

Anexa la H. nr. 308/19.09/19



SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL IASI J22/440/2018 CUI 24835360 Tel: 0752096565 Mail: techmediaelectronic@yahoo.com		PRĂHOVA PROIECT nr. 668/2018 Faza SF
--	--	---

STUDIU DE FEZABILITATE VIZAND PROIECTUL

BAZIN DE INOT

Beneficiarul investiției: Municipiul Ploiesti

Elaboratorul documentatiei: S.C. TECHMEDIA ELECTRONICS S.R.L.

Contract nr 9843/16.05.2019

SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL IASI
J22/440/2018 CUI 24835360
Tel: 0752096565
Mail: techmediaelectronic@yahoo.com



PAGINA DE RESPONSABILITATI

❖ Sef proiect : ing. BUZA CONSTANTIN 

• Arhitectura :

arh.BERBEC CONSTANTIN



• Rezistenta :

ing. BUZA CONSTANTIN 

• Instalatii:

ing. BOLOGA ADRIAN





SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL IASI
J22/440/2018 CUI 24835360
Tel: 0752096565
Mail: techmediaelectronic@yahoo.com

CUPRINS

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

1.4. Beneficiarul investiției

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții)

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preemțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

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

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;



SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL IASI
J22/440/2018 CUI 24835360
Tel: 0752096565
Mail: techmediaelectronic@yahoo.com

d) surse de poluare existente in zonă;

e) date climatice și particularități de relief;

f) existența unor:

- rețele edilitare in amplasament care ar necesita relocare/protejare, in măsura in care pot fi identificate;

- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinată; existența condiționărilor specifice in cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor in vigoare, cuprinzand:

(i) date privind zonarea seismică;

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;

(iii) date geologice generale;

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

(v) incadrarea in zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) in conformitate cu reglementările tehnice in vigoare;

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite in baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

3.3. Costurile estimative ale investiției:



SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL IASI
J22/440/2018 CUI 24835360
Tel: 0752096565
Mail: techmediaelectronic@yahoo.com

PROIECT
nr. 668/2018
Faza SF

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;
- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

- studiu topografic;
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitatea terenului;
- studiu hidrologic, hidrogeologic;
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
- studiu de trafic și studiu de circulație;
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;
- studiu privind valoarea resursei culturale;
- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico - economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

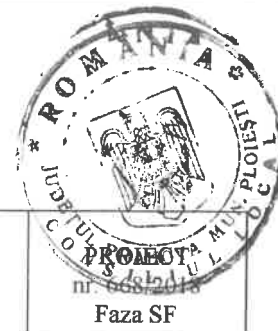
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;
- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

- a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;
- b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;



SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL IASI
J22/440/2018 CUI 24835360
Tel: 0752096565
Mail: techmediaelectronic@yahoo.com

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

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

4.8. Analiza de sensibilitate

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

5.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea și amenajarea terenului;

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

d) probe tehnologice și teste.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

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

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



SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL IASI
J22/440/2018 CUI 24835360
Tel: 0752096565
Mail: techmediaelectronic@yahoo.com

Faza SF

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

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

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

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

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

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

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

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

8. Concluzii și recomandări



SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL IASI
J22/440/2018 CUI 24835360
Tel: 0752096565
Mail: techmediaelectronic@yahoo.com

PROIECT
nr. 608/2018
Faza SF

B : Piese Desenate

Az – plan de incadrare in zona

SCARA 1 : 10000

A0 – plan de situatie

SCARA 1 : 500

BAZIN DE ANTRENAMENT

ARHITECTURA

A1. Plan subsol	1/100
A2. Plan parter	1/100
A3.1. Plan etaj 1	1/100
A3.2. Plan etaj 2	1/100
A4. Plan invelitoare	1/100
A5. Sectiune transversala	1/100
A6. Fatada principala	1/100
A7. Fatada secundara	1/100
A8. Fatada laterala stanga	1/100
A9. Fatada laterala dreapta	1/100

INSTALATII

I0 Plan retele exterioare	1/500
---------------------------	-------

INSTALATII ELECTRICE

Ie1 Propunere instalatii electrice demisol	1/100
Ie2 Propunere instalatii electrice parter	1/100
Ie3 Propunere instalatii electrice etaj 1	1/100
Ie4 Propunere instalatii electrice etaj 2	1/100

INSTALATII TERMICE

It1 Propunere instalatii termice demisol	1/100
It2 Propunere instalatii termice parter	1/100
It3 Propunere instalatii termice etaj 1	1/100
It4 Propunere instalatii termice etaj 2	1/100



SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL IASI
J22/440/2018 CUI 24835360
Tel: 0752096565
Mail: techmediaelectronic@yahoo.com

INSTALATII SANITARE

Is1 Propunere instalatii sanitare demisol	1/100
Is2 Propunere instalatii sanitare parter	1/100
Is3 Propunere instalatii sanitare etaj 1	1/100
Is4 Propunere instalatii sanitare etaj 2	1/100



SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL IASI
J22/440/2018 CUI 24835360
Tel: 0752096565
Mail: techmediaelectronic@yahoo.com

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

Bazinul de inot

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Municipiul Ploiesti;

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul;

1.4. Beneficiarul investiției

Municipiul Ploiesti

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. TECHMEDIA ELECTRONICS S.R.L.

Fundac PĂUN, nr 27k, municipiul Iași, judetul Iași, CUI 24835360, Nr. înreg. J22/440/2018

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI / PROIECTULUI DE INVESTITII

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate in cazul in care a fost elaborat in prealabil) privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate si propuse spre analiza.

Nu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate.

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

Jocul si sportul raspund nevoilor profund umane si joaca un rol important in toate societatile si culturile. Nicio alta activitate nu are atata forta si energie de a mobiliza si reuni oameni dincolo de bariere culturale, lingvistice sau profesionale. Natiunile Unite (*Sport and Child and Youth Development – SCYD*, 2009) recunosc sportul si jocul ca drepturi ale omului ce trebuie respectate si



SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL IASI
J22/440/2018 CUI 24835360
Tel: 0752096565
Mail: techmediaelectronic@yahoo.com

PROIECT
nr. 668/2018
Faza SF

consolidate in intreaga lume. Sportul nu este un lux pentru orice societate, ci mai degraba o investitie importanta in prezentul si viitorul unei natii.

Strategia OMS vizeaza indeosebi sprijinirea adoptarii si aplicarii unor politici si planuri de actiune mondiale, nationale si regionale pentru stimularea activitatii fizice la nivelul tuturor categoriilor de varsta ale populatiei, implicand societatea civila, sectorul public si mediul privat, si utilizand toate mijloacele de propagare a activitatii fizice.

Mai mult, obiectivele-cheie definite in Strategia Europa 2020 (European Commission, *Europe 2020. A European Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth*, 2010) vin sa intareasca nevoia lansarii unei strategii nationale privind activitatea fizica, ca o conditie necesara pentru un stil de viata sanatos. Prin urmare, in plan international se pune din ce in ce mai mult accentul asupra importantei sportului in formarea integrala a populatiei si asupra necesitatii existentei unui orizont clar de dezvoltare a acestui domeniu. Se insista asupra sportului de masa ca mijloc de optimizare a starii de sanatate a populatiei si activitate ce faciliteaza socializarea in societatile actuale in care exista o tendinta din ce in ce mai mare de dispersare a indivizilor si de izolare umana.

La 13 noiembrie 2007, s-a adoptat rezolutia Parlamentului European asupra functiei sportului in educatie. Educatia fizica este vazuta, astfel, ca o materie scolara obligatorie care se ocupa de dezvoltarea capacitatilor fizice si a increderii in sine a elevilor, fapt ce va avea un impact pozitiv asupra realizarii unei serii largi de activitati (*European Parliament Resolution on the Role of Sport in Education*, 2007). Actiunile privind stimularea activitatii fizice la nivelul populatiei europene se intensifica treptat, fapt ce conduce, in anul 2008, la adoptarea unui *Ghid de Activitate Fizica al Uniunii Europene*. Acesta arata ca scopul principal al unei politici in domeniul sportului este acela de a creste participarea la sportul de calitate al tuturor categoriilor de indivizi din cadrul unei societati (European Commission, *EU Physical Activity Guidelines – Recommended Policy Actions in Support of Health-Enhancing Physical Activity*, 2008).

O alta etapa importanta in demersul de sprijinire a sportului de masa la nivel european a fost introducerea in Tratatul de la Lisabona (2008) a articolului 165 care ofera pentru prima data Uniunii Europene competente in politici din domeniul sportului (Consolidated Versions of the Treaty on European Union and the Treaty on the Functioning of the European Union, *Official Journal of the European Union*, vol. 51, 2008, p. 122). Prin urmare, Comisia Europeana obtine un



SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL IASI
J22/440/2018 CUI 24835360
Tel: 0752096565
Mail: techmediaelectronic@yahoo.com

nr. 1000/2016
Faza SF

mandat categoric pentru dezvoltarea programelor europene specifice sportului, programe ce pot fi finanțate de la buget.

Sportul, înțeles în spiritul generat de Consiliul Europei ca „toate formele de activități fizice care, printr-o participare mai mult sau mai puțin organizată, au drept obiectiv expresia sau ameliorarea condiției fizice și psihice, dezvoltarea relațiilor sociale sau dobândirea unor rezultate pozitive în competițiile de toate nivelurile” (*The Council of Europe Sports Charter*, 1993, art. 2 – Definition and Scope of the Charter), este recunoscut ca fiind parte integrantă din realitatea socială, culturală și economică a României și factor de consolidare a imaginii și relațiilor internaționale ale țării noastre.

Conform Strategiei Naționale pentru Sport 2016-2032, în anul 2028 sportul românesc se va alinia standardelor de performanță internaționale și a celor de dezvoltare socială prin crearea unei infrastructuri sportive de calitate și a unei culturi a sportului prin unitate, solidaritate, etică și excelență. Sportul de masă intens practicat de toate categoriile de vârstă reprezintă un fundament pentru o populație mai sănătoasă, pentru o integrare educațională și socială eficientă.

Statul român își asumă misiunea de a susține și dezvolta sportul luând în considerare următoarele direcții de acțiune :

- creșterea gradului de participare activă a populației de toate vârstele la activități sportive cu caracter permanent în interesul ridicării și păstrării nivelului de sănătate individuală, îmbunătățirii gradului de coeziune, integrare și încredere socială, a calității vieții în ansamblu;
- creșterea gradului de practicare a activităților sportive cu precădere în rândul copiilor și tinerilor în scopul formării și dezvoltării de cetățeni activi, educați și responsabili.

LEGISLAȚIE:

☐ ORDIN Nr. 119 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației EMITENT: MINISTERUL SĂNĂTĂȚII Hotărârea Guvernului României nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice

☐ Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, cu completările și modificările ulterioare;

☐ Legea 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcții, republicată, cu completările și modificările ulterioare;



SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL IASI
J22/440/2018 CUI 24835360
Tel: 0752096565
Mail: techmediaelectronic@yahoo.com

nr. 668/2018
Faza SF

- ☐ Ordinul 839/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii 50/1991;
- ☐ Legea 184/2001 privind organizarea și exercitarea profesiei de arhitect;
- ☐ HG 932/2010 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii 184/2001;

2.3. Analizare situației existente și identificare deficiențelor

Principalul obiectiv al investiției îl constituie : construirea unui imobil, în vederea amenajării unui bazin de înot.

De asemenea vor fi făcute propuneri de amenajare pentru următoarele funcțiuni:

- Zona destinată publicului sportiv;
- Zona destinată publicului spectator;
- Zona administrativă;

Obiectivele generale sunt:

- consum redus de combustibil convențional la prepararea agentului termic pentru încălzire;
- emisia de gaze cu efect de seră, cu efect pozitiv asupra schimbărilor climatice și asupra independenței energetice a României, să fie cât mai redusă;
- cheltuielile cu încălzirea spațiilor pe perioada de iarnă, să fie cât mai reduse;
- costurile cu climatizarea pe perioada de caniculă, să fie cât mai reduse ;
- utilizarea surselor neconvenționale de energie atât pentru producerea energiei electrice cât și pentru apa caldă și încălzire;
- ameliorarea aspectului urbanistic al localității;
- regândirea funcțiunilor pentru desfasurarea activităților specifice propuse, conform normativelor în vigoare;
- soluții moderne și materiale de calitate pentru rezolvarea degradărilor nestructurale;
- rezolvarea tuturor problemelor legate de securitatea la incendiu conform prevederilor legale în vigoare;

Strategia Europa 2020 stabilește obiective ambițioase de creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii. Tinerii vor juca un rol esențial în realizarea acestor obiective. Educația și



SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL IASI
J22/440/2018 CUI 24835360
Tel: 0752096565
Mail: techmediaelectronic@yahoo.com

PROIECT
nr. 668/2018
Faza SF

formarea de calitate, integrarea cu succes pe piata fortei de munca si o mai buna mobilitate a tinerilor stau la baza eliberarii potentialului tinerilor de a realiza obiectivele strategiei Europa 2020.

2.4 Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii si dimensionarii obiectivului de investitii:

Momentan in Municipiul Ploiesti nu este un bazin de inot olimpic dotat conform cerintelor actuale.

Prin această nouă investiție propusă de “Bazin de inot” se ca orașul să dispună de un stadion corespunzător pentru susținerea evenimentelor sportive de inot cât și pentru încurajarea practicării sportului și urmărirea îmbunătățirii performanței sportive.

La recensământul din 2011 au fost înregistrați 209.945 locuitori in Municipiul Ploiesti.

2.5 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice.

Construirea unui bazin olimpic cu 10 culoare cu capacitate 800 de spectatori, a unui bazin de pregatire si a spatiilor conexe necesare desfasurarii activitatii.

3. Identificarea, propunerea si prezentarea a minimum doua scenarii/optiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investitii

In cadrul studiul de fezabilitate s-a propus spre analiza doua scenarii/optiuni tehnico-economice.

Scenariul I:

- realizarea unor structuri pe cadre din beton armat, cu stalpi, grinzi si plansee din beton armat cu fundatii continue din beton armat si acoperis mixt din lemn stratificat cu structura metalica peste bazinul olimpic si sala de sport de la etajul 1 si din beton armat;
- montarea tamplariei exterioare din aluminiu cu geam termopan, partial vor fi pereti cortina din aluminiu pe structura metalica.
- Realizarea compartimentarilor cu pereti din caramida si bca.
- montarea pe holuri, casele scarii, spatii de depozitare si grupuri sanitare pardoseli din granit, in rest vor fi din covor PVC; pe plaja va fi prevazut gresie speciala iar in bazin va fi prevazut liner.



SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL IASI
J22/440/2018 CUI 24835360
Tel: 0752096565
Mail: techmediaelectronic@yahoo.com

- Termosistem alcatuit din 10cm polistiren extrudat sub pardoseala finita, 30cm vata peste ultimul nivel, 15cm vata bazaltica la pereti si 15cm de polistiren extrudat la soclu;
- la fatada va fi aplicata o fatada ventilata ceramica pe structura metalica,
- la soclu se va aplica piatra naturala;

Scenariul II:

- realizarea unor structuri mixte din metal cu plansee mixte din beton armat cu tabla cutata portanta, cu stalpi si grinzi metalice cu fundatii de tip radier general din beton armat; acoperisul va fi cu structura metalica;
- montarea tamplariei exterioare din aluminiu cu geam termopan, partial vor fi pereti cortina din aluminiu pe structura metalica.
- Realizarea compartimentarilor cu pereti din caramida si bca.
- montarea pe holuri, casele scarii, spatii de depozitare si grupuri sanitare pardoseli din marmura, in birouri va fi parchet triplustratificat de trafic intens iar in cabinetul medical si sala de sedinte va fi covor PVC; pe plaja va fi prevazut gresie speciala iar in bazin va fi prevazut mozaic.
- Termosistem alcatuit din 5cm polistiren extrudat sub pardoseala finita, 20cm spuma poliuretana peste ultimul nivel, 15cm spuma poliuretana la pereti si 15cm de polistiren extrudat la soclu;
- la fatada va fi aplicata o fatada ventilata din aluminiu pe structura metalica;
- la soclu se va aplica o tencuiala decorativa tip mozaic;

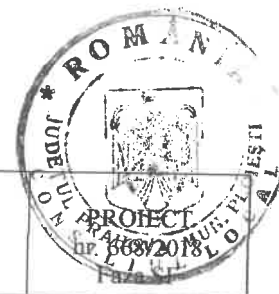
3.1 Particularitati ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului

Terenul aparține domeniului privat al Municipiului Ploiesti. Suprafața terenului este de 150.000mp si este înscrisă în cartea funciară nr. 143331 a unității administrativ teritoriale Ploiesti, cu numărul cadastral 143331, proprietatea Municipiul Ploiesti. Zona studiata a terenului este de 15918mp.

b) Relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile.

Pe amplament exista acces dintr-o singura strada: din Str. Ghighiului pe un drum de exploatare



c) Orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes natural sau construite;

Vecinătățile amplasamentului studiat sunt:

- NORD– teren proprietar Municipiul Ploiesti
- EST – teren proprietar Municipiul Ploiesti
- SUD – drum proiectat
- VEST – teren proprietar Municipiul Ploiesti

d) Surse de poluare existente in zona

Nu s-au identificat surse de poluare în zonă.

e) Date climatice si particularitati de relief

Ploiești este municipiul de reședință al județului Prahova, Muntenia, România. Este situat la 60 km nord de București, pe coordonatele de 26°1'48" longitudine estică și 44°56'24" latitudine nordică și are o suprafață de aproape 60 km².

Clima zonei

Temperatura medie anuală este de 10,5 °C, iar valorile minime și maxime înregistrate în secolul nostru au fost de -30 °C la 25 ianuarie 1942 și respectiv de 43 °C la 19 iulie 2007.[necesită citare] În medie, pe an sunt 17 zile geroase, 26 reci, 99 calde, 30 tropicale, restul fiind zile cu o temperatură moderată.

Cantitatea medie multianuală de precipitații este de 600 mm, cu 30–40 mm în ianuarie și 88 mm în luna iunie. Anul cel mai ploios a fost 1901, cu 963,9 mm, iar cel mai secetos 1930, cu 305,3 mm. Pe an, sunt în medie 104 zile cu precipitații lichide, 26 cu ninsoare, 112 cu cer senin, 131 cu cer noros și 122 cu cer acoperit.

Orașul se află sub influența predominantă a vânturilor de nord-est (40 %) și de sud-est (23 %), cu o viteză medie de 3,1 m/sec. În medie, sunt 11 zile pe an cu vânt cu viteză de peste 11 m/s și numai 2 zile cu vânt de peste 16 m/s. Presiunea atmosferică este de 748,2 mm.



SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL IASI
J22/440/2018 CUI 24835360
Tel: 0752096565
Mail: techmediaelectronic@yahoo.com

PROIECT
nr. 668/2018
Faza SF

Relieful

Altitudinea medie a așezării este de 150 m, orașul fiind deci plasat într-o zonă de câmpie. Aspectul solului și subsolului este determinat de așezarea sa pe structurile vechiului con de dejecție al râului Prahova, ce trece prin albia situată în prezent la circa 25 km - vest și de vecinătatea râului Teleajen (latura de est), cu afluentul sau, pâraul Dâmbu, care străbate cartierele din nord-est.

- încărcări date de zăpadă, conform CR 1-1-3-2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”; valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă $s(0,k) = 2.0 \text{ kN/m}^2$;
- încărcări produse de acțiunea vântului, conform CR 1-1-4-2012; valoarea caracteristică a presiunii de referință este $q_{ref} = 0,4 \text{ kPa (kN/mp)}$, pentru viteza maximă anuală a vântului la 10m, mediată pe 1 minut, având un interval mediu de recurență de 50 ani;
- încărcări din acțiunea seismică, conform normativului P 100-1/2013; zona este caracterizată prin $a_g=0,35g$, $T_c=1.6$;
- adâncimea de îngheț, conform normativului STAS 6054/77 este 0.9 m;

f) Existența unor rețele edilitare, monumente istorice, terenuri, etc

Zona nu este echipată edilitar (urmand a fi echipată prin obiectul altui proiect). Imobilul nu este monument istoric și nu este în zona de protecție a monumentelor istorice.

Terenul este intravilan și are o suprafață de 150000mp din care suprafața studiată este de 15918mp.

g) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

Din punct de vedere geologic, zona care cantonează zăcămintele de hidrocarburi face parte din marea unitate a Carpaților Orientali, respectiv zona alungită spre nord în direcția lanțului muntos, denumită zona neogenă sau precarpatică a Carpaților Orientali. Formațiunile din zonă aparțin Neogenului, mai precis Cuaternarului, reprezentat prin seria Pleistocen inferior. Meotianul este alcătuit dintr-o formațiune nisipoasă, slab cimentată, cu intercalații de marne. Pontianul, dispus discordant, cuprinde o formațiune marno-nisipoasă, fiind reprezentat prin marne friabile și nisipuri cenușii, slab micafere. Dacianul grupează depozite reunite sub denumirea de formațiunea nisipoasă, ce prezintă bazal marne cenușii, iar superior nisipuri cenușii-galbui, micafere. Romanianul



SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL IASI
J22/440/2018 CUI 24835360
Tel: 0752096565
Mail: techmediaelectronic@yahoo.com

nr. 668/2018
Faza SF

este alcătuit din doua unități distincte: formațiunea argilelor pătate, reprezentată prin argile și marne cenușii, cu pete roșcate, și formațiunea cupietrișuri și nisipuri. Cuaternarul este reprezentat prin seria Pleistocen inferior, cu strate de nisipuri, pietrișuri și argile.

Stratificatia terenului este in conformitate cu studiul geotehnic realizat pe amplasament realizat de SC ROCKWARE UTILITIES SRL in octombrie 2018. Nivelul apei a fost identificat la o adancime de -1.90m.

3.2 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic

Lucrările prevăzute pentru atingerea liniilor principale de intervenție se detaliază fără a avea caracter limitativ, pe obiect de investiție și categorii de lucrări, după cum urmează:

- realizarea unor structuri pe cadre din beton armat, cu stalpi, grinzi și planșee din beton armat cu fundatii continue din beton armat și acoperis mixt din lemn stratificat cu structura metalica peste bazinul olimpic și sala de sport de la etajul 1 și din beton armat;
- montarea tamplariei exterioare din aluminiu cu geam termopan, partial vor fi pereti cortina din aluminiu pe structura metalica.
- Realizarea compartimentarilor cu pereti din caramida și bca.
- montarea pe holuri, casele scarii, spatii de depozitare și grupuri sanitare pardoseli din granit, in rest vor fi din covor PVC; pe plaja va fi prevazut gresie speciala iar in bazin va fi prevazut liner.
- Termosistem alcătuit din 10cm polistiren extrudat sub pardoseala finita, 30cm vata peste ultimul nivel, 15cm vata bazaltica la pereti și 15cm de polistiren extrudat la soclu;
- la fatada va fi aplicata o fatada ventilata ceramica pe structura metalica,
- la soclu se va aplica piatra naturala;

3.3 Costurile estimative ale investitiei

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea in considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;

Costul estimativ al investitiei s-a calculat pe baza solutiilor tehnice ale proiectului urmarind fiecare categorie de lucrari care participa la realizarea obiectivului final.

SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL IASI
J22/440/2018 CUI 24835360
Tel: 0752096565
Mail: techmediaelectronic@yahoo.com



Costul investiției este de **97.546.923,69 lei** (inclusiv TVA), din care **69.011.318,71 lei** (inclusiv TVA) reprezentând Construcții+Montaj. După cum se poate urmări în devizul general al proiectului, costul total cu investiția cuprinde cheltuieli cu asigurarea utilitatilor, cheltuieli de proiectare, studii de teren, obținerea avizelor și acordurilor, consultanța și asistența tehnică, cheltuieli directe de construcție, alte cheltuieli precum cele pentru organizarea șantierului, taxe legale, cheltuieli neprevăzute precum și cheltuieli cu darea în exploatare.

- *costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.*

Există costuri de operare pentru întreținerea echipamentelor, estimată la 10000 lei/an fiind format din:

- Revizie la 6 luni: 1000 lei X 2 = 2000 lei
- Freon : 800kgX10lei/kg = 8000 lei

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor:

S-au realizat următoarele studii:

- studiu topografic;
- studiu geotehnic;

3.5. Durata de realizare a investiției și etapele principale; graficul de realizare a investiției

Proiectul se va implementa în 24 luni, conform graficului de mai jos din care execuția în 13 luni

Nr. crt.	DENUMIREA LUCRĂRII	LUNA																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	ACHIZITIE PROIECTARE																								
2	INTOCMIRE PROIECTE																								
3	STUDII DE TEREN																								
4	AVIZE SI AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE																								
5	ACHIZITIE LUCRARI DE EXECUTIE SI DIRIGENTIE DE SANTIER																								
6	ASISTENTA TEHNICA DE SANTIER																								
7	ORGANIZARE DE SANTIER																								
8	CONSTRUCTII+INSTALATII																								
9	UTILAJE + DOTARI																								
10	RECEPTIE CONSTRUCTIE SI ECHIPAMENTE																								
11	DIVERSE SI NEPREVAZUTE																								

4. ANALIZA FIECARUI/FIECAREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO - ECONOMIC(E) PROPUSE - SCENARIUL I / SCENARIUL II

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Scenariul I:

- realizarea unor structuri pe cadre din beton armat, cu stalpi, grinzi si plansee din beton armat cu fundatii continue din beton armat si acoperis mixt din lemn stratificat cu structura metalica peste bazinul olimpic si sala de sport de la etajul 1 si din beton armat;
- montarea tamplariei exterioare din aluminiu cu geam termopan, partial vor fi pereti cortina din aluminiu pe structura metalica.
- Realizarea compartimentarilor cu pereti din caramida si bca.
- montarea pe holuri, casele scarii, spatii de depozitare si grupuri sanitare pardoseli din granit, in rest vor fi din covor PVC; pe plaja va fi prevazut gresie speciala iar in bazin va fi prevazut liner.
- Termosistem alcatuit din 10cm polistiren extrudat sub pardoseala finita, 30cm vata peste ultimul nivel, 15cm vata bazaltica la pereti si 15cm de polistiren extrudat la soclu;
- la fatada va fi aplicata o fatada ventilata ceramica pe structura metalica,
- la soclu se va aplica piatra naturala;

Scenariul II:

- realizarea unor structuri mixte din metal cu plansee mixte din beton armat cu tabla cutata portanta, cu stalpi si grinzi metalice cu fundatii de tip radier general din beton armat; acoperisul va fi cu structura metalica;
- montarea tamplariei exterioare din aluminiu cu geam termopan, partial vor fi pereti cortina din aluminiu pe structura metalica.
- Realizarea compartimentarilor cu pereti din caramida si bca.
- montarea pe holuri, casele scarii, spatii de depozitare si grupuri sanitare pardoseli din marmura, in birouri va fi parchet triplustratificat de trafic intens iar in cabinetul medical si sala de sedinte va fi covor PVC; pe plaja va fi prevazut gresie speciala iar in bazin va fi prevazut mozaic.



SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL IASI
J22/440/2018 CUI 24835360
Tel: 0752096565
Mail: techmediaelectronic@yahoo.com

- Termosistem alcatuit din 5cm polistiren extrudat sub pardoseala finita, 20cm spuma poliuretanică peste ultimul nivel, 15cm spuma poliuretanică la pereți și 15cm de polistiren extrudat la soclu;
- la fatada va fi aplicată o fatada ventilată din aluminiu pe structură metalică;
- la soclu se va aplica o tencuială decorativă tip mozaic;

Din punct de vedere tehnic scenariul I prezintă avantaje față de scenariul II, având în vedere că unele materiale sunt mai rezistente în timp.

Din punct de vedere economic scenariul II prezintă costuri mai mari față de scenariul I.

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția;

Nu este cazul

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- **necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;**

Pe amplasament nu există utilități.

Realizarea utilitatilor în zona se va face prin grija investitorului, dar face obiectul altui proiect. Pentru amplasament sunt necesare următoarele utilități: apă, canalizare, energie electrică, gaze naturale, rețea televiziune, telefonizare și internet.

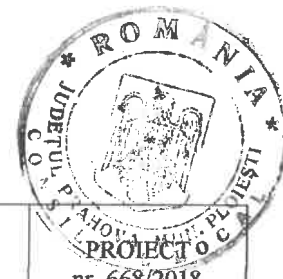
Există rețele de utilități pe teren care restricționează poziția construcțiilor (rețea electrică de înaltă tensiune).

- **soluții pentru asigurarea utilităților necesare.**

Realizarea utilitatilor în zona se va face prin grija investitorului, dar face obiectul altui proiect. Pentru amplasament sunt necesare următoarele utilități: apă, canalizare, energie electrică, gaze naturale, rețea televiziune, telefonizare și internet.

Utilitățile vor fi asigurate de bransamentele proiectate.

Apă caldă și agentul termic (cald și rece) va fi asigurat de pompele de căldură aer-apă și centrala termică propusă.



SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL IASI
J22/440/2018 CUI 24835360
Tel: 0752096565
Mail: techmediaelectronic@yahoo.com

nr. 668/2018
Faza SF

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Proiectul propus spre finanțare este un proiect care generează venituri financiare, dar nesemnificative în raport cu cheltuielile previzionate, iar beneficiile de ordin economico-social mare parte dintre ele sunt greu cuantificabile.

Egalitatea de șanse și de tratament are la bază participarea deplină și efectivă a fiecărei persoane la viața economică și socială, fără deosebire pe criterii de sex, origine rasială sau etnică, religie sau convingeri, dizabilități, vârstă sau orientare sexuală.

Egalitatea de șanse și de tratament reprezintă un drept fundamental și o valoare de bază a Uniunii Europene, stipulată în articolul 8 al Tratatului privind Funcționarea Uniunii Europene. Totodată, egalitatea de gen, nediscriminarea, precum și asigurarea accesibilității reprezintă o condiție necesară pentru o creștere inteligentă, sustenabilă și incluzivă.

Principalele documente strategice în domeniul egalității de șanse și tratament la nivel European sunt:

- ☐ Strategia cadru – Nediscriminare și șanse egale pentru toți;
- ☐ Strategia privind egalitatea între bărbați și femei 2010-2015;
- ☐ Strategia europeană 2010-2020 pentru persoanele cu handicap: un angajament reinnoit pentru o Europa fără bariere (COM/2010/0636 final);
- ☐ Strategia Europa 2020 pentru creștere inteligentă, sustenabilă și incluzivă.

Principalul document strategic în domeniul egalității de șanse la nivel național este Strategia națională în domeniul egalității de șanse între femei și bărbați pentru perioada 2014- 2017 cât și Legea nr.202/2002 privind egalitatea de șanse și de tratament pentru bărbați și femei.

Consiliul European a definit egalitatea de șanse și de tratament între bărbați și femei sau egalitatea de gen, astfel: „Egalitatea de gen presupune un nivel egal de vizibilitate, afirmare și participare pentru ambele sexe în toate sferele vieții publice și private. Egalitatea de gen este opusul inegalității de gen, nu a diferențelor de gen, și urmărește promovarea participării depline a femeilor și bărbaților în societate.”

În scopul prevenirii oricăi forme de discriminare, în art.2 din Declarația Universală a Drepturilor Omului se stipulează „Fiecare om se poate prevala de toate drepturile și libertățile



proclamate în prezenta Declarație fără nici un fel de deosebire ca, de pildă, deosebirea de rasă, culoare, sex, limba, religie, opinie politica sau orice altă opinie, de origine națională sau socială, avere, naștere sau orice alte împrejurări.”

Nevoia respectării acestui principiu provine din faptul că, în practică, apartenența la unele grupuri sociale determinate de caracteristici precum genul, originea etnică, apartenența religioasă, orientarea sexuală și existența unei dizabilități sau a unei boli ce poartă un stigmat social (HIV), generează adesea situații de inegalitate, care trebuie combătute, tocmai pentru a asigura o egalitate de șanse reală.

Accesibilitatea pentru toți cetățenii la serviciile, spațiile și infrastructura furnizate sau deschise publicului este definită în “Strategia europeană pentru persoanele cu handicap 2010 - 2020 - Reinnoirea angajamentului către o Europa fără bariere” ca “posibilitatea asigurată persoanelor cu dizabilități de a avea acces, în condiții de egalitate cu ceilalți cetățeni, la mediul fizic, transport, tehnologii și sisteme de informații și comunicare, precum și la alte facilități și servicii “. Legislația națională care reglementează acest aspect Legea 448/2006 privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap, cât și Legea 221/2010 care ratifică Convenția ONU privind drepturile persoanelor cu dizabilități.

Proiectul va respecta principiul egalității de șanse .

Atribuirea contractelor de achiziții lucrări activitate prevăzută a se desfășura în cadrul prezentului proiect se va face cu respectarea principiilor :

- ☐ nediscriminării - toți operatorii economici (indiferent de naționalitatea lor) vor fi tratați egal, regulile după care se desfășoară procedura odată stabilite vor fi păstrate pe toată durata desfășurării ei;
- ☐ tratamentului egal – se vor aplica în mod nediscriminatoriu criteriile de selecție și de atribuire a contractului de achiziție astfel încât orice ofertant să aibă șanse egale de a i se atribui contractul.

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

- Număr de locuri de muncă create în faza de execuție



SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL IASI
J22/440/2018 CUI 24835360
Tel: 0752096565
Mail: techmediaelectronic@yahoo.com

Pentru realizarea lucrarilor de construire propuse prin proiect, solicitantul va incheia contracte cu firme specializate, care vor asigura intreaga forta de munca necesara executiei proiectului.

Implementarea proiectului nu necesita crearea de noi locuri de munca la nivelul solicitantului, in faza de executie a investitiei.

Necesarul fortei de munca pe perioada executiei va fi de 34 persoane iar forta de munca estimata este cea existenta la nivelul firme contractoare.

- Număr de locuri de muncă create în faza de operare

In faza de operare vor fi create aproximativ 12 locuri de muncă.

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

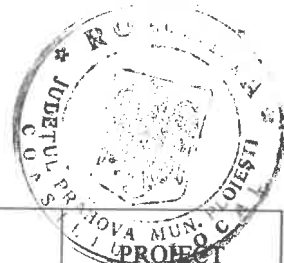
I. ASPECTELE DE MEDIU SPECIFICE LUCRARII SI IMPACTURILE ASOCIATE;

Prin realizarea investiției propuse se va realiza incadrarea in mod corespunzător in cerințele privind protecție mediului conform reglementărilor in vigoare.

Impactul negativ va fi minim, nefiind afectata sanatatea si siguranta populatiei din zona si a lucrarilor din constructii la realizarea constructiei. Proiectul propune soluții prietenoase pentru mediul inconjurător, lucrările de construcții respectand legislația națională in domeniul protecției mediului și cerințele legislației europene in domeniul mediului.

Astfel, la executarea lucrărilor de construcții se vor lua toate măsurile privind protecția mediului inconjurător prin intretinerea curentă a utilajelor, depozitarea materialelor de construcții in locuri special amenajate care nu vor permite imprăștierea combustibililor, lubrefianților și a reziduurilor la intamplare. Zgomotul produs de utilaje se va incadra in limitele normale prevazute de lege, iar praful rezultat si poluarea accidentala nu vor afecta semnificativ zona constructiei din punct de vedere al mediului.

Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament in cadrul acestei lucrari, se recomanda ca Evidenta tuturor deseurilor (valorificabile si nevalorificabile) rezultate va fi valorificata conform H.G. nr. 856 / 2002, prin Fise de evidenta a deseurilor, care vor fi predate beneficiarului.



SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL IASI
J22/440/2018 CUI 24835360
Tel: 0752096565
Mail: techmediaelectronic@yahoo.com

nr. 668/2018
Faza SF

Conform H.G. nr. 1061/2008, pe durata transportului deseurile vor fi insotite de documente, formular de incarcare - descarcare din care sa rezulte: detinatorul, destinatarul, tipurile de deseuri, locul de incarcare, locul de destinatie, cantitatea de deseuri.

Documentele justificative privind eliminarea deseurilor vor fi predate Beneficiarului (facturi, taxe depozitare, formulare incarcare - descarcare).

II. LEGISLATIA APLICABILA ASPECTELOR DE MEDIU IDENTIFICATE:

Nr. crt.	DENUMIRE DOCUMENT DE PROVENIENȚĂ EXTERNĂ
Standarde Nationale Si Internationale	
1.	HG nr.856/2002 - Hotararea privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand clasificarea desurilor inclusiv desurile periculoase, completat cu HG 210/28.02.2007;
2.	Legea 265/2005 pentru aprobarea OUG nr. 195/2005 - privind Protectia Mediului;
3.	OG nr. 195/2005 - privind Protectia Mediului;
4.	Legea 211/2011 privind regimul deseurilor.
5.	OG nr. 68/2007 privind raspunderea de mediu cu referire la prevenirea si repararea prejudiciului asupra mediului cu toate completarile si modificarile ulterioare;
6.	Legea 101/28.06. 2011 pentru prevenirea si sanctionarea unor fapte privind degradarea mediului
7.	HGR nr.124/2003 privind prevenirea, reducerea si controlul poluarii cu azbest cu toate completarile si modificarile ulterioare;

III. Masurile care trebuie adoptate de contractant si responsabilitatile acestuia privind prevenirea poluarii mediului, eliminarea efectelor si suportarea prejudiciilor in cazul producerii unui accident cu impact asupra mediului:

1. Protecția calității apelor:

Lucrarile de realizare a proiectului nu vor afecta regimul apelor subterane sau de suprafata, fiind astfel proiectate incit sa conduca la conservarea gradului de stabilitate generala si locala din zona si sa asigure drenarea corecta a apelor meteorice .



2. Protecția aerului:

În cadrul activității de construcție a investiției, vor rezulta emisii în atmosferă și praf de la utilajele terasiere. Conform estimărilor debitele masice ale poluanților emisi în atmosferă de la utilaje și autobasculante sunt mici. Concentrația de poluanți depinde de :

- intensitatea traficului și tipurile de autovehicule;
- configurația drumului (lungimea, orientarea față de vânturile dominante, înălțimea și omogenitatea construcțiilor care îl marginesc);
- condițiile meteorologice de dispersie a poluanților. Din punct de vedere al traficului rutier, zonele mai afectate sunt de-a lungul drumurilor tehnologice amenajate în incintă.

În profilul de activitate desfășurat, emisiile din această fază sunt nesemnificative .

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Se va asigura funcționarea la parametri optimi a utilajelor de construcție și a mijloacelor de transport, precum și verificarea tehnică periodică. Toate echipamentele mecanice trebuie să respecte standardele în vigoare referitoare la emisiile de zgomot în mediu.

4. Protecția împotriva radiațiilor:

- Nu este cazul.

5. Protecția solului și a subsolului:

- Schimburile de ulei la utilaje/mijloace de transport, se va face de unități specializate (autorizate).
- Se interzice poluarea solului cu carburanți, uleiuri uzate în urma operațiunilor de staționare, a utilajelor și mijloacelor de transport, sau datorită funcționării necorespunzătoare a acestora.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- Nu există poluanți și activități care să afecteze negativ ecosistemele terestre și acvatice.

7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- Nu este cazul.



8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:

Evidenta tuturor deșeurilor (**valorificabile si nevalorificabile**) rezultate, va fi realizata conform HG 856/2002 prin Fise de evidenta a desurilor, care vor fi predate beneficiarului.

Deșeurile **nevalorificabile (material ambalare etc.)** rezultate din lucrări vor fi depozitate selectiv, urmand a fi transportate si eliminate pe baza de contract intre executantul lucrarilor si societati comerciale nominalizate de Agentia de Protectie a Mediului judeteana sau vor fi transportate in zone indicate de Autoritatile locale. In situația in care deșeurile nevalorificabile se vor transporta in zonele indicate de Primăriei, transportul se va efectua numai cu acceptul scris al acestora și numai după transmiterea la Beneficiar a respectivului accept.

Conform HG 1061/2008, pe durata transportului, deșeurile vor fi însoțite de documente, formular de încărcare-descărcare din care să rezulte: deținătorul, destinatarul, tipurile de deșeuri, locul de încărcare, locul de destinație, cantitatea de deșeuri.

Documentele justificative privind eliminarea deșeurilor vor fi predate beneficiarului (facturi, taxe depozitare, formulare incarcare descarcare).

Deșeurile **valorificabile** rezultate din lucrări (daca va fi cazul) vor fi predate beneficiarului la sfarsitul lucrari pe baza de PV-predare primire, impreuna cu Fisele de Evidenta .

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

Nu se vor utiliza substante toxice si periculoase.

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic in care acesta se integrează, după caz.

Nu este cazul.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Momentan in Municipiul Ploiesti nu este un bazin de inot olimpic dotat conform cerintelor actuale.

Prin această nouă investiție propusă de "Bazin de inot" se ca orașul să dispună de un bazin corespunzător pentru susținerea evenimentelor sportive de inot cât și pentru încurajarea practicării sportului și urmărirea îmbunătățirii performanței sportive.

La recensământul din 2011 au fost înregistrați 209.945 locuitori in Municipiul Ploiesti.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

Proiectul propus spre finantare nu va avea o rata internă de rentabilitate financiara pozitiva datorita faptului ca este un proiect care nu genereaza venituri financiare semnificative, iar beneficiile de ordin economico-social mare parte dintre ele sunt greu cuantificabile. Finantarea pe perioada exploatarii cladirii va fi asigurata de incasari si Municipiul Ploiesti.

Calculul indicatorilor de performanță financiara: fluxul cumulat, valoarea neta, rata internă de rentabilitate si raportul cost – beneficiu

Analiza financiara a fost efectuata din punctul de vedere al proprietarului investitiei si a fost realizata pentru o perioada de operare de 15 de ani. Metoda utilizata in dezvoltarea Analizei financiare este cea a „fluxului net de numerar actualizat”. In aceasta metoda fluxurile non-monetare cum ar fi amortizarea si provizioanele nu sunt luate în considerare.

În realizarea Analizei Cost – Beneficiu financiara a fost utilizata metoda incrementală, metoda bazata pe utilizarea rezultatelor din scaderea celor doua variante, respectiv: „Varianta investitie maxima” - „Varianta 0”.

Au fost luate în considerare totalul cheltuielilor din devizul general al investitiei în mii euro precum si repartizarea costurilor investitiei pe perioada de implementare a proiectului – 24 luni, în conformitate cu graficul prezentat în capitolele anterioare.

In conformitate cu devizul general al proiectului, costul total al investitiei se ridica la valoarea de 97.546.923,69 lei, suma care include TVA si este prezentat in anexa **tabelul 1.1**.

Esalonarea costurilor de investitie pe durata de implementare prevazuta de 24 luni este:

Anul I – 20.385.692,00 lei (inclusiv TVA)

Anul II – 77.161.231,69 lei (inclusiv TVA)

Tab.1.1. Total costuri de investitie - lei

ELEMENTE	ANI														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Terenuri															
Cladiri / drumuri	13544322	51960656													
Echipament nou		18428608													



La elaborarea analizelor financiare s-a adoptat un scenariu privind evolutia viitoare a ratei inflatiei de-a lungul perioadei de analiza; rate anuale de crestere, precum si indicii de crestere cu baza fixa anul I de analiza (asimilat cu primul an de implementare a proiectului) sunt prezentate în continuare:

Ratele de discount (actualizare) folosite in estimarea rentabilitatii Proiectului au fost de 4% (EURO) si 4% (RON) , pentru analiza financiara, respectiv 4% pentru analiza socio-economica.

Evolutia prezumata a tarifelor

Evolutia prezumata a costurilor de operare

Pagina 29 din 82

SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL IASI
J22/440/2018 CUI 24835360
Tel: 0752096565
Mail: techmediaelectronic@yahoo.com



Preturile adoptate coincid cu «preturile pietei», corespunzatoare momentului redactării studiului de fața, respectiv lunii iunie 2019.

SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL BOTOSANI J 07/842/2008 CUI 24835360 Tel/Fax:0232.279002 0752/096565 Mail: techmediaelectronic@yahoo.com	PROIECT nr. 540/2017 Faza DALI
--	--------------------------------------

Nr.	COMPONENT	ANI														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Intretinere curenta			975469	994978	1014878	1035176	1055879	1076997	1098537	1120507	1142917	1165776	1189091	1212873	1237131
2	Intretinere periodica								4877345							4974892
COSTURI -TOTAL ANUAL				975469	994978	1014878	1035176	1055879	5954342	1098537	1120507	1142917	1165776	1189091	1212873	6212022

Estimarea costurilor de operare
in lei/an

Nr.	COMPONENT	ANI														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Forta de munca			60000	61200	62424	63672	64946	66245	67570	68921	70300	71706	73140	74602	76095
2	Intretinere			975469	994978	1014878	1035176	1055879	5954342	1098537	1120507	1142917	1185776	1189091	1212873	6212022
3	Subtotal - COSTURI DIR.			1035469	1056178	1077302	1098848	1120825	6020586	1166106	1189428	1213217	1237481	1262231	1287476	6288117
4	Costuri administrative			38000	38760	39535	40326	41132	41955	42794	43650	44523	45414	46322	47248	48193
COSTURI -TOTAL ANUAL				1035469	1056178	1077302	1098848	1120825	6020586	1166106	1189428	1213217	1237481	1262231	1287476	6288117

Estimarea costurilor de operare si intretinere pe elemente
in lei/an

Nr.	COMPONENT	ANI														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Combustibil solid			368900	376278	383804	391480	399309	407295	415441	423750	432225	440870	449687	458681	467854
2	Forta de munca			60000	61200	62424	63672	64946	66245	67570	68921	70300	71706	73140	74602	76095
3	Apa			54250	55335	56442	57571	58722	59896	61094	62316	63563	64834	66130	67453	68802
4	Canalizare			43400	44268	45153	46056	46978	47917	48875	49853	50850	51867	52904	53962	55042
5	Energie electrica			134000	136680	139414	142202	145046	147947	150906	153924	157002	160142	163345	166612	169944
6	Intretinere			975469	994978	1014878	1035176	1055879	5954342	1098537	1120507	1142917	1165776	1189091	1212873	6212022
7	Costuri administrative			38000	38760	39535	40326	41132	41955	42794	43650	44523	45414	46322	47248	48193
COSTURI -TOTAL ANUAL				1674019	1707499	1741649	1776482	1812012	6725597	1885217	1922922	1961380	2000608	2040620	2081432	7097953



SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL BOTOSANI J 07/842/2008 CUI 24835360 Tel/Fax: 0232.279002 0752/096565 Mail: techmediaelectronic@yahoo.com	PROIECT nr. 540/2017 Faza DALI
---	--------------------------------------

ESTIMARI VENITURI
lei/an

		ANI														
Nr.	Element	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Input financiar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Venituri	0,0	0,0	1674019	1707499	1741649	1776482	1812012	6725597	1885217	1922922	1961380	2000608	2040620	2081432	7097953
	VENITURI - TOTAL ANUAL	0,0	0,0	1674019	1707499	1741649	1776482	1812012	6725597	1885217	1922922	1961380	2000608	2040620	2081432	7097953





Costurile de intretinere previzionate aferente intretinerii si igienizarii cladirii, conform specificatiilor proiectantului, se refera la lucrari de genul: reparatii, zugraveli, vopsitori, alte lucrari necesare pastrarii cladirii in stare de functionare, ce se vor efectua anual si periodic.

Intretinerea curenta a fost calculata la aproximativ 1% din valoarea investitiei.

Intretinerea periodica a fost evaluata din valoarea de investitie

Acestea au fost ajustate direct proportional cu magnitudinea Proiectului de fata si cu efectele generate de implementarea acestuia.

Toate aceste costuri sunt indexate cu rata inflatiei, conform scenariului considerat, pentru intreaga perioada de analiza.

Evolutia prezumata a costurilor de operare si intretinere este prezentata in anexa , **tabelul 1.2.**

Tab.1.2 Venituri si costuri de operare si intretinere - lei															
ELEMENTE	ANI														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Combustibil solid	0,0	0,0	368900	376278	383804	391480	399309	407295	415441	423750	432225	440870	449687	458681	467854
Fora de munca	0,0	0,0	60000	61200	62424	63672	64946	66245	67570	68921	70300	71706	73140	74602	76095
Apa	0,0	0,0	54250	55335	56442	57571	58722	59896	61094	62316	63563	64834	66130	67453	68802
Canalizare	0,0	0,0	43400	44268	45153	46056	46978	47917	48875	49853	50850	51867	52904	53962	55042
Energie electrica	0,0	0,0	134000	136680	139414	142202	145046	147947	150906	153924	157002	160142	163345	166612	169944
Intretinere	0,0	0,0	975469	994978	1014878	1035176	1055879	1076942	1098537	1120507	1142917	1165776	1189091	1212873	1237122
Costuri pentru servicii-subcontr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Costuri aministrative	0,0	0,0	38000	38760	39535	40326	41132	41955	42794	43650	44523	45414	46322	47248	48193
Cheltuieli de vanzare	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL COSTURI DE OPERARE	0,0	0,0	1674019	1707499	1741649	1776482	1812012	1848559	1885217	1922922	1961380	2000608	2040620	2081432	2097953
Venituri din taxe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Input financiar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL VENITURI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
VENIT NET DIN OPERARE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Sursele de finantare

Sursele de finantare a investitiei se constituie in conformitate cu legislatia in vigoare si constau in fonduri proprii, fonduri de la bugetul de stat, fonduri externe nerambursabile si alte surse legal constituite si sunt prezentate in **tabelul 1.3.**

ELEMENTE	ANI														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
CAPITAL PRIVAT															
Contributie nivel regional															
Contributie nivel local+ national + Grant din partea E.U.	20385692	77161232	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL RESURSE FINANCIARE	20385692	77161232	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TAB.1.3.SURSE DE FINANTARE – LEI

Inainte de a efectua analiza financiara, trebuie mai intai sa prezentam fundamentarea acestei analize, tinand cont de urmatoarele elemente :

- **modelul financiar** : aceasta informatie este necesara pentru a intelege modul de formare a veniturilor si cheltuielilor, precum si a detaliilor ‘tehnice’ ale analizei financiare.
- **proiectiile financiare**: proiectii ce prezinta costurile investitionale si operationale aferente proiectului.
- **sustenabilitatea proiectului** : ce indica performantele financiare ale proiectului (VAN – valoarea neta actualizata, RIR – rata interna de rentabilitate, BCR – raportul beneficiu/cost)

Modelul financiar

Scopul analizei financiare este acela de a identifica si cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului, dar si a cheltuielilor si veniturilor generate de proiect in faza operationala. Modelul teoretic aplicat este modelul Cash Flow Actualizat (DCF), care cuantifica diferenta dintre veniturile si cheltuielile generate de proiect pe durata sa de functionare, ajustand aceasta diferenta cu un factor de actualizare, operatiune necesara pentru a ‘aduce’ o valoare viitoare in prezent, la un numitor comun.

Valoarea actualizata neta (VNAF)

Valoare neta actualizata indica valoarea actuala – la momentul zero – a implementarii unui proiect ce va genera in viitor diverse fluxuri de venituri si cheltuieli.

$$VNA = \sum CF_t / (1+k)^t + VR_n / (1+k)^t - I_0$$

unde :

CF_t = cash flow-ul generat de proiect in anul ‘t’ – diferenta dintre veniturile si cheltuielile aferente



VR_n = valoarea reziduala a investitiei in ultimul an al analizei (50% din valoarea investitiei)

I_0 = investitia necesara pentru implementarea proiectului

Cu alte cuvinte, un indicator VNA pozitiv indica faptul ca veniturile viitoare vor excede cheltuielile, toate aceste diferente anuale 'aduse' in prezent – cu ajutorul ratei de actualizare – insumate reprezentand exact valoarea pe care o furnizeaza indicatorul.

Rata interna de rentabilitate (RIR)

RIR reprezinta rata de actualizare la care VNA este egala cu zero. Altfel spus, aceasta rata interna de rentabilitate minima acceptata pentru proiect, o rata mai mica indicand faptul ca veniturile nu vor acoperi cheltuielile. Cu toate acestea. Valoare 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) : construirea scolilor, gradinitelor, drumuri, statii de epurare, retele de canalizare, retele de alimentare cu apa, etc. Acceptarea unei RIR financiare negativa este totusi conditionata de existenta unei RIR economice pozitiva – acelasi concept, dar de data aceasta aplicat asupra beneficiilor si costurilor socio-economice.

Raportul Beneficiu/Cost (BCR)

Raportul beneficiu-cost este un indicator complementar al VNA, comparand valoarea actuala a beneficiilor viitoare cu cea a costurilor viitoare, inclusiv valoarea investitiei :

$$BCR = VP(I)_0 / VP(O)_0$$

unde :

$VP(I)_0$ = valoarea actualizata a intrarilor de fluxuri financiare generate de proiect in perioada analizata (inclusiv valoarea reziduala)

$VP(O)_0$ = valoarea actualizata a iesirilor de fluxuri financiare generate de proiect in perioada analizata (inclusiv costurilor investitionale)

Rata de discount (actualizare) folosite in estimarea rentabilitatii Proiectului au fost de 5%, pentru analiza financiara.

O investitie este rentabila, din punct de vedere financiar, respectiv economic, daca prezinta o rata interna de rentabilitate superioara ratei de actualizare adoptate; echivalent, daca valoarea neta prezenta este pozitiva.

Proiectiile financiare

Acest subcapitol vizeaza principalele cheltuieli implicate in implementarea proiectului propus : costurile de investitie si costurile de operare si intretinere. Costurile investitionale au fost



estimate pe baza solutiei tehnice identificate si a evaluarilor prezentate in capitolul alocat
devizului general al investitiei.

Costurile de operare sunt costuri aditionale generate de utilizarea investitiei dupa
terminarea constructiei proiectului. In cazul prezentat aceste costuri de operare vor fi suportate de
Inspectoratul pentru Situatii de Urgenta "Dobrogea" al judetului Constanta.

Sustenabilitatea proiectului

Durabilitatea financiara a proiectului se evaluaeaza prin verificarea fluxului de numerar
cumulat.

Durabilitatea financiara este data de proportia de grant acordata Beneficiarului investitiei,
precum si veniturile financiare generate de implementarea Proiectului.

Ultima linie, fluxul cumulat de numerar, este pozitiv si arata faptul ca proiectul este durabil din
punct de vedere financiar. Sustenabilitatea proiectului este prezentata in anexa, tabelul 1.4.

TAB.1.4 DURABILITATEA FINANCIARA - LEI															
ELEMENTE	ANI														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Input financiar	203856	771612													
	92	32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Venituri		0,0	16740	17074	17416	17764	18120	67255	18852	19229	19613	20006	20406	20814	70979
	0,0	0,0	19	99	49	82	12	97	17	22	80	08	20	32	53
TOTAL INTRARI DE NUMERAR	203856	771612	16740	17074	17416	17764	18120	67255	18852	19229	19613	20006	20406	20814	70979
	92	32	19	99	49	82	12	97	17	22	80	08	20	32	53
TOTAL COSTURI DE OPERARE			16740	17074	17416	17764	18120	67255	18852	19229	19613	20006	20406	20814	70979
	0,0	0,0	19	99	49	82	12	97	17	22	80	08	20	32	53
TOTAL COSTURI DE INVESTITIE	203856	771612													
	92	32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dobanzi															
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Plati compensatorii/plati fond pensii															
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rambursarea imprumutului															
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Taxe															
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL IESIRI DE NUMERAR	203856	771612	16740	17074	17416	17764	18120	67255	18852	19229	19613	20006	20406	20814	70979
	92	32	19	99	49	82	12	97	17	22	80	08	20	32	53
TOTAL FLUX DE NUMERAR															
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FLUX DE NUMERAR CUMULAT															
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Ca urmare a realizarii analizei financiare, rata interna de rentabilitate a investitiei,
RIRF/C are o valoare de -9,22% se situeza mult sub pragul de rentabilitate de 5% ,
VNAF/C are o valoare negativa de 780,22, iar raportul C/B este de 0,35. Acest lucru arata ca
rentabilitatea financiara este negativa; analiza financiara demonstreaza necesitatea acordarii unei
finantari nationale (asumat a fi, in detalierea surselor de finantare), care sa sustina obtinerea unui
cash-flow pozitiv al proiectului si, implicit, indicatori de rentabilitate pozitivi.
Rentabilitatea financiara a investitiei si a capitalului este prezentata in anexa, tabelele 1.5. si 1.6.

TAB. 1.5. CALCULUL RATEI INTERNE DE RENTABILITATE FINANCIARA A INVESTITIEI(FRR/C)- IN LEI

ELEMENTE	ANI														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Input financiar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Venituri	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL VENITURI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total costuri de operare	0,0	0,0	1674019	1707499	1741649	1776482	1812012	1885217	1922922	1961380	2000608	2040620	2081432	2097953	
Plati compensatorii	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rambursarea imprumutului	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total costuri de investitie	20385692	77161232	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL CHELTUIELI	20385692	77161232	1674019	1707499	1741649	1776482	1812012	1885217	1922922	1961380	2000608	2040620	2081432	2097953	
Flux de numerar net	-20385692	-77161232	1674019	1707499	1741649	1776482	1812012	1885217	1922922	1961380	2000608	2040620	2081432	2097953	
Rata interna de rentabilitate financiara a investitiei(FRR/C)	-9,22%														
Venitul net actualizat financiar al investitiei(FNPV/C)	-780.22														
Raportul Beneficiu/Cost al investitiei(B/C)	0.35														

Rata de actualizare pentru NPV =

5%

TAB. 1.6. CALCULUL RATEI INTERNE DE RENTABILITATE FINANCIARA A CAPITALULUI INVESTIT(FRR/K)- IN LEI

ELEMENTE	ANI														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Input financiar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Venituri	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Valoare reziduala	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48773462
TOTAL VENITURI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48773462
Total costuri de operare	0,0	0,0	1674019	1707499	1741649	1776482	1812012	1885217	1922922	1961380	2000608	2040620	2081432	2097953	
Dobanda	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Plati compensatorii	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rambursarea imprumutului	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total cheltuieli de investitie	20385692	77161232	1674019	1707499	1741649	1776482	1812012	1885217	1922922	1961380	2000608	2040620	2081432	2097953	
TOTAL CHELTUIELI	20385692	77161232	1674019	1707499	1741649	1776482	1812012	1885217	1922922	1961380	2000608	2040620	2081432	2097953	
Fluxul de numerar net	-20385692	-77161232	1674019	1707499	1741649	1776482	1812012	1885217	1922922	1961380	2000608	2040620	2081432	2097953	
Rata interna de rentabilitate financiara a capitalului(FRR/K)	-4,21%														
Valoarea neta actualizata financiara a capitalului(FNPV/K)	-301.26														
Raportul Beneficiu/Cost al capitalului(B/C)	0.9														

Rata de actualizare pentru NPV =

5%

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

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

Avand in vedere amplitudinea impactului socio-economic al proiectelor finantate, rezultatele analizei financiare sunt semnificative doar in masura in care ele sunt completate de cele ale analizei economice/analiza cost-eficacitate. Nu mai este cazul sa insistam asupra faptului ca multe dintre proiectele finantate de la bugetul statului au o rata interna de rentabilitate financiara mica sau negativa – datorita faptului ca implementarea lor genereaza venituri mici raportate la cheltuieli.

Proiectul ce se propune spre finantare are numeroase beneficii socio economice parte dintre ele cuantificabile monetar dar si necuantificabile de importanta sociala majora.

Analiza Economica evalueaza fezabilitatea economica a proiectului, pe baza economiilor la costurile de exploatare, dar si cele sociale.

Indicatorii care arata daca aceste obiective sunt atinse sunt:

- asigurarea unui spatiu adecvat pentru competitii olimpice de inot.

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

Momentan in Municipiul Ploiesti nu este un bazin de inot olimpic dotat conform cerintelor actuale.

Prin această nouă investiție propusă de “Bazin de inot” se ca orașul să dispună de un stadion corespunzător pentru susținerea evenimentelor sportive de inot cât și pentru încurajarea practicării sportului și urmărirea îmbunătățirii performanței sportive.

La recensământul din 2011 au fost înregistrați 209.945 locuitori in Municipiul Ploiesti.

4.8. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate consta in determinarea intervalului de evolutie a indicatorilor de profitabilitate, considerati pentru diferite scenarii de evolutie ai factorilor cheie, in scopul testarii soliditatii rentabilitatii proiectului si pentru a-i ierarhiza din punctul de vedere al gradului de risc.

Scopul analizei de senzitivitate este de a determina variabilele sau parametrii critici ai modelului, ale caror variatii, in sens pozitiv sau in sens negativ, comparativ cu valorile folosite

pentru cazul optimal, conduc la cele mai semnificative variatii asupra principalilor indicatori de rentabilitati, respectiv RIR si VNA; cu alte cuvinte influenteaza in cea mai mare masura acesti indicatori.

Criteriul de distingere a acestor variabile cheie variaza conform specificului proiectului analizat si trebuie determinat cu mare acuratete.

Este recomandabila adoptarea acelor indicatori a caror variatie absoluta de 1% duce la o variatie a RIR de cel putin 1% sau a VNA de cel putin 5%.

Proiectul propus spre finantare **nu are o Rata interna de rentabilitate financiara pozitiva datorita faptului ca este un proiect care genereaza venituri financiare foarte mici raportate la cheltuieli**, iar beneficiile de ordin economico-social mare parte dintre ele sunt greu cuantificabile, astfel oricat am scadea cheltuielile de operare si de investitie intr-un scenariu optimist sau le-am creste intr-un scenariu pesimist proiectul neinregistrand venituri rata interna de rentabilitate si valoarea actualizata neta ar fi negative

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Proiectul este adaptat normelor tehnologice si masurilor recomandate de legislatia nationala.

In vederea prevenirii riscurilor s-au efectuat o serie de studii referitoare la clima zonala, adâncimea de inghet si seismologice.

Au fost analizate si estimate riscurile de natura financiara, de administrare si management generate de Proiect; se considera ca acestea sunt reduse ca pondere; Beneficiarul direct prezinta o capacitate de management si de implementare a proiectului corespunzatoare cu cerintele prevazute.

Riscurile de natura financiara si politice, dar si cele referitoare la forta majora au fost evaluate in cadrul estimarii costurilor investitionale, in interiorul Devizului General estimativ; pentru acestea s-a prevazut o valoare procentuala de 10% din costul direct de investitie. In acest mod sunt asigurate conditiile normale de desfasurare a urmatoarelor faze de proiectare si, mai ales, de executie.

Riscurile asociate Proiectului se pot clasifica astfel:

Tehnice:

Proasta executie a lucrarii

Lipsa unei supervizari bune a desfasurarii lucrarii

Estimarea eronata a timpului alocat pentru desfasurarea unor activitati/subactivitati, timp insuficient pentru desfasurarea unor activitati sau nejustificat de mare pentru altele. Evaluare risc:

- mic



Schimbarea legislatiei si normativelor pana la receptia finala a cladirii

Financiare:

Neaprobarea cererii de finantare

Intarzierea platilor

Cresterea preturilor la achizitiile dotarilor stabilite in proiect; instabilitate economica, fluctuatii ale cursului valutar. Evaluare risc: - mic

Legale:

Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru executia lucrarii

Institutionale:

Lipsa colaborarii institutionale

Lipsa capacitatii unei bune gestionari a resurselor umane si materiale

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot aparea pot fi de natura interna si externa.

Interna – pot fi elemente tehnice legate de indeplinirea realista a obiectivelor si care se pot minimiza printr-o proiectare si planificare riguroasa a activitatilor

Externa – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului

Acesta se bazeaza pe cele trei sisteme cheie (consacrate) ale managementului de proiect.

Sistemul de monitorizare

Esenta acestuia consta in compararea permanenta a situatiei de fapt cu planul acestuia: evolutie fizica, cheltuieli financiare, calitate.

O abatere indicata de sistemul de monitorizare (evolutie programata/ stare de fapt) conduce la un set de decizii a managerilor de proiect care vor decide daca sunt posibile si/sau anumite masuri de remediere.

Sistemul de control

Acesta va trebui sa intre in actiune repede si eficient cand sistemul de monitorizare indica abateri.

Membrii echipei de proiect au urmatoarele atributii principale:
a lua decizii despre masurile corective necesare (de la caz la caz)
autorizarea masurilor propuse

implementarea schimbarilor propuse

adaptarea planului de referinta care sa permita ca sistemul de monitorizare sa ramana eficient

Sistemul informational

Va sustine sistemele de control si monitorizare, punand la dispozitia echipei de proiect (in timpul util) informatiile pe baza carora ea va actiona.

Pentru monitorizarea proiectului (primul sistem cheie al managementului de proiect) informatiile strict necesare sunt urmatoarele:

masurarea evolutiei fizice

masurarea evolutiei financiare

controlul calitatii

alte informatii specifice care prezinta interes deosebit.

5. SCENARIUL / OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIMA(Ă) RECOMANDAT(Ă)

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

Scenariul I din punct de vedere tehnic este mai avantajos avand in vedere ca unele materiale sunt mai rezistente in timp. Scenariul I este mai economic fata de scenariul II.

5.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e)

Scenariul recomandat de elaborator este **scenariul I**.

Avantajele scenariului recomandat

Scenariul I:

- Tehnologii de executie accesibile;
- Durata de timp a executiei redusa;
- Durata de recuperare a investitiei mai mica
- Costuri reduse de executie si cheltuieli reduse in exploatare

5.3. Descrierea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obtinerea si amenajarea terenului;

Dupa finalizarea lucrarilor de executie terenul din apropiere va fi amenajat cu spatii verzi.

Este necesara amenajarea terenului cu alei, parcare si trotuare.

b) asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului;

Pe amplasament nu exista utilitati.

Realizarea utilitatilor in zona se va face prin grija investitorului, dar face obiectul altui proiect. Pentru amplasament sunt necesare urmatoarele utilitati: apa, canalizare, energie electrica, gaze naturale, retea televiziune, telefonizare si internet.

Exista retele de utilitati pe teren care restrictioneaza pozitia constructiilor (retea electrica de inalta tensiune).

c) solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico economici propusi;

St=15918mp

Regimul de inaltime:D+P+E1+E2partial

Ac =3848,98mp

Acd =10007.90mp

POT =24.17%

CUT =0.629

116 locuri de parcare pentru autoturime (din care 5 pentru persoanele cu dizabilitati) si 2 pentru autocare.

Functionalul propus :

Nr. Crt.	Denumire camera	Suprafata camera (mp)	Pardoseala propusa
DEMISOL			
1	Spatiu tehnic	2366	Beton sclivisit
2	Spatiu depozitare	169,68	gresie
2	Casa scarii	55,45	granit
3	Tablou electric	12,35	Beton sclivisit
4	hol	12,19	Granit
5	vestiar F	141,87	Covor PVC
6	Centrala termica	36,63	gresie
7	Grup sanitar F	34,06	granit
8	Grup sanitar B	32,81	granit
9	Grup sanitar personae cu dizabilitati	5,20	granit
10	hol	13,00	granit
11	hol	128,95	granit
12	Casa scarii+hol	84,00	granit
13	sauna	15,51	Dusumea lemn
14	masaj	21,15	Covor PVC
15	hol	31,06	granit

16	Vestiar B	187,32	Covor PVC
17	Sala sport	212,14	Covor PVC
18	Atelier reparatii si depozitare	12,35	Covor PVC
19	Casa scarii	38,60	granit
	TOTAL	3610,32	



Nr. Crt.	Denumire camera	Suprafata camera (mp)	Pardoseala propusa
----------	-----------------	-----------------------	--------------------

PARTER

1	bazin	1252,25	liner
2	plaja	816,60	gresie
3	Casa scarii	4,40	granit
4	plaja	330,60	gresie
5	bazin	313,60	liner
6	Hol+casa scarii	38,55	granit
7	Hol filtru dusuri	12,35	granit
8	GS F	18,40	granit
9	GS B	14,00	granit
10	hol	9,50	Covor PVC
11	hol	38,68	granit
12	hol	51,35	granit
13	vestiar	36,45	Covor PVC
14	vestiar	36,80	Covor PVC
15	hol	8,41	granit
16	Vestiar personae dizabilitati	13,90	Covor PVC
17	Vestiar antrenor	15,10	Covor PVC
18	Casa de bilete	6,82	granit
19	Casa scarii	36,10	granit
20	hol	32,04	granit
21	receptie	139,20	granit
22	GS B	23,18	granit
23	GS F	15,39	granit
24	hol	11,11	granit
25	hol	9,53	granit
26	GS personae dizabilitati	7,45	granit
27	Spatiu depozitare echipamente	6,75	granit
28	Spatiu depozitare	7,45	granit
29	hol	39,57	granit
30	hol	10,38	granit
31	GS personal F	6,91	Granit
32	GS personal B	6,91	granit
33	Boxa mat. curatenie	5,44	granit
34	Vestiar arbitri	14,35	Covor PVC
35	Vestiar arbitri	14,39	Covor PVC
36	GS	3,46	Covor PVC
37	GS	3,46	Covor PVC
38	Hol+casa scarii	40,20	granit
39	Incapere maestro inot	12,20	Covor PVC
40	Birou concurs	21,05	Covor PVC

41	Cabinet pentru testare antidoping	11,93	Covor PVC
42	Cabinet medical	18,10	Covor PVC
43	GS	1,49	Covor PVC
44	GS	1,49	Covor PVC
45	GS	1,95	Covor PVC
46	GS	1,95	Covor PVC
TOTAL		3521,19	



Nr. Crt.	Denumire camera	Suprafata camera (mp)	Pardoseala propusa
ETAJ 1			
1	Hol+casa scarii	38,80	granit
2	Culoar de acces	19,05	Vopsea epoxydica
3	Camera juriu	11,70	granit
4	Culoar de acces	53,90	Vopsea epoxydica
5	gradene	179,60	Vopsea epoxydica
6	gradene	148,95	Vopsea epoxydica
7	Culoar de acces	24,20	Vopsea epoxydica
8	Culoar de acces	18,23	Vopsea epoxydica
9	hol	83,60	Vopsea epoxydica
10	gradene	63,77	Vopsea epoxydica
11	gradene	50,36	Vopsea epoxydica
12	Culoar de acces	16,80	Vopsea epoxydica
13	Camera de juriu	9,85	granit
14	terasa	264,00	granit
15	hol	38,30	granit
16	Conferinta pentru presa	54,71	Covor PVC
17	Sala de sedinte	45,15	Covor PVC
18	GS B	7,50	granit
19	GS F	10,62	Granit
20	hol	14,66	Granit
21	hol	3,46	Granit
22	hol	9,26	Granit
23	Hol+casa scarii	57,64	granit
24	chicineta	5,44	Granit
25	chicineta	4,10	Granit
26	Birou administrativ	39,32	Covor PVC
27	Spatiu depozitare	6,81	Covor PVC
28	Casa scarii	14,72	granit
29	hol	33,46	granit
30	Boxa media	28,93	Covor PVC
31	birou	30,50	Covor PVC
32	birou	30,60	Covor PVC
33	birou	32,10	Covor PVC
34	Spatiu depozitare	11,91	Covor PVC
35	Sala de sport	553,55	Covor PVC
TOTAL		2015,55	

Nr. Crt.	Denumire camera	Suprafata camera (mp)	Pardoseala propusa
----------	-----------------	-----------------------	--------------------

ETAJ 2

1	Hol+casa scarii	53,17	granit
2	GS B	7,50	granit
3	GS F	10,62	Granit
4	hol	24,35	Granit
5	hol	3,46	Granit
6	Spatiu tehnic	11,42	Covor PVC
7	chicineta	9,88	Granit
8	Birou	39,32	Covor PVC
9	birou	45,23	Covor PVC
10	birou	74,25	Covor PVC
TOTAL		279,20	



La cererea beneficiarilor, Municipiul Ploiesti, se construiește un bazin de înot în Str.

Ghigiului, tarla 36, parcela 495, Municipiul Ploiesti, judetul Prahova proiectandu-se urmatoarele categorii de lucrari:

- realizarea unei constructii din beton armat, cu inchideri din zidarie, pardoseala din beton armat, plansee din beton armat, iar peste bazinul olimpic si sala de sport de la etaj 1 va fi mixt: structura metalica cu lemn stratificat;
- amenajarea unei parcare cu 116 locuri pentru autoturisme (din care 5 pentru persoanele cu dizabilitati) si 2 pentru autocare;
- amenajarea acceselor
- realizarea sistemului de colectare ape pluviale;

Lucrarile propuse prin proiect sunt :

I. Rezistenta

- realizarea unor structuri pe cadre din beton armat, cu stalpi, grinzi si plansee din beton armat cu fundatii continue din beton armat; acoperisul va fi tip terasa necirculabila, iar peste bazinul olimpic si sala de sport de la etaj 1 va fi mixt: structura metalica cu lemn stratificat cu protectie anticoroziva si antifoc;
- peste bazinul de antrenament va fi un planseu casetat din beton armat;

II. Lucrari de eficientizare energetica

A. Lucrările de reabilitare termică a elementelor de anvelopa a cladirii:

- a. izolarea termică a fațadei – parte vitrată exterioara va fi cu tâmplărie termoizolantă din aluminiu cu geam termopan Solar4S + Clar + Clar; Ochiurile oscilobatante/batante ale tamplariei vor fi prevazute cu plase de protectie; partial va fi montata pereti cortina din aluminiu cu geam termopan Solar4S + Clar + Clar/Securizata, functie de pozitia sticlei
- b. izolarea termică a fațadei – parte opacă , care cuprinde:
 - izolarea termică a pereților exteriori cu vata minerala de 15 cm grosime protejata de o fatada ventilata ceramica; la nivelul soclului va fi 15 cm de polistiren extrudat protejata cu un placaj din piatra naturala;
 - bordarea golurilor tamplariei cu vata minerala de 3 cm grosime protejata de o fatada ventilata ceramica;
 - Izolarea termică la placa peste sol se va realiza cu plăci rigide de polistiren extrudat ignifugat (XPS) de 10 cm grosime peste care se va realiza o sapa slab armata
 - Termoizolarea planseului peste ultimul nivel se va realiza cu vata minerala in grosime de 30cm protejata cu hidoizolatie si protectie hidroizolatie;

B. Lucrările de realizare a sistemului de încălzire/ a sistemului de furnizare a apei calde de consum, si cuprinde:

- Realizarea unei centrale termice pe gaze natural la subsolul cladirii prevazut cu ferestre din aluminiu cu geam simplu;
- realizarea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire și apă caldă de consum (unde se vor monta pompele de caldura) pana la intrarea in cladiri din teava preizolata montata in pamant și se va monta robinete de presiune diferențială la baza coloanelor de încălzire în scopul creșterii eficienței sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a rețelei;
- realizarea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire și apă caldă de consum interioare din polipropilenă prevazute cu fibra;
- montarea de robinete cu cap termostatic la radiatoare;
- montarea debitmetrelor pe racordurile de apă rece.

- Incalzirea si apa calda va fi asigurate de centrale termice in condensatie pe gaze naturale si pompe de caldura aer apa; vor fi montate radiatoare in bai si ventiloconvectoare in rest.



C. Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu

- se propune ca sursa regenerabila de energie folosirea pompelor de caldura de tip aer-apa si integrarea acestora in sistemul de incalzire si apa calda menajera. Montarea pompei de caldura presupune si o automatizare (sistem de control activ).

D. Lucrările de instalare a sistemelor de climatizare, ventilare naturală pentru asigurarea calității aerului interior:

- Pentru asigurarea climatizarii se vor monta ventiloconvectoare care vor fi pentru incalzire si racire ce va fi asigurata de pompa de caldura aer apa
- In grupurile sanitare fara fereastră vor fi montate ventilatoare monoaxiale

E. Lucrările de realizare a instalației de iluminat:

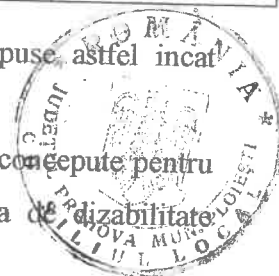
- realizarea instalației de iluminat prin montarea cablurilor din cupru si realizarea unor tablouri electrice pentru iluminat;
- montarea corpurilor de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață de tip LED; vor fi prevazute lampi de semnalizare tip LED;
- corpurile de iluminat vor fi prevazute cu senzori de mișcare/prezență, pentru economia de energie pe holuri si grupuri sanitare comune.

III. Alte categorii de lucrari

- realizarea tuturor instalatiilor in conformitate cu normele specifice aplicabile in vigoare
- compartimentarea camerelor in vederea reconfigurarii spatiilor in vederea asigurarii fluxului si dimensiunile impuse de normele in vigoare; compartimentarile se vor realiza din caramida si gips carton rezistent la umezeala in spatiile cu umiditate ridicata (bai, magazii etc) si rezistent la foc in rest; la grupuri sanitare compartimentarile vor fi din HPL rezistent la umezeala pe structura din aluminiu;

- pardoselile in cabinetul medical si birouri vor fi din PVC care nu trebuie sa aiba rosturi, insa trebuie sa fie sigure la mers, foarte usor de curatat si de igienizat, sa fie tratate antibacterian pentru a preveni dezvoltarea bacteriilor sau a fungilor. Se va realiza o pardoseala din PVC care se sudeaza termic la imbinari, rezultand o suprafata continua, fara rosturi. Aceasta va asigura o impermeabilitate totala la apa si vapori a spatiului si suprafata sigura, antiderapanta.
- pardoselile din spatiile de depozitare, casele scarii, holuri va fi din granit in grosime minima de 1.5cm montat fara rosturi;
- la exterior treptele si terasele vor fi din granit in grosime minima de 1.5cm montat fara rosturi; la trepte va fi prevazuta instalatie de degivrare;
- la bazin va fi prevazut liner in grosime minima de minim 0.7m;
- În zona gardă -plajă vor fi prevăzute pardoseli din gresie cu aderență scăzută a microorganismelor.
- Pereții grupurilor sanitare vor fi faianțate până la cota de +2,10.
- la interior glafurile vor fi din PVC;
- Usile interioare vor fi din aluminiu, dupa caz rezistente la foc, cu urmatoarele caracteristici: rezistenta la zgarieturi, rezistenta la substante chimice, curatare si intretinere usoara, rezistenta la foc, durabilitate mare.
- Tavane cu zugraveli lavabile la grupuri sanitare, casele scarii, dusuri, vestiare, spatii tehnice si spatii depozitare si tip armstrong casetat in rest (cu exceptia peste bazinul olimpic)
- Tavanul în sala bazinelor va fi din lambriuri de lemn ignifugat și lăcuit cu lac translucid, rezistent la vapori de apă.
- Se vor monta balustrazi din inox;
 - Pentru asigurarea accesului persoanelor cu handicap se va realiza rampa;
- Usa de acces principala in cladire permite manevrarea fotoliilor rulante. Usile principale de acces se deschid cu usurinta fiind automate si prevazute cu senzori si perdea de caldura. Cladirea este semnalizata adecvat si va fi iluminata astfel incat sa permita identificarea acesteia pe timpul noptii. Zona din jurul usilor va fi semnalizata cu culoare contrastanta cu amenajarea existenta pentru a permite identificarea facila a acestora pentru persoanele cu deficiente senzoriale. Spatiile de asteptare pentru pacienti vor fi semnalizate si prin simboluri vizuale sau ilustrate. Panourile cu informatii pentru pacienti vor fi amplasate la o inaltime corespunzatoare pentru a permite buna lor vizualizare.

- Holurile au fost dimensionate iar locurile in aceste spatii vor fi dispuse astfel incat persoanele in scaune cu rotile sa poata sta langa insotitorii acestora.
- Iesirile de urgenta, sistemele de avertizare in caz de incendiu sunt astfel concepute pentru a permite avertizarea tuturor persoanelor indiferent de starea acestora de dizabilitate (inclusiv semnalizare sonora).



IV. Amenajare exterioara

- se vor reface spatiile verzi;
- Se vor amenaja alei de acces si se vor amenaja parcare. Acestea vor fi asfaltate. Aleile pietonale si trotuarele vor fi pavate cu granit.
- Se va realiza un iluminat exterior cu corpuri de iluminat tip LED.
- se va realiza un sistem de supraveghere video;
- se va realiza un sistem de irigatii pentru spatiile verzi;

Utilaje si echipamente tehnologice si functionale cu montaj :

Nr crt	Denumire echipament	UM	Nr UM	Pret/UM lei fara TVA	Pret total lei fara TVA
1	PDA raza minima de protectie 100 m, inclusiv accesorii	buc	1	12000	12000
2	Sistem Building Management System (are in vedere controlul supervizat al echipamentelor instalate intr-o cladire, in vederea reducerii consumului de energie, optimizarii functionarii si sporirii gradului de confort si siguranta). Acest sistem BMS va monitoriza si controla: -Sistemul de climatizare si incalzire. -Iluminatul interior si exterior. -Sistemul de alimentare cu energie electrica si apa. -Diverse automatizari ale cladirii, cum ar fi deschiderea ferestrelor, a trapelor, a usilor etc. -Sistemul de detectie si alarmare in caz de incendiu. -Sistemul de surse regenerabile.	set	1	96000	96000
3	POMPA DE CALDURA AER APA complet echipata (poate fi si cascada, iar dupa caz include unitate interioara si exterioara) functionare la -28grade programare si customizare la distanta inclusiv accesorii, produce si apa calda menajera Capacitate de incalzire minim 620 kW Capacitate de racire minim 520 kW	set	4	492000	1968000

SC TECHMEDIA ELECTRONICS SRL IASI
J22/440/2018 CUI 24835360
Tel/Fax: 0752096565
Mail: techmediaelectronic@yahoo.com

PROIECT
nr. 668/2018
Faza SF



4	Centrale termice pe gaze naturale condensata formata din centrale termice cu tiraj fortat cu capacitatea minima de incalzire de minim 500KW montate in cascada, inclusiv accesorii, automatizare, pompe, cos de fum, boilere etc	set	4	110000	440000
5	Centrala termica pe gaze naturale cu tiraj fortat capacitate minima 65KW, inclusiv accesorii, automatizare, pompe, cos de fum, boilere etc	set	2	20000	40000
6	ventiloconvector carcasat - 2 sau 4 tevi putere incalzire 2-10kw putere racire 2-10kw	buc	208	2350	488800
7	Termostat ventiloconvector	buc	150	250	37500
8	Ventilator monoaxial bai	buc	50	200	10000
9	Centrala tratare aer Debit aer maxim: 32000 mc/h Debit aer minim: 20000 mc/h	set	2	298500	597000
10	grila de aspiratie	buc	78	250	19500
11	grila de refulare	buc	67	250	7500
12	Centrala tratare aer (hidro blower) 5000 m3h	set	1	18000	16750
13	Sistem recirculare - filtrare cu canal preaplin pentru bazin	set	1	5743600	5743600
14	Sistem supraveghere video complet echipat interior si exterior	set	1	80000	80000
15	Rezerva de incendiu 4X60mc din PAFSIN montat ingropat, grup de pompare hidranti interiori si exteriori	set	1	464000	464000
16	Grup electrogen de exterior 200 kVA, diesel, trifazat, automatizare	set	1	90000	90000
17	instalatie semnalizare incendiu completa formata din : centrale, detector temperatura/fum, etc	set	1	128500	128500
18	Separator de hidrocarburi	buc	1	25000	25000
19	Ascensor panoramic capacitate minima 13 locuri, 3statii	buc	1	125000	125000
TOTAL					10389150

LISTA DOTARI

DOTARI	UM	CANTITATEA	pret/um lei fara TVA	Pret lei fara TVA
SCAUNE FIXE care sa respecte normele de siguranta si confort recomandate de FIFA si UEFA. Scaunele vor ignifuge si Anti-UV. Sezutul va fi rabatabil. Dimensiuni: latime spatar 448 mm x inaltime spatar 428 mm x adancime sezut 441 mm. Garantie 5 ani.	BUC	800	385	308000
masa consultatie: - cadru din otel vopsit electrostatic - spatarul este rabatabil hidraulic - inaltimea este reglabila electric - toate functiile pot fi actionate si mecanic - blaturi capitonate cu poliuretan si acoperite cu piele ecologica bleu	BUC	1	9000	9000

MASA PLIABILA 4 PERSOANE culoare blat: MAHON, culoare schelet: CROMAT pliabil structura metalica , vopsit in camp electrostatic dimensiuni blat: 80cmx80cmX75cm	BUC	8	280	2240
MASA 6 PERSOANE culoare blat: MAHON, culoare schelet: CROMAT pliabil structura metalica , vopsit in camp electrostatic dimensiuni blat: D120-150	BUC	4	480	1920
SCAUNE TAPITATE Scaun directorial fabricat dintr-un cadru metalic cromat, iar sezutul si spatarul sunt tapitate cu piele ecologica.	BUC	20	260	5200
DULAP METALIC VESTIAR H=1,8M L=62,5cm l=50cm Dimensiune: 1800 x 625 x 500 mm (înăl. x lăţ. x adân.) Dotări de bază: încuietoare de siguranţă (cu 2 chei); raft / suport pălărie; picioare de 120 mm; perete despărţitor vertical interior; fante de aerisire; suport etichetă nominală. Material: tablă de oţel de calitate I. Culoare de bază: RAL 7035 / gri-deschis Vopsire: electrostatică / pulverizare	BUC	180	380	68400
totem (Panouri de informare touch screen: Totem de interior cu picior cu 2 displayuri de 55")	BUC	4	50000	200000
FIRMA LUMINOASA Sigla luminoasa formata din leduri luminoase inclusiv suport metalic pentru sigla	BUC	1	61035	61035
TELEVIZOR 228cm Tip:LED Smart TV: Smart TV 3DGama:2012 Audio Sistem audio:2 x 10 W Speakers Subwoofer: 15 W Iesire sunet (RMS):2 x 10 W Caracteristici superioare sunet: Amplificator digital Control volum automat (AVC) Virtual Surround Dolby Surround Dolby Digital Plus Video Diagonala ecran (cm):228 Tip display: Backlight LED Rezolutie: Full HD Luminozitate: 350 cd/mp Aspect imagine: 16:9 Rezolutie ecran (pixeli): 1920 x 1080 Caracteristici superioare imagine: Scanning Backlight 200 Hz Active Motion 200 Tuner/Receptie/Transmisie Tuner digital: DVB-S DVB-S2 DVB-C	BUC	2	48000	96000

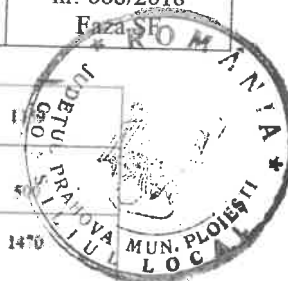


TELEVIZOR 50" Tip: LEDSmart TV: Smart TV 3DGama: 2012 Audio Sistem audio: 2 x 10 W Speakers Subwoofer: 15 W iesire sunet (RMS): 2 x 10 W Caracteristici superioare sunet: Amplificator digital Control volum automat (AVC) Virtual Surround Dolby Surround Dolby Digital Plus Video Diagonala ecran (cm): 228	BUC	4	3800	15200
PC ALINONE Sistem cu procesor Intel i5 4460, 8GB DDR3, 1TB HDD, GTX 750 Ti OC WindForce 2X, Wi-Fi, monitor 21" touch screen, tastatura, INCLUSIV SISTEM DE OPERARE, PACHET OFFICE, ANTIVIRUS multifunctionala A4 si A3	BUC	3	3500	10500
CANAPELE 6LOCURI din piele ecologica	BUC	14	2400	33600
CUIER 20POZITII metalic	BUC	4	1800	7200
DULAP DOCUMENTE Dimensiune: 1800 x 1800 x 500 mm (înăl. x lăț. x adân.) Dotări de bază: încuietoare de siguranță (cu 2 chei); raft / suport pălărie; picioare de 120 mm; 3 pereti despărțitori vertical interior; 5 rafturi metalice fante de aerisire; suport etichetă nominală. Material: tablă de oțel de calitate I. Culoare de bază: RAL 7035 / gri-deschis Vopsire: electrostatică / pulverizare	BUC	16	1200	19200
SISTEM AUDIO home cinema 9.1, 3D, putere minima 5000W, USB 3.0, iesire video, intrare audio, HDMI, antena FM, ethernet, formate video suportate BD-ROM / BD-R / BD-RE, Blu-ray video, CD DA/CD-R/CD-RW, Divx HD, WMV, MKV, M4V, FLV, 3GP, AVCHD, DLNA, WIFI, Interfata Smart, Smart Share, tuner FM/RDS Tip disc compatibil	BUC	1	125000	125000
Instalatie de sunet Instalatia de sunet Public Address Adresare Publica va cuprinde: • Statie centrala (mixer cu aplicare) • Difuzoare: De plafon (plafoniere) – 12 bucati • 2 Microfoane pentru anunturi • 2 Microfoane dedicat pentru alarme de incendiu • 4 microfoane wireless; 3 Generatoare de tonuri de alarma; Central EVAC cu mesaje preinregistrate; echipament sunet ambiental: CD-playere, Tunere Radio, etc. • Alimentare de siguranta cu acumulatori	BUC	1	155000	155000
Turnicheti	set	1	45000	45000
TOTAL				1117495

I. Echipamente pentru inot						
Nr. Cr.	Echipament	Imagine	U.M.	Cantitate	Pret vanzare buc. (Euro) fara TVA	
1	Separatoare de culoare 50m Malinien Gold D130 Discret de malinien calitate din polietilena cu protectie UV dintr-un material special (MD) pentru a asigura un produs mai usor si durabil. cablu din inox, se livreaza cu interg sistemul arc de inandere si sistemul de fixare. Culoar in conformitate cu standardele FINA		buc	17	1061	
2	Protectia arcui separatoare culoar		Buc	17	25	425
3	Tambur depozitare separatoare culoar. Fabricat din otel inoxidabil 316L, vopsit in camp electrostatic (albstru), carcasa din otel depozita pana la 100m de separator de culoar de Ø 150mm si are 4 ton pivotante pentru o manevrare mai usura (din care 2 se pot bloca). Greutate 55kg, sarcina maxima 267kg. Dimensiuni 2460 x 1250 x 1410mm		Buc	10	1314	13140

4	Maniera pentru separatoarele de culoar, montate pe umbrelele negre pe galben, din buvete si cu logo-ul Daca pentru separatoarele de culoar Este livrat cu 2 perche de greutate, pentru a asigura o mai buna fixare. Dotat cu un cablu din plastic rezistent pentru fixarea pe separatoarele de culoar Echipat cu greutate clip de fixare 18 buc pentru bazine de 50m		Set	1	1377	1377
5	Kit mont cu spatele Stalpi din otel inoxidabil 316L, cu carlig vidat cu inaltimea de 2.15m. Fabricat din tuburi de inox de Ø 40 x 2 mm, montat in ancorele de podea, mai contine o franghie din Perlon, stagiuri PVC si conformitate cu regulile FINA. Se fixeaza cu chise imbus. 2 x 26m franghie cu stagiuri 4 x stalpi 4 x ancore pentru mai buna fixare		Buc	2	1164	2328
6	Kit start fals - ancore podea cu franghie pentru start fals si mecanism pentru start fals, stalp din inox de 2.15m inaltime de Ø 40 x 2 mm care se fixeaza in ancorele de podea. Se fixeaza cu chise imbus. Franghia este cu inel din plumb invelit cu un strat de plastic (poliester) in conformitate cu regulile FINA. Kitul contine: 26m franghie demontabila, 2 stalpi din inox demontabili, 1 set mecanism start fals si 4 ancore		Buc	1	848	848
7	Ancore cu montare pe podea cu posibilitatea de fixare cu inchisorile de 8° si sau drept. Realizat din inox 316L si polichar electric. Dimensiuni 100x95x95 Ø 40 mm, posibilitate de fixare cu imbus		buc	22	84	1848

8	Ancora cu carlig cu fixare pe perete sub nivelul apei pentru separarea de culoare. Dimensiuni: fata ancorii 85 x 95, spatiu 140 x 140, grosime 3-mm		buc	20	57.95	1159
9	Piloni pentru ancore, cu inel. Se introduce in ancorele de podea, pentru fixarea separatorilor de culoare		buc	20	25	500
10	Cronometru de perete analogic Ø90cm, robust, are nevoie de un transformator de 24V. Ramă din metal, fata din plexiglas. Sistemul de fixare pe perete este inclus interior-exterior		Buc	2	735	1470



II. Sistem de cronometrare pentru inot						
Nr. Crt	Echipament	Imagine	U.M	Cantitate	Pret vanzare-buc. (euro) fara TVA	Total (euro) fara TVA
1	Blocstart cu RBD (set delibuc.) - blocstart cu RBD din fibra de sticla. Componenta cu antefata de cronometrare. Suprafata superioara de 74 x 52 cm. Agreat FINA		set	2	27000	54000
2	Dispozitiv pentru inot cu spatole cu raport pentru picioare. Componenta cu blocstart-urile. Are 5 trepte de ajustare si este in conformitate cu standardele FINA. Dimensiuni 800x150x130 mm, 3-4 kg		buc	20	885	17700

3	Interfata acvatica Principal si secundar. Dotat cu switch intern, soft si cabluri conexiune baterie externa si calculator - Fara sursa alimentare. Agreat FINA		buc	1	12228	12228
4	Sursa pentru interfata si secundar. Baterie inclusa Principal		buc	2	1491	2982
5	Imprimanta cu sursa baterie integrata - 1 pentru Unitatea principala si 1 pentru unitatea secundara (baterie integrata)		buc	1	559	559
6	Laptop compatibil		buc	2	2912	5824
7	Cute de transport		buc	1	310	310
8	Start Time V - Dispozitiv acustic pentru start - microfon si incalzator inclus		buc	2	2202	4404
9	Tripod multifunctional		buc	2	235	470
10	Difuzor intern cu mufa compatibila cu placa de conexiune. Se monteaza in interiorul blockstarturilor (OSB 11). Include si 65 cm cablu cu mufa		buc	20	129	2580
11	Cute distribuite pentru 10 culoare. Se foloseste pentru conectarea tuturor echipamentelor din platforma. Contine module pentru sistemul principal si secundar. 10 m de cablu pentru conectarea la Principal si Secundar		buc	2	3051	6102
12	Placa de conexiune pentru racordare integrate pentru difuzor de culoare, teacupad, 3 push butoane si platforma. Dimensiuni 151 x 151mm. Kamil de montare, siliconul de etansare rasina epoxidica si vazele siliconate se ofera doar in seturi pe mai multe culoare		set	2	1724	3448

13	Placa de punte pentru racorduri integrate pentru conectarea sistemului acustic pentru start. Dimensiune 151 x 151 mm. Este inclina si lina de montare, siliconul de etanare, rasina epoxidica si vazele siliconate se ofera dor in seturi de mas multe culoare. Nu contine cabluri si conectori.		buc	4	233	
14	Push-button		buc	20	83	
15	Cabluri TU 4pM - TU 4pM		buc	2	117	234
16	Adaptor racorduri pentru start		buc	2	280	560
17	Cabluri TU 4pM - TU 4pM		buc	2	117	234
18	Flash pentru start - Senzor luminos destinat persoanelor cu dizabilitati auditive - conectat la sistemul de start si include 25 m cablu		buc	1	443	443
19	Cablu TU 7pM - SubD 9pM		buc	1	176	176
20	Touchpad 240x96 pentru 8 culoare (8-see) Achiuzat in seturi contine kit de mentenanta, sistem de montare, dinamometru si tacet de control. Agram FENA		set	2	17491	34982
21	Tambur pentru depozitare touch-pad-uri		buc	2	2446	4892
22	Husa protectie touchpad-uri		buc	2	699	1398
23	Piez de perete		buc	2	176	352
24	Cablu TU 7pM - SubD 9pM		buc	1	176	176

25	Interfata INT 131 pentru comunicata intre interfata si tabela de scor		buc	1	502	502
26	Software pentru tabela scor compatibil cu interfata		buc	1	9316	9316

27	Tabela de scor agreata functionala cu software Dimensiune : 4.8m x 2.88m ✓ Pixel pitch: 10mm ✓ Top LED si configuratie DHP346 ✓ Dimensiuni cabinei: 960x960mm ✓ Nr. cabine: 15 ✓ Densitate pixeli: 10000 m² ✓ Dimensiuni modul: 320x320 ✓ Rezolutie modul: 32x32 pixeli ✓ Timp de functionare: 10000 ore ✓ Mod operare: Scamare 1/4 ✓ Gray scale: 12-16 bit ✓ Gray level: 4096-65536 ✓ Rata refresh: 23000 ✓ Format imagine: 16:9 ✓ Tensiune de alimentare: 100V-240V 50/60Hz ✓ Temperatura de lucru: -20°-60°C ✓ Umiditate: 10%-90%RH		buc	1	48000	48000
----	---	---	-----	---	-------	-------



✓ Distanța minimă vizibilitate: 10cm ✓ Unghi vizibilitate (H/V): $\geq 120^\circ/260^\circ$ ✓ Consum maxim (m^2): 5500/m^2 ✓ Factor protectiv: IP65/IP54 ✓ Serviciu: frontal ✓ Sistem operare PC: WIN10, WIN7, XP, WIN2000 ✓ Interfață video: Control set "Swiss Tuning" ✓ Controlerul convertește semnalul HDMI în formatul necesar al ecranului ✓ Convertor de fibră optică (mchis) - conexiunea dintre controler și ecran se face cu fibră optică (nu este închisă) până la o lungime de 350m ✓ Notebook Dell cu procesor Intel Core i5, 2 buc ✓ 1 cu licență și software "Galactica" ("denumit în prețul tabelului) ✓ 1 computer QUANTUM ✓ Blue Ray/DVD Player: Rack de 19" ✓ Tablou electric - include disjunctoare, întrerupătoare de tensiune nulă, filare de rețea și pământ ✓ Dispozitiv automat de reglare a iluminatului - cu senzor de lumină care reglează automat iluminatul și cronometră și funcție de lumină ambientală, optimizând astfel costurile funcționării					
---	--	--	--	--	--

III. Echipamente pentru polo

1	Teren polo pentru competiții de barbați sau femei (4 benzi de teren și 8 benzi pentru poartă). Teren cu intersecție pentru barbați cu dimensiuni de 30x20m, separatoare interschimbabile pentru competițiile pentru femei cu dimensiunea terenului de 25x20m. Suport pentru baze de 50 și 20 m. Districte separatoare au diametrul de 100 mm. Acreditat FINA.		Buc	1	5253	5253
2	Poartă polo acreditată FINA. Set de porți pentru polo, plătitoare, care se pliază când nu sunt folosite. Ușor de transportat. Construite conform standardelor FINA. Include și plasale. Set de 2 buc.		set	1	3442	3442
3	Protecție arcuș teren polo.		Buc	12	25	300
4	Sistem de eliberare a mingii de polo - sistemul de prindere. Se folosește la începerea competiției de polo. Mingea se pune în joc prin scufundarea suportului prin tragerea unei funii de pe marginea bazinului, permițând un start corect. Fabricat din spuma EVA de înaltă densitate și este conceput să nu atace mingile pentru barbați cât și mingile pentru femei. Sistemul include ancoră, care se lipesc pe fundul bazinului și pe marginea acestuia și un pilon de inox, necesare pentru a elibera mingea.		Buc	1	729	729
5	Conuri pentru marcajul terenului de polo: 6 albe, 4 roșii și 4 galbene. Set de 14 buc.		Set	1	82	82
6	Podium pentru arbitru. Rama din aluminiu, acoperit cu un placaj rezistent la apă și o protecție antialunecare. Este alcătuit din module care se fixează cu nasturi carlige, simpli și ușor de montat, depozitat și transportat. Se pot ajusta pentru competiții de femei (25m) și pentru barbați (30m). Platformele sunt de 32 de metri. Lățime 1m și înălțime 70cm.		buc	2	19544	39088
7	Support minge pentru arbitrii competițiilor de polo. În mod normal se montează 2 unități pe podiumul pentru arbitri de polo. 2 mingi încap în interior și 3 deasupra.		buc	2	358	716
8	Set de steaguri pentru arbitri de polo: 4 buc: roșu, alb, galben și albastru.		set	2	57	114
9	Banca rezerve pentru polo fără acoperis. Este confecționată din oțel galvanizat și vopsită. Are 10 scaune: 6 în spate și 4 în față cu acces prin centru.		buc	2	3841	7682

10	Scara bazin inox cu 3 trepte		buc	2	919	
11	Plase protectie in spatele portu pentru oprirea mingii, formate din: - plasa 100x 100 x 4mm - fir din otel inoxidabil pentru intinderea plaseri - carlige 50mm pt agatarea plaseri - intinzator cu filet si pulita de strangere - stalpi de sustinere din otel inoxidabil de 2.9m, cu picior sau fara - ancore de podea		Set (75m pl)	1	3975	
12	Robot pentru curatarea piscinei. Cu 3 cicluri de curatare si giroscop pentru un control mai bun al traiectoriei		buc	1	2363	2363



IV. Sistem cronometrare pentru polo						
Nr. Crt.	Echipament	Imagine	U.M	Cantitate	Pret vanzare/buc. (EUR) fara TVA	Total (EUR) fara TVA
1	Consola de control (control) Agreat FINA		buc.	1	1538	1538
2	Goarna de mare putere (113.4 Db la 1 m) pentru competitile de polo, contine un acumulator intern care permite 500 de semnale acustice. Contine incarcator si cabluri de conexiune		buc.	1	921	921
3	Setul contine 4 ceasuri cu cifrele rosii si inaltimea de 24cm, o goarna care anunta tremurarea celor 30 de secunde, o sursa si cabluri de legatura (2x30m, 2x70m si cablul de conectare la controller). Agreat FINA		kit	1	6755	6755
4	Cablul TU 7pM - TU 7pM		buc.	1	176	176

Vor fi prevazute lucrari de constructii si instalatii aferente organizării de santier astfel:

- Se va monta un container pentru depozitarea uneltelor de mici dimensiuni in constructii
- Se va amenaja o platforma pentru depozitarea materialelor de constructii
- Se vor monta containere pentru deseurile rezultate din ambalarea materialelor de constructii
- Se va monta un pichet ISU
- Se va realiza o imprejmuire temporara a acestei zone

Vor fi utilizate caile de acces existente. Alimentarea cu energie electrica va fi conform avizului tehnic de racordare dat de furnizor.



INSTALATII ELECTRICE

Instalatii electrice interioare

In cadrul proiectului se vor realiza instalatiile electrice si anume :

Instalatii electrice curenti tari:

- Instalații electrice - iluminat interior (normal, de siguranta si securitate);
- Instalații electrice de prize si forta;
- Instalații pentru protecție împotriva socurilor electrice;
- Instalații de protecție împotriva perturbațiilor electromagnetice;
- Instalații de protecție împotriva trasnetului.

Instalatii electrice curenti slabi:

- Rețea de comunicații date –voce
- Instalatie de televiziune
- Instalatie supraveghere video
- Sistem Control Acces

Descrierea instalatiilor:

Instalatii electrice curenti tari:

Alimentarea cu energie electrica:

Alimentarea cu energie electrica la tensiunea de 400/230 V va fi asigurata prin realizarea unui bransament in conformitate cu avizul tehnic de racordare dat de furnizor.

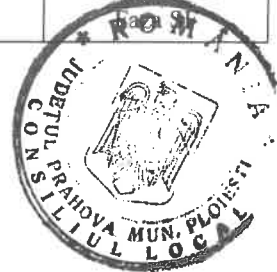
Instalații electrice de iluminat normal

Instalatiile de iluminat se vor realiza tinand seama de destinatia incaperilor si de impunerile normativelor in vigoare. In functie de activitatea care se desfasoara, destinatie, tavane, nivel de iluminare si grad de protectie, s-a propus echiparea cu corpuri de iluminat adecvate.

Iluminatul se va realiza cu corpuri de iluminat fluorescente. Alimentarea cu energie electrică a corpurilor de iluminat se va face prin circuite monofazate realizate cu cablu MYYM sau CYYF 3x1.5 mm² si MYYM sau CYYF 3x1.5 mm², pentru fază, nul de lucru și nul de protecție, montajul acestora realizandu-se ingropat tuburi de protectie tip IPEY.

Pe elementele de construcție combustibile (ex. lemn) circuitele se vor proteja in tub metalic (PEL, țevă de oțel)

Tensiunea de alimentare a corpurilor de iluminat va fi de 230 V c.a.



Iluminatul interior de siguranta si securitate.

Conform NP I7/2011 art. 7.23 se va prevedea:

- iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului;
- iluminat de securitate pentru evacuare;
- iluminat de securitate pentru circulatie;
- iluminat de securitate importiva panicii ;
- iluminat pentru hidranti interior

Instalații electrice de prize si forta

Pentru racordarea diverselor echipamente se prevăd prize monofazice normale/etanșe cu contact de protecție alimentate la 230 V.c.a montate îngropat/aparent, si prize trifazice normale/etanșe cu contact de protecție alimentate la 380 V.c.a montate îngropat/aparent.

Toate circuitele de prize vor fi prevazute cu contact de protectie protejate la plecarea din tablourile electrice cu întrerupătoare automate prevăzute cu protecție automată la curenți de defect (PACD) de tip diferențial (cu declanșare la un curent de defect de 0,03 A) conform schemelor monofilare din prezentul proiect.

Circuitele pentru tehnica de calcul si echipamentele de tehnologia informatiei vor fi separate de consumatorii comuni.

Circuitele pentru prize sunt monofazice și se vor realiza cu cablu MYYM sau CYY-F 3x2.5 mm², pentru fază, nul de lucru și nul de protecție, montajul acestora realizandu-se ingropat. Pe elementele de construcție combustibile (ex. lemn) circuitele se vor proteja in tub metalic (PEL, țevă de oțel).

Instalatiile electrice ce vor alimenta echipamentele pentru climatizare, ascensorul si alte functiuni fara importanta majora in desfasurarea a activitatii vor fi sacrificate in caz de avarie a transformatoarelor. Instalatiile de forta vor avea tablouri si coloane complet separate.

Protecția împotriva șocurilor electrice

Protecția împotriva șocurilor electrice pentru care se aplica schema TN cu întreruperea alimentării cumulată cu dispozitive de protecție de curent diferențial residual. Pentru salile de operatii se va utiliza schema de protective impotriva socurilor electrice tip IT.

Protecția la perturbațiile electromagnetice a echipamentelor sensibile - se face prin realizarea unui sistem de echipotențializare.

Astfel, se vor prevedea rețele de echipotențializare care anulează practic toate tipurile de interferență electromagnetică.

Echipotențialitatea echipamentelor și a maselor acestora se realizează prin interconectarea pe calea cea mai scurtă a sistemului de echipotențializare cu priza de pământ. Conductoarele de protecție PE, barele de echipotențializare din tablouri, priza de pământ formează un sistem echipotențial.

Se prevăd și legături de echipotențializare între sistemul de la paratrăsnet și alte elemente metalice mai apropiate de 1 m și realizarea unei prize de pământ comune pentru instalația de paratrăsnet și pentru instalația electrică.

Pentru echipamentele sensibile s-a asigurat alimentarea separată din tabloul general, separând conductoarele de protecție PE de conductoarele de nul de lucru "N".

Această separare se realizează de la tabloul general. Sistemul de echipotențializare a maselor de încăperi, alimentarea echipamentelor sensibile din tabloul vital cu cabluri separate față de alimentarea celorlalte.

Protecția la supratensiuni de origine atmosferică (paratrăsnet)

În conformitate cu prevederile art. 6.2.2. din Normativul I7/2011 clădirea se încadrează în categoria construcțiilor sau instalațiilor la care se prevede obligatoriu protecție împotriva trăsnetului.

Instalația exterioară de protecție împotriva trăsnetului IEPT va fi alcătuită din dispozitive de captare, conductoare de coborâre și priza de pământ comună cu cea pentru protecția împotriva socurilor electrice.

Dispozitivul de captare este alcătuit dintr-un vârf de captare, un dispozitiv de amorsare, o tijă suport pe care se găsește un sistem de conexiune al conductoarelor de coborâre. Fiecare conductor de coborâre este prevăzut cu câte o piesă de separație.

Conductoarele de coborâre vor fi din bandă de oțel zincat OL Zn 25x4 mm. Cele două conductoare de coborâre se conectează la priza de pământ artificială prin intermediul pieselor de separație montate la circa 2 m de la suprafața solului.

Valoarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ artificiale nu trebuie să depășească valoarea de 1 ohm. Sistemul de protecție împotriva loviturilor de trăsnet va fi conceput conform Normativului I7/2011.

Sistemul de protecție împotriva loviturilor de trăsnet va fi format din următoarele:

- paratrăsnete cu dispozitive de amorsare;
- conductori de coborâre din platbandă OL Zn 20x2.5 mm;
- priză de pământ artificială;

Cele doua coborâri ale PDA la priza de pământ sunt realizate cu platbandă din OL-ZN 25X4 mm și se vor racorda la instalația de priza de pamant. Priza de pamant artificială se realizează cu electrozi OLZn D=2 1/2'', l=3m si platbanda OLZn 40x4mm.

Se vor face masuratori ale rezistentei de dispersie si in cazul in care din masuratori vor rezulta valori mai mari de 1 Ohm, se vor adauga electrozi.

Instalația interioară de protecție împotriva trăsnetului IIPT este alcătuită dintr-o bară principală de echipotențializare BPPE și legături echipotențiale, realizate între toate elementele de instalații realizate din materiale conductoare.

Bara principală pentru egalizarea potențialelor este din cupru, de secțiune 20x10 mm și lungime 500 mm, prevăzută cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotențializare. La această bară se conectează prin conductoare de cupru de secțiune 16 mmp, conductele de apă rece, conductele de apă caldă, conductele de încălzire (tur, retur), conducta de gaz, instalația de curenți slabi (prin dispozitive de protecție la supratensiuni), instalația electrică (prin dispozitive de protecție la supratensiuni montate în firida de bransament). Conductorii de echipotențializare se conectează la conducte prin intermediul unor brățări metalice, prin contact direct.

Bara de egalizarea a potențialelor se va lega la priza de pământ a instalației electrice printr-un conductor de cupru 16 mmp.

Pentru protecția la supratensiunile de comutație sau fenomenele tranzitorii cauzate de modificări bruște în circuitele interioare, precum și protecția la supratensiunile de natură atmosferică s-a prevăzut un descărcător pentru fiecare fază (R.S.T.N.) clasa B.

INSTALATII DE SONORIZARE

Pentru sonorizarea salii a fost ales un echipament de inalta performanta cu multiple posibilitati de reglare , facind astfel facila sonorizarea oricarui tip.

Echipamentul de sonorizare a fost conceput astfel incat sa faca posibila o distributie a sunetului egala pe ariile de audienta cu o diferenta nu mai mare de 3 dB intre ariile de audienta.

Intreg echipamentul cu exceptia incintelor acustice, se va monta in regia de sunet intr-un mobilier special conceput sau dupa caz in rack-uri standard de 19 inch si cu un numar de unitati de depozitare corespunzatoare echipamentelor instalate .

A fost ales un pupitru de mixaj profesional analogic de sunet cu 24 de canale care va procesa semnalul audio atit pentru microfoane cit si pentru sursele de semnal preinregistrat.

INSTALATIA PENTRU ADRESARE PUBLICA (PUBLIC ADDRESS) este compusa dintr-o unitate de amplificare pe linie de 100V si minim 120W ce va asigura transpunerea sunetului prin intermediul tunnerului si a CD/MP3-ului incorporat precum si a bazei de anunturi cu microfon incorporat de tip goosneck ce va fi instalata pe pupitrul din regia tehnica sunet. Amplificatorul va fi instalat in rack-ul de 16 unitati prevazut in regia tehnica sunet.

Incintele acustice sunt incinte de putere si dimensiuni corespunzatoare marimii foayerelor unde sunt instalate. Acestea au un design atractiv si pot fi instalate fie de culoare neagra, gri sau alba.

Cablarea acestora se va face cu cablu de tip bifilar CVS LK 02N15P si conform planurilor si schemelor bloc dupa caz.

Instalatii electrice curenti slabi:

Sistem de detectie, semnalizare si alarmare la incendiu

Conform art. 3.3.1 alineatul 1 din Normativului P118/3-2015 nu este obligatorie echiparea cu instalatii de detectie, semnalizare si alarmare la incendiu in vederea asigurarii exigentelor de siguranta la foc a utilizatorilor constructiei, pentru prevenirea incendiilor si interventia in timp util, in caz de aparitie a acestora.

Rețea de comunicații date- voce

Se vor prevedea prize duble RJ 45.

Soluția propusă, implementează o rețea de transmisie, reconfigurabilă hard și soft. Sistemul reprezintă o configurație unitară a rețelei de calculatoare într-o structură modulară care permite o structurare dinamică a sistemului conform standardelor actuale și celor previzibile.

Soluția prezintă numeroase avantaje în ceea ce privește cablarea simultană, posibilitățile de reconfigurare facilă a rețelei, posibilitatea upgradării fără modificarea cablajului. Sistemul se bazează pe o structura tip stea, care pornește din repartitor spre posturi, fiecare post fiind dublu - 2 porturi cat.6. Astfel ca exemplu: un post local (dublu) permite conexiunea a 2 PC-uri sau 2 telefoane sau 1 PC și 1 telefon.

Câteva caracteristici generale ale rețelei de date, în varianta cablării structurate propuse sunt următoarele:

- este destinată pentru comunicații analogice și digitale date;
- alocarea porturilor fiind flexibilă, interschimbabile prin simple comutări în punctul de concentrare (repartitor) - rack;
- permite conectarea în rețea a oricărui tip de calculator, telefon, imprimantă;

- este compatibilă cu orice protocol de transmisie de date în rețea (Ethernet, Token Ring, ISDN, CCDI);
- este reconfigurabilă hard și soft;
- respectă standarde de înalt nivel tehnologic;
- necesita o instalare ușoară;
- prezintă imunitate la perturbațiile electromagnetice.



Structura rețelei

Conform standardului ISO/IEC 11801 Ed.2 pentru cablarea structurată propusă în cazul de față distingem:

- Cablarea verticală (backbone): Aceasta cablare cuprinde tipurile de cabluri care interconectează rack-urile, echipamentele, etc. Pentru acest tip de cablare se vor utiliza *cabluri din fibra optica dublate pentru o siguranta sporita in exploatare*.
- Cablarea orizontală (Horizontal Wiring). Sistemul este compus dintr-o rețea de circuite, aria acoperita de aceasta rețea, cuprinde spații, încăperi care sunt denumite Work Area.

Work Area include calculatoare cu plăci de rețea Ethernet TP (Twisted Pair), telefoane (analogice și digitale), alte terminale, dotate cu cordoane terminate cu mufe.

Pentru fiecare nivel, conform ISO/IEC 11801 ED.2, work Area-urile sunt strânse cu o structură de prize și cabluri (Horizontal Wiring) în Rack.

Astfel în cazul de față s-au prevăzut prize duble RJ45 UTP cat.6.

Aceste prize sunt legate cu *cabluri tip UTP cat.6A* (Unsheilded Twisted Pair) cu 4 perechi torsadate cu o lungime de max. 90m, Categoria 6, în dulapul repartitor – rack.

Rack-ul are usade sticlă pentru vizualizarea stării echipamentelor active și este realizat în baza tehnologiilor speciale LAN (vopsea anticondens, garnituri antipraf, ecranare electrică). Este prevăzut cu închidere cu cheie și este ancorat de podea dacă este rack de dimensiune mare sau prins pe perete pentru cele de dimensiuni mici și medii.

Dulapul conține conectica necesară (patch panel-uri Cat.6 de câte 42 porturi cu mufe ecranate RJ 45 Cat.6, organizatoare de cabluri cu inel sau verticale și switch-uri cu câte 42/ 24 porturi).

Astfel posibilitatea schimbării destinației circuitelor pe orizontală este asigurată prin simple comutări în dulap cu cordoane de legătură.

De asemenea, așa cum este concepută, rețeaua de date/voce are rezerve de extindere puternice asigurând nevoile beneficiarului.

Condiții tehnice de montaj

Cablurile vor fi pozate prin tub PVC deasupra tavanului fals, îngropate în perete sau în șapa în funcție de încăperile în care se va lucra.

Pozarea cablurilor se va face conform normativelor în vigoare.

Prizele sunt de tip duble (2 porturi categoria 6) și se amplasează în doze montate îngropate în perete.

Principiul cablării este următorul: de la fiecare priza dublă se montează 2 cabluri UTP clasa 6 neîntrerupte până la repartitor (max.90m).

Rețelele de cabluri se vor realiza în tuburi de plastic. Tuburile de plastic se vor monta îngropat în perete sau deasupra tavanelor false, la distanță de alte circuite electrice conform planurilor din proiect. Se va acorda o atenție deosebită la pozarea/instalarea cablurilor pentru a nu deteriora izolația și forma. Se vor realiza curburi cu rază mare (peste raza minimă admisă în acest caz 10cm). În momentul în care cablurile se trag prin tuburi, se vor manipula cu atenție, de la un capăt se va trage cu forță mică, iar de la celălalt capăt se va pregăti/așeza și împinge ușor.

La finalizarea lucrărilor se va efectua verificarea rețelei de voce date cu analizorul de cabluri de către executant și se va pune la dispoziția beneficiarului buletinele de verificare.

Este foarte important ca realizarea cablării structurate să respecte standardele în vigoare.

Standardele în domeniul cablării structurate sunt :

-EN 50173: Information technology - Generic cabling systems (Tehnologia informației - Sisteme generice de cablare)

-EN 50174: Information technology - Cabling installation (Tehnologia informației - Instalarea cablurilor)

-ISO/IEC 11801: Generic Customer Premises Cabling (Cablarea generică a imobilului clientului)

-ANSI/TIA/EIA 568-B: Commercial Building Telecommunications Wiring Standard (Standardul privind cablarea pentru telecomunicații în clădirile comerciale); acest standard include 3 părți (Cerințe generale; Cablu de cupru; Fibră optică) și este o revizuire ce include standardul original TIA/EIA-568-A și actualizările ulterioare;

-ANSI/TIA/EIA-569: Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces (Standardul privind căile și spațiile folosite în telecomunicații în clădirile comerciale);

-ANSI/TIA/EIA 570: Residential and Light Commercial Telecommunications Wiring Standard (Standardul privind cablarea pentru telecomunicații comerciale de complexitate redusă și rezidențiale);



-ANSI/TIA/EIA-606: Building Infrastructure Administration Standard (Standardul privind administrarea infrastructurii clădirilor);

-ANSI/TIA/EIA-607: Grounding and Bonding Requirements (Cerințe privind împământarea și legarea).

Instalatii de televiziune

Pentru furnizarea serviciilor de CaTv se vor monta prize TV.

Cablurile Tv vor fi tip coaxial RG 56 avand o impedanta de 75 ohmi. Cablurile se vor monta ingropat in tencuiala peretilor in tuburi PVC.

Instalatii supraveghere video

Se vor monta camere video in interiorul cladirii pe holuri. Imaginile preluate de catre camerele video se stocheaza de catre sistemul DVR (digital video recorder) cu o capacitate de stocare de minim 10 zile.

Se vor prevedea camere video cu lentrila varifocala in varianta de supraveghere zi/noapte.

Fiecare camera video se va alimenta cu cablul UTP prin intermediul unui VIDEO BALUM PASIV . Conexiunea in DVR se va realiza prin intermediul unui adaptor VIDEO BALUM PASIV. Alimentarea de rezerva a sistemului de supraveghere este asigurata de UPS-urile montate in dulapul de date.

II. 2. Instalatii sanitare interioare si stingerea incendiilor

2.1. Alimentarea cu apă rece/apa calda pentru consum menajer

Situatia proiectata

Conductele principale de distributie se vor monta ingropat, coloanele, obiectele sanitare si armaturile aferente.

Se vor monta conducte pentru recirculatia apei calde, atat pe distributie, cat si pe coloane.

Descrierea instalatiilor

Dotarea cu obiecte sanitare

Grupurile sanitare din cladire au fost dimensionate si dotate conform prevederilor STAS 1478/90 (Alimentarea cu apa la constructii civile si industriale – Prescriptii fundamentale de proiectare). S-au respectat de asemenea prevederile Normativului I.9/2015 – Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor sanitare.

Amplasarea obiectelor sanitare, armaturilor si accesoriilor s-a facut respectând prevederile STAS 1504-85 (Distanțe de amplasare a obiectelor sanitare, a armaturilor si accesoriilor lor).

Conductele de canalizare interioara au fost proiectate în asa fel încât să respecte prevederile STAS 1795-87 (Instalatii sanitare – Canalizare interioara – Prescriptii fundamentale de proiectare).

Înainte de achiziția obiectelor sanitare se va cere acordul în scris a sefului de proiect în ceea ce privește (tip, material, culori).

Materiale utilizate

a) Conducte

-se vor utiliza conducte din teava, care se vor izola cu mansonare din poliuretan.

b) Armături

- Robineti cu sfera robineti cu sertar până și mufe, de serviciu;
- Robineti cu mufe pe conductele de distribuție principale si secundare;
- Robineti de golire pe coloane;
- Baterii monocomanda pentru spalatoare si cazi de dus;
- Baterii cu fotocelula, cu reglajul temperaturii apei pentru lavoare;
- Clapet rezervor apa pentru closet

c) Accesorii pentru obiecte sanitare

- Pentru lavoar : etajeră porțelan, port-prosop din alamă nichelată, oglindă semicristal, sifon de alamă nichelată Ø 1", ventil din alamă de scurgere Ø 1", baterie monocomandă ;
- Pentru vas closet : ramă cu capac din bachelită, porthârtie din porțelan.

d) Izolații și elemente de etanșare

- protecții termice și anticondens, la conductele de apă cu material izolator tip k-flex ;
- garnituri elastice la brățelele de susținere pentru conducte ;
- vată minerală sau frânghie gudronată la trecerea conductelor prin pereți sau planșee.

Montaj

a) Conducte

Pozarea conductelor de distribuție a apei reci/calde se va realiza aparent sau îngropat după caz.

Conductele de apă, atât pe traseele orizontale cât și pe cele verticale vor fi susținute prin brățări metalice, iar la contactul între acestea si conducta se vor utiliza garnituri din cauciuc.

Prinderea brățărilor de elementele de construcție din beton (planșee, stâlpi, grinzi, etc.) se va face prin dibluri de plastic și holtșuruburi.

Porțiunile orizontale ale conductelor de alimentare cu apă se vor monta cu panta de 0.002, în sens contrar sensului de curgere, în ipoteza golirii instalației.

Atât coloanele cât și conductele de legatura se vor monta aparent, demontabile, care vor crea ambientul potrivit și necesar desfășurării activității.

Trecerile conductelor prin pereți se vor proteja cu tuburi metalice de protecție și se vor izola.

b) Obiecte sanitare și aparate

Montajul obiectelor sanitare se va face în pozițiile din planurile funcționale și la cotele prevăzute în STAS 1504-85.

2.2. Instalatii pentru stingerea incendiilor

Situatia proiectata

Hidrant interiori

Conform prevederilor art. 4.1. din Normativ P 118-2-2013 (cladire de importanta B), la cladire se impune a fi echipate cu hidranti interiori. Debitul și presiunea va fi asigurata de rezerva de incendiu proiectata și grupul de pompare proiectat.

2.3. Instalatii de canalizare interioara a apelor uzate menajere

Situatia proiectata

Instalația de canalizare interioara a apelor uzate menajere și pluviale

Evacuarea apelor uzate menajere se va realiza prin colectoare orizontale și coloane verticale din tuburi din polipropilena ignifugata.

Apele uzate menajere vor fi colectate și evacuate spre spațiile verzi din incinta.

Racordurile instalațiilor interioare la camine exterioare se va face cu conducte din polietilena cu imbinare cu inel de cauciuc.

2.4. Măsurile de protecția muncii

În execuție vor fi respectate prevederile din « Regulamentul pentru protecția și igiena muncii în construcții » - aprobat de M.L.P.A.T. și publicate în Buletinul Construcțiilor nr. 5-6-7-8/93 în special capitolele referitoare la lucrările de alimentare cu apă și de canalizare.

Răspunzător de respectarea Normelor de Protecția Muncii este conducătorul punctului de lucru. Acesta va instrui personalul din subordine la începerea lucrărilor și săptămânal și va consemna măsurile specifice operațiilor de executat, în fișele individuale.

Pesonalul muncitor va purta echipamentul individual de protecție pe toată durata lucrului nu va executa alte lucrări decât cele pentru care este angajat și nu va părăsi locul de muncă fără aprobare.

Dacă pe timpul execuției vor apare alte reglementări sau completări ale celor existente, constructorul are obligația respectării a acelor prevederi care se referă și la lucrările de alimentare cu apă și canalizare.

2.5. Îndeplinirea cerintelor esențiale de calitate

În domeniul instalațiilor pentru construcții, cerințele esențiale definite prin Legea nr. 10/1995 sunt:

a) Rezistență mecanică și stabilitate

Armăturile nu trebuie să prezinte deformații permanente și nici scăpări de apă la valoarea maximă a cuplului exercitat de 3 ori asupra capetelor de manevră ale armăturii (valoarea cuplului: $C = 4 \text{ Nm}$).

După efectuarea numărului de cicluri stabilit pentru fiecare încercare, armăturile trebuie să satisfacă condițiile privind:

- rezistența la presiune hidraulică și etanșeitate;
- să nu prezinte deteriorări;
- să nu prezinte uzură.

Nu sunt admise defecte de turnare.

Durata de viața a obiectelor sanitare va fi prevăzută de fiecare producător pentru fiecare tip de obiect sanitar. Asigurarea duratei de viața a obiectelor sanitare din fontă, se realizează prin aplicarea pe suprafețele interioare și exterioare a unor protecții contra coroziunii (grund de miniu de plumb).

b) Securitate la incendiu

Limita de rezistență la foc a armăturilor de scurgere din materiale plastice trebuie să corespundă condițiilor de inflamabilitate și ardere prevăzute în normele pentru materialele plastice respective.



c) Igienă, sănătatea mediu

Stratul de protecție interioară nu trebuie să fie solubil în apă și să nu transmită apei gust sau miros. Materialele de realizare a armăturilor trebuie să nu fie radioactive sau toxice. Ele trebuie avizate sanitar.

Se recomandă utilizarea materialelor de execuție a armăturilor care în contact cu apa nu o contaminează: alama, fonta emailată, oțel inox, materialele plastice.

Se vor utiliza materiale care în contact cu apa nu contamineaza apa potabila: fonta emailata, faianta, portelanul sanitar, materiale plastice, inoxul. Materialele utilizate trebuie sa fie avizate din punct de vedere sanitar.

Evitarea emanatiilor de mirosuri provenite de la obiectele sanitare (vase WC) se va realiza prin intermediul unor sifoane la vasele de WC cu garda hidraulica cu înaltimea corespunzatoare care sa împiedice scaparile de gaze nocive din încăpere.

Materialele din care se execută armăturile de scurgere nu trebuie să fie radioactive.

d) Siguranță în exploatare

Suprafetele obiectelor sanitare accesibile ocupantilor trebuie sa fie fara muchii si colturi taioase, bavuri ascutite etc.

Fixarea obiectelor sanitare se va face conform normativelor de utilizare pentru fiecare tip de obiect în parte și precizata în caietul de sarcini al producatorului.

Obiectele sanitare trebuie sa îndeplineasca toate caracteristicile (dimensiuni, tolerante, conditii de calitate si functionalitate, etc.) prevazute în standardele respective.

Suprafața interioară a sifoanelor de scurgere trebuie să fie netedă, fără bavuri sau proeminențe susceptibile de a reține deșeuri care să provoace blocaje. Se preferă armăturile de scurgere din materiale plastice.

Se vor realiza sifoane cu garda hidraulică corespunzătoare pentru diferite obiecte sanitare, asigurându-se menținerea în exploatare a înălțimii respective (min. 50 mm) pentru protecția contra scăpărilor de gaze în clădiri, din rețeaua de evacuare a apelor uzate.

Asigurarea etanșeității la scurgerea apei prin sifonul de scurgere: la încercarea de etanșeitate la presiune, care se realizează la presiunea de 1 m H₂O timp de 20 secunde nu trebuie să apară scurgeri de apă.

Asigurarea etanșeității între corpul sifonului și suprafața de contact a obiectului sanitar, se realizează prin intermediul unor garnituri de cauciuc ale piuliței de racordare la ventilul de scurgere.

e) Protecția împotriva zgomotului

Se impune asigurarea caracteristicilor funcționale, debit-presiune a armăturii. Armăturile trebuie astfel concepute și construite încât zgomotul generat de curgerea fluidului de lucru prin ele, perceput de personalul de exploatare sau transmis spre încăperile adiacente, prin fundație sau prin conductele de transport să nu dăuneze sănătății și nici să nu împiedice repaosul sau lucrul în condiții acceptabile. Valorile admisibile ale nivelului de zgomot emise de armăturile de alimentare cu apă a obiectelor sanitare din clădiri de locuit sunt: 35 dB (conform STAS 10968, Anexa 2).

Armăturile de scurgere din materiale plastice atenuează atât apariția cât și transmiterea zgomotului și vibrațiilor.

f) Economie de energie si izolatie termica

Realizarea la presiuni minime de utilizare a debitelor de apă rece și caldă, conform STAS 1478. Armăturile trebuie să permită un reglaj cantitativ economic al debitului de apă conform unor curbe de reglaj debit-presiune corespunzătoare fiecărui tip de armături care trebuie precizate în prospecte sau cataloage.

II. 3 INSTALATII TERMICE

3.1 Alimentarea cu agent termic incalzire/racire;

3.2 Instalatii interioare de incalzire - cu radiatoare din aluminiu;

3.3 Instalatii interioare de racire si incalzire cu ventiloconvectoare tip caseta montate in tavanul fals sau tip caseta carcasate de pardosela/perete;

3.4 Instalatii interioare de ventilare.

3.5 Instalatia de ventilare grupuri sanitare

3.1 Alimentarea cu agent termic

Alimentarea cu agent termic incalzire a obiectivului se va realiza din centrala termica propusa si pompa de caldura propusa. Conductele de distributie vor fi montate la nivelul tavanului subsolului.

Alimentarea cu agent termic pentru racire a obiectivului se va realiza cu ajutorul agregatelor de racire amplasate pe sol, in vecinatatea cladirii.

Dilatarile conductelor de incalzire interioare se preiau natural, prin curbe rezultate din traseu.

Coloanele verticale ale instalatiilor de incalzire se prevad cu suporturi fixe .

Se vor utiliza tipuri diferite de materiale pentru conducte. Astfel, se vor monta conducte din otel, polipropilena cu insertie de aluminium sau cupru, functie de amplasarea conductelor in schemele instalatiilor pentru agent termic de incalzire sau racire.

Coloanele vor fi pozate pe cat posibil in colturile incaperilor, in ghene. In punctele de cote maxime se vor monta dezaerisitoare automate.

Reglajul instalatiei de va realiza cu ajutorul robinetilor termostutati. La baza coloanelor se vor monta robinet ide echilibrare si golire.

3.2 Instalatii interioare de incalzire cu radiatoare din aluminiu

In spatiile care necesita doar incalzire (grupuri sanitare, spatii depozitare) se vor utiliza corpuri noi de încălzire, radiatoare cu elementii din aluminiu.

Corpurile de încălzire se amplaseaza astfel încât sa asigure functionarea lor cu eficienta termica maxima si sa se coreleze cu elementele constructiei, cu mobilierul .

Este necesar ca solutiile de ansamblu sa satisfaca cerintele functionale, estetice si economice.

Radiatoarele se amplaseaza la partea inferioara a incaperilor, în vecinatatea suprafetelor reci.

Radiatoarele cu lungime mai mare de 1,2 m se racordeaza în diagonala.

Distantele minime între corpurile de încălzire si elementele de constructii este de 5 cm.

Distanta între radiatoare si pardoseala finita este de min. 12 cm.

3.3 Instalatii interioare de racire si incalzire cu ventiloconvectoare tip caseta montate in tavanul fals

In majoritatea spatiilor, pentru asigurarea conditiilor de confort termic in perioada calda si rece a anului se vor utiliza ventiloconvectoare tip caseta montate in tavanul fals, cu 2 sau 4 tevi.

Reglajul instalatiei se va realiza utilizand vane cu 3 cai. Se vor utiliza comenzi manuale.

Evacuarea condensului se va realiza gravitational prin conducte din polipropilena amplasate in tavanul fals, sapa sau la plinta, dupa caz.

3.4 Instalatii interioare de ventilare

Instalatia de ventilare si conditionare a aerului, in functie de destinatia incaperilor.

Vor fi prevazute instalatii interioare de ventilare mecanica utilizandu-se centrale de tartare.

La alegerea sistemului de climatizare in aceste spatii s-a avut in vedere:



- controlul contaminarii aerului;
- cerinte referitoare la calitatea produselor montate specificate in fisele tehnice;
- costurile de capital si cele operationale (ciclurile de viata);
- economia de energie;
- siguranta in functionare;
- sanatatea si controlul personalului;
- necesitatile si constrangerile impuse de echipament si de procese;
- fiabilitatea, usurinta in operare si intretinere;
- instalatia electrica de automatizare, monitorizare si interventie asupra parametrilor instalatiilor;
- regulate electronice la nivelul fiecarei centrale de tratare a aerului;
- regulate pentru debit constant de aer pentru centralele dublu flux;
- manometre diferentiale pentru evidentierea starii de colmatare a tuturor filtrelor ;
- senzori de temperatura, umiditate si continut de CO₂ ;

Centrale de tratare aerului va functiona cu aport de aer proaspat.

Cerinte obligatorii:

Peretii interiori ai centralelor de tratare vor avea suprafata neteda pentru evitarea stagnarii prafului;

Legaturile si garniturile dintre tronsoane vor avea clasa B de etanseitate;

Tavile de condens vor fi din inox.

La montajul centralelor de tratare a aerului se va avea in vedere:

- controlul contaminarii aerului;
- cerintele referitoare la calitatea produselor montate specificate in fisele tehnice;
- costurile de capital si cele operationale (ciclurile de viata);
- economia de energie;
- siguranta in functionare;
- sanatatea si controlul personalului;
- necesitatile si constrangerile impuse de de echipament si de procese;
- fiabilitatea, usurinta in operare si intretinere.

Canale de distributie a aerului

Reteaua de canale de aer va respecta in mod obligatoriu urmatoarele cerinte:

- racorduri elastice pe racordurile centralei de tratare;



- clapete cu servomotor pentru izolarea introducerii si evacuarii aerului la centralele de tratare;
- tubulaturi rectangulare de introducere si de evacuare a aerului confectionata din tabla zincata, probate la 1500 Pa;
- factorul de neetanseitate va fi de maxim 0,0004 mc/s /mp ;
- puncte de masura a debitului de aer;
- clapete de vizitare si curatire tubulatura ;
- manometre diferentiale filtre;
- izolatie din vata minerala bazaltica de 50 mm;
- protectia izolatiei cu folie PVC 0,3 mm pentru trasee exterioare.

Sisteme de evacuare a aerului viciat

Aerul viciat va fi evacuat (pe cat este posibil) in partea superioara a cladirii.

3.5 Instalatii de ventilare grupuri sanitare

Ventilatie grupuri sanitare unde evacuarea aerului viciat s-a realizat separat de ventilatia spatiilor medicale.

Grupurile sanitare interioare fara ferestre se vor dota cu instalatii de ventilatie mecanica pentru evacuare si pentru introducere.

Zgomotele si vibratiile produse prin functionarea instalatiilor de climatizare si de ventilatie se inscriu in limitele admisibile.

Măsuri de protecția muncii

În vederea asigurării condițiilor normale de muncă, cât și pentru evitarea accidentelor s-au prevăzut măsuri de protecție conform legislației în vigoare:

- N.G.P.M. – 2002;
- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții – MLPAT 1993;
- Normativ I13/2002 - GP 051/2000 ;
- Norme de protecția muncii prevăzute de furnizorul de echipamente, materiale;
- Ordinul 9/N/15 – 03 – 93 și Norme specifice de securitatea muncii pentru lucrările de instalații tehnico – sanitare și de încălzire.

Este obligatorie folosirea echipamentelor de lucru adecvate.

II.4. INSTALATII SANITARE EXTERIOARE

1. Generalități

Imobilul va avea caracteristicile prezentate în memoriul general din punct de vedere constructiv și a condițiilor de exploatare.

La alegerea soluțiilor s-au avut în vedere următoarele:

- caracteristicile constructive ale clădirii;
- condițiile climatice specifice zonei în care este amplasat obiectivul;
- destinația construcției;
- standardele în vigoare.

2.Descrierea lucrarilor

Conform temei de proiectare, prezenta documentatie tratează instalațiile sanitare si stingerea incendiilor și anume:

Instalația de alimentare cu apă rece;

Instalația de alimentare cu apă caldă de consum;

Instalatia pentru stingerea incendiilor

Instalația de canalizare interioară a apelor uzate;

Instalația de canalizare exterioară.

2.1. Alimentarea cu apă rece

Alimentarea cu apa va fi asigurata din rețeaua proiectata.

2.2.Alimentarea cu apă caldă de consum

Alimentarea cu apa calda din pompele de caldura si centralele termice proiectate.

2.3. Instalatii pentru stingerea incendiilor

Hidranti exteriori

In conformitate cu prevederile art. 6.1. din Normativul P 118-2-2013, **ESTE NECESARA** echiparea obiectivului cu hidranti exterior. Apa va fi asigurata de rezerva de incendiu proiectata de 4X60mc din PAFSIN. Debitul si presiunea va fi asigurata din grupul de pompare proiectat.

2.4.Canalizarea

Apele uzate menajere vor fi colectate prin intermediul coloanelor si conductelor si evacuate in rețeaua de canalizare existenta.

Pentru conductele de canalizare din interiorul construcției se vor folosi tuburi din polipropilena PP sau P.V.C- KG, etanșarea îmbinărilor realizându-se cu inelele de cauciuc și mufe.

Instalația de canalizare cuprinde coloane menajere, conducte de ventilație ale coloanelor de canalizare, colectoare orizontale și legături ale obiectelor sanitare. Pentru intervenții în caz de infundare a conductelor de canalizare, s-au prevăzut piese de curățire. Întregul sistem de canalizare este ventilat prin intermediul coloanelor ce se prelungesc deasupra ultimului planșeu cu conducte din PP D=110 mm.

Va fi prevăzută o stație de pompare ce va pompa apele menajere în rețeaua strădală a localității.

II. 5. INSTALAȚIA DE RECIRCULARE A APEI

S-au întocmit proiectele instalațiilor pentru recircularea apei conform prevederilor Standardele Nr. 1 și Nr. 5 ale Union of Swimmingpool and SPA Associations (EUSA).

Instalația de recirculare a apei va fi formată din următoarele:

1. Sistem de recirculare –filtrare compus din: 5 buc. Filtru 2000 mm, H 2400, cu sticlă filtrantă, sistem valve manuală, cu clătire prin aer comprimat, sistem pompare Bronz, prefiltru bronz, complet cu materiale auxiliare
2. Sistem complet tubulatură PVC-U, de presiune cu fittinguri, racorduri, sistem de fixare tubulatură împreună cu contor de apă
3. Sistem de menținerea temperaturii prin schimbator de căldură în plăci cu racorduri, pompa recirculare Wilo, controller digital, tuburi complet cu materiale auxiliare
4. Linia completă de dezinfectare împreună cu sistem de analiză și control
5. Tubulatură, fittinguri, elemente de fixare în beton pt. bazin de înot, vas tampon, sistem de tubulatură pt. golirea apei murdare și recirculată
6. Alcatuirea sursei de alimentare a apei proaspete cu funcționare automată împreună cu tevi, racorduri, prefiltre și contor de apă, sistem complet
7. Proiect de execuție, mod de utilizare și întreținere, Aspirator automat profesional, proba de presiune, proba de funcționare, echipament de protecția muncii, chit de analiză a calității apei, pompa submersibilă de mare capacitate, ventilatoare, sensor de gaze, etc.



8. Materiale pentru deservirea bazinului, scari Inox 8 buc., rigola perimetrala, profile de sustinere, duze de pardoseala Inox 160 buc., sifoane Inox , stuturi aspirare Inox , rigola, materiale auxiliare, etc.
9. Automatizarea sistemelor de vane cu ajutorul vanelor actionate electric
10. Reglajul si controlul turatiei variabile a pompelor de recirculare-filtrare in functie de utilizatori
11. Dezinfectarea apei prin Ozon (contine dezinfectare pt. eliminarea substantelor nocive mediului), generator de ozon, ozonmetru, 2 vase de reactie chimica, 4 buc, vas de filtrare carbon active , robineti actionate manual/ motoric, fittinguri , instrumente, etc.
12. Obtinerea hipoclorit de sodium cu ajutorul sistemului de clorinare ClorinJip, impreuna cu vase pt. dizolvarea sari, echipament complet
13. Sistem de dedurizare a apei, impreuna cu materiala auxiliare, tubulatura, fittinguri etc.,sistem complet

5.4 Principalii indicatori tehnico-economici aferentei obiectivului de investitii:

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

Valoarea totală a investiției este de **97.546.923,69 lei inclusiv TVA 19%;**

Valoarea C+M a investiției este de **69.011.318,71 lei inclusiv TVA 19%.**

Valoarea totală a investiției este de **82.074.297,01 lei fara TVA 19%;**

Valoarea C+M a investiției este de **57.992.704,80 lei fara TVA 19%.**

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

Prin realizarea acestei investitii: construirea unui bazin de inot olimpic.

Investitia are urmatoarele caracteristici:

St=15918mp

Regimul de inaltime:D+P+E1+E2partial

Ac =3848,98mp

Acd =10007.90mp

POT =24.17%



CUT =0.629

116 locuri de parcare pentru autoturime (din care 5 pentru persoanele cu dizabilitati) si 2 pentru autocare.

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

Proiectul ce se propune spre finantare are numeroase beneficii socio economice necuantificabile de importanta sociala majora.

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

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții este de 13 luni.

5.5. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile.

In vederea asigurarii functionarii in conformitate cu legislatia in vigoare specifice unor constructii si asigurarea a unei calitati corespunzatoare a constructiei conform Legii 10/1995 actualizata privind Calitatea in Constructii cu modificarile si completarile ulterioare in care trebuie asigurate urmatoarele cerinte fundamentale:

- a) rezistenta mecanica si stabilitate ;
- b) securitatea la incendiu;
- c) igiena, sanatate si mediu ;
- d) siguranta in exploatare ;
- e) protectie impotriva zgomotului ;
- f) economie de energie si izolare termica
- g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale

a) Rezistenta mecanica si stabilitate ;

Asigurarea prin proiect a detaliilor de executie la nivelul de calitate corespunzator exigentelor de performanta esentiale urmeaza a se face prin respectarea normativelor si instructiunilor tehnice in vigoare.



Pentru respectarea condițiilor tehnice de calitate ce trebuie urmărită în primul rând de
sefii formațiilor de lucru și personalul tehnic anume însărcinat cu conducerea lucrărilor, precum și
de către verificatorii tehnici atestați, constructorul va organiza respectarea prevederilor tehnice în
vigoare, urmând a se efectua și următoarele verificări:

1. pe parcursul execuției, pentru toate categoriile de lucrări ce compun obiectele de investiții,
înainte ca ele să devină ascunse prin acoperire cu (sau înglobate în) alte categorii de lucrări;
2. la terminarea unei faze de lucru;
3. la recepția preliminară a obiectelor.

De asemenea se va ține cont de întreg cadrul legislativ în construcții precum și de
eventualele modificări intervenite în acest sens, pe parcursul lucrărilor de proiectare.

b) Securitatea la incendiu;

Se urmărește compartimentarea funcțiunilor, asigurarea fluxurilor și circulația pe
orizontală și verticală în cadrul clădirii conform normativelor și prescripțiilor în vigoare. Se
vor utiliza materiale de construcții ce au toate datele tehnice necesare pentru determinarea
gradului de rezistență la foc și la care se cunosc măsurile necesare ce se impun pentru
utilizarea acestora, potrivit normelor PSI în vigoare.

Proiectul de execuție pentru construcțiile proiectate va respecta prevederile
„Normativului de siguranță la foc a construcțiilor - P.118/1999” și reglementările tehnice de
specialitate referitoare la prevenirea și stingerea incendiilor.

c) Igiena, sănătate și mediu ;

În proiect se vor prevedea materiale de construcții și finisaje care prin caracteristicile
fizico-chimice ale componentelor să nu afecteze sănătatea oamenilor.

Măsuri speciale referitoare la persoanele cu dizabilități

- sunt conform legislației în vigoare.

Prin realizarea acestei investiții, impactul asupra mediului va fi minim, nefiind
afectată sănătatea și siguranța populației din zonă și a lucrătorilor din construcții la realizarea
construcției. Proiectul propune soluții prietenoase pentru mediul înconjurător, lucrările de
construcții respectând legislația națională în domeniul protecției mediului și cerințele
legislației europene în domeniul mediului.

Astfel, la executarea lucrărilor de construcții se vor lua toate măsurile privind protecția
mediului înconjurător prin întreținerea curentă a utilajelor, depozitarea materialelor de

construcții în locuri special amenajate care nu vor permite împrăștierea combustibililor, lubrefianților și a reziduurilor la întâmplare. Zgomotul produs de utilaje se va încadra în limitele normale prevazute de lege, iar praful rezultat și poluarea accidentală nu vor afecta semnificativ zona construcției din punct de vedere al mediului.



d) Siguranța în exploatare ;

Prin proiectare se asigură soluții tehnice de proiectare specifice temei pentru repartizarea funcțională a spațiilor, prevederea soluțiilor de iluminare naturală, artificială, ventilație, încălzire corespunzătoare activităților respective. Dimensionarea spațiilor, golurilor și elementelor de construcție se va face conform necesităților exploatării în condiții de siguranță.

Se vor prevedea materiale de finisaj durabile, estetice și ușor de întreținut. Toate materialele utilizate la finisajele interioare și exterioare vor fi alese după criterii apte să confere construcției o bună exploatare în timp a lor.

- **Siguranța cu privire la circulația interioară**

- suprafețele peretilor nu prezintă bavuri, proeminente, muchii ascuțite;
- traseul fluxurilor de circulație este clar, liber și comod;
- fluxurile de circulație pe tipuri și destinații diferite nu se intersectează;
- ușa pe traseul cailor de evacuare se deschide în sensul evacuării;
- caile de evacuare sunt marcate vizibil.

- **Siguranța cu privire la schimbările de nivel (galerii, balcoane, ferestre)**

Nu este cazul.

- **Siguranța cu privire la deplasarea pe scări, rampe:**

Se va folosi doar finisaje antiderapante.

e) Protecție împotriva zgomotului ;

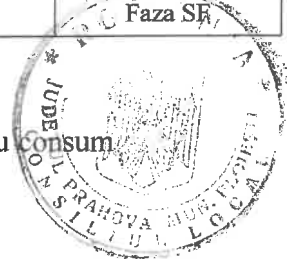
Clădirea va fi prevăzută cu tamplarii, echipamente și alte materiale care să confere, pe ansamblu, o bună izolare fonică a construcției.

f) Economie de energie și izolare termică .

În vederea economisirii de energie se vor prevedea în proiect închideri din elemente cu un grad înalt de rezistență la transmisie termică tamplarii etanșe, asigurarea unui iluminat natural cât mai eficient.

g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Sunt prevazute sisteme alternative de producere a energiei termice pentru consum propriu.



5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și 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:

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în fonduri proprii, fonduri de la bugetul de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

6. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

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

Certificatul de urbanism

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

Sunt anexate prezentului studiu de fezabilitate.

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

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor.

- alimentare apă canal,
- alimentare cu energie electrică,
- gaze naturale

6.5. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliare.

Este anexat prezentului studiu de fezabilitate .

6.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, in functie de specificul obiectivului de investitii si care pot conditiona solutiile tehnice

- securitate la incendiu



- sanatatea populatiei .

7. IMPLEMENTARE INVESTITIEI

7.1. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei

Recepția serviciilor si lucrărilor efectuate in cadrul proiectului cade in sarcina beneficiarului.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investitii (luni calendarisitice), durata de executie, graficul de implementare a investitiei, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare.

Proiectul se va implementa in 24 luni, conform graficului de mai jos din care executia in 13 luni

Nr. crt.	DENUMIREA LUCRARI	LUNA																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	ACHIZITIE PROIECTARE																								
2	INTOCMIRE PROIECTE																								
3	STUDII DE TEREN																								
4	AVIZE SI AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE																								
5	ACHIZITIE LUCRARI DE EXECUTIE SI DIRIGENTIE DE SANTIER																								
6	ASISTENTA TEHNICA DE SANTIER																								
7	ORGANIZARE DE SANTIER																								
8	CONSTRUCTII+INSTALATII																								
9	UTILAJE + DOTARI																								
10	RECEPTIE CONSTRUCTIE SI ECHIPAMENTE																								
11	DIVERSE SI NEPREVAZUTE																								

7.3. Strategia de exploatare/operare si intretinere: etape, metode si resurse necesare

- Prezentele instructiuni stabilesc principalele reguli care trebuie respectate in exploatarea și întreținerea investitiei și stau la baza intocmirii Regulamentului de exploatare.

- Planul de mentenanta a lucrarilor si intretinere a echipamentelor va fi elaborat prin grija beneficiarului, de către personalul propriu avandu-se in vedere indicațiile din proiect, instrucțiunile de exploatare, avizele și recomandările organelor abilitate.

7.3. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

În faza de implementare a proiectului, beneficiarul va asigura consultanța proiectului prin firma specializată sau prin personalul propriu. Capacitatea managerială este capacitatea de a planifica și controla desfășurarea activității obiectivului de investiție.

Reguli de programare a muncii managerilor:

- concentrarea priorităților asupra aspectelor cheie pentru gestionarea activității;
- să nu consume timp pentru probleme minore care pot fi delegate colaboratorilor;
- să soluționeze în primele ore de munca cele mai importante și dificile probleme respectând principiul „capului limpede“;
- să programeze zilnic o rezerva de timp pentru probleme neprevăzute;
- să selecteze problemele care necesită specialist; în cazul ivirii dilemei ”problemă importantă - problemă urgentă“;
- să acorde prioritate ca efort problemelor importante;
- să rezolve problemele importante pentru firmă în plenul organelor manageriale participative

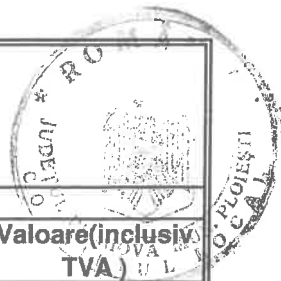
8. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Investiția prezentată în acest Studiu de Fezabilitate este impetuos necesară pentru amenajarea unui bazin de înot și recomandăm implementarea proiectului. În urma prezentului Studiu de Fezabilitate, se recomandă demararea etapelor obligatorii pentru fazele următoare ale investiției, precum și pentru lucrări conexe la nivel zonal care vor avea un impact pozitiv asupra revitalizării și dezvoltării continue a zonei:

Intocmit,
Sef proiect
ing. Constantin Buza



DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investiții:
BAZIN DE INOT



Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare (inclusiv TVA) lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea și amenajarea terenului				
1,1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	16800,00	3192,00	19992,00
1,3	Amenajări pt protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	2955300,00	561507,00	3516807,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		2972100,00	564699,00	3536799,00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții				
2	Cheltuieli cu utilitățile (Conectori gaze + Calorifer + Electricitate)	12000,00	2280,00	14280,00
TOTAL CAPITOL 2		12000,00	2280,00	14280,00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3,1	Studii	37500,00	7125,00	44625,00
	3.1.1. Studii de teren	37500,00	7125,00	44625,00
	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	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	4200,00	798,00	4998,00
3,3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3,4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	12000,00	2280,00	14280,00
3,5	Proiectare:	1948000,00	370120,00	2318120,00
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	48000,00	9120,00	57120,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor	80000,00	15200,00	95200,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	125000,00	23750,00	148750,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	1695000,00	322050,00	2017050,00
3,6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3,7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3,8	Asistență tehnică	896000,00	170240,00	1066240,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	267000,00	50730,00	317730,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	237000,00	45030,00	282030,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	30000,00	5700,00	35700,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	629000,00	119510,00	748510,00
TOTAL CAPITOL 3		2897700,00	550563,00	3448263,00
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4,1	Construcții și instalații -total	52074100,00	9894079,00	61968179,00
	Obiect 1 - Bazin de inot	52074100,00	9894079,00	61968179,00
4,2	Montaj utilaje tehnologice – total	2389580,00	454020,20	2843600,20
	Obiect 1 - Bazin de inot	2389580,00	454020,20	2843600,20
4,3	Utilaje, echip tehnologice și funcționale cu montaj-total	10389150,00	1973938,50	12363088,50
	Obiect 1 - Bazin de inot	10389150,00	1973938,50	12363088,50
4,4	Utilaje fara montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00

4,5	Dotari - total	2707495,00	514424,05	3221919,05
	Obiect 1 - Bazin de inot	2707495,00	514424,05	3221919,05
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		67560325,00	12836461,75	80396786,75
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5,1	Organizare de santier	653909,76	124242,85	778152,61
	5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	544924,80	103535,71	648460,51
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	108984,96	20707,14	129692,10
5,2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	639419,75	0,00	639419,75
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	57992,70	0,00	57992,70
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	289963,52	0,00	289963,52
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	289963,52	0,00	289963,52
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	1500,00	0,00	1500,00
5,3	Cheltuieli diverse si neprevazute(10% 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4):	7338842,50	1394380,08	8733222,58
5,4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 5		8632172,01	1518622,93	10150794,94
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6,1	Pregatirea personalului pentru exploatare	0,00	0,00	0,00
6,2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		82074297,01	15472626,68	97546923,69
Din care C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		57992704,80	11018613,91	69011318,71

Data: 15.07.2019

Beneficiar/Investitor,
MUNICIPIUL PLOIESTI

Întocmit,
Sef proiect:
ing. Constantin Buza



DEVIZUL
obiectului 1 - Bazin de inot



Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare (inclusiv TVA) lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4,1	Construcții și instalații			
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	1845000,00	350550,00	2195550,00
4.1.2	Rezistență	15845600,00	3010664,00	18856264,00
4.1.3	Arhitectură	22624500,00	4298655,00	26923155,00
4.1.4	Instalații	11759000,00	2234210,00	13993210,00
	TOTAL I - subcap. 4.1	52074100,00	9894079,00	61968179,00
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	2389580,00	454020,20	2843600,20
	TOTAL II - subcap. 4.2	2389580,00	454020,20	2843600,20
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	10389150,00	1973938,50	12363088,50
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotări	2707495,00	514424,05	3221919,05
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	13096645,00	2488362,55	15585007,55
	Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	67560325,00	12836461,75	80396786,75

Întocmit,
Sef proiect:
ing. Constantin Buza

