de apă pentru sistemul de stingere a incendiului.

Pentru irigarea terenului de joc, apa din bazin este aspirată si pompată sub presiune în instalația automată de irigare printr-o pompă echipată cu panou de control cu variator de frecvență (debit variabil, pentru menținerea presiunii de regim). Pompa este de tip multietaj-verticală, are următoarele caracteristici dinamice prevăzute prin proiect:

-Q = 17,0 m^3/h; H = 75 mCA; P = 7,5 kW

Pompa instalată este LOWARA 15SV07FO55T, cu Q=8÷24 m^3/h și H=94,5÷50,5 mCA.

Pompa si instalațiile hidromecanice aferente sunt instalate într-o cameră specială (în care este instalat și grupul de pompare pentru combaterea incendiului), situată în imediata vecinătate a rezervorului metalic (foto 1, 2,3 și 4).

Foto 1: Grupul de pompare pentru irigare

Foto 2 Tabloul de comandă și control al pompei LOWARA, cu display pentru principalii parametri de funcționare ai pompei.

BURCHIU I. SORIN
ROMÂNIA
M.D.R.A.P.
NR. 02261
14.19
A,B,C,D,E,F,
INGINER
EXPERT TEHNIC

Foto 3 Eticheta pompei LOWARA

BURCHIU I. SORIN
ROMÂNIA
M.D.R.A.P.
NR. 09261
A,B,C,D,E,F,
INGINER
EXPERT TEHNIC

Foto 4 Încăperea stației de pompare și rezervorul metalic suprateran

Din stația de pompare pentru irigare, pe un traseu subteran de aproximativ 60 m, se alimentează printr-o conductă PEID cu De63mm PN10 bar rețeaua de distribuție aferentă irigării terenului (cu racordare în colțul de S-E al terenului). Rețeaua de distribuție a apei pentru sistemul de irigare este de formă

arborescentă, cu două ramuri principale din conductă PEID cu De63mm PN10 bar (una care pleacă pe laturile Vest + Nord, și cealaltă pe laturile Sud + Est), conform planurilor nr. 017023 și nr. 017024 din proiect.

Ramura V+N alimentează 6 aspersoare de tip 1 (Rain Bird ROTOR Eagle 950E, rotativ/ 180°, cu raza de 25,6 m, cu rata medie de precipitații de 25 mm/h, cu timp normat de funcționare de 18 minute), dotate fiecare cu electrovană încorporată, amplasate pe perimetrul terenului.

Ramura S+E alimentează:

- 6 aspersoare de tip 1 (cu aceleași caracteristici ca mai sus), dotate fiecare cu electrovană încorporată, amplasate pe perimetrul terenului, la care se adaugă

- 8 aspersoare de tip 2 (Rain Bird ROTOR 8005, rotativ/ 360°, cu raza de 23,5 m, cu rata medie de precipitații de 12 mm/h, cu timp normat de funcționare de 36 minute), fără electrovană încorporată.

Aspersoarele de tip 2 sunt alimentate prin 4 ramuri (*rețele secundare de branșare a aspersoarelor amplasate central)* realizate din conductă PEID cu De63mm PN6 bar, care trec pe sub suprafața de joc, perpendicular pe conducta perimetrală principală de alimentare de pe latura Sud (lungimea totală a unei ramuri 46 m). În punctele de ramificație a acestor 4 ramuri la conducta principală perimetrală de pe latura Sud, sunt montate electrovane (4 buc. cu diametrul de 2"), din care se alimentează fiecare ramură (câte 2 aspersoare de tip 2 cu funcționare simultană). Electrovanele sunt montate îngropat în cămine de vizitare la marginea terenului.

Tubulatura rețelei principale de distribuție a apei este (conform prevederilor proiectului) montată îngropat la adâncimea de 60cm si lățimea de

40cm, pe pat de nisip. Pe același traseu este instalat și Cablul de Semnal pentru irigații.

Conexiunile între conducte pentru tubulatura de PEID sunt realizate (conform prevederilor proiectului) cu fitinguri cu etanșare prin compresiune PN10.

Dimensionarea rețelei de distribuție a apei și a alimentarii cu apă s-a realizat pornind de la cerința că intervalul de timp pentru udarea zilnică să fie de 4 ore.

Panoul de control pentru funcționarea electrovanelor este amplasat în colțul de SV al tribunelor, lângă terenul de joc, cu vedere directă către acesta.

ASPERSOARE: Aspersoarele utilizate sunt de tip pop-up (telescopic) si montaj subteran, cu utilizare specială pentru terenuri de sport, cu mecanism rotativ sau cu stropire pe sector predefinit, si funcționează prin ridicarea pistonului interior prevăzut cu duza de stropire, la 10-12,5cm deasupra cotei terenului.

ASPERSOR TIP 1 - montat perimetral; - aspersor rotativ cu electrovana incorporată, cu debit Q=8,16mc/h, cu raza 25,6 m si sector de udare reglat la 180°, care în schema de udare în pătrat sau triunghi, la o presiune de 6,5 bari, asigură o norma orara de 25 mm/h. Zonele cu astfel de aspersoare vor funcționa timp de 20 minute/zi pentru a asigura norma stabilită de 8mm/mp/zi.

- *ASPERSOR TIP 2 - se va monta in zonele din suprafața de joc a terenului; - aspersor rotativ fără electrovană - tip bloc, cu corp de inox, cu debit Q=6,62mc/h, cu raza 23,5 m si sector de udare reglat la 360°, care în schema de udare în pătrat sau triunghi, la o presiune de 6,5 bari, este prevăzut să asigure o*

normă orară de 12 mm/h. Zonele cu astfel de aspersoare funcționează timp de 40 minute/zi pentru a asigura norma stabilită de 8mm/zi.

Aspersoarele TIP 2 se alimentează câte 2 simultan, prin electrovana de 2", montata îngropat in cămin de vizitare la marginea terenului.

Aspersoarele sunt prevăzute a funcționa în grupuri, exclusiv de același tip și care asigură o norma orară de udare apropiată.

Debitul stației de pompare, determinat funcție de perioadele de udare indicate, este ales pentru a asigura funcționarea simultană a 2 aspersoare TIP 1, sau a unei zone de 2 aspersoare TIP 2, pentru a asigura un ciclu complet de udare in intervalul propus de 4h .

2 Evaluarea funcțională a sistemului de irigare la starea actuală

Evaluarea realizată prin prezenta expertiză caută să determine cauzele apariției funcționării necorespunzătoare a sistemului. Această funcționare necorespunzătoare se referă la aspectele reclamate de utilizatorul sistemului de irigare, și anume neuniformitatea udării terenului de joc. S-au specificat în special o irigare insuficientă pe colțurile acestuia, în zona de Est (aceasta impunând intervenții suplimentare cu dispozitive mobile de udare pentru completare), respectiv irigarea mai abundentă în zona laturii de nord, în dreptul "băncii de rezerve".

Evaluarea s-a realizat pe două planuri:

2.1-Analiza prevederilor principale ale proiectului după care s-a realizat sistemul de irigare existent;

2.2-Analiza modului de funcționare a sistemului, în cadrul vizitei realizate la obiectiv.

2.1-Analiza prevederilor principale proiectului după care s-a realizat sistemul de irigare existent

A. Verificarea dimensionării conductelor de distribuție pe circuitele cele mai dezavantajate și verificarea presiunii necesare la stația de pompare: Pornind de la valorile de intrare aferente temei de proiectare (rata de irigare și durata ciclului de udare, considerate valori stabilite de specialiștii agronomi), s-a verificat în primul rând calculul de dimensionare al rețelei de conducte de distribuție. A fost considerată geometria rețelei descrisă prin planurile nr. 017023 și nr. 017024 din proiect (planuri anexate), precum și cea a conductei de legătură dintre stația de pompare și rețeaua de distribuție pentru irigare din cadrul terenului (s-a considerat o lungime de conductă pentru această racordare de 60 m, cu conductă PEID cu De63mm PN10 bar). De asemenea, s-a considerat modul nominal (prevăzut în proiect) de funcționare al aspersoarelor (*"funcționarea simultană a 2 aspersoare TIP 1, sau a unei zone de 2 aspersoare TIP 2, pentru a asigura un ciclu complet de udare in intervalul propus de 4h").*

Astfel, considerând circuitul cel mai dezavantajat (cel mai lung și cel mai încărcat), pentru cazul în care funcționează aspersoarele de tip 1 (2 buc simultan), fiind cel care alimentează latura de Sud+Est, până la penultimul aspersor (lungimea conductei între stația de pompare și penultimul aspersor 204 m), și considerând debitul nominal de calcul ca fiind 2x 8,16 m^3/h=16,32 m^3/h, rezultă din tabelul producătorului PEID (VALROM Industrie S.R.L., foaie atașată VALROM pg. 49) o pierdere liniară unitară de sarcină de 57,96 m/km (57,97 mmCA/m) și deci o pierdere de sarcină liniară pe traseul menționat de 11,82 mCA. Această valoare este mai mare cu 7,92 mCA în raport cu valoarea menționată în Breviarul de calcul al proiectului (pag. 017532). Această valoare suplimentară de 7,92 mCA (0,72 bar) s-ar adăuga la determinarea presiunii

necesare la stația de pompare (pag. 017532 din proiect) și deci s-ar ajunge la o presiune necesară de 7,89 bar (față de 7,10 bar determinată în proiect).

Verificarea pentru ramura de Vest+Nord conduce la valori foarte apropiate, deoarece există numai o diferență de 5 m în minus pentru această ramură (până la penultimul aspersor). De asemenea, pentru ramurile secundare care pătrund în suprafața de joc (pentru alimentarea aspersoarelor de tip 2), atât debitele de calcul cât și lungimile traseului sunt mai mici în comparație cu traseele descrise mai sus.

Concluzie 2.1.A : presiunea necesară pentru realizarea ratei de udare nominale este mai mare față de presiunea luată în calcul în proiectul nr. 57/ 2011.

B. Analiza asupra materialelor utilizate pentru rețeaua de distribuție a apei de irigare la aspersoare: din comparația asupra materialelor înscrise în listele de cantități pentru componentele rețelei de distribuție a apei de irigare se constată că marea majoritate a conductelor, fitingurilor, electrovanelor și aspersoarelor sunt PN 10 bar. Ca o excepție, conductele care alimentează aspersoarele de tip 2, adică cele 4 ramuri (*"rețele secundare de branșare a aspersoarelor amplasate central")* sunt indicate a fi realizate din conductă PEID cu De63mm PN6 bar. Din definiția termenului "PN" înscrisă în cartea tehnică a conductelor PEID produse de Valrom Industries (pg.7, document anexat) rezultă că *"PN = presiunea interna maxima admisibila (bar) pentru lucru continuu la 20ºC"*.

Concluzie 2.1.B : alegerea conductelor PEID PN6 bar într-o rețea de distribuție în care presiunea nominală a apei depășește valoarea de 6 bari nu este justificată (o considerăm o greșeală de proiectare).

2.2-Analiza modului de funcționare a sistemului, în cadrul vizitei realizate la obiectiv.

În cadrul vizitei realizate la obiectiv, a fost realizată o vizualizare a modului de funcționare a aspersoarelor (care au fost setate să funcționeze câte 3 minute fiecare, câte 1 aspersor). De asemenea, a fost vizitată stația de pompare pentru irigare.

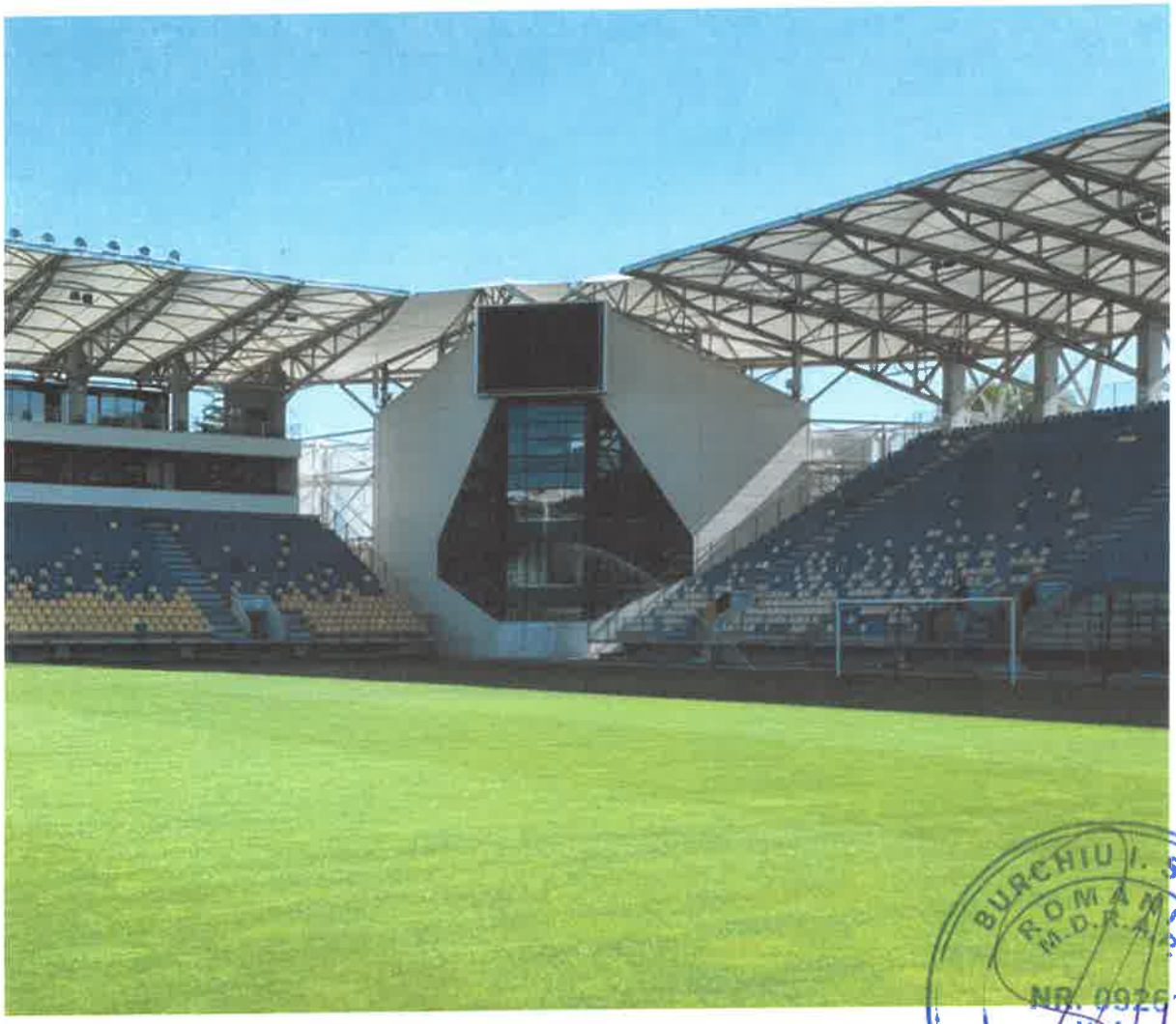


Foto 5 Jetul aspersorului de tip 1 (în funcționare solitară), ultimul de pe latura Est.

BURCHIU I. SORIN ROMÂNIA M.D.R.A.P. NR. 09261 INGINER EXPERT TEHNIC A.B.C.D.E.

În discuțiile cu personalul de întreținere, s-a menționat faptul că zonele dinspre colțurile terenului (în special pe latura de Est, și mai ales colțul N-E) sunt mai deficitar udate, raza de acțiune și debitul aspersoarelor respective fiind mai

mici (practic aceste aspersoare sunt "cap de coloană"/ "ramură", deci cele mai dezavantajate). S-a remarcat de asemenea și că zona (unghiul de acțiune) de udare nu era foarte bine reglată, jetul acestui aspersor atingând tribuna Est și clădirea de pe colțul N-E.

Celelalte aspersoare, mai apropiate de stația de pompare, asigurau în condiții bune valorile nominale în ceea ce privește bătaia jetului (în funcționare solitară pentru aspersoarele de tip 1).

Foto 6 Jetul aspersorului de tip 1 (în funcționare solitară), de pe latura Sud

Foto 7 Jetul aspersorului de tip 1 (în funcționare solitară), de pe latura Sud.

De asemenea, s-a menționat și o zonă în care udarea se face fără probleme (punându-se pe seama permeabilității mai mici a solului în acea zonă). Zona menționată se află pe latura nord, în dreptul "băncii de rezerve".

Foto 8 Jetul aspersoarelor de tip 2 (funcționare simultană).

Nu a fost vizualizată funcționarea în regim nominal a aspersoarelor de tip 1 (cu câte 2 funcționând simultan).

În cadrul vizitei la stația de pompare, s-a remarcat că pompa multietajată, cu debit variabil, funcționa la un debit redus, ușor fluctuant, deși sistemul de irigare nu funcționa (toate electrovanele erau închise din tabloul de automatizare). Pompa funcționa pentru a își menține valoarea de set-point de presiune (de aproximativ 7 bari). Concluzia în urma acestei observații este că rețeaua de distribuție prezintă neetanșeități și deci pierderi de apă, atât în funcționare cât și în perioadele de pauză.

BURCHIU I. SORIN ROMÂNIA M.D.R.A.P. NR. 09261 A,B,C,D,E,F, INGINER EXPERT TEHNIC

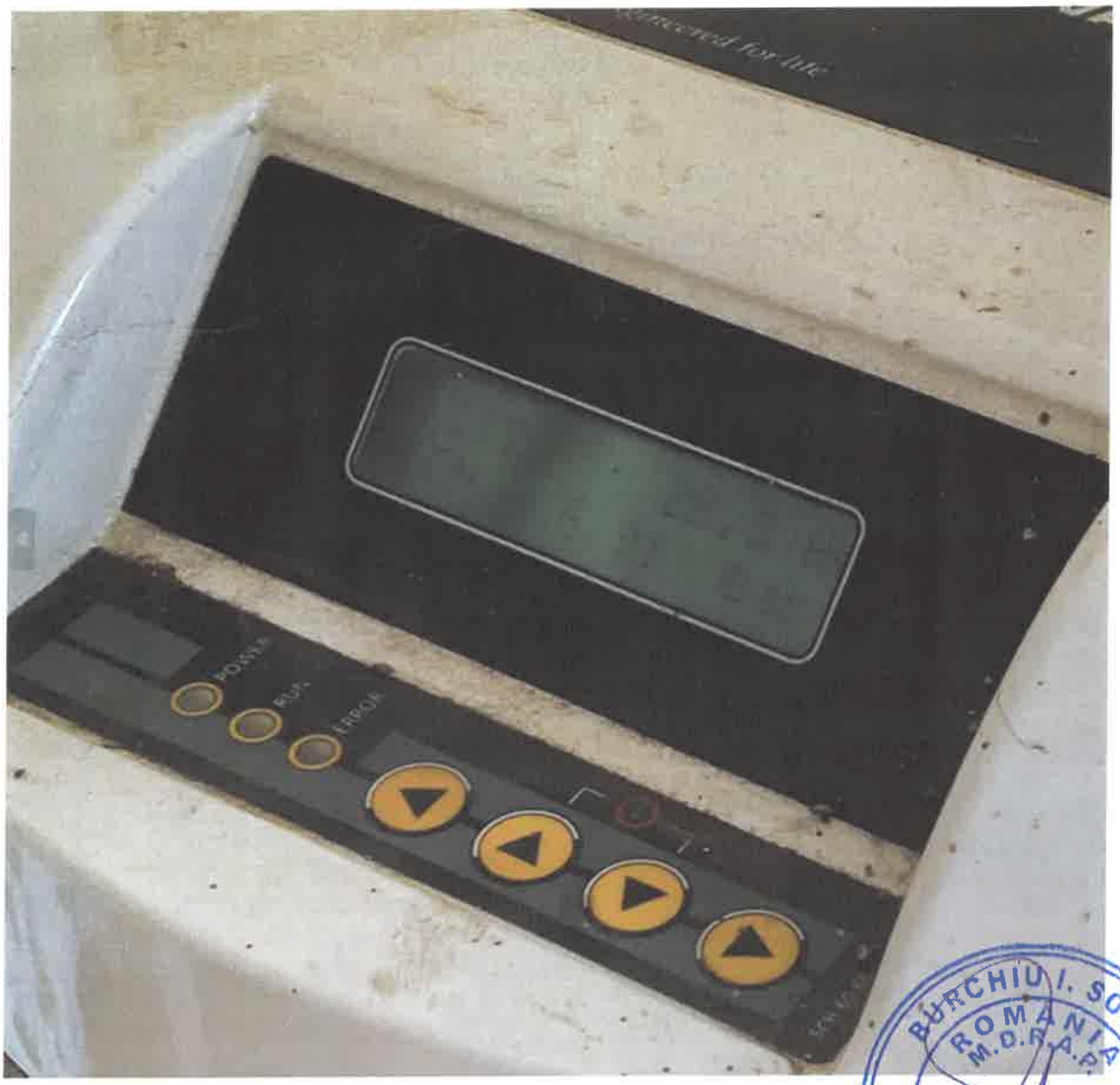


Foto 9 Display-ul pompei LOWARA arată funcționarea acesteia și după ce toate electrovanele au fost închise.

BURCHIU I. SORIN ROMANIA M.D.R.A.P. NR. 09964 IV, IS A, B, C, D, E, F, INGINER EXPERT TEHNIC

Concluzie 2-2: Din cele văzute la obiectiv, se confirmă cele remarcate din analiza proiectului, în sensul în care aspersoarele cele mai defavorizate primesc o presiune mai mică și deci și rata de udare este mai scăzută. De asemenea, pierderea de presiune remarcată la stația de pompare în regim de "pauză" conduce de asemenea la o diminuare a presiunii la capul aspersorului/ aspersoarelor afectate de aceste neetanșeități (nu putem determina natura și nici poziționarea acestora).

CONCLUZIE GENERALĂ cap 2: pe fondul unei proiectări "la limită" (sau chiar eronate) în ceea ce privește presiunea necesară la stația de pompare (subevaluare a presiunii necesare), alimentarea aspersoarelor "cap de coloană" ("dezavantajate") se face la presiuni mai mici față de necesar. Adăugând problema pierderilor de apă prin neetanșeitățile rețelei (problemă generată poate și de alegerea greșită a tipului de conductă pentru cele 4 ramuri *-rețele secundare de branșare a aspersoarelor amplasate central-,* neadaptate regimului de presiune din restul sistemului), care, în funcție de amplasament, reduce presiunea la capul de aspersor, rezultă, pe lângă o funcționare defectuoasă în anumite zone, o pierdere de apă importantă la nivelul întregului sistem.

3 Soluții de remediere propuse.

Soluțiile de remediere și de aducere la conformitate urmăresc trei puncte principale:

3.1 Analizarea din punct de vedere al etanșeității a sistemului de distribuție al apei de irigare și remedierea eventualelor defecte.

3.2 Determinarea tuturor zonelor cu deficit de irigare, după "punerea la punct" a sistemului existent (în ceea ce privește curățarea și reglarea aspersoarelor și electrovanelor, programarea acestora, curățarea filtrelor din stația de pompare, etc.).

3.3 Suplimentarea capacității de irigare pentru zonele cu deficit.

BURCHIU I. SORIN ROMANIA M.D.R.A.P.A. NR. 09261 A,B,C,D,E,F, INGINER EXPERT TEHNIC

3.1 Analizarea din punct de vedere al etanșeității a sistemului de distribuție al apei de irigare și remedierea eventualelor defecte.

Analiza privind etanșeitatea rețelei de distribuție trebuie realizată pas cu pas, plecând de la regimul de funcționare al pompei cu electrovanele "închise", respectiv cu determinarea (eventuală) a unor zone cu umiditate mare (sau cu absorbție mică a apei). De asemenea, inspecția vizuală la nivelul canalelor și căminelor pentru conducte și electrovane (amplasate perimetral, în exteriorul suprafeței de joc). Dacă nu sunt probleme pe rețelele perimetrale (inclusiv la aspersoarele de tip 1), trebuie trecut la analizarea etanșeității la nivelul celor 4 ramuri inserate în suprafața de joc. Pentru aceasta, se pot face probe de presiune cu aspersoarele de tip 2 blocate sau bușonate, plecând din punctul de racord (ramificația sau electrovana respectivă) la rețeaua principală perimetrală.

Observație: montarea unui contor de apă (cu pierdere de sarcină mică) sau înregistrarea debitului și presiunii din automatizarea pompei (dacă această posibilitate este disponibilă) ar facilita foarte mult operațiunile de inspecție pentru aceste determinări, dar și pe viitor, pentru mentenanță și management.

3.2 Determinarea tuturor zonelor cu deficit de irigare, după "punerea la punct" a sistemului existent

După finalizarea operațiilor de remediere a eventualelor neetanșeități, de curățare și de reglare a aspersoarelor, de programare "optimă" a acestora, de curățarea filtrelor din stația de pompare, punerea la punct a pompei- set point, etc. este necesară analizarea performanțelor sistemului, prin determinarea timpului necesar de udare, a umidității în sol (medie pe fiecare zonă), etc. Testarea performanțelor sistemului de irigare este recomandat să fie făcută de o firmă specializată, cu echipamente de măsurare multipunct (testere de

umiditate), astfel încât să se poată determina și zonele cu umiditate mai mare față de necesar și să poată fi astfel programată udarea în consecință (ținând cont că rețeaua existentă este "limitată").

3.3 Suplimentarea capacității de irigare pentru zonele cu deficit.

Remedierea sistemului de irigare presupune intervenția unei firme specializate, care să realizeze analizele, probele și verificările necesare, să elaboreze variante de soluții de remediere plecând de la rezultatele probelor și verificărilor realizate, respectiv să realizeze proiectul de remediere- renovare necesar și execuția lucrărilor.

Intervențiile pentru suplimentarea capacității de irigare pleacă de la ipoteza prin care suprafața de joc nu poate fi afectată (deteriorată) *[există totuși alternativa forajului dirijat pentru "rețele secundare de branșare a aspersoarelor amplasate central", în caz de nevoie].*

De asemenea, capacitatea de pompare la nivelul stației de pompare este limitată de secțiunea conductei deja montată subteran (De63) *[există totuși alternativa montării supraterane a unei conducte suplimentare, care se golește în sezonul rece].*

În rest, există posibilități de montaj al unor eventuale alte conducte de distribuție, în zona din afara suprafeței de joc (până în tribune).

În planul de renovare al instalației existente de irigare ar trebui de asemenea să fie prevăzute:

-înlocuirea elementelor uzate fizic (sau moral) din sistemul de irigare (aspersoare: cele existente au deja depășită durata de utilizare normală: în plus, s-ar putea căuta aspersoare cu performanțe mai bune. Electrovane: și acestea

au depășit durata de utilizare normală. Revizia pompei și înlocuirea elemenelor uzate.).

-mijloace de măsurare și eventual înregistrare a parametrilor de debit și presiune, precum și de consumuri de apă, la nivelul gospodăriei de apă; montarea unor prize de presiune pe traseul rețelei de distribuție, pentru verificare și inspecție;

-program de întreținere pentru curățarea filtrelor, aspersoarelor, rezervorului, etc., precum și pentru reglarea mecanică și programarea adecvată a aspersoarelor și electrovanelor;

-mijloace mobile de măsurare a parametrilor de influență la nivelul gazonului (umiditate, temperatură, pH, etc.), astfel încât mentenanța să se facă cât mai profesionist.

-montarea unei pompe suplimentare, pentru asigurarea unei rezerve în caz de defectare, respectiv pentru eventualitatea necesității suplimentării debitelor de apă și deci de micșorarea intervalului de udare.

Documente atașate prezentei expertize:

- Carte tehnică VALROM Industries, pag.2: Dimensiuni conducte PEID De 63
- Carte tehnică VALROM Industries, pag.7: Definirea termenului "PN"
- Carte tehnică VALROM Industries, pag.49: Determinarea pierderii liniare unitare de sarcină pentru conducte PEID PE100 PN10
- Proiect nr. 57/ 2011, pag. nr-017023: Plan amplasare aspersoare
- Proiect nr. 57/ 2011, pag. nr-017024: Plan amplasare conducte alimentare aspersoare
- Proiect nr. 57/ 2011, pag. nr-017532: Breviar-calcul

Prof.dr.ing. Sorin Burchiu

BURCHIU I. SORIN
M.D.R.A.P.A
NR. 09261
A,B,C,D,E,F,
EXPERT TEHNIC INGINER

VALROM Atât de simplu.

Valrom Industre SRL
Bd. Preciziei nr. 28, sector 6,
cod 062204, Bucuresti
Tel.: +4 021 317 36 00,
Fax: +4 037 269 04 45;
www.valrom.ro, office@valrom.ro
REG COM J40/4816/1996
CIF RO9529679
Capital social: 8.700.000 lei

DATE TEHNICE GENERALE

Informatiile pe care vi le prezentam provin din experiente diferite si din date extrase din literatura de specialitate. Datele sunt cu caracter general. Este recomandabil ca in cazuri deosebite sa contactati serviciul nostru tehnic pentru a obtine informatii mai detaliate.

O parte din formulele din aceasta carte sunt empirice.

1. DOMENII DE UTILIZARE

Tubulatura produsa de **VALROM** are o gama larga de utilizare, lucru pus in evidenta de valabilitatea tehnica a acestor produse, increderea in ele, simplitatea la montaj si intretinere.

In cele ce urmeaza, va prezentam cateva domenii de utilizare a produselor VALROM:

- ⇒ Retele de distributie a apei potabile;
- ⇒ Retele de irigare;
- ⇒ Instalatii mobile de irigare;
- ⇒ Retele antiincendiu;
- ⇒ Linii de transport a lichidelor alimentare;
- ⇒ Linii de transport a lichidelor industriale;
- ⇒ Retele de distribuire gaz;
- ⇒ Retele de canalizare urbana;
- ⇒ Instalatii de tratare a apelor;
- ⇒ Sisteme de drenaj;
- ⇒ Sisteme de drenaj in medii speciale;
- ⇒ Scurgeri civile la interiorul constructiilor;
- ⇒ Sisteme de protectie a cablurilor electronice;
- ⇒ Sisteme de protectie a retelelor telefonice;
- ⇒ Conducte de ventilare speciale;
- ⇒ Conducte pentru lichide abrazive.

2. GAMA DE PRODUCTIE

Productia **VALROM** este stabilita dupa normativele nationale si internationale specifice domeniului si, data fiind diversitatea sa, pune la dispozitia utilizatorilor o gama larga de tubulatura pentru satisfacerea cerintelor ridicate de diferite domenii de utilizare.

TEVI DIN PE 100
DIMENSIUNI - PRESIUNI NOMINALE – GREUTATI

D_{ext}		SDR 27,6 PN=6 bar		SDR 26 PN=6 bar*		SDR 21 PN=8 bar		SDR 17 PN=10 bar		SDR 13,6 PN=12,5 bar		SDR 11 PN=16 bar		SDR9 PN=20bar		SDR 7,4 PN=25 bar	
inc h	D_{ext} mm	e_n mm	masa kg/m	e_n mm	masa kg/m	e_n mm	masa kg/m	e_n mm	masa kg/m	e_n mm	masa kg/m	e_n mm	masa kg/m	e_n mm	masa kg/m	e_n mm	masa kg/m
1/2	20	-	-	-	-	-	-	2,0	0,113	-	-	2,0	0,113	2,3	0,128		
3/4	25	-	-	-	-	-	-	2,0	0,144	2,0	0,144	2,3	0,163	3,0	0,207	3,5	0,236
1	32	-	-	-	-	-	-	2,0	0,188	2,4	0,222	3,0	0,272	3,6	0,320	4,4	0,390
1 1/4	40	-	-	-	-	-	-	2,4	0,282	3,0	0,347	3,7	0,420	4,5	0,499	5,5	0,593
1 1/2	50	2,0	0,300	2,0	0,300	2,4	0,357	3,0	0,441	3,7	0,526	4,6	0,652	5,6	0,777	6,9	0,929
2	63	2,3	0,438	2,5	0,473	3	0,562	3,8	0,703	4,7	0,858	5,8	1,036	7,1	1,239	8,6	1,461
2 1/2	75	2,8	0,632	2,9	0,653	3,6	0,803	4,5	0,991	5,6	1,214	6,8	1,448	8,4	1,747	10,3	2,081
3	90	3,3	0,894	3,5	0,946	4,3	1,161	5,4	1,427	6,7	1,743	8,2	2,094	10,1	2,520	12,3	2,984
4	110	4,0	1,324	4,2	1,388	5,3	1,733	6,6	2,131	8,1	2,577	10,0	3,122	12,3	3,752	15,1	4,474
	125	4,6	1,729	4,8	1,801	6	2,229	7,4	2,717	9,2	3,328	11,4	4,043	14,0	4,851	17,1	5,780

AT; vers. 16.05.2019 2

Carte tehnică VALROM Industries, pag.2: Dimensiuni conducte PEID De 63

VALROM Atât de simplu.
Valrom Industry SRL
Str. Preciziei nr. 28, sector 6,
cod 062204, Bucureşti
Tel. +4 021 317 36 00
Fax. +4 037 289 94 45
www.valrom.ro; office@valrom.ro
REG COM J40/4816/1996
CIF RO8529619
Capital social: 8.707.000 lei

DEFINIREA MATERIALULUI SI A TENSIUNII DE PROIECTARE

Denumire	Rezistenta minima necesara (MRS) MPa	Tensiune de proiectare σ(HDS) MPa
PE 100	10,0	8,0
PE 80	8,0	6,3

in care: MRS – Minimum Required Strength – rezistenta minima necesara (MPa) extrasa dupa EN12201:1 de la curbele de regresie la 20°C

σ – Tensiunea hidrostatica de proiectare (Mpa) – HDS – Hydrostatic Design Stress

Cu aceste elemente este posibil sa calculati grosimea tuburilor folosite la diferte PN.

In cazul folosirii continue a tuburilor la temperatura superioara temperaturii standard de 20°C se aplica un coeficient de reducere a presiunii:

Pentru tevile din PE80 si PE100, conf. EN12201-1:2011:

T°C	Coeficient de reducere a presiunii
20	1,00
30	0,87
40	0,74

Tubulaturile din PE de inalta densitate sunt definite dupa urmatoarii parametrii:

- PN – presiune nominala [bar]
- S – serie, (SDR-1)/2
- SDR – raport intre dimensiunile standard

DEFINIREA TERMENILOR UTILIZATI

PN – presiunea interna maxima admisibila (bar) pentru lucru continuu la 20°C
S – serie dupa ISO E4065
SDR – Standard Dimension Ratio - raport intre diametrul extern nominal (ΦE) si grosimea nominala (s)

Relatii intre:
σ, S, SDR, PN.

$$SDR = \frac{\Phi E}{s}, \quad \sigma = \frac{MRS}{1,25}, \quad S = \frac{SDR-1}{2} = \frac{10 \cdot \sigma}{PN}, \quad PN = \frac{10 \cdot \sigma}{S} = \frac{20 \cdot \sigma}{SDR-1}$$

Nota: 1,25 este coeficientul de siguranta si este stabilit referindu-l la presiunea unei coloane de apa la 20°C pentru durata de 50 de ani.

SDR	S	PE 80 PN (bar)	PE 100 PN (bar)
41	20	3,2	4
33	16	4	5
27,6	13,9	-	6
26	12,5	5	6 (6,4)
21	10	6	8
17,6	8,3	8	
17	8	8	10
13,6	6,3	10	12,5
11	5	12,5	16
9	4	16	20
7,4	3,2	20	25
6	2,5	25	-

AT; vers. 15.06.2010 7

Carte tehnică VALROM Industries, pag.7: Definirea termenului "PN"

Valrom Industrie SRL
Bd. Preciziei nr. 28, sector 6,
cod 062204, București
Tel: + 4 021 317 38 00;
Fax: + 4 037 289 94 45;
www.valrom.ro; office@valrom.ro

REG COM J40/4810/1996
CIF RO8529679
Capital social: 6.706.000 lei

Atât de simplu.

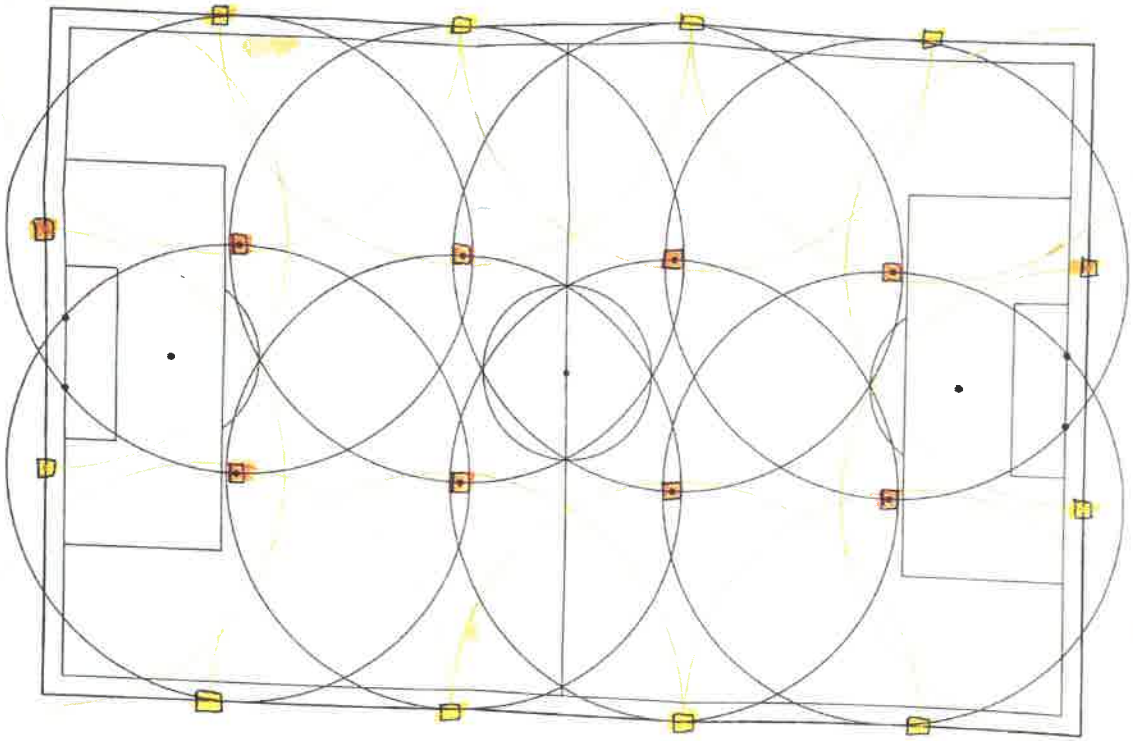
EN 12201 SDR 17 (PE80 PN 8, PE100 PN10

Q = debit [l/s] V = viteza [m/s] J = pierdere de presiune [m/km]

Ø ext. 50 ÷ 280

Q	Ø ext.	50	63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280
	Ø int.	44,0	55,4	66,0	79,2	96,8	110,2	123,4	141,0	158,6	176,2	197,4	221,2	246,8
0,5	V	0,33	0,21	0,15										
	J	3,06	0,99	0,42										
1,0	V	0,66	0,42	0,29	0,20									
	J	11,01	3,59	1,53	0,63									
1,5	V	0,99	0,62	0,44	0,30	0,20								
	J	23,32	7,59	3,24	1,33	0,50								
2,0	V	1,32	0,83	0,59	0,41	0,27	0,21							
	J	39,74	12,93	5,51	2,27	0,85	0,45							
2,5	V	1,65	1,04	0,73	0,51	0,34	0,26	0,21						
	J	60,00	19,54	8,33	3,43	1,29	0,69	0,40						
3,0	V	1,97	1,25	0,88	0,61	0,41	0,31	0,25	0,19					
	J	84,07	27,37	11,67	4,80	1,81	0,96	0,55	0,25					
3,5	V	2,30	1,45	1,02	0,71	0,48	0,37	0,29	0,22	0,18				
	J	111,81	36,41	15,52	6,39	2,40	1,28	0,74	0,38	0,22				
4,0	V	2,63	1,66	1,17	0,81	0,54	0,42	0,33	0,26	0,20				
	J	143,14	46,61	19,87	8,18	3,08	1,64	0,94	0,49	0,28				
4,5	V	2,96	1,87	1,32	0,91	0,61	0,47	0,38	0,29	0,23	0,18			
	J	177,89	57,94	24,71	10,17	3,83	2,04	1,17	0,61	0,35	0,21			
5,0	V	3,29	2,08	1,46	1,02	0,68	0,52	0,42	0,32	0,25	0,21			
	J	216,29	70,43	30,02	12,36	4,65	2,47	1,43	0,74	0,42	0,25			
5,5	V		2,28	1,61	1,12	0,75	0,58	0,46	0,35	0,28	0,23	0,18		
	J		84,01	35,81	14,74	5,56	2,95	1,70	0,89	0,50	0,30	0,17		
6,0	V		2,49	1,76	1,22	0,82	0,63	0,50	0,38	0,30	0,25	0,20		
	J		98,69	42,07	17,31	6,52	3,47	2,00	1,04	0,59	0,35	0,20		
6,5	V		2,70	1,90	1,32	0,88	0,68	0,54	0,42	0,33	0,27	0,21		
	J		114,44	48,78	20,08	7,56	4,02	2,32	1,21	0,68	0,41	0,24		
7,0	V		2,91	2,05	1,42	0,95	0,73	0,59	0,45	0,36	0,29	0,23	0,18	
	J		131,25	55,95	23,03	8,67	4,61	2,66	1,39	0,78	0,47	0,27	0,15	
7,5	V		3,11	2,19	1,52	1,02	0,79	0,63	0,48	0,38	0,31	0,25	0,20	
	J		149,12	63,57	26,16	9,85	5,24	3,02	1,58	0,89	0,53	0,31	0,18	
8,0	V		3,32	2,34	1,63	1,09	0,84	0,67	0,51	0,41	0,33	0,26	0,21	
	J		168,03	71,63	29,48	11,09	5,90	3,40	1,78	1,00	0,60	0,35	0,20	
9,0	V		3,74	2,63	1,83	1,22	0,94	0,75	0,58	0,46	0,37	0,29	0,23	0,19
	J		208,94	89,07	36,65	13,79	7,34	4,23	2,21	1,25	0,75	0,43	0,25	0,14
10	V			2,93	2,03	1,36	1,05	0,84	0,64	0,51	0,41	0,33	0,26	0,21
	J			108,24	44,54	16,76	8,92	5,14	2,68	1,51	0,91	0,52	0,30	0,18
12	V			3,51	2,44	1,63	1,26	1,00	0,77	0,61	0,49	0,39	0,31	0,25
	J			151,66	62,41	23,49	12,49	7,20	3,76	2,12	1,27	0,73	0,42	0,25
14	V			4,10	2,84	1,90	1,47	1,17	0,90	0,71	0,57	0,46	0,36	0,29
	J			201,71	83,01	31,24	16,61	9,58	5,00	2,82	1,69	0,97	0,56	0,33
16	V			4,68	3,25	2,18	1,68	1,34	1,03	0,81	0,66	0,52	0,42	0,33
	J			258,23	106,27	39,99	21,27	12,26	6,40	3,61	2,16	1,24	0,71	0,42
18	V				3,66	2,45	1,89	1,51	1,15	0,91	0,74	0,59	0,47	0,38
	J				132,14	49,73	26,45	15,24	7,96	4,49	2,69	1,55	0,89	0,52
20	V				4,06	2,72	2,10	1,67	1,28	1,01	0,82	0,65	0,52	0,42
	J				160,58	60,43	32,14	18,53	9,68	5,46	3,27	1,88	1,08	0,63
25	V				5,08	3,40	2,62	2,09	1,60	1,27	1,03	0,82	0,65	0,52
	J				242,64	91,32	48,57	27,99	14,62	8,25	4,94	2,84	1,63	0,96
30	V					4,08	3,15	2,51	1,92	1,52	1,23	0,98	0,78	0,63
	J					127,96	68,05	39,22	20,49	11,55	6,92	3,98	2,29	1,34
35	V					4,76	3,67	2,93	2,24	1,77	1,44	1,14	0,91	0,73
	J					170,17	90,50	52,17	27,25	15,37	9,21	5,29	3,04	1,78
40	V					5,44	4,20	3,35	2,56	2,03	1,64	1,31	1,04	0,84
	J					217,85	115,87	66,78	34,89	19,67	11,78	6,78	3,89	2,28
45	V						4,72	3,77	2,88	2,28	1,85	1,47	1,17	0,94
	J						144,07	83,04	43,38	24,46	14,65	8,43	4,84	2,84
50	V						5,25	4,18	3,21	2,53	2,05	1,64	1,30	1,05
	J						175,08	100,92	52,72	29,73	17,81	10,24	5,88	3,45

STADION DE FOTBAL 110X72m
Sistem irigatii acoperire

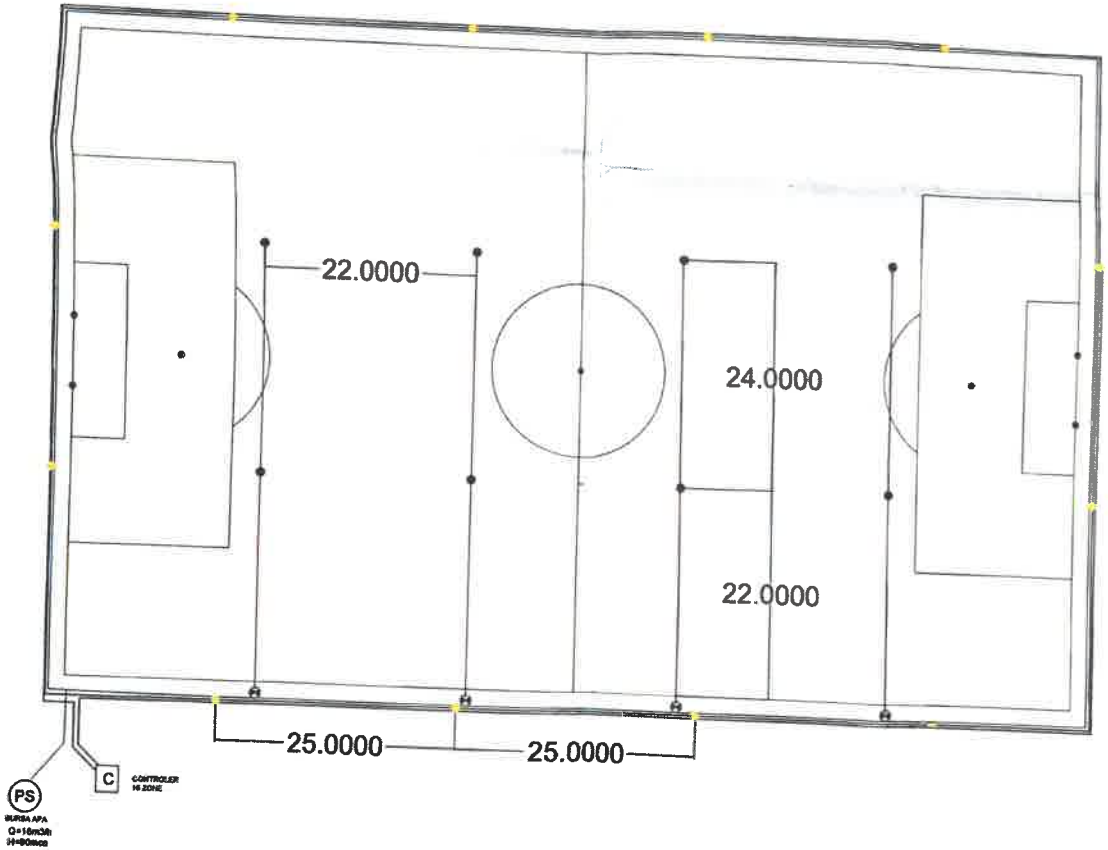


Legenda :

- HDPE Ø 63mm PRICIPALA
- HDPE Ø 40mm
- conducta electrovalva
- 6005-24 – 360°
- E 500-30C 180°
- PGA 200 24 V Gardena Valve
- PS SURSA APA
- Q=10 m3/h H=60 mca
- C CONTROLER 16 ZONE
- Cablu de forta

verificator		referat / expertiza nr. / data	
Proiectant general S.C. GARDEN CENTER GROUP S.R.L. BUCURESTI STR. VALEA BUZAULUI NR. 14, BLG 86B, AP.3, SF. 6,SECTOR 3, BUCURESTI, TEL:021-313 64 66, FAX: 0722 [illegible]		Beneficiar: Asociatia ALPINE BAU GMBH - ALL PLAN CONSTRUCT	Numar proiect: 57/2011
		Titlu proiect: Amenajare Teren de joc stadion Ilie Oana,Plasoti	Faza: D.Th
sef proiect Ing. Sandu Dalia Nora P Ing. Adina E Vovec th. Ing. Adina E Vovec	1 : 100 2011	Titlu plansa: TEREN DE FOTBAL 100x68 SISTEM IRIGATII ACOPERIRE AMPERSOARE	Numar plansa: I02

STADION DE FOTBAL 110X72m
sistem irigatii tehnic



Legenda:

- HDPE Ø 63mm PRINCIPALA
- HDPE Ø 63mm
- valve manuale
- SM5-24
- E SM-32C
- PCA 200 24 V Electric Valve
- PS SURSA APA
  Q=16 mc/h
  H=60 mca
- C CONTROLER 16 ZONE
- Capta de bronz

verificator		referat / expertiza nr. / data	
Proiectant general S.C. GARDEN CENTER GROUP S.R.L. BUCURESTI, SECTOR 3 STR. VALEA BUZAULUI NR. 14, BLG 82B, SC.2, ET.4, SECTOR 3, BUCURESTI, TEL.021-313 84 68, FAX: 021-327 77 98		Beneficiar: Asociatia ALPINE BAU GMBH - ALL PLAN CONSTRUCT	Numar proiect: 57
		Titlu proiect: Amenajare Teren de joc stadion Ile Oana,Ploiesti	Faza: D.Th
sef proiect	ing. Sandra Delia Nora	1 : 100	
proiectat	ing. Adrian C. Vovec		
	ing. Adrian C. Vovec	2011	Titlu plansa: TEREN DE FOTBAL 105x68 SISTEM IRIGATII

0170 Numar planse: 101

3. BREVIAR DE CALCUL

In cadrul proiectului s-a intocmit tabelul de Calcul Hidraulic (Anexa 1) ce include consumurile zilnice pentru toate tipurile de aspersoare utilizate.

Consumurile zilnice au fost calculate avand in vedere debitul orar al fiecarei tip de duza, precipitatia asigurata de fiecare sector de udare specific (1/4 cerc, ½ cerc, cerc complet sau fasie) si a timpului zilnic de functionare pentru aplicarea normei de udare propuse de 6 l/m^2.

ANEXA 1 - CALCUL HIDRAULIC
- SISTEM DE IRIGATIE AUTOMATIZAT "PARCUL COPILULUI"

Duza	Buc	Consum (m3)	Qh (m3/h)	Timp (min)
Eagle 950E	12	29,38	8.16	18
8005-SS	8	15.90	6.62	36

Necesar Apa	**45.28**	**m3**

Tabel centralizator consumuri zilnice.

Total consum de apa zilnic proiectat **45,28 m^3**

Rezerva 10% = 45.28m^3/h x 0.10 = 4,53 m^3/h

Total consum per ciclu de udare = 45,28 + 4,53 = 49,8 m^3/h

B) Calcul de presiune

Presiunea de functionare aspersor	= 5,50 bar
Pierdere de presiune in electrovana	= 0,28 bar
Pierdere de presiune in coloana de alimentare	= 0,42 bar
Pierdere de presiune in fitinguri si robineti	= 0,05 bar
Diferente de nivel	= 0,20 bar
Total presiune	= 6.45 bar
Rezerva 10%	= 0,65 bar
Presiune Statie de pompare	**= 7,10 bar**

* * * * *

017532

SC ATIA CONSULTING S.R.L.
Bucureşti, sector 4, România
Aleea Resita „D", nr.1, bl. A4, ap.4
J40/7005/1999, CUI: RO 12042263
Tel: 0745811937

EXPERTIZĂ GEOTEHNICĂ
ÎNLOCUIRE ȘI MODERNIZARE INFRASTRUCTURĂ GAZON STADION ILIE OANA PLOIEȘTI

Beneficiar: MUNICIPIUL PLOIEȘTI

Contract Nr.	**141 / 18.06.2025**
Faza de proiectare:	**EXPERTIZA GEOTEHNICA**
Data:	**IUNIE 2025**
Revizia:	**0**
Proiectant:	**SC ATIA CONSULTING SRL**

SOCIETATEA COMERCIALA ATIA CONSULTING S.R.L. BUCUREȘTI - ROMÂNIA

ÎNLOCUIRE ȘI MODERNIZARE INFRASTRUCTURĂ GAZON STADION ILIE OANA PLOIEȘTI

Faza: Expertiza geotehnica Af - Rezistenta si stabilitate suprafata sportiva stadion

LISTA DE SEMNATURI

Nr. Crt.	Numele şi prenumele	Functia	Semnatura
1.	Florica Stroia	Expert tehnic	
2.	Florica Stroia	Administrator unic	

CUPRINS

1.DATE GENERALE

1.1. Denumirea obiectului de investiţie

" ÎNLOCUIRE ȘI MODERNIZARE INFRASTRUCTURĂ GAZON STADION ILIE OANA PLOIEȘTI"

1.2. Expert tehnic atestat

Expert Tehnic **Ing. Florica Stroie** atestat MLPAT cu certificat de atestare nr.01978 / 12.02.1998

1.3. Amplasamentul (judetul, localitatea, strada, numarul)

Stadionul Ilie Oană Ploiești, situat în Municipiul Ploiești, pe strada Stadionului Nr. 26, judetul Prahova.

1.4. Titularul investiției

Investitor/Beneficiar: MUNICIPIUL PLOIESTI

1.5. Elaboratorul Documentatiei

S.C. ATIA CONSULTING S.R.L.

EXPERT TEHNIC ATESTAT CERINTA **Af**: CONF.DR. ING. STROIA FLORICA

Bucureşti, sector 4, România

Aleea Resita „D", nr.1, bl. A4, ap.4

J40/7005/1999, CUI: RO 12042263

Tel: 0745811937

STROIA I. FLORICA
ROMÂNIA MLPAT
NR. 01978
Af
INGINER EXPERT TEHNIC

2. DESCRIEREA SITUATIEI EXISTENTE

2.1. Descrierea generala a lucrarilor

Amplasamentul cercetat este situat in intravilanul municipiului Ploiesti, judetul Prahova – strada Stadionului nr. 26 (incinta stadionului „Ilie Oana").

Prezentul studiu are ca scop identificarea conditiilor geotehnice ale infrastructurii terenului de fotbal aferent stadionului „Ilie Oana" Ploiesti. Investitia a fost edificata in anul 2011 in baza proiectului nr. 57/2011 elaborat de S.C. GARDEN CENTER S.R.L. Bucuresti.

Descrierea structurii terenului existent:

- Tip suprafata de joc: gazon natural
- Dimensiuni suprafata de joc: 105 x 68 m
- Dimensiuni suprafata gazonata, inclusiv zone de siguranta: 116 x 74 m
- Sistem de drenaj: existent - drenaj de suprafata si drenaj de adancime tip filtru invers, cu sorturi de balastiera si tevi de dren din PVC riflat, separate cu membrana geotextila
- Sistem de degivrare: existent, cu cabluri electrice
- Sistem de irigatii: existent, automat, functional, cu tevi din PE si aspersoare

Obiectul expertizei este de evaluare tehnica a stratului suport cu rol in drenarea suprafetei si asigurarea stratului de cultura pentru gazon, cu accent pe tasarea suprafetei de joc si compactarea excesiva a acesteia.

2.2. Caracteristici geomorfologice si geologice generale

Perimetrul cercetat se dezvolta pe unitatea geomorfologica cunoscuta sub denumirea de Câmpia Ploiestiului, situata la extremitatea nordica a Câmpiei Române.

Din punct de vedere structural, regiunea apartine flancului intern al avanfosei carpatice.

In subteranul zonei sunt prezente nisipurile, pietrisurile si bolovanisurile conului aluvial Prahova-Teleajen, acestea constituind in zona depozitele superficiale de vârsta Cuaternar. Intre nisip si pietris este comuna matricea siltica si argiloas.

Destul de abundente sunt lentilele argiloase, care local pot atinge grosimi considerabile in partea de nord a orasului.

Aluviunile sunt acoperite de argile sau argile prafoase, cu grosimi de 1-5 m.

Depozitele prezinta o structura incrucisata.

In continuare este prezent un pachet relativ gros (40-50 m) de pamânturi argiloase, de vârsta Pleistocen mediu, sub care se gasesc pietrisuri si nisipuri Pleistocen inferior, cunoscute sub denumirea de "strate de Candesti".

2.3. Clima si fenomenele specifice zonei

Teritoriul examinat este situat intr-o zona cu climat temperat-continental, de campie, caracterizat prin urmatoarele valori (dupa Monografia geografica a Romaniei):

➢ Regimul temperaturilor :

- temperatura medie anuala:	+10,60 C
- temperatura maxima absoluta:	+39,40 C
- temperatura minima absoluta:	-30,00 C
- temperatura medie in luna ianuarie:	-3,00 C

- temperatura medie in luna iulie: +22,50 C

- Adâncimea maxima de inghet: 0,85 m
- Cantitatea de precipitatii medii multianuale, masurate intr-o perioada de 10 ani, este de 588 mm, repartizata dupa cum urmeaza:

- iarna: 105,9 mm
- primavara: 138,3 mm
- vara: 211,8 mm
- toamna: 132,0 mm

- Regimul vanturilor:

- vânturile dominante bat din directiile NE (14,9%) si E (13,3%)
- viteza medie a vanturilor: 2,3 – 3,1 m/sec
- calmul inregistreaza valoarea de 25,8 %

- Incarcari date de vant:

- presiunea de referinta a vantului, pentru 50 ani interval mediu de recurenta : 0,6 kPa

- Incarcari date de zapada :

- incarcarea din zapada pe sol, pentru altitudini A = 1000 m: 2 kN/mp

2.4. Seismicitatea

Conform normativului P100-1/2013, perimetrul municipiului Ploiesti este caracterizat prin urmatoarele valori :

Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt), Tc a spectrului de raspuns, conform P100-1/2013 „Cod de proiectare seismica", perioada de colt a spectrului de raspuns este Tc = 1,6 sec.

Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare ag pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ani, conform P100-1/2013 „Cod de proiectare seismica" valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru cutremure avand IMR=225 ani este ag = 0,35 g.

2.5. Adancimea de inghet

Conform STAS 6054 – 85, adancimea de inghet in terenul natural este de 0,85 m.

3. INVESTIGAȚII DE TEREN

Cercetarea s-a efectuat prin observatii directe asupra terenului, precum si prin analiza informatiei geotehnice cunoscuta in zona din cercetari anterioare si prin intermediul unui foraj geotehnic, inceput ca un sondaj – transee deschisa.

- Morfologic – suprafata terenului este plana, orizontala si stabila (neafectata de alunecari de teren sau eroziuni active).
  In adancime nu sunt prezente zacaminte de saruri solubile sau nisipuri lichefiabile care, in conditii specifice (dizolvare in urma infiltrarii apelor pluviale sau lichefieri la socuri seismice) ar da deformatii nedorite la suprafata terenului.

- Litologic - succesiunea litostratigrafica prezenta in verticala amplasamentului este urmatoarea (incepand de la suprafata, fata de cotele actuale ale terenului : cota 0.00 = cota TN):

0,00 – 0,05 m – gazon
0,05 – 0,10 m – nisip
0,10 – 0,20 m – amestec nisip cu sol vegetal, pietris mic si resturi caramizi
0,20 – 0,30 m – nisip prafos cu nisip mare si pietris
0,30 – 0,40 m – nisip mare si mediu cu pietris marunt
0,40 – 1,00 m – umpluturi predominant argiloase
1,00 – 4,00 m – pietris cu putin nisip si liant argilos-prafos uscat

Succesiunea litologica traversata de foraj este prezentata in coloana litologica anexata.

Probele de pamant recoltate din stratele de sub gazon (infrastructura existenta) au fost analizate in laboratorul geotehnic autorizat grad II al S.C. Labor Test S.R.L. Ploiesti – vezi raport de incercare anexat.

Determinarea gradului de compactare al acestor pamanturi a fost determinat prin incercare in situ cu placa dinamica Zorn de catre S.C. Atic Eco Project S.R.L., laborator de incercari in constructii – vezi raport de incercare anexat.

Testul a relevat un grad de compactare de minim 98 %, valoarea modulului dinamic fiind Evd = 54,90 MN/mp.

- Apa subterana – nu a fost intalnita in foraj pana la 4,00 m adancime si nu este prezenta, in teren, la adancimi la care ar putea afecta infrastructura existenta (ridicandu-se prin capilaritate). In zona freaticul este situat la adancimi de peste 6,00 m si, desi poate avea importante fluctuatii de nivel, in functie de cantitatea de precipitatii ce cade in teren (scade in perioadele secetoase, creste in perioadele ploioase), nu va ajunge aproape de suprafata terenului.

Apa poate fi prezenta doar sub forma unor infiltratii sporadice, de la suprafata, infiltratii provenite din precipitatii sau din topirea zapezii, care se pare ca nu se dreneaza si stagneaza pe suprafata de joc timp indelungat. Acest lucru conduce la formarea de bălți pe suprafața terenului după ploi de intensitate medie.

S-au constatat tasari diferentiate, cu denivelari locale intre 3 si 5 cm pe suprafete extinse in zona axului central si a celor doua margini laterale, cu substrat drenant cu continut ridicat de argila, foarte compactat si cu permeabilitate redusa. S-au constatat zone cu umiditate excesiva persistenta.

Compactarea prea mare face ca suprafața terenului să fie dură, ceea ce poate afecta performanța jucătorilor și poate duce la accidentări. De asemenea compactarea excesivă reduce capacitatea solului de a menține un mediu sănătos pentru rădăcinile gazonului, ceea ce poate duce la dezintegrări și degradarea gazonului pe termen lung.

4. CAUZELE PROBABILE

Din coroborarea datelor culese de pe teren cu investigatiile geotehnice si cu informatiile furnizate de beneficiar, se desprind urmatoarele cauze care au produs tasarea si compactarea excesiva a straturilor suport:

- Compozitia inadecvata a stratului suport – continut ridicat de argila si sol vegetal, incluziuni de materiale de constructii (resturi de caramizi), granulometrie neconforma;
- Trafic intens, repetat si lipsa intretinerii periodice;
- Nefunctionarea conforma a sistemului de drenaj pentru preluarea apelor in exces;
- Posibile pierderi de apa din reteaua subterana de irigatie a suprafetei de joc;
- Posibile colmatari locale a drenurilor transversale si perimetrale.

5. PREZENTAREA SOLUTIEI VIABILE

Sunt propuse lucrari de refacere a stratului suport al suprafetei de joc cu gazon natural, ce are rol de drenaj al suprafetei, de decolmatare locala a drenurilor transversale si perimetrale, reprofilarea planimetriei terenului, monitorizare si testare post-interventie

Sunt propuse urmatoarele lucrari :

- Lucrari de refacere a stratului suport pe toata suprafata terenului de fotbal, inclusiv pe zonele de protectie

- decapare generala mecanizata pe o adancime de max. 30 cm,
- evacuarea materialului rezultat
- recompensare cu material granular conform, care sa asigure drenajul corect al intregii suprafete;

- Lucrari de verificare a sistemului de drenaj de adancime si, dupa caz, decolmatare locala si curatare

- Reprofilarea planimetriei terenului – aducerea suprafetei la planeitatea reglementata, cu respectarea pantelor de scurgere;

- Inlocuirea gazonului natural;

- Monitorizarea post-interventie si testarea functionala prin simularea precipitatiilor (cu sistemul de irigatii).

6. CONCLUZII

Amplasamentul studiat este situat in incinta stadionului Ilie Oana Ploiesti, avand ca destinatie suprafata sportiva de joc pentru practicarea fotbalului. Acesta este afectat de tasare si compactare excesiva a stratului suport ceea ce afectează atât **absorbția apei**, cât și **duritatea** suprafeței. Aceste condiții nu sunt conforme pentru desfășurarea competițiilor oficiale, având un impact negativ asupra performanței și siguranței jucătorilor. Suprafața terenului devine **foarte dură** sub presiunea jucătorilor, iar capacitatea de drenaj este **semn ificativ compromisă**, ceea ce poate duce la stagnarea apei și la formarea de bălți.

Cauzele probabile ale acestei situatii sunt legate in special de compozitia stratului suport si de perioada indelungata de utilizare, dar şi de preluarea defectuoasa a apelor in exces din zona afectata.

Pe suprafata de joc sunt zone care pun in pericol integritatea fizica a sportivilor din cauza formarii unor denivelari accentuate si a unei suprafete neuniforme si cu duritate mare.

Sunt necesare lucrari de inlocuire a stratului suport in vederea drenarii corecte a suprafetei de joc, precum si pentru a crea un mediu sanatos pentru cresterea gazonului.

La execuţia lucrărilor se vor respecta prescripţiile şi normele de protecţie a muncii şi de prevenire a incendiilor.

Lucrările recomandate nu introduc efecte negative asupra solului, drenajului, apelor de suprafaţă, vegetaţiei, nivelului de zgomot, microclimatului sau populaţiei.

Prin executarea acestor lucrări vor aparea unele influenţe favorabile asupra factorilor de mediu cât şi din punct de vedere economic şi social în strânsă concordanţă cu efectele pozitive ce rezidă din îmbunătăţirea condiţiilor de practicare a sportului ce apar în urma realizării lucrărilor.

Expertiza tehnica este valabila 18 luni, in conditiile in care nu se produce un seism mai mare de gradul 7 si nu vor aparea degradari cauzate de situatii exceptionale (inundatii, incendii, acces cu utilaje grele, alte interventii care pot schimba starea amplasamentului expertizat etc).

Intocmit,

Expert Tehnic

Conf . Dr. Ing. Florica Stroia

STROIA I. FLORICA
ROMÂNIA
MLPAT
NR. 01978
Af
INGINER
EXPERT TEHNIC

ANEXE

FOTOGRAFII DIN TEREN

EXTRAS DIN PROIECT NR. 57/2011

"AMENAJARE TEREN DE JOC STADION ILIE OANA"

– OBIECT SISTEMATIZARE PE VERTICALĂ

FAZA: P.T. + C.S

Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI PLOIESTI

2011

017590

STROIA I. FLORICA
ROMÂNIA
MLPAT
NR. 01978
Af
INGINER
EXPERT TEHNIC

CAP. 3. SITUAȚIA EXISTENTĂ

Amplasamentul se află situat în Municipiul Ploiesti, județul Prahova în incinta stadionului de football, pe un teren în formă dreptunghiulară cu lungimea de 116 m și lățimea de 74 m..

CAP. 4. SOLUȚIA PROIECTATĂ

Pentru executarea noului teren sunt necesare lucrări de terasamente și suprastructură (pentru realizarea grosimii structurii).

Lucrările de terasamente constau din:

- decaparea debleului cu buldozerul;
- curățirea terenului rămas după decapare de eventualele materii organice, deșeuri etc.;
- după aceste operații va fi chemat obligatoriu geotehnicianul pentru a-și da avizul privind natura și calitatea terenului de fundare. Numai după primirea avizului de la geotehnician se vor putea continua lucrările de execuție;
- transportul cu autobasculanta a prisosului de pământ în depozit ;
- împrăștierea pământului cu buldozerul;
- compactarea rambleului și a patului drumurilor și platformelor pe 0,50 cm adâncime cu rulou compresor static autopropulsat , pentru realizarea unui grad de compactare de 95% din încercarea Proctor Normal.
- pregătirea platformei drumului în vederea așternerii îmbrăcămintii;
- finisarea (politura) manuală a zonelor verzi, precum și semănarea gazonului.

Toate săpăturile au prevăzute pante transversale și longitudinale pentru scurgerea rapidă a apelor pluviale. Se recomandă ca lucrările de terasamente să se execute în perioadele secetoase ale anului și pe tronsoane, fără întreruperi și în timp cât mai scurt, pentru a se evita variațiile importante de umiditate a pământului în timpul execuției.

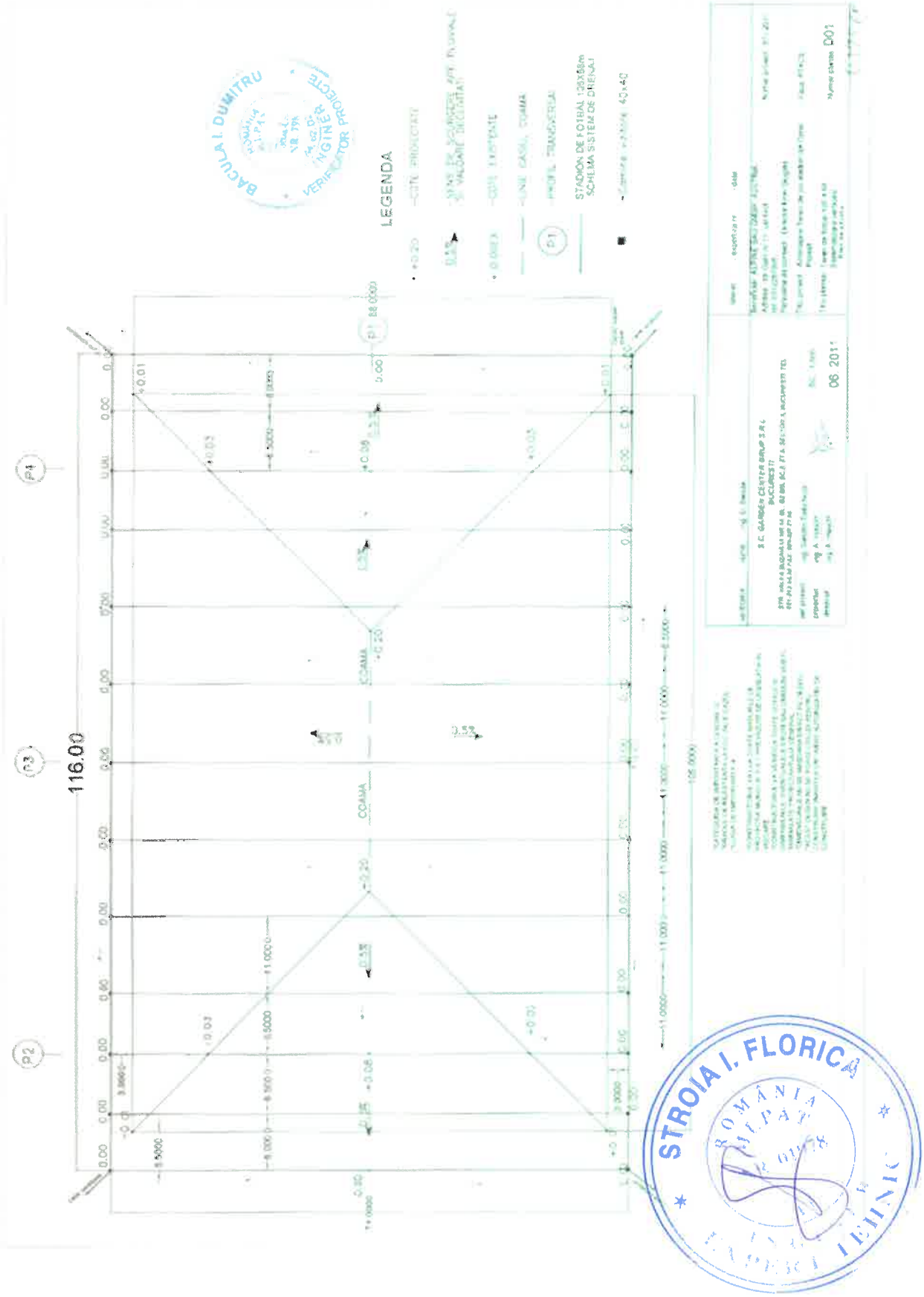
Cotele terenului au fost stabilite incepand de la 0.00 pentru tot conturul din dreptul drenului longitudinal perimetral.

Structura terenului proiectat:

- strat vegetal cu gazon rulou;
- strat top soil (80% nisip + 20%pamant) – 25 cm – nivelare cu laser, fara compactare
- strat de nisip pentru instalatia de degivrare-5 cm
- strat pietris margaritar Ø 8-16mm –10 cm – compactare superficiala pentru impanare si aliniament optim
- strat agregat sort Ø 16-32 mm – 15cm – compactare superficiala pentru impanare si aliniament optim
- membrana geotextil 135gr/mp
- pamant compactat cu grad de compactare 95 %

STROIA I. FLORICA
ROMÂNIA
NR. 017587
INGINER EXPERT TEHNIC

017587


LEGENDA
116.00
P1
P2
P3
P4
STADION DE FOTBAL 100X56m
SCHEMA SISTEM DE DRENAJ
06 2011
D01
BACULA I. DUMITRU
STROIA I. FLORICA
ROMÂNIA
MEDIAȘ

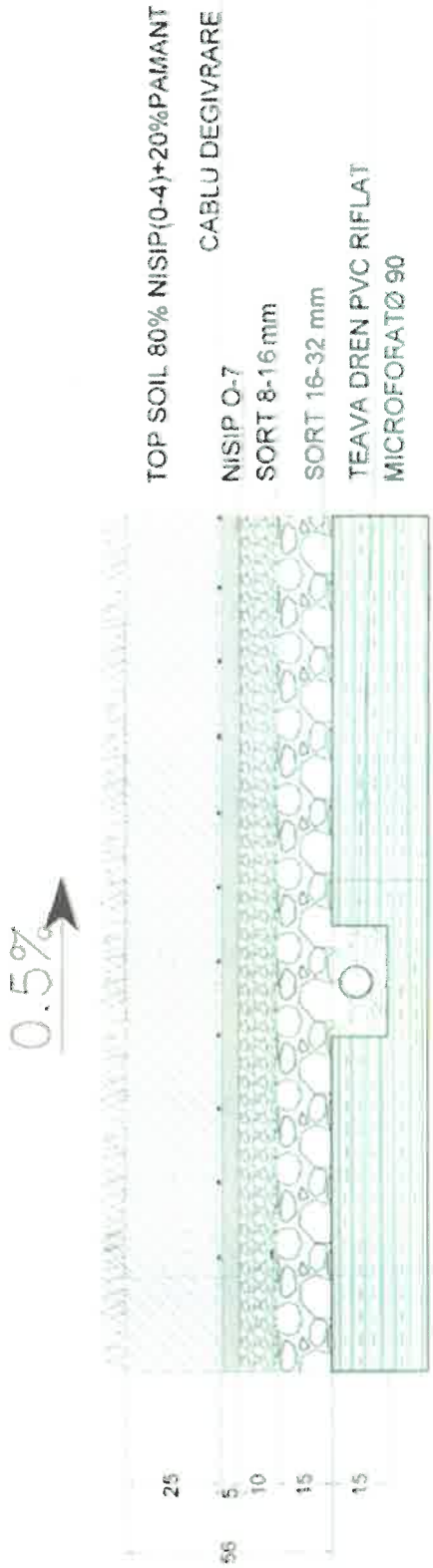
TOP SOIL 80% NISIP (0-4)+20%PAMANT
CABLU DEGIVRARE
NISIP O-7
SORT 8-16 mm
SORT 16-32 mm
MEMBRANA GEOTEXTIL
PAMANT EXISTENT

TEAVA DREN PVC RIFRAT MICROFORATØ 160

TEAVA IRIGATII PeHD Ø 63 PN10

CABLU COMANDA IRIGATII

TEAVA DREN PVC RIFRAT MICROFORATØ 90


0.5%
TOP SOIL 80% NISIP(0-4)+20%PAMANT
CABLU DEGIVRARE
NISIP 0-7
SORT 8-16mm
SORT 16-32 mm
TEAVA DREN PVC RIFLAT
MICROFORATØ 90
PAMANT EXISTENT
MEMBRANA GEOTEXTIL
25
5
10
15
15
55

LISTA DE NORMATIVE

NP 122-2010	Normativ privind determinarea valorilor caracteristice şi de calcul ale parametrilor geotehnici
NP 123-2010	Normativ privind proiectarea geotehnică a fundaţiilor pe piloţi
NP 124-2010	Normativ privind proiectarea geotehnică a lucrărilor de susţinere
NP 125-2010	Normativ privind fundarea construcţiilor pe pământuri sensibile la umezire
GP 129-2014	Ghid privind proiectarea geotehnica
C169 – 1988	Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundaţiilor construcţiilor civile şi industriale
NP 074-2014	Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcţii
SR EN 1997-1:	Proiectarea geotehnică; Partea 1: Reguli generale
SR EN 1997-1/NB:	Proiectarea geotehnică; Partea 1: Reguli generale, Anexă națională
STAS 9824-1:1987:	Măsurători terestre. Trasarea pe teren a construcțiilor civile, industriale şi agrozootehnice
P130-99:	Normativ privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor

Intocmit,

Expert Tehnic

Conf . Dr. Ing. Florica Stroia

S.C. EXIGE PROJECT CONSULTING S.R.L.
Ploiesti, str. Cristianul, nr.22, jud. Prahova
CUI: RO 27416838
Nr. de ordine in reg. com.: J2010001182290
EUID: ROONRC.J2010001182290
Banca Transilvania
IBAN: RO66 BTRL 0300 1202 W454 51XX

Nr. inregistrare: 60/26.06.2025

NOTA DE CONSTATARE
PROPUNERE SOLUTII DE REMEDIERE

Inlocuire si modernizare infrastructura gazon Stadion „Ilie Oana" Ploiesti
Teren de fotbal cu suprafata de joc cu gazon natural

I. SITUATIA DIN AMPLASAMENT SI DEFICIENTELE IDENTIFICATE

In urma deplasarilor din perioada de 18-25.06.2025 la Stadionul „Ilie Oana" Ploiesti, referitor la starea gazonului suprafetei de joc si a suprafetelor adiacente acestuia din cadrul arenei sportive s-au constatat vizual urmatoarele:

- Suprafata totala gazonata este de 8.590 mp, avand dimensiunile in plan de 116 x 74 m;

- Stratul de gazon existent este natural, initial de tip rulou prevegetat instalat pe substrat de cultura de nisip;

- Gazonul este imbatranit, cu zone aleatorii proaspat suprainsamantate, cu colorit sensibil diferit, cu neregularitati evidente de suprafata;

- Sistemul de drenaj al suprafetei sportive nu functioneaza corespunzator, ceea ce conduce la acumularea unor cantitati mari de apa, suprasaturarea suprafetei de joc si sufocarea radacinilor plantelor. S-au observat zone cu efect de baltire a apei. Excesul de apa din sol determina o frecventa mai mare a aparitiei bolilor si a unor buruieni specifice solului umed (poa annua, poa trivialis, trifoi, muschi, alge etc.).
  Nutrientii din sol sunt prea dizolvati, planta trebuie sa depuna un efort suplimentar ca sa ii obtina si va trebui sa acumuleze apa in exces in frunze ca sa permita radacinii sa absoarba nutrientii. Apa acumulata in frunze conduce in prima faza la schimbarea culorii frunzelor (ingalbenire), iar ulterior la moartea acestora.
  De asemenea natura stratului de cultura combinata cu excesul de apa conduc la sufocarea radacinilor si a microorganismelor din sol, rezultand astfel o diminuare a nivelului de nutrienti si rarirea plantelor. Umiditatea ridicata conduce la cresterea riscului de aparitie a bolilor si la compromiterea suprafetei de joc, la ingreunarea sau devenirea imposibila a efectuarii lucrarilor de intretinere, putand ajunge la imposibilitatea desfasurarii evenimentelor sportive.

- Substratul de cultura pentru gazon este preponderent argilos si este foarte tasat (este greu permeabil, fapt ce face ca infiltratia apei pentru udarea radacinilor gazonului sa fie insuficienta si totodata nu permite schimbul corect de gaze intre sol si atmosfera – oxigenarea, impetuand asupra dezvoltarii si densitatii materialului vegetativ).

- Gazonul prezinta zone intinse infestate cu specii de plante nedorite, ce nu fac parte in mod normal din amestecul de gazon (in principal infestare cu poa annua in proportie de 75÷80% - specie de iarba cu ciclu de viata scurt (anual sau bienal), cu aspect inestetic, dar cu o mare capacitate de adaptare si regenerare, rezistenta la erbicide, cu radacini superficiale, inflorire frecventa, crestere rapida si sensibilitate ridicata la seceta si temperaturi ridicate).
  Infestarea este cauzata de mai multi factori, dintre care amintim: amplasarea suprafetei cu gazon in vecinatatea unor terenuri cu multe buruieni, de unde semintele acestora pot ajunge foarte usor, folosirea unor seminte cu grad scazut de puritate, mentenanta necorespunzatoare etc.
  De asemenea s-au observat zone afectate de boli fungice.

- S-au identificat zone cu gazon rarit, in special zone cu trafic intens. Acestea au ca si principale cauze uzura mecanica repetata, compactarea excesiva a solului, capacitatea de regenerare insuficienta.

- Gazonul prezinta zone arse sau uscate, cu vegetatie moarta. Aceasta pierdere a vegetatiei poate fi cauzata de irigarea insuficienta, lipsa umiditatii constante, fertilizarea incorecta sau lipsa efectuarii tratamentelor specifice. De asemenea o cauza posibila este compactarea excesiva a substratului de cultura, ceea ce conduce la o suprafata dura, cu infiltratie redusa a apei, avand ca efect imediat slabirea

radacinilor plantelor, scurgerea deficitara a apei si reducerea calitatilor sportive ale suprafetei de joc.

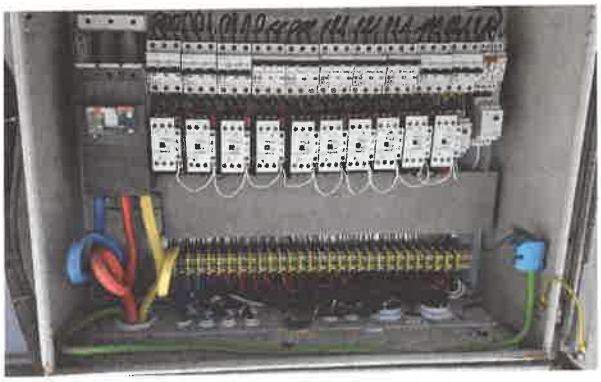
- Elemente ale sistemului de rigola perimetrala, parte a sistemului de drenaj de suprafata, sunt deteriorate, neconforme sau lipsesc, gratarele rigolei nu sunt fixate si aliniate

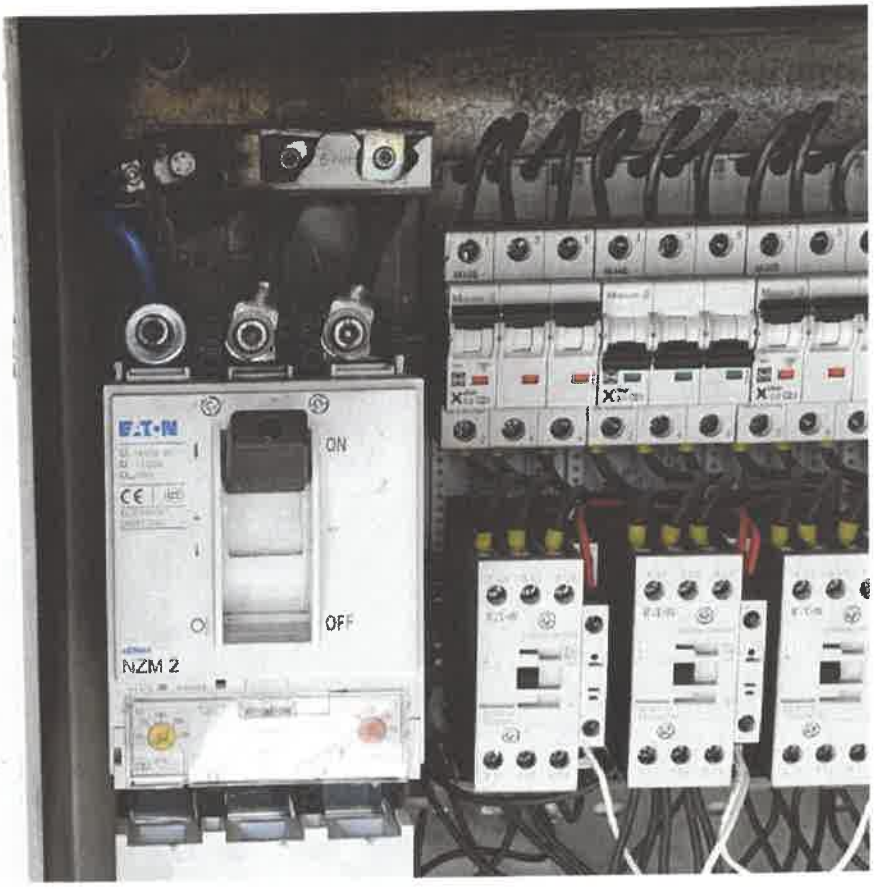
- Aleea de acces si circulatie din jurul suprafetei sportive cu gazon prezinta deficiente structurale, functionale si estetice, respectiv tasari in urma cedarii infrastructurii suport, deplasari laterale, pante incorecte si zone cu baltiri.

- Suprafata sportiva cu gazon artificial din fata tribunei principale (zona de incalzire a sportivilor) este uzata excesiv, deteriorata si imbatranita. Subtratul suport cu pavele din beton prezinta tasari diferentiate.

- Sistemul de degivrare electrica a gazonului prezinta deficiente ale adancimii de montaj ale cablurilor de incalzire (cauzate in principal de modificarea nivelului suprafetei de joc existente in urma innisiparilor repetate), conexiuni defectuoase in tablourile

electrice, uzura si decalibrare a disjunctoarelor generale cu protectie diferentiala din tablourile electrice, elemente deteriorate in cadrul tablourilor electrice (bare de distributie, contactori), supraincalzirea elementelor de protectie din tablourile electrice cauzata de contactele imperfecte si lipsa ventilatiei, functionarea defectuoasa a automatizarii si supraincarcarea circuitelor de alimentare.





II. TESTE SI INCERCARI EFECTUATE:

Lucrarile de investigare au fost efectuate de experti si specialisti in geotehnica, experti in instalatii, topometristi, impreuna cu horticultori specialisti in constructia suprafetelor sportive cu gazon natural si hibrid pentru stadioane de fotbal, specialisti in sisteme de drenaj si in instalatii electrice, in intretinerea si exploatarea acestor sisteme.

Amplasamentul studiat a fost investigat din punct de vedere geotehnic prin intermediul unui foraj executat in sistem rotativ uscat pana la adancimea maxima de 4 m, precum si prin intermediul mai multor sondaje punctuale la nivelul suprafetei inierbate existente, cu adancimi de pana la 30-40 cm. Forajul a fost inceput ca o dezvelire in sistem transee deschisa de cca. 40 cm pentru a fi recoltate probe din stratele de umplutura de sub gazon si a se identifica adancimea de prezenta a instalatiei de degivrare. De asemenea din forajul executat s-au prelevat probe tulburate si netulburate in vederea analizarii acestora in laborator pentru identificarea materialelor din componenta terenului natural ce constituie stratul suport al suprafetei de joc.



Determinarea gradului de compactare a infrastructurii existente s-a efectuat prin incercare cu placa dinamica „Zorn". Concluzia testelor in situ si in laborator este ca aceste straturi sunt prezinta un grad de compactare ridicat, de minim 98%, ceea ce conduce la o suprafata foarte dura, cu permeabilitate redusa.



Functionarea instalatiei de irigare si a sistemului de drenaj au fost observate prin constatari directe ale razelor de udare ale aspersoarelor, a uniformitatii de acoperire a udarii, a timpului de preluare a apei de sistemul de drenaj si a umiditatii remanente in exces a solului.


Adancimea de montaj a cablurilor de incalzire din suprafata de joc a fost observata in sondajul efectuat – cablurile de incalzire au fost identificate la o adancime de 34 cm fata de suprafata terenului.

Expertizele tehnice vor fi atasate D.A.L.I. impreuna cu studiul geotehnic, rezultatele de laborator si suportul topografic.

III. CONCLUZII:

In urma analizei observatiilor si testelor efectuate in situ si in laborator au rezultat urmatoarele concluzii:

- S-au constatat tasari diferentiate, cu denivelari locale intre 3 si 5 cm pe suprafete extinse in zona axului central si a celor doua margini laterale;
- S-au constatat vizual zone cu umiditate excesiva persistenta;

- Substratul drenant din componenta sistemului de drenaj de suprafata prezinta un continut ridicat de argila si pamant vegetal, iar in urma testelor de compactare s-a relevat un grad de compactare ridicat, de minim 98%, ceea ce conduce la o suprafata foarte dura, cu permeabilitate redusa;
- Permeabilitatea redusa face ca infiltratia apei pentru udarea radacinilor gazonului sa fie insuficienta si totodata nu permite schimbul corect de gaze intre sol si atmosfera – oxigenarea, impetuand asupra dezvoltarii si densitatii materialului vegetativ;
- Proiectarea sistemului de udare este la limita, presiunea necesara la statia de pompare fiind subevaluata, ceea ce conduce la presiuni mai mici la capul de aspersor si implicit o functionare defectuoasa a sistemului;
- Elementele instalatiei existente de irigare (aspersoare, electrovane, pompa etc.) sunt uzate fizic si moral (au durata de utilizare normala depasita) si necesita inlocuire sau revizie;
- Zonele dinspre colturile terenului sunt mai deficitar udate, raza de actiune si debitul aspersoarelor respective fiind mai mici;
- S-au constatat pierderi de apa in reteaua de distributie a sistemului de irigare;
- Irigarea necorespunzatoare conduce la incapacitatea gazonului de a-si desfasura procesul vegetativ normal, ingreunand cresterea si ducand in final la compromiterea suprafetei de joc. Excesul de apa combinat cu drenajul neconform duce la compromiterea suprafetei de joc. De asemenea, excesul de apa din sol determina o frecventa mai mare a aparitiei bolilor si a unor buruieni specifice solului umed (poa annua, poa trivialis, trifoi, muschi, alge etc.);
- De asemenea natura stratului de cultura combinata cu excesul de apa conduc la sufocarea radacinilor si a microorganismelor din sol, rezultand astfel o diminuare a nivelului de nutrienti si rarirea plantelor. Nutrientii din sol sunt prea dizolvati, plantele trebuie sa depuna un efort suplimentar ca sa ii obtina si vor trebui sa acumuleze apa in exces in frunze ca sa permita radacinilor sa absoarba nutrientii. Apa acumulata in frunze conduce in prima faza la schimbarea culorii frunzelor (ingalbenire), iar ulterior la moartea acestora;
- In urma verificarilor efectuate asupra instalatiei de degivrare si a informatiilor primite de la personalul de operare s-au constatat deficiente ale adancimii de montaj ale cablurilor de incalzire (cauzate in principal de modificarea nivelului suprafetei de joc existente in urma innisiparilor repetate), conexiuni defectuoase in tablourile electrice, uzura si decalibrare a disjunctoarelor generale cu protectie diferentiala din tablourile electrice, elemente deteriorate in cadrul tablourilor electrice (bare de distributie, contactori), supraincalzirea elementelor de protectie din tablourile electrice cauzata de contactele imperfecte si lipsa ventilatiei, functionarea defectuoasa a automatizarii si supraincarcarea circuitelor de alimentare;
- Zonele perimetrale ale suprafetei gazonate, cu pavaj din beton vibropresat, prezinta tasari si deplasari semnificative ce creeaza un potential risc de accidentare a sportivilor, favorizand in acelasi timp fenomenul de baltire a apei si afectand capacitatea de preluare si scurgere a apelor pluviale.

IV. SOLUTII DE REMEDIERE

Prezentarea terenului si conditiile de joc trebuie sa fie la cel mai inalt nivel de calitate pentru partidele de fotbal profesioniste. In practica, acest lucru inseamna ca terenurile de joc trebuie sa indeplineasca cumulativ urmatoarele conditii:

- sa aiba un sistem de drenaj eficient, sa fie netede si uniforme;
- sa aiba un strat de gazon dens, uniform si sanatos;
- sa fie sigure pentru jucatori;
- sa permita desfasurarea jocului de fotbal in conditii optime;
- sa aiba un impact vizual bun (aspect estetic).

Conditiile terenului influenteaza calitatea jocului de fotbal si reprezinta o carte de vizita pentru proprietarul si administratorul terenului, precum si pentru competitia, stadionul, clubul gazda/asociatia nationala si comunitate. Fiecare teren trebuie sa aiba aspect si performante comparabile cu alte terenuri considerate ca fiind de un standard similar.

Terenul de joc este elementul central al stadionului. Cu cat suprafata de joc este mai buna, cu atat creste calitatea fotbalului practicat, precum si siguranta sportivilor.

Avand in vedere aspectele mentionate, in vederea asigurarii desfasurarii competitiilor sportive la nivelul standardelor nationale aplicabile este recomandata inlocuirea infrastructurii suprafatei de joc cu gazon natural. Pentru aceasta sunt necesare si obligatorii urmatoarele categorii de lucrari complementare:

- **decopertarea terenului** - eliminarea substratului existent pentru a fi inlocuit cu unul ce garanteaza o dezvoltare optima a gazonului, dar si o drenare buna a apei;
- **verificarea sistemului de drenaj** – cu rolul de a evalua functionalitatea si starea tehnica a sistemului existent de colectare si evacuare a apelor pluviale, inainte de instalarea unei noi suprafete de joc. Acest sistem ajuta la eliminarea surplusului de apa si la pastrarea unei umiditati optime la nivelul substratului. O umiditate prea ridicata duce la cresterea riscului aparitiei bolilor si la compromiterea suprafetei. Lipsa sistemului de drenaj, in anumite conditii meteorologice nefavorabile, poate duce la:
    - imposibilitatea asigurarii conditiilor de desfasurare a competitiilor sportive;
    - imposibilitatea realizarii anumitor lucrari din cauza umiditatii prea ridicate a substratului;
    - compromiterea gazonului in anumite zone din cauza excesului de apa.
- **verificarea, remedierea deficientelor si modernizarea instalatiei de irigare** – cu rolul de evaluare a starii tehnice si a functionalitatii sistemului existent de udare, in vederea inlocuirii suprafetei de joc. Realizarea unui sistem de irigatie perfect functional este un element esential pentru garantarea reusitei terenului. Lipsa apei duce la incapacitatea gazonului de a-si desfasura procesul vegetativ in mod normal, cresterea

fiind ingreunata, rezultand in final compromiterea suprafetei. Vara este momentul critic pentru gazon, temperaturile ridicate cauzand evaporarea apei si ducand la crearea unui stres hidric. In aceasta perioada, daca gazonul nu beneficiaza de cantitatea de apa necesara, acesta se va compromite, fara posibilitatea de a mai putea fi recuperat. Folosirea echipamentelor de calitate si a solutiilor moderne duce la crearea unui sistem de irigatie performant, ce usureaza utilizarea acestuia, totul putand fi controlat si supravegheat prin intermediul dispozitivelor cu acces la internet.

- **verificarea si remedierea deficientelor sistemului si instalatiei de incalzire** – are ca scop evaluarea starii tehnice si a functionalitatii, in procesul inlocuirii suprafetei de joc. Aceasta ajuta la asigurarea unei suprafete optime pentru desfasurarea competitiilor sportive, precum si pentru pastrarea gazonului in stare de vegetatie si pe perioada anotimpului rece este prezenta unui sistem de incalzire. Pentru cresterea eficientei sistemului, caldura generata poate fi conservata la nivelul gazonului cu ajutorul unei folii speciale de acoperire a gazonului pe timp de iarna. Aceasta permite respiratia gazonului si crearea unui mediu propice dezvoltarii.
- **realizarea substratului portant-drenant si de cultura** - un element important al terenului este duritatea si planeitatea acestuia. Aceste caracteristici tehnice se obtin prin modul constructiv si materialele folosite la realizarea substratului. Se foloseste un amestec special, cu toate elementele necesare pentru ca gazonului sa ii fie indeplinite toate cerintele, ce influenteaza in mod direct cresterea si dezvoltarea materialului vegetativ. In acelasi timp, substratul trebuie sa fie permeabil, permitand drenarea apei. Dupa realizarea amestecului acesta se distribuie in mod uniform pe toata aria terenului.
- **insamantarea gazonului/montarea rolelor de gazon**

Instalarea gazonului prin insamantare

Se poate face fara material de sustinere (rezultand un gazon 100% natural), sau cu material de sustinere (insamantare pe suport, rezultand un gazon hibrid). Aceasta metoda este una de durata, terenul putand fi utilizat dupa aproximativ 2-3 luni de la insamantare. In aceasta perioada, gazonul necesita o intretinere mult mai atenta, fiind intr-o perioada in care prezinta o sensibilitate sporita si o serie mult mai ridicata de nevoi. Costurile de infiintare prin aceasta metoda sunt semnificativ mai mici fata de cea prin montarea directa a rolelor de gazon.

Instalarea prin montarea rolelor de gazon

Se poate face fara material de sustinere sustinere (cu rulouri de gazon prevegetate, rezultand un gazon 100% natural), sau cu material de sustinere (cu rulouri prevegetate pe suport, rezultand un gazon hibrid). Aceasta metoda este foarte rapida, montarea realizandu-se cu un echipament modern si profesionist, un teren de fotbal de dimensiuni standard putand fi renovat (eliminarea vechii suprafete, nivelarea substratului, montarea gazonului) si gata de joc in aproximativ 10 zile, considerand infrastructura terenului ca fiind existenta. Pentru ca reusita lucrarii sa fie garantata,

foarte importanta este calitatea gazonului ce urmeaza a fi montat, acesta trebuind sa indeplineasca anumite criterii.

Este recomandat ca lucrarile de inlocuire sa fie executate de firme specializate, cu experienta relevanta in domeniu, cu personal specializat si cu dotare materiala corespunzatoare, in baza unui program bine stabilit. De asemenea este recomandat ca lucrarile sa fie supravegheate de personal specializat, cu experienta relevanta si cu referinte in domeniu.

Solutiile de inlocuire a suprafetei sportive sunt:

1. GAZON NATURAL

Selectia gazonului este un aspect extrem de specializat, iar pentru un stadion aceasta selectie depinde de amplasarea geografica si de climatul zonei.

Exista doua tipuri principale de gazon – gazon pentru zone cu climat rece si gazon pentru zone cu climat cald. Cele doua tipuri variaza considerabil in ceea ce priveste biologia de baza si adaptarea climatica si ambele pot fi intalnite pe terenuri din diferite zone. Speciile de gazon selectate vor depinde de factori precum toleranta la caldura sau frig, rezistenta la seceta si la boli. Producatorii de gazon fac eforturi continue in vederea pentru imbunatatirea tolerantei la uzura si a adaptarii locale a varietatilor individuale ale fiecarei specii.

La randul sau, in functie de metoda de infiintare aleasa, gazonul natural poate fi de doua tipuri:

a. Gazon natural insamantat in situ – este cea mai ieftina varianta de obtinere a unei suprafete de joc conforme cu standardele si recomandarile in domeniu.

Avantajele acestei solutii sunt:

- este acceptata in general ca fiind superioara rulourilor de gazon, atat din punct de vedere agronomic, cat si in ceea ce priveste calitatea jocului;
- este semnificativ mai putin costisitoare decat rulourile de gazon;

- creeaza un profil mai omogen, care, in schimb, asigura de obicei suprafete de joc cu performante de infiltrare a apei mai bune ale suprafetei si o mai buna crestere a radacinilor decat in cazul solutiei cu rulouri de gazon;
- evita problemele de compatibilitate intre substratul de baza si substratul de cultura al gazonului;
- ofera oportunitatea de optimizare a selectiei de soiuri pentru o anumita locatie in vederea dezvoltarii stratului de gazon.

Dezavantajele acestei solutii sunt:
- durata de construire a terenului de joc este mare, fiind conditionata de perioadele optime de insamantare, de conditiile de crestere, precum si de influenta factorilor meteo-climatici, de disponibilitatea sistemelor de iluminat artificial si a prelatelor de acoperire, de speciile si soiurile utilizate.

Durata de construire estimata pentru conditii optime de lucru este cuprinsa intre 75-90 zile.
Costul initial de implementare este cuprins intre 45.000 si 55.000 euro.
Costul estimat de mentenanta este 30.000-35.000 euro/an (in perioada vegetativa raportata la un an calendaristic).
Durata estimata de utilizare este de 3-4 ani, cu conditia respectarii riguroase a programului de intretinere recomandat.

b. Gazon natural tip rulou prevegetat – este cea mai utilizata varianta de obtinere a unei suprafete de joc conforme cu standardele si recomandarile nationale si europene in vigoare.

Avantajele acestei solutii sunt:
- este o varianta care se implementeaza intr-un timp mult mai scurt, ce nu mai este conditionata de perioadele de insamantare si de conditiile de crestere, aceste etape facandu-se in pepiniere.

Dezavantajele acestei solutii sunt:

- costul de implementare este mai ridicat fata de varianta de insamantare in situ;
- in cazul construirii terenului de joc in perioade calde ale anului, este necesara transportarea si depozitarea rulourilor de gazon prevegetate cu autospeciale cu temperatura controlata (containere frigorifice) pentru a evita deshidratarea materialului, ceea ce conduce la costuri suplimentare.

Durata de construire este cuprinsa intre 10-21 zile, inclusiv perioada de inradacinare in situ.
Costul initial de implementare este cuprins intre 225.000 si 250.000 euro.
Costul estimat de mentenanta este 30.000-35.000 euro/an (in perioada vegetativa raportata la un an calendaristic).
Durata estimata de utilizare este de 3-4 ani, cu conditia respectarii riguroase a programului de intretinere recomandat.

2. GAZON HIBRID

Sistemul de gazon hibrid este un sistem de ranforsare (intarire) a gazonului prin combinarea beneficiilor oferite de gazonul natural asupra calitatii jocului cu avantajele tehnice aduse de materialele artificiale. Astfel, pentru construirea unei suprafete de joc se combina materiale naturale cu materiale sintetice/artificiale ca substrat de cultura, care sa functioneze impreuna, rezultand un sistem hibrid.

La nivel european sunt folosite mai multe variante constructive de realizare a acestui sistem, in functie de tipul stratului suport:

1) Sistem cu covor de gazon artificial asezat pe sau putin sub nivelul suprafetei, umpluta cu un material pe baza de nisip, in care creste gazonul natural. Acest tip de sistem este utilizat ca parte a unui sistem cu rulouri de gazon, pentru crearea imediata a unei suprafete conforme de joc sau pentru repararea rapida a zonelor deteriorate ale unei suprafete existente.

2) Sistem cu implant de fire individuale de fibre de gazon artificial, ce au de obicei o lungime de 200mm, cusute vertical in profilul predominant nisipos al solului, la o adancime de 180mm si la intervale foarte mici (de obicei, 20mm), lasand 20mm de fibre de gazon artificial deasupra suprafetei, asemenea firelor de iarba. Acest tip de sistem este deosebit de eficient pentru mentinerea uniformitatii suprafetei si a aspectului de gazon dupa tocirea gazonului natural.


3) Material elastic sau fibre de material plastic (de ex., polipropilena) sau o plasa, orientate aleator, care sunt incorporate in stratul superior al profilului predominant nisipos, de obicei inainte de asezare, dar uneori si dupa asezarea pe teren. Aceste sisteme sunt stabilizatoare de profil si pot creste capacitatea portanta si proprietatile de absorbtie a socurilor in zona radacinilor.


In functie de tehnologia de combinare a gazonului natural cu elementele suport sintetice/artificiale, gazonul hibrid poate fi de doua tipuri:

a. Gazon hibrid insamantat in situ – este o varianta mai ieftina de obtinere a unei suprafete de joc conforme cu standardele si recomandarile nationale si europene, care sa aiba o rezistenta crescuta la uzura si sa poata suporta un numar mai mare de ore de utilizare.

Avantajele acestei solutii sunt:
- rezistenta la uzura superioara gazonului natural, atat din punct de vedere agronomic, cat si in ceea ce priveste calitatea jocului;
- are un cost mai mic decat rulourile de gazon hibrid prevegetate, produse in pepiniere specializate;
- sunt sisteme stabilizatoare de profil, ce cresc capacitatea portanta si au proprietati mai bune de absorbtie a socurilor in zona radacinilor;
- permit un numar mai mare de ore de exploatare fata de gazonul natural.

Dezavantajele acestei solutii sunt:
- durata de construire a terenului de joc este relativ mare, fiind conditionata de perioadele optime de insamantare, de conditiile de crestere, precum si de influenta factorilor meteo-climatici, de disponibilitatea sistemelor de iluminat artificial si a prelatelor de acoperire, de speciile si soiurile utilizate;
- costurile de construire sunt mai mari decat in cazul sistemului de gazon natural insamantat in situ.

Durata de construire este cuprinsa intre 80-100 zile.
Costul initial de implementare este cuprins intre 275.000 si 300.000 euro.
Costul estimat de mentenanta este 35.000-40.000 euro/an (in perioada vegetativa raportata la un an calendaristic).
Durata estimata de utilizare este de 4-6 ani, cu conditia respectarii riguroase a programului de intretinere recomandat.

b. Gazon hibrid tip rulou prevegetat – este cea mai performanta varianta de obtinere a unei suprafete de joc conforme cu standardele si recomandarile nationale si europene.

Avantajele acestei solutii sunt:
- este varianta care se implementeaza in cea mai scurta perioada, fara a fi conditionata de perioadele de insamantare si de conditiile de crestere, aceasta facandu-se in prealabil in pepiniere specializate.

Dezavantajele acestei solutii sunt:
- costul de implementare este cel mai ridicat;

- in cazul construirii terenului de joc in perioade calde, este necesara transportarea si depozitarea rulourilor de gazon prevegetate cu autospeciale cu temperatura controlata (containere frigorifice) pentru a evita deshidratarea materialului, ceea ce conduce la costuri suplimentare.

Durata de construire este cuprinsa intre 14-21 zile.
Costul initial de implementare este cuprins intre 325.000 si 375.000 euro.
Costul estimat de mentenanta este 35.000-40.000 euro/an (in perioada vegetativa raportata la un an calendaristic).
Durata estimata de utilizare este de 4-6 ani, cu conditia respectarii programului de intretinere recomandat.

Alegerea sistemului de gazon si a solutiei constructive se face in urma analizei avantajelor si dezavantajelor solutiilor prezentate, tinand cont de disponibilitatea bugetara si de timpul de construire a suprafetei de joc ce poate fi alocat, precum si de perioadele optime de insamantare, de conditiile de crestere, precum si de influenta factorilor meteo-climatici, de disponibilitatea sistemelor de iluminat artificial si a prelatelor de acoperire, de speciile si soiurile utilizate in cazul insamantarilor in situ.

Pentru toate variantele prezentate este obligatoriu sa se prevada sistem de drenaj subteran si de suprafata, sistem de irigatii automatizat si sistem de degivrare, ce vor fi construite in conformitate cu prevederile standardelor si normativelor in vigoare, cu respectarea modelelor de buna practica puse la dispozitie de organizatiile de profil nationale si europene. Durata de viata in conditii optime estimata pentru infrastructura gazonului (a stratului portant-drenant) este de 10 ani. Costurile acestor sisteme nu sunt incluse in estimarile de mai sus.

V. RECOMANDARI

Pentru solutionarea problemelor semnalate referitoare la terenul de joc cu gazon natural existent recomandam parcurgerea urmatoarelor etape:

- Elaborarea unei Documentatii de Avizare a Lucrarilor de Interventii – D.A.L.I. – in conformitate cu legislatia nationala in vigoare, prin care sa fie identificate solutiile cele mai potrivite de interventie, indicatorii tehnici si financiari pe baza analizarii situatiei existente si a conditiilor specifice de amplasament – inlocuire sistem de suprafata de joc existenta cu gazon natural cu sistem de gazon natural insamantat in situ sau cu sistem de gazon natural tip rulou prevegetat, cu instalatii specifice (drenaj, irigatii, si optional degivrare);
- Contractarea unui proiectant specializat pentru elaborarea unui Proiect Tehnic de Executie – P.T.E. – in conformitate cu prevederile standardelor si normativelor

specifice, pentru toate specialitatile ce fac obiectul acestei interventii, pentru solutia optima stabilita prin D.A.L.I.;

- Contractarea unui antreprenor specializat, cu experienta relevanta in domeniu, cu personal specializat si cu dotare materiala corespunzatoare in vederea executarii lucrarilor;
- Supravegherea executiei lucrarilor cu personal specializat, cu experienta relevanta si cu referinte in domeniu;
- Stabilirea unui program de mentenanta in conformitate cu instructiunile executantului specializat, precum si a unor proceduri de interventie specifice;
- Urmarirea in timp a comportarii suprafetei de joc, efectuata cu personal specializat.

Nota: Toate estimarile de pret prezentate sunt orientative si nu includ TVA. Pentru preturi actualizate si adaptate necesitatilor Dvs. va recomandam solicitarea ofertelor de firmele de profil dupa stabilirea sistemului constructiv ales.

Pentru orice detalii si/sau clarificari suplimentare va stam la dispozitie.

Intocmit,

Data: 26 iunie 2025

EXIGE PROJECT CONSULTING S.R.L.

Stancu Ioana – ing. horticultor

tel. 0722.381.766

SOCIETATEA COMERCIALĂ EXIGE PROJECT CONSULTING S.R.L. PLOIEȘTI - PRAHOVA

Mihaela Negoita - ing. instalatii electrice ANRE IIA

tel. 0730.289.32

Octavian Barlea – ing. CFDP

tel. 0740.273.653

Numele si prenumele verificatorului atestat:
Ing. Emil Alexandru Botez
atestat seria M nr. 06623/2004
Str. Icoanei nr. 59, sector 2, Bucuresti
Tel/fax 0212120056

Anexa 2a

676 / 07.2026

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerinta Af a proiectului
S.G. pentru proiectul „Intocmire si modernizare infrastructura / gazon stadion Elie Dana"

faza: NTAC + PT

1. Date de identificare

- proiectant de specialitate S.C. HIDROGEO TEHNIC PROIECT S.R.L.
- investitor: MUNICIPIUL PLOIESTI
- amplasament: str. Stadionului nr. 26, Ploiesti

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei

Terenul plan orizontal si stabil, Riscul geotehnic este redus, categoria geotehnica I. Grad de compactare actual > 98%.

3. Documente ce se prezinta la verificare

STUDIU GEOTEHNIC
- piese scrise
- piese desenate

4. Recomandari privind conditiile de fundare

Terenul functiune alcatuit din pietris, p_{conv} = 500 kPa.

5. Concluzii asupra verificarii proiectului

Studiul este intocmit corespunzator cerintelor domeniului Af, este elaborat conform prevederilor normativului NP 074/2022 si a standardelor de proiectare in vigoare si poate fi folosit in proiectare

Am primit:

Proiectant

HIDROGEO TEHNIC PROIECT S.R.L.

Am predat:

Verificator proiecte atestat

BOTEZ M. EMIL ROMÂNIA NR. 06623 Af INGINER VERIFICATOR PROIECTE

S.C. HIDROGEO TEHNIC PROIECT S.R.L.
STUDII GEOLOGICE – GEOTEHNICE SI HIDROGEOLOGICE – SI CONSULTANTA IN DOMENIU

Nr. certificat : 3873
ISO 9001:2015

Str. Naiului nr. 1 – PLOIESTI - PRAHOVA
mobil: 0744.537477
e_mail: m_murarescu@yahoo.com; hidrogeotehnicproiect@yahoo.com
Registrulcomertului: J29/2426/2005 ; C.I.F.: RO 18147706
Cont: RO98TREZ5215069XXX004746 - TREZORERIA PLOIESTI
RO61INGB0000999907988054 – ING BANK PLOIESTI

STUDIU GEOTEHNIC

PENTRU FUNDAMENTAREA PROIECTULUI

« INLOCUIRE SI MODERNIZARE INFRASTRUCTURA GAZON STADION "ILIE OANA" »,

STRADA STADIONULUI NR. 26

IN MUNICIPIUL PLOIESTI,

JUDETUL PRAHOVA

Beneficiar: **MUNICIPIUL PLOIESTI**

Intocmit: **Ing. geolog MARIANA MURARESCU**

Data: **iulie 2025**

CUPRINS

Piese scrise

Piese desenate

STUDIU GEOTEHNIC PENTRU FUNDAMENTAREA PROIECTULUI « INLOCUIRE SI MODERNIZARE INFRASTRUCTURA GAZON STADION "ILIE OANA" », STRADA STADIONULUI NR. 26 IN MUNICIPIUL PLOIESTI, JUDETUL PRAHOVA

Beneficiar: **MUNICIPIUL PLOIESTI**

1. INTRODUCERE. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

Amplasamentul cercetat este situat in intravilanul municipiului Ploiesti, judetul Prahova – strada Stadionului nr. 26 (incinta stadionului "Ilie Oana").

Prezentul studiu are ca scop identificarea conditiilor geotehnice in vederea inlocuirii si modernizarii infrastructurii gazonului de pe suprafata de joc.

Terenul reprezinta o zona plana, orizontala, fara probleme de stabilitate (neafectata de fenomene fizico-geologice active).

Pentru determinarea conditiilor geotehnice a fost executat un foraj geotehnic cu adancimea de 4,00 m pe teren, foraj care a inceput ca o dezvelire de cca. 0,40 m pentru a recolta probe din stratele de umplutura de sub gazon si a identifica adancimea de prezenta a instalatiei de degivrare.

Deasemena, dupa indepartarea stratului de gazon, a fost efectuata o incercare cu placa dinamica « Zorn », pentru determinarea gradului de compactare (vezi locatia redata cu aproximatie pe planul de situatie anexat).

Studiul geotehnic a fost intocmit in concordanta cu prescriptiile de proiectare si legislatia in vigoare la data intocmirii acestuia si anume:

- STAS 1242/4-85 – Cercetari prin foraje executate in pamanturi
  STAS 1242/3-87 – Cercetari prin sondaje deschise executate in pamanturi
- STAS 1243/88 – Clasificarea si identificarea pamanturilor
- SR EN 1997-1/2004 - Eurocod 7: Proiectarea geotehnica. Partea 1: Reguli generale;
- SR EN 1997-2/2008 - Eurocod 7: Proiectarea geotehnica. Partea 2: Investigarea si incercarea terenului.
- STAS 6054/77 – Adancimea maxima de inghet
- P 100 - 1/2013 – Cod de proiectare seismica
- NP 112-14 – Normativ pentru proiectarea fundatiilor de suprafata - inlocuieste:
  - STAS 3300/1-85 – Principii generale de calcul
  - STAS 3300/2-85 – Calculul terenului de fundare in cazul fundarii directe
- Normativ TS 1994 – Normativ privind clasificarea pamanturilor si a rocilor dupa natura lor, dupa proprietatile coezive si modul de comportare la sapat
- CR 1-1-4/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor
- CR 1-1-3/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor
- SR EN ISO 14688-1:2004 Cercetari si incercari geotehnice. Identificarea si clasificarea pamanturilor. Partea 1: Identificare si descriere
- SR EN ISO 14688-2:2005 Cercetari si incercari geotehnice. Identificarea si clasificarea pamanturilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare.
- SR 3414-1994. Geologie, geologie tehnica si geotehnica. Harti, sectiuni si coloane. Indici, culori, semne conventionale

- SR EN 1991-1- 5: 2004 si SR EN 1991-1- 5: 2004/NA:2008 – Valori ale temperaturii aerului.
- NP 134 - 2014 – Normativ privind proiectarea geotehnica a lucrarilor de epuismente
- NP 124 - 2010 – Normativ privind proiectarea geotehnica a lucrarilor de sustinere
- NP 120 – 2014 – Normativ privind cerintele de proiectare si executie a excavatiilor adanci in zone urbane
- NP 074/2022 – Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii

2. DATE GEOLOGICE SI GEOMORFOLOGICE GENERALE

Perimetrul cercetat se dezvolta pe unitatea geomorfologica cunoscuta sub denumirea de Câmpia Ploiestiului, situata la extremitatea nordica a Câmpiei Române.

Din punct de vedere structural, regiunea apartine flancului intern al avanfosei carpatice.

In subteranul zonei sunt prezente nisipurile, pietrisurile si bolovanisurile conului aluvial Prahova-Teleajen, acestea constituind in zona depozitele superficiale de vârsta Cuaternar. Intre nisip si pietris este comuna matricea siltica si argiloas.

Destul de abundente sunt lentilele argiloase, care local pot atinge grosimi considerabile in partea de nord a orasului.

Aluviunile sunt acoperite de argile sau argile prafoase, cu grosimi de 1-5 m.

Depozitele prezinta o structura incrucisata.

In continuare este prezent un pachet relativ gros (40-50 m) de pamânturi argiloase, de vârsta Pleistocen mediu, sub care se gasesc pietrisuri si nisipuri Pleistocen inferior, cunoscute sub denumirea de "strate de Candesti" (vezi Harta geologica scara 1:200.000, foaia Ploiesti).

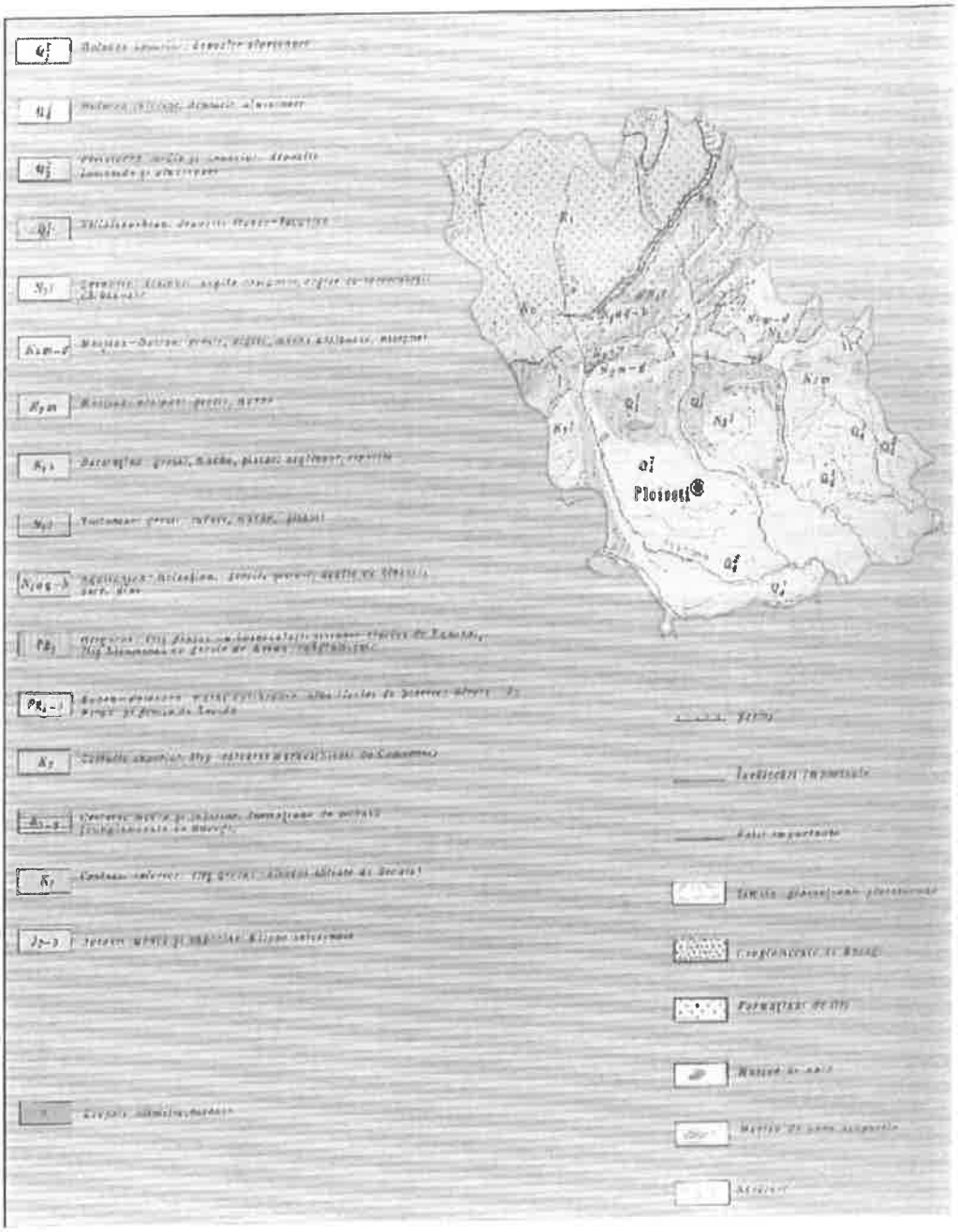


Fig. 1 Harta geologica a judetului Prahova

3. CONSIDERATII HIDROGRAFICE SI HIDROGEOLOGICE

Perimetrul cercetat apartine conului aluvial Prahova-Teleajen, considerat a fi una dintre cele mai bogate hidrostructuri ale Romaniei.

Intreaga retea hidrografica este tributara raurilor Prahova si Teleajen.

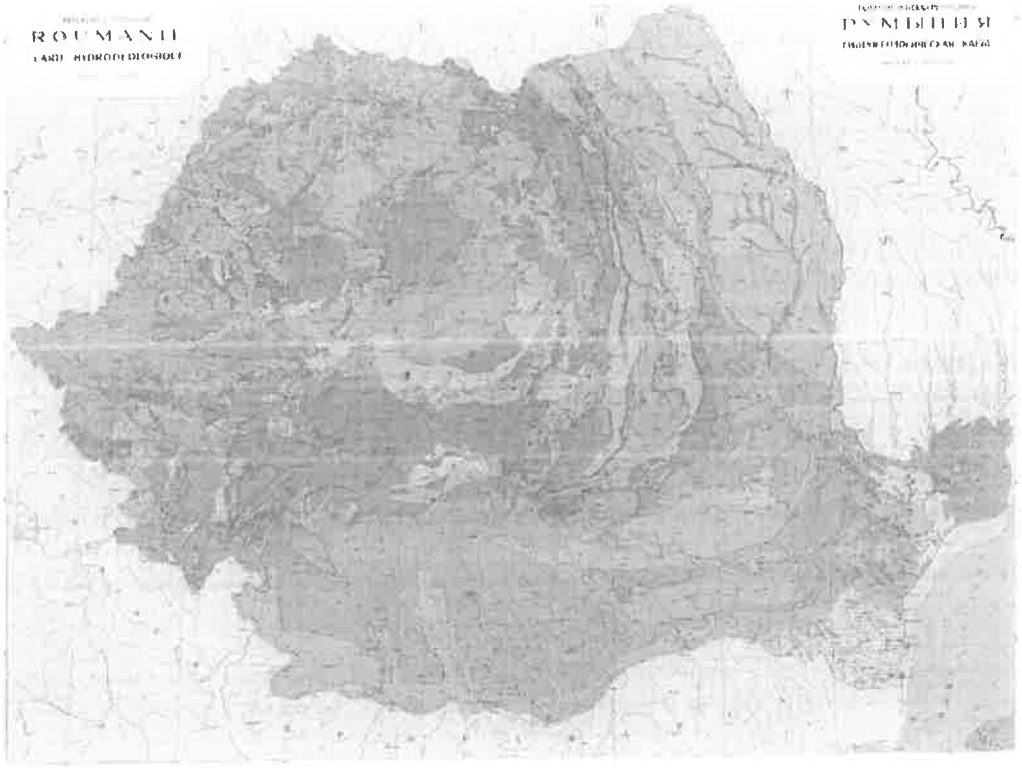


Fig. 2 Harta hidrogeologica a Romaniei

Apele subterane sunt cantonate in asa numitele "**strate de Candesti**" - formatiuni acvifere de medie adancime, sub presiune, reprezentate prin nisipuri si pietrisuri de varsta Pleistocen.

Freaticul apare in zona la adancimi ce variaza intre 3-4 m si poate avea fluctuatii importante de nivel, functie in principal de cantitatea de precipitatii ce cade in teren.

Directia generala de curgere a apelor subterane este de la NV catre SE, urmarind practic directia de curgere a apelor de suprafata.

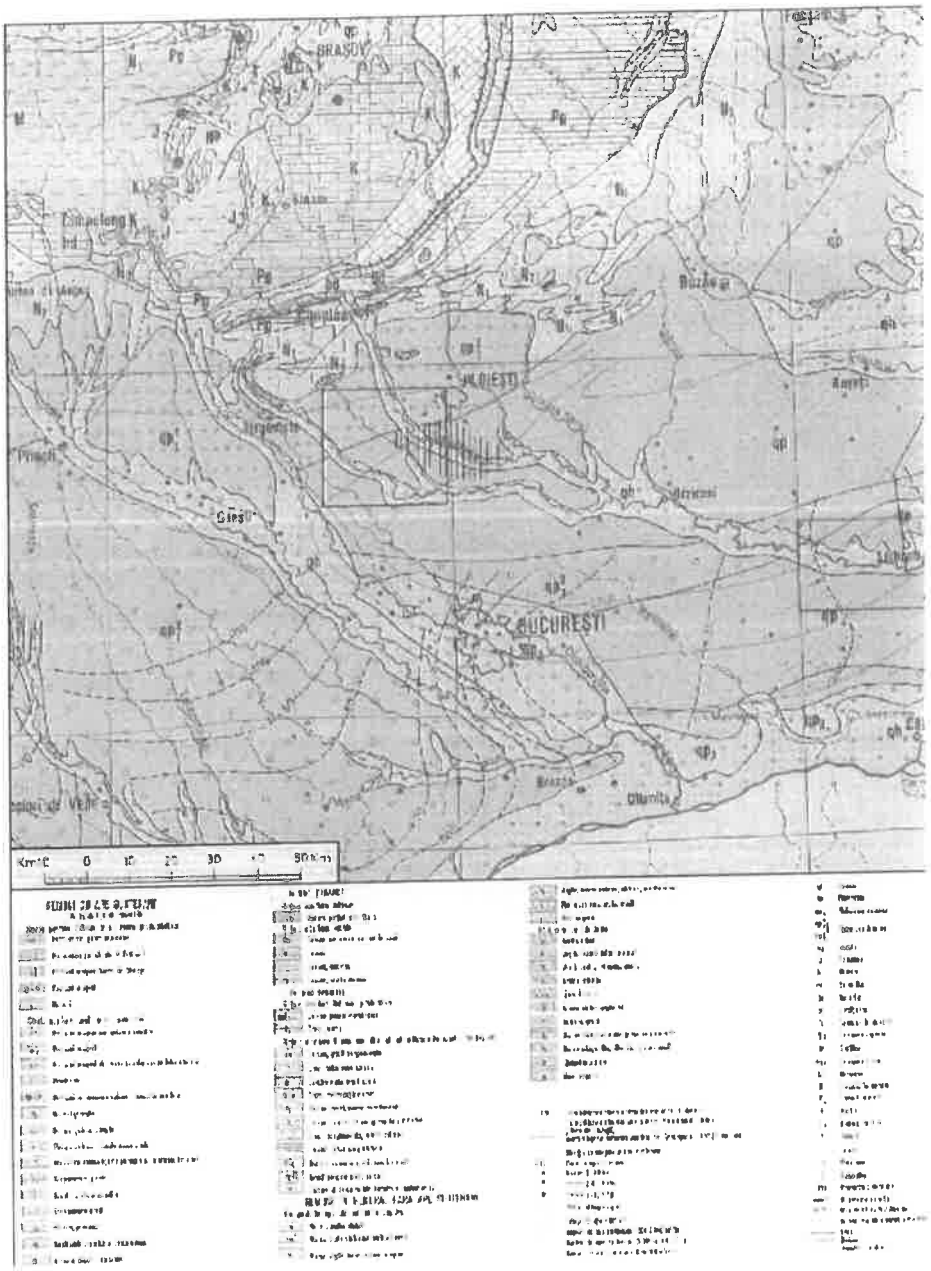


Fig. 3 Harta hidrogeologica a zonei

4. DATE SEISMICE

Conform normativului P100-1/2013, perimetrul municipiului Ploiesti este caracterizat prin urmatoarele valori :

- perioada de colt a spectrului de raspuns : **Tc = 1,6 sec.**

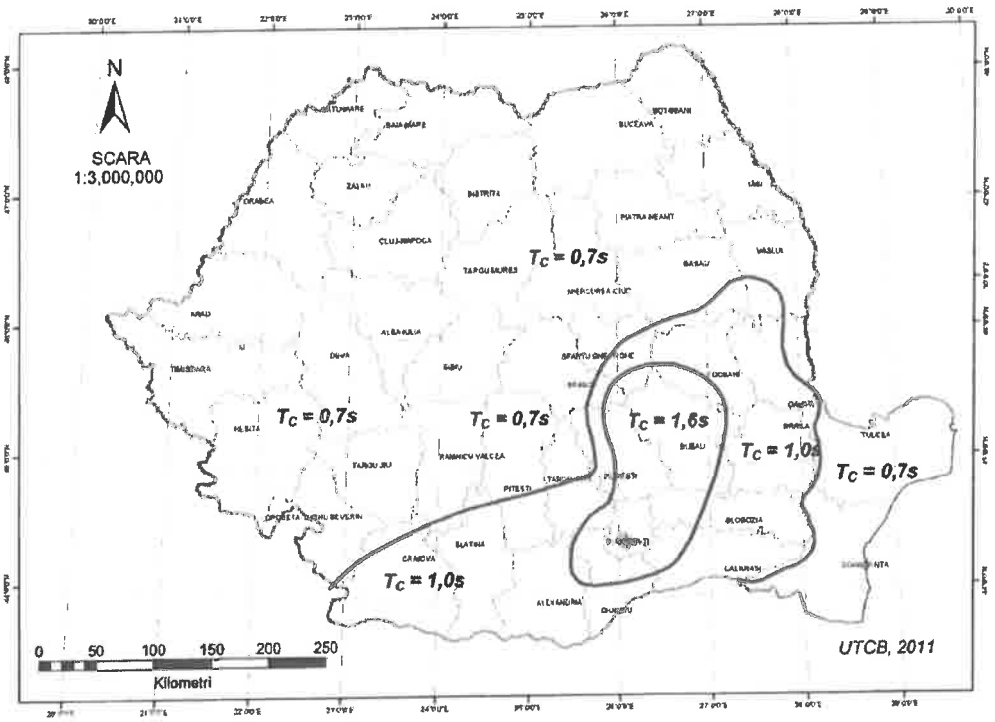


Fig. 4 Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt), Tc a spectrului de raspuns, conform P100-1/2013 „Cod de proiectare seismica"

- valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru cutremure avand IMR=225 ani : **a_g = 0,35 g**

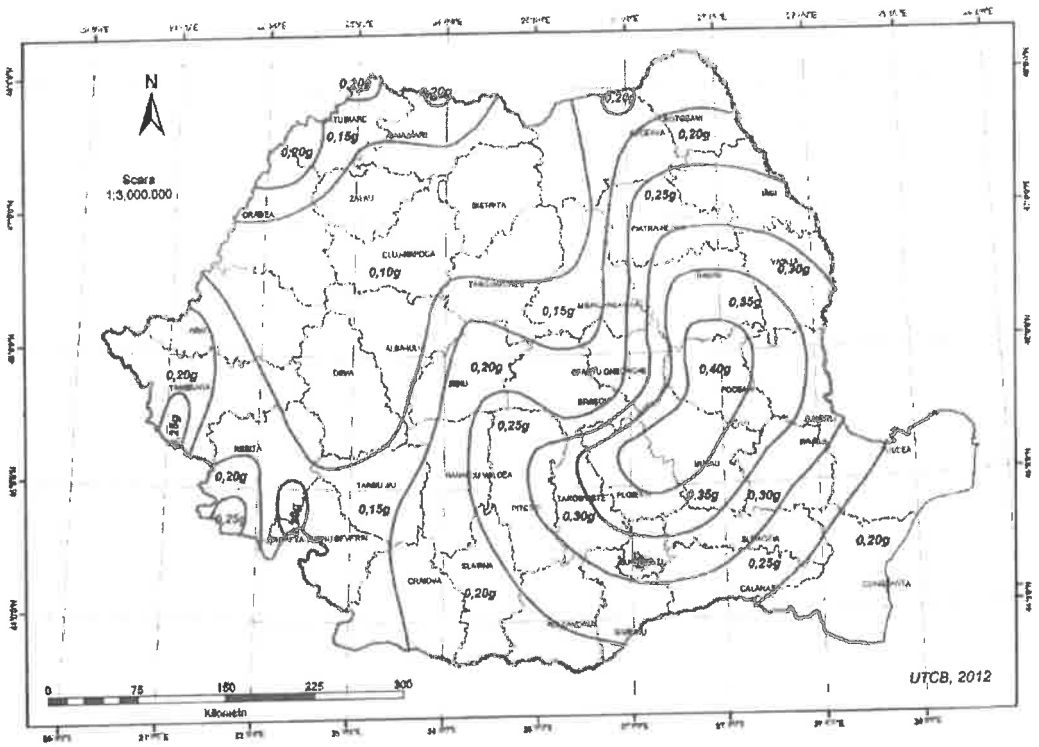


Fig. 5 Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare ag pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMR=225 ani, conform P100-1/2013 „Cod de proiectare seismica"

5. DATE CLIMATICE

Teritoriul examinat este situat intr-o zona cu climat temperat-continental, de campie, caracterizat prin urmatoarele valori (dupa Monografia geografica a Romaniei):

➢ Regimul temperaturilor :

- temperatura medie anuala: $+10,6^0$ C
- temperatura maxima absoluta: $+39,4^0$ C
- temperatura minima absoluta: $-30,0^0$ C

- temperatura medie in luna ianuarie -3,0^0 C
- temperatura medie in luna iulie: +22,5^0 C

➢ Adâncimea maxima de inghet: 0,85 m

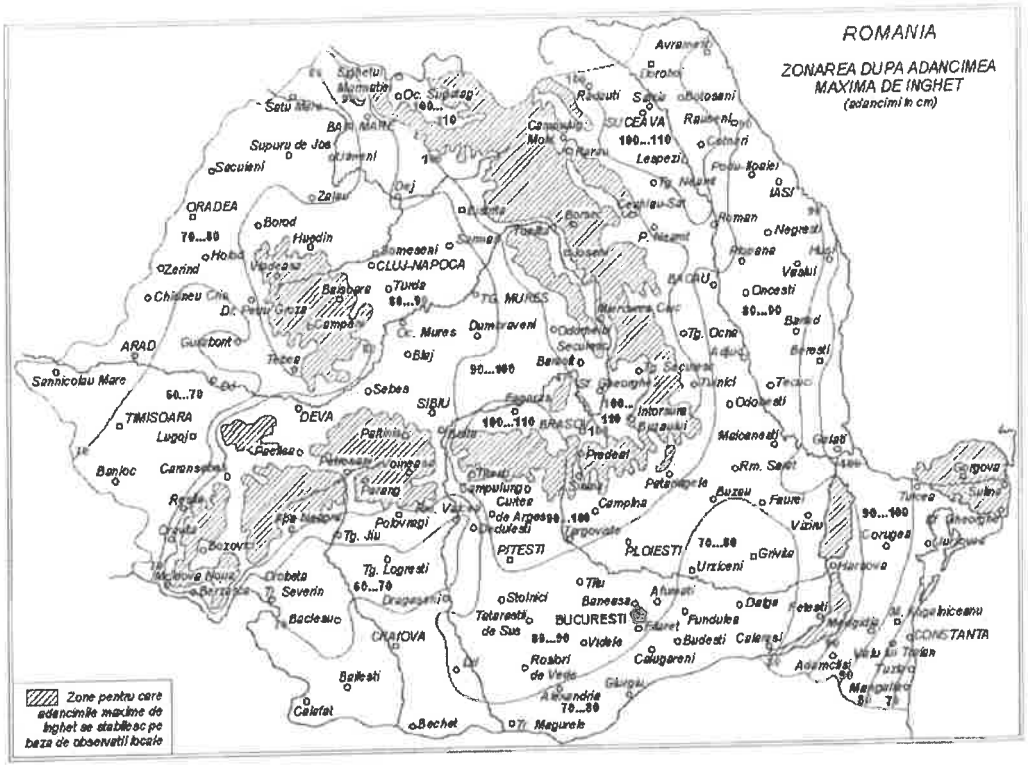


Fig. 6 Zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea de inghet, conform STAS 6054/77 „Adancimi maxime de inghet"

➢ Cantitatea de precipitatii medii multianuale, masurate intr-o perioada de 10 ani, este de 588 mm, repartizata dupa cum urmeaza:

- iarna:	105,9 mm
- primavara:	138,3 mm
- vara:	211,8 mm
- toamna:	132,0 mm

➢ Regimul vanturilor:

- vânturile dominante bat din directiile NE (14,9%) si E (13,3%)
- viteza medie a vanturilor: 2,3 – 3,1 m/sec
- calmul inregistreaza valoarea de 25,8 %

➢ Incarcari date de vant:

- presiunea de referinta a vantului, pentru 50 ani interval mediu de recurenta : 0,6 kPa

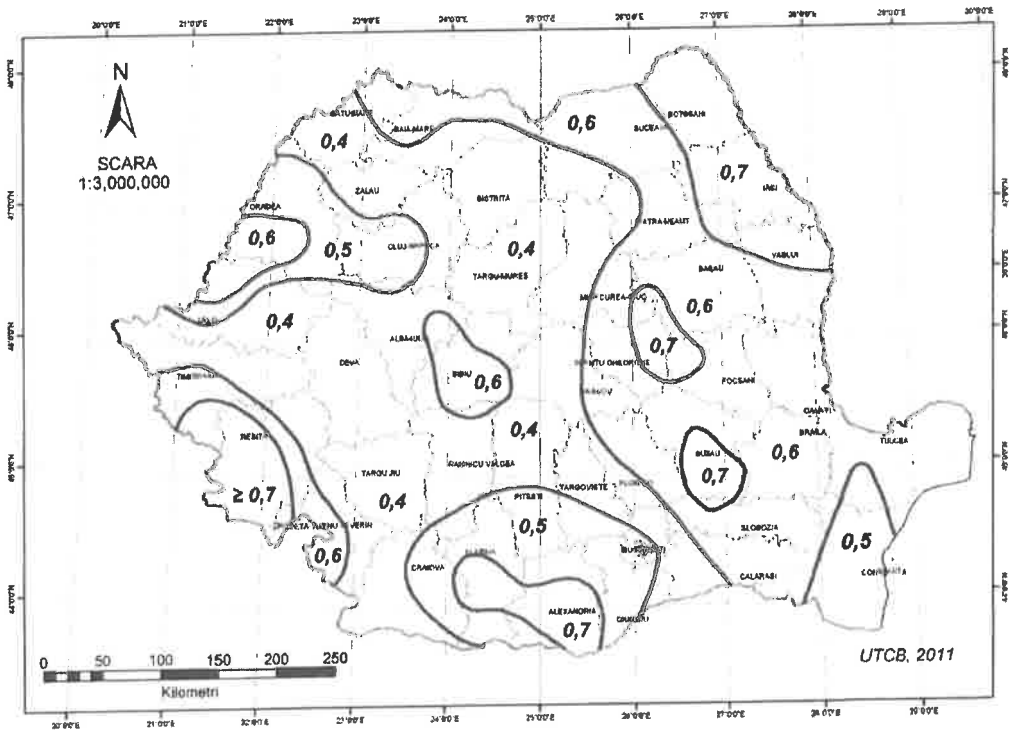


Fig. 7 Zonarea teritoriului Romaniei conform CR 1-1-4/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor

➢ Incarcari date de zapada :

- incarcarea din zapada pe sol, pentru altitudini A = 1000 m:
2 kN/mp

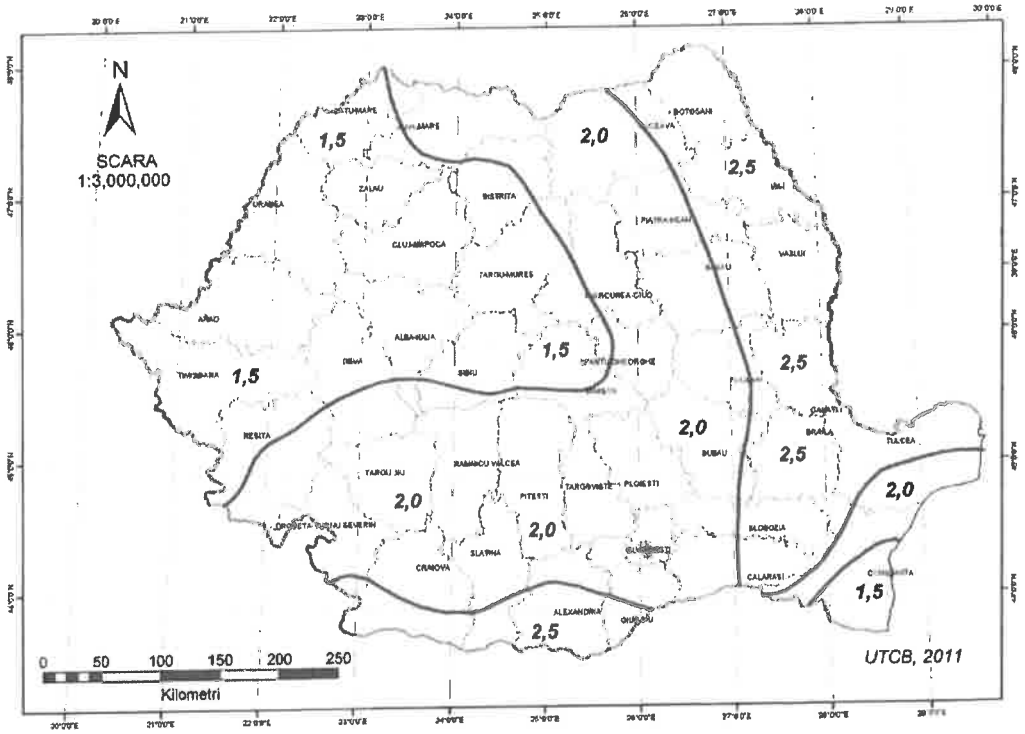


Fig. 8 Zonarea teritoriului Romaniei conform CR 1-1-3/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor

6. DATE GEOTEHNICE

Cercetarea s-a efectuat prin observatii directe asupra terenului, prin analiza informatiei geotehnice cunoscuta in zona din cercetari anterioare si prin intermediul unui foraj geotehnic, inceput ca un sondaj – transee deschisa.

Sunt de retinut urmatoarele aspecte :

- **Morfologic –** suprafata terenului este plana, orizontala si stabila (neafectata de alunecari de teren sau eroziuni active).

  In adancime nu sunt prezente zacaminte de saruri solubile sau nisipuri lichefiabile care, in conditii specifice (dizolvare in urma infiltrarii apelor pluviale sau lichefieri la socuri seismice) ar da deformatii nedorite la suprafata terenului.

- **Litologic -** succesiunea litostratigrafica prezenta in verticala amplasamentului este urmatoarea (incepand de la suprafata, fata de cotele actuale ale terenului : cota 0.00 = cota TN) :

  0,00 – 0,05 m – gazon
  0,05 – 0,10 m – nisip
  0,10 – 0,20 m – amestec nisip cu sol vegetal, pietris mic si resturi caramizi
  0,20 – 0,30 m – nisip prafos cu nisip mare si pietris
  0,30 – 0,40 m – nisip mare si mediu cu pietris marunt
  0,40 – 1,00 m – umpluturi predominant argiloase
  1,00 – 4,00 m – pietris cu putin nisip si liant argilos-prafos uscat

  Succesiunea litologica traversata de foraj este prezentata in coloana litologica anexata.

  Probele de pamant recoltate din stratele de sub gazon (infrastructura existenta) au fost analizate in laboratorul geotehnic autorizat grad II al S.C. Labor Test S.R.L. Ploiesti – vezi raport de incercare anexat.

  Determinarea gradului de compactare al acestor pamanturi a fost determinat prin incercare in situ cu placa dinamica Zorn de catre S.C. Atic Eco Project S.R.L., laborator de incercari in constructii – vezi raport de incercare anexat.

  Testul a relevat un grad de compactare de minim 98 %, valoarea modulului dinamic fiind Evd = 54,90 MN/mp.

- **Apa subterana** – nu a fost intalnita in foraj pana la 4,00 m adancime si nu este prezenta, in teren, la adancimi la care ar putea afecta infrastructura existenta (ridicandu-se prin capilaritate).

  In zona freaticul este situat la adancimi de peste 6,00 m si, desi poate avea importante fluctuatii de nivel, in functie de cantitatea de precipitatii ce cade in teren (scade in perioadele secetoase, creste in perioadele ploioase), nu va ajunge aproape de suprafata terenului.

  Apa poate fi prezenta doar sub forma unor infiltratii sporadice, de la suprafata, infiltratii provenite din precipitatii sau din topirea zapezii, care se pare ca nu se dreneaza si stagneaza pe suprafata de joc timp indelungat.

7. CATEGORIA GEOTEHNICA A AMPLASAMENTULUI

Categoria geotehnica in care poate fi incadrat amplasamentul examinat reprezinta riscul geotehnic al acestuia, ce poate fi exprimat functie de o serie de factori legati atat de teren, cat si de vecinatati, dupa cum urmeaza (conform NP 074/2022):

- conditii de teren : **bune** :	**2 pct.**
- apa subterana : **nu sunt necesare epuismente** :	**1 pct.**
- clasificarea constructiei dupa importanta : **redusa** :	**2 pct.**
- vecinatatile : risc redus al unor degradari ale constructiilor sau retelelor invecinate :	**1 pct.**
- zona seismica :	**3 pct.**
Total :	**9 pct.**

Riscul geotehnic este redus, deci amplasamentul poate fi incadrat in categoria geotehnica 1.

Au fost considerate constructii categoria de importanta „D" conform HGR 766/1997 privind calitatea in constructii si clasa de importanta IV conform P 100-1/2013.

8. CONCLUZII SI RECOMANDARI

- Terenul in amplasamentul cercetat nu pune probleme din punct de vedere al stabilitatii generale (nu prezinta la suprafata niciunul din semnele exterioare specifice fenomenelor fizico-geologice active).

- In subteranul zonei nu sunt prezente saruri solubile sau nisipuri lichefiabile care, in conditii specifice (dizolvari datorate infiltrarii apelor sau socuri seismice) ar putea sa dea deformatii nedorite la suprafata terenului.

- Riscul geotehnic este redus, categoria geotehnica 1.

- Incercarea cu placa a relevat un grad de compactare de peste 98 %, iar deteminarile de laborator au relevat o infrastructura compusa din strate de nisip si nisip prafos cu diferite fractiuni granulometrice.

- Insa sub aceste strate, pana la 1,00 m adancime, este prezenta o umplutura predominant argiloasa, practic impermeabila, care nu permite drenarea apelor de infiltratie.

- Abia sub 1,00 m adancime este prezent pietrisul natural, comun in subteranul municipiului Ploiesti, strat drenant, cu permeabilitate ridicata.

- Pietrisurile prezente in amplasament sunt **bune pentru fundare**, conform prevederilor NP 112-14 si NP 074/2022 si accepta calculul definitiv al fundatiilor pe baza presiunilor conventionale de baza.

- Presiunea conventionala de baza (pentru incarcari centrice din gruparea fundamentala si pentru fundatii cu adâncimea Df = 2,00 m si latimea B = 1,00 m), acceptabila pentru alcatuirea pietrisurilor prezente in amplasament este p_{conv} = 500 kPa.

- Dupa natura lor si modul de comportare la sapatura, pietrisurile prezente in verticala investigata se incadreaza, conform normativ TS 1994, tabelul 1, la pozitia 42.

- Pentru orice nevoi ale proiectarii, se vor putea utiliza urmatoarele caracteristici fizico-mecanice, medii de calcul, reprezentative pentru alcatuirea pietrisurilor din amplasament:

- unghi de frecare interna..... $\varphi = 35^0$
- coeziune..... c = 0 kPa
- greutate volumica..... γ_w = 21,5 kN/mc
- coeficientul de frecare pe talpa fundatiei.....μ = 0,50
- coeficient de deformatie laterala/
  contractie transversala(POISSON) (ν).....0,27
- coeficient de pat (Ks) pe talpa fundaţiei
  ptr. solicitari statice.....100000 kN/mc

- Pentru refacerea infrastructurii se recomanda a se utiliza sorturi de nisip (mediu si mare) amestecat cu pietris marunt care, chiar in conditiile unui grad de compactare ridicat (95 % optim), vor avea un coeficient de permeabilitate care sa permita cu usurinta drenarea apelor superficiale.

- Vor fi prevazute, deasemenea, rigole perimetrale etanse, care sa colecteze partial precipitatiile si sa le dreneze in mod organizat catre un colector (sistem de canalizare).

*

* *

Executia va trebui verificata, controlata si urmarita de un specialist R.T.E. si de DS - diriginte de santier, atestati de I.S.C. conform legislatiei in vigoare.

Sapaturile vor fi receptionate, in mod obligatoriu, de catre cel care a intocmit prezentul studiu, sau de catre un alt proiectant geotehnician cu experienta.

Procesul verbal ce se va intocmi (de receptie calitativa a terenului de fundare) va consemna in mod explicit daca conditiile din teren corespund premiselor avute in vedere la proiectare (sau vor fi necesare masuri suplimentare) si va fi atasat la **CARTEA TEHNICA A CONSTRUCTIEI**.

Verificarea naturii terenului de fundare nu este inclusa in studiul geotehnic ; se va putea executa la solicitarea constructorului sau a beneficiarului si va fi decontata de catre acestia.

Intocmit:

Ing. Mariana Muraresc

Verificator de proiecte:
atestat MLPAT cerinţa esenţiala, domeniul Af

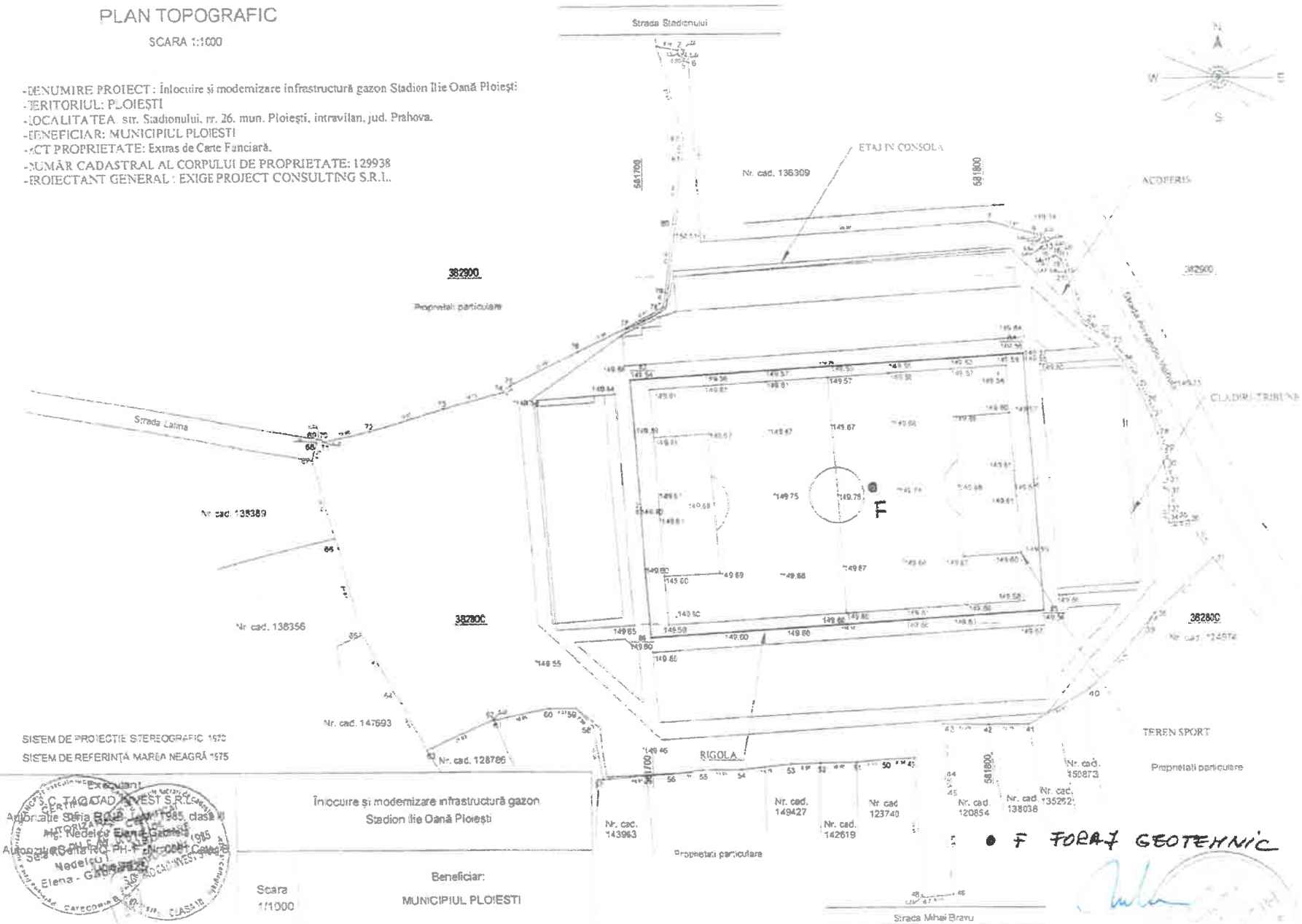
Ing. Emil Alexandru Botez

BOTEZ M. EMIL
ROMANIA
M T C T
NR. 06623
Af
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

PLAN TOPOGRAFIC

SCARA 1:1000

-DENUMIRE PROIECT : Înlocuire și modernizare infrastructură gazon Stadion Ilie Oană Ploiești
-TERITORIUL: PLOIEȘTI
-LOCALITATEA str. Stadionului, nr. 26, mun. Ploiești, intravilan, jud. Prahova.
-BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI
-ACT PROPRIETATE: Extras de Carte Funciară.
-NUMĂR CADASTRAL AL CORPULUI DE PROPRIETATE: 129938
-PROIECTANT GENERAL : EXIGE PROJECT CONSULTING S.R.L.



SISTEM DE PROIECȚIE STEREOGRAFIC 1970
SISTEM DE REFERINȚĂ MAREA NEAGRĂ 1975

Executant
S.C. TAG CAD WEST S.R.L.
Autorizație Seria BQB, Cod 1985, clasa II
Autorizație Seria BQB, PH-F, Nr. 0084, Categoria B
Nedelcu Elena - Gabriela

Înlocuire și modernizare infrastructură gazon
Stadion Ilie Oană Ploiești

Scara
1/1000

Beneficiar:
MUNICIPIUL PLOIESTI

● F FORAJ GEOTEHNIC

Unitatea executanta: S.C. HIDROGEO TEHNIC PROIECT S.R.L.
Amplasament: Ploiesti, strada Stadionului nr. 26

Data: iulie 2025

FISA SINTETICA A SONDAJULUI GEOTEHNIC

PROFILUL FORAJULUI F1

Cota absoluta / relativa	Adancimea	Grosimea	N.H. - apa subterana	Profilul litologic	Descrierea stratului	Proba		Compozitia granulometrica				Umiditate naturala	Limita de curgere	Limita de framantare	Indice de plasticitate	Indice de consistenta
						Numar proba	Cota proba (adancime)	Argila	Praf	Nisip	Pietris					
0,00								0,005-0,001	0,05-0,005	2-0,05	200-70	ω [%]	WL [%]	Wp [%]	Ip [%]	Ic
	0,05	0,05			Gazon											
	0,10	0,05			nisip	1	0,15		6	92	2					
	0,20	0,10			Amestec nisip cu sol, pietris mic si caramizi	2	0,25		16	57	27					
	0,30	0,10			Nisip prafos cu nisip mare si pietris mic	3	0,30			69	31					
	0,40	0,10			Nisip mare si mediu cu pietris mic											
	1,00	0,60			Umpluturi predominant argiloase											
	4,00	3,00			Pietris cu putin nisip si liant argilos-prafos uscat	4	2,00		14	22	64					

Intocmit:

Ing. M. Murarescu

LABOR TEST

S.C. LABOR TEST S.R.L. LABORATOR DE ANALIZE ŞI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCŢII AUTORIZAŢIE NR. 4234

SC LABOR TEST SRL
Laborator geotehnic
Autorizatie nr. 4234
Adresa : Ploiesti, str. Ineu, nr.3
Tel /Fax : 0721522208/0244595907

Nr. iesire: 757/30.06.2025

RAPORT DE INCERCARE
NR. 755 DIN DATA DE 30.06.2025

1. ***CLIENT:SC HIDROGEO TEHNIC PROIECT SRL***
   Adresa: Ploiesti, str. Al.Odobescu, nr. 90
   - proiectant : NA
   -elaborator studiu geotehnic : Da
2. *Comanda de intrare: 329/27.06.2025*
3. *Denumire lucrare:* "INLOCUIRE SI MODERNIZARE INFRASTRUCTURA GAZON STADION ILIE OANA PLOIESTI " IN MUNICIPIUL PLOIESTI,STR. STADIONULUI, NR. 26, JUDET PRAHOVA

   BENEFICIAR – MUNICIPIUL PLOIESTI
4. *Data primirii obiectului de incercat in laborator* 27.06.2025
5. *Data efectuarii incercarilor solicitate* 27 - 30.06.2025
6. *Obiectul de incercat* probe teren de fundare
7. ***Metode aplicate pentru incercarile autorizate si efectuate de laborator:***
   - 7.1 Umiditate conform procedura L-PT-L 02 , STAS 1913/1-82
   - 7.2 Granulometrie (cernere si sedimentare) conform procedura L-PT-L 03 , STAS 1913/5-85
   - 7.3 Limite de plasticitate conform procedura L-PT-L 04(metoda cupa si cilindrii), STAS 1913/4-86
   - 7.4 Caracteristicile pamanturilor contractile conform procedura L-PT-L 05, STAS 1913/12-88
   - 7.5 Caracteristici de compactare-incercarea Proctor conform procedura L-PT-L- 06 , STAS 1913-13/83
   - 7.6 Determinarea greutatii volumice in teren conform procedura L-PT-L 07, STAS 1913/15-75
   - 7.7 Determinarea densitatii-metoda cu stanta conform procedura L-PT-L 08 , STAS 1913/3-76
   - 7.8 Determinarea compresibilitatii pamantului prin incercare in edometru conform procedura L-PT-L 09 , STAS 8942-1/89
   - 7.9 Determinarea rezistentei pamanturilor la forfecare prin incercarea la forfecare directa conform procedura L-PT-L-11 , STAS 8942-2/82
   - 7.10 Determinarea permeabilitatii:metoda cu gradient variabil conform procedura L-PT-L-10,STAS1913/6-76
8. Esantionarea a fost facuta de catre client — SC HIDROGEO TEHNIC PROIECT SRL
   Metoda de esantionare — cercetari prin foraj executat in pamant
   Persoana care a facut esantionarea — Murarescu Maria
   PV de esantionare si predare primire probe in laborator nr. intrare: — 329/27.06.2025
9. *Raportul de incercare contine 5 pagini din care 3 anexe*
10. *Rezultatele din prezentul raport de incercare se refera numai la obiectul de incercat.*
11. *Raportul de incercari este emis in 1 exemplar pentru client si pastrat scanat in arhiva laborator*
12. *Fara aprobarea scrisa a laboratorului SC LABOR TEST acest raport de incercare nu poate fi reprodus decat integral*
13. *Incercarile s-au efectuat conform comenzii client si s-au respectat cerintele prevazute de normele in vigoare si de procedurile de lucru.*
14. *Declaram pe propria raspundere ca incercarile nu s-au efectuat sub presiuni de orice natura.*

Sef laborator
dr. ing. Ciocîrdel Mihai

S.C. LABOR TEST S.R.L. LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII AUTORIZAȚIE NR. 4234

RAPORT DE INCERCARE – CENTRALIZATOR

Denumire lucrare : "INLOCUIRE SI MODERNIZARE INFRASTRUCTURA GAZON STADION "[illegible]OANA PLOIESTI " IN MUNICIPIUL PLOIESTI,STR. STADIONULUI, NR. 26, JUDET PRAHOVA

Sondajul	Adancimea probei (m)	tip proba - tulburata/netulburata	Descrierea probei STAS 1243-88	Granulozitate STAS 1913/5-85				Umiditate naturala STAS 1913/1-82	Plasticitate STAS 1913/4-86				Structura STAS 1913/3-76				Caracteristici contractile STAS 1913/12-88	Compresibilitatea STAS 8942/1-89		
				< 0.005	0.05-0.005	2.00-0.05	2.00-200		Limita curgere	Limita framantare	Indice plasticitate	Indice consistenta	Greutatea volumica	[illegible]	Indice de porozitate	Gradul de umiditate		Modul de compresibilitate	Tasare specifica	Tasare specif. la inundare
				d_1	d_3	d_2	d_4	w %	w_L %	w_P %	I_p	Ic	γ/γ_d kN/m³	[illegible]	e	S_r		M_{2-3} kPa	e_p	i_{m3}
S1	0.10 0.15	T	Nisip mediu cafeniu cu pietris mic, rad. pl.	-	6	92	2	-	-	-	-	-	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-
	0.20 0.25	T	Nisip prafos cafeniu cu interc. de nisip mare cu pietris	-	16	57	27	-	-	-	-	-	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-
	0.30	T	Nisip mare si mediu cafeniu cu pietris	-	-	69	31	-	-	-	-	-	-	[illegible]	-	-	-	-	-	-

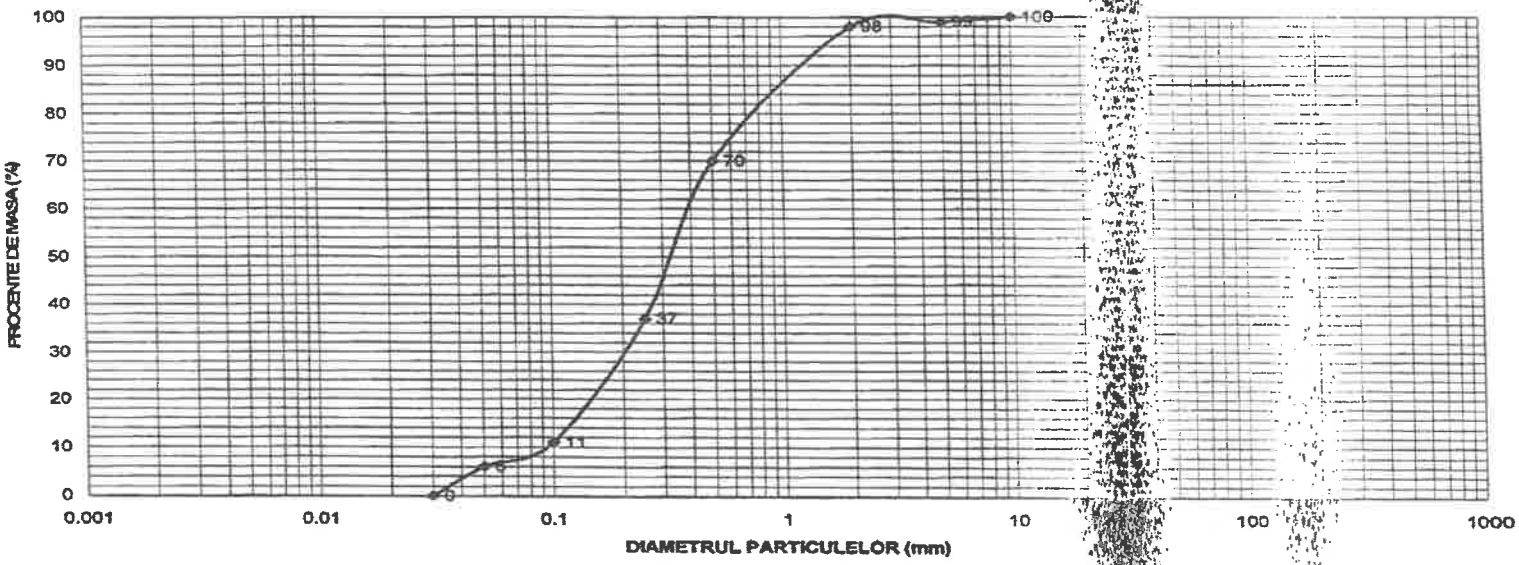
Sef profil
ing. Popa Laetitia

Sef laborator
dr. Ing. Ciocîrdel Mihai

LABOR TEST	Laborator geotehnic Autorizatie nr. 4234	SC LABOR TEST SRL Ploiesti, str. Ineu, nr.3

S.C. LABOR TEST S.R.L.
LABORATOR DE ANALIZE ŞI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCŢII
AUTORIZAŢIE NR. 4234

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE
"INLOCUIRE SI MODERNIZARE INFRASTRUCTURA GAZON STADION ILIE OANA PL
IN MUNICIPIUL PLOIESTI,STR. STADIONULUI, NR. 26, JUDET PRAHOVA
SONDAJ 1 , ADANCIMEA 0.10 -0.15 m



0.002<d<0.005	Argila	-%	0.25<d<0.50	Nisip mijlociu	33%	20<d<70	Pietris mare	-%
0.005<d<0.05	Praf	6%	0.50<d<2	Nisip mare	28%	70<d<200	Bolovanis	-%
0.05<d<0.25	Nisip fin	31%	2<d<20	Pietris mic	2%	d >200	Blocuri	-%

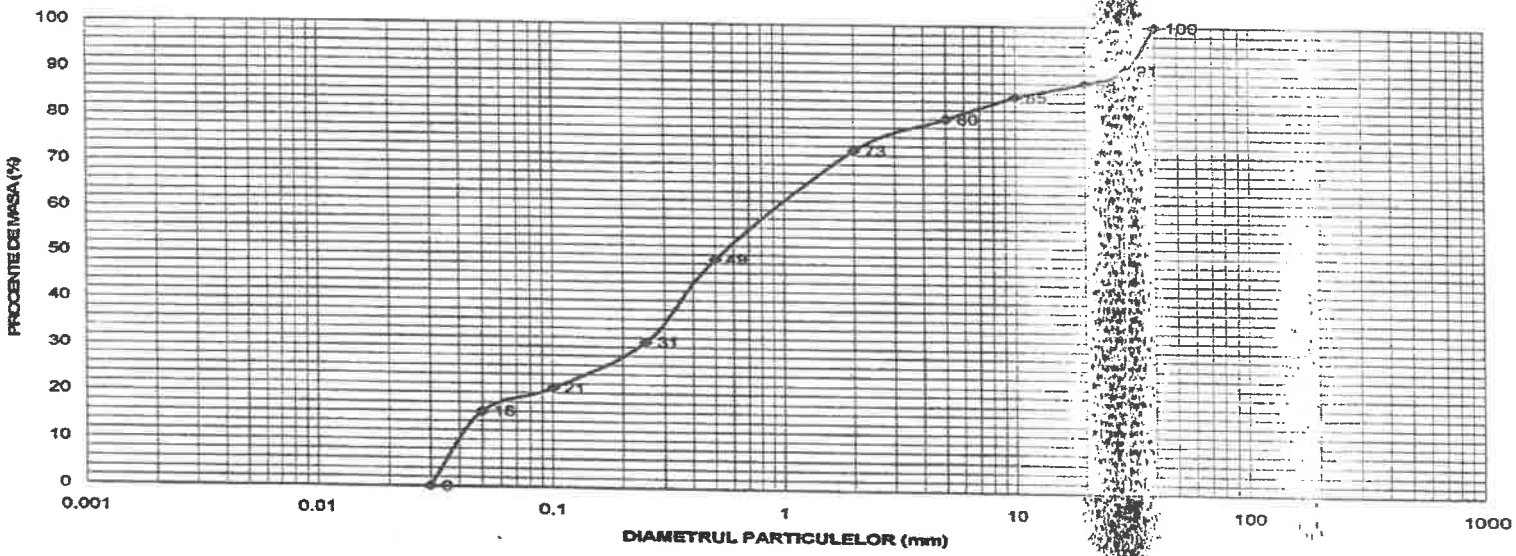
Sef profil
ing.Popa Laetitia

Anexa nr.	1	la raportul de incercare nr.	755	din data de	30.06.2023	pag. 3 din 5

LABOR TEST	Laborator geotehnic Autorizatie nr. 4234	SC LABOR TEST SRL Ploiesti, str. Ineu, nr.3

S.C. LABOR TEST S.R.L. LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII AUTORIZAȚIE NR. 4234

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE
"INLOCUIRE SI MODERNIZARE INFRASTRUCTURA GAZON STADION ILIE OANA PLOIESTI "
IN MUNICIPIUL PLOIESTI,STR. STADIONULUI, NR. 26, JUDET PRAHOVA
SONDAJ 1 , ADANCIMEA 0.20 -0.25 m



0.002<d<0.005	Argila	-%	0.25<d<0.50	Nisip mijlociu	18%	20<d<70	Pietris mare	12%
0.005<d<0.05	Praf	16%	0.50<d<2	Nisip mare	24%	70<d<200	Bolovanis	-%
0.05<d<0.25	Nisip fin	15%	2<d<20	Pietris mic	15%	d >200	Blocuri	-%

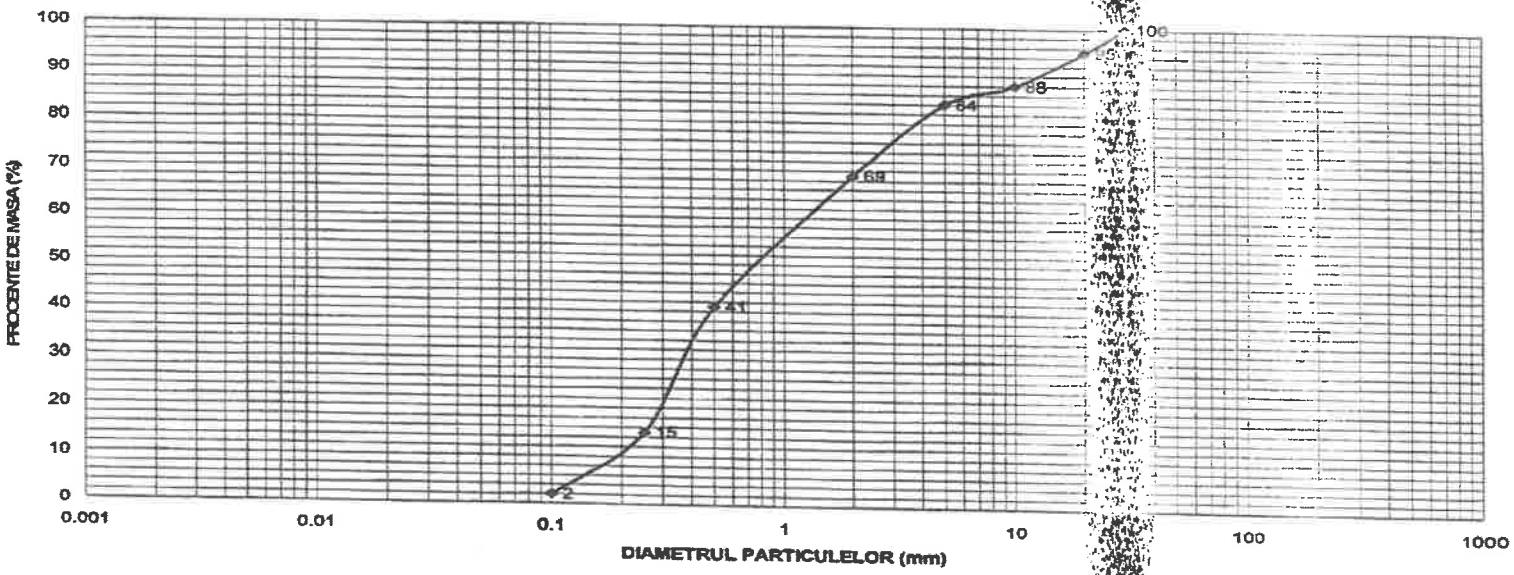
Sef profil
ing.Popa Laetitia

Anexa nr.	2	la raportul de incercare nr.	755	din data de	30.06.20[illegible]	pag. 4 din 5

LABOR TEST	Laborator geotehnic Autorizatie nr. 4234	SC LABOR TEST SRL Ploiesti, str. Ineu, nr.3

S.C. LABOR TEST S.R.L.
LABORATOR DE ANALIZE ŞI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCŢII
AUTORIZAŢIE NR. 4234

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE
"INLOCUIRE SI MODERNIZARE INFRASTRUCTURA GAZON STADION ILIE OANA PLOIESTI"
IN MUNICIPIUL PLOIESTI,STR. STADIONULUI, NR. 26, JUDET PRAHOVA
SONDAJ 1 , ADANCIMEA 0.30 m



0.002<d<0.005	Argila	-%	0.25<d<0.50	Nisip mijlociu	26%	20<d<70	Pietris mare	5%
0.005<d<0.05	Praf	-%	0.50<d<2	Nisip mare	28%	70<d<200	Bolovanis	-%
0.05<d<0.25	Nisip fin	15%	2<d<20	Pietris mic	26%	d >200	Blocuri	-%

Sef profil
ing.Popa Laetitia

Anexa nr.	3	la raportul de incercare nr.	755	din data de	30.06.20	pag. 5 din 5

ATIC ECO PROIECT
LABORATOR DE INCERCARI IN CONSTRUCTII
AUTORIZATIE NR. 4120/03.04.2024
Bucov, str. I. Grigorescu nr.27, jud. Prahova, RC J29/1199/2011, CUI RO 28942644
Tel 0722.596.341 aticecoproiect@gmail.com, www.aticecoproiect.ro

RAPORT DE INCERCARE

DETERMINAREA MODULULUI DINAMIC DE DEFLECTIE PRIN INCERCARI DIRECTE PE TEREN CU PLACA DINAMICA/'ZORN': DEFLECTOMETRU DINAMIC USOR HMP LFG-SK cu d=30cm

NR. 12 din data de 26.06.2025

BENEFICIAR: Municipiul Ploiesti
CONSTRUCTOR: -
ADRESA: .Ploiesti, Jud. Prahova
CONTRACT/COMANDA NR. FN/24.06.2025
INCERCARI SOLICITATE: Determinarea modulului dinamic de deflectie Evd.
DENUMIRE LUCRARE: Inlocuire si modernizare infrastructura gazon Stadion Ilie Oana
LOCATIE: Str. Stadionului nr.26, Ploiesti, Jud. Prahova
CARACTERISTICILE MATERIALULUI: Pamant

Date	Measure point Punct de masurare	Settlement Cadere/Tasare Single values Valoare [mm]	Settlement Cadere/Tasare Average Medie [mm]	Modul dinamic Evd [MN/m²]
26.06.2025	Punct 1	S1=0.416 S2=0.420 S3=0.413	Sm=0.416	Evd=54.09

Punctul de efectuare al testului a fost indicat de catre constructor.
Testul a fost efectuat respectand prevederile procedurilor IL_ATI_02, Instructiuni privind controlul calitatii terasamentelor- AND530/2012 si SR EN ISO 17025:2018.
Specificatia tehnica de verificare interna cu placa dinamica pentru materiale coezive este ca modulul dinamic Evd (capacitatea portanta) sa fie mai mare ca 40, caruia ii corespunde un grad de compactare estimat la 98%.
Raportul de incercare contine 1 pagina.

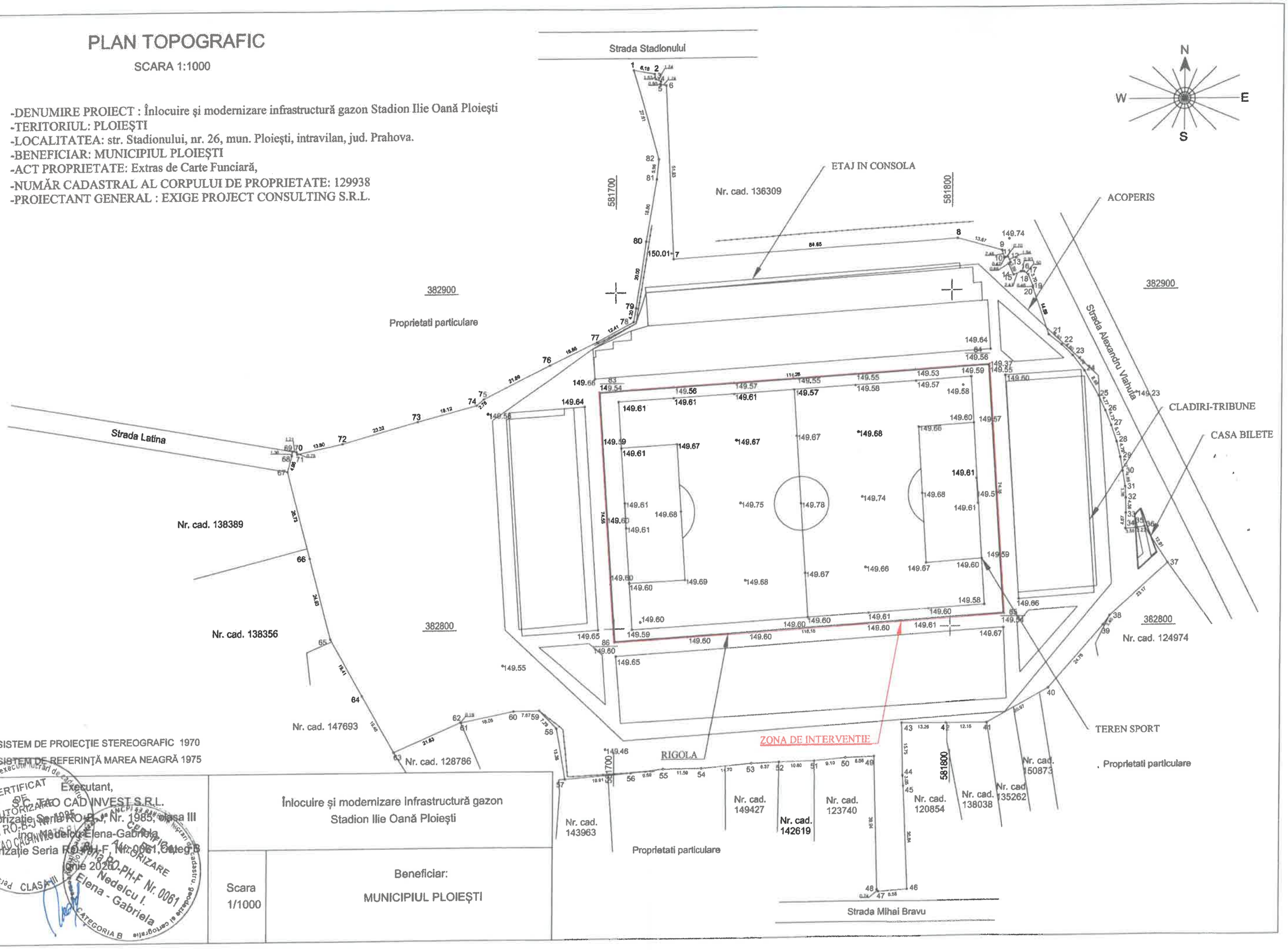
Raportul de testare emis este valabil numai pentru punctele si materialele supuse incercarilor.
Urmare testarilor efectuate nu sunt incertitudini cu privire la rezultatul acestora cauzate de utilizarea aparaturii din dotare, vicii de procedura, modul de prelevare al probelor.

Sef laborator
Ing. Cati Albu
SC ATIC ECO PROIECT S.R.L.
LABORATOR
AUTORIZATIE I.S.C. NR.4120 / 03.04.2024

PLAN TOPOGRAFIC

SCARA 1:1000

-DENUMIRE PROIECT : Înlocuire şi modernizare infrastructură gazon Stadion Ilie Oană Ploieşti
-TERITORIUL: PLOIEŞTI
-LOCALITATEA: str. Stadionului, nr. 26, mun. Ploieşti, intravilan, jud. Prahova.
-BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIEŞTI
-ACT PROPRIETATE: Extras de Carte Funciară,
-NUMĂR CADASTRAL AL CORPULUI DE PROPRIETATE: 129938
-PROIECTANT GENERAL : EXIGE PROJECT CONSULTING S.R.L.



SISTEM DE PROIECŢIE STEREOGRAFIC 1970
SISTEM DE REFERINŢĂ MAREA NEAGRĂ 1975

Executant, SC TAO CAD INVEST S.R.L. Autorizaţie Seria RO-B-J, Nr. 1985, clasa III ing. Nedelcu Elena-Gabriela Autorizaţie Seria RO-PH-F Nr. 0061, Categ. B anul 2020	Înlocuire şi modernizare infrastructură gazon Stadion Ilie Oană Ploieşti	
Scara 1/1000	Beneficiar: MUNICIPIUL PLOIEŞTI	

Proiectant,
S.C. EXIGE PROJECT CONSULTING S.R.L.
CUI RO27416838; J2010001182290
Ploiesti, str. Cristianul, nr.22, jud. Prahova

DEVIZ GENERAL - SCENARIU 1

al obiectivului de investiţii

INLOCUIRE SI MODERNIZARE INFRASTRUCTURA GAZON STADION "ILIE OANA" PLOIESTI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	***0,00***	***0,00***	***0,00***
1.2	Amenajarea terenului	***0,00***	***0,00***	***0,00***
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	***0,00***	***0,00***	***0,00***
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	***0,00***	***0,00***	***0,00***
Total capitol 1		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Total capitol 2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1	Studii	***0,00***	***0,00***	***0,00***
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	***0,00***	***0,00***	***0,00***
3.3	Expertizare tehnică	***0,00***	***0,00***	***0,00***
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor	***0,00***	***0,00***	***0,00***
3.5	Proiectare	***141.394,35***	***26.864,93***	***168.259,28***
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	88.000,00	16.720,00	104.720,00
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	8.899,06	1.690,82	10.589,88
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	4.449,53	845,41	5.294,94
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie	40.045,76	7.608,70	47.654,46
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie	***0,00***	***0,00***	***0,00***
3.7	Consultanţă	***0,00***	***0,00***	***0,00***
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenţă tehnică	***20.932,71***	***3.977,21***	***24.909,92***
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului	5.932,71	1.127,21	7.059,92
	3.8.1.1. pe perioada de execuţie a lucrărilor	5.932,71	1.127,21	7.059,92
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	15.000,00	2.850,00	17.850,00
Total capitol 3		**162.327,06**	**30.842,14**	**193.169,20**

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	Construcţii şi instalaţii	2.950.438,79	560.583,37	3.511.022,16
4.1.1	*Decopertarea suprafetei de joc existente*	*247.553,41*	*47.035,15*	*294.588,56*
4.1.2	*Verificarea sistemului de drenaj*	*78.686,62*	*14.950,46*	*93.637,08*
4.1.3	*Verificarea, remedierea deficientelor si modernizarea instalatiei de irigare*	*157.667,95*	*29.956,91*	*187.624,86*
4.1.4	*Verificarea si remedierea deficientelor sistemului si instalatiei de degivrare*	*129.376,13*	*24.581,46*	*153.957,59*
4.1.5	*Realizarea substratului portant-drenant si de cultura*	*676.940,69*	*128.618,73*	*805.559,42*
4.1.6	*Refacerea suprafetei sportive cu gazon natural tip rulou prevegetat*	*1.357.565,22*	*257.937,39*	*1.615.502,61*
4.1.7	*Asigurarea mentenantei de intretinere a gazonului*	*138.806,73*	*26.373,28*	*165.180,01*
4.1.8	*Refacerea si modernizarea aleii perimetrale a terenului de sport*	*163.842,05*	*31.129,99*	*194.972,03*
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		**2.950.438,79**	**560.583,37**	**3.511.022,16**
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de şantier	***14.831,76***	***2.818,04***	***17.649,80***
	5.1.1. Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	14.831,76	2.818,04	17.649,80
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	***34.617,98***	***0,00***	***34.617,98***
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	14.826,35	0,00	14.826,35
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	2.965,27	0,00	2.965,27
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	14.826,35	0,00	14.826,35
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	2.000,00	0,00	2.000,00
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute 5%	***155.638,29***	***29.571,28***	***185.209,57***
5.4	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	***0,00***	***0,00***	***0,00***
Total capitol 5		**205.088,03**	**32.389,31**	**237.477,34**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	***7.638,79***	***1.451,37***	***9.090,16***
6.2	Probe tehnologice şi teste	***8.275,36***	***1.572,32***	***9.847,67***
Total capitol 6		**15.914,15**	**3.023,69**	**18.937,84**
TOTAL GENERAL		**3.333.768,03**	**626.838,51**	**3.960.606,54**
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**2.965.270,55**	**563.401,41**	**3.528.671,96**

Data:
18.07.2025
Beneficiar/Investitor
MUNICIPIUL PLOIESTI

Intocmit,
S.C. EXIGE PROJECT CONSULTING S.R.L.

EXIGE PROJECT CONSULTING S.R.L. PLOIEŞTI - PRAHOVA

Proiectant,
S.C. EXIGE PROJECT CONSULTING S.R.L.
CUI RO27416838; J2010001182290
Ploiesti, str. Cristianul, nr.22, jud. Prahova

GRAFIC DE EXECUTIE SI PLATI
INLOCUIRE SI MODERNIZARE INFRASTRUCTURA GAZON STADION "ILIE OANA" PLOIESTI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Luna 0	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Valoare lei fara TVA
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului										**0,00**
1.1	Obţinerea terenului									
1.2	Amenajarea terenului									
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială									
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor									**0,00**
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii										
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii									**162.327,06**
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică										0,00
3.1	Studii									0,00
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii									0,00
3.3	Expertizare tehnică									0,00
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor									0,00
3.5	Proiectare									0,00
	3.5.1. Temă de proiectare									0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	88.000,00								88.000,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general		8.899,06							8.899,06
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor			4.449,53						4.449,53
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie			40.045,76						40.045,76
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie									0,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie									0,00
3.7	Consultanţă									0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii									0,00
	3.7.2. Auditul financiar									5.932,71
3.8	Asistenţă tehnică				3.856,26	2.076,45				0,00
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului									0,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuţie a lucrărilor									0,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii				9.750,00	5.250,00				15.000,00
	3.8.2. Dirigenţie de şantier									**2.950.438,79**
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiţia de bază					1.124.652,82	1.714.740,58	48.582,36	41.642,02	20.821,01	2.950.438,79
4.1	Construcţii şi instalaţii									0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale									0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj									0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport									0,00
4.5	Dotări									0,00
4.6	Active necorporale									**205.088,03**
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli										0,00
5.1	Organizare de şantier				14.831,76					14.831,76
	5.1.1. Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier									0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului									0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului									0,00
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare				5.697,42	8.573,70	242,91	208,21	104,11	14.826,35
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii			2.965,27						2.965,27
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii				5.697,42	8.573,70	242,91	208,21	104,11	14.826,35
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC		2.000,00							2.000,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare				108.946,80	46.691,49				155.638,29
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute									0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare şi publicitate									**15.914,15**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste						7.638,79				7.638,79
6.1	Pregătirea personalului de exploatare				3.310,14	4.965,21				8.275,36
6.2	Probe tehnologice şi teste									**3.333.768,03**
TOTAL GENERAL (fara TVA)										**2.965.270,55**
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)										

Data:
18.07.2025
Beneficiar/Investitor
MUNICIPIUL PLOIESTI

Intocmit,
S.C. EXIGE PROJECT CONSULTING S.R.L.

OBIECTIV: **INLOCUIRE SI MODERNIZARE INFRASTRUCTURA GAZON STADION "ILIE OANA" PLOIESTI**
Strada Stadionului nr. 26, PLOIESTI, jud. PRAHOVA

Scenariul 1

Nr. centru de cost	DESCRIEREA CENTRULUI DE COST	VALOARE (excl.TVA) Lei
1	**Organizarea de santier**	**14.831,76**
2	**Proiectare si asistenta tehnica din partea proiectantului**	**59.327,06**
3	**Lucrari de constructii si instalatii**	**2.966.352,94**
3.1.	Decopertarea suprafetei de joc existente	247.553,41
3.2.	Verificarea sistemului de drenaj	78.686,62
3.3.	Verificarea, remedierea deficientelor si modernizarea instalatiei de irigare	157.667,95
3.4.	Verificarea si remedierea deficientelor sistemului si instalatiei de degivrare	129.376,13
3.5.	Realizarea substratului portant-drenant si de cultura	676.940,69
3.6.	Refacerea suprafetei sportive cu gazon natural tip rulou prevegetat	1.357.565,22
3.7.	Asigurarea mentenantei de intretinere a gazonului	138.806,73
3.8.	Refacerea si modernizarea aleii perimetrale a terenului de sport	163.842,05
3.9.	Pregătirea personalului de exploatare, probe tehnologice și teste	15.914,15
	PRETUL FARA TVA	3.040.511,76
	TVA	577.697,23
	TOTAL INCLUSIV TVA	3.618.208,99

GRAFICUL DE ESALONARE A PRETURILOR
C. Formulare de evaluare a preturilor
(Liste de preturi pe centre de cost)

CENTRUL DE COST Nr. 1

ORGANIZARE DE ŞANTIER

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
1.1	Lucrări de organizare de santier se vor plăti 50% după acceptarea amenajărilor din partea Supervizorului in cadrul Certificatelor de Plata și 50% se vor plăti procentual și lunar, pentru toată durata de execuție a lucrărilor, in baza Certificatelor de Plata emise de Supervizor.	14.831,76

CENTRUL DE COST Nr. 2

PROIECTARE

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
2.1	Realizarea Proiectului Pentru Autorizarea Executarii Lucrarilor De Construire – P.A.C. conform Contractului (Valoarea PAC va fi de 25% din valoarea totala a serviciilor de proiectare) Se va plăti 100% dupa avizarea de catre Supervizor, Beneficiar si obtinerea Autorizatiei de Construire.	14.831,76
2.2	Realizarea Proiectului Tehnic De Executie (P.T.E.) conform contractului (P.T.+C.S.+D.E.): Se va plati 100% dupa avizarea de catre Supervizor si Beneficiar.	38.562,59
2.3	Asistenta tehnica din partea proiectantului (Valoarea serviciilor de asistenta tehnica va fi 10% din valoarea totala a serviciilor de proiectare). Se va plăti: - 75% din valoarea totala pe parcursul duratei de executie - 25% din valoarea totala dupa semnarea Procesului Verbal la Terminarea Lucrarilor Toate platile se vor face in conditiile in care serviciile de asistenta tehnica din partea proiectantului vor fi prestate in conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare precum si cu cerintele contractuale.	5.932,71
	ALTE ACTIVITATI ALE ANTREPRENORULUI	
2.4	Alte activitati ale Antreprenorului pentru care nu exista alte activitati stipulate si pe care Antreprenorul dorește sa le evalueze separat (se va plăti conform dispozițiilor Supervizorului pe baza realizării activității in mod satisfăcător): - ---------- - ---------- - ----------	

CENTRUL DE COST Nr. 3

LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII

3.1. Decopertarea suprafetei de joc existente

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.1.	**Decopertarea suprafetei de joc existente**	**247.553,41**
3.1.1.	Delimitarea si protejarea zonei de lucru (Se va plăti 100% dupa avizarea de catre Supervizor, Beneficiar, conform P.T.E.)	2.947,06
3.1.2.	Indepartarea stratului de gazon existent (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	32.417,71
3.1.3.	Decopertarea generala a substratului suport, portant-drenant si de cultura, pana la o adancime de 25-30 cm (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mc împărțit la cantitatea totala în mc conform P.T.E.)	123.776,70
3.1.4.	Desfacerea elementelor sistemului de irigatie – aspersoare si brate de conectare – si protejarea racordurilor ingropate (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	5.894,13
3.1.5.	Transportul materialelor rezultate din decopertari (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în tone împărțit la cantitatea totala în tone conform P.T.E.)	82.517,80

3.2. Verificarea sistemului de drenaj

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.2.	**Verificarea sistemului de drenaj**	**78.686,62**
3.2.1.	Identificarea traseelor drenurilor de adancime existente (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în ml împărțit la cantitatea totala în ml conform P.T.E.)	2.947,06
3.2.2.	Curățarea preliminară a drenajului (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în ml împărțit la cantitatea totala în ml conform P.T.E.)	11.788,26
3.2.3.	Inspectarea video a conductelor de drenaj (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în ml împărțit la cantitatea totala în ml conform P.T.E.)	14.735,32
3.2.4.	Testarea funcționalității drenajului de adancime (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în ml împărțit la cantitatea totala în ml conform P.T.E.)	15.914,15
3.2.5.	Verificarea si remedierea sistemului de drenaj perimetral de suprafata (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în ml/mp împărțit la cantitatea totala în ml/mp conform P.T.E.)	28.291,82
3.2.6.	Verificarea punctelor de colectare și evacuare (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	5.010,01

3.3. Verificarea, remedierea deficientelor si modernizarea instalatiei de irigare

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.3.	**Verificarea, remedierea deficientelor si modernizarea instalatiei de irigare**	**157.667,95**
3.3.1.	Identificarea traseelor conductelor de distributie a apei pentru irigatii (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în ml împărțit la cantitatea totala în ml conform P.T.E.)	3.831,18
3.3.2.	Verificarea etanseitatii retelei de distributie (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în ml împărțit la cantitatea totala în ml conform P.T.E.)	8.841,19
3.3.3.	Remedierea deficientelor identificate in urma verificarilor efectuate – inlocuirea elementelor deteriorate sau neconforme, inclusiv revizia statiei de pompare existente, inlocuirea filtrelor si a elementelor uzate (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	11.788,26
3.3.4.	Instalarea aspersoarelor telescopice, de tip pop-up, si a electrovanelor (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc/ml împărțit la cantitatea totala în buc/ml conform P.T.E.)	58.941,29
3.3.5.	Determinarea tuturor zonelor cu deficit de irigare (Se va plăti 100% dupa avizarea de catre Supervizor, Beneficiar, conform P.T.E.)	9.430,61
3.3.6.	Suplimentarea capacității de irigare pentru zonele cu deficit - aspersoare, conducte de alimentare, electrovane, automatizare, pompa (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc/ml împărțit la cantitatea totala în buc/ml conform P.T.E.)	64.835,42

3.4. Verificarea si remedierea deficientelor sistemului si instalatiei de degivrare

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.4.	**Verificarea si remedierea deficientelor sistemului si instalatiei de degivrare**	**129.376,13**
3.4.1.	Identificarea si verificarea vizuala a traseelor de cabluri de incalzire (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în ml împărțit la cantitatea totala în ml conform P.T.E.)	5.599,42
3.4.2.	Remedieri in cazul identificarii unor deteriorari ale cablurilor de incalzire, produse in timpul operatiunilor de decopertare (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	14.735,32
3.4.3.	Identificarea, verificarea si revizuirea tablourilor de alimentare (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	82.517,80
3.4.4.	Verificarea automatizarii sistemului de incalzire si implementarea unei solutii de eficientizare a instalatiei (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	14.735,32
3.4.5.	Montarea sistemelor de ventilare a cutiilor tablourilor electrice (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	2.947,06
3.4.6.	Verificari si teste de functionare (Se va plăti 100% dupa avizarea de catre Supervizor, Beneficiar, conform P.T.E.)	8.841,19

3.5. Realizarea substratului portant-drenant si de cultura

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.5.	**Realizarea substratului portant-drenant si de cultura**	**676.940,69**
3.5.1.	Asternere, profilare și compactare agregate și materiale specifice de corectie (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	403.453,12
3.5.2.	Transport materiale (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în tone împărțit la cantitatea totala în tone conform P.T.E.)	273.487,58

3.6. Refacerea suprafetei sportive cu gazon natural tip rulou prevegetat

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.6.	**Refacerea suprafetei sportive cu gazon natural tip rulou prevegetat**	**1.357.565,22**
3.6.1.	Instalare gazon tip rulou prevegetat (include aprovizionare) (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	743.986,41
3.6.2.	Lucrări de intretinere post-instalare (include tundere, irigare, fertilizare, tratamente fito-sanitare, tratamente de erbicidare, suprainsamantare etc.) (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	28.881,23
3.6.3.	Transport materiale (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în tone împărțit la cantitatea totala în tone conform P.T.E.)	584.697,58

3.7. Asigurarea mentenantei de intretinere a gazonului

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.7.	**Asigurarea mentenantei de intretinere a gazonului**	**138.806,73**
3.7.1.	Lucrari de intretinere curenta (includ: aerare, top-dressing, fertilizare, tundere, irigare, periere, scarificare, tratamente etc.) (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	110.514,92
3.7.2.	Lucrari de intretinere extraordinara (includ: fertilizari granulare si foliare, tratamente fito-sanitare, tratamente de erbicidare, aerare de suprafata si de adancime, scarificare, suprainsamantare etc.) (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	28.291,82

3.8. Refacerea si modernizarea aleii perimetrale a terenului de sport

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.8.	**Refacerea si modernizarea aleii perimetrale a terenului de sport**	**163.842,05**
3.8.1.	Identificarea si delimitarea zonelor cu deficiente structurale, functionale si estetice (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	2.947,06
3.8.2.	Desfacerea manuala a gazonului artificial (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	7.736,04
3.8.3.	Desfacerea manuala a pavelelor si a stratului suport in zonele cu deficiente (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	20.747,33
3.8.4.	Refacerea substratului de infrastructura suport si a patului de asezare al pavelelor (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	25.934,17
3.8.6.	Montarea manuala a pavelelor, inclusiv inlocuirea celor deteriorate (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	41.494,67
3.8.7.	Montarea gazonului artificial (include aprovizionare) (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	64.982,77

3.9. PREGATIREA PERSONALULUI DE EXPLOATARE, PROBE TEHNOLOGICE ȘI TESTE

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.9.	**Pregătirea personalului de exploatare, probe tehnologice și teste**	**15.914,15**
3.9.1.	Pregătirea personalului de exploatare (se va plăti la cantitatea totala în ore conform P.T.E.)	7.072,95
3.9.1.	Probe tehnologice şi teste (se va plăti la cantitatea totala în ore conform P.T.E.)	8.841,19

Proiectant,
S.C. EXIGE PROJECT CONSULTING S.R.L.
CUI RO27416838; J2010001182290
Ploiesti, str. Cristianul, nr.22, jud. Prahova

DEVIZ GENERAL - SCENARIU 2

al obiectivului de investiţii

INLOCUIRE SI MODERNIZARE INFRASTRUCTURA GAZON STADION "ILIE OANA" PLOIESTI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	***0,00***	***0,00***	***0,00***
1.2	Amenajarea terenului	***0,00***	***0,00***	***0,00***
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	***0,00***	***0,00***	***0,00***
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	***0,00***	***0,00***	***0,00***
Total capitol 1		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Total capitol 2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1	Studii	***0,00***	***0,00***	***0,00***
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	***0,00***	***0,00***	***0,00***
3.3	Expertizare tehnică	***0,00***	***0,00***	***0,00***
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor	***0,00***	***0,00***	***0,00***
3.5	Proiectare	***117.177,30***	***22.263,69***	***139.440,98***
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	88.000,00	16.720,00	104.720,00
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	4.862,88	923,95	5.786,83
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	2.431,44	461,97	2.893,42
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie	21.882,97	4.157,76	26.040,74
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie	***0,00***	***0,00***	***0,00***
3.7	Consultanţă	***0,00***	***0,00***	***0,00***
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenţă tehnică	***18.241,92***	***3.465,97***	***21.707,89***
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului	3.241,92	615,97	3.857,89
	3.8.1.1. pe perioada de execuţie a lucrărilor	3.241,92	615,97	3.857,89
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	15.000,00	2.850,00	17.850,00
Total capitol 3		**135.419,22**	**25.729,65**	**161.148,87**

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	Construcţii şi instalaţii	1.625.767,61	308.895,84	1.934.663,45
4.1.1	*Decopertarea suprafetei de joc existente*	*223.692,84*	*42.501,64*	*266.194,48*
4.1.2	*Verificarea sistemului de drenaj*	*71.102,37*	*13.509,45*	*84.611,82*
4.1.3	*Verificarea, remedierea deficientelor si modernizarea instalatiei de irigare*	*142.471,04*	*27.069,50*	*169.540,53*
4.1.4	*Verificarea si remedierea deficientelor sistemului si instalatiei de degivrare*	*116.906,14*	*22.212,17*	*139.118,31*
4.1.5	*Realizarea substratului portant-drenant si de cultura*	*611.693,40*	*116.221,75*	*727.915,14*
4.1.6	*Refacerea suprafetei sportive cu gazon natural insamantat in situ*	*167.237,03*	*31.775,04*	*199.012,06*
4.1.7	*Asigurarea mentenantei de intretinere a gazonului*	*167.237,03*	*31.775,04*	*199.012,06*
4.1.8	*Refacerea si modernizarea aleii perimetrale a terenului de sport*	*125.427,77*	*23.831,28*	*149.259,05*
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		**1.625.767,61**	**308.895,84**	**1.934.663,45**
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de şantier	***8.104,80***	***1.539,91***	***9.644,72***
	5.1.1. Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	8.104,80	1.539,91	9.644,72
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	***19.972,60***	***0,00***	***19.972,60***
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	8.169,36	0,00	8.169,36
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	1.633,87	0,00	1.633,87
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	8.169,36	0,00	8.169,36
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	2.000,00	0,00	2.000,00
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute 5%	***88.059,34***	***16.731,27***	***104.790,62***
5.4	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	***0,00***	***0,00***	***0,00***
Total capitol 5		**116.136,74**	**18.271,19**	**134.407,93**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	***71.064,02***	***13.502,16***	***84.566,18***
6.2	Probe tehnologice şi teste	***76.986,02***	***14.627,34***	***91.613,37***
Total capitol 6		**148.050,04**	**28.129,51**	**176.179,55**
TOTAL GENERAL		**2.025.373,61**	**381.026,19**	**2.406.399,80**
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**1.633.872,41**	**310.435,76**	**1.944.308,17**

Data:
18.07.2025
Beneficiar/Investitor
MUNICIPIUL PLOIESTI

Intocmit,
S.C. EXIGE PROJECT CONSULTING S.R.L.

EXIGE PROJECT CONSULTING S.R.L. PLOIEŞTI - PRAHOVA

OBIECTIV: **INLOCUIRE SI MODERNIZARE INFRASTRUCTURA GAZON STADION "ILIE OANA" PLOIESTI**
Strada Stadionului nr. 26, PLOIESTI, jud. PRAHOVA

Scenariul 2

Nr. centru de cost	DESCRIEREA CENTRULUI DE COST	VALOARE (excl.TVA) Lei
1	**Organizarea de santier**	**8.104,80**
2	**Proiectare si asistenta tehnica din partea proiectantului**	**32.419,22**
3	**Lucrari de constructii si instalatii**	**1.620.960,87**
3.1.	Decopertarea suprafetei de joc existente	223.692,84
3.2.	Verificarea sistemului de drenaj	71.102,37
3.3.	Verificarea, remedierea deficientelor si modernizarea instalatiei de irigare	142.471,04
3.4.	Verificarea si remedierea deficientelor sistemului si instalatiei de degivrare	116.906,14
3.5.	Realizarea substratului portant-drenant si de cultura	611.693,40
3.6.	Refacerea suprafetei sportive cu gazon natural insamantat in situ	167.237,03
3.7.	Asigurarea mentenantei de intretinere a gazonului	125.427,77
3.8.	Refacerea si modernizarea aleii perimetrale a terenului de sport	148.050,04
3.9.	Pregătirea personalului de exploatare, probe tehnologice și teste	14.380,25
	PRETUL FARA TVA	1.661.484,89
	TVA	315.682,13
	TOTAL INCLUSIV TVA	1.977.167,02

GRAFICUL DE ESALONARE A PRETURILOR
C. Formulare de evaluare a preturilor
(Liste de preturi pe centre de cost)

CENTRUL DE COST Nr. 1

ORGANIZARE DE ŞANTIER

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
1.1	Lucrări de organizare de santier se vor plăti 50% după acceptarea amenajărilor din partea Supervizorului in cadrul Certificatelor de Plata și 50% se vor plăti procentual și lunar, pentru toată durata de execuție a lucrărilor, in baza Certificatelor de Plata emise de Supervizor.	8.104,80

CENTRUL DE COST Nr. 2

PROIECTARE

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
2.1	Realizarea Proiectului Pentru Autorizarea Executarii Lucrarilor De Construire – P.A.C. conform Contractului (Valoarea PAC va fi de 25% din valoarea totala a serviciilor de proiectare) Se va plăti 100% dupa avizarea de catre Supervizor, Beneficiar si obtinerea Autorizatiei de Construire.	8.104,80
2.2	Realizarea Proiectului Tehnic De Executie (P.T.E.) conform contractului (P.T.+C.S.+D.E.): Se va plati 100% dupa avizarea de catre Supervizor si Beneficiar.	21.072,49
2.3	Asistenta tehnica din partea proiectantului (Valoarea serviciilor de asistenta tehnica va fi 10% din valoarea totala a serviciilor de proiectare). Se va plăti: - 75% din valoarea totala pe parcursul duratei de executie - 25% din valoarea totala dupa semnarea Procesului Verbal la Terminarea Lucrarilor Toate platile se vor face in conditiile in care serviciile de asistenta tehnica din partea proiectantului vor fi prestate in conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare precum si cu cerintele contractuale.	3.241,92
	ALTE ACTIVITATI ALE ANTREPRENORULUI	
2.4	Alte activitati ale Antreprenorului pentru care nu exista alte activitati stipulate si pe care Antreprenorul dorește sa le evalueze separat (se va plăti conform dispoziţiilor Supervizorului pe baza realizării activității in mod satisfăcător): . ---------- . ---------- . ----------	

CENTRUL DE COST Nr. 3

LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII

3.1. Decopertarea suprafetei de joc existente

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.1.	**Decopertarea suprafetei de joc existente**	**223.692,84**
3.1.1.	Delimitarea si protejarea zonei de lucru (Se va plăti 100% dupa avizarea de catre Supervizor, Beneficiar, conform P.T.E.)	2.663,01
3.1.2.	Indepartarea stratului de gazon existent (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	29.293,11
3.1.3.	Decopertarea generala a substratului suport, portant-drenant si de cultura, pana la o adancime de 25-30 cm (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mc împărțit la cantitatea totala în mc conform P.T.E.)	111.846,42
3.1.4.	Desfacerea elementelor sistemului de irigatie – aspersoare si brate de conectare – si protejarea racordurilor ingropate (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	5.326,02
3.1.5.	Transportul materialelor rezultate din decopertari (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în tone împărțit la cantitatea totala în tone conform P.T.E.)	74.564,28

3.2. Verificarea sistemului de drenaj

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.2.	**Verificarea sistemului de drenaj**	**71.102,37**
3.2.1.	Identificarea traseelor drenurilor de adancime existente (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în ml împărțit la cantitatea totala în ml conform P.T.E.)	2.663,01
3.2.2.	Curățarea preliminară a drenajului (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în ml împărțit la cantitatea totala în ml conform P.T.E.)	10.652,04
3.2.3.	Inspectarea video a conductelor de drenaj (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în ml împărțit la cantitatea totala în ml conform P.T.E.)	13.315,05
3.2.4.	Testarea funcționalității drenajului de adancime (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în ml împărțit la cantitatea totala în ml conform P.T.E.)	14.380,25
3.2.5.	Verificarea si remedierea sistemului de drenaj perimetral de suprafata (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în ml/mp împărțit la cantitatea totala în ml/mp conform P.T.E.)	25.564,90
3.2.6.	Verificarea punctelor de colectare și evacuare (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	4.527,12

3.3. Verificarea, remedierea deficientelor si modernizarea instalatiei de irigare

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.3.	**Verificarea, remedierea deficientelor si modernizarea instalatiei de irigare**	**142.471,04**
3.3.1.	Identificarea traseelor conductelor de distributie a apei pentru irigatii (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în ml împărțit la cantitatea totala în ml conform P.T.E.)	3.461,91
3.3.2.	Verificarea etanseitatii retelei de distributie (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în ml împărțit la cantitatea totala în ml conform P.T.E.)	7.989,03
3.3.3.	Remedierea deficientelor identificate in urma verificarilor efectuate – inlocuirea elementelor deteriorate sau neconforme, inclusiv revizia statiei de pompare existente, inlocuirea filtrelor si a elementelor uzate (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	10.652,04
3.3.4.	Sistem de racordare la reteaua de canalizare de incinta (include tubulatura, camine de racord, camine de schimbare de directie, piese de legatura etc.) (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în ml împărțit la cantitatea totala în ml conform P.T.E.)	53.260,20
3.3.5.	Determinarea tuturor zonelor cu deficit de irigare (Se va plăti 100% dupa avizarea de catre Supervizor, Beneficiar, conform P.T.E.)	8.521,63
3.3.6.	Suplimentarea capacității de irigare pentru zonele cu deficit (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc/ml împărțit la cantitatea totala în buc/ml conform P.T.E.)	58.586,22

3.4. Verificarea si remedierea deficientelor sistemului si instalatiei de degivrare

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.4.	**Verificarea si remedierea deficientelor sistemului si instalatiei de degivrare**	**116.906,14**
3.4.1.	Identificarea si verificarea vizuala a traseelor de cabluri de incalzire (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în ml împărțit la cantitatea totala în ml conform P.T.E.)	5.059,72
3.4.2.	Remedieri in cazul identificarii unor deteriorari ale cablurilor de incalzire, produse in timpul operatiunilor de decopertare (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	13.315,05
3.4.3.	Identificarea, verificarea si revizuirea tablourilor de alimentare (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	74.564,28
3.4.4.	Verificarea automatizarii sistemului de incalzire si implementarea unei solutii de eficientizare a instalatiei (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	13.315,05
3.4.5.	Montarea sistemelor de ventilare a cutiilor tablourilor electrice (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	2.663,01
3.4.6.	Verificari si teste de functionare (Se va plăti 100% dupa avizarea de catre Supervizor, Beneficiar, conform P.T.E.)	7.989,03

3.5. Realizarea substratului portant-drenant si de cultura

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.5.	**Realizarea substratului portant-drenant si de cultura**	**611.693,40**
3.5.1.	Asternere, profilare și compactare agregate și materiale specifice (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	364.566,07
3.5.2.	Transport materiale (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în tone împărțit la cantitatea totala în tone conform P.T.E.)	247.127,33

3.6. Refacerea suprafetei sportive cu gazon natural insamantat in situ

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.6.	**Refacerea suprafetei sportive cu gazon natural insamantat in situ**	**167.237,03**
3.6.1.	Insamantarea gazonului in situ (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	58.586,22
3.6.2.	Lucrări de intretinere post-insamantare (include tundere, irigare, fertilizare, tratamente fito-sanitare, tratamente de erbicidare, suprainsamantare etc.) (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	106.520,40
3.6.3.	Transport materiale (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în tone împărțit la cantitatea totala în tone conform P.T.E.)	2.130,41

3.7. Asigurarea mentenantei de intretinere a gazonului

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.7.	**Asigurarea mentenantei de intretinere a gazonului**	**125.427,77**
3.7.1.	Lucrari de intretinere curenta (includ: aerare, top-dressing, fertilizare, tundere, irigare, periere, scarificare, tratamente etc.) (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	99.862,88
3.7.2.	Lucrari de intretinere extraordinara (includ: fertilizari granulare si foliare, tratamente fito-sanitare, tratamente de erbicidare, aerare de suprafata si de adancime, scarificare, suprainsamantare etc.) (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	25.564,90

3.8. Refacerea si modernizarea aleii perimetrale a terenului de sport

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.8.	**Refacerea si modernizarea aleii perimetrale a terenului de sport**	**148.050,04**
3.8.1.	Identificarea si delimitarea zonelor cu deficiente structurale, functionale si estetice (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	2.663,01
3.8.2.	Desfacerea manuala a gazonului artificial (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	6.990,40
3.8.3.	Desfacerea manuala a pavelelor si a stratului suport in zonele cu deficiente (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	18.747,59
3.8.4.	Refacerea substratului de infrastructura suport si a patului de asezare al pavelelor (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	23.434,49
3.8.6.	Montarea manuala a pavelelor, inclusiv inlocuirea celor deteriorate (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	37.495,18
3.8.7.	Montarea gazonului artificial (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	58.719,37

3.9. PREGATIREA PERSONALULUI DE EXPLOATARE, PROBE TEHNOLOGICE ȘI TESTE

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.9.	**Pregătirea personalului de exploatare, probe tehnologice și teste**	**14.380,25**
3.9.1.	Pregătirea personalului de exploatare (se va plăti la cantitatea totala în ore conform P.T.E.)	6.391,22
3.9.1.	Probe tehnologice și teste (se va plăti la cantitatea totala în ore conform P.T.E.)	7.989,03

Proiectant,

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investiţii
INLOCUIRE SI MODERNIZARE INFRASTRUCTURA GAZON STADION "ILIE OANA" PLOIESTI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului			
1.2	Amenajarea terenului			
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială			
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor			
Total capitol 1				
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii			
Total capitol 2				
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1	Studii			
	3.1.1. Studii de teren			
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului			
	3.1.3. Alte studii specifice			
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii			
3.3	Expertizare tehnică			
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor			
3.5	Proiectare			
	3.5.1. Temă de proiectare			
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate			
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general			
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor			
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie			
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie			
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie			
3.7	Consultanţă			
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii			
	3.7.2. Auditul financiar			
3.8	Asistenţă tehnică			
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului			
	3.8.1.1. pe perioada de execuţie a lucrărilor			
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii			
	3.8.2. Dirigenţie de şantier			
Total capitol 3				

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	Construcţii şi instalaţii			
4.1.1	*Decopertarea suprafetei de joc existente*			
4.1.2	*Verificarea sistemului de drenaj*			
4.1.3	*Verificarea, remedierea deficientelor si modernizarea instalatiei de irigare*			
4.1.4	*Verificarea si remedierea deficientelor sistemului si instalatiei de degivrare*			
4.1.5	*Realizarea substratului portant-drenant si de cultura*			
4.1.6	*Refacerea suprafetei sportive cu gazon natural tip rulou prevegetat*			
4.1.7	*Asigurarea mentenantei de intretinere a gazonului*			
4.1.8	*Refacerea si modernizarea aleii perimetrale a terenului de sport*			
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj			
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport			
4.5	Dotări			
4.6	Active necorporale			
Total capitol 4				
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de şantier			
	5.1.1. Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier			
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului			
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare			
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii			
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii			
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC			
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare			
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute 5%			
5.4	Cheltuieli pentru informare şi publicitate			
Total capitol 5				
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare			
6.2	Probe tehnologice şi teste			
Total capitol 6				
TOTAL GENERAL				
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)				

Data:

Intocmit,

Beneficiar/Investitor
MUNICIPIUL PLOIESTI

Proiectant,

GRAFIC DE EXECUTIE SI PLATI
INLOCUIRE SI MODERNIZARE INFRASTRUCTURA GAZON STADION "ILIE OANA" PLOIESTI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Luna 0	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Valoare lei fara TVA
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului										
1.1	Obţinerea terenului									
1.2	Amenajarea terenului									
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială									
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor									
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii										
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii									
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică										
3.1	Studii									
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii									
3.3	Expertizare tehnică									
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor									
3.5	Proiectare									
	3.5.1. Temă de proiectare									
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate									
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general									
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor									
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie									
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie									
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie									
3.7	Consultanţă									
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii									
	3.7.2. Auditul financiar									
3.8	Asistenţă tehnică									
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului									
	3.8.1.1. pe perioada de execuţie a lucrărilor									
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii									
	3.8.2. Dirigenţie de şantier									
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiţia de bază										
4.1	Construcţii şi instalaţii									
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale									
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj									
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport									
4.5	Dotări									
4.6	Active necorporale									
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli										
5.1	Organizare de şantier									
	5.1.1. Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier									
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului									
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului									
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare									
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii									
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii									
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC									
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare									
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute									
5.4	Cheltuieli pentru informare şi publicitate									
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste										
6.1	Pregătirea personalului de exploatare									
6.2	Probe tehnologice şi teste									
TOTAL GENERAL (fara TVA)										
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)										

Data:

Intocmit,

Beneficiar/Investitor
MUNICIPIUL PLOIESTI

OBIECTIV: **INLOCUIRE SI MODERNIZARE INFRASTRUCTURA GAZON STADION "ILIE OANA" PLOIESTI**
Strada Stadionului nr. 26, PLOIESTI, jud. PRAHOVA

Scenariul 1

Nr. centru de cost	DESCRIEREA CENTRULUI DE COST	VALOARE (excl.TVA) Lei
1	**Organizarea de santier**	
2	**Proiectare si asistenta tehnica din partea proiectantului**	
3	**Lucrari de constructii si instalatii**	
3.1.	Decopertarea suprafetei de joc existente	
3.2.	Verificarea sistemului de drenaj	
3.3.	Verificarea, remedierea deficientelor si modernizarea instalatiei de irigare	
3.4.	Verificarea si remedierea deficientelor sistemului si instalatiei de degivrare	
3.5.	Realizarea substratului portant-drenant si de cultura	
3.6.	Refacerea suprafetei sportive cu gazon natural tip rulou prevegetat	
3.7.	Asigurarea mentenantei de intretinere a gazonului	
3.8.	Refacerea si modernizarea aleii perimetrale a terenului de sport	
3.9.	Pregătirea personalului de exploatare, probe tehnologice și teste	
	PRETUL FARA TVA	
	TVA	
	TOTAL INCLUSIV TVA	

GRAFICUL DE ESALONARE A PRETURILOR
C. Formulare de evaluare a preturilor
(Liste de preturi pe centre de cost)

CENTRUL DE COST Nr. 1

ORGANIZARE DE ŞANTIER

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
1.1	Lucrări de organizare de santier se vor plăti 50% după acceptarea amenajărilor din partea Supervizorului in cadrul Certificatelor de Plata și 50% se vor plăti procentual și lunar, pentru toată durata de execuție a lucrărilor, in baza Certificatelor de Plata emise de Supervizor.	

CENTRUL DE COST Nr. 2

PROIECTARE

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
2.1	Realizarea Proiectului Pentru Autorizarea Executarii Lucrarilor De Construire – P.A.C. conform Contractului (Valoarea PAC va fi de 25% din valoarea totala a serviciilor de proiectare) Se va plăti 100% dupa avizarea de catre Supervizor, Beneficiar si obtinerea Autorizatiei de Construire.	
2.2	Realizarea Proiectului Tehnic De Executie (P.T.E.) conform contractului (P.T.+C.S.+D.E.): Se va plati 100% dupa avizarea de catre Supervizor si Beneficiar.	
2.3	Asistenta tehnica din partea proiectantului (Valoarea serviciilor de asistenta tehnica va fi 10% din valoarea totala a serviciilor de proiectare). Se va plăti: - 75% din valoarea totala pe parcursul duratei de executie - 25% din valoarea totala dupa semnarea Procesului Verbal la Terminarea Lucrarilor Toate platile se vor face in conditiile in care serviciile de asistenta tehnica din partea proiectantului vor fi prestate in conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare precum si cu cerintele contractuale.	
ALTE ACTIVITATI ALE ANTREPRENORULUI		
2.4	Alte activitati ale Antreprenorului pentru care nu exista alte activitati stipulate si pe care Antreprenorul dorește sa le evalueze separat (se va plăti conform dispozițiilor Supervizorului pe baza realizării activității in mod satisfăcător): - ---------- - ---------- - ----------	

CENTRUL DE COST Nr. 3

LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII

3.1. Decopertarea suprafetei de joc existente

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.1.	**Decopertarea suprafetei de joc existente**	
3.1.1.	Delimitarea si protejarea zonei de lucru (Se va plăti 100% dupa avizarea de catre Supervizor, Beneficiar, conform P.T.E.)	
3.1.2.	Indepartarea stratului de gazon existent (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	
3.1.3.	Decopertarea generala a substratului suport, portant-drenant si de cultura, pana la o adancime de 25-30 cm (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mc împărțit la cantitatea totala în mc conform P.T.E.)	
3.1.4.	Desfacerea elementelor sistemului de irigatie – aspersoare si brate de conectare – si protejarea racordurilor ingropate (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	
3.1.5.	Transportul materialelor rezultate din decopertari (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în tone împărțit la cantitatea totala în tone conform P.T.E.)	

3.2. Verificarea sistemului de drenaj

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.2.	**Verificarea sistemului de drenaj**	
3.2.1.	Identificarea traseelor drenurilor de adancime existente (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în ml împărțit la cantitatea totala în ml conform P.T.E.)	
3.2.2.	Curățarea preliminară a drenajului (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în ml împărțit la cantitatea totala în ml conform P.T.E.)	
3.2.3.	Inspectarea video a conductelor de drenaj (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în ml împărțit la cantitatea totala în ml conform P.T.E.)	
3.2.4.	Testarea funcționalității drenajului de adancime (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în ml împărțit la cantitatea totala în ml conform P.T.E.)	
3.2.5.	Verificarea si remedierea sistemului de drenaj perimetral de suprafata (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în ml/mp împărțit la cantitatea totala în ml/mp conform P.T.E.)	
3.2.6.	Verificarea punctelor de colectare și evacuare (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	

3.3. Verificarea, remedierea deficientelor si modernizarea instalatiei de irigare

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.3.	**Verificarea, remedierea deficientelor si modernizarea instalatiei de irigare**	
3.3.1.	Identificarea traseelor conductelor de distributie a apei pentru irigatii (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în ml împărțit la cantitatea totala în ml conform P.T.E.)	
3.3.2.	Verificarea etanseitatii retelei de distributie (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în ml împărțit la cantitatea totala în ml conform P.T.E.)	
3.3.3.	Remedierea deficientelor identificate in urma verificarilor efectuate – inlocuirea elementelor deteriorate sau neconforme, inclusiv revizia statiei de pompare existente, inlocuirea filtrelor si a elementelor uzate (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	
3.3.4.	Instalarea aspersoarelor telescopice, de tip pop-up, si a electrovanelor (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc/ml împărțit la cantitatea totala în buc/ml conform P.T.E.)	
3.3.5.	Determinarea tuturor zonelor cu deficit de irigare (Se va plăti 100% dupa avizarea de catre Supervizor, Beneficiar, conform P.T.E.)	
3.3.6.	Suplimentarea capacității de irigare pentru zonele cu deficit - aspersoare, conducte de alimentare, electrovane, automatizare, pompa (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc/ml împărțit la cantitatea totala în buc/ml conform P.T.E.)	

3.4. Verificarea si remedierea deficientelor sistemului si instalatiei de degivrare

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.4.	**Verificarea si remedierea deficientelor sistemului si instalatiei de degivrare**	
3.4.1.	Identificarea si verificarea vizuala a traseelor de cabluri de incalzire (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în ml împărțit la cantitatea totala în ml conform P.T.E.)	
3.4.2.	Remedieri in cazul identificarii unor deteriorari ale cablurilor de incalzire, produse in timpul operatiunilor de decopertare (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	
3.4.3.	Identificarea, verificarea si revizuirea tablourilor de alimentare (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	
3.4.4.	Verificarea automatizarii sistemului de incalzire si implementarea unei solutii de eficientizare a instalatiei (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	
3.4.5.	Montarea sistemelor de ventilare a cutiilor tablourilor electrice (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	
3.4.6.	Verificari si teste de functionare (Se va plăti 100% dupa avizarea de catre Supervizor, Beneficiar, conform P.T.E.)	

3.5. Realizarea substratului portant-drenant si de cultura

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.5.	**Realizarea substratului portant-drenant si de cultura**	
3.5.1.	Asternere, profilare și compactare agregate și materiale specifice de corectie (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	
3.5.2.	Transport materiale (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în tone împărțit la cantitatea totala în tone conform P.T.E.)	

3.6. Refacerea suprafetei sportive cu gazon natural tip rulou prevegetat

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.6.	**Refacerea suprafetei sportive cu gazon natural tip rulou prevegetat**	
3.6.1.	Instalare gazon tip rulou prevegetat (include aprovizionare) (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	
3.6.2.	Lucrări de intretinere post-instalare (include tundere, irigare, fertilizare, tratamente fito-sanitare, tratamente de erbicidare, suprainsamantare etc.) (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	
3.6.3.	Transport materiale (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în tone împărțit la cantitatea totala în tone conform P.T.E.)	

3.7. Asigurarea mentenantei de intretinere a gazonului

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.7.	**Asigurarea mentenantei de intretinere a gazonului**	
3.7.1.	Lucrari de intretinere curenta (includ: aerare, top-dressing, fertilizare, tundere, irigare, periere, scarificare, tratamente etc.) (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	
3.7.2.	Lucrari de intretinere extraordinara (includ: fertilizari granulare si foliare, tratamente fito-sanitare, tratamente de erbicidare, aerare de suprafata si de adancime, scarificare, suprainsamantare etc.) (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în buc împărțit la cantitatea totala în buc conform P.T.E.)	

3.8. Refacerea si modernizarea aleii perimetrale a terenului de sport

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.8.	**Refacerea si modernizarea aleii perimetrale a terenului de sport**	
3.8.1.	Identificarea si delimitarea zonelor cu deficiente structurale, functionale si estetice (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	
3.8.2.	Desfacerea manuala a gazonului artificial (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	
3.8.3.	Desfacerea manuala a pavelelor si a stratului suport in zonele cu deficiente (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	
3.8.4.	Refacerea substratului de infrastructura suport si a patului de asezare al pavelelor (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	
3.8.6.	Montarea manuala a pavelelor, inclusiv inlocuirea celor deteriorate (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	
3.8.7.	Montarea gazonului artificial (include aprovizionare) (se va plăti procentual pe baza progresului efectiv al lucrărilor în mp împărțit la cantitatea totala în mp conform P.T.E.)	

3.9. PREGATIREA PERSONALULUI DE EXPLOATARE, PROBE TEHNOLOGICE ŞI TESTE

Nr. crt.	Descrierea activității in suma globala	Valoare alocata pentru activitate în sumă globală (lei)
3.9.	**Pregătirea personalului de exploatare, probe tehnologice şi teste**	
3.9.1.	Pregătirea personalului de exploatare (se va plăti la cantitatea totala în ore conform P.T.E.)	
3.9.1.	Probe tehnologice şi teste (se va plăti la cantitatea totala în ore conform P.T.E.)	

ROMANIA
JUDETUL PRAHOVA
PRIMARIA MUNICIPIULUI PLOIESTI

Nr. 305327 din 27-06-2025

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 629 **Din:** 08 IUL. 2025

In scopul:

SCOPUL SPECIFICAT DE SOLICITANT IN CEREREA PENTRU EMITEREA CERTIFICATULUI DE URBANISM: RELATII SI INFORMATII - INLOCUIRE SI MODERNIZARE INFRASTRUCTURA GAZON STADION ILIE OANA PLOIESTI

Ca urmare cererii adresate de **MUNICIPIUL PLOIESTI**,
cu domiciliul\sediul in judetul PRAHOVA, localitatea PLOIESTI,
satul -, sectorul -, cod postal -,
strada P-TA. EROILOR, nr. 1A, bl. -,
sc. -, et. -, ap. -, tel./fax 0244516699, e-mail -,
inregistrata la nr. 305327 din 27-06-2025,

Pentru imobilul ---- teren si/sau constructii ---- situat in judetul Prahova, Municipiul Ploiesti,
satul -, sectorul -, cod postal: -,
strada STADIONULUI, nr. 26, bl. -,
sc. -, et. -, ap. -, sau identificat prin: -,
in temeiul reglementarilor documentatiei de urbanism nr. 209 / 1999,
faza PUG aprobata prin Hotararile Consiliului Local nr. 209/1999 si 382/2009,

in conformitate cu prevederile **Legii nr.50/1991, privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare,**

SE CERTIFICA:

1. REGIMUL JURIDIC

Imobilul cu nr. cadastral 129938 format din teren in suprafata de 30170 mp din acte, respectiv 30206 mp din masuratori si ~~constructiile de pe teren, respectiv: C1 - stadion in Sc. de 4203 mp, C2 - sala lupte in Sc. de 290 mp, C3 -~~ garaj in Sc. de 58 mp, C4 - cabina poarta in Sc. de 19 mp si C5 - cabina poarta in Sc. de 3 mp, este situat in intravilanul municipiului Ploiesti si este proprietatea Municipiului Ploiesti (domeniu public), cu drept de administrare in favoarea Clubului Sportiv Municipal Ploiesti, conform Extrasului de Carte Funciara pentru Informare eliberat in baza cererii 100067/27.06.2025.

Conform PUG si RLU, imobilul se afla in zona protejata arhitectural.

2. REGIMUL ECONOMIC

Folosinta actuala a terenului: curti-constructii.
Destinatia stabilita prin planurile urbanistice actuale: dotari sportive.
Functiunea dominanta a zonei: parcuri, amenajari pentru activitati sportive,plantatii de protectie.
Utilizari permise: amenajari pentru sport, recreere,odihna, promenada,inclusiv dotari aferente
Utilizari interzise: orice alta functiune atat in zonele verzi existente, cat si in cele prevazute prin regelementari;
Interdictii temporare: oricare din constructiile admise, pana la elaborarea obligatorie si aprobarea unui PUD;

Regimul fiscal este reglementat de Legea 227/2015-Cod fiscal, modificarile si completarile ulterioare
Terenul se incadreaza in zona valorica B, conform HCL nr. 553/21.12.2011 si H.C.L. nr. 361/28.09.2012.

3. REGIMUL TEHNIC

UTR-E-1; Ps; POT=35%; CUT=1,05;
- suprafata de teren = 30170 mp din acte, respectiv 30206 mp din masuratori;
- parcela construibila numai pentru utilizarile permise;
- retragere minima obligatorie din axul str. Mihai Bravu va fi de 19 ml.

Intocmit: ANTON MARIA FLORENTINA - CONSILIER., 03-07-2025
Verificat:MIHAELA TAPOREA - p. SEF SERVICIU

- terenul are acces la str. Stadionului, str. Mihai Bravu cat si la str. Alexandru Vlahuta si ofera posibilitatea racordarii la utilitatile existente in zona.

Conform Ordonantei de Urgenta nr. 114 din 17.10.2007 art. 71. schimbarea destinatiei terenurilor amenajate cu spatii verzi si/sau prevazute ca atare in documentatiile de urbanism, reducerea suprafetelor acestora ori stramutarea lor este interzisa, indiferent de regimul juridic al acestora.

4. REGIMUL DE ACTUALIZARE
Orice modificare a reglementarilor urbanistice mentionate mai sus, se va realiza in conformitate cu prevederile Legii nr.350/2001, cu modificarile si completarile ulterioare.
Documentatia urbanistica PUG si RLU a localitatii este valabila pana la aprobarea documentatiei noului Plan Urbanistic General al Municipiului Ploiesti, conform HCL nr.382/24.11.2009.

NOTA: Conform Legii nr.50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, obiectivul solicitat prin cererea pentru emiterea certificatului de urbanism, nu se autorizeaza.

Prezentul Certificat de urbanism poate fi utilizat in scopul declarat pentru:

ALTE SCOPURI - RELATII SI INFORMATII -

CERTIFICATUL DE URBANISM NU TINE LOC DE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE SAU AUTORIZATIE DE DESFIINTARE SI NU CONFERA DREPTUL DE A EXECUTA LUCRARI DE CONSTRUCTII

4. OBLIGATII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

In scopul elaborarii documentatiei pentru autorizarea executarii lucrarilor de constructii - de construire/de desfiintare - solicitantul se va adresa autoritatii competente pentru protectia mediului:

.....

In aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului, modificata prin Directiva Consiliului 97/11/CE si prin Directiva Consiliului si Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri si programe in legatura cu mediul si modificarea, cu privire la participarea publicului si accesul la justitie, a Directivei 85/337/CEE si a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunica solicitantului obligatia de a contacta autoritatea teritoriala de mediu pentru ca aceasta sa analizeze si sa decida, dupa caz, incadrarea/neincadrarea proiectului investitiei publice/private in lista proiectelor supuse evaluarii impactului asupra mediului.

In aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfasoara dupa emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentatiei pentru autorizarea executarii lucrarilor de constructii la autoritatea administratiei publice competente.

In vederea satisfacerii cerintelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competenta pentru protectia mediului stabileste mecanismul asigurarii consultarii publice, centralizarii optiunilor publicului si al formularii unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investitiei in acord cu rezultatele consultarii publice.

In aceste conditii:

Dupa primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligatia de a se prezenta la autoritatea competenta pentru protectia mediului in vederea evaluarii initiale a investitiei si stabilirii necesitatii evaluarii efectelor acesteia asupra mediului. In urma evaluarii initiale a investitiei se va emite actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului.
In situatia in care autoritatea competenta pentru protectia mediului stabileste necesitatea evaluarii efectelor investitiei asupra mediului, solicitantul are obligatia de a notifica acest fapt autoritatii administratiei publice competente cu privire la mentinerea cererii pentru autorizarea executarii lucrarilor de constructii.
In situatia in care, dupa emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derularii procedurii de evaluare a efectelor investitiei asupra mediului, solicitantul renunta la intentia de realizare a investitiei, acesta are obligatia de a notifica acest fapt autoritatii administratiei publice competente.

Intocmit: ANTON MARIA FLORENTINA - CONSILIER, 03-07-2025
Verificat: MIHAELA TAPOREA - p. SEF SERVICIU

5.CEREREA DE EMITERE A AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE / DESFIINTARE VA FI INSOTITA DE URMATOARELE DOCUMENTE:

a) certificatul de urbanism;

b) dovada titlului asupra imobilului, teren si/sau constructii, sau, dupa caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi si extrasul de carte funciara de informare actualizat la zi, in cazul in care legea nu dispune altfel (copie legalizata);

c) documentatia tehnica - D.T., dupa caz:

☐ D.T.A.C. ☐ D.T.O.E. ☐ D.T.A.D.

d) avizele si acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1). avize si acorduri privind utilitatile urbane si infrastructura:

☐ alimentare cu apa
☐ canalizare
☐ alimentare cu energie electrica
☐ alimentare cu energie termica
☐ gaze naturale
☐ telefonizare
☐ salubritate
☐ transport urban

Alte avize/acorduri
☐

d.2) avize si acorduri privind:

☐ securitatea la incendiu ☐ protectie civila ☐ sanatatea populatiei

d.3) avizele / acordurile specifice ale administratiei publice centrale si / sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

d.4) Studii de specialitate

e) punctul de vedere/actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului (copie);

- nu este cazul

f) dovada inregistrarii proiectului la Ordinul Arhitectilor din Romania (nu este cazul);

g) documentele de plata ale urmatoarelor taxe (copie):

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de 12 luni de la data emiterii.

PRIMAR,
MIHAI-LAURENTIU POLITEANU

L.S.

SECRETAR GENERAL,
LAURENTIU DITU

p.ARHITECT SEF,
ANDREEA ROXANA PANDELE
COCA ELENA PATRASCU
SEF SERVICIU

03.07.2025

Achitat taxa de ..... lei, conform chitantei nr. ..... din .....
SCUTIT DE TAXE IN BAZA ART.476 DIN CODUL FISCAL

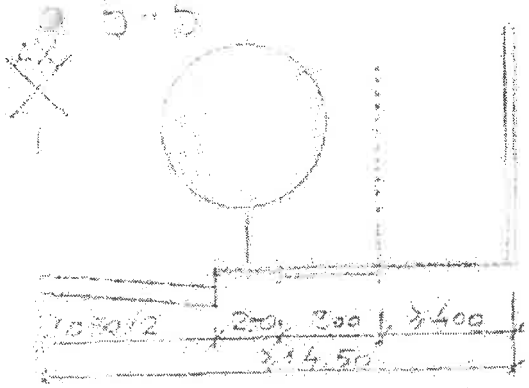
Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct / prin posta la data de _____

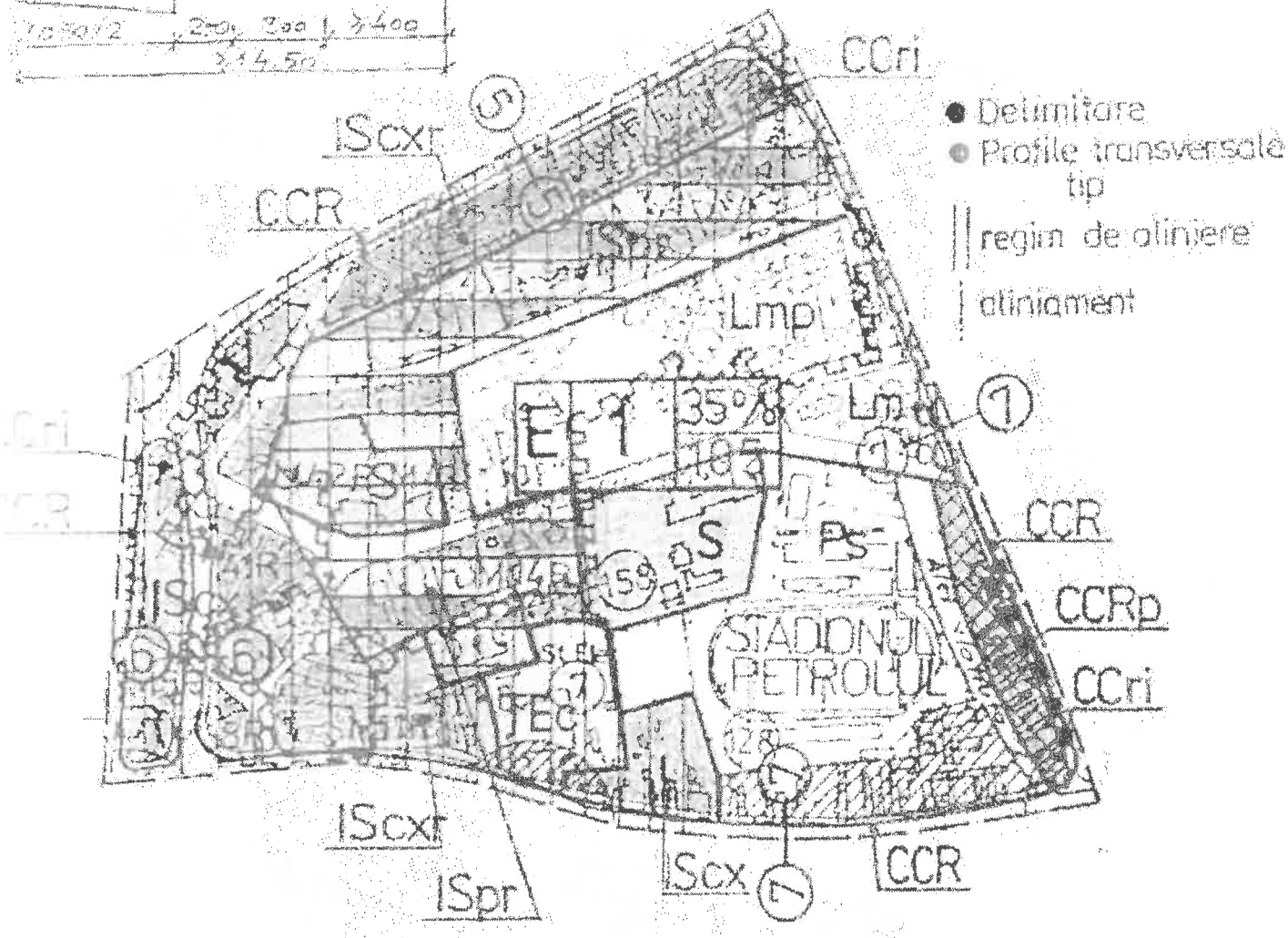
Intocmit: ANTON MARIA FLORENTINA - CONSILIER., 03-07-2025
Verificat:MIHAELA TAPOREA - p. SEF SERVICIU

JUDEȚUL PRAHOVA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI PLOIEȘTI
ANEXA LA CERTIFICATUL DE URBANISM
Nr. 629 07 20
A.M.F. Arhitect șef

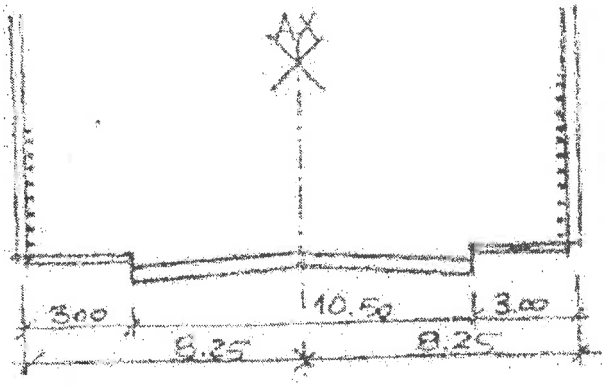
U.T.R. - E - 1

5-5

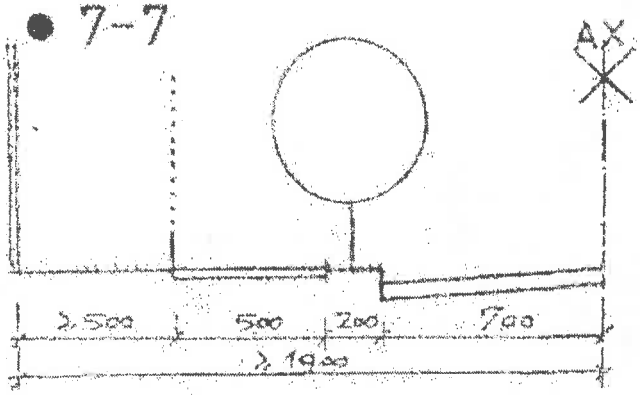


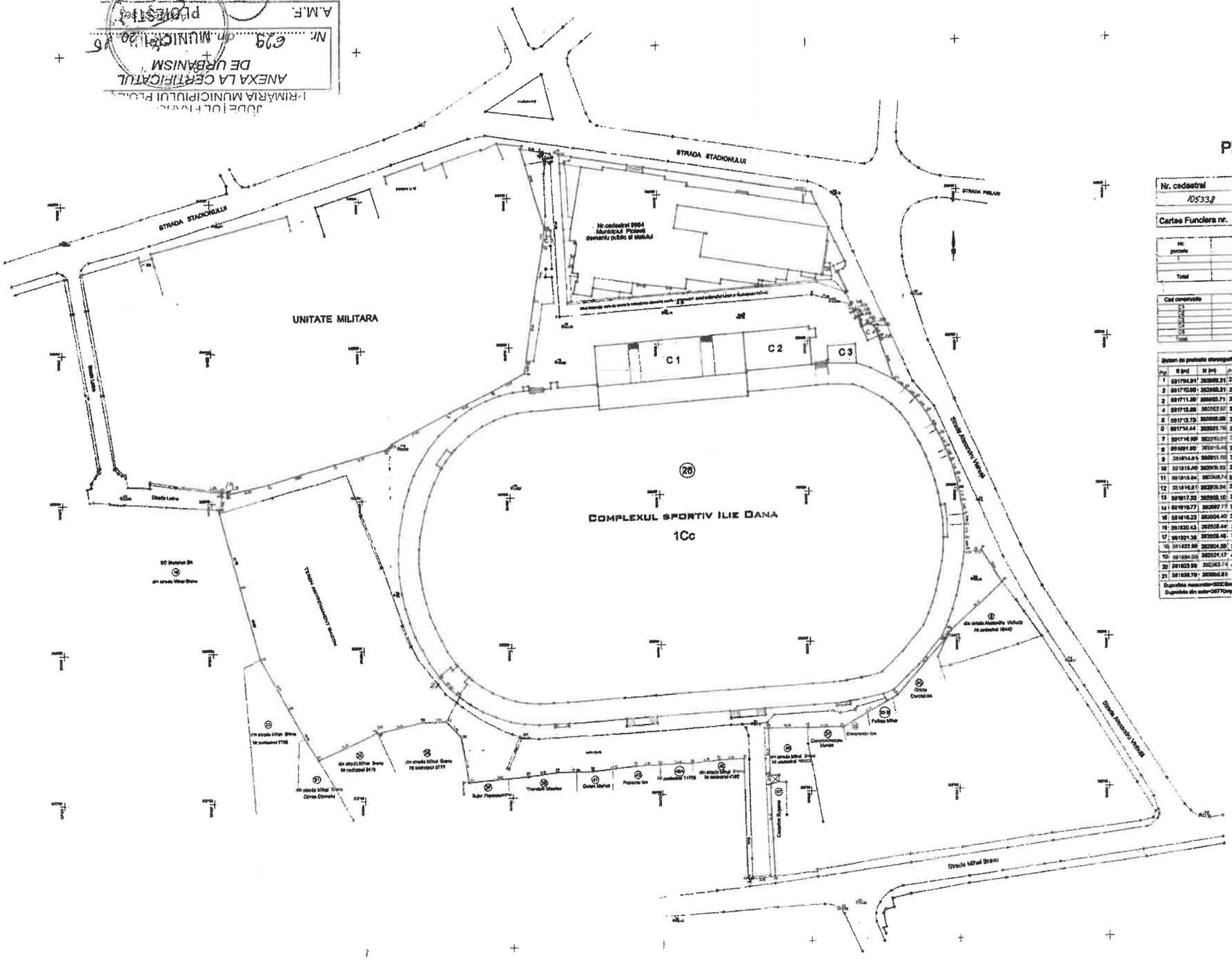


6-6



7-7





Plan de amplasament si delimitare a imobilului

Scara 1:500

Nr. cadastral	Suprafata masurata	Adresa imobilului
105338	30206	Strada Stadionului nr. 26 -Ploiesti - DOMENIU PUBLIC

Cartea Funciara nr.		UAT	Municipiul Ploiesti

A: Date referitoare la teren

Nr. parcele	Categoria de folosinta	Suprafata (mp.)	Valoarea de inscriere (lei)	Mentiuni
1	Cc	30206		domeniu public -inaintasul partial cu gard betan,lemn,metalic si cotoon cladit
Total		30206		

B: Date referitoare la construcii

Cod construcie	Suprafata construita la sol (mp)	Valoarea de inscriere (lei)	Mentiuni
C1	1023	9 912 402.91	Suprafata construita desfasurata 2153 mp-domeniu public
C2	750		Suprafata construita desfasurata 750 mp-domeniu public
C3	750		Suprafata construita desfasurata 750 mp-domeniu public
C4	18		Suprafata construita desfasurata 18 mp-domeniu public
C5	18		Suprafata construita desfasurata 18 mp-domeniu public
Total	2559		

INVENTAR DE COORDONATE

Sistem de proiectie stereografic 1970

Pct.	E (m)	N (m)	Pct.	E (m)	N (m)	Pct.	E (m)	N (m)	Pct.	E (m)	N (m)
1	591704.91	362889.31	22	591632.09	[illegible]	43	591786.87	362771.34	62	591684.78	362760.60
2	591710.99	362888.31	23	591628.36	[illegible]	50	591785.88	[illegible]	63	591685.35	362757.77
3	591711.89	362883.71	24	591629.42	[illegible]	44	591784.26	362782.44	64	591689.19	362821.90
4	591712.88	362887.87	25	591643.77	362899.39	45	591787.38	591721.84	65	591688.34	362847.79
5	591712.73	362892.08	26	591646.75	362889.87	46	591779.57	362779.35	66	591686.64	362862.91
6	591714.44	362901.76	27	591647.52	362888.83	47	591779.57	362721.45	67	591688.30	362866.58
7	591714.89	362910.01	28	591642.13	362884.63	48	591777.[illegible]	362784.[illegible]	68	591684.24	[illegible]
8	591691.80	[illegible]	29	591650.28	362848.88	51	591768.84	362791.09	69	591683.10	362862.85
9	591614.24	362911.[illegible]	30	591689.[illegible]	362848.87	49	591769.86	362789.31	70	591610.60	362865.03
10	591618.49	362908.83	31	591651.83	362861.26	20	591749.28	362789.88	71	591611.11	362862.33
11	591618.84	362908.74	32	591653.23	362867.86	61	591749.88	362789.79	72	591606.61	362866.92
12	591618.81	362908.36	33	591657.34	362863.34	52	591730.35	362788.35	73	591600.70	362868.78
13	591617.33	362908.10	34	591664.65	362868.63	53	591714.09	362788.10	74	591600.20	362870.70
14	591616.77	362907.77	35	591666.83	362868.54	54	591705.14	362787.50	75	591604.39	362866.48
15	591618.23	362904.40	36	591667.79	362869.31	55	591666.33	362789.48	76	591705.28	362901.39
16	591630.43	362908.44	37	591684.05	362918.41	56	591662.79	362770.82	96	591706.84	362899.44
17	591621.36	362908.46	38	591647.45	362902.86	57	591677.74	362778.94	77	591708.73	362915.25
18	591622.88	362904.39	39	591648.54	362868.[illegible]	58	591670.67	362779.29	78	591711.76	362933.89
19	591624.09	362901.17	40	591639.33	362791.[illegible]	59	591664.37	362772.47	79	591712.39	362938.73
20	591625.90	362893.74	41	591611.08	362771.12	60	591664.25	362772.62			
21	591628.79	362886.81	42	591759.49	362771.1[illegible]	61	591634.46	362763.96			

Suprafata masurata=30206mp

Suprafata din sector=2677mp (doua amplasamente 30170 mp + 660 mp cale de acces)

Elaborator
Ing. ION STEFAN
OFICIUL PUBLIC PROIECT
12.10.2009

Se confirma suprafata din masuratori si inventarierea imobilului in baza datelor date

Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara
MUNTEANU ANA
SUBINGINER

52773

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară PRAHOVA
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Ploieşti

Nr. cerere	109770
Ziua	17
Luna	07
Anul	2025

Cod verificare
100191732427

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 129938 Ploieşti

A. Partea I. Descrierea imobilului

Nr. CF vechi:63237
Nr. cadastral vechi:105338

TEREN Intravilan

Adresa: Jud. Prahova, UAT Ploieşti, Loc. Ploieşti, Str STADIONULUI, Nr. 26

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	129938	Din acte: 30.170 Masurata: 30.206	

Construcţii

Crt	Nr cadastral Nr. topografic	Adresa	Observaţii / Referinţe
A1.1	129938-C1	Jud. Prahova, UAT Ploieşti, Loc. Ploieşti, Str STADIONULUI, Nr. 26	S. construita la sol:4203 mp; STADION
A1.2	129938-C2	Jud. Prahova, UAT Ploieşti, Loc. Ploieşti, Str STADIONULUI, Nr. 26	S. construita la sol:290 mp; SALA LUPTE
A1.3	129938-C3	Jud. Prahova, UAT Ploieşti, Loc. Ploieşti, Str STADIONULUI, Nr. 26	S. construita la sol:58 mp; GARAJ
A1.4	129938-C4	Jud. Prahova, UAT Ploieşti, Loc. Ploieşti, Str STADIONULUI, Nr. 26	S. construita la sol:19 mp; CABINA POARTA
A1.5	129938-C5	Jud. Prahova, UAT Ploieşti, Loc. Ploieşti, Str STADIONULUI, Nr. 26	S. construita la sol:3 mp; CABINA POARTA

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
52773 / 13/10/2009		
Hotarare nr. 120, din 30/04/2009 emis de CONSILIUL LOCAL PLOIESTI (h.g. nr.1101/02.10.2002 emis de Guvernul Romaniei;protocol nr.02/2495/10.03.2003 emis de ADPP;protocol nr.836/03.09.2003 emis de Ministerul Tineretului si Sportului;autorizatie construire nr.513/03.07.2006 emis de Primaria Ploiesti; autorizatie construire nr.337/03.06.2008 emis de Primaria Ploiesti;proces-verbal receptie nr.012920/08.07.2008 emis de Comisia de Receptie;);		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1, A1.1, A1.2, A1.3, A1.4, A1.5
	1) **MUNICIPIUL PLOIESTI**, -domeniu public	
155731 / 09/10/2024		
Act Administrativ nr. 219, din 28/07/2010 emis de CONSILIUL LOCAL PLOIESTI; Act Administrativ nr. 8, din 28/09/2012 emis de DIRECTIA DE GESTIONARE PATRIMONIU; Act Administrativ nr. 354, din 28/09/2012 emis de CONSILIUL LOCAL PLOIESTI; Act Administrativ nr. 518, din 15/12/2015 emis de CONSILIUL LOCAL PLOIESTI;		
B2	Intabulare, drept de ADMINISTRARE	A1, A1.1, A1.2, A1.3, A1.4, A1.5
	1) **CLUB SPORTIV MUNICIPAL PLOIESTI**	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

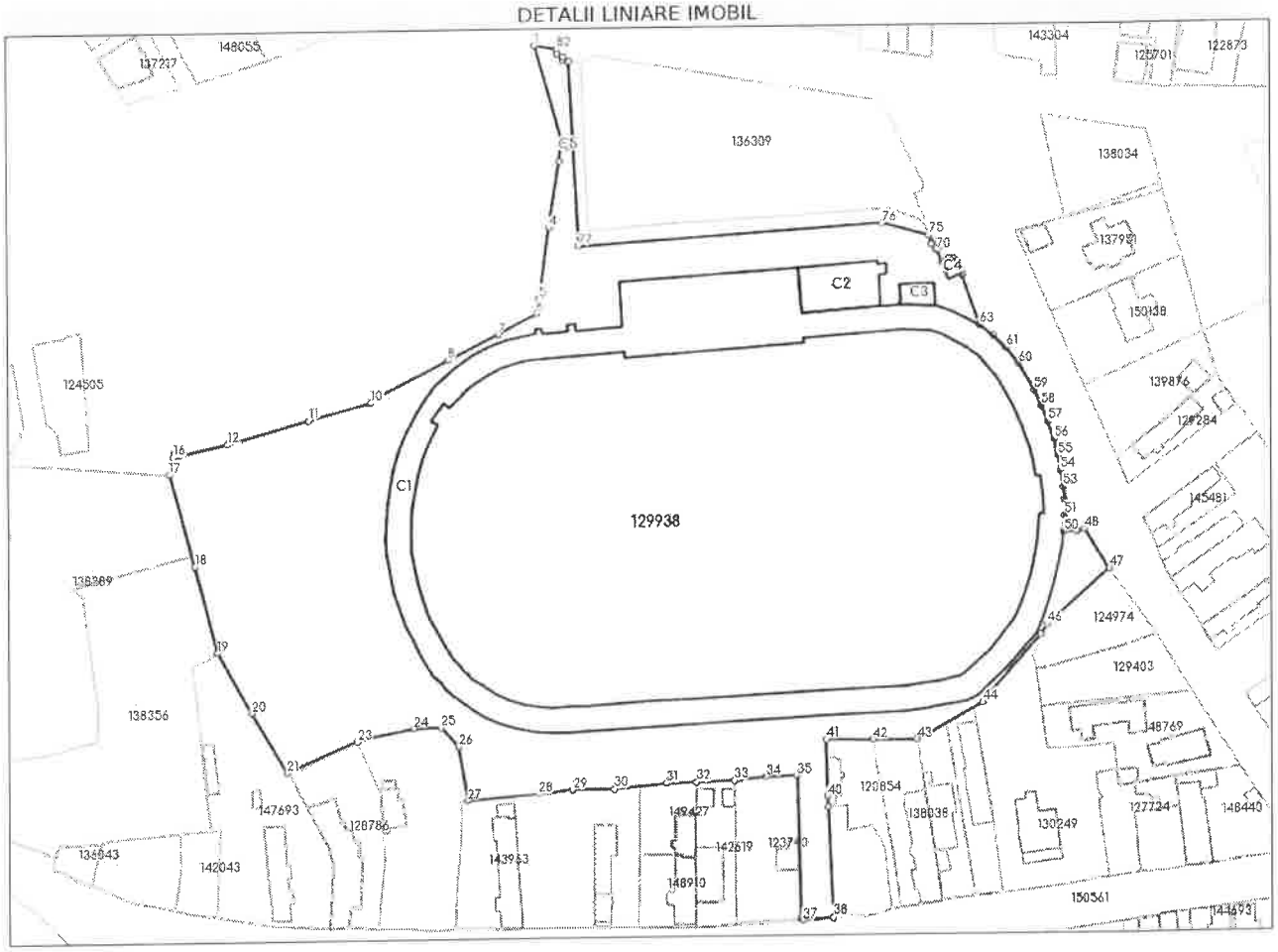
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
129938	Din acte: 30.170 Masurata: 30.206	

* Suprafaţa este determinată în planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	curti constructii	DA	30.206	-	-	-	

Date referitoare la construcţii

Crt	Număr	Destinaţie construcţie	Supraf. (mp)	Situaţie juridică	Observaţii / Referinţe
A1.1	129938-C1	constructii administrative si social culturale	4.203	Cu acte	S. construita la sol:4203 mp; STADION
A1.2	129938-C2	constructii administrative si social culturale	290	Cu acte	S. construita la sol:290 mp; SALA LUPTE
A1.3	129938-C3	constructii anexa	58	Cu acte	S. construita la sol:58 mp; GARAJ
A1.4	129938-C4	constructii administrative si social culturale	19	Cu acte	S. construita la sol:19 mp; CABINA POARTA
A1.5	129938-C5	constructii administrative si social culturale	3	Cu acte	S. construita la sol:3 mp; CABINA POARTA

Lungime Segmente
1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment
1	2	27.612	2	3	5.963	3	4	18.797
4	5	20.004	5	6	4.202	6	7	12.405
7	8	15.664	8	9	21.892	9	10	2.778
10	11	18.118	11	12	23.317	12	13	13.796
13	14	0.781	14	15	1.212	15	16	1.365
16	17	4.954	17	18	26.725	18	19	24.929
19	20	19.409	20	21	19.485	21	22	21.63
22	23	0.192	23	24	16.047	24	25	7.671
25	26	7.288	26	27	15.36	27	28	19.91
28	29	9.593	29	30	11.59	30	31	14.699
31	32	8.374	32	33	10.603	33	34	9.102
34	35	8.555	35	36	39.944	36	37	0.738
37	38	8.553	38	39	30.838	39	40	3.048
40	41	15.754	41	42	13.26	42	43	12.15
43	44	20.965	44	45	24.763	45	46	3.403
46	47	23.166	47	48	12.911	48	49	2.231
49	50	3.55	50	51	4.671	51	52	4.56
52	53	3.356	53	54	4.69	54	55	4.169
55	56	4.788	56	57	5.17	57	58	4.726
58	59	4.774	59	60	8.684	60	61	5.776
61	62	4.596	62	63	4.919	63	64	14.892
64	65	0.459	65	66	3.699	66	67	1.501
67	68	0.93	68	69	2.406	69	70	3.586
70	71	0.686	71	72	1.937	72	73	0.699
73	74	0.417	74	75	2.463	75	76	13.672
76	77	84.883	77	78	51.828	78	79	1.741
79	80	0.899	80	81	1.736	81	82	1.53
82	1	6.179						

**** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.**
***** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.**

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conține informațiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condițiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activități și procese administrative prevăzute de legislația în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă și în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituției publice ori entității care a solicitat prezentarea acestui extras.
Verificarea corectitudinii și realității informațiilor conținute de document se poate face la adresa **www.ancpi.ro/verificare**, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data și ora generării,
17/07/2025, 05:33

Acest document se eliberează gratuit pentru proprietarii imobilelor. Pentru alți solicitanți, costul extrasului este de 25 de lei la ghișeu, respectiv 20 de lei dacă este obținut online prin platforma http://epay.ancpi.ro

ROMÂNIA
JUDEŢUL PRAHOVA
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEŞTI

HOTĂRÂREA NR. 518

privind preluarea imobilului Stadion Ilie Oană din concesiunea S.C. Servicii de Gospodarire Urbană Ploieşti S.R.L. şi transmiterea acestuia în administrarea Clubului Sportiv Municipal Ploieşti

Consiliul Local al municipiului Ploieşti :

Văzând Expunerea de motive a domnului consilier Mihai Cristian Ganea, precum şi Raportul de specialitate al Direcţiei Gestiune Patrimoniu privind preluarea imobilului Stadion Ilie Oană din concesiunea S.C. Servicii de Gospodarire Urbană Ploieşti S.R.L. şi transmiterea acestuia în administrarea Clubului Sportiv Municipal Ploieşti;

În conformitate cu Raportul din data de 09.12.2015 al Comisiei de specialitate nr.2 a Consiliului Local al Municipiului Ploieşti – Valorificarea Patrimoniului, Servicii către Populaţie, Comerţ, Turism, Agricultură, Promovare Operaţiuni Comerciale;

Având în vedere Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Ploieşti nr. 89/13.03.2015 privind preluarea atribuţiilor primarului municipiului Ploieşti;

Luând în considerare faptul că imobilul Stadion Ilie Oană care face obiectul prezentei hotărâri face parte din domeniul public al municipiului Ploieşti, conform prevederilor Hotărârii nr.141/2012 a Consiliului Local al municipiului Ploieşti, modificată prin Hotărârea nr.354/28.09.2012 a Consiliului Local al municipiului Ploieşti, prin Hotărârea nr.107/31.03.2014 a Consiliului Local al municipiului Ploieşti şi prin Hotărârea nr.164/29.04.2014 a Consiliului Local al municipiului Ploieşti;

În conformitate cu adresa nr.17315/27.08.2015 a S.C. Servicii de Gospodărire Urbană Ploieşti S.R.L. înregistrată la municipiul Ploiesti sub nr.16722/27.08.2015 ;

Potrivit prevederilor art.3 din Legea nr. 213/1998, privind bunurile proprietate publică, cu modificările şi completările ulterioare;

În temeiul prevederilor art. 36 alin. 2 lit. c), alin.6 lit. a), pct.6, 19 din Legea nr.215/2001 privind administraţia publică locală, republicată, cu modificările şi completările ulterioare,

HOTĂRĂŞTE:

Art.1. Aprobă preluarea imobilului Stadion Ilie Oană din concesiunea S.C. Servicii de Gospodarire Urbană Ploieşti S.R.L., imobil ce se identifică potrivit Anexei nr.1 ce face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Aprobă modificarea Anexei la Hotararea Consiliului Local al Municipiului Ploiesti nr.219/2010 cu modificările şi completările ulterioare, anexă ce cuprinde lista bunurilor ce aparţin domeniului public şi privat al Municipiului Ploieşti, transmisă în concesiune către S.C. Servicii de Gospodărire Urbană S.R.L. Ploiesşti, în sensul excluderii imobilului Stadion Ilie Oană.

Art.3. Aprobă modificarea Anexei la contractul de delegare a gestiunii prin concesiune a serviciului de utilitate publică de administrare a domeniului public şi privat al municipiului Ploieşti nr. 14782/25.08.2010 încheiat între Municipiul Ploieşti şi S.C. Servicii de Gospodărire Urbană Ploieşti S.R.L.

Art.4. Împuterniceşte Viceprimarul cu atribuţii de Primar al municipiului Ploieşti să semneze actul adiţional nr.31 la contractul de delegare a gestiunii prin concesiune a serviciului de utilitate publică de administrare a domeniului public şi privat al municipiului Ploieşti nr. 14782/25.08.2010 încheiat între Municipiul Ploieşti şi S.C. Servicii de Gospodărire Urbană Ploieşti S.R.L., care constituie Anexa nr.2 la prezenta hotărâre.

Art.5 (1) Aprobă transmiterea în administrarea Clubului Sportiv Municipal Ploieşti a imobilului Stadion Ilie Oană, imobil ce se identifică potrivit Anexei nr.1 ce face parte integrantă din prezenta hotărâre.

(2) Închirierea bunului transmis în administrare sau părţi din acesta pe o perioadă mai mare de 30 de zile se poate realiza doar pe baza aprobării prealabile a Consiliului Local al Municipiului Ploieşti.

Art.6. Aprobă modificarea corespunzatoare a anexelor la Hotărârea nr.43/2007 a Consiliului Local al municipiului Ploieşti, cu modificările şi completările ulterioare şi a anexelor la contractul de administrare nr.4654/2007 încheiat cu Clubul Sportiv Municipal Ploieşti.

Art.7. Împuterniceşte Viceprimarul cu atribuţii de Primar să semneze actul adiţional la contractul de administrare nr.4654/2007 încheiat între Municipiul Ploieşti şi Clubul Sportiv Municipal Ploieşti, în sensul prevederilor art.5.

Art.8. Predarea-primirea efectiva a imobilului Stadion Ilie Oană din concesiunea S.C. Servicii de Gospodarire Urbană Ploieşti S.R.L în administrarea Clubului Sportiv Municipal se va face în termen de 30 de zile de la data aprobării prezentei hotărâri.

Art.9. Direcţia Gestiune Patrimoniu, Direcţia Economică, S.C. Servicii de Gospodărire Urbană Ploieşti S.R.L. şi Clubul Sportiv Municipal Ploieşti vor duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

Art.10. Direcţia Administraţie Publică, Juridic–Contencios, Achiziţii Publice, Contracte va aduce la cunoştinţă celor interesaţi prevederile prezentei hotărâri.

Dată în Ploieşti, astăzi 15 decembrie 2015.

PREŞEDINTE DE ŞEDINŢĂ,
George Sorin Niculae Botez

CONTRASEMNEAZĂ SECRETAR,
Simona Albu

MUNICIPIUL PLOIEŞTI
DIRECŢIA GESTIUNE PATRIMONIU

ROMÂNIA JUDEŢUL PRAHOVA CONSILIUL LOCAL PLOIEŞTI

RAPORT DE SPECIALITATE
la proiectul de hotarare privind preluarea imobilului Stadion Ilie Oană din concesiunea S.C. Servicii de Gospodarire Urbană Ploieşti S.R.L. şi transmiterea acestuia în administrarea Clubului Sportiv Municipal

În conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului României nr.1101/2002 s-a aprobat trecerea Stadionului Ilie Oana din proprietatea publică a statului şi din administrarea Ministerului Tineretului şi Sportului în proprietatea publică a municipiului Ploieşti şi în administrarea Consiliului Local al municipiului Ploieşti. Acesta a fost preluat prin Protocolul nr.9620/2003 încheiat între Ministerul Tineretului şi Sportului şi Consiliul Local al municipiului Ploieşti, iar potrivit Hotărârii nr.72/2003 a fost inclus în "Inventarul bunurilor care alcătuiesc domeniul public al municipiului Ploieşti".

Potrivit Hotararii nr.274/2009 a Consiliului Local al municipiului Ploiesti s-au aprobat Studiul de Fezabilitate si indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investitii "Refacere Stadion Ilie Oana".

În urma lucrărilor efectuate pentru realizarea obiectivului de investiţii "Refacere Stadion ILIE OANA" din Ploieşti s-a incheiat Procesul Verbal de Receptie la Terminarea Lucrarilor nr.17041/15.09.2011, bunul rezultat identificandu-se potrivit anexei la acest proces verbal.

Potrivit Legii nr.213/1998 privind bunurile proprietate publică, cu modificarile si completarile ulterioare, constituie domeniul public al unităţii administrativ-teritoriale bunurile de uz sau de interes public local, declarate ca atare prin hotărâre a consiliului local, dacă nu sunt declarate prin lege bunuri de uz sau de interes public naţional ori judeţean. Ca atare, a fost necesară includerea imobilului mentionat în "Inventarul bunurilor care alcătuiesc domeniul public al municipiului Ploieşti" şi modificarea corespunzătoare a Hotărârii nr.225/1999 a Consiliului Local al municipiului Ploieşti privind însuşirea „Inventarului bunurilor care alcătuiesc domeniul public al municipiului Ploieşti". În acest sens a fost aprobata Hotărârea nr.141/2012 a Consiliului Local al municipiului Ploieşti.

Prin adresa numarul 81/2012 a Direcţiei Management Financiar-Contabil, Contracte din cadrul Primăriei municipiului Ploieşti, aceasta a comunicat faptul ca valoarea de inventar a mijlocului fix Stadion Ilie Oana este de 75.453.762,85 lei, ca urmare a inregistrarii in evidenta contabila a sumei de 3.200,29 lei, reprezentand servicii de consultanta. Ca urmare, prin Hotărârea Consiliului Local al municipiului Ploieşti numarul 354/28.09.2012 s-a aprobat modificarea corespunzătoare a valorii de

inventar a Stadionului Ilie Oana precizata in coloana 5 a Anexei 2 la Hotararea Consiliului Local al municipiului Ploiesti nr.141/2012.

În vederea unei bune exploatări a imobilului Stadion Ilie Oana, situat în Ploieşti, str.Stadionului nr.26, asigurarii mentenanţei acestuia şi administrării lui în condiţii de eficienţă economică, tot prin Hotărârea Consiliului Local al municipiului Ploieşti numarul 354/28.09.2012 acest imobil a fost transmis în concesiune către S.C. Servicii de Gospodărire Urbană Ploieşti S.R.L, intrucat si vechiul stadion a fost in administrarea Administratiei Domeniului Public si Privat al carei continuator in drepturi este S.C Servicii de Gospodarire Urbana Ploiesti S.R.L.

Potrivit Art.2 al hotararii sus mentionate, a fost aprobata completarea Anexei la Hotărârea Consiliului Local al municipiului Ploieşti nr.219/2010, cu modificările şi completările ulterioare, anexă ce cuprinde lista bunurilor ce aparţin domeniului public şi privat al municipiului Ploieşti transmise în concesiune către S.C. Servicii de Gospodărire Urbană Ploieşti S.R.L., cu imobilul-Stadion Ilie Oana, situat în Ploieşti, str.Stadionului nr.26.

Prin adresa nr. 28/2013, Direcţia Economica din cadrul Primăriei municipiului Ploieşti a comunicat faptul ca valoarea de inventar a mijlocului fix Stadion Ilie Oana este de 79.931.127,06 lei, ca urmare a inregistrarii in evidenta contabila a sumei de 4.477.364,21 lei, reprezentand majorare valoare conform Sentintei nr.172/2012 pronuntata de Tribunalul Prahova in dosarul nr 8966/105/2011.

Prin adresa inregistrata la municipiul Ploiesti sub numarul 576/09.01.2014 SC Servicii de Gospodarire Urbana a transmis *„Raportul de Expertiza Tehnica Extrajudiciara privind determinarea valorii cladirilor si a altor constructii si dotari din cadrul obiectivului : Stadion Ilie Oana''* conform caruia valoarea totala este tot de 79.931.127,06 lei insa aceasta a fost defalcata pe parti componente.

În cadrul sedintei din data 21.01.2014, Comisia nr.2 – Valorificarea Patrimoniului, Servicii catre Populatie, Comert, Turism, Agricultura, Promovare Operatiuni Comerciale a solicitat *„insusirea Raportului de Evaluare Extrajudiciara de catre compartimentul economic din partea Primariei''*.

Prin adresa nr. 1/29.01.2014 Direcţia Economica a comunicat mai multe observatii la Raportul de Expertiza si a precizat totodata ca in urma operatiei de reevaluare, realizata de evaluator autorizat S.C. Fidox S.R.L. a inregistrat diferenta din reevaluare de 2.426.785,17 lei, astfel valoarea de inventar a mijlocului fix Stadion Ilie Oana este de 82.357.912,23 lei.

„Raportul de Expertiza Tehnica Extrajudiciara privind determinarea valorii cladirilor si a altor constructii si dotari din cadrul obiectivului : Stadion Ilie Oana'' refacut de evaluatorul angajat de S.C. Servicii de Gospodarire Urbana S.R.L., a fost prezentat in cadrul sedintei din data 18.02.2014 a Comisiei nr.2 – Valorificarea Patrimoniului, Servicii catre Populatie, Comert, Turism, Agricultura, Promovare Operatiuni Comerciale care a solicitat obtinerea avizului Directiei Economice. Mentionam ca acesta atesta tot o valoare totala de 82.357.912,23 lei, dar defalcata pe partile componente ale imobilului.

Prin adresa nr. 2/26.02.2014 Direcţia Economica a comunicat faptul ca „....mijlocul fix a fost inregistrat conform HCL nr.141/26.03.2013 in domeniul public al municipiului Ploiesti sub nr. inventar 3027 si poate fi modificat tot printr-o hotarare a Consiliului Local''.

Corespunzator celor mentionate mai sus, prin Hotararea nr. 107/31.03.2014, Consiliul Local al municipiului Ploiesti a aprobat modificarea valorii obiectivului stadion Ilie Oana, defalcata pe parti componente, sens in care s-a aprobat modificarea corespunzatoare a Anexei nr.2 la Hotararea nr.141/2012 a Consiliului Local.

Directia Economica, prin adresa nr.11/16.04.2014 a transmis „Situatia imobilului Stadion Ilie Oana'', actualizata conform Raportului de Expertiza insusit prin Hotararea nr.107/31.03.2014 a Consiliului Local al Municipiului Ploiesti.

Prin adresa numarul 483/16.04.2014, Directia Tehnic Investitii a comunicat faptul ca, Municipiul Ploiesti a incheiat cu S.C. SCUT CONSTRUCT S.R.L. contractul nr. 4650/2014 pentru amenajarea spatiilor situate sub tribunele A si B2 din cadrul imobilului stadion Ilie Oana (recompartimentare). In vederea derularii acestei investitii, prin Hotararea nr.164/29.04.2014 a Consiliului Local al Municipiului Ploiesti s-a aprobat preluarea din concesiunea S.C. Servicii de Gospodarire Urbana S.R.L. a acestor spatii. Prin adresa numarul 754/25.06.2015, Directia Tehnic Investitii, prin Serviciul Investitii, a transmis Procesul Verbal de Receptie la Terminarea Lucrarilor nr.12544/23.06.2015 privind lucrarea „Cladire si spatii adiacente Stadion Ilie Oana'' si Fisa Tehnica aferenta.

Prin adresa numarul 177/20.07.2015, Directia Economica a comunicat faptul ca, prin NC 80/17.07.2015 a fost inregistrata in evidenta contabila investitia „Cladire si spatii adiacente Stadion Ilie Oana'', in valoare totala de 3.813.358,04 lei.

Ca atare, prin Hotararea nr. 259/30.07.2015 a Consiliului Local al municipiului Ploiesti a fost modificat corespunzator „Inventarul bunurilor care alcătuiesc domeniul public al municipiului Ploieşti", in sensul actualizarii pozitiilor aferente numerelor de inventar 3270, respectiv 3274 cu privire la valoarea de inventar si la elementele de identificare conform fisei mijlocului fix si adaugarii unei noi pozitii referitoare la *„Racord termoficare (Stadion Ilie Oana)* " conform fisei mijlocului fix.

De asemenea Consiliul Local al municipiului Ploiesti a aprobat transmiterea in administrare a amenajarilor rezultate in urma investitiei catre Clubul Sportiv Municipal Ploieşti, ca urmare a solicitarii acestui serviciu public in subordinea Consiliului Local.

Totodata, a fost necesara modificarea corespunzatoare a anexelor la Hotărârea nr.43/2007 a Consiliului Local al municipiului Ploieşti, cu modificările şi completările ulterioare şi a anexelor la contractul de administrare nr.4654/2007 încheiat cu Clubul Sportiv Municipal Ploieşti, fiind in curs de semnare actul aditional la acesta.

Prin adresa numărul nr.17315/27.08.2015 înregistrată la municipiul Ploiesti sub nr.16722/27.08.2015 S.C. Servicii de Gospodărire Urbană Ploieşti S.R.L. a transmis „xerocopia Hotararii Adunarii Generale Extraordinare A Asociatilor a S.C. Servicii de Gospodărire Urbană Ploieşti S.R.L. nr. 52/27.08.2015, prin care se hotaraste:

«Avizarea incetarii Actului aditional nr.9 (inregistrat la S.C.SGUP S.R.L. sub nr.22503/05.10.2012) la Contractul de delegare a gestiunii prin concesiune a serviciului de utilitate publică de administrare a domeniului public şi privat al municipiului Ploieşti nr. 14782/25.08.2010 prin care Stadionul «Ilie Oana» a fost transmis in concesiunea societatii noastre, scoaterea acestuia din concesiunea S.C.

Servicii de Gospodărire Urbană Ploieşti S.R.L. si preluarea lui de catre proprietarul Municipiul Ploiesti. »".

Intrucat Clubul Sportiv Municipal Ploieşti este singurul serviciu public in subordinea Consiliului Local al municipiului Ploiesti cu atributii privind promovarea si sustinerea sportului de performanta, încurajarea sportului de masa în Municipiul Ploiesti si ca o parte din spatiile din Stadionul Ilie Oana se afla deja in administrarea sa, se impune transmiterea in administrare catre acest serviciu public si a restului de imobil Stadion Ilie Oana, pentru asigurarea activitatii de intretinere si utilizare a stadionului pe principii economice si de eficienta, si modificarea corespunzatoare a contractului de administrare incheiat.

Situaţia a fost discutata de către Comisia nr.2 – Valorificarea Patrimoniului, Servicii către Populaţie, Comerţ, Turism, Agricultură, Promovare Operaţiuni Comerciale in data de 09.12.2015 care a avizat favorabil punerea pe ordinea de zi a unui proiect de hotarare in sensul celor mentionate mai sus.

Director Executiv,
Florin Petrache

Director Executiv Adjunct,
Amedeo Florin Tăbîrcă

Şef Serviciu S.I.E.B.,
Gabriela Mîndruţiu

Şef Serviciu S.C.,
Carmen Daniela Bucur

AVIZAT,

Direcţia Administraţie Publică,
Juridic-Contencios, Achizitii Publice,
Contracte,
Director Executiv,
Georgiana Popa

Direcţia Economică,

Director Executiv,
Nicoleta Craciunoiu

10 DEC 2015

Intocmit,
Mîndruţiu Gabriela

EXPUNERE DE MOTIVE

la proiectul de hotarare privind preluarea imobilului Stadion Ilie Oana din concesiunea S.C. Servicii de Gospodarire Urbană Ploiesti S.R.L. si transmiterea acestuia în administrarea Clubului Sportiv Municipal Ploiesti

Imobilul Stadionul Ilie Oana a trecut in proprietatea municipiului Ploieşti în temeiul prevederilor Hotărârii Guvernului României nr.1101/2002. Acesta a fost preluat prin Protocolul nr.9620/2003 încheiat între Ministerul Tineretului şi Sportului şi Consiliul Local al municipiului Ploieşti.

Potrivit Legii nr.213/1998 privind bunurile proprietatea publică, cu modificarile si completarile ulterioare, constituie domeniul public al unităţii administrativ-teritoriale bunurile de uz sau de interes public local, declarate ca atare prin hotărâre a consiliului local, dacă nu sunt declarate prin lege bunuri de uz sau de interes public naţional ori judeţean. Ca atare, a fost necesară includerea imobilului mentionat în "Inventarul bunurilor care alcătuiesc domeniul public al municipiului Ploieşti" şi modificarea corespunzătoare a Hotărârii nr.225/1999 a Consiliului Local al municipiului Ploieşti privind însuşirea „Inventarului bunurilor care alcătuiesc domeniul public al municipiului Ploieşti". În acest sens a fost aprobatata Hotărârea nr.141/2012 a Consiliului Local al municipiului Ploieşti.

În vederea unei bune exploatări a imobilului Stadion Ilie Oana, situat în Ploieşti, str.Stadionului nr.26, asigurarii mentenanţei acestuia şi administrării lui în condiţii de eficienţă economică, prin Hotărârea Consiliului Local al municipiului Ploieşti numarul 354/28.09.2012 acesta a fost transmis în concesiune către S.C. Servicii de Gospodărire Urbană Ploieşti S.R.L, intrucat si vechiul stadion a fost in administrarea Administratiei Domeniului Public si Privat al carei continuator in drepturi este S.C Servicii de Gospodarire Urbana Ploiesti S.R.L.

Potrivit Art2. al hotararii sus mentionate, a fost aprobata completarea Anexei la Hotărârea Consiliului Local al municipiului Ploieşti nr.219/2010, cu modificările şi completările ulterioare, anexă ce cuprinde lista bunurilor ce aparţin domeniului public şi privat al municipiului Ploieşti transmise în concesiune către S.C. Servicii de Gospodărire Urbană Ploieşti S.R.L., cu imobilul-Stadion Ilie Oana, situat în Ploieşti, str.Stadionului nr.26.

Prin Hotararea nr. 107/31.03.2014, Consiliul Local al municipiului Ploiesti a aprobat modificarea valorii obiectivului stadion Ilie Oana, defalcata pe parti componente, sens in care s-a aprobat modificarea corespunzatoare a Anexei nr.2 la Hotararea nr.141/2012 a Consiliului Local.

In cadrul imobilului mentionat municipiul Ploiesti a realizat obiectivul de investitii pentru amenajare spatii situate sub tribunele A si B2 (recompartimentare), spatii ce au fost preluate din concesiunea S.C. Servicii de Gospodarire Urbana S.R.L. prin Hotararea nr.164/29.04.2014 a Consiliului Local al Municipiului Ploiesti. Dupa finalizarea investitiei, incheierea procesului verbal de receptie la terminarea lucrarilor si inregistrarea in evidentele contabile, spatiile au fost incluse in "Inventarul bunurilor care alcatuiesc domeniul public al municipiului Ploiesti" cu valoarea rezultata si au fost transmise in administrarea Clubului Sportiv Municipal Ploiesti, prin Hotararea nr.259/30.07.2015 a Consiliului Local al municipiului Ploiesti.

Prin adresa numărul nr.17315/27.08.2015 înregistrată la municipiul Ploiesti sub nr.16722/27.08.2015 S.C. Servicii de Gospodărire Urbană Ploieşti S.R.L. a transmis „xerocopia Hotararii Adunarii Generale Extraordinare A Asociatilor a S.C. Servicii de Gospodărire Urbană Ploieşti S.R.L. nr. 52/27.08.2015, prin care se hotaraste:

«Avizarea incetarii Actului aditional nr.9 (inregistrat la S.C.SGUP S.R.L. sub nr.22503/05.10.2012) la Contractul de delegare a gestiunii prin concesiune a serviciului de utilitate publică de administrare a domeniului public şi privat al municipiului Ploieşti nr. 14782/25.08.2010 prin care Stadionul «Ilie Oana» a fost ransmis in concesiunea societatii noastre, scoaterea acestuia din concesiunea S.C. Servicii de Gospodărire Urbană Ploieşti S.R.L. si preluarea lui de catre proprietarul Municipiul Ploiesti. »".

Ca atare, se impune preluarea si a restului din imobilul Stadion Ilie Oana,din concesiunea S.C. Servicii de Gospodărire Urbană Ploieşti S.R.L. şi transmiterea acestuia în administrarea Clubului Sportiv Municipal Ploieşti.

Faţă de cele prezentate mai sus, propun Consiliului Local spre aprobare proiectul de hotărâre alăturat.

Consilier,
Ganea Cristian Mihai

Anexa nr.1 la H.C.L. 58/2015

SITUATIA IMOBILULUI STADION ILIE OANA –str. Stadionului nr. 26

Nr. crt.	Codul de clasificare	Denumirea bunului	Elementele de identificare	Nr. inventar	Anul dobândirii sau, după caz, al dării în folosinţă	Valoare de inventar (lei)	Situaţia juridică actuală Denumire act proprietate sau alte documente doveditoare
0.	1.	2.	3.		4.	5.	6.
		Stadion « Ilie Oana»	**„Str. Stadionului nr.26"**		**2011**	**82.357.912,23 din care**	
	1.6.2	1/A	**„GAZON" (TEREN FOTBAL) – Constr. speciala**	3268		**1.373.617,00**	
	1.6.2	2/B	**„TRIBUNA A" (TRIBUNA 2) – GRADENA - Constructie speciala**	3269		6.903.482,83	
	1.6.2	3/C	**„TRIBUNA B1" (PELUZA 1) – GRADENA - Constructie speciala**	3271		**4.485.640,60**	
	1.6.2		**„TRIBUNA B1" (PELUZA 1) – CLADIRE „SPATII DE SUB TRIBUNA"**	3272		**5.347.878,16**	
	1.6.2	4/D	**„TRIBUNA B2" (PELUZA 2) – GRADENA - Constructie speciala**	3273		4.441.342,13	
	1.6.2	5/E	**„TRIBUNA OFICIALA" – GRADENA - Constructie speciala**	3275		**6.118.965,84**	Hotărârea Consiliului Local al municipiului Ploieşti nr.141/2012 modificata prin Hotărârea Consiliului Local al municipiului Ploieşti numarul 354/28.09.2012 si prin Hotărârea Consiliului Local al municipiului Ploieşti numarul 107/31.03.2014
	1.6.2		**„TRIBUNA OFICIALA" – CLADIRE „SPATII DE SUB TRIBUNA"**	3276		**27.200.474,73**	
	-	*5.1/E*	*DOTARI TRIBUNA OFICIALA*				
	3.3.4	5.1.1./E	-SECURITATE SI PROTECTIE	3125		*894.933,84*	
	3.3.5	5.1.2./E	-CONTROL, ACCES SI SUPRAVEGHERE	3126		*779.685,00*	
						115.248,84	

	1.3.7.2	6/F	AMENAJARI EXTERIOARE	3277		1.299.486,00	
	1.6.2	7/G	CLADIRE „TURN COLT N/E"	3278		1.616.960,00	
	1.6.2	8/H	CLADIRE „TURN COLT S/E"	3279		1.269.512,00	
	1.6.2	9/I	CLADIRE „TURN COLT S/V"	3280		1.269.512,00	
	-	10/J	*TOTAL CASA BILETE / SISTEM ACCES (23 TURNICHETI)*			*736.436,00*	
	1.6.2	10.1/J	-CASA BILETE	3281		23.436,00	
	1.6.7	10.2/J	-SISTEM ACCES (23 TURNICHETI)	3282		713.000,00	
	-	11/K	*TOTAL ECHIPAMENTE SPECIALE BMS*			*4.659.097,00*	
	2.1.16.5	11.1/K	-POST TRANSFORMARE	1386		429.300,00	
	2.1.16.1.2.2	11.2/K	-GRUP ELECTROGEN	1387		938.550,00	
	2.1.26.1.1	11.3/K	-TABELE SCOR	1388		1.411.703,00	
	1.7.3	11.4/K	-INSTALATIE DE NOCTURNA	3283		1.716.529,00	
	1.7.3	11.5/K	-TABLOU GENERAL	3284		28.500,00	
	1.7.3	11.6/K	-INSTALATIE DE SONORIZARE	3285		27.450,00	
	3.3.5	11.7/K	-INSTALATIE SUPRAVEGHERE VIDEO	3127		19.885,00	
	-	11.8/K	*TOTAL GOSPODARIE APA*			*87.170,00*	
	1.5.10	11.8.1./K	-REZERVOR METALIC	3286		53.264,00	
	2.1.24.3	11.8.2./K	-POMPA PILOT PT. AMORSARE	1389		8.479,00	
	2.1.24.3	11.8.3/K	-POMPE PT. HIDRANTI	1390		16.958,00	
	2.1.24.3	11.8.4/K	-POMPA PT. IRIGAT TEREN	1391		8.479,00	
	-	Teren aferent stadionului « Ilie Oana »	**„Str. Stadionului nr.26" Suprafata =30.170 mp din acte, 30.206 mp din masuratori**		**2002**		Hotararea Consiliului Local al Municipiului Ploiesti nr.72/2003 Imobil cu numarul cadastral 105338, inscris `n Cartea Funciara nr.63237 a municipiului Ploiesti, conform Incheierii nr.52773/11.11.2009, emisa de Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara Prahova

Anexa nr. 2 la H.C.L. nr. 518/2015

MUNICIPIUL PLOIESTI
DIRECTIA DE GESTIUNE PATRIMONIU
NR. _____/_____

ACT ADITIONAL NR. 31
la contractul de delegare a gestiunii prin concesiune a serviciului de utilitate publica de administrare a domeniului public si privat al municipiului Ploiesti nr. 14782/25.08.2010

In baza Hotararii Consiliului Local al Municipiului Ploiesti nr. _____/_____,

Intre:

Municipiul Ploiesti, cu sediul in Ploiesti, Bulevardul Republicii nr. 2 reprezentat prin domnul Viceprimar cu atributii de Primar Iulian Liviu Teodorescu denumit in continuare concedent, pe de o parte

si

S.C. Servicii de Gospodarire Urbana Ploiesti S.R.L. cu sediul in Ploiesti, str. Valeni nr. 32, inregistrata la Oficiul Registrului Comertului Prahova sub nr. J29/1212/01.10.2010, cod unic de inregistrare 27449967, reprezentata prin domnul Donald Nicolae Constantin avand functia de Director General, in calitate de concesionar, pe de alta parte,

a intervenit prezentul act aditional prin care:

1) se modifica anexa la contractul de delegare a gestiunii prin concesiune a serviciului de utilitate publica de administrare a domeniului public si privat al municipiului Ploiesti nr. 14782/25.08.2010, cu modificarile si completarile ulterioare, in sensul excluderii imobilului Stadion Ilie Oană.

Restul clauzelor contractuale prevazute in contractul de delegare a gestiunii prin concesiune a serviciului de utilitate publica de administrare a domeniului public si privat al municipiului Ploiesti nr. 14782/25.08.2010 raman neschimbate.

Prezentul act aditional face parte integranta din contractul de delegare a gestiunii prin concesiune a serviciului de utilitate publica de administrare a domeniului public si privat al municipiului Ploiesti nr. 14782/25.08.2010 si s-a incheiat in 2 (doua) exemplare, cate unul pentru fiecare parte.

Concedent,
Municipiul Ploiesti

Viceprimar cu atribuţii de Primar,
Iulian Liviu Teodorescu

Concesionar,
S.C. Servicii de Gospodarire Urbana Ploiesti S.R.L.
Director General,
Donald Nicolae Constantin

Directia de Gestiune Patrimoniu
Director Executiv,
Florin Petrache

Director Economic,
Elena Trican

Serviciul Contracte
Sef Serviciu,
Carmen Daniela Bucur

Compartmentul Juridic Contencios
Cons. Juridic,
Loredana Ioana Onea

Directia Economica
Director Executiv,
Nicoleta Craciunoiu

Vizat Serviciul Juridic-Contencios,
Contracte

Intocmit,
Popa Georgeta

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIESTI
COMISIA DE SPECIALITATE NR. 2

COMISIA PENTRU VALORIFICAREA PATRIMONIULUI, SERVICII CATRE POPULATIE, COMERT, TURISM, AGRICULTURA SI PROMOVARE OPERATIUNI COMERCIALE

RAPORT

Comisia a luat in discutii Proiectul de hotarare privind preluarea imobilului Stadion Ilie Oană din concesiunea S.C. Servicii de Gospodarire Urbană Ploieşti S.R.L. şi transmiterea acestuia în administrarea Clubului Sportiv Municipal Ploieşti

si a emis:

AVIZ FAVORABIL

PRESEDINTE,
Marcian Cosma

SECRETAR,
Marilena Stanciu

Data: 09.12.2015

s.c. Servicii de Gospodărire Urbană Ploiești s.r.l.
CertRom
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT ID 012432 ISO 9001
C.U.I. 27449967 J29/1212/01.10.2010 RO27449967
Ploiesti, Str.Valeni nr. 32, tel:0244-544212, 525252, fax:0244-510353 cod postal 100046

27 AUG 2015 MUNICIPIUL PLOIEȘTI ÎNREGISTRARE 016722

S.C. SERVICII DE GOSPODARIRE URBANA PLOIESTI S.R.L. REGISTRATURA NR 1731, 27 AUG. 2015

SEB 27.08.2015

CATRE,

PRIMARIA MUNICIPIULUI PLOIESTI

DIRECTIA DE GESTIUNE PATRIMONIU

SERVICIUL INVENTARIERE SI EVIDENTA BUNURI

Prin prezenta, va transmitem alaturat xerocopia Hotararii Adunarii Generale Extraordinare a Asociatilor a S.C. Servicii de Gospodarire Urbana Ploiesti S.R.L. nr. 52/27.08.2015, prin care se hotaraste :

« *Avizarea incetarii Actului Aditional nr. 9 (inregistrat la S.C. SGUP S.R.L. sub nr. 22503/05.10.2012) la Contractul de delegare a gestiunii prin concesiune a serviciului de utilitate publica de administrare a domeniului public si privat al Municipiului Ploiesti nr. 14782/25.08.2010 prin care Stadionul « Ilie Oana» a fost transmis in concesiunea societatii noastre, scoaterea acestuia din concesiunea S.C. Servicii de Gospodarire Urbana Ploiesti S.R.L. si preluarea lui de catre proprietarul Municipiul Ploiesti.* »

Cu consideratie,

DIRECTOR GENERAL,
Donald Nicolae Constantin

SERVICII DE GOSPODARIRE URBANA PLOIESTI S.R.L. PRAHOVA-ROMANIA

SECRETAR A.G.A. ,
Iulia Catalina Voicu

S.C. Servicii de Gospodărire Urbană Ploiesti s.r.l.
C.U.I. 27449967 J29/1212/01.10.2010 RO27449967
Ploiesti, Str Valeni nr. 32 tel:0244-544212, 526752, fax:0244-510353 cod

NR. 52/27.08.2015

HOTARAREA
ADUNARII GENERALE EXTRAORDINARE A ASOCIATILOR
A S.C. SERVICII DE GOSPODARIRE URBANA PLOIESTI S.R.L.
DIN DATA DE 27.08.2015

Municipiul Ploiesti, cu sediul in Ploiesti, B-dul Republicii nr. 2, prin Consiliul Local al Municipiului Ploiesti - asociatul unic al **S.C. SERVICII DE GOSPODARIRE URBANA PLOIESTI S.R.L**, persoană juridică română, având cod fiscal RO27449967, număr de ordine la Registrul Comerţului J29/1212/01.10.2010, cu sediul în Ploiesti, str. Valeni nr. 32, jud. Prahova,

In baza prevederilor Statutului S.C. SERVICII DE GOSPODARIRE URBANA PLOIESTI S.R.L. ;

In temeiul H.C.L. nr. 262/14.07.2012 privind numirea reprezentantilor Consiliului Local al Municipiului Ploiesti in Adunarea Generala a Asociatilor de la S.C. Servicii de Gospodarire Urbana Ploiesti S.R.L.

In conformitate cu dispozitiile Legii nr. 31/1990 republicata, cu modificarile si completarile ulterioare,

Adunarea Generala Extraordinara a Asociatilor, astazi 27.08.2015, ora 12,00, cu unanimitate de voturi a celor prezenti :

HOTARASTE

Art.1. Avizarea incetarii Actului Aditional nr. 9 (inregistrat la S.C. SGUP S.R.L. sub nr. 22503/05.10.2012) la Contractul de delegare a gestiunii prin concesiune a serviciului de utilitate publica de administrare a domeniului public si privat al Municipiului Ploiesti nr. 14782/25.08.2010 prin care Stadionul « Ilie Oana» a fost transmis in concesiunea societatii noastre, scoaterea acestuia din concesiunea S.C. Servicii de Gospodarire Urbana Ploiesti S.R.L. si preluarea lui de catre proprietarul Municipiul Ploiesti.

Secretarul de sedinta al Adunarii Generale Extraordinare a Asociatilor al S.C. Servicii de Gospodarire Urbana Ploiesti S.R.L. va transmite Hotararea Adunarii Generale Extraordinare a Asociatilor celor interesati.

Data: 27.08.2015

EPREZENTANTII MUNICIPIULUI PLOIESTI - ASOCIATUL UNIC
al S.C. SERVICII DE GOSPODARIRE URBANA PLOIESTI S.R.L.

PANA GEORGE
HOTEZ GEORGE SORIN NICOLAE
GANEA CRISTIAN
STANCIU MARILENA
DRAGULEA SANDA

LEGENDA:

AMPLASAMENT CE FACE OBIECTUL PREZENTEI DOCUMENTATII

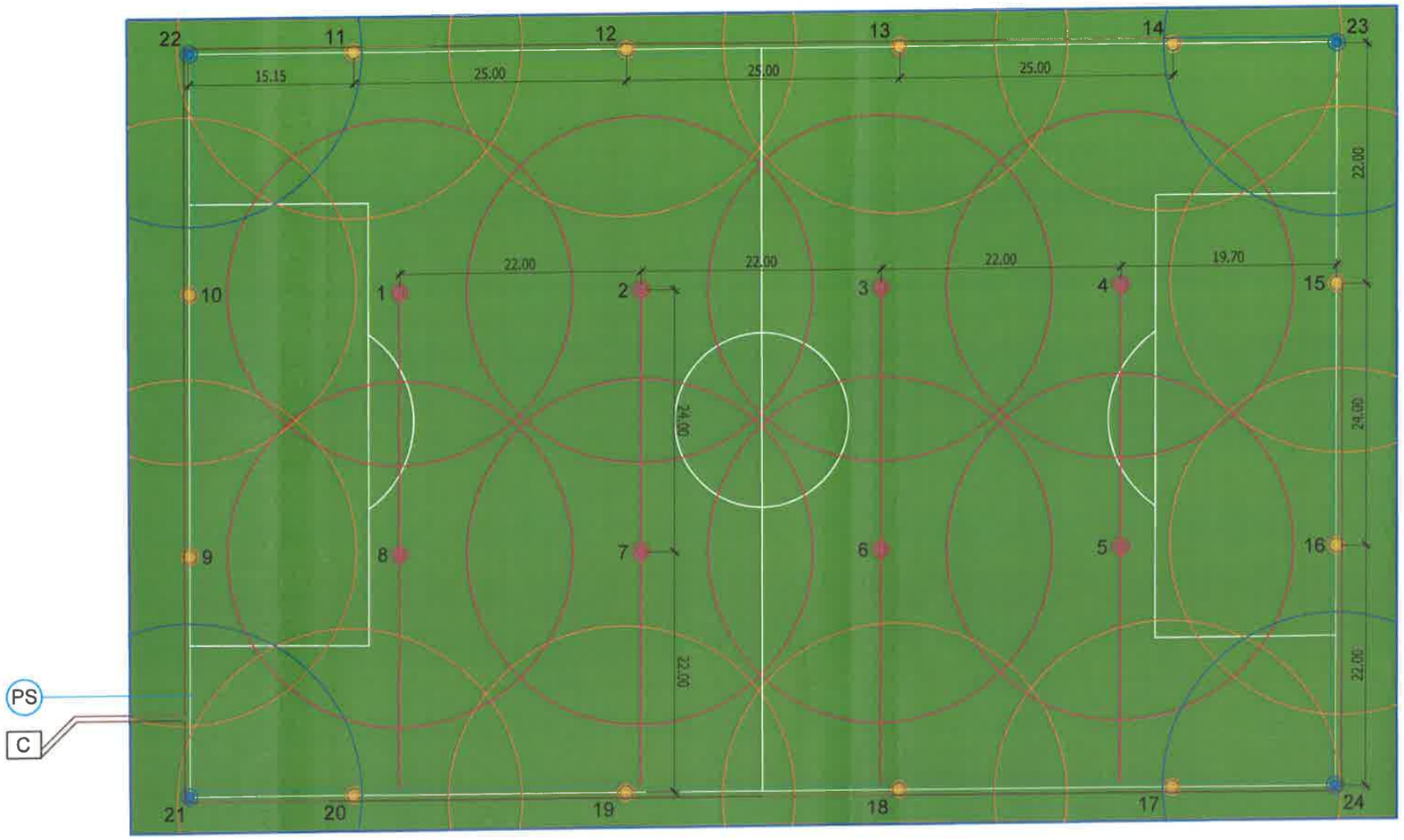
PLAN INCADRARE

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
10574
Mihnea-Cristian ORĂȘANU
Arhitect cu drept de semnătură

REGISTRUL URBANIȘTILOR DIN ROMÂNIA
RUR
Cătălin-Florin G. DUMITRACHE
master urbanist
D 20 E
SPECIALIST CU DREPT DE SEMNĂTURĂ

BENEFICIAR **U.A.T. MUNICIPIUL PLOIESTI**			DENUMIRE PROIECT ***INLOCUIRE SI MODERNIZARE INFRASTRUCTURA GAZON STADION ILIE OANA PLOIESTI***
PROIECTANT **EXIGE PROJECT CONSULTING S.R.L.** Ploiești, str. Cristianul, nr. 22, jud. Prahova			*STR. STADIONULUI NR. 26, MUNICIPIUL PLOIESTI, JUDET PRAHOVA, N.C.129938*
	NUME	SEMNATURA	TITLU PLANSA
Coordonator Proiect	ing. Valentin SĂVULESCU		**PLAN DE INCADRARE**
Sef Proiect	arh. Mihnea ORASANU		
Proiectat	urb. Catalin Dumitrache		
Desenat	arh. Mihnea ORASANU		

NR. PROIECT	FAZA	DATA	SCARA	COD PLANSA			REVIZIE
2/2025	D.A.L.I.	07.2025	-	DALI	A0.1	A3	00



ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
10574
Mihnea-Cristian ORĂȘANU
Arhitect cu drept de semnătură

LEGENDA:

- Limita de proprietate
- Limita zonei de studiu si de interventie - Rigola perimetrala
- HDPE Ø 63 mm Principala
- HDPE Ø 63 mm Principala - propusa
- HDPE Ø 63 mm
- Cablu comanda
- Aspersor de camp
- Aspersor de linie
- Aspersor de colt
- Sursa apa
- Controler aspersoare

NOTA:

- In obiectivul proiectului de modernizare este tratat doar terenul de fotbal.
- In vecinatatea amplasamentului se afla constructiile administrative si gradene/tribune asupra carora nu se va interveni

BENEFICIAR **U.A.T. MUNICIPIUL PLOIESTI**			DENUMIRE PROIECT ***INLOCUIRE SI MODERNIZARE INFRASTRUCTURA GAZON STADION ILIE OANA PLOIESTI***
PROIECTANT **EXIGE PROJECT CONSULTING S.R.L.** Ploiești, str. Cristianul, nr. 22, jud. Prahova			*STR. STADIONULUI NR. 26, MUNICIPIUL PLOIESTI, JUDET PRAHOVA, N.C.129938*
NUME		SEMNATURA	TITLU PLANSA
Coordonator Proiect	ing. Valentin SĂVULESCU		**PLAN IRIGATII (PROPUS)**
Sef Proiect	arh. Mihnea ORASANU		
Proiectat	ing. Carmen CONSTANTIN		
Desenat	arh.Mihnea ORASANU		

NR. PROIECT	FAZA	DATA	SCARA	COD PLANSA			REVIZIE
2/2025	D.A.L.I.	07.2025	1:500	DALI	IS1.2	A3	00

ROMÂNIA
JUDEȚUL PRAHOVA
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI
Nr. 483/14.08.2025

REFERAT DE APROBARE

La proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnice faza D.A.L.I. și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții - „ÎNLOCUIRE ȘI MODERNIZARE INFRASTRUCTURĂ GAZON STADION „ILIE OANĂ" PLOIEȘTI" Strada Stadionului nr. 26, PLOIEȘTI, jud. PRAHOVA

În zona centrală a orașului a fost edificat în anul 1937 stadionul de fotbal pentru echipa reprezentativă Petrolul Ploiești. Această arenă a fost demolată integral în anul 2010, iar stadionul a fost reconstruit în perioada 2010–2011 și are o capacitate de 15.073 de locuri pe scaune, toate acoperite. Stadionul poartă numele unui fost mare fotbalist din România, „Ilie Oană", care a avut o carieră remarcabilă atât ca jucător, cât și ca antrenor.

Realizarea investiției de înlocuire și modernizare a infrastructurii gazonului suprafeței de joc din cadrul stadionului „Ilie Oană" Ploiești face parte din Strategia Integrata de Dezvoltare Urbana (SIDU) a Municipiului Ploiești 2021-2027, care se concentrează pe creșterea calității vieții cetățenilor municipiului printr-o dezvoltare durabilă, corelată cu politicile publice asumate atât la nivel local cât și la cel județean.

Pentru a aduce suprafața de joc din cadrul stadionului „Ilie Oană" Ploiești la un standard ridicat de calitate, este necesară reabilitarea întregii suprafețe cu gazon natural prin amenajarea și modernizarea unei suprafețe de aproximativ 8.569 m2, din care suprafața de joc 7.140 m2 și suprafețele de siguranță adiacente suprafeței de joc, prin efectuarea unor lucrări generale de pregătire a terenului.

Prin proiect se propun:

- lucrări complexe de decopertare și evacuare a materialului de substrat vechi, compromis și compactat;
- intervenții asupra sistemului de drenaj;
- intervenții la instalația de irigare și la sistemul de degivrare;
- înlocuirea stratului portant-drenant și de cultură (lucrări de compactare a ansamblului întregii suprafețe, întindere și nivelare sub comanda laser în vederea asigurării planeității cât și a pantelor de scurgere a apelor);
- înlocuirea stratului de gazon natural, specific terenurilor de fotbal.

Față de cele prezentate și în conformitate cu prevederile art. 44 din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, supun spre aprobare proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnice faza D.A.L.I. și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții - „ÎNLOCUIRE ȘI MODERNIZARE INFRASTRUCTURĂ GAZON STADION „ILIE OANĂ" PLOIEȘTI" Strada Stadionului nr. 26, PLOIEȘTI, jud. PRAHOVA.

Primar

Mihai Laurențiu Polițeanu