ROMÂNIA
JUDEŢUL CLUJ
CONSILIUL LOCAL
COMUNA FLORESTI

H O T Ă R Â R E A

privind reactualizarea studiului de fezabilitate şi a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiţie **"AMENAJARE PARC AGREMENT SPORT/ FLOREŞTI, COMUNA FLOREŞTI, str. Tăuţiunlui f.n., comuna Floreşti, judeţul Cluj"**

CONSILIUL LOCAL AL COMUNEI FLOREŞTI, JUDEŢUL CLUJ, întrunit în şedinţa ordinară din data de 28 aprilie 2022,

Luând în discuţie proiectul de hotărâre privind reactualizarea studiului de fezabilitate şi a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiţie "AMENAJARE PARC AGREMENT SPORT/ FLOREŞTI, COMUNA FLOREŞTI, str. Tăuţiunlui f.n., comuna Floreşti, judeţul Cluj",

Având în vedere Referatul nr. 38779/20.04.2022, întocmit de către domnul primar Pivariu Bogdan Nicolae şi raportul de specialitate nr. 34.372 / 31.03.2022,

În conformitate cu prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanţele publice locale, art. 7 alin. (4) din HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice şi art. 5 alin. (1) din Legea nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes naţional, judeţean şi local,

Văzând avizul comisiei de specialitate,

În temeiul art. 129 şi 139 din OG nr. 57/2019 privind codul administrativ,

H O T Ă R Ă Ş T E :

Art. 1. (1) Se aprobă reactualizarea studiului de fezabilitate pentru obiectivul de investiţie „AMENAJARE PARC AGREMENT SPORT/ FLOREŞTI, COMUNA FLOREŞTI, str. Tăuţiunlui f.n., comuna Floreşti, judeţul Cluj"", conform Anexei nr. 1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre .

(2) Se aprobă indicatorii tehnico-economici reactualizaţi la obiectivul de investiţie „AMENAJARE PARC AGREMENT SPORT/ FLOREŞTI, COMUNA FLOREŞTI, str. Tăuţiunlui f.n., comuna Floreşti, judeţul Cluj"", conform Anexei nr. 2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre .

(3) Se aprobă valoarea totală a proiectului de investiţie " AMENAJARE PARC AGREMENT SPORT/ FLOREŞTI, COMUNA FLOREŞTI, str. Tăuţiunlui f.n., comuna Floreşti, judeţul Cluj", 23.702.788,23 lei cu TVA, din care C+M este de 19.265.839,06 lei cu TVA inclus.

Art. 2. Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredinţează Compartimentul Implementare şi Finanţare Proiecte şi Direcţia economică din cadrul aparatului de specialitate al Primarului Comunei Floreşti.

Art. 3. Prezenta hotărâre se comunică, prin intermediul secretarului Comunei Floreşti, în termenul prevăzut de lege, Primarului Comunei Floreşti, Prefectului judeţului Cluj, Direcţiei tehnice şi se aduce la cunoştinţă publică prin afişarea la sediul primăriei, precum şi pe pagina de internet www.floresticluj.ro

Nr. 51 din 28 aprilie 2022

Preşedinte de şedinţă,
Todoran Marius

TOTAL CONSILIERI 19
Prezenţi 15
Voturi pentru 15

ROMÂNIA
JUDEŢUL CLUJ COMUNA FLOREŞTI
CONSILIUL LOCAL

Contrasemnează secretar general,
Orza Alin Răzvan

ANEXA NR 1 LA HCC NR. 51/28.04.2022

S.C. TRIARH S.R.L.
Str. Unirii nr. 3/49, Cluj-Napoca, Romania
Tel/Fax: 0264 414370 - Email: sp

Vol.1.

PROIECTANT: S.C.TRIARH S.R.L. J12/4872/2008 CUI 24848009 Cluj-Napoca 400417 Str. Unirii Nr: 3/49



STUDIU DE FEZABILITATE - REACTUALIZARE 2022 -

AMENAJARE PARC AGREMENT SPORT FLOREȘTI, COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. *Denumirea obiectivului de investiții:*

REACTUALIZARE S.F. AMENAJARE PARC AGREMENT SPORT / FLOREȘTI, COMUNA FLOREȘTI, SAT FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ

Str. Tăuțiului f.n. comuna Florești, județul Cluj

1.2. *Ordonator de credite :* UAT FLOREȘTI

1.4. *Beneficiarul investiției:* UAT FLOREȘTI

1.5. *Elaboratorul studiului de fezabilitate:*

Coordonator proiect, arhitectura:	**S.C.,, TRIARH" S.R.L. Cluj.**400174, Cluj–Napoca, Str. Unirii Nr: 3/49 tel. 0756.098.929, fax. 0264 – 414.370 *spanu.radu@gmail.com* dr.arh. Radu Spânu
Rețele edilitare, instalații interioare:	**S.C. PORUMBREANU instal S.R.L.** Cluj - NapocaAleea Firiza Nr:10 Bl. A4 /4 tel. 0742 019 425
Studiu geotehnic:	**S.C. CIRUS COMIMPEX S.R.L.** Str. Plopilor Nr: 2/6 Cluj – Napoca Tel. 0744 622 231
Studiu topografic:	**S.C.TOPO VEST S.R.L.** Drumul Sf. Ioan 12/1 Cluj – Napoca Tel. 0740 220 213

S.C. TRIARH S.R.L.
Str. Unirii nr. 3/49, Cluj-Napoca, Romania
Tel/Fax: 0264 414370 - Email: spanu.radu@gmail.com

MEMORIU TEHNIC

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

Prezenta documentație a fost întocmită în vederea amenajării și dotării unui Parc de Agremant / sport în localitatea Florești, comuna Florești, județul Cluj. Reactualizarea documentației a fost comandată în scopul actualizării, reducerii și reeșalonarii investiției, precum și pentru corelarea cu traseul metroului Cluj-Napoca - Florești.

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

Strategia de dezvoltare rurală a României are ca obiectiv îmbunătăţirea standardului de viaţă în mediul rural, inclusiv prin dezvoltarea şi îmbunătăţirea infrastructurii, prin oferirea de servicii de bază comparabile cu zonele urbane şi prin reducerea decalajului de venituri dintre rural şi urban.

În conformitate cu Articolul 21 ,,Servicii de bază şi reînnoirea satelor în zonele rurale" pot fi realizate investiţii în crearea, îmbunătăţirea şi extinderea tuturor tipurilor de infrastructură...De asemenea, pot fi realizate investiţii în crearea, îmbunătăţirea sau extinderea serviciilor locale de bază destinate populaţiei rurale, *inclusiv a celor de agrement,* pentru întreţinerea, refacerea şi modernizarea patrimoniului cultural şi natural al satelor, al peisajelor rurale şi al siturilor de înaltă valoare naturală, inclusiv cu aspectele socioeconomice conexe, precum şi acţiuni de sensibilizare ecologică.

Strategia de Dezvoltare a Comunei Florești 2014 - 2030 stabilește programele și prioritățile menite a întări și consacra rolul comunei în țesutul metropolitan, județean și regional, cu scopul de a reduce disparitățile din teritoriul administrativ, de a fructifica oportunităţile pe care apartența României la Uniunea Europeană le crează pentru valorificarea potenţialului local. Viziunea de dezvoltare are ca principale ținte creșterea semnificativă a nivelului echipării teritoriului, gestionarea eficientă a resurselor existente – umane, imobiliare, financiare și atingerea unui nivel de viață mai bun.

Analiza sectorului agrement – sport reliefează insuficiența spațiilor/dotărilor pentru activitățile din domeniu; rezultă de aici necesitatea realizării unui obiectiv / proiect de investiții, a unui Parc de agrement și sport care să ofere un cadru organizat, personal calificat și spațiile necesare desfășurării activităților specific necesare unei comunități rurale – UAT Florești - care a depășit cifra de 70.000 locuitori.

2.2. *Analiza situației existente și identificarea deficiențelor:*

Relația directă dintre condițiile de viață existente la nivelul localității și nivelul calitativ la care sunt asigurate funcțiunile de bază ale acesteia conduce la definirea

criteriilor de durabilitate si de atractivitate pentru stabilirea populației in cadrul așezărilor umane, având ca principală consecință atingetrea unui nivel de trai corespunzător.

În prezent economia comunei cuprinde activitatăți de: comerț (un supermarket Metro si un mall Polus, Lidl, Mega Image), turism , prestări servicii , creșterea animalelor , cultura plantelor activitati pomicole , sectorul energetic (hidrocentralele Florești I și Florești II), lucrari ample de constructii în sectorul rezidențial.

Printre deficiențele înregistrate le nivelul UAT Florești se semnalează lipsa unei infrastruturi corespunzătoare pentru agrement și sport, dimensionată corespunzător suprafeței localității și a numărului de locuitori.

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

În perioada 1990 – 2021 zona metropolitană Cluj a evoluat după modelul ***dezvoltării concentrice***, în care principalele funcțiuni (producție, servicii, afaceri, sport, agrement) s-au concentrat în municipiul Cluj - Napoca, iar ,,inelul 2" care include și Comuna Florești s-a dezvoltat pe model mono – functional, rezidențial, lipsit în mare parte de dotările specifice.

Pentru realizarea unui echilibru spatial, pentru soluționarea problemelor de dotare, de instruire și petrecere a timpului liber, dar și a problemelor acute generate de traficul rutier, *Planul de Dezvoltare Locală a UAT Florești* stabilește potenţialul de dezvoltare a teritoriului pe termen mediu și lung, urmărind:

- identificarea, mobilizarea și dinamizarea valențelor teritoriului (a celor cunoscute, uitate, sau abandonate);
- stabilirea de legături între oameni și activitățile lor, între funcțiuni și amplasamente lor, între timpul de viață și cel al proiectului;
- re-generarea opțiunilor privind asigurarea condițiilor optime de dezvoltare pentru generațiile viitoare,
- crearea unui cadru general al evoluției controlate a dezideratelor privind: locuirea, asigurarea hranei, instruirea, distracția (agreement și sport), deplasarea, socializarea, deschiderea spre exterior, perspectiva asupra viitorului.

Pentru Comuna Florești, sub aspectul necesității de asigurare a infrastructurii din domeniul agreement, sport și de petrecere a timpului liber, în conformitate cu Normele emise de autoritățile naționale de reglementare specifică și a celor rezultate din practica internațională - se evidențiază pentru:

1. UNITĂŢI DE PRACTICARE A SPORTULUI (UPS) DE PROXIMITATE

Terenuri de sport în aer liber pentru care prezenţa anexelor suport (vestiare, grupuri sanitare) este opţională;		
Indicatori	**Caracteristici**	**Propuneri / zona studiată**
Cerere potenţială:	• Populatia aptă de sport	**4.000**
Normare:	• prag minim eficienţă – zonă cu 1.000 locuitori • prag maxim eficienţă – zonă cu 15.000 locuitori	**4 unităţi**
Raza de deservire:	• cartiere; localităţi de rangul IV • distanţă ce se parcurge pe jos în 5-10 minute	
S.min. de teren:	• 1,0-1,3 m2/ locuitor	**S teren = 5.200,0 mp**
P.O.T. maxim:	• 5 %.	**Ac= 260,0 mp x 4 = 1.040,0mp**
Criterii amplasare:	• în vecinătatea locuinţelor	

2. UNITĂŢI DE PRACTICARE A SPORTULUI ÎN TIMPUL LIBER / AGREMENT / LOISIR UPS

UPS de tip terenuri de sport cu anexe suport, acoperite sau nu;		
Indicatori	**Caracteristici**	**Propuneri / zona studiată**
Cerere potenţială:	• Total populaţie;	**1piscină*; 1 patinoar**
Normare:	• Nenormată;	
Raza de deservire:	• Localitate, teritoriu;	**UAT Floreşti**
S.min. de teren:	• În baza sudiilor de specialitate	
P.O.T. maxim:	• 50 %.	
Criterii amplasare:	• In zone nepoluate • accesibilitate optimă	

3. SPAŢII VERZI

Indicatori	**Caracteristici**	
Cerere potenţială:	: • spaţii verzi publice cu acces nelimitat: parcuri, grădini, scuaruri, fâşii plantate;	
		parcuri expoziţionale,
		zone ambientale şi de agreement;
	• spaţii verzi pentru agrement: baze de agrement, poli de agrement, complexuri şi baze sportive;	
	• spaţii verzi pentru protecţia lacurilor şi cursurilor de apă;	
	• culoare de protecţie faţă de infrastructura tehnică;	
	• păduri de agrement.	
Normare:	**• 26 m2/locuitor**	
Raza de deservire:	•Extinderea intravilanului localităţilor: cu terenuri de peste 3.000 m^2 cu minimum 20 m^2 de spaţiu verde/ locuitor; •minimum de 5% spaţii verzi publice	

S.min. de teren:	• Nenormata
P.O.T. maxim:	• 10 %
Criterii amplasare:	• Este interzisă schimbarea destinaţiei, reducerea suprafeţelor ori strămutarea spaţiilor verzi.

Față de cele de mai sus, investiția propusă este necesară și oportună.

2.4. *Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice:*

prin realizarea Parcului de Agrement / sport se urmărește:

- echilibrarea funcțiunilor localității, asigurarea unui spațiu functional de sport – agrement, dimensionat corespunzător dezvoltării spectaculoase a zonelor rezidențiale, lipsite de servicii de gen;
- facilitarea accesului la nivel local a locuitorilor comunei la activitățile de loisir;
- organizarea unor activități şi sisteme specializate, elaborarea și aplicarea unor programe attractive;

3. Scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

Au fost identificate / analizate două scenarii pentru realizarea obiectivului:

SCENARIUL Nr: 1 Analiza se va realiza pentru varianta „zero" (fara proiect)

Presupune continuarea activității in conditiile prezente adica utilizarea în continuare a Stadionului existent și dezvoltarea/diversificarea programelor sportive în limitele permise de spațiile existente. Totuși este necesară alocarea de fonduri de la bugetul de stat sau bugetul local pentru efectuarea unor lucrari de reparatii capitale, pot aparea riscuri suplimentare pentru persoanele care vor participa la evenimentele sportive.Va fi nevoie a se utiliza alte spatii eventual inchiriate pentru a se desfasura activități de sport / agrement de anvergura celor ce se pot desfășura într-un Parc de Agrement / sport special amenajat și dimensionat la populația/numărul de utilizatori din Florești.

SCENARIUL Nr: 2 : realizarea unui Parc de agrement / sport–dotare nouă creată pentru:

1. promovarea sportului de masă prin punerea la dispoziția cetățenilor a unor facilități sportive cu folosință gratuită;
2. asigurarea unei zone de agrement și relaxare pentru cetățeni, cu spații verzi și posibilități de petrecere a timpului liber.
3. deservirea unităţilor de învăţământ de pe raza localității care manifestă interes pentru realizarea de activități sportive din curricula de învățământ, conform unui orar prestabilit.
4. găzduirea unor competiții sportive de interes local, național și internațional.
5. găzduirea altor activităţi de interes pentru comunitate.

Parcul de Agrement / sport este dimensionat pentru a permite desfășurarea simultană a unei game diversificate de activități: mini-fotbal, baschet, volei, tenis de câmp, skatepark, pista de alergare gen atletism, aparate fitness, escaladări plus bouldering, sectoare picnic, alei şi spaţii verzi, iluminat public şi specific, construcţii uşoare pentru sport, spaţii auxiliare: birouri administrative, vestiare, grupuri sanitare, depozite şi pază, parcaje pentru autoturisme, accese rutiere şi pietonale

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului:

S = 41.761,00mp



- teren liber de construcții și de sarcini, situat în intravilanul localității Florești, în apropierea zonei centrale;
- Steren =41.761,00mp
- Parcela are forma poligonală, cu două drumuri de acces; parcela este situată într-o zonă de utilitate publică destinată funcțiunilor cultural-sportive și de agrement, parcaje, servicii conexe, parc public (conform P.U.G. și P.U.Z.,,Centru Cultural, bază sportivă și de agrement Florești" pr. Nr. 21843/02.2017);
- Regimul juridic: domeniu public al Comunei Florești , **Carte Funciară** Nr: 75111.

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

- teren situat în comuna Florești, în intravilanul satului Florești, județul Cluj, în apropierea zonei centrale, pe Str. Tăuțiului f.n., în afara zonelor de protecție ale monumentelor și siturilor istorice/arheologice și a zonelor NATURA 2000; se învecinează la est și vest cu zone rezidențiale cu regim de înălțime Ds+ 2 – 4E+M; la nord - cu viitorul Centru Cultural Florești, la sudcu domeniu forestier.
- **Accese:** la nord din Str. Tăuțiului care asigură legătura cu DN1 -E60, respectiv cu DJ105L, Str. Sub Cetate și Str. Ioan Olteanu ce asigură legătura cu zona centrală a localității.

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

- Axul compozițional al obiectivului este orientat nord – sud, cu accesul principal din prelungirea/ modernizarea Str. Sub Cetate, la nord – deschidere spre Pădurea Florești, propusă prin Reactualizarea P.U.G. a fi amenajată ca parc – pădure;

d) surse de poluare existente în zonă – nu este cazul;

e) date climatice și particularități de relief;

- climat temperat continental cu influenţe oceanice cu risc climatic nesemnificativ, se remarcă prezența unor resurse hidrice de suprafață (râul Someşul Mic şi afluenţii săi) și prezenţa în vecinătate a unor areale forestiere (Masivul Feleacului, Munţii Gilău).
- Comuna Florești este situată în zona central - vestică a judeţului Cluj, la intersecţia paralelei de 46°44'52" latitudine nordică, cu meridianul de 23°29'27" longitudine estică; baza naturală de susţinere derivă din poziţia geografică a comunei în cadrul culoarului Someşului Mic, caracterizat prin prin: suprafeţele cvasiorizontale de la nivelul luncii și teraselor pe care s-a organizat vechea vatră a aşezării (și amplasamentul obiectivului);

f1) rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare:

Nu este cazul;

f2) interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată – nu este cazul;

f3) existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție; - nu este cazul;

f4) terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională – nu este cazul;

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament:

- date privind zonarea seismică:

-amplasamentul se află în în macrozona 6, zona seismică de calcul este F, cu coeficientul KS = 0,08 și o valoare a perioadei de colț Tc = 0,7 sec., în conformitate cu Normativul P100/1992.

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

- Amenajarea propusă se încadrează în categoria 1 de risc – risc geotehnic redus, conform Normativului NP 074 /2014.

-Pconv. = 240 kPa;

-adâncimea maximă de îngheț: 0,80m conform STAS 6054/77;

-apa subterană nu a fost interceptată în forajele geotehnice executate pe amplasament; ea apare sub formă de pânză în stratul aluvionar de pietriș și bolovăniș, nisip și liant; în perioadele bogate în precipitații sau în cele de topirea zăpezilor apa subterană poate să apară - sub formă de pânză – până la limita superioară a stratului de pietriș cu bolovăniș, nisip și liant; sub formă de infiltrații apa subterană poate să apară - în perioadele ploioase – la orice cotă, până la nivelul terenului.

- date geologice generale;

- terenul este constituit dintr-un fundament neogen reprezentat spre suprafață prin alternanțe de strate argiloase cenușii sau roșii; morfologia terenului nu crează condiții de declanșare a unor procese de modelare a suprafeței care să pericliteze siguranța în exploatare a viitoarelor construcții; la proiectare și execuție se vor respecta în mod obligatoriu prevederile și condițiile din ,,Codul de proiectare și execuție pentru construcții fundate pe pământuri cu umflări și contracții mari (PUCM) – INDICATIV **NE 0001 – 96.**

- 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:

- stratele argiloase sunt acoperite de un complex aluvionar, alcătuite din pietrișuri cu nisip și liant a cărui grosime variază între 2 și 4...5m. Cota de apariție a stratului de pietriș cu nisip și liant este cuprinsă între -3,0m și – 5,0m de la nivelul terenului; succesiunea litografică prezentată este acoperită cu un complex de strate argiloase, vârtoase, care se încadrează în categoria terenurilor medii saun în categoria terenurilor bune de fundare conform NP 074-2014.

- încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

-Condiții de teren: terenuri medii – 2 ....3 pct.

-Apa subterană: - fără epuismente – 1 pct.

-Clasificarea construcției după categoria de importanță: medie – 1 pct.;

-Vecinătăți: risc redus – 1 pct.;

-Zona seismică: 1 pct.;

-TOTAL: 8 ...9 pc

3.2. DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCȚIONAL - ARHITECTURAL ȘI TEHNOLOGIC:

3.2.1.Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Obiectul lucrării: este realizarea unui Parc de Agrement și Sport pe terenul cu suprafata de 41.761,00mp si este situat in intravilanul localitatii Floresti, în afara

perimetrului de protectie a valorilor istorice si arhitectural-urbanistice, in apropierea zonei centrale, care va cuprinde urmatoarele amenajari:

ARHITECTURA, AMENAJĂRI EXTERIOARE AMENAJĂRI PEISAGISTICE

Nr. crt.	OBIECT	S (mp)	Din care:			
			Tartan	Dale beton vibropresat color	S. gazonată	S. construit
1.	**Alei pietonale /plimba-re, zona acces**	3.534,78	3.534,78	-	-	-
2.	**Pista alergare**	639,70	639,70	-	-	-
3.	**Pista viteză, alergare, biciclete**	1459,94	1459,94	-	-	-
4.	**Pista role 1**	1.252,45	1.252,45	-	-	-
5.	**Pista role 2**	2.804,05	2.804,05			
6.	**Squar acces**	1.300,12	-	1.300,12	-	-
7.	**Terenuri sport**	1.116,36	1.116,36	-	-	-
8.	**Zona fitness**	756,08	756,08	-	-	-
9.	**Spaţii verzi** zona terenuri	2.118,02	-	-	2.118,02	-
10.	**Spaţii verzi parc**	12.576,76	-	-	12.576,76	-
11.	**Construcţii/pavilioane**	348,20	-	-	-	324,65
7.	**Împrejmuiri**	85,00	-	-	-	85,00
8.	**Adventure - park**	2.572,00	-	72,00	2.500,00	-
11.	**Spaţii tehnice**	124,00	-	-	-	124,00
TOTAL:		**30.663,91**	11.563,36	1.372,12	17.194,78	533,65
	Se adaugă prelungirea Str. Sub Cetate 1.663,70mp de pe parcela învecinată/nord					

A1. - PISTA ROLE

are 2 culoare:

- pista de viteza mică/progresivă poziționată la interior, cu lungimea de 318,75ml, cu lățimea de 4,00ml și suprafața de 1.252,45mp;
- pista de viteză, cu lungimea de 350,45ml, cu lățimea de 8,00ml și și suprafața de 2.804,00mp;

Cele două piste sunt diferențiate prin culoarea stratului de uzură; acesta este din tartan (mix-tură de răşină poliuretanică şi granule din cauciuc, cu elasticitate mare şi cu o înaltă rezistenţă la intemperii, radiaţii UV, ape meteorice, frecare cu pantofii de sport etc). Tartanul nu se deformează, nu îşi schimbă culoarea, ci îşi menţine proprietăţile indiferent de condiţii şi sunt extrem de durabile şi rezistente la intemperii. Curățirea pistei se va realiza cu mașini de curățat de capacitate medie cu o presiune de lucru de 120 – 150 bar, cu jet de apă aplatizat sub unghi de 45º la o distnță de cca. 0,50m.

A2. - ZONA SPORT ÎN AER LIBER

compusă din:

- 1 teren de tenis cu gradene;
- 1 teren de baschet
- 1 terenuri de volei
- 4 terenuri de badminton
- 1 teren de squash
- 1 teren polivalent: (minifotbal, baschet, volei, tenis) cu tribune pentru spectatori.

Terenurile de sport propuse respecta normele internationale specifice:

- **Terenul de tenis** va avea dimensiunile 23,77x10,97 m in interiorul liniilor de joc si 30,30x18,30 m cu spatiul de siguranta inclus. Terenul se va finisa cu o suprafata sintetica modulara de inalta performanta, agrementata tehnic, certificata de federartiile sportive internationale. Acest finisaj se va aplica pe o placa de beton armat, turnata pe un strat de balast de 15 cm grosime, compactat. Terenul va fi imprejmuit cu un gard din plasa de sarma si stalpi metalici cu h=3,00 m pe contur si h=1,00 m intre terenuri.

- **Terenul de baschet** va avea dimensiunile 28,00x15,00 m in interiorul liniilor de joc si 32,00x19,00 m cu spatiul de siguranta inclus. Terenul va avea o suprafata sintetica modulara de inalta performanta, agrementata tehnic, certificata de federartii sportive internationale. Acest finisaj se va aplica pe o placa de beton armat, turnat pe un strat de balast de 15 cm grosime, compactat. Terenul va fi imprejmuit cu un gard din plasa de sarma si stalpi metalici cu h=4,00 m pe contur si fara gard intre terenuri.

- **Terenul polivalent** va avea 40,20 x 20,20 m in interiorul liniilor de joc si 28,00x2,00 m cu spatiul de siguranta inclus. Terenul se va finisa cu gazon sintetic, agrementat tehnic. Acest finisaj se va aplica pe o placa de beton armat turnat pe un strat de balast de 15 cm grosime, compactat. Terenul va fi imprejmuit cu un gard din plasa de sarma si stalpi metalici cu h=4,00 m pe contur.

- **Terenul de volei** va avea dimensiunile 18,00x 9,00 m in interiorul liniilor de joc si 24,00x15,00 m cu spatiul de siguranta inclus. Terenul va avea o suprafata sintetica modulara de inalta performanta, agrementata tehnic, certificata de federartii sportive internationale. Acest finisaj se va aplica pe o placa de beton armat, turnat pe un strat de balast de 15 cm grosime, compactat. Terenul va fi imprejmuit cu un gard din plasa de sarma si stalpi metalici cu h=4,00 m pe contur si fara gard intre terenuri.

- **Terenul de badminton** este dreptunghiular, latura lunga măsoară 13,40 m, iar latimea 6,10 m, la jocul de dublu, sau 5,18 m, la jocul de simplu, diagonala intregului teren va fi de 14,723 m. Toate liniile care definesc suptafata de joc fac parte din teren si este de preferat sa fie de culoare alba sau galbena, cu latimea de 40 mm.
Latimea de 40 mm a liniilor mediane va fi egal impartita intre careurile de servici dreapta si stanga.Latimea de 40 mm a liniilor care delimiteaza careul de servici, din fata si in

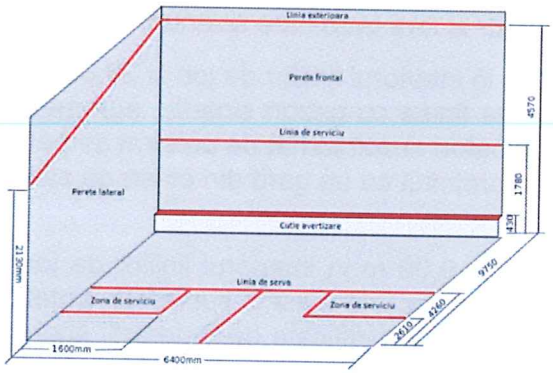
spate, de la jocul de dublu, va fi in interiorul dimensiunii de 3,960 m care defineste lungimea respectivelor careuri de servici.

Stâlpii care sustin fileul vor avea o inaltime masurata de la sol de 1,55 m si vor fi suficient de solizi ca sa sustina fileul intins, ei vor fi asezati pe proiectia liniei laterale a terenului de dublu, chiar daca se joaca meci de simplu, la mijlocul lungimi de 13,40 metri. Fileul va fi facut din fir subtire dar rezistent de culoare inchisa, avand o retea uniforma de ochiuri de minimum 15 mm latura si de maximum 20 mm. Va fi perfect intins intre cei doi stalpi, latimea lui fiind de 760 mm, lungimea fiind de 6,10 metri.

Inaltimea fileului trebuie sa fie de 1,524 m la centru si 1,55m la nivelul stalpilor, prin varful carora trece cablul de sustinere care se prind pe stalpi prin diferite dispozitive,

Terenul va avea o suprafata sintetica modulara de inalta performanta, agrementata tehnic, certificata de federartii sportive internationale. Acest finisaj se va aplica pe o placa de beton armat, turnat pe un strat de balast de 15 cm grosime, compactat. Terenul va fi imprejmuit cu un gard din plasa de sarma si stalpi metalici cu h=4,00 m pe contur si fara gard intre terenuri.

-Terenul de squash- va avea dimensiunile de 6,40 x 9,75m cu h max =4,57m; se joaca intr-un teren de interior, inchis, intre patru pereti. Peretele din fata al ternului de squas, are o banda in partea de jos, care joaca acelasi rol cu fileul unui teren de tenis, si anume, opreste mingea sa mai sara si scoate un sunet specific, ce anunta jucatorii si arbitrul ca mingea este in afara de joc.



Suprafata de joc a terenului de sqush contine o linie de demarcatie dintre zona din spate si zona frontala a terenului, precum si o linie de demarcatie pe jumatatea terenului de squash pentru a delimita zona din stanga si cea din dreapta a spatelui terenului, creindu-se, asttfel, trei casete pe terenul de squash: jumatatea frontala, sfertul din spate stanga si sfertul din spate dreapta.

Cele doua câmpuri din spatele ternului contin, de asemenea, alte doua casete, mai mici, pentru serva (vezi schema terenului de squash, de mai sus).

Linia de demarcare a suprafetei de joc, din partea superioara a peretelui frontal al terenului de squash, se continua oblic (in jos) pe cei doi pereti laterali. Mingiile care ating sau sunt deasupra liniilor de demarcatie a suprafetei de joc, sunt in afara acestuia si reprezinta punct pentru oponent. Linia de demarcatie din partea de jos a peretelui frontal, delimiteaza zona 'tin' sau 'fileul', o zona de aproximativ jumatate de metru din

material metalic, in care, de asemenea, daca mingea o, atinge este in afara jocului si reprezinta punct pentru oponent. Zona 'tin' poate fi asimilata, astfel, cu fileul altor sporturi cu racheta, precum tenisul.

Terenurile sunt acoperite cu material sintetic – îmbrăcăminţile sintetice omologate – **tartan** (poliuretan, din granule sau fibre de cauciuc şi lianţi pe bază de poliuretan). Se pot realiza (în funcţie de caracteristicile terenului şi cerinţele de practică sportivă) structuri de îmbrăcăminţi din poliuretan permeabile sau impermeabile. Acest tip de îmbrăcăminţi se montează, de regulă, prin turnare peste un strat suport. Se optează pentru îmbrăcămințile impremeabile, apele se suprafață fiind preluate de rigole și conduse la sistemul general de canalizare.

Cerinţele tehnice şi funcţionale pentru îmbrăcăminţi sintetice sunt:

– structura conformă cunormele tehnice;

– rezistenţa la uzură a suprafeţei;

– flexibilitate/elasticitate conformă cu disciplina sportivă practicată;

– coeficient de alunecare conform cu disciplina sportivă practicată;

– buna rezistenţă la îmbătrânire, în special în ceea ce priveşte culoarea, elasticitatea şi rezistenţa la uzură;

– suprafaţa să se poată usca repede.

Imbrăcăminţile sintetice sunt utilizate pentru terenurile de sport, piste dealergare/ velo și în zona de fitness.

A3. - Pista biciclete

din Parcul de Agrement / sport are o lungime de 2.750,00m, și S= 1.459,94mp.; pornește de la accesul principal (Str. Sub Cetate), de la Pavilionul 1 și înconjoară pe exterior pista de role, asigurând și legătura cu Adventre -Park. Stratul de uzură este din tartan de culoare roșie (mixtură de răşină poliuretanică şi granule din cauciuc, cu elasticitate mare şi cu o înaltă rezistenţă la intemperii, radiaţii UV, ape meteorice, frecare cu pantofii sport etc. Tartanul nu se deformează, nu îşi schimbă culoarea, ci îşi menţine proprietăţile indiferent de condiţii și sunt extrem de durabile şi rezistente la intemperii.

A4. – Construcții – pavilioane:

Cuprinde:

4.1. PAVILION 1 - NORD – Administrație, grupuri sanitare public: cuprinde două corpuri de cladire parter, cu suprafața construită / desfasurata de 193,20mp unite la partea superioară de o pergolă din lemn tratat pentru exterior de culoare grej;

spațiul dintre cele două corpuri este străbătută de pista de biciclete cu lățimea de 2,50m, flancată de două trotuare de 1,20m, completate cu o terasă cu paviment decorativ.
Corpul de clădire principal adăpostește:

Corpul de clădire principal:	**TOTAL Su = 84,35mp**
- sala info – abonamente	Su = 22,80mp
- birou administrație	Su = 41,30mp
- grup sanitar personal ad-ție	Su = 14,90mp
- spațiu tehnic (micro CT /gaze naturale)	Su = 5,35mp
Corpul de clădire	**TOTAL Su = 61,25mp**
- hol acces	Su = 16,19mp
- WC public F	Su = 22,53mp
- WC public B	Su = 22,53mp
Terasa (pergola)	**Su = 58,60mp**

Ac = 193,20 mp
Finisaje interioare:
- Pardoseli calde: parchet lamelar culoare paltin
- Pardoseli reci: gresie antiderapantă culoare brun;
- Zugrăveli pe pereți și plafoane: lavabil alb;
- La grupurile sanitare: Faianță gej / alb pe toată înălțimea;

Finisaje exterioare:
- Tencuială alba décor. de exterior;
- Placaj de lemn tratat de exterior culoare grej;
- Soclu - mosaic frecat culuare gri deschis;

Structura de rezistență:
Fundații continue din beton armat, zidărie portantă / termosistem, sâmburi,grinzi și planșee din beton armat; compartimentări din cărămidă 15cm grosime la spațiile umede; B.C.A. la pereții despărțitori neportanți.
Se fundează în la adâncimea Df = 1,20m de la nivelul terenului amenajat prin decapare în stratele de argilă cafeniu închisă vârtoasă (strat 3) , respective în stratul de argilă cafenie – roșcată vârtoasă (strat 4).
Presiunea convențională $P_{conv.}$ = 280kPa.
Se vor efectua corecții de lățime și adâncime conform Normativului NP 112 / 2014.

- **Instalații:** se asigură alimentarea cu energie electrică, apă potabilă, canalizarea apelor uzate, gaze naturale – prin branșarea la rețelele stradale existente în zonă, pe baza avizelor de specialitate.

- Încălzirea spaţiilor se va face cu radiatoare de otel cu apă caldă provenită de la micro CT. proprie.
- Alimentarea cu gaz metan pentru CT se va face de la reţeaua publică de gaz.

- Energia electrică se va asigura de la reţeaua locală de electricitate.

- Gradul de rezistență la foc: III conform Normativ P118/1999.

Prin proiectare şi execuţie se vor respecta toate prescripţiile tehnice privind stabilitatea, funcţionalitatea şi siguranţa în exploatare.

4.2. PAVILION 2 - cuprinde un corp de cladire parter, cu suprafața construită / desfasurata de 155,05mp Corpul de clădire este destinat închirierii materialului sportive și spații pentru personalul de întreținere astfel:

	TOTAL Su = 128,74mp
- sala închiriere echipament sportive/ depozit	Su = 43,62mp
- sala personal	Su = 19,66mp
- vestiar B	Su = 11,32mp
- vestiar F	Su = 11,54mp
- grup sanitar F	Su = 21,33mp
- grup sanitar B	Su = 21,27mp

Ac = 155,05 mp
Finisaje interioare:
- Pardoseli calde: parchet lamelar culoare paltin
- Pardoseli reci: gresie antiderapantă culoare brun;
- Zugrăveli pe pereți și plafoane: lavabil alb;
- La grupurile sanitare: Faianță gej / alb pe toată înălțimea;

Finisaje exterioare:
- Tencuială alba décor. de exterior;
- Placaj de lemn tratat de exterior culoare grej;
- Soclu - mosaic frecat culuare gri deschis;

Structura de rezistență:
Fundații continue din beton armat, zidărie portantă / termosistem, sâmburi,grinzi și planșee din beton armat; compartimentări din cărămidă 15cm grosime la spațiile umede; B.C.A. la pereții despărțitori neportanți.
Se fundează în la adâncimea Df = 1,20m de la nivelul terenului amenajat prin decapare în stratele de argilă cafeniu închisă vârtoasă (strat 3) , respective în stratul de argilă cafenie – roșcată vârtoasă (strat 4).
Presiunea convențională $P_{conv.}$ = 280kPa.
Se vor efectua corecții de lățime și adâncime conform Normativului NP 112 / 2014.

- **Instalaţii:** se asigură alimentarea cu energie electrică, apă potabilă, canalizarea apelor uzate,– prin branșarea la rețelele stradale existente în zonă, pe baza avizelor de specialitate.

- Încălzirea spaţiilor se va face electric;

- Energia electrică se va asigura de la reţeaua locală de electricitate.

- Gradul de rezistenţă la foc: III conform Normativ P118/1999.

Prin proiectare şi execuţie se vor respecta toate prescripţiile tehnice privind stabilitatea, funcţionalitatea şi siguranţa în exploatare.

A5: ALEI de PROMENADĂ ŞI ZONE ACCES

- Aleile de promenadă sigură accesul la toate zonele parcului de agrement / sport; au o lățime de 1,20m și o lungime de 1.718,40ml.; sunt finisate cu dale beton vibropresat color gri deschis.
- Zonele de acces cuprind scuarul nord-intrarea principală, două accese pe latura estică a parcului și două pe latura sa vestică.

Sistemul adoptat:

- stratul de baza (pietris sau beton) cu grosimea de 100÷350mm; pietrisul se compactează in straturi succesive cu grosime de pana la 10 cm. Stratul de baza rigid din beton se recomanda pentru toate elementele de pavaj supuse la trafic, pentru dale cu dimensiuni mari si pentru elemente de pavaj cu muchii (fara sanfren).

- strat de nisip_(sort 0÷4 mm) cu grosimea intre 10-50 mm (pat de pavaj). se compacteaza nisipul si se aduce la cota cu ajutorul unui dreptar. Stratul de nisip trebuie sa fie perfect neted, fara urme.

- montarea elementelor de pavaj (plăci pavaj din beton vibropresat 200 x 100 x40mm, culoare gri) cu rosturi de1-2 mm. valoare: **35,0 lei/buc.**

- umplerea rosturilor cu nisip,

- bordurile se monteaza pe sapa umeda. Sapa se aseaza pe un suport de baza format din pietriș compactat cu o grosime intre 100-250 mm.; grosimea stratului de sapa trebuie sa fie intre 50-150 mm functie de tipul si dimensiunea bordurilor.

- bordurile (bordură teșită/ roșu și gri 500 x 100 x 150mm - **10,0 lei/buc.)** carosabile si pentru trotuare se monteaza cu rosturi de dilatare de aproximativ 6 – 8 mm.; rosturile se chituiesc cu mortar.

- rigolele (din beton vibropresat gri) se monteaza ca si bordurile.

Extras materiale:

S = 3.534,78 mp			
7.	plăci pavaj din beton vibropresat 200 x 100 x40mm, culoare gri, alb, roșu **35,0lei/buc**	mp	3.534,78
		buc.	179.000
8.	strat de nisip (sort 0÷4 mm) 4 cm gros.	mc	141,39
9.	Pietriș compactat la 18 cm grosime	mc	636,20
10.	Bordurl teșite/ roșu și gri 500 x 100 x 150mm - **10,0 lei/buc**	ml	2.864
		buc	1.432
11.	Rigolele din beton vibropresat gri L=500mm	ml	1.432,00
		buc	2.864

A6 - Împrejmuiri

Cuprinde:

	Tip împrejmuire	Dimensiuni		Caracteristici
		L(m)	H(m)	
1.	Generală Parc	900,0	1,80	Gardul se va realiza pe tot perimetrul parcului si va fi din plasa tip Buzău, cu înălţimea de 2m; prinderea se va face pe stâlpi din ţeava de otel, cu diametrul de 60 mm; fundaţiile pentru încastrarea stâlpilor vor fi izolate, din beton B150.
2	Pistă role viteză	500,0	1,20	Gardul se va realiza pe tsi va fi din plasa tip Buzău, cu înălţimea de 2m; prinderea se va face pe stâlpi din ţeava de otel, cu diametrul de 60 mm; fundaţiile pentru încastrarea stâlpilor vor fi izolate, din beton B150.
3.	Adventure -park	262,0	1,20	Gard lemn, rustic, cu stîlpi h = 1,50m (h. liber= 1,20m) secțiune 8x 8cm, fixați în pământ + scânduri 20 x 1,8 cm montate orizontal cu interspații de 20 cm; lemn tratat de exterior, culoare natur

A7. Adventure park

Este amplasat la extremitatea sudică a Parcului de Agrement / sport pe biuta fostului poligon de tir și dispune de 3 trasee de dificultate progresiva. Fiecare participant la aventura primeste un echipament de securitate cu 2 carabiniere, care trebuie folosite in permanenta pentru siguranta.

Dotări:

- ham de escaladă (copii & adulți) pentru trasee de aventură, reglabil, dotat cu lonje, carabiniere cu clapetă autoblocantă și scripete;
- cască de protecție;
- zid de escaladă;

Traseul nu depășește înălțimea de 3,0m, dar folosește declivitatea versanților biutei.Se propun 3 trasee pe grad de dificultate și grupe de vîrstă:

1traseu mov	pentru copiii sub 8 ani; traseele mov au un sistem de securitate fara manipularea carabinierelor, pentru maximum de siguranta;	
1traseu galben	pentru copiii de la 8 ani impliniti si pentru incepatori; traseele galbene nu depasesc o inaltime de 3 metri;	
1traseu albastru	de dificultate medie;	
COSTURI ORIENTATIVE **DE PROCURARE**		
1.	3 trasee tiroliană+ echpament	75.000,00 lei
2.	Platforma belvedere 6,0 x x12,0m = 72,0 mp– structura lemn cu fundații b.a. cu parapet lemn h= 1,10m	50.200,00lei
TOTAL:		**120.220,00 LEI**

Greutatea minimă a unei persoane care foloseşte tiroliana este de 45 de kg şi 1,40 metri înălţime, iar greutatea maximă 95 de kg. Cablul tirolienei este de 12 milimetri şi rezistă la o greutate de 16.800 de kg.

A8. PARC

Amenajarea terenului si gazonare:

Proiectarea peisagistica cuprinde analiza terenului: componenta solului, amplasamentul, expunerea la soare, corelarea cu funcțiunile adiacente.

Servicii de amenajare:

- erbicidare buruieni (inclusiv erbicidul total sau selectiv);
- instalarea sistemului de irigatii;
- gazonare prin insamantare (include saparea la 20 cm adancime, maruntire, nivelare teren, adaos 5 cm pamant, imprastiere si incorporare gazon (profesional), tavalugire si udare pana la rasarire);
- montare rulouri gazon;
- garduri vii (plante evergreen sau cu frunze cazatoare);
- plantari arbori, arbusti si liane (arbusti foiosi, rasinosi si liane);

- plantari flori de sezon, bulbi, rizomi, flori perene;
- amenajari oglinzi de apa, bazine;
- montare sisteme de iluminat si mobilier de gradina;

Suprafața totală a spațiilor verzi amenajate peisagistic:12.576,76, din care:

- 10.100,0mp suprafețe gazonate;
- 2.476,76mp partere flori;

Se adaugă suprafața de 2.118,02mp spații verzi aferente terenurilor de sport din interiorul pistelor de role.

Se vor utiliza următorele specii de arbori și arbuști:

ARBORI:			
Nr. crt.	SPECIE		CARACTERISTICI
1.	**Brad argintiu** (Abies Concolor)		planta solitară, grup; frunziș prermanat, la maturitate h = 20-25m ; Ø= 3 – 4,0m livrarea în legături de 50 buc.
2.	**Mesteacăn** (Betula- Betulaceae)		frunze cazatoare; scoarta neteda, argintie, ca de hartie, primăvara/matisori lungi. H = 25-30 m. Frunzele lui sunt triunghiulare, cu margini zimtate, iar fructele sunt pastai cu aripioare.
3.	**Salcia plângătoare** (Salix Babylonica)		arbore repede crescător, h = 20,0m, durata de viata= cca. 30 de ani. infloreste primavara sub forma unor matisori verzi care apoi se vor acoperi de un puf alb.
4.	**Castanul sălbatic (Aesculum hippo-Castanum)**		H = 40 m. Ø tulpină = 80 cm. frunze căzătoare, flori albe cu pete gălbui, spre maturitate ele devin roșiatice,grupate în inflorescențe mari, apar în aprilie-mai. fructul este o capsulă cu înveliș verde spinos, care conține una sau două semințe turtite, de nuanță maroniu strălucitor
5.	Platanul **(Platanus hybrida)**		Rezistent la poluarea atmos-ferică,praf și fum; FRUNZE CADUCE; H = 20,0m; Ø=15,0m longevitatea: sute de ani

6.	Nucul (Juglans regia)		h = 30,0m trunchiul gros și scoarța netedă, argintiu-cenușie, coroana foarte largă și bogată. . Înflorește în luna mai.
7	**Laricele** *(Larix decidua* var. *carpatica)*		arbore indigen, cu o înălţime de până la 65 m şi cu diametrul de 2 m Ace caduce, moi, de 1-3 cm lungime, Toamna frunzişul se colorează în galben-portocaliu, cu aspect foarte decorativ.
8.	Gorunul *(Quercus petraea)*		Specie de stejar h = 35 – 40,0m; Coroana este mai bogată, mai strânsă şi mai regulată decât la stejar, cu ramurile îndreptate în sus; Lujerii sunt verzi-măslinii sau bruni, glabri, cu puţine lenticele mici, eliptice.
9	Arțarul (Acer platanoides) (pe drumul de umbra)		Specie cu creștere rapidă; H = 12,0m; Ø = 8,0m; Coroana: globuloasă, simetri-că, deasă; înflorește în aprilie, înaintea frunzelor;
10	***Ginkgo biloba***		Suportă temperature scăzute, trăiește 1.000 ani; H = 30-40 m, au coroana bogată, Frunze în formă de evantai sunt peţiolate,. Toamna frunzele se îngălbenesc și cad (frunze caduce). Culoarea lor devine galbenă cu nuanțe extrem de atrăgătoare, fapt ce face ca în parcurile unde este cultivat arborele aceste frunze să fie folosite în scop ornamental,

S.C. TRIARH S.R.L.
Str. Unirii nr. 3/49, Cluj-Napoca, Romania
Tel/Fax: 0264 414370 - Email: spanu.radu@gmail.com

ARBUȘTI:

Nr.crt.	SPECIE		CARACTERISTICI
1.	**Ploaia de aur** (Forsythia)		Arbust cu o înălţime de aproximativ 2-3 metri, cu formă alungită şi flori galbenesau aurii. Poate fi plantat atât solitar cât şi in grupuri de plante . Se adaptează uşor şi repede la mediul urban. **Mărime la livrare:** 40 - 60cm **Perioadă de plantare:** martie - noiembrie
2.	**Prunus Pisssardi**		infloresc primavera timpuriu, flori roz-movalii.
3.	**Corcoduș** *Prunus cerasifera*		H = 8 -12,0m Ø = 8,0 m Flori roz-deschis, / aprilie înaintea frunzelor; fruct de culoare roșie; se plantează solitar, în grupuri, aliniamente, gard viu
4.	**Magnolia** *Magnolia denudata*		Distanța de plantare 4 – 5,0m; h = 6 – 7,0m
5.	**Liliacul de vară** *Buddleja davidi*		Arbust cu o înăţime de 3-4 metri, slab ramificat. Parfumat, cu muguri de culoare mov sau negri, care înfloresc din luna iulie până în septembrie. Preferă locurile însorite şi solurile bogate în nutrienţi .Se adapteaza

			uşor la mediul urban. În primăvara, se recomanda a fi tuns. Mărime la livrare: 40 - 60cm;perioadă plantare: martie
6.	**Lemn câinesc** *Ligustrum vulgare* **Gard viu**		permanent verde indiferent de anotimp. inaltime livrare60-110 cm sunt specii deosebit de rezistente, nepretentioase, foarte adaptabile la conditiile de sol si de mediu. se preteaza foarte bine la tundere si modelare in diferite forme
7.	**Măceşul** *Rosa canina*		Florile de măceș sunt mari, de culoare roz sau, mai rar albe, sunt dispuse cate 2 -3 in varful ramurilor. Fructele sunt globuloase de culoare rosie-caramizie la maturitate.
8.	**Teişorul** *Kerria japonica*		arbust decorativ, are tulpini erecte, permanent verzi, cu inaltime de pana la 2 m, florile sunt de culoare galbena, apar in mai-iulie dar si septembrie; rezistent la ger, prefera solurile umede, poate fi plantat in zone insorite sau semiumbrite.
9.	**Iasomia** *Jasminus communis*		arbust cu flori albe, roze, galbene sau purpurii, cu un parfum puternic diafan; se poate planta primăvara foarte devreme sau toamna, are nevoie de spațiu pentru a se dezvolta armonios, poate fi plantata individual sau în grupuri. Nu este pretențioasa la tipul de sol, ii merge bine și la umbra dar, în locurile luminoase și însorite înflorește abundent.
10	**Molid /gard viu** *Picea excelsa, Picea Abies*		Verde tot timpul anului uşor de tuns și de înt reținut; dimensiuni livrare 30/50cm

			
11.	**Merișor/ Cimișir** *Buxus sempervirens Suffruticosa*		Verde tot timpul anului, cu frunze micuțe și dese, ușor de tuns și de întreținut. H=1,0m, Ø= 0,60m, Frunze mici, ideal pentru bordure și parcuri
12.	**Chiparosul** Cupressocyparis leylandi Gold Ride		conifer repede crescator. Frunzele sunt galben -verzui, galben aurii cand sunt ramuri tinere; foarte bun pentru gard viu, necesita tunderi regulate.

In repartizarea generala a vegetatiei lemnoase se va tine cont de aspecte functionale ca:

- realizarea de zone de umbra de-a lungul aleilor,
- în planurile de plantare se vor prevedea specii rezistente la boli si daunatori si adaptate la clima zonei si la poluarea atmosferica, cu o pondere Insemnata a speciilor repede crescatoare.
- plantatiile perimetrale de protectie vor avea o densitate mai mare, cuprinzand arbori multitulpinali sau condusi cu trunchiul scund si arbusti rustici cu capacitate mare de ramificare si lastarire.

La realizarea plantatiilor arborescente se va tine cont de:

- distantele adecvate de plantare in functie de dezvoltarea speciilor(de exemplu pentru Platan min. 8 m)

- normele de protectie a infrastructurii subterane

- compatibilitatea speciilor, viteza de crestere, inaltimea si volumul coroanelor

- garduri vii prevăzute în majoritate din specii foioase dar şi din specii sempervirescente sau răşinoase

- peluze (vor cuprinde şi lucrările de amenajare anterioare gazonării, subsolare (în funcţie de gradul de tasare pe zonele afectate de utilajele grele), arătură, discuire.

- trandafiri şi flori perene - pământ vegetal pentru circa 10% din suprafaţa verde a parcului, în strat de 10 cm grosime;

Cantitatea rezultată din calcul va fi utilizată atât pentru peluzele gazonate şi ariile cu flori şi trandafiri, cât şi pentru adaosul la gropile şi şanţurile de plantare a vegetaţiei lemnoase, în funcţie de necesităţi.

Pentru arborii de aliniament se vor prevedea: - volumul optim al gropilor de plantare in funcţie de mărimea materialului saditor planificat - necesarul de pamant vegetal de completare - drenajul de fund al gropilor de plantare pe subsolul compact (strat de drenaj 15 cm, acoperit cu geotextil) Se impune corelarea capacităţii de irigare cu necesităţile plantelor atât la înfiinţarea plantaţiilor cat si pentru întreţinere.

Parcul va fi dotat cu 4 fantani cu apa potabila racordate la reteaua stradala urbana, banci, cosuri de gunoi, 4 panouri de informare.

Numărul de arbori pe specii și caracteristici:

PARC:

Nr. Crt.	SPECIE	Ø (m)	Nr. buc.	Preț unitar*	Preț total
1.	Brad argintiu	4,00	30	35,00	1050,00
2.	Mesteacăn	6,00	15	75,00	1.125,00
3.	Salcie plângătoare	10,00	12	16,50	198,00
4.	Castan sălbatic	12,00	11	135,00	1.485,00
5.	Platan	15,00	5	35,00	175,00
6.	Nuc	15,00	5	30,00	150,0
7.	Larice	10.00	5	35,00	175,00
8.	Gorun	12,00	5	35,00	175,00
9.	Arțar	8,00	10	30,00	300,00
10.	Ginkgo biloba	30,00	2	120,00	240,00
TOTAL:			**100**		**5.073,00 lei**

*preț procurare puieți

„DRUMUL DE UMBRĂ "aliniament stradal

Nr. Crt.	SPECIE	Ø (m)	Nr. buc.	Preț unitar*	Preț total
1.	Arțar	15,00	35	30,00	1.050,00
TOTAL:					1.050,00 Lei

ARBUȘTI:

Nr. Crt.	SPECIE	U.M.	Preț unitar* (lei)	Cantitate	Preț total (lei)
1.	Forsythia / **Ploaia de aur**	buc.	15,00	30	450,00
2.	Prunus Pissardi / **sângerul**	buc.	170,00	12	2.040,00
3.	Prunus cerasifera / **corcoduș**	buc.	10,00	4	40,00
4.	**Magnolia** denudata	buc.	50,00	3	150,00
5.	Buddleja davidi / **liliacul de vară**	buc.	17,00	30	510,00
6.	Ligustrum vulgare / **lemn câinesc** / gard viu	(ml / 5 buc.)	12,50/m	115,0ml	1.437,50
7.	Rosa canina / **măceșul**	buc.	15,00	11	165,00
8.	Kerria japonica / **teișorul**	buc.	10,00	15	150,00
9.	Jasminus communis / **iasomia**	buc.	20,00	30	600,00
10.	Picea excelsa – molid / gard viu	5buc/ml	40,0 pachet cu 10 fire	375,0ml	7.500,00
11.	Buxus sempervirens – merișor (cișmir)	2buc/ml	20,00	335,00ml	13.400,00
12.	Cupressocyparis leylandii Gold Ride – chiparosul / gard viu	ml	15,00	415,00ml	6.225,00
TOTAL:					**32.667,50**

TOTAL GENERAL amenajări peisagistice: 3.541.009,00 lei +T.V.A.

Date privind forta de munca ocupata dupa realizarea investitiei:

Pentru executia lucrarilor asigurarea de personal este necesară pentru:

- plantarea arborilor si arbustilor
- montajul bancilor si a cosurilor de gunoi - personal care va asigura intretinerea parcului

Calculul intocmit pentru intretinerea parcului este urmatorul :

- 1 om acopera pentru intretinere aproximativ (1-3)ha din suprafata parcului. Suprafata de intretinut este de 4,17 ha.
- necesar: 4 oameni, care vor asigura intretinera parcului.

3.2.2. VARIANTA CONSTRUCTIVĂ DE REALIZARE A INVESTIȚIEI:

Din analiza comparativă a celor două variante (Varianta 1 – fără investiție și Varianta 2 – Amenajarea Parcului de Agrement și sport), având în vedere impactul social, economic și educational, se optează pentru varianta a doua – cu investiție.

3.2.3. ECHIPAREA ȘI DOTAREA SPECIFICĂ FUNCȚIUNII PROPUSE

UTILITATILE TEHNICO-EDILITARE:

-alimentarea cu apa potabila, evacuarea apelor uzate si a apelor pluviale, alimentarea cu energie electrica si gaze naturale se vor asigura prin racordarea la reteaua publica existenta in zona, pe baza avizelor solicitate si emise de catre administrator.

-se va acorda o atentie deosebita iluminatului public, forma si dimensiunile stalpilor si corpurilor de iluminat vor fi in acord cu arhitectura ansamblului si cu mobilierul urban prevazut.

-preluarea apelor torentiale de versant se va asigura de santul de garda al variantei ocolitoare sud; ca masura de precautie pentru preluarea cantităților de apă torențială ce eventual ar putea pătrunde pe amplasament, se prevede un, bazin decorativ, amplasat pe cat posibil in partea de sud a ansamblului.

4.1.REȚELE EXTERIOARE ALIMENTARE CU APĂ, CANALIZARE

1. Situaţia actuală:

RETEA APA

Sistemul centralizat de alimentare cu apa curenta si pentru stingerea incendiilor existent in prezent in zonă este functional, dar nu cuprinde și terenul situate în intravilanul localității Florești, în zona sa sud – estică și delimitat la sud de prelungirea Str. Sub Cetate, la est și vest de zone rezidențiale constituite, la sud de traseul viitoarei Variante Ocolitoare Sud.

In vederea asigurarii nevoilor de apa curenta si pentru stingerea incendiilor din zona studiată este necesara realizarea unei retele de apa cu racord in reteaua de apa a localității– de pe strada Tăuțiului.

CANAL MENAJER, CANAL PLUVIAL

Sistemul centralizat de canalizare a apelor meteorice existent in prezent in zonă este functional, dar pe ansamblul localității devine suprasolicitat. Acest system deservește zonele rezidențiale limitrofe, dar este necesară extinderea sa pentru terenul destinat realizării Parcului de Agrement / sport.

Conform standardelor actuale canalizarea pluvială a localităţii se calculează la o frecvenţă a ploii de 1/1 în zone de locuinţe şi de ½ în zone industriale. Principalul bazin hidrografic de pe care se colectează apele de ploaie in zona de calcul este următoarul : zona Piata Cetate ; S bazin = 2,25 ha.

4.Oportunitatea investitiei

În acest moment, există oportunitatea de a duce la îndeplinire investitia, din fonduri locale. Aspecte legislative:

- Proiectul poate fi implementat din punct de vedere legislativ.
- Proiectul este în concordanţă cu politicile de mediu, si cu strategiile locale de dezvoltare.

5.Aspecte de mediu

- Lucrările propuse prin prezentul proiect vizează realizarea unui sistem de colectare si transport ape meteorice si ape menajere si a unei retea de alimentare cu apa si pentru stingerea incendiilor.
- Traseele conductelor de canalizare si apa sunt localizate în zona construită a localităţii, pe domeniul public,pe traseul Str. ,,A", ,,B" respective pe prelungirea Str. Sub Cetate.

. Lucrările de pozare a conductelor au fost prevăzute in functie de zona si cladirile deservite.

- Prin materialele şi sistemul de îmbinare propus pentru conductele de canalizare,apa şi căminele de vizitare se exclude posibilitatea pierderilor de apă uzată,meteorica sau curenta din conducte în sol, fapt ce nu va afecta calitatea acestuia.
- Lucrările proiectate nu se situează pe arii protejate sau ecosisteme sensibile.
- În acest context, nu se estimează apariţia unui impact negativ asupra mediului.
- Impactul potenţial asupra mediului este redus şi acceptabil în perioada de execuţie a lucrărilor datorită anumitor factori cum ar fi: zgomot, vibraţii, poluare atmosferică, scurgeri accidentale de combustibili cauzate de mijloacele de transport şi execuţie a lucrării.

• Impactul asupra mediului şi asupra factorului uman este însă de scurtă durată, adică pe perioada de execuţie a lucrărilor. La finalizarea acestora, cadrul natural şi zonele sistematizate vor fi refăcute.

Soluția optimă din punct de vedere economico-financiar se referă la realizarea retelelor de:

- alimentare cu apa curenta si pentru stingerea incendiilor realizata din polietilena de inalta densitate PEHD si cămine de vizitare din polietilenă turnată;

- canalizare menajera, cu reţeaua de canalizare realizată din tuburi de PVC imbinate cu garnitura de cauciuc şi cămine din polietilenă turnată;

- canalizare pluviala cu reţeaua de canalizare realizată din ţevi gofrate cu perete dublu din polietilenă de înaltă densitate pentru canalizare şi cămine de vizitare din polietilenă turnată»

c) descrierea constructivă, funcţională şi tehnologică,

Parametri dimensionali ai lucrărilor(breviar de calcul)

La stabilirea debitului de dimensionare a retelei de apa, canalizare pluviala, canalizare menajera şi a configuraţiei generale a acestora s-au avut în vedere:

i. Debitul cerintei de apa pentru investitie furnizat de beneficiar - Qzi max=100 mc/zi (3000 mc/luna) = 1.15 l/s. L total = 1.200,0 m. Conform stas 1343/2006, Qor max = Qzi max * K or = 100/24 * 2.0 mc/h= 8.33 mc/h. S-a luat in considerare deasemenea si debitul pentru asigurarea stingerii incendiilor, astfel ca diametrul minim pentru conductele de apa a fost stabilit la 110 mm.

ii. Debitul de ape pluviale corespunzatoare bazinului de canalizare al zonei de calcul, astfel: Lungimea retelei de canalizare pluviala = 1.200,0m ; Bazinul colector pentru zona de calcul are suprafața de 4,1 ha; Natura suprafetelor din zona:

   - în prezent: teren viran, liber de construcții
   - în proiect: suprafețe impermeabile, terenuri de sport și piste velo din poliuretan, construcții, spații verzi.

Din punct de vedere al precipitatiilor, conform stas 9470, localitatea Florești se gaseste in zona 14. Conf. STAS 1846-90, debitul de ape pluviale care se evacuează in reţeaua de canalizare pluviala este:

Qpl = S x i x ϕ x m in care:

S [suprafata bazinului de canalizre aferent canalului ce se dimensioneaza]; S.Zona A= 4,10ha;

ϕ [coeficient de scurgere cf.STAS 1846] ϕmed = 0.70 x 0.95 + 0.30 x 0.85 = 0.92

t [durata ploii de calcul]= tcs + L/v

- tcs [timpul de concentrare superficiala]= 6 min. Anexă la H.C.L. nr. 479/2013
- v [viteza initiala] = 1 m/s = 60 m/min
- L [lungimea max. parcursa de apa in sectorul de canal calculat] - L = 1.200,0 m
- m [coeficientul de inmagazinare]= 0,8 pt t40
- f [frecventa normata a precipitatiilor] se ia 1/1;
- i [intensitatea precipitatiilor] = conform diagrame STAS 9470-73;

Zona Studiată:

t = tcs + L/v = 6 +693/60 = 17.55 min. ; =>i = 150 l/s,ha Qpl = S x i x ϕ x m = 2,25 x 150 x 0,92 x 0,8 = 248.66 [l/s]

Rezulta: Dn = 250-300; L = 692.65 m iii.

Debitul de ape menajere aferent investitiei, calculat ca si procent din debitul zilnic maxim de apa consumata.

Qzi max menaj = Qzi max * 0.8 = 80 mc/zi = 0.95 l/s.

L total = 1.200,0 m

Dimensionarea hidraulica a retelei de colectare s-a efectuat in sistem computerizat, cu ajutorul unui program de calcul specializat care da posibilitatea imbunatatirii pas cu pas a solutiei.

Descrierea lucrărilor propuse

Reţea de apa, de canalizare menajera, canalizare pluviala:

Debitele de dimensionare ale reţelelor, sunt următoarele:

TIP REȚEA	L (m)	Diametru (mm)	DeBIT ORAR MAXIM	
			dmc/s	mc/s
Apă	1.200,0	110	2,32	8,33
Canalizare menajeră	1.200,0	200 și 250	1,90	6,66
Canalizare pluvială	1.200,0	250 și 300	248,66	895

RETEA DE APA

Se prevede executarea unei reţele de alimentare cu apa pentru asigurarea nevoilor de apa curenta si pentru stingerea incendiilor. Reţeaua de apa nou proiectată se va racorda in reteaua de apa a localității de pe stradaTăuțiului.

Reteaua va fi executata din ţevi de polietilenă de înaltă densitate PEHD 100, SDR 17, PN 10, D 110 mm.

Lungimea reţelei propuse este L=1.200,0m.

Pe reţeaua de apa s-au prevăzut:

- ramificatii cu teu egal,

-1 camin racord dotat cu o vana de inchidere pentru izolarea retelei in caz de avarie in reteaua localității(C.r.a) si

-1 camin de apometru (C.ap.) dotat cu un apometru DN 100 mm pozitionat in afara limtei incintei.

Căminele de pe reţea vor fi din polietilena turnata SN8 cu diametrul Dn 1000 mm pentru caminul de racord (C.r.a.) si caminul de apometru (C.ap.), si adancimea in functie de cota radierului conductei. Îmbinarea tuburilor prin electrofuziune realizează o etanşare ridicată a conductelor diminuând astfel riscul alunecărilor de teren datorate exfiltraţiilor din reţeaua de apa sau al prăbuşirilor de pavaje datorită infiltraţiilor.

Lucrările de terasamente se vor executa mixt, mecanic şi manual.

Reţeaua de apa va asigura, la debitul maxim orar, o presiune de serviciu la consumator de min 0,7 mCa.

Se prevede înscrierea reţelei în secţiune transversală, cu respectarea distanţelor prescrise în SR 8591- 1991.

In conformitate cu P 66 - 2001, cap 11, pe reţeaua de distributie se prevad 5 hidranti subterani de incendiu conform STAS 9342, cu presiunea de incendiu de 7 mCA, cu posibilitati de acces pentru alimentarea cu apă a autospecialelor de interventie.

- Imprejmuiri:

Nu este cazul

- Cai de acces: se va folosi reteaua stradala existenta in zona.

4.2. CANAL PLUVIAL

Reţelele de canalizare proiectate sunt de tip separativ. Se prevede executarea unei reţele de canalizare pentru colectarea şi transportul apelor meteorice. Reţeaua de canalizare nou proiectată va avea descarcarea in pârâul Tăuțiului..

Colectorul va fi executat din ţevi gofrate cu perete dublu din polietilenă de înaltă densitate PE SN8, D 250 mm si D300 mm, la care se adauga racorduri guri de scurgere D200.

Lungimea reţelei de canalizare propusă este L= 1.200,0m

Pe reţeaua de canalizare s-au prevăzut 20 cămine de vizitare/trecere la distanţe de maxim 60 m în aliniament, precum şi la orice schimbare a direcţiei canalului în plan şi în punctele de intersecţie cu canalele locale, conform STAS 3051-1991.

Căminele de pe reţea vor fi din polietilena turnata SN8 cu diametrul minim Dn 600 mm, cu coloane telescopice, cu radier profilat la sectiunea retelei si vor fi prevăzute cu scări de acces fixate de structura căminului la adâncimi mai mari de 1m.

Gurile de scurgere proiectate vor fi tip cu sifon şi depozit. Gurile de scurgere proiectate in numar de 20 bucati vor fi vor fi legate direct în căminele de vizitare ale reţelei de canalizare pluvială, sau direct in conducta de canalizare in locurile unde profilul longitudinal impune acest lucru.

Îmbinarea tuburilor cu mufa realizează o etanşare ridicată a conductelor diminuând astfel riscul alunecărilor de teren datorate exfiltraţiilor din reţeaua de canalizare sau al prăbuşirilor de pavaje datorită infiltraţiilor.

Lucrările de terasamente se vor executa mixt, mecanic şi manual.

Reţeaua de canalizare va avea o pantă suficientă pentru realizarea, la debitul maxim orar, a vitezei minime de 0,6 m/s. De asemenea se va evita atingerea vitezei maxime de 5 m/s a apei pentru a elimina eroziunea canalelor datorită frecării nisipurilor sau a altor materii cu duritate ridicată antrenate de apa meteorica.

Se prevede înscrierea reţelei în secţiune transversală, cu respectarea distanţelor prescrise în SR 8591- 1991.

- Imprejmuiri: Nu este cazul
- Cai de acces: se va folosi reteaua stradala existenta in zona.

CANAL MENAJER

Reţelele de canalizare proiectate sunt de tip separativ. Se prevede executarea unei reţele de canalizare pentru colectarea şi transportul apelor menajere. Reţeaua de canalizare nou proiectată va avea descarcarea in reteaua de canalizare menajera a

Localității Florești pe stradaTăuțiului.

Colectorul va fi executat din tuburi PVC SN8 imbinate cu garnitura de cauciuc, D 200 mm si D250 mm.

Lungimea reţelei de canalizare propusă este L= 1.200,0m.

Pe reţeaua de canalizare s-au prevăzut 20 cămine de vizitare/trecere la distanţe de maxim 60 m în aliniament, precum şi la orice schimbare a direcţiei canalului în plan şi în punctele de intersecţie cu canalele locale, conform STAS 3051-1991

Căminele de pe reţea vor fi din polietilena turnata SN8 cu diametrul minim Dn 1000 mm, cu coloane telescopice, cu radier profilat la sectiunea retelei si vor fi prevăzute cu scări de acces fixate de structura căminului la adâncimi mai mari de 1m.

Îmbinarea tuburilor cu mufa realizează o etanşare ridicată a conductelor diminuând astfel riscul alunecărilor de teren datorate exfiltraţiilor din reţeaua de canalizare sau al prăbuşirilor de pavaje datorită infiltraţiilor.

Lucrările de terasamente se vor executa mixt, mecanic şi manual.

Reţeaua de canalizare va avea o pantă suficientă pentru realizarea, la debitul maxim orar, a vitezei minime de curatire 0,7 m/s. De asemenea se va evita atingerea vitezei maxime pentru a evita eroziunea canalelor .

Se prevede înscrierea reţelei în secţiune transversală, cu respectarea distanţelor prescrise în SR 8591- 1991.

- Imprejmuiri: Nu este cazul
- Cai de acces: se va folosi reteaua stradala existenta in zona.

Refacerea zonelor asfaltate se va face astfel:

1 - materialul rezultat din săpătură va fi evacuat complet, iar umplutura din balast (fără pământ) se va realiza în straturi de 30 cm cu compactare până la - 24 cm de la nivelul zonei amenajate (asfaltate).

2 - ultimul strat de 24 cm se va realiza din balast stabilizat de 20cm şi compactat la 98 -100 conform normativ, ultimii 4 cm din asfalt conform normativelor

3 - se vor prevedea în plus ca soluţie de desfacere pavaje , tăiere asfalt, beton cu maşina pentru a nu afecta o suprafaţă mai mare din drum decât e necesar pentru execuţie, iar refacerea asfaltului se va face pe o suprafaţă mai mare cu 1m. lăţime în plus (dreapta, stânga) faţă de zona folosită pentru executarea lucrărilor. In cazul in care va fi nevoie, se vor prevedea sprijiniri.

Constructorului îi revine sarcina de a respecta cu stricteţe toate prevederile normativelor de protecţia muncii în vigoare , referitoare la acest gen de lucrări si anume:

La execuţia lucrării se vor respecta următoarele legi şi normative:

¬ Legea securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319/2006,

¬ Legea nr. 10/1995

– Legea privind calitatea în construcţii

¬ Legea nr. 107/1996

– Legea apelor

¬ Legea nr. 137/1995

– Legea mediului

¬ Normativul C 300/94

– Normativul de prevenire şi stingerea incendiilor ¬ C 56/2000

– Normativ pentru verificarea calităţii lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente.

¬ Norme specifice de securitatea muncii, precum şi Ordinul nr. 9/N/15.03.93 al M.L.P.A.T. " Regulament privind protecţia şi igiena muncii în construcţii " .

¬ Normativ pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor electrice cu tensiuni până la 1000 V. c.a." NP -17- 02. Anexă la H.C.L. nr. 479/2013

¬ Normativ pentru proiectarea şi execuţia sistemelor de iluminat artificial în clădiri NP 061- 02.

¬ Normativ pentru proiectarea şi execuţia reţelelor de cabluri electrice PE 107/1995.

¬ STAS 12604 / 4,5 – Protecţia împotriva electrocutărilor. Instalaţii electrice fixe. Prescripţii.

¬ NSPM - 65/2001 – norme specifice de protecţia muncii pentru transportul şi distribuţia energiei electrice.

Structura constructiva

Reţeaua de canalizare menajera, pluvială si reteaua de alimentare cu apa

Conducte de canalizare si conducte de apa

Reţeaua de canalizare propusă va fi construită din ţevi gofrate cu perete dublu din polietilenă de înaltă densitate pentru canalizarea pluvial si din PVC pentru canalizarea menajera, care se îmbină cu mufă şi garnitură de cauciuc.

Reteaua de apa propusă va fi construită din ţevi de polietilena de înaltă densitate PEHD.Tuburile se vor poza pe pat de nisip, conform specificaţiilor furnizorului.

Şanţurile în care se montează tuburile de canalizare vor fi sprijinite corespunzător pentru a evita surparea malurilor. La execuţia săpăturilor se va da atenţie intersectării reţelelor de canalizare si apa cu celelalte reţele edilitare existente precum: cabluri electrice, de telefonie, reţele de alimentare cu apă, fibre optice etc.

Lucrările de execuţie vor începe numai după obţinerea autorizaţiei de construire.

Astfel, lucrările se vor desfăşura în baza unui program şi vor afecta cât mai puţin circulaţia, asigurând ocolirea punctelor de lucru, pe alte trasee cu semnalizare corespunzătoare pe timp de zi şi de noapte. Materialele rezultate din săpături vor fi transportate pe terenuri stabilite de organele administraţiei locale pentru a nu afecta circulaţia urmând a fi readuse în punctele de lucru şi puse în operă. Materialele excedentare vor fi transportate şi depozitate în spaţiile convenite cu organele administraţiei locale.

Nu se vor produce scurgeri de carburanţi sau uleiuri, alimentarea utilajelor mecanice urmând a se face exclusiv în baza de utilaje.

Se vor folosi utilaje de capacitate redusă pentru a nu se produce zgomote excesive, vibraţii sau noxe de nici un fel.

Pentru muncitorii de pe şantier se vor asigura dispozitive sanitare (closete ecologice vidanjabile).

Vehiculele care transportă materiale vor fi verificate pentru a nu răspândi materiale pe străzi şi vor avea roţile curăţate de noroi la ieşirea din zona şantierului.

Materialele de masă (balast, pietriş sau nisip) vor fi procurate numai din balastiere autorizate de organele de protecţia mediului şi care folosesc tehnologii aprobate de acestea.

Se va da o deosebită atenţie realizării umpluturilor, după pozarea conductelor, astfel încât să nu se producă tasări ulterioare ale terenului, prin proiectul tehnic urmând a se preciza gradul de compactare al terenului pentru fiecare tronson al umpluturii.

Se vor prevedea elemente de marcare a traseelor conductelor, amplasate deasupra acestora. Înainte de darea în funcţiune se va verifica etanşeitatea reţelei.

Cămine de vizitare

Cămine de vizitare se vor realiza din polietilenă turnată cu capace carosabile din fontă ductilă pentru trafic intens (min.40 t) cu găuri de aerisire, silenţioase (garnitură PP pe capac şi pe ramă) si cu sistem antifurt (balama şi cheie).

Rama capacului va fi încastrată în placă de beton armată cu grosimea de 20cm. astfel încât pe partea superioară a plăcii să se poată turna covor asfaltic in grosime de 5cm.

Caminele se proiecteaza la distanţe de maxim 60 m în aliniament, precum şi la orice schimbare a direcţiei canalului în plan şi în punctele de intersecţie, conform STAS 3051-1991.

Pentru reteaua de apa caminele se prevad la ramificatii si racorduri.

Adâncimea de pozare a căminelor de vizitare este funcţie de adâncimea de pozare a conductelor .

Se prevăd cămine de vane si camine de vizitare cu una sau mai multe intrări pentru diametrele prevăzute în proiect: D110 mm pentru apa, D200-250 mm pentru canalizare menajera si D250-300 mm pentru canalizare pluviala.

Gurile de scurgere proiectate vor fi tip cu sifon şi depozit , avand:

- baza gură scurgere din " material plastic „ (PE, PP, sau PVC) SN8, Dn. 400mm - coloană ieşire " material plastic „ (PE, PP, sau PVC) SN8, Dn 200 sub unghi 45°,

- ramă cu grătar din fontă ductilă Hidranti de incendiu Hidrantii de incendiu (5 buc) se vor executa ingropati, pozati in afara planului conductei, in asa fel incit o interventie la acestia sa nu afecteze transportul apei prin conducta şi deci asigurarea cu apă a consumatorilor.

4.3. REŢELE ELECTRICE:

1.ILUMINAT STRADAL – REŢEA DE ILUMINAT PUBLIC:

1.1. Date generale:

Proiectul s-a elaborat pe baza planurilor de arhitectură/urbanism precum şi pe baza următoarelor normative şi STAS-uri aflate în vigoare: I7/11 -" Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente clădirilor, STAS 6646/1-3, STAS 6865, SR CEI 60598-2-22, NP 061-02 etc. Alimentarea cu energie electrica pentru investitie se va realiza dintr-un post de transformare propriu.

Obiectivul are categoria de importanta__C__ si siguranta la foc_II.

Pentru asigurarea iluminatului public pe Strada ,,A" și Str. ,,B" ce delimitează la est și vest Parcul de Agrement /sport este necesară prelungirea rețelei existente de iluminat public. Astfel se va prelungi rețeaua electrică de iluminat public din dreptul ultimului stâlp de pe Str. Sub Cetate din apropierea intersecției cu Str. ,,A" pe un traseu ce se desfășoară în lungul Str. ,,A" pe flancul său vestic, apoi pe flancul estic al Str. ,,B" și pe flancul nordic al prelungirii Str. Sub Cetate (propus spre modernizare), pe o lungime de 900,0m.

Astfel se urmărește realizarea unui sistem de iluminat exterior, atât pentru partea carosabilă cât și pentru trotuare, sistem care să asigure confortul luminos tuturor participanților la traffic: conducători auto, pietoni, bicicliști, pentru care se vor utiliza aparate de iluminat destinate iluminatului rutier cu distribuție optima a intensității luminoase și cu utilizare eficientă a energiei electrice.

1.2. Caracteristicile consumatorului de energie electrică:

- Tipul de consummator: consummator non casnic;
- Puterea instalată: Pi = 2Kw
- Puterea maxim simultan absorbită: Pa = 1Kw
- Puterea maxim simultan aparentă: Sa = 1,08 Kva
- Tensiunea de utilizare: 3 x 400/230V
- Factorul de putere mediu la care va funcționa consumatorul: cosφ = 0,92

1.3.Situația energetică existentă: În conformitate cu datele din teren în zonă există linie electrică de distribuție + iluminat public pe stâlpi de beton amplasată pe partea dreaptă a Str. Sub Cetate în zona de trotuar.

2.DATE TEHNICE ALE LUCRĂRII: - prezentarea lucrărilor analizate și propuse:

În conformitate cu datele culese din teren pentru realizarea noii rețele de iluminat se vor executa următoarele lucrări:

- se vor proiecta /monta în fundație de beton 30 de stâlpi centrifugați din beton cu înălțimea de 10,0m de tip SC 10002, amplasați pe traseul descris la o interdistanță de 30,0m unul față de celălalt. La fiecare stâpl nou proiectat se va construe o priză de pământ a cărei rezistența de dispersie nu trebuie să depășească 10Ω.

- pe traseul de 900,0 m se va monta subteran între cei 30 stâlpi proiectați un cablu de distribuție bipolar cu elice vizibilă ,,fascicul portant" pentru pozare subterană cu

conductoare din aluminiu izolate în XLPE și manta din XLPE, cu secțiunea de 2 x 16 mmp – conform DC 4183 pentru realizarea iluminatului public pe acest traseu.

- stâlpii și poziționarea subterană a cablurilor se va face pe flancul nordic al prelungirii Str. Sub Cetate (propus spre modernizare), apoi în lungul Str. ,,A" pe flancul său vestic, respectiv pe flancul estic al Str. ,,B".

- pentru realizrea iluminatului se vor monta pe stâlpii nou proiectați corpuri de iluminat – câte unul pe fiecare stâlp – echipate cu surse de tip LED, optim asamblate și poziționate pe stâlpi. Acest tip de surse asigură o eficiență energetică și asigură o redare optima în spectrul vizibil. Alimentarea se va face cu cablu CYYf 3 X 2,5mmp pentru fiecare stâlp în parte, pozate de la clema de racord până la corpul de iluminat aferent.

Măsura: se va face în blocul de măsură și protecție ce aparține operatorului de distribuție, aferente rețelei de iluminat existente în zona studiată.

Delimitarea instalațiilor: punctul de delimitare a instalațiilor este stability la papucii cablurilor de plecare din BMP existent.

Prize de pământ: protecția împotriva tensiunilor de atingere și pas la stâplii nou proiectați se va face prin prevederea unei prize de pământ din platbandă de Ol-Zn 40 x 4 mm, a căror valoare nu va depăși 10 ohmi.

3. Suprafața și regimul juridic al terenului:

- Regimul juridic: domeniu public;

- Suprafața de teren ocupată temporar: traseul LES 0,4 Kv – 900,0 X 1,5m = 1.350,0 mp;

- Suprafața de teren ocupată definitive: 30 stâpli de beton + fundații = 30,0mp.

Terenul ocupat se situează în intravilanul localității Florești, județul Cluj, zona verde / utilități.

- Regimul tehnic:

Înălțimea maximă a stâlpilor deasupra solului este de 7,0m.Se vor respecta distanțele de apropiere și gabaritele normate prevăzute în NTE 003/04/00 și NTE 007/08/00.

4. CANTITĂȚI DE MATERIALE:

Principalele consumuri de materiale: sunt descrise în listele cu cantități și materiale anexate. Pentru fiecare intervenție – înainte de începerea lucrărilor – antreprenorul va trebui să execute un releveu pentru a identifca instalația la care se vor realiza lucrările și eventuale alte linii interferente.

Este obligația constructorului de a verifica toți stâlpii înainte de montare (să nu aibă fisuri,deteriorări).

Nr. Crt.	Denumire material	Domeniu utilizare	Tipul	Lungimea	Moment de exploatare normat la încovoiere
1.	Beton armat precomprimat	Susținere, terminal	SC 10002	10,0m	45,07(kNm)

Stâlpii se montează în fundații turnate de formă circular din beton simplu clasa C6/7,5, iar pentru fixarea stâlpilor în golurile fundației beton clasa C12/15. Prepararea se poate face cu betoniera sau manual. ; sprijinirea malurilor este obligatorie în terenuri slabe, inundabile, pietriș sau nisip, realizată cu dulapi metalici sau scânduri.

Dimensiunile fundațiilor și turnarea se va face:

Tipul stâlpului	Teren cat. a II -a		
	Hînc	A(m)	B(m)
SC 10002	1,70	1,00	0,80

5. MĂSURI DE PROTECȚIA INSTALAȚIILOR:

5.1.Măsuri de protecție împotriva tensiunilor de atingere și de pas:

Instalația de legare la pământ constituie principalul mijloc de protecție a personalului împotriva tensiunilor de atingere și de pas. Calculul instalației de legare la pământ (numărul și dispuneea electrozilor, adâncimea de îngropare), determinarea rezistențelor de dispersie ale prizelor de pământ artificiale, prizei pentru dirijarea distribuției potențialelor, prizei de pământ complexe precum și determinarea tensiunilor de atingere și pas se vor face conform Îndreptarului de Proiectare 1.E -Ip 30 – 40.Pentru protecția personalului de exploatare s-a prevăzut realizarea unei instalații de legare la pământ complex, în conformitate cu normativele și standardele în vigoare.

5.2. Măsuri de protecție a LES 0,4Kv

Lucrările se vor executa mecanizat și manual după caz și se vor respecta traseele din planul de situație anexat.

- Mantaua cablurilor se va lega la pământ la capete;
- Cablurile se pozează în șanțuri dimensionate corespunzător între două straturi de nisip și pământ cu o grosime de 10cm fiecare;
- Peste cele două straturi de nisip se pune un dispozitiv de avertizare, benzi avertizoare sau plăci avertizoare și pământ rezultat din săpătură, din care s-au îndepărtat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea lor;

Cablurile se vor poza în tub PVC-M de 110mm montate în strat de beton.

- Tragerea cablurilor se va face numai cu ajutorul ciorapului sau a capului de tras;
- Desfășurarea cablurilor de pe tambur și pozarea lor se va face numai în condițiile în care temperature mediului ambient este superioară limitelor minime indicate în standardele de fabricație;
- Adâncimea de pozare a cablurilor va fi de 0,8m în zona verde și trotuar și 1,2m la subtraversări de de drumuri, parcări;
- Traseele subterane d ecabluri se vor marca prin borne de marcaj la schimbări de direcție, traversări și intersecții cu alte rețele subterane (conducte, cabluri telefonice);
- La pozarea cablurilor se vor respecta cu strictețe condițiile din avizele obținute de beneficiar;
- Se vor reface la starea inițială spațiile verzi, trotuarele și alte elemente ce au fost afectate.

5. Impactul cu mediul:Pe perioada execuției lucrărilor vor fi asigurate măsurile și acțiunile necesare pentru prevenirea poluării cu pulberi, prafuri sau noxe chimice de orice fel, scurgeri de ulei de transformator.Este obligatoriu să fie luate măsuri împotriva zgomotului și vibrațiilor produse de instalații, utilaje și unelte de lucru pentru a se asigura protecția față de nivelurile de expunere ce pot avea efecte negative asupra sănătății umane.

Distanțe în plan orizontal și vertical (intersecții) între cablurile de energie de 1 – 2Kv și diverse rețele, construcții sau obiecte:

S.C. TRIARH S.R.L.
Str. Unirii nr. 3/49, Cluj-Napoca, Romania
Tel/Fax: 0264 414370 - Email: spanu.radu@gmail.com

ANEXA Nr: 1

14. STANDARDE, PRESCRIPTII, NORMATIVE, FISE TEHNOLOGICE, etc.:

Ansamblul de prescripţii tehnice enumerate în cele de mai jos, reglementează activitatea de proiectare, execuţie, exploatare şi reparaţii a instalaţiilor electrice.
Prevederile prescriptiilor tehnice indicate, sunt obligatorii pentru domeniul de aplicare la care se referă acestea.

14.1. PRESCRIPŢII:

PE-009/93 "Norme de prevenire, stingere şi dotare împotriva incendiilor pentru ramura energiei electrice şi termice".
Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor.
NTE 007/08/00 "Normativ pentru proiectarea şi executarea reţelelor de cabluri electrice".
PE-128/91 "Regulament de exploatare tehnică a liniilor electrice de cabluri"
PE-116/94 "Normativ de încercări şi măsurători la echipamente şi instalaţii electrice".

14.2. FIŞE TEHNOLOGICE:

3.2. FT 75-86(94) "Executarea şi repararea canalizărilor pentru LES-1-20 kV"
3.2. FT 4-93 "Metode de verificare a liniilor electrice de energie în cablu de 1-35 kV"

14.3. ÎNDREPTARE DE PROIECTARE:

1.RE Ip 1-82 "Îndreptar de proiectare pentru linii electrice în cablu de 1-20 kV(rev 96)"
3.2.RE-I 17-82 "Instrucţiuni privind repararea liniilor electrice subterane cu tensiunea până la 35 kV"

14.4. STANDARDE

STAS 8591/1 "Amplasarea în localităţi a reţelelor electrice subterane executate în săpătură"
STAS 9570/1 "Marcarea şi repararea reţelelor de conducte şi cabluri în localităţi"
STAS -6669/86 "Încercări la înaltă tensiune"
STAS-8778/1,2 "Cabluri de energie cu izolaţie şi manta de PVC"
STAS-12604 "Protecţia împotriva electrocutării - prescripţii generale".
DS 4247 RO – Specificaţie tehnică unificată Enel pentru tub de protecţie pliabil
DC 4125 RO – Specificaţie tehnică unificată Enel pentru cabluri de joas tensiune bipolare cu miez de aluminiu şi conductor concentric de Cupru.

LUCRĂRI / CANTITĂȚI

Nr. crt.	Descriere	U.M.	Cantitate	Valoare (lei)
1.	Stâpli b.a. precomprimat SC10002 L=10,0M	buc.	30	
2.	Corp iluminat public cu LED	buc.	30	
3.	Braț lampă scurt	Buc.	30	
4.	Cablu de distribuție bipolar cu elice vizibilă ,,fascicul portant" pentru pozare subterană cu conductoare din aluminiu izolate în XLPE și manta din XLPE, cu secțiunea de 2 x 16 mmp	m	900,0	

5.	Punct de aprindere iluminat public, inclusive fundație de beton	buc.	1	
6.	Săpătură pentru pozare cablu subteran	mc	432,0	
7.	Săpătură fundații stâlpi	mc	1.530,0	
8.	Fundații stâlpi din beton simplu clasa C6/7,5,	mc	1.500,0	
9.	Beton clasa C12/15 pentru fixarea stâlpilor în golurile fundației	mc	12,0	
10.	Refacere suprafețe gazonate	mp	1.300,0	

4.4. ILUMINARE/NOCTURNĂ TERENURI (CAPTATORI SOLARI+LED)

Detalii: (Pret: 1170E+TVA)
Stalp din inox satinat H=4m.
Panou solar 80W -sistem de prindere cu deflector de vant
Baterie 64A
Corp de iluminat LED-20W (alb cald sau alb rece) (echivalent bec 150W).
Functionare: 3 nopti consecutive in conditii de zile inorate.
Temporizare lumina intre 1 ora si 16 ore sau in regim automat (se aprinde seara si se stinge dimineata)
Arie de iluminare: 120mp
Spatii de utilizare: parcuri,parcari,gradini,baze sportive(terenuri de tenis, fotbal etc.)

Garantie:
stalp inox – pe viata
panou solar- 2 ani (durata de functionare 25 ani)
baterie – 2 ani (durata medie de functionare 4 ani)
lampa LED – 2 ani (durata de functionare 12 ani)

OBIECT	Nr. buc.	Preț unitar	Preț total fără TVA (lei)	TVA (lei)	Preț total cu TVA (lei)
Stâlp de iluminat cu panou solar S-20W-LED	250	5.500,0	1.375.000,0	261.250,0,0	1.632.250,0

4.5.INSTALAȚII ELECTRICE INTERIOARE PAVILIOANE

Proiectul s-a elaborat pe baza planurilor de arhitectură precum şi pe baza următoarelor normative şi STAS-uri aflate în vigoare: I7/11 -" Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente clădirilor, STAS

6646/1-3, STAS 6865, SR CEI 60598-2-22, NP 061-02 etc. Alimentarea cu energie electrica pentru investitie se va realiza dintr-un post de transformare propriu.

Obiectivul are categoria de importanta__C__ si siguranta la foc_II_.

SOLUTII TEHNICE

- Instalaţia electrică se compune din : instalaţia de iluminat general, instalatia de iluminat de siguranta, instalaţia de prize monofazate, instalatia de forta, instalatia de paratraznet, instalatia de priza de pamant, instalatia de curenti slabi, instalatia de semnalizare incendiu

Instalatia de iluminat general

- Aparatele de iluminat utilizate pentru prezenta investitie sunt urmatoarele :
- PSFL 28 W cu lampa LED montata aparent in holuri,
- AI LED 2x20 W cu tuburi LED montate aparent (IP54) in ALA si spatiile tehnice

Conform NP-061-02 s-au prevazut urmatoarele niveluri de iluminat.

- -coridoare, grup sanitar 150 lx
- -birouri 500 lx
- -depozite 100 lx
- Circuitele de iluminat vor fi pozate ingropat in perete in tub de protectie IPEY la 0.30 m fata de tavan.

Instalatia de iluminat de siguranta

Pentru evacuare

- Iluminatul de siguranta pentru evacuare se realizeaza cu luminoblocuri de 8W, avand imprimate pe ele pictograma cu directia cea mai scurta de iesire. Iluminatul de siguranta pentru evacuare va avea functionare continua. Timpul de functionare a aparatelor de iluminat de siguranta pentru evacuare dupa intreruperea energiei electrice este de 2h. Timpul de punere in functiune pentru iluminatul de securitate pentru evacuare este de 5 s. Alimentarea cu energie electrica pentru circuitele de iluminat de securitate pentru evacuare se va face dintr-un tabloul electric cu cablu de tip CYY-F 3x1.5 mmp.

Pentru circulatii

- Timpul de functionare a aparatelor de iluminat pentru circulatie dupa intreruperea energiei electrice este de 1h. Timpul de punere in functiune pentru iluminatul de securitate pentru circulatie este de 5 s. Alimentarea cu energie electrica pentru circuitele de iluminat pentru circulatie se va face dintr-un tabloul electric cu cablu de tip CYY-F 3x1.5 mmp prin intermediul unui acumulator dimensinat ca sa sustina iluminatul timp de 1h.

Pentru marcare hidranti

Iluminatul de siguranta pentru marcare hidranti se realizeaza cu luminoblocuri de 8W, avand imprimate pe ele pictograma H. Iluminatul de siguranta pentru marcare hidranti interiori. Timpul de functionare a aparatelor de iluminat de siguranta pentru marcare hidranti dupa intreruperea energiei electrice este de 1h. Timpul de punere in functiune pentru iluminatul de securitate pentru evacuare este de 5 s. Alimentarea cu energie electrica pentru circuitele de iluminat de securitate pentru evacuare se va face dintr-un tabloul electric cu cablu de tip CYY-F 3x1.5 mmp.

Instalatia de prize monofazate:

- S-a prevăzut o reţea de prize monofazate cu contact de protecţie pentru fiecare spatiu. Prizele se monteaza la cota +0.30m fata de pardoseala finita cu exceptia prizelor din spatii tehnice si oficiu care se monteaza la +1,10m fata de pardoseala finita. Circuitele de prize vor fi pozate ingropat in perete in tub de protectie IPEY.

Instalatia de paratrăznet

- Instalatia de paratrasnet se va realiza cu dispozitiv de amorsare, tip PDA TS 3.40. Se va folosi un singur dispozitiv, care se va monta pe o tija de 5 m. Dispozitivul va avea doua coborari la priza de pamant. Raza de protectie este de 35 m. Conductoarele de coborâre se conectează la priza de pământ prin intermediul unor piese de separaţie amplasate la 2.0 m fata de sol. Piesele de separatie trebuie să fie astfel realizate încât să nu poată fi demontate decât cu ajutorul unor scule, atunci când se execută măsurători. Daca valoarea rezistentei de dispersie a prizei de pamant masurata nu este sub 1 Ω, priza de pamant se va

imbunatatii prin adaugarea de electrozi astfel incat valoarea rezistentei de dispersie sa fie sub 1 Ω. Este necesara o clasa de protecţie I, având raza sferei fictive R=20 m. Se montează pe punctul cel mai înalt – pe platforma Belvedere din sudul ansamblului.

Priza de pământ

Priza de pământ este naturală, realizată din armăturile construcţiei conectate electric între ele şi puse la pământ. În fundaţia imobilului se prevede o platbandă din oţel zincat 40x4 mm montată pe perimetrul fundaţiei, care va fi prinsă de armăturile verticale din structura clădirii prin puncte de sudură, realizând astfel continuitatea prizei de pământ. Sudura armăturilor orizontale de cele verticale se va face peste tot unde ele se intersectează. Elementele metalice din construcţia clădirii (armăturile) se leagă la priza de pământ. Valoarea rezistenţei la dispersie a prizei de pământ trebuie să fie sub 1 Ω.

Schema de legare va fi de tip TN-S. Protecţia prin instalaţii de legare la PE se foloseşte împotriva socurilor electrice prin atingere indirectă în instalaţii electrice cu tensiuni nominale până la 1000V exclusiv.

La priza de pământ se vor lega toate elementele conductive care nu fac parte din circuitele curenţilor de lucru, dar care ar putea intra accidental sub tensiune. Se va lega la priza de pământ bara principala de legare la pamant si bara de echipotentializare din tabloul electric general. La executarea instalatiei se vor respecta cu strictete masurile prevazute în Normativ I 7/11 si Normativul Republican de Protectia Muncii. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la bara de egalizare a potentialor.

Distribuţia şi tablourile electrice :

Distributia principala se va executa cu cablu de tip CYY-F, pozate in tuburi de protectie IPEY montate ingropat sub tencuiala. Tuburile se monteaza ingropat, la o distanta de minim 25 cm fata de circuitele de curenti slabi (circuitele telefonice, instalatie receptie TV). In zonele în care traseele parcurg materiale combustibile (grinzi şi elemente de construcţie din lemn etc) cablurile si conductoarele se monteaza in tuburi ingnifuge (HFXP). In situatia in care se va executa perete de lemn prizele şi întreupătoarele vor fi montate aparent, pe o placă ignifuga, pe elementele de construcţie combustibile.

Dimensionarea circuitelor de alimentare ale punctelor de consum s-a realizat în funcţie de încărcarea lor, pe baza curentului de calcul. Circuitele de alimentare a tablourilor se vor realiza in functie de incarcarea lor si de valoarea curentului de calcul. Protecţia circuitelor electrice se va asigura prin intermediul unor întreruptoare automate, de caracteristici prezentate în schemele monofilare şi determinate în funcţie de curentul de calcul şi curentul maxim admis.

Tablourile electrice vor fi de tip cofret de distribuţie cu montaj ingropat. Protecţia contra socurilor electrice se realizează prin legare la conductorul de protecţie PE. Pentru mărirea protecţiei contra incendiilor si a socurilor electricei tablourile electrice vor fi prevăzute cu protecţii prin deconectare automată la curenţii de defect (întrerupător diferenţial), cu declanşare la curenţi de defect de 30 mA.

Tablourile electrice generale al imobilului se vor lega la priza de pământ prin intermediul barei principale de legare la pamant. După realizarea prizei de pământ se va trece în mod obligatoriu la măsurarea rezistenţei la dispersie înaintea legării oricăror echipamente. Dacă această valoare va fi peste 1 ohm se va îmbunătăţi priza de pământ pana se ajunge la o valoare < 1 ohm.

Instalaţii electrice de curenţi slabi

Legaturi de echipotențializare

Legaturile echipotențiale se realizează pentru obiectele metalice exterioare dacă ele se afla mai aproape de conductorul de coborire decit distanta de securitate S (In-totdeauna daca S<1 m) pentru coloane de gaz (cind S<3m) si pentru antene (cînd S<l0m). Aceste legaturi se realizeaza cu ajutorul pieselor de racordare corespunza-toare, fara a gauri conductoarele de coborire.

Legaturile se realizeaza intre conductorul de coborire si:

- Acoperisul metalic;
- Jgheabul orizontal metalic al apelor pluviale (daca exista);
- Alte elemente metalice de pe linga traseul coboririi (geamuri metalice, etc.).

Masuri de securitate si sanatate in munca

La executarea instalaţiei se vor respecta cu stricteţe măsurile prevăzute în Normativ I7/11 şi Legea nr. 319/2006, Legea Securitatii si Sanatatii in Munca. Toate elementele

metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la bara de egalizare a potentialelor.

Lucrările la tablourile electrice vor începe numai după ce părţile instalaţiei care sunt legate la tablou au fost scoase de sub tensiune. Aparatajul electric şi corpurile de iluminat vor fi verificate, astfel ca la punerea lor sub tensiune să nu apară pericol de electrocutare. Este interzis a se pune sub tensiune instalaţia neverificată sau provizorie. Pentru executarea lucrărilor la înălţime se vor utiliza exclusiv schele sau platforme mobile, fiind interzisă utilizarea scărilor.

Masuri PSI

La nevoie întreaga instalaţie se poate deconecta (vezi schema monofilară). Pentru combaterea incendiilor la instalaţiile electrice se folosesc mijloacele prevăzute în acest scop de către tehnolog. Se interzice modificarea fără acordul proiectantului a caracteristicilor protecţiei (la suprasarcină şi la scurtcircuit). Electricienii de exploatare şi operatorii autorizaţi vor fi instruiţi asupra măsurilor de prevenire şi combatere a incendiilor în condiţiile concrete ale locului de muncă. In cazul izbucnirii unui incendiu la instalaţia electrică, aceasta va fi deconectată imediat, luandu-se măsuri de localizare şi stingere a acestuia.

Dispoziţii finale: lucrarea se va executa de catre electricieni autorizati, iar eventualele modificari aduse instalatiei electrice in timpul executiei vor fi admise doar cu acordul scris al proiectantului.

4.6.GAZE NATURALE:

4.1. Branșament pentru Pavilion Nord;

Branșamentul reprezintă conexiunea realizată între conducta de gaz existentă pe domeniul public(situate pe Str. Sub Cetate – est) și firida aflată la limita parcelei studiate, denumită stație/post de reglare și măsurare a debitului. De la branșament vor fi realizate racordurile la Pavilion 1 – Nord și Pavilion 2 - Nord Est.

Echipamentele, instalațiile, aparatele, produsele și procedeele utilizate vor fi atestate ethnic conform Metodologiei de emitere a atestatelor tehnice elaborate de ANRGN.

Țevile vor avea certificate de calitate de la producător. Grosimea minima a peretelui va asigura rezistența la toate solicitările estimatemplus adaosul la coroziune, după caz.

Țevile din polietilenă utilizate sunt de tipul PE80 și PE 100 cu SDR 11. Tuburile și calotele răsuflătorilor se confecționează din oțel. Capacele răsuflătorilor pozate în carosabil se confecționează din fontă.

Tuburile de protecție se pot confecționa din oțel, beton sau material plastic, cu respectarea normelor tehnice.

Îmbinările demontabile se pot realiza cu fitinguri din fontă maleabilă sau flanșe din oțel. Capetele de branșamente aferente fitingurilor PE pot fi cu sau fără anod de protecție conform precizărilor din normele tehnice.

Materialele pentru etanșare la îmbinările demontabile din oțel sunt: fuior de cânepă și vopsea din miniu de plumb,bandă de Teflon, Klingherit, acceptate prin atestarea tehnică a procedeului de etanșare.

Țevile utilizate la instalațiile interioare de utilizare a gazelor naturale vor fi din oțel laminat.

Toate materialele, echipamentele și aparatele utilizate trebuie să dețină certificate de calitate și conformitate emise de producător.

4.7. INSTALATII TERMICE

Se referă la Pavilion 1 Nord și Pavilion 2 Nord – Est..

Investitia este amplasata în zona termică III şi zona eoliană IV, motiv pentru care s-a lucrat în calcule cu o temperatură exterioară convenţională de calcul de -18^0 C. Necesarul de caldură al clădirii a fost calculat conform STAS 1907-2014, luând ca temperaturi interioare:

15^{0}C - grup sanitar

18^{0}C - hol,

20^0 C - birouri;

22^0 C - dusuri si vestiare;

S-au propus următoarele soluţii tehnice:

se vor monta radiatoare din tablă de oţel; se folosesc corpuri statice de tip radiator din tablă de oţel cu inaltimea de 600mm. Corpurile de încălzire au fost amplasate in interiorul încăperilor în vecinătatea suprafeţelor reci, conform "Normativului pt. proiectarea instalaţiilor de încălzire centrală". Amplasarea corpurilor de încălzire se va face astfel încât să se asigure funcţionarea lor cu eficienţă termică maximă corelându-se cu elementele construcţiei şi cu mobilierul aflat în încăperi. De asemenea ele se amplaseaza corelat şi cu componentele instalaţiei electrice conform normativului I7 (art. cu privire la prevenirea

accidentelor prin electrocutare). Identificarea corpurilor de încălzire se face după dimensiunile de gabarit indicate pe planuri.

Radiatoarele sunt dotate cu robineţi colţar reglaj tur cu regulator automat de debit + cap termostatic, robineţi colţari de retur (detentori) si ventile manuale de aerisire. Aerisirea instalaţiei se va realiza prin ventilele automate de aerisire montate pe coloane şi pe distribuitie.

Parametri de functionare ai agentului termic pentru reteaua de radiatoare sunt 50/40^{0}C.

5. DRENURI:

- sistemul de drenaj consta in saparea unor santuri dispuse in general pe directii paralele, la 1,0m distanță.. Aceste santuri sunt captusite cu geotextil, dupa care se montea tevi perforate pentru drenaj, straturi de pietris de diferite granulatii, iar la final se acopera cu un strat de pamant suficient de gros pentru a permite gazonului sau plantelor inlocuitoare de gazon sa isi dezvolte radacinile.
- Din sistemul de drenaj, apa este direcționată catre un bazin de colectare subteran și va fi folosita la intretinerea spațiilor verzi in perioadele mai putin ploioase. Cu o pompa conectata la bazin se pot iriga plantele din gradina, obtinandu-se economii importante la consumul de apa si facand din sistemul de drenaj o solutie sustenabilă.

Tuburile de drenaj intră în construcţia drenurilor absorbante şi colectoare. Tuburile de drenaj flexibile din material plastic, Tuburile flexibile, denumite şi tuburi riflate, au peretele ondulat sub formă inelară sau elicoidală. Tuburile riflate, produse în ţară, se fabrică la diametre de: 65; 80 şi 110 mm. La execuţia reţelelor de drenaj se folosesc fitinguri, cele mai utilizate fiind:

- reducţiile, ce servesc la racordarea tuburilor de drenaj, în punctele de schimbare a diametrului, la drenurile absorbante sau colectoare;

mufele folosite la înădirea tuburilor de dren cu acelaşi diametru;

- buşoane de capăt folosite pentru opturarea drenurilor la extremităţile amonte, în vederea protejării lor împotriva colmatării;

- ramificaţii în T sau Y, utilizate la racordarea drenului absorbant cu drenul colector;

- cot, piesă de racordare, utilizată pentru descărcarea drenurilor absorbante în drenul colector;

- gurile de descărcare sunt piese ce se montează pe extremităţile aval ale drenurilor absorbante sau colectoare, servind la evacuarea apei în reţeaua deschisă a sistemului de drenaj.

Filtrul este un element constructiv, principal al drenurilor, necesar în majoritatea situaţiilor ce impun introducerea amenajărilor de drenaj. Se folosesc ca materiale filtrante, materiale de tip granular, naturale sau sintetice care îndeplinesc parţial sau în totalitate, următoarele funcţiuni:

- protejează tubul împotriva colmatării cu particule solide transportate de apa ce se drenează din sol;

- reduc rezistenţa hidraulică în zona de acces a apei în dren;

- îmbunătăţesc condiţiile de aşezare a tuburilor în tranşeea drenantă sporind durabilitatea tuburilor.

Materialul filtrant cel mai frecvent utilizat este balastul. În ultimul timp au început să se utilizeze ţesături sau împâsliturі din fibre plastice cu diferite denumiri de fabrică: netezin, madril, terasin, drenatex, filtex, etc. Alegerea materialului filtrant se face în funcţie de structura granulometică şi permeabilitateatea terenului în care se execută drenajul.

Drenul vertical se compune din: coloana filtrantă, coloana oarbă şi decantorul. - Coloana filtrantă poate fi confecţionată din materiale metalice (oţel obişnuit, oţel inoxidabil de diferite calităţi) sau din materiale nemetalice (mase plastice, poliesteri armaţi cu fibre de sticlă).

Tehnologia de execuţie a drenajului orizontal

Execuţia unui sistem de drenaj orizontal implică execuţia componentelor sale: drenuri colectoare, drenuri absorbante şi construcţii hidrotehnice.

Tehnologia de execuţie a drenurilor colectoare închise

În terenurile stabile, ce nu prezintă pericol de colmatare a drenurilor, ca şi în cazurile în care suprafaţa utilă a amenajării prezintă importanţă mare, reţeaua drenurilor absorbante se descară în colectoare închise-drenuri colectoare.

Tehnologia de execuţie a drenurilor colectoare depinde de diametrul lor, ce poate ajunge până la 800 mm. Astfel, colectoarele cu diametrul până la 250 mm se execută din ceramică arsă şi din azbociment, pentru D = 250-500 mm din beton şi beton armat pentru D = 300-800 mm. În toate cazurile, pozarea drenurilor colectoare se face prin metoda cu tranşee.

Tranşeea de pozare a drenurilor colectoare se execută:

- cu excavatorul cu mai multe cupe (pentru diametre mici, folosindu-se maşina de drenaj ETT 202-A)

- cu buldozerul se sapă stratul de 1 m grosime de la suprafaţă, iar restul cu excavatorul cu mai multe cupe când adâncimea tranşeei este cuprinsă între 2 şi 3 m;

- cu excavatorul cu o cupă, pentru diametre ale colectoarelor ce depăşesc 250 mm precum şi în cazul în care, adâncimea de pozare depăşeşte 2 m, tranşeea realizată are profil trapezoidal cu lăţimea la fund (1) 1 = D + 60 cm pentru tuburi cu diametrul 300-500 mm; 1 = D + 100 cm pentru tuburi cu diametrul peste 500 mm; (D - diametrul exterior al tubului folosit). Deschiderea tranşeei începe din extremitatea aval. Excesul de apă se evacuează gravitaţional pe fundul tranşeei. Dacă apa de suprafaţă şi cea freatică pătrund intens în săpătură, execuţia se face pe tronsoane, din care apa se evacuează prin pompare. În cazul excesului freatic în terenurile nisipoase se poate folosi instalaţia de filtre aciculare. În terenuri pietroase, compacte, tranşeea se adânceşte faţă de cota proiectată cu 2-3 cm, strat refăcut cu material granular (balast) patul de pozare al tuburilor. În cazul folosirii tuburilor din beton armat, se vor lua măsuri de protecţie anticorozivă a suprafeţei exterioare, în următoarele cazuri: - pozarea în soluri turboase; - pozarea în soluri minerale cu pH << 5; - apa freatică prezintă agresivitate faţă de beton. Etanşarea rosturilor şi a îmbinării dintre tuburile colectoare este necesară în următoarele situaţii: - viteză mare a apei în colector (>> 1,5 m/s în soluri minerale şi >> 1 m/s în soluri turboase), existând pericolul erodării solului înconjurător; - la traversarea drumurilor, căilor ferate, a zonelor împădurite sau plantate cu pomi. După pozarea drenurilor colectoare se verifică încadrarea parametrilor măsuraţi în limitele admise, după cum urmează: - abaterea de la panta longitudinală, maximum 0,0005; - abaterile locale de la cota de fund maximum 3-5 cm, funcţie de diametrul colectorului; - nu se admit pante inverse ale drenului colector; - abaterea în plan, a axului colectorului, maximum 0,5 m la 1,0; - deplasările capetelor tuburilor, maximum 1/3 din grosimea peretelui; - trecerea de la un diametru la altul (dacă în secţiunea respectivă nu este prevăzut cămin) să se facă treptat, astfel ca, în orice secţiune, diferenţa diametrelor să nu depăşească 25 mm. Abaterile constate se corectează, verificându-se din nou lucrarea.

6. PUBELE SUBTERANE

Punctele de colectarea deșeurilor asigură colectarea selective la o frecvență zilnică de ridicare a deșeurilor conform O82/2005.

Este un sistem modern, colectarea deșeurilor este silențioasă, discretă și permite menținerea curățeniei la punctele gospodărești.

Faze de executie lucrari

- pregatirea santierului;
- cautarea retelelor de utilitati prezente in zona de lucru ;
- saparea gropii prin intermediul mijloacelor mecanice la o adancime de circa 330 cm., inclusiv ridicarea la marginea gropii a materialului rezultat, incarcarea acestuia si transportarea lui la zona de depozitare;
- realizarea unui circuit hidraulic pentru evacuarea apelor infiltrate;
- finisajul gropii, executat manual, daca acest lucru este necesar;
- turnarea placii de baza obtinuta prin intermediul unui strat de 20 cm de beton slab, nivelat.
- transportul sistemului in santier (cuva prefabricata cu structura metalica a insulei ecologice si sistemele hidraulice si electrice);
- descarcarea in groapa a echipamentului (cuvei si sistemului) prin intermediul unei macarale;

Dimensiunile gropii vor fi de circa 6.000 x 2.500 mm (baza) x 2.300 mm (inaltimea), pentru o greutate de circa 160 qintale.

- umplerea perimetrala intre structura si pereti, ralizata cu materiale inerte sau cu materialele care au rezultat in urma sapaturii amestecate cu piatra;
- asternerea placii de baza tinand cont de noul pavaj stradal;
- montarea pavajului si realizarea unei pante pentru garantarea scurgerii apelor pluviale si evitarea stagnarii apei pe suprafata sistemelor.

Dimensiuni:

Greutatea in kg pentru capacitatea de 5,0 mc:

Coloana de încărcare	90 – 150kg
Platforma etaj aluminiu recipient	140 – 432 kg
Greutatea totală - complet încărcat	1645 -1882 kg
Platforma de siguranță	380 kg
Cuva de ciment	5200kg

Volume și dimensiuni:

Volumul util al cuvei metalice	4,85mc
Dimensiuni interioare cuva de ciment	L = 1715mm, l = 1715mm;

	h= 2480 mm
Dimensiuni exterioare cuva de ciment	L = 2480mm l = 1950mm H = 2600mm
Recipient de oțel	L = 1516mm, l = 1516mm; h(util)= 2063 mm
Platforma	L = 1927mm, l = 1927mm; grosimea cca. = 5 mm

Suprafata de teren totală ocupată: 32,00 m2

EVALUAREA UTILAJ TEHNOLOGIC CU MONTAJ

Nr. Crt.	Echipamente	Buc.	Preț unitar (lei)	Preț total (lei)	Preț total (Eu)
0	1	2	3	4	5
1.	Platformă colectare deșeuri tip 4L	1		212.251,38	45.645,45
1.1.	Insula ecologică subterană 4L cu circuit electric și hidraulic	1	200.651,38	200.651,38	43.150,83
1.2.	Electropompe submersibile pt. ape colectate accidental(inclusv senzori de nivel, cablu de alimentare)	2	5.800,00	11600,00	2.494,62
Total echipamente				212.251,38	45.645,45
Total montaj echipamente				11600,00	2.494,62

7. SISTEMATIZARE VERTICALĂ

Pentru amenajarea terenului conform temei de proiectare și funcțiunilor propuse, este nacesară efectuarea unor lucrări de sistematizare verticală: săpături, terasamente, și în unele cazuri umpluturi.

Volumul pe pământ

Nr. crt.	Săpătură	Volum (mc)
1.	Str. ,,A" și Str. ,,B"	6.300,0
2.	Prelungire Str. Sub Cetate	850,0
3.	Parc agremet -sport	11.250,0
TOTAL:		18.400,0
Din care pământ vegetal		7.250,0

- Pământul vegetal se depozitează la nord față de Str. Sub Cetate, la limita parcelei și se reutilizează la parc/amenajare peisagistică;
- Diferența de 11.150,0mc mc se depozitează pe parcelă și este folosit la umpluturi;

INFRASTRUCTURA RUTIERĂ:

1. Amplasamentul:

Infrastructura rutieră propusă este situată în localitatea Florești, comuna Florești, județul Cluj, în intravilan, pe un teren liber de construcții destinat conform documentațiilor de urbanism aprobate realizării unui Parc de Agrement / sport. Este proiectată pentru:

- Asigurarea accesibilității și deservirea Parcului de Agrement Florești, comuna Florești, județul Cluj;
- Racordarea sistemului propus la trama stradală existentă a localității și soluționarea racordării de perspectivă cu Varianta Ocolitoare Sud a localității Florești;

2. Descrierea lucrărilor:

Lucrările de infrastructură rutieră cuprind:

- Realizarea unei trame stradale perimetrale pentru circulația autovehiculelor;
- Amenajarea trotuarelor pentru deplasarea pietonilor;
- Asigurarea unui sistem rutier care să corespundă traficului de perspectivă;
- Asigurarea scurgerii apelor pluviale de pe partea carosabilă, trotuare și parcaje prin amenajarea pantelor longitudinale și transversale aferente acestora și dirijarea lor spre dispozitivele de scurgere proiectate , rigole;

- Semnalizarea rutieră în vederea asigurării circulației rutiere în condiții de siguranță și confort;
- Asigurarea locurilor de parcare;
- Realizarea pistei de biciclete;

Trama stradală propusă se compune din:

- Strada ,,A" – de la intersecția cu Str. Sub Cetate și până la intersecția / nod giratoriu prevăzut pe viitoarea Variantă Ocolitoare Sud, pe latura vestică a parcelei;
- Strada ,,B" – de la intersecția cu Str. Sub Cetate și până la intersecția / nod giratoriu prevăzut pe viitoarea Variantă Ocolitoare Sud, pe latura estică a parcelei;
- Prenungirea Str. Sub Cetate între Str. A și Str. B, pe latura nordică a parcelei, în exterior; se apreciază că este necesară executarea simultană a lucrărilor de drumuri pe cele două parcele învecinate, pentru a asigura accesbilitatea și funcționarea Parcului de Agrement / sport.

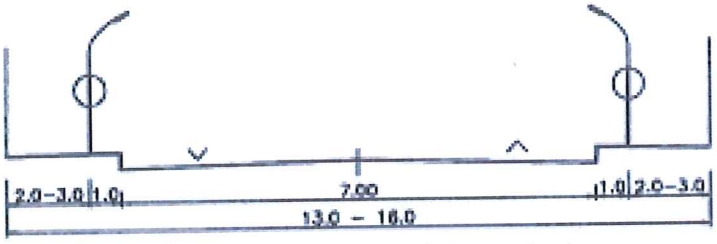
Zona străzilor din localitățile rurale include partea carosabilă, acostamentele, șanțurile, rigolele, trotuarele, spațiile verzi, suprafețele adiacente pentru parcaje, suprafețele de teren necesare amplasării anexelor acestora. Pe sectoarele de străzi fără canalizare, scurgerea apelor trebuie asigurată prin șanțuri amenajate, cu dirijarea în afara zonelor de siguranță a drumurilor, conform Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea srtăzilor în localitățile rurale.

Dimensionarea structurii rutiere se face în funcție de intensitatea și de compoziția traficului de perspectivă, de caracteristicile fizico-mecanice și de deformabilitate ale materialelor, conform reglementărilor în vigoare.

Profilurile caracteristice ale străzilor din localitățile rurale se vor realiza conform anexei. se pot amenaja piste pentru bicicliști, În conformitate cu prevederile normelor tehnice, avându-se în vedere studiile efectuate de administrațiile locale și planurile de urbanism locale. Str. A, B, și prelungirea Str. Sub Cetate sunt proiectate ca străzi de categoria a III-a — colectoare — care preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre străzile de legătură sau magistrale, având 2 benzi de circulație;

Nr. crt.	Categoria străzii	Viteza de proiectare Km/h	Intensitatea traficului în autoturisme *	Partea carosabilă(m)			Distanța minima normală dintre intersecții la același nivel(m)		Organizarea circulații-lor și a Intersecții-lor
				Nr. benzi	.Lbenzii (m)	L.carosabilă (m)	Relații St. – Dr.	Relații numai Dr.	
1.	Str. Cat. a III - a	40 - 50	Medie 40 - 50	2	3,50	7,00	200	50	În condiții deosebite de desfășurare a traseului străzii (teren accidentat, zone locuite) se poate reduce viteza de proiectare pe sector la 25km/h

*(vehicul etalon) și (oră – bandă)



Profil tip stradă cat.a III-A - colectoare

3. Soluția tehnică proiectată:

La elaborarea documentației s-au avut în vedere următoarele:
-respectarea condițiilor impuse prin certificatul de urbanism, respective de către toți emitenții de avize și acorduri solicitate;
-respectarea prevederilor legislației și a recomandărilor standardelor și normativelor în vigoare.

Din punct de vedere functional și administrative drumurile studiate se încadrează în categoria ,,drumuri publice de interes local", care asigură legătura rutieră cu localitatea, comuna și județul Cluj.

Conform Ordinului nr. 46/1998 din valorile obținute rezultă că traficul se încadrează în limitele unui traffic mediu.

Obiectivul de investiție se încadrează în categoria de importanță ,,C" – normal, stabilită prin punctajul obținut conform prevederilor HG 766/1997 modificată prin HG 765/2002.

Sistemul rutier ales este ,,system rutier tip suplu":

- 4 cm mixture asfaltică stabilizată cu fibră și bitum modificat MASF16m
- 6 cm beton asfaltic deschis BAD25
- 6 cm mixture asfaltică AB2
- 25 cm piatră spartă
- 35 cm balast
- 20 cm strat de formă din pământ stabilizat mecanic

În locul balastului din stratul de fundație poate fi utilizat un beton concasat cu respectarea STAS 6400 – 84.

Pentru deservirea obiectivuluis-au proiectat un număr de 100 locuri de parcare pentru public dispuse în lungul Str. A și B. și 5 locuri de parcare pentru personal dispuse în lung pe Str. B (3) și STR. Sub Cetate (2), în vecinătatea accesului principal în parc. Locul de parcare are dimensiunile de 2,5 x 5,0 m.

Pentru lucrările provizorii necesare realizării infrastructurii rutiere, sursele de apă, energie electrică, gaze, telefonie se vor obține de către antreprenor din surse locale cu acordul furnizorilor.

Conform legislației în vigoare, organizarea de șantier va fi analizată și fixate de constructorul care va câștiga licitația de execuție. Suprafețele ocupate temporar vor utiliza terenuri aflate în proprietatea beneficiarului, cu acordul acestuia.

Trotuarele

trebuie fie plane, cu suprafaţa de călcare stabilă şi fermă. Panta transversală a trotuarului nu trebuie să depăşească 2% cu excepţia zonelor unde sunt prevăzute rampe care preiau diferenţa de nivel între carosabil şi trotuar.

Suprafaţa trotuarelor este rigidă, stabilă, cu un finisaj antiderapant şi fără a fi prevăzute pe suprafaţa lor grătare, rigole sau capace cu goluri. Rosturile din pavaj sau

orificiile de la grătarele pentru ape pluviale trebuie să fie de maxim 1,5 cm. Nu se vor utiliza materiale ce se pot deforma la acţiuni verticale (nisip, pietriş, etc.) Stratul de uzură va fi astfel ales încât să împiedice alunecarea, chiar şi pe vreme ploioasă (coeficient de frecare COF – min. 0,4) Trebuie ţinut seama ca materiale cu rezistenţe la alunecare diferite să nu fie alăturate în special la capetele trotuarelor , dar nici pe parcursul lor. Atunci când trotuarul este în pantă, la o diferenţă de nivel mai mare de 50 cm, va fi prevăzut suplimentar un pachet de minim 3 trepte ca alternativă de deplasare. Dacă înălţimea trotuarului faţă de carosabil este mai mare de 20 cm , pentru a preveni accidentele precum şi pentru a constitui un punct de sprijin pentru persoanele în vârstă căile pietonale vor avea balustrade cu mână curentă la o înălţime cuprinsă între 90 şi 100 cm pentru adulţi şi 60 şi 75 cm pentru copii şi eventual persoane care se deplasează cu ajutorul scaunului rulant.

Rampe de acces între trotuar şi carosabil:

Rampele de acces preiau diferenţa de nivel dintre carosabil şi trotuar. Rampele de acces t amplasate în dreptul trecerilor pentru pietoni semnalizate. Lăţimea minimă a rampei va fi 1,00 m. Lăţimea recomandată a rampei va fi 1,50 m. Diferenţa de nivel maximă admisibilă la joncţiunea între carosabil şi panta de acces pietonală va fi de maxim 2 cm. Rampele sunt prevăzute cu un finisaj antiderapant. Atunci când o rampă este amplasată pe direcţia de mers a unui pieton, parte înclinată a rampei este marcată cu suprafeţe de avertizare tactilo - vizuale . Calea accesibilă către rampă poate fi marcată pe carosabil cu o suprafaţă de atenţionare cu benzi diagonale care avertizează participanţii la trafic să nu parcheze în acel loc. Pe zona rampelor nu vor fi prevăzute guri de scurgere ale apelor pluviale. La conformarea pantelor de scurgere a apelor se va avea în vedere ca să nu existe pericol de băltire în zona rampelor de acces. Pentru persoanele nevăzătoare se vor realiza benzi de ghidaj cu lăţimea cuprinsă între 80 şi 120 cm din alte materiale, cu sonoritate diferită şi în culori contrastante faţă de restul suprafeţei pietonale.

Sistemul adoptat:

- stratul de baza (pietris sau beton) cu grosimea de 100÷350mm; pietrisul se compactează in straturi succesive cu grosime de pana la 10 cm. Stratul de baza rigid din beton se recomanda pentru toate elementele de pavaj supuse la trafic, pentru dale cu dimensiuni mari si pentru elemente de pavaj cu muchii (fara sanfren).
- strat de nisip_(sort 0÷4 mm) cu grosimea intre 10-50 mm (pat de pavaj). se compacteaza nisipul si se aduce la cota cu ajutorul unui dreptar. Stratul de nisip trebuie sa fie perfect neted, fara urme.

- montarea elementelor de pavaj (plăci pavaj din beton vibropresat 200 x 100 x40mm, culoare gri, alb, roșu) cu rosturi de1-2 mm. valoare: 35,0 lei/buc.
- umplerea rosturilor cu nisip,
- bordurile se monteaza pe sapa umeda. Sapa se aseaza pe un suport de baza format din pietrs compactat cu o grosime intre 100-250 mm.; grosimea stratului de sapa trebuie sa fie intre 50-150 mm functie de tipul si dimensiunea bordurilor.
- bordurile (bordură teșită/ roșu și gri 500 x 100 x 150mm - 10,0 lei/buc.) carosabile si pentru trotuare se monteaza cu rosturi de dilatare de aproximativ 6 – 8 mm.; rosturile se chituiesc cu mortar.
- rigolele (din beton vibropresat gri) se monteaza ca si bordurile.

Extras materiale:

Nr. crt.	Obiect / materiale	U.M.	Cantitatea
Str. ,,A" , Str. ,,B"		S = 9150,00 mp	
Carosabil, parcaje			
1.	Mixtură asfaltică stabilizată cu fibră și bitum modificat MASF16mm – 4cm grosime	mc	366,00
2.	Beton asfaltic deschis BAD25 – 6cm grosime	mc	549,00
3.	Mixtură asfaltică AB2 - 6cm grosime	mc	549,00
4.	Piatră spartă 25 cm grosime	mc	2.287,50
5.	Balast 35 cm grosime	mc	3.202,50
6.	Pământ stabilizat 20 cm grosime	mc	1.830,00
Trotuare și pistă biciclete			
7.	plăci pavaj din beton vibropresat 200 x 100 x40mm, culoare gri, alb, roșu 35,0lei/buc	mp	4.680,0
		buc.	234.000
8.	strat de nisip_(sort 0÷4 mm) 4 cm gros.	mc	187,20
9.	Pietriș compactat la 18 cmgrosime	mc	936,0
10.	Bordurl teșite/ roșu și gri 500 x 100 x 150mm - 10,0 lei/buc	ml	1900,0
		buc	950
11.	Rigolele din beton vibropresat gri L=500mm	ml	1900,0
		buc	950

Nr.crt.	Obiect / materiale	U.M.	Cantitatea
Prelungire Str. Sub Cetate		L= 127,30ml / S = 1.663,70 mp	
Carosabil, parcaje			

1.	Mixtură asfaltică stabilizată cu fibră și bitum modificat MASF16mm – 4cm grosime	mc	66,55
2.	Beton asfaltic deschis BAD25 – 6cm grosime	mc	99,85
3.	Mixtură asfaltică AB2 - 6cm grosime	mc	99,85
4.	Piatră spartă 25 cm grosime	mc	415,90
5.	Balast 35 cm grosime	mc	582,30
6.	Pământ stabilizat 20 cm grosime	mc	332,75
Trotuare și pistă biciclete			
7.	plăci pavaj din beton vibropresat 200 x 100 x40mm, culoare gri, alb, roșu 35,0lei/buc	mp	640,00
		buc.	32.000
8.	strat de nisip_(sort 0÷4 mm) 4 cm gros.	mc	25,60
9.	Pietriș compactat la 18 cm grosime	mc	160,0
10.	Bordurl teșite/ roșu și gri 500 x 100 x 150mm - 10,0 lei/buc	ml	255,00
		buc	510
11.	Rigolele din beton vibropresat gri L=500mm	ml	255,00
		buc	510,00

4. Siguranța circulației – semnalizarea rutieră

Pe traseul străzilor proiectate și la intersecții se vor amplasa indicatoare rutiere pentru dirijarea circulației și se va realiza marcajul orizontal conform STAS 1848 – 1,2,3,4,5,6,7.

Pe toată durata execuției lucrările se vor semnaliza conform legislațieiîn vigoare: ,,Norme metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricților de circulație pe drumurile publice".

Organizarea de șantier va fi analizată și fixată de constructorul care va răspunde de execuția lucrărilor.

5. Rezistenţa la foc

Se aplică prescripțiile de încadrare a elementelor principale ale clădirilor de în gradul de rezistenţă la foc, în funcţie de numărul de niveluri şi aria compartimentului de incendiu, conform normativului P 118.

Se asigură caile de acces pentru autospecialele de interventie la sursele de alimentare cu apa in caz de incendiu si a posibilitatilor de folosire a acestor surse in orice anotimp constituie o conditie de siguranta la foc.

Constructiile, compartimentele de incendiu, stadioanele sau arenele sportive ori incintele amenajate trebuie prevazute cu cai de evacuare a persoanelor, in numar suficient, corespunzator dimensionate si realizate, astfel incat persoanele sa ajunga in timpul cel mai scurt si in deplina siguranta in exterior, la nivelul terenului ori al cailor de acces carosabile, in refugii sau in alte locuri special amenajate conform Art. 24. - (1) din Normele generale de prevenire si stingere a incendiilor.

6. Igiena aerului

Condiţia tehnică referitoare la igiena aerului, presupune asigurarea calităţii aerului în ansamblu și în interiorul clădirilor, respectiv asigurarea unei ambianţei atmosferice corespunzătoare, astfel încât să nu existe degajări de substanţe nocive, de gaze toxice sau emanaţii periculoase de radiaţii, care ar putea periclita sănătatea ocupanţilor, prin:

Asigurarea unei, ambianţe atmosferice normale (conform prevederilor normativului NP 00897):

- Concentraţiile maxim admise de formaldehidă degajată sub formă de substanţe volatile, vor fi max. 0,035 mg/m 3 Notă: Se vor utiliza materiale de construcţie care nu conţin mai mult de 25 mg formaldehidă/100g material solid.

- Concentraţiile maxim admise de radon 220 şi/ sau 222, vor fi: max. 140 Bq/m 3 /an. Notă: Se interzice utilizarea materialelor de construcţie care conţin substanţe radioactive.

- Concentraţiile maxim admise de monoxid de carbon, vor fi: max. 6mg/m 3 3.4.(A).

- Concentraţiile maxim admise de dioxid de carbon, vor fi: max. 1600 mg/m 3 aer (cea. 0,05 % din volumul încăperii).

- Concentraţiile maxim admise de vapori de apă, vor fi de: • max.15.400 mg/m 3 {Tmed= 25 ± 3°) în regim de vară; (max.9.450 mg/m 3 (Tmed = 20 ± 2°) în regim de iarnă.

- Concentraţia de oxigen necesară va fi: • min. 16,3 % (din volumul încăperii)

7. Igiena apei:

Distribuţia apei se va face într-un debit suficient, în condiţiile satisfacerii criteriilor de puritate corespunzătoare apei potabile. Criterii şi niveluri de perfomanţă cu privire la: Apa necesară alimentării instalaţiilor va avea calitatea, exprima-

tă prin ansamblul proprietăţilor sale fizice, chimice, bacteriologice, organoleptice etc. conform prevederilor STAS 1342.

8. Însorirea

Condiţia tehnică privind însorirea se referă la criteriile de pătrundere directă a razelor solare în interiorul clădirilor pentru a primi radiaţia solară directă, un anumit număr de ore pe zi, sub anumite unghiuri minime, pe toată perioada anului.

9. Igiena evacuării deşeurilor şi a gunoaielor

Este îndeplinită condiţia tehnică privind igiena evacuării deşeurilor şi gunoaielor, prin soluţionarea optimă a colectării şi depozitării deşeurilor menajere şi a gunoaielor stradale și a spațiilor plantate.

Sunt asigurate zonele şi spaţiile de colectare şi depozitare, atât exterioare cât şi interioare, dotate corespunzător, astfel încât să se împiedice: emisia de mirosuri dezagreabile; prezenţa insectelor şi animalelor; crearea focarelor de infecţie; poluarea apei sau a solului.

10.Izolarea termică, izolarea hidrofugă şi economia de energie

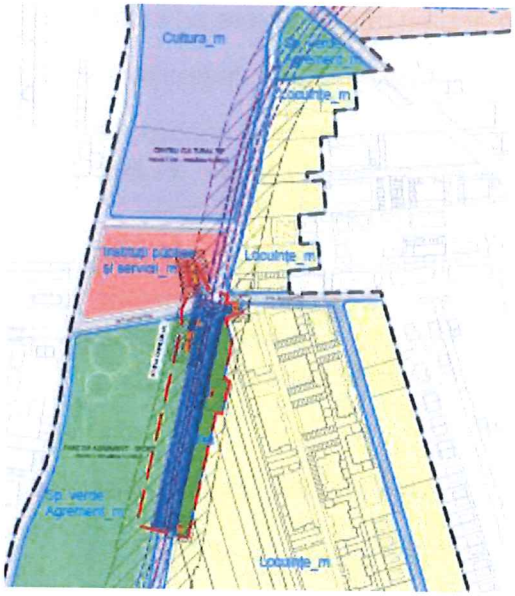
Se prevede:

- Limitarea consumurilor energetice pentru încălzirea clădirii, în regim de iarnă;
- Este realizată o configuraţie volumetrice optimă a clădirii;
- S-au evitat detaliile care conduc la crearea unor punţi termice;
- S-a prevăzut un procent de vitrare raţional;
- S-a realizat orientarea optimă a clădirii faţă de punctele cardinale şi faţă de direcţia vântului dominant.

Transport în comun: METROU

Este în curs de elaborare documentația: P.U.Z., Studii de Pre-Fezabilitate, Fezabilitate, impact asupra mediului şi evaluarea strategică adecvată pentru Viitoarea magistrală de metrou Floreşti – Cluj-Napoca.

Din cele 9 staţii subterane propuse, Stația Subcetate se găsește în zona Parcului de Agrement și Sport; poziția sa în subteran nu afectează Parcul, urmând a se corela zonele de acces la metrou cu propunerile pentru Centrul de Rang secund,,Subcetate".



3.3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:

3.1. Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general

Valoarea totală a investiţiei este de 19.946744,03 lei fără TVA (detalierea este prezentată în cadrul devizului general anexat prezentului studiu).

	Lei:
1. Rețele exterioare și branșamente	809.657,00
2. Zona sport – agrement	5.340.156,00
3. Pavilioane P1 – P2, construcții și instalații	1.540.426,00
4. Parc, amenajare peisagistică	3.541.009,00
5. Gospodărie comunală	50.288,00
6. Lista dotări - mobilier	1.650.839,00
6. Drumuri, trotuare, parcaje	4.749.283,00

Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

In estimarea costurilor de functionare se coroborează:

- Costurile cu utilitatile:
  - - energie electrica
  - - gaze naturale
  - - apă, canal, apă meteo
  - – salubritate
- Costurile de curatenie:
  - - costuri personal de curăţenie
  - - materiale de curăţenie
- Costurile de intretinere curentă:
  - - costuri personal întreținere

- – materiale de întreținere
- – servicii diverse firme specializate

- Costurile cu întreținere si service periodice
  - Întreținere și service periodice la sisteme de securitate și supraveghere,
  - Întreținere și service periodice service la cazane de încălzire
  - Întreținere și service periodice pentru sisteme diverse
- Costurile administrative – costuri de personal pentru persoanele care se ocupă de organizarea și administrarea activităților în cadrul căminului cultural existent.

Modul de estimare al costurilor pentru anii de implementare si primul an de operare este prezentat in tabelul de mai jos:

	VARIANTA CU PROIECT	euro/mp	Valori de referinta	Valori previzionate			
				Pe ani de implementare			Ani de operare
Nr. crt.	Indicatori		An 2021	An 1	An 2	An 3	An 1
1	Costuri cu utilitatile	20	648.788	665.008	681.633	698.674	632.604
2	Costuri de curatenie	3	97.318	99.751	102.245	104.801	126.521
3	Costuri de intretinere curenta	1	32.439	33.250	34.082	34.934	42.174
4	Costuri cu service	0,5	16.220	16.625	17.041	17.467	21.087

	periodic (instalatii, lifturi, cazane, etc.)						
5	Costuri administrative	2 pers	60.000	61.500	63.038	64.613	66.229
	TOTAL		854.765	876.134	898.038	920.489	888.614

Cu privire la chelltuielile de functionare a noului obiectiv, s-a estimat faptul ca acestea vor fi de cca 909.701 lei in primul an de operare.

3.4. STUDII DE SPECIALITATE

– *studiu topografic* a fost întocmit la comanda beneficiarului de SC TOPOVEST SRL; se precizează limitele parcelei destinate realizării obiectivului, căilor de acces, parcajelor și spațiilor verzi precum și vecinătățile, reperele, liste cu repere în sistem de referință național; măsurătorile s-au realizat cu aparatură GPS, folosind modul de lucru RTK în mod cinematic, în sistem de proiecție național STEREO 70.

– *studiu geotehnic* și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului a fost întocmit de S.C. CIRUS COMIMPEX S.R.L. geolog ing. Marius Pârlea. Din punct de vedere geologic terenul este constituit dintr-un fundament neogen reprezentat spre suprafață prin alternanțe de strate argiloase cenușii sau roșii,acoperite de un complex aluvionar alcătuit din pietrușuri cu nisip și liant cu o grosime ce oscilează între 2-5m.Succesiunea litolgică prezentată este acoperită d un cmplex de strate argiloase vârtoase, care se încadrează în categoria terenurlor medii sau în categoria tereurilor bune de fundare conform normativului NP 074-2014.Lucrarea se încadrează în categoria 1 de risc -risc geotehnic redus coform NP074-2014. Adâncimea maximă de îngheț în zona studiată este de 0.80 m conform STAS 6054/77.

Seismicitatea se caracterizează printr-o valoare de vârf a accelerației orizontale a terenului ag=0.10 și o valoare de control a spctrului de răspuns Tc=0,7 sec. Trenul aparține zonei de gradul 6 de intensități macro seismiceconform STAS 11100-1/1993. Apa subterană nu a fost interceptată în forajele geotehnice executate pe amplasament. Apare sub formă de pânză în stratul aluvional de pietriș cu bolovăniș nisip și liant. Sub

formă de infiltrații apa subterană poate să apară în perioadele ploioase la orice cotă până la nivelul terenului.

Stratificația terenului și condițiile de fundare se regăsesc în studiul geotehnic anexat prezentei documentații, verificat de ing. expert Fosti I.Vladimir Petre atestat MLPAT / nr. 1564.

– *studiul privind organizarea circulației și transporturilor* a fost întomit de Universitatea Tehnică din Cluj – Napoca, coordonator conf. dr.ing. Gavril Hoda; studiul a luat în calcul întreg ansamblul propus: Centrul Clutural, Parcul Public, Parcul de Agrement – baza sportive; se precizează că aportul de trafic rutier indus de prezentul obiectiv nu va afecta în mod semnificativ desfășurarea circulației rutiere pe zona de influență considerată. Studiul este anexat prezentei documentații.

Raportul de diagnostic arheologic preliminar:

Conform reglementărilor din Planul Urbanistic General al Comunei Florești și confom Avizului Primăriei Comunei Florești / architect șef, amplasamentul obiectivului este situate în afara zonelor de protecție a valorilor istorice și a siturilor arheologice.

3.5. Grafic orientativ de realizare a investiției: Parc Agrement / sport

Grafic de realizare a investiției (în luni) – ETAPELE PRINCIPALE

ETAPELE INVESTIȚIEI		AN1			AN 2											
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Organizarea licitației lucrărilor de construire, întocmire P.T. + D.D.E.																
Activități premergătoare Începerii construcției																
Construire, amenajare Parc Agrement / Sport																
Achiziție de echipamente/ dotări																

Instalarea și punerea în funcție echipamente															
Recepționarea și punerea în funcție echipamente / dotări															
Managementul de proiect															

4. ANALIZA FIECĂRUI SCENARIU PROPUS

Analiza se va realiza pentru varianta „zero" (fara proiect) si pentru varianta cu proiect. Perioada de analiza este de 15 ani.

a). Scenariul I – fără investiție

4.1.Prezentarea cadrului de analiză

Constă in ideea de a continua activitatea in conditiile prezente adica utilizarea în continuare a Stadionului existent și dezvoltarea/diversificarea programelor sportive în limitele permise de spațiile existente. Totuși este necesară alocarea de fonduri de la bugetul de stat sau bugetul local pentru efectuarea unor lucrari de reparatii capitale, pot aparea riscuri suplimentare pentru persoanele care vor participa la evenimentele sportive.Va fi nevoie a se utiliza alte spatii eventual inchiriate pentru a se desfasura activități de sport / agrement de anvergura celor ce se pot desfășura într-un Parc de Agrement / sport special amenajat și dimensionat la populația/numărul de utilizatori din Florești.

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

investitii ulterioare, pentru mentinerea in stare de functionare).In acest caz, varianta „fara proiect" presupune:

- Funcționarea stadionului existent, care isi va pastra actuala destinatie si va necesita cheltuielide intretinere si operare, fara a genera venituri;
- Funcționarea unui teren aflat in proprietatea publica a comunei Florești, fara utilitati, care poate genera un venit pentru administratia locala prin inchiriere/concesionare;

In cazul acestei variante nu exista nici un cost investitional, ramanand doar costurile de functionare ale actualului stadion care vor creste de la an la an din cauza lipsei reabilitarilor si a optimizarii funcționalității obiectivului.

Principalele categorii de cheltuieli avute in vedere in cadrul analizei pentru varianta fără investiție sunt:

- Costuri cu utilitatile
  - - energie electrica
  - - apă, canal, apă meteo
  - - salubritate
- Costuri de curatenie
  - - costuri personal de curăţenie
  - - materiale de curăţenie
- Costuri de intretinere curenta
  - - costuri personal întreținere
  - - materiale
  - – servicii diverse firme specializate
- Costuri cu reparatii si service periodice – reparaţii și service la sisteme existente, etc.
- Reparații capitale – reparații necesare clădirii realizate o dată la 5 ani

- Costuri administrative – costuri de personal pentru persoana care se ocupă de organizarea și administrarea activităților sportive.
- Principalele categorii de cheltuieli precum si premisele de la care s-au calculat valorile aferente perioadei de operare a investitiei sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Nr.crt.	VARIANTA FARA PROIECT	euro/mp	Valori de referinta	Valori previzionate/ani de implementare			
				ani de implementare			ani de operare
	Indicatori		An 2019	An 1	An 2	An 3	An 1
1	Costuri cu utilitatile	25	109.088	111.816	114.611	117.476	120.413
2	Costuri de curatenie	3	13.091	13.418	13.753	14.097	14.450
3	Costuri de intretinere curenta	1	4.364	4.473	4.584	4.699	4.817
4	Costuri cu reparatii si service periodice	0,5	2.182	2.236	2.292	2.350	2.408
5	Reparatii capitale	0	0	0			46.764
6	Costuri administrative	1/2 pers	12.000	12.300	12.608	12.923	13.246
	TOTAL		140.724	144.242	147.849	151.545	202.097

Prognoza veniturilor – intrarilor de numerar in varianta fara proiect.

Tinand cont de faptul ca UAT Florești functioneaza exclusiv din surse bugetare – alocari de la bugetul local, s-a considerat ca in varianta fără proiect veniturile – intrarile de numerar –nu vor genera venituri suplimentare neexistând condițiile necesare pentru activități extinse.

b). Scenariul II – cu investiție

- Prezentarea cadrului de analiză

Constă in ideea de realizare a unui Parc de agreement / sport–dotare nouă pe terenul cu suprafata de 41.761,00mp situat in intravilanul localitatii Floresti, în afara perimetrului de protectie a valorilor istorice si arhitectural-urbanistice, in apropierea zonei centrale, care va cuprinde urmatoarele amenajari:

1. Pista role
2. Terenuri sport
3. Zona fitness
4. Pista biciclete
5. Construcții/pavilioane
6. Alei promenadă
7. Împrejmuiri
8. Adventure - park
9. Parc
10. Alei carosabile, trotuare, parcaje, pista biciclete urbană
11. Spații tehnice

In cazul acestei variante costul investitional se estimează la 19.946.744,03 lei la care se adaugă TVA.

La care se adaugă costurile de functionare ale obiectivului

- Costuri cu utilitatile
  - - energie electrica
  - - apă, canal, apă meteo
  - - salubritate
- Costuri de curatenie

- - costuri personal de curăţenie
- - materiale de curăţenie

- Costuri de intretinere curenta
  - - costuri personal întreținere
  - - materiale
  - – servicii diverse firme specializate
- Costuri cu reparatii si service periodice – reparaţii și service la sisteme existente, etc.
- Costuri administrative – costuri de personal pentru persoana care se ocupă de organizarea și administrarea activităților sportive.
- Principalele categorii de cheltuieli precum si premisele de la care s-au calculat valorile aferente perioadei de operare a investitiei sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Nr.crt.	VARIANTA cu PROIECT	euro/mp	Valori de referinta	Valori previzionate/ani de implementare			
				ani de implementare			ani de operare
	Indicatori		An 2022	An 1	An 2	An 3	An 1
1	Costuri cu utilitatile	25	109.088	111.816	114.611	117.476	120.413
2	Costuri de curatenie	3	13.091	13.418	13.753	14.097	14.450
3	Costuri de intretinere curenta	1	4.364	4.473	4.584	4.699	4.817
4	Costuri cu reparatii si service periodice	0,5	2.182	2.236	2.292	2.350	2.408
5	Costuri administrative	1/2 pers	12.000	12.300	12.608	12.923	13.246
	TOTAL		140.724	144.242	147.849	151.545	155.333

4.2.Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc antropici și naturali, schimbări climatice:

Realizarea si rezultatele proiectului pot fi influențate de diferiți factori de risc de care nu pot fi ignorați.

Cunoaşterea lor ofera posibilitatea de identificare a unor masuri de prevenire si administrare a acestor

a.*Riscuri asumate*:

se analizează posibilele probleme legate de livrarea/eficienta a output-urilor Analiza factorilor de risc se va efectua la nivelul activităților, al rezultatelor si al obiectivelor.

Masuri de administrate a riscurilor:

Administrarea riscului reprezintă o componenta importanta a managementului de proiect.In conformitate cu strategia si metodologia adoptata, obiectivul general al proiectului este de a contribui la imbunataţirea starii de sanatate a cetaţenilor comunei prin dezvoltarea infrastructurii sportive.

Atingerea acestor obiective generate presupune existenta anumitor condiţii de incertitudine, respectiv asumarea unui risc. In aceste condiţii, echipa de management a proiectului trebuie sa urmareasca atingerea obiectivelor cu menţinerea riscului la un nivel acceptabil

Administrarea riscurilor se va efectua printr-un complex de decizii in cadrul echipei de management a proiectului si a factorilor de decizie care sa duca la monitorizarea permanenta a riscului si reducerea sau compensarea efectelor acestuia.

Nivel	Factor de risc generat de	Nivel risc
Activitaţi	- lipsa resurselor umane corespunzător pregatite pentru completarea echipei de implementare a proiectului. Acest risc poate sa apara daca, in procesul de recrutare si selecţie de personal nu exista suficienta motivaţie si interes pentru angajarea in proiect	Scazut
	- modificari legislative in domeniul administraţiei publice care pot afecta si reorganiza activitatea consiliilor locale. Restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor si atribuţiilor personalului etc. Riscul este mediu mai cu seama datorita faptului ca inca se produc modificari si reorganizari la nivel de ministere	Mediu
Rezultate	- capacitatea insuficienta de finanţare si cofinantare la timp a investiţiei. Aici se include aportul la finanţarea proiectului din partea consiliului local si al principalului finanţator	Mediu
	- factori geo si hidrologici care sa ingreuneze obţinerea autorizaţiilor si avizelor (risc seismic, alunecari de teren, inundaţii, debite hidrologice etc), eventual neidentificati	Scazut
	- intarziere a lucrarilor datorita alocarilor defectuoase de resurse din partea executantului. Situaţia poate sa apara daca executantul deruleaza si alte lucrari in paralel	Scazut
	-nerespectarea specificaţiilor tehnice si a standardelor de calitate in execuţia lucrarilor. Situaţia poate sa apara atunci cand executatul nu-si asuma in intregime obligaţiile contractuale. Riscul poate fi diminuat prin asigurarea corespunzatoare a inspecţiei de şantier.	Scazut
	- variabilitatea calitaţii materialelor cu menţinerea preţului	Scazut
	-indisponibilitatea temporara a unor materiale de construcţii ca urmare a creşterii cererii pe piaţa a materialelor de construcţii	Mediu
	- potenţiale modificari ale standardelor de calitate	
Obiective	nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanţi / subcontractanti	Mediu
	- exploatare necorespunzatoare a infrastructurii pe durata reabilitarii acesteia si dupa. Acest rise tine de utilizarea terenului in perioada de execuţie, deteriorarea constructiilor si a terenurilor ca urmare a utilizarii necorespunzatoare etc.	Mediu
	- neimplicarea comunitaţii in realizarea si intretinerea investiţiei in special in perioadele ploioase.	Mediu

Masuri de administrate a riscurilor:

Procesul de management al riscului va cuprinde trei faze:

Identificarea riscului

Analiza riscului

Reacţia la risc

In etapa de identificare a riscului se vor utiliza liste de control (ce se intampla dacă?).

Se evalueaza pericolele potenţiale, efectele si probabilitaţile de apariţie ale acestora pentru a decide care dintre riscuri trebuie prevenite.

Tot in aceasta etapa se elimina riscurile nerelevante adica acele elemente de risc cu probabilitaţi reduse de apariţie sau cu un efect nesemnificativ.

Reacţia la risc va cuprinde masuri si acţiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Diminuarea riscurilor se va realiza prin:

- programare daca riscurile sunt legate de termene de execuţie

-instruire pentru activitaţile influenţate de productivitate si calitatea lucrarilor;

-reproiectarea judicioasa a activitaţilor, fluxurilor de materiale si folosirea echipamentelor.

Indepartarea/eliminarea riscurilor in cadrul proiectului se va realiza prin:

- iniţierea unor activitaţi suplimentare acolo unde este posibil;
- stabilirea unor preturi acoperitoare riscurilor;
- condiţionarea unor evenimente.

Repartizarea riscului –

este un instrument de management al riscului ce se va realiza:

- pe baza criteriului "alocarea riscului" partii care poate sa-l suporte si sa-l gestioneze cel mai bine;
- prin identificarea partilor care preiau in parte sau total responsabilitatea riscului.

Risc	Măsuri
- indisponibilitatea furnizorilor de a intocmi documente de ofertare conforme cu procedurile de achiziţii publice in vigoare.	- organizarea unor intalniri cu potenţialii funizori si conştientizarea asupra necesitaţii respectarii procedurilor de achiziţii ; - eliminarea procedurilor birocratice inutile;
- modificari legislative in domeniul administraţiei publice care pot afecta si reorganiza activitatea consiliilor locale.	- documentarea distincta in fisa postului a sarcinilor corespunzatoare poziţiei de membru in echipa de implementare a proiectului
- capacitatea insuficienta de finanţare si cofinantare la timp a investiţiei.	-alocarea unui timp suficient pentru fundamentarea si argumentarea necesarului de fonduri pentru includerea in bugetul de investiţii a fiecarui consiliu local; - contractarea unei eventuale linii de credit pentru a asigura sustenabilitatea financiara.
-creşterea preturilor la materii prime, materiale, servicii. Acest risc apare mai ales datorita creşterii cererii pe piata de materiale de construcţii (pietriş, nisip, ciment).	-luarea in calcu a unor costuri acoperitoare riscurilor, in faza de bugetare; - prevederea in buget a unul fond de rezerva care sa poata fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri - condiţionarea contractelor comerciale de preluarea acestui risc de catre furnizorul de lucrari, servicii etc.
-indisponibilitatea temporara a unor materiale de construcţii ca urmare a creşterii cererii pe piaţa materialelor de construcţii	- condiţionarea participarii la procesul de achiziţie a lucrarilor de execuţie doar a executanţilor care prezinta dovada existentei unui stoc de materii prime si materiale sau surse certe de aprovizionare
- modificarea fiscalitaţii, a apariţiei unor taxe si impozite suplimentare care sa ingreuneze finanţarea proiectului	-prevederea in buget a unui fond de rezerva care sa poata fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri
- potenţiala instabilitate a cadrului legislativ	- prevederea unor criterii calitative de calificare a executantului similare cu practicile comunitaţii europene
- nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanti/subcontractanti	- stipularea de garantii suplimentare in contractele comerciale incheiate
- nefunctionalitatea aranjamentelor instituţionale pentru exploatarea si intreţinerea corespunzatoare a investiţiei.	- alocarea unui timp suficient pentru efectuarea unor aranjamente institutional corespunzatoare, intocmirea unor proceduri de lucru adaptate situaţiilor specifice si asumate

- exploatare necorespunzatoare a infrastructurii pe durata implementarii proiectului.	- conştientizarea comunitaţilor cu privire la condiţiile de exploatare corecta a infrastructurii - organizarea unor intalniri publice de informare - emiterea unor hotariri de consiliu local pentru asigurarea exploatarii corecte a investiţiei precum si sancţionarea cazurilor de utilizare necorespunzatoare
- neimplicarea comunitaţii in realizarea si intreţinerea investiţiei	- conştientizarea comunitaţilor cu privire la nevoia si condiţiile de intreţinere a infrastructurii - organizarea unor intalniri publice de informare cu privire la implicarea comunitaţii in intreţinerea investiţiei - emiterea unor hotarari de consiliu local pentru asigurarea intreţineri corecte a investiţiei precum si sancţionarea cazurilor de intreţinere necorespunzatoare.
- potenţiale modificari ale prescripţiilor tehnice	- reproiectarea judicioasa a activitaţilor. fluxurilor de materiale si folosirea echipamentelor

Riscurile potenţiale vor fi formalizate prin:
contracte sigure cu furnizorii de materii prime, materiale, servicii in care se vor stipula solicitarile si garanţiile reciproce;
contracte individuale de munca (pentru acoperirea riscurilor legate de resursele umane);
contracte de asigurare pentru preluarea unor riscuri neacceptate din punct de vedere comercial si uman.

Concluzii generale a evaluarii riscurilor:

- Riscurile pot să apară in derularea proiectului au in general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusă de apariţie si declanşare.
- Riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare si economice

Probabilitatea de apariție a riscurilor tehnice este redusă substanțial prin contractarea lucrarilor de consultanta (si ulterior de execuţie) cu firme de specialitate.

4.3.Situația utilităților și analiza de consum – necesarul de utilități:

Obiectivul propus se va racorda la:

- Sistemul centralizat de alimentare cu apa curenta si pentru stingerea incendiilor existent in prezent in zona Str. Sub Cetate - Str. Tăuțiului.
- Sistemul centralizat de canalizare a apelor meteorice existent in present cu deversare în Pârâul Tăuțiului.
- Sistemul centralizat de canalizare menajera functional, existent in prezent in zonă;
- Rețelele electrice și de gaze naturale de pe Str. Tăuțiului și Str. Sub Cetate;

Prin proiect se asigură:

-alimentarea cu apa potabila, evacuarea apelor uzate si a apelor pluviale,
-alimentarea cu energie electrica si gaze naturale se vor asigura prin racordarea la reteaua publica existenta in zona, pe baza avizelor solicitate si emise de catre administrator.
-se va acorda o atentie deosebita iluminatului public, forma si dimensiunile stalpilor si corpurilor de iluminat vor fi in acord cu arhitectura ansamblului si cu mobilierul urban prevazut.
-preluarea apelor torentiale de versant se va asigura de santul de garda al variantei ocolitoare sud; ca masura de precautie pentru preluarea cantităților de apă torențială ce eventual ar putea pătrunde pe amplasament, se prevede un, bazin decorativ, amplasat pe cat posibil in partea de sud a ansamblului.Caracteristicile tehnice sunt descrise la cap. 3.2.2.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

Analiza sectorului agrement – sport din Comuna Florești reliefează insuficiența spațiilor/dotărilor pentru activitățile din domeniu; rezultă de aici necesitatea realizării unui obiectiv / proiect de investiții, a unui Parc de agrement și sport care să ofere un cadru organizat, personal calificat și spațiile necesare desfășurării activităților specific necesare unei comunități rurale – UAT Florești - care a depășit cifra de 40.000 locuitori.

Relația directă dintre condițiile de viață existente la nivelul localității și nivelul calitativ la care sunt asigurate funcțiunile de bază ale acesteia conduce la definirea criteriilor de durabilitate si de atractivitate pentru stabilirea populației in cadrul așezărilor umane, având ca principală consecință atingetrea unui nivel de trai corespunzător.

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

Comuna Florești a avut cea mai mare creștere a populației din toată România. În ultimii 10 ani, populația oficială a crescut de aproape 5 ori, dar în realitate a crescut de 8 ori. Acum populația neoficială a comunei Florești a trecut de 70.000 delocuitori, fiind sub acest aspect - mai mare decât multe orașe din România.

Această crestere a numarului de locuitori afecteaza piata muncii, nivelul salariilor si preturile locuintelor (sau ale chiriilor), dar solicit un nivel de dotare corespunzător.

În prezent economia comunei cuprinde activitatăți de: comerț (un supermarket Metro si un mall Polus), turism, prestări servicii, creșterea animalelor, cultura plantelor activitati pomicole, sectorul energetic (hidrocentralele Florești I și Florești II), lucrari ample de constructii în sectorul rezidențial.

Printre deficiențele înregistrate le nivelul UAT Florești se semnalează lipsa unei infrastruturi corespunzătoare pentru agreement și sport, dimensionată corespunzător noii dimensiuni a localității și a numărului de locuitori.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actuala neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu.

Principalul obiectiv al analizei financiare (analiza cost-beneficiu financiară) este de a calcula indicatorii performantei financiare a proiectului (profitabilitatea). Aceasta analiza este dezvoltata, in mod obişnuit, din punctul de vedere al proprietarului infrastructurii (sau a administratorului legal).

Trebuie să se ia în considerație faptul ca investiția propusă nu va aduce beneficii financiare, activitățile propuse urmând a fi gratuite; se apreciază însă că beneficiile vor fi indirecte (creșterea nivelului de trai, creșterea atractivității localității Florești, impactul social pozitiv, creșterea randamentului în activitățile profesionale ale utilizatorilor Parcului, îmbunătățirea stării de sănătate a populației, un evident rol educațional). Cheltuielile de funcționare urmează a fi acoperite de UAT Florești din surse bugetare – alocari de la bugetul local

4.7. Analiza economică

Analiza economica a proiectului nu a fost elaborată deoarece investitia propusa prin proiect nu se incadreaza in categoria investitiilor publice majore (investitie publica majora reprezinta - investitia publica al carei cost total depaseste echivalentul

a 25 milioane euro, in cazul investitiilor promovate in domeniul protectiei mediului, sau echivalentul a 50 milioane euro, in cazul investitiilor promovate in alte domenii) iar beneficiile economice, care nu au fost avute in vedere in analiza financiara, nu genereaza cheltuieli sau venituri banesti directe pentru proiect.

4.8. Analiza de senzitivitate

Analiza de sensitivitate şi risc se realizează asupra variantei II – care prevede realizarea unui Parc de agrement / sport–dotare nouă, varianta aleasă ca fiind optimă din punct de vedere economic şi tehnic pentru realizarea investiţiei în baza celor metionaţe mai sus.

Factorii critici : costurile investiţiei şi costurile de intreţinere, costurile salvate exprinate că economii. Variabilile care trebuie luate în considerare în cadrul analizei riscului şi sensitivităţii sunt urmatoarele:

- Costul investiţiei
- Dinamica costurilor de intreţinere
- Dinamica veniturilor

Identificarea variabilelor critice	Exemple de variabile
Dinamica costurilor de întreţinere Dinamica veniturilor	Rata inflaţiei, rata de creştere a salarilor reale, schimbările de preţuri la bunuri şi servicii
Costul investiţiei	Durata edificării construcţiei, costul orar al forţei de muncă, productivitate orară, costul terenului, costul transportului, costulmaterialelor de construcţie, etc.

4.9. Analiza de risc

Analizând variabile critice pentru investiţia în cauză prezentăm 2 variante de variabile critice pentru a vedea riscul care poate fii generat de proiect. Variantele luate în considerare pentru a vedea sensitiviatea proiectului, la varianta optimă sunt:

Varianta 1: În această variantă am ales ca factor critic costul investiţie pe care l-am ridicat cu 10 % faţă de varianta optimă.

11 VARIANTA 2 ANALIZA DE RISC ŞI SENSITIVITATE - cash flow.

Acest factor critic este unul primordial dacă se are în vedere construirea bazei sportive în mai mult de un an de zile datorită factorilor externi (politici de preţ, nerealizarea investiţiei la timp), generând o variaţie de – 11,08 % a VAN faţă de varianta aleasă ca fiind optimă, RIR având o variaţie de 1,33 %, şi raportul cost – beneficiu – 9,09 %, valori exprimate procentual.

Numeric diferenţa dintre varianta aleasă ca fiind optimă şi varianta 1 este: VAN - 67,84 mii lei, RIR având o variaţie de – 1,05 %, şi raportul cost – beneficiu - 0,009 mii lei. Varianta 2: În această variantă am ales ca factor critic veniturile realizate din închirieri şi costurile de întreţinere a bazei sportive. Am crescut veniturile realizate din

închirieri cu 7 % faţă de varianta optimă, luând în considerare faptul că în zona rurală competiţiile sportive se desfasoara aleator, neexistând atracţie mare datorită condiţiilor improprii care există în spaţiile rurale, şi a faptului că populaţia nu este obişnuită să desfăşoare competiţii sportive în mod regulat şi costurile de întreţinere cu 6 %.

Acest factor este estimat ca şi în prima variantă şi are o influenţă la fel de mare asupra proiectului la fel ca şi creşterea costului investiţiei, generând o variaţie de – 1,95 % a VAN faţă de varianata aleasă, RIR având o variaţie de - 2,48 %, raportul cost – beneficiu având o variaţie de – 18,10 % valori exprimate procentual. Numeric diferenţa dintre varianta aleasă ca fiind optima şi varianta 1 este: VAN 11,94 mii lei faţă de varianata aleasă ca fiind optimă, RIR având o variaţie de – 1,96 %, şi raportul cost – beneficiu – 0,018 mii lei.

Am realizat o analiză de risc şi sensitivitate cu variabilele critice prezentate asupra indicatorilor de performanţă financiară deoarece: Valoarea actualizată netă (VNA) are mai multe puncte tari:

- Se bazează pe CF şi nu depinde de convenţiile contabile
- Reflectă valoarea banilor în timp

- Ia în considerare riscurile ataşate proiectului
- Ne dă o indicaţie clară de tipul inveşteste! / nu investi! Rata internă de rentabilitate (RIR)- măsură dacă investiţia este profitabilă faţă de rate de actualizare mai mari decât cea considerată

Avantaje

- Calcularea RIR nu necesită ca date de intrare costul capitalului
- De obicei, da acelasi semnal de acceptare/respingere ca şi VNA Raportul cost – beneficiu (B / C): indicator care arată relaţia dintre beneficiile şi costurile unui proiect. Cu cât este mai mare, cu atât proiectul este mai atractiv. Atunci când firma are resurse limitate ptr. investiţii este utilizat pentru clasificarea proiectelor în funcţie de raportul cost - beneficiu şi selectarea proiectelor cu cele mai mari B / C până la limita capitalurilor disponibile.

7. Scenariul / opțiunea recomandată:

Au fost identificate / analizate două scenarii pentru realizarea obiectivului:

SCENARIUL Nr: 1 Fără investiție: presupune utilizarea spațiilor de agrement/sport existente în localitate (terenul de fotbal) sau în reședința de județ, a cadrului natural din teritoriul administrativ (pentru pick – nick, drumeții);

SCENARIUL Nr: 2 realizarea unui Parc de agrement / sport–dotare nouă create pentru:

- promovarea sportului de masă prin punerea la dispoziția cetățenilor a unor facilități sportive cu folosință gratuită;

- asigurarea unei zone de agrement și relaxare pentru cetățeni, cu spații verzi și posibilități de petrecere a timpului liber.
- deservirea unităţilor de învăţământ de pe raza localității care manifestă interes pentru realizarea de activități sportive din curricula de învățământ, conform unui orar prestabilit.
- găzduirea unor competiții sportive de interes local, național și internațional.
- găzduirea altor activităţi de interes pentru comunitate.

Din compararea celor două scemarii propuse sub aspectele: tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor, se constată următoarele:
- *sub aspect tehnic* – se evidențiază avantajele unor construcții / amenajări noi față de infrastructura existentă ce necesită lucrări de reabilitare, fără a asigura nivelul de performanță necesar;
- *sub aspect economico -financiar:* varianta II – presupune un efort de investiție, dar va produce beneficii indirecte în domeniul social, al sănătății publice, educație, etc.;
- *sub aspectul sustenabilității:* investiția va răspunde cererii populației și va echilibra sectorul loisir, agrement , sport din Comuna Florești;
- *riscuri* – vezi cap. 4.2.a.

5.3.Descrierea scenariului optim:

- *descrierea amplasamentului:* teren liber de construcții și de sarcini, situat în intravilanul localității Florești, în apropierea zonei centrale; Steren =41.761,00mp. Parcela are forma poligonală, cu două drumuri de acces; parcela este situată într-o zonă de utilitate publică destinată funcțiunilor cultural-sportive și de agrement, parcaje, servicii conexe, parc public (conform P.U.G. și P.U.Z.,,Centru Cultural, bază sportivă și de agrement Florești" pr. Nr. 21843/02.2017); Regimul juridic: domeniu public al Comunei Florești , Carte Funciară Nr: 34691/26.02.2018.

- relații cu zone învecinate, accese existente și/sau căi de acces posibile;

- teren situat în comuna Florești, în intravilanul satului Florești, județul Cluj, în apropierea zonei centrale, pe Str. Tăuțiului f.n., în afara zonelor de protecție ale monumentelor și siturilor istorice/arheologice și a zonelor NATURA 2000; se învecinează la est și vest cu zone rezidențiale cu regim de înălțime Ds+ 2 – 4E+M; la nord - cu viitorul Centru Cultural Florești, la sud cu Tronsonul 2 al Variantei Ocolitoare Sud - în curs de proiectare.

Parcela aparține domeniului public al comuneoi Florești.

Rețelele edilitare existente în zonă vor asigura debitele de consum necesare funcționării obiectivului propus.

Soluția tehnică este descrisă la cap. 3.2.

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

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

a.1.) Parc agrement-sport

EXTRAS D.G.

	Valoare fără T.V.A.		T.V.A.	Valoare cu T.V.A.	
	Mii lei	Mii Eu	Mii lei	Mii lei	Mii eu
TOTAL	19.946,744	4.029,733	3.756,044	23.702,788	4.789,506
Din care C+M	16.189,780	3.271,389	3.076.058	19.265.839,06	3.892,953
Din care C+M	1.164,354	236,455	221,227	1.385,582	281,382

b) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni: 14 luni;

5.4. DATE TEHNICE, CONSTRUCTIVE, FUNCȚIONAL - ARHITECTURALE ȘI TEHNOLOGICE:

Obiectul lucrării: este realizarea unui Parc de Agrement și Sport pe terenul cu suprafata de 41.761,00mp.

Amplasamentul:

teren liber de construcții și de sarcini, situat în intravilanul localității Florești, în apropierea zonei centrale. Regimul juridic: domeniu public al Comunei Florești , conform Extrasului de Carte Funciară Nr: 34691/26.02.2018

ARHITECTURA, AMENAJĂRI EXTERIOARE AMENAJĂRI PEISAGISTICE

Nr. crt.	OBIECT	S (mp)	Din care:			
			Tartan	Dale beton vibropresat color	S. gazonată	S. construit
1.	**Alei pietonale /plimba-re, zona acces**	3.534,78	3.534,78	-	-	-
2.	**Pista alergare**	639,70	639,70	-	-	-
3.	**Pista viteză, alergare, biciclete**	1459,94	1459,94	-	-	-
4.	**Pista role 1**	1.252,45	1.252,45	-	-	-
5.	**Pista role 2**	2.804,05	2.804,05			
6.	**Squar acces**	1.300,12	-	1.300,12	-	-
7.	**Terenuri sport**	1.116,36	1.116,36	-	-	-
8.	**Zona fitness**	756,08	756,08	-	-	-
9.	**Spații verzi** zona terenuri	2.118,02	-	-	2.118,02	-
10.	**Spații verzi parc**	12.576,76	-	-	12.576,76	-
11.	**Construcții/pavilioane**	348,20	-	-	-	324,65
7.	**Împrejmuiri**	85,00	-	-	-	85,00
8.	**Adventure - park**	2.572,00	-	72,00	2.500,00	-
11.	**Spații tehnice**	124,00	-	-	-	124,00
TOTAL:		**30.663,91**	11.563,36	1.372,12	17.194,78	533,65
	Se adaugă prelungirea Str. Sub Cetate 1.663,70mp de pe parcela învecinată/nord					

*din suprafața de 2.990,00 tartan, se scade suprafața de joc din gazon sintetic pentru terenul de minifotbal: S= 768,00mp, (rest Startan = 2.222,00mp)
** La suprafața totală se adaugă prelungirea Str. Sub Cetate S=1.663,70mp de pe parcela învecinată/nord

- Pista de role: are lungime de 400,0m, cu S= 4056,50 mp.; stratul de uzură este din tartan. Curățirea pistei se va realiza cu mașini de curățat de capacitate medie cu o presiune de lucru de 120 – 150 bar.
- Zona sport în aer liber compusă din: 1 teren de tenis (sintetic), 1 teren de baschet, 1 teren de volei, 4 terenuri de badminton, 2 teren de squash, 1 teren minifotbal, tribune pentru spectatori - pentru meciurile oficiale de tenis si de baschet. Terenurile de sport propuse respecta normele internationale specific privind dimensiunile,împrejmuirile, finisarea cu suprafata sintetica modulara de inalta performanta, agrementata tehnic, certificata de federartiile sportive internationale. Terenul de minifotbal se va finisa cu gazon sintetic, agrementat

tehnic. Terenul de squash va avea împrejmuire transparentă din sticlă securizată tratată special.

- Zona fitness pentru adulti ocupă o suprafață de 756,08 mp; se prevad: aparate fitness pentru spații deschise, într-o tratare unitară și ecologică, pardoseli sintetice elastice pentru aparatele de fitness, spatii verzi. Conformarea și caracteristicil e tehnice se regăsesc în Fișele tehnice atașate.
- Pista biciclete are o lungime de 2.750,00m, și S= 1.100mp.; pornește de la accesul principal (Str. Sub Cetate), de la Pavilionul 1 și înconjoară pe exterior pista de role, asigurând și legătura cu Adventre -Park și terenul de picnic..Stratul de uzură este din tartan de culoare roșie.
- Construcții – pavilioane: cuprinde: *pavilion 1 - nord* – administrație, grupuri sanitare public: cuprinde două corpuri de cladire parter, cu suprafața construită / desfasurata de 193,20mp unite la partea superioară de o pergolă din lemn tratat pentru exterior;

Corpul de clădire principal:	TOTAL Su = 84,35mp
- sala info – abonamente	Su = 22,80mp
- birou administrație	Su = 41,30mp
- grup sanitar personal ad-ție	Su = 14,90mp
- spațiu tehnic (micro CT /gaze naturale)	Su = 5,35mp
Corpul de clădire 61,25mp	TOTAL Su =
- hol acces	Su = 16,19mp
- WC public F	Su = 22,53mp
- WC public B	Su = 22,53mp
Terasa (pergola)	Su = 58,60mp

Structura de rezistență: fundații continue din beton armat, zidărie portantă / termosistem, sâmburi,grinzi și planșee din beton armat; compartimentări din cărămidă 15cm grosime la spațiile umede; B.C.A. la pereții despărțitori neportanți.

- *Instalații:* se asigură alimentarea cu energie electrică, apă potabilă, canalizarea apelor uzate, gaze naturale – prin branșarea la rețelele stradale existente în zonă, pe baza avizelor de specialitate.

- Încălzirea spaţiilor se va face cu radiatoare de otel cu apă caldă provenită de la micro CT. proprie.
- Alimentarea cu gaz metan pentru CT se va face de la reţeaua publică de gaz.
- Energia electrică se va asigura de la reţeaua locală de electricitate.
-

- Gradul de rezistență la foc: III conform Normativ P118/1999.

Prin proiectare şi execuţie se vor respecta toate prescripţiile tehnice privind stabilitatea, funcţionalitatea şi siguranţa în exploatare.

- *pavilion 2* - cuprinde un corp de cladire parter, cu suprafața construită / desfasurata de 155,05mp Corpul de clădire este destinat închirierii materialului sportive și spații pentru personalul de întreținere astfel:

	TOTAL Su = 128,74mp
- sala închiriere echipament sportive/ depozit	Su = 43,62mp
- sala personal	Su = 19,66mp
- vestiar B	Su = 11,32mp
- vestiar F	Su = 11,54mp
- grup sanitar F	Su = 21,33mp
- grup sanitar B	Su = 21,27mp

Încălzirea spaţiilor se va face electric; energia electrică se va asigura de la reţeaua locală de electricitate.

- Alei de promenadă: asigură accesul la toate zonele parcului de agreement / sport; au o lățime de 1,20m și o lungime de 1.718,40ml.; sunt finisate cu dale beton vibropresat color gri deschis;
- Împrejmuiri:

	Tip împrejmuire	Dimensiuni		Caracteristici
		L(m)	H(m)	
1.	Generală Parc	900,0	1,80	Gardul se va realiza pe tot perimetrul parcului si va fi din plasa tip Buzău, cu înălţimea de 2m; prinderea se va face pe stâlpi din ţeava de otel, cu diametrul de 60 mm; fundaţiile pentru încastrarea stâlpilor vor fi izolate, din beton B150.
2.	Zona explorare și joc copii mici	160,0	1,20	Gardul se va realiza pe tsi va fi din plasa tip Buzău, cu înălţimea de 2m; prinderea se va face pe stâlpi din ţeava de otel, cu diametrul de 60 mm; fundaţiile pentru încastrarea stâlpilor vor fi izolate, din beton B150.
3.	Pistă role viteză	500,0	1,20	
4.	Zona picnic	158,0	1,20	

5.	Adventure -park	262,0	1,20	Gard lemn, rustic, cu stîlpi h = 1,50m (h. liber= 1,20m) secțiune 8x 8cm, fixați în pământ + scânduri 20 x 1,8 cm montate orizontal cu interspații de 20 cm; lemn tratat de exterior, culoare natur

- Zona picnic este amplasată în colțul sud – vestic al Parcului pe o suprafață de 1335,00mp. Este un teren gazonat, împrejmuit cu un gard lemn, rustic, cu stîlpi h = 1,50m (h. liber= 1,20m) secțiune 8x 8cm, fixați în pământ + scânduri 20 x 1,8 cm montate orizontal cu interspații de 20 cm; lemn tratat de exterior, culoare natur (cuprins în Obiectul Nr: 7).
- adventure park este amplasat la extremitatea sudică a Parcului de Agrement / sport pe biuta fostului poligon de tir și dispune de 3 trasee de dificultate progresiva. Fiecare participant la aventura primeste un echipament de securitate cu 2 carabiniere, care trebuie folosite in permanenta pentru siguranta. Dotări: ham de escaladă (copii & adulți) pentru trasee de aventură, reglabil, dotat cu lonje, carabiniere cu clapetă autoblocantă și scripete; cască de protecție; zid de escaladă;
- Parc: cuprinde amenajarea terenului, plantare arbori și arbuști, gazonare, partere de flori;: suprafața totală a spațiilor verzi amenajate peisagistic: 15.873,20mp, din care 12.700,0mp suprafețe gazonate și 3.173,0 mp partere flori; parcul va fi dotat cu 4 fantani cu apa potabila racordate la reteaua stradala urbana, banci, cosuri de gunoi, 4 panouri de informare. Se include ,,drumul de umbră "aliniament stradal pe Str. A, B, prelungirea Str. Sub Cetate;
- utilitatile tehnico-edilitare:

-alimentarea cu apa potabila, evacuarea apelor uzate si a apelor pluviale, alimentarea cu energie electrica si gaze naturale se vor asigura prin racordarea la reteaua publica existenta in zona, pe baza avizelor solicitate si emise de catre administrator.

- iluminatului public stradal alimentat cu energie electrică din rețeaua publică, iluminatul în Parcul de Agrement / sport – cu corpuri de iluminat cu captatori solari+led;

- sistemul de drenaj consta in saparea unor santuri dispuse in general pe directii paralele, la 1,0m distanță.. Aceste santuri sunt captusite cu geotextil, dupa care se montea tevi perforate pentru drenaj, straturi de pietris de diferite granulatii, iar la final se acopera cu un strat de pamant suficient de gros pentru a permite gazonului sau plantelor inlocuitoare de gazon sa isi dezvolte radacinile.Din sistemul de drenaj, apa este direcționată catre un bazin de colectare subteran și va fi folosita la intretinerea spațiilor verzi in perioadele mai putin ploioase. - cot, piesă de racordare, utilizată pentru descărcarea drenurilor absorbante în drenul colector;

- pubele subterane: punctele de colectarea deșeurilor asigură colectarea selective la o frecvență zilnică de ridicare a deșeurilor conform O82/2005 cu un sistem modern, colectarea deșeurilor este silențioasă, discretă și permite menținerea curățeniei la punctele gospodărești.Suprafata de teren totală ocupată: 32,00 mp.
- sistematizare verticală: constă în săpături, terasamente, și în unele cazuri umpluturi.

Volumul pe pământ

Nr. crt.	Săpătură	Volum (mc)
1.	Str. ,,A" și Str. ,,B"	6.300,0
2.	Prelungire Str. Sub Cetate	850,0
3.	Parc agremet -sport	11.250,0
TOTAL:		18.400,0
Din care pământ vegetal		7.250,0

Pământul vegetal se depozitează la nord față de Str. Sub Cetate, la limita parcelei și se reutilizează la parc/amenajare peisagistică;

- infrastructura rutieră: este situată în localitatea Florești, comuna Florești, județul Cluj, în intravilan, pe un teren liber de construcții destinat conform documentațiilor de urbanism aprobate realizării unui Parc de Agrement / sport. Trama stradală propusă se compune din:
  - Strada ,,A" – de la intersecția cu Str. Sub Cetate și până la intersecția / nod giratoriu prevăzut pe viitoarea Variantă Ocolitoare Sud, pe latura vestică a parcelei;
  - Strada ,,B" – de la intersecția cu Str. Sub Cetate și până la intersecția / nod giratoriu prevăzut pe viitoarea Variantă Ocolitoare Sud, pe latura estică a parcelei;
  - Prenungirea Str. Sub Cetate între Str. A și Str. B, pe latura nordică a parcelei, în exterior; se apreciază că este necesară executarea simultană a lucrărilor de drumuri pe cele două parcele învecinate, pentru a asigura accesbilitatea și funcționarea Parcului de Agrement / sport.

În etapa I Str. A și Str. B sunt racordate și oferă continuitate pentru traficul rutier și pietonal - la limita sudică, urmând ca pe parcursul executării Variantei Ocolitoare Sud a localității Florești, să se racordeze la intersecția la nivel / nod giratoriu proiectat, fără a perturba funcționarea Parcului de Agrement / sport.

- **Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general**

Valoarea totală a investiţiei este de 19.946,744 mii lei fără TVA (detalierea este prezentată în cadrul devizului general anexat prezentului studiu).

	Lei:
1. Rețele exterioare și branșamente	809.657,00
2. Zona sport – agrement	5.340.156,00
3. Pavilioane P1 – P2, construcții și instalații	1.540.426,00
4. Parc, amenajare peisagistică	3.541.009,00
5. Gospodărie comunală	50.288,00
1. Lista dotări - mobilier	1.650.839,00
6. Drumuri, trotuare, parcaje	4.749.283,00

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:

documentația a fost elaborată cu respectarea legislației din domeniu, a reglementărilor și normativelor tehnice privind dimensionarea, funcționalitatea, siguranța în exploatare, stabilitatea, gradul de echipare, protecția contra incendiului.

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice:

Valoarea de investiție va fi asigurată din bugetul local al Comunei Florești.

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

6.1. Certificatul de urbanism:,,Reactualizare S.F.și D.T.A.C. Amenajare Parc Agrement Sport" : Certificatul de Urbanism Nr: 353 din 19.04.2021 emis de Primăria Comunei Florești

6.2. Extras CF Nr: 75111 Florești

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:

Nr: 15241 din 15.06.2021

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților:

Nr. crt.	AVIZE	
1.	APĂ/CANAL: Compania de Apă ,,Someșul" Cluj-Napoca	Aviz Nr: 3717/24850/19.07.2021
2.	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ: Electrica Distribuție Transilvania Nord.	Aviz Nr: 6010210605555/14.06.2021
3.	GAZE NATURALE Delgaz Grid Cluj-Napoca	Aviz favorabil
4.	M.A.I. INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN CLUJ Serviciul Rutier Cluj	Aviz Nr: 911702/CO/16.06.2021
5.	Dovada evidență O.A.R.Transilvania	Aviz 123-22807 din 22.06.2021
6.	CJ -D.U.A.T. / P.U.Z.	Aviz Nr: 27522/2017

7. Aviz de Gospodărirea Apelor nr: 09-CJ din 27.01.2022

8. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Cluj, Proces verbal de Recepție 811 / 2018

8. Studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice:

9.1. *Studiu geotehnic* și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului a fost întocmit de S.C. CIRUS COMIMPEX S.R.L. ing. geolog Marius Pârlea, verificator tehnic atestat conf.dr.ing. Fosti Vladimir – Referat Nr: 279 din 02.2018.

9.2. *Studiul privind organizarea circulației și transporturilor* a fost întomit de Universitatea Tehnică din Cluj – Napoca, coordinator conf. dr.ing. Gavril Hoda;

10. Implementarea investiției

10.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției:

Beneficiarul acestui proiect este Comuna Florești , cu sediul în Florești, 407280, Str. Avram Iancu Nr: 170, județul Cluj.

10.2. Strategia de implementare:

Se estimează că realizarea investiției va dura 14 de luni, din care 12 luni durata de execuție a lucrărilor, conform Graficului de realizare a investiției:

Durata totală este de 14 luni obținută prin suprapunerea unor faze de execuție.

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

Strategia de exploatare / operare fixează ca obiective:

- Managementul organizational;
- Promovare, distributie si difuzare inițiative/activități sportive;
- Reorganizarea activitatii existente si dezvoltarea de noi activități;
- Comunicarea manageriala cu autoritatea
- Organizarea de competiții sportive la nivel local, județean, regional;
- Atragerea de colaboratori (furnizori de servicii, specialiști din domeniu...)
- Adaptea ofertei la așteptarile comunitatii
- Calificare continua si formarea profesională;

10.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale:

- asigurarea numarului necesar de personal calificat;

- mobilitatea formatorilor/ antrenorilor și specialistilor;

-organizarea de turnee si sau itinerarii la nivel judetean, regional;

- planificarea multianuală.

11. Concluzii și recomandări

Pilonul esențial în dezvoltarea unei strategii sau a unor politici în domeniul activităților de loisir / agreement / sport este reprezentat, indubitabil, de obligațiile pozitive ale fiecărei comunități de a crea condiţiile pentru exerciţiul liber şi nestânjenit al drepturilor fundamentale: dreptul de acces la un mediu sănătos şi dreptul de participare la viaţa cultural - sportivă. La aceasta trebuie să adăugăm imperativul unei abordări sistemice, în care sectorul agreement / sport este parte și se articulează organic cu celelalte sectoare socio-economice, le influențează și este influențat de ele(din: *,,Strategia sectorială în domeniul culturii și patrimoniului național - Centrul de Cercetare şi Consultanţă în Domeniul Culturii, Bucuresti).*

Amenajarea unui Parc de Agrement / sport în localitatea Florești – județul Cluj este unul din obiectivele strategice intersectoriale, cu adresabilitate și impact asupra valorificării patrimoniului local și la ridicarea standardelor de viați ale comunității locale.

Data: 03.2022

Proiectant: S.C. TRIARH S.R.L. CLUJ

șef proiect, coordonator: dr. arh. Radu Spânu

S.C. TRIARH S.R.L.
Str. Unirii nr. 3/49, Cluj-Napoca, Romania
Tel/Fax: 0264 414370 - Email: spanu.radu@gmail.com

PARC AGREMENT / SPORT FLOREȘTI



Detaliu acces din Str. Sub Cetate

S.C. TRIARH S.R.L.
Str. Unirii nr. 3/49, Cluj-Napoca, Romania
Tel/Fax: 0264 414370 - Email: spanu.radu@gmail.com





Vedere Pavilion 1 Nord-Administrație

S.C. TRIARH S.R.L.
Str. Unirii nr. 3/49, Cluj-Napoca, Romania
Tel/Fax: 0264 414370 - Email: spanu.radu@gmail.com





S.C. TRIARH S.R.L.
Str. Unirii nr. 3/49, Cluj-Napoca, Romania
Tel/Fax: 0264 414370 - Email: spanu.radu@gmail.com





S.C. TRIARH S.R.L.
Str. Unirii nr. 3/49, Cluj-Napoca, Romania
Tel/Fax: 0264 414370 - Email: spanu.radu@gmail.com





S.C. TRIARH S.R.L.
Str. Unirii nr. 3/49, Cluj-Napoca, Romania
Tel/Fax: 0264 414370 - Email: spanu.radu@gmail.com





Pasarela 2 Sud și belvedere

S.C. TRIARH S.R.L.
Str. Unirii nr. 3/49, Cluj-Napoca, Romania
Tel/Fax: 0264 414370 - Email: spanu.radu@gmail.com



Pasarela 2 Sud



Pista de alergări și Pasarela Sud

S.C. TRIARH S.R.L.
Str. Unirii nr. 3/49, Cluj-Napoca, Romania
Tel/Fax: 0264 414370 - Email: spanu.radu@gmail.com



Vedere spre nord- vest, bazin decorative și de preluarea apelor pluviale



Pavilion 3Sud – Est / remiza parc, grupuri sanitare public

S.C. TRIARH S.R.L.
Str. Unirii nr. 3/49, Cluj-Napoca, Romania
Tel/Fax: 0264 414370 - Email: spanu.radu@gmail.com



Zona Fitness



S.C. TRIARH S.R.L.
Str. Unirii nr. 3/49, Cluj-Napoca, Romania
Tel/Fax: 0264 414370 - Email: spanu.radu@gmail.com

Zona copii 6 -





S.C. TRIARH S.R.L.
Str. Unirii nr. 3/49, Cluj-Napoca, Romania
Tel/Fax: 0264 414370 - Email: spanu.radu@gmail.com





S.C. TRIARH S.R.L.
Str. Unirii nr. 3/49, Cluj-Napoca, Romania
Tel/Fax: 0264 414370 - Email: spanu.radu@gmail.com





S.C. TRIARH S.R.L.
Str. Unirii nr. 3/49, Cluj-Napoca, Romania
Tel/Fax: 0264 414370 - Email: spanu.radu@gmail.com





DEVIZ GENERAL al obiectivului de investiții Servicii de actualizare proiect Parc Agrement Sport, loc. Florești, comuna Florești, jud. Cluj

In lei/euro la cursul ..... lei/euro din data de 11.03.2022

4,9489

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (cu TVA)	
		Lei	EU	Lei	Lei	EU
1	2	3		4		5
CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obtinerea terenului	0	0	0	0	0
1.2	Amenajarea terenului	48.700,33	9840,637313	9253,0627	57953,3927	11710,3584
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0	0	0	0	0
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0	0	0	0	0
TOTAL CAPITOL 1		**48700,33**	**9840,637313**	**9253,0627**	**57953,3927**	**11710,3584**
CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii						
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	809.657,00	163603,427	153834,83	963491,83	194688,0782
TOTAL CAPITOL 2		**809.657,00**	**163603,427**	**153834,83**	**963491,83**	**194688,0782**
CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii	5000	1010,325527	950	5950	1202,287377
3.1.1	Studii de teren	0	0	0	0	0
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0	0	0	0	0
3.1.3	Alte studii specifice	5.000,00	1010,325527	950	5950	1202,287377
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	2.000,00	404,1302108	380	2380	480,9149508
3.3	Expertizare tehnica	0	0	0	0	0
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	5.000,00	1010,325527	950	5950	1202,287377
3.5	Proiectare	40000	8082,604215	7600	47600	9618,299016
3.5.1	Tema de proiectare	0	0	0	0	0
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0	0	0	0	0
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0	0	0	0	0
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0	0	0	0	0
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5.000,00	1010,325527	950	5950	1202,287377
3.5.6	Proiect tehnic şi detalii de execuţie- reactualizare	35.000,00	7072,278688	6650	41650	8416,011639
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	5.000,00	1010,325527	950	5950	1202,287377
3.7	Consultanta	50.000,00	9500	9500	59500	12022,87377
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	50.000,00	10103,25527	9500	59500	12022,87377
3.7.2	Auditul financiar	0	0	0	0	0
3.8	Asistenta tehnica	84776,97	17130,37847	16107,5407	100884,0707	20385,15038
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	52.462,27	10600,70521	9967,7477	62429,5777	12614,8392
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	51.618,12	10430,22086	9807,4428	61425,5628	12411,96282
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de cate Inspectoratul de Stat in Constructii	843,71	170,4843501	160,3049	1004,0149	202,8763766
3.8.2	Dirigentie de santier	32.314,70	6529,673261	6139,793	38454,493	7770,31116
TOTAL CAPITOL 3		**191776,97**	**38748,08947**	**36437,5407**	**228214,0707**	**46114,10024**
CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii si instalatii	15244796	3080441,31	2896511,24	18141307,24	3665725,159
4.1.1	*01 Zona sport agrement*	5.340.156,00	1079059,185	1014629,64	6354785,64	1284080,43
4.1.2	*02 Pavilioane construcţii şi instalaţii*	1.564.060,00	316041,9487	297171,4	1861231,4	376089,919
4.1.3	*03 Parc- amenajări peisagistice*	3.541.009,00	715514,3567	672791,71	4213800,71	851462,0845
4.1.4	*04 Gospodărie comunală*	50.288,00	10161,45002	9554,72	59842,72	12092,12552
4.1.5	*05 Drumuri, trotuare, parcaje*	4.749.283,00	959664,3699	902363,77	5651646,77	1142000,6
4.1.6	*06 Retele de alimentare cu apa si canalizare*	0	0	0	0	0
4.1.7	*07 Instalatii termice*	0	0	0	0	0
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	22505	4547,475197	4275,95	26780,95	5411,495484
4.2.1	*06 Retele de alimentare cu apa si canalizare*	0	0	0	0	0
4.2.2	*07 Instalatii termice*	22.505,00	4547,475197	4275,95	26780,95	5411,495484
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	78.184,07	15798,27234	14854,9733	93039,0433	18799,94409
4.3.1	*06 Retele de alimentare cu apa si canalizare*	78.184,07	15798,27234	14854,9733	93039,0433	18799,94409
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	23.066,00	4660,833721	4382,54	27448,54	5546,392128
4.5	Dotari	1.650.839,00	333576,9565	313659,41	1964498,41	396956,5782
4.6	Active necorporale	0	0	0	0	0
TOTAL CAPITOL 4		**17019390,07**	**3439024,848**	**3233684,113**	**20253074,18**	**4092439,569**
CAPITOL 5 Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier	80153,999	16196,32625	15229,25681	95383,25681	19273,62824
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	64.122,39	12956,8981	12183,25467	76305,64767	15418,70874
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	16.031,61	3239,428156	3046,00514	19077,61114	3854,919505
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	178087,588	35985,28723	0	178087,588	35985,28723
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0	0	0	0	0
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	16189,78072	3271,389748	0	16189,78072	3271,389748
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	80948,90362	16356,94874	0	80948,90362	16356,94874
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	80948,90362	16356,94874	0	80948,90362	16356,94874
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0	0	0	0	0
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1618978,072	327138,9748	307605,8337	1926583,906	389295,38
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0	0	0	0	0
TOTAL CAPITOL 5		**1877219,659**	**379320,5883**	**322835,0936**	**2200054,753**	**444654,2955**
CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste						
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0	0	0	0	0
6.2	Probe tehnologice si teste	0	0	0	0	0
TOTAL CAPITOL 6		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
TOTAL GENERAL		**19946744,03**	**4029937,59**	**3766044,64**	**23702788,23**	**4789506,401**
TOTAL Constructii+Montaj		**16189780,72**	**3271389,748**	**3076058,337**	**19265839,06**	**3892953,8**

Beneficiar

Proiectant

Anexă nr. 2 la H.C.L. nr. 51/28.04.2022

Indicatorii tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii

EXTINDERE REȚELE DE UTILITĂȚI PUBLICE – APĂ, CANALIZARE MENAJERĂ ȘI ILUMINAT PUBLIC STRADAL PENTRU PROIECTUL "MODERNIZARE PRIN ASFALTARE STRĂZI LOCALE ÎN LOCALITATEA FLOREȘTI, COMUNA FLOREȘTI, JUDEȚUL CLUJ"

Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii:

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

Valoarea totală a obiectivului de investiţii este de **23.702.788,23 lei** cu TVA, din care C+M este de **19.265.839,06 lei** cu TVA inclus.

b) *indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;*

Prin realizarea Parcului de Agrement / sport se urmăreşte:

- echilibrarea funcţiunilor localităţii, asigurarea unui spaţiu functional de sport – agrement, dimensionat corespunzător dezvoltării spectaculoase a zonelor rezidenţiale, lipsite de servicii de gen;
- facilitarea accesului la nivel local a locuitorilor comunei la activităţile de loisir;
- organizarea unor activităţi şi sisteme specializate, elaborarea şi aplicarea unor programe atractive;

c) *indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;*

Din punct de vedere socio - economic realizarea investiţiei acestor lucrări si constă în:

- realizarea indicatorilor privind suprafeţele de spaţii verzi / parcuri, raportate la numărul populaţiei;
- oferta diversificată pentru petrecerea tipului liber şi pentru activităţi sportive;
- adresabilitate la toate categotriile de vârstă;

Implementarea investiţiei creează beneficii directe şi anume:

- Dezvoltarea durabilă a localităţii;
- Îmbunătăţirea calităţii vieţii;

d) *durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.*

Durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii este definită de HG 907 / 2016 ca fiind perioada, exprimată în luni, cuprinsă între data stabilită de investitor pentru începerea lucrărilor de execuţie şi comunicată executantului şi data încheierii procesului-verbal privind admiterea recepţiei la terminarea lucrărilor. Aceasta durată a fost estimată la **16 luni calendaristice.**