

PROIECT TEHNIC
AMENAJARE LOCURI DE JOACĂ
– STRADA LĂCRĂMIOAREI
MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE, JUD. COVASNA

2023

FOAIE DE CAPĂT

DENUMIREA PROIECTULUI: Amenajare locuri de joacă – Strada Lăcrămioarei

AMPLASAMENT: Jud. Covasna, intravilanul municipiului Sfântu Gheorghe, nr. F.N

TITULARUL INVESTIȚIEI: Municipiul Sfântu Gheorghe

BENEFICIARUL INVESTIȚIEI: Primăria municipiului Sfântu Gheorghe

ELABORATORUL STUDIULUI: Cone Landscape Studio s.r.l., Odorheiu Secuiesc, Județul Harghita

PROIECTANT GENERAL: Cone Landscape Studio s.r.l.

NUMĂRUL PROIECTULUI: Proiect nr. 59/2023

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

ARHITECTURĂ: Slltm Archimetric s.r.l.

PEISAGISTICĂ: Cone Landscape Studio s.r.l.

INSTALAȚII ELECTRICE- CAMERE DE SUPRAVEGHERE: Cabsat s.r.l.

INSTALAȚII SANITARE ȘI SISTEM DE IRIGARE: Future Home Solutions s.r.l.

FAZA DE PROIECTARE: PT+DE

DATA ELABORĂRII PROIECTULUI: ianuarie 2023

LISTA DE SEMNĂTURI

PROIECTANT GENERAL: CONE LANDSCAPE STUDIO S.R.L.

ŞEF PROIECT: ARH.PEIS.SZABÓ BOTOND

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

ARHITECTURĂ: S.C SLLTM ARCHIMETRIC S.R.L.

ARH. SZÉLL TAMÁS

PEISAGISTICĂ: CONE LANDSCAPE STUDIO S.R.L.

ING. PEIS.MÁNYA KINCŐ

ING.PEIS.MÁNYA CSENGELLE

INSTALAȚII ELECTRICE: CABSAT S.R.L.

ING. FANCSALI ISTVÁN

INSTALAȚII SANITARE ȘI FUTURE HOME SOLUTIONS S.R.L

SISTEM DE IRIGARE : ING. BÁLINT ZSOLT

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

1.2. Amplasamentul

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

1.4. Ordonatorul principal de credite

1.5. Investitorul

1.6. Beneficiarul investiției

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OPTIUNII APROBAT(E) ÎN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

b) topografia;

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

d) geologia, seismicitatea;

e) devierile și protejările de utilități afectate;

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

h) căile de acces provizorii;

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

- b) varianta constructivă de realizare a investiției;
- c) trasarea lucrărilor;
- d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;
- e) organizarea de șantier.

II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI

- a) Memoriu de peisagistică
- b) Memoriu instalații electrice
- c) Memoriu instalații sanitare
- d) Memoriu sistem de irigare

III. BREVIARE DE CALCUL

IV. CAIETE DE SARCINI

V. LISTE CU CANTITĂȚI DE LUCRĂRI

VI. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICE (FORMULARUL F6)

B. PIESE DESENATE

NR	DENUMIRE PLANȘĂ	NR. PLANȘĂ	FORMAT	SCARĂ
1.	Plan de încadrare în zona	P-01	A4	1:2000
2.	Plan de situație existentă și intervenție	P-02	A2	1:200
3.	Plan de situație propusă general	P-04	705x594mm	1:150
4.	Secțiune S1	P-05		1:150
5.	Secțiune S2	P-06		1:150
6.	Plan de trasare	P-06	705x594mm	1:150
7.	Profil transversale tip	P-09	590x397mm	1:50
8.	Plan de înbracaminti EPD	P-07	695X420mm	1:100
9.	Plan de înbracaminti SBR	P-08	695X420mm	1:100
10.	Detaliu movila	P-10	A2	1:50 1:25
11.	Detaliu distantier	P-11	A3	1:50
12.	Plan de plantare	P-12	705x594mm	1:200
13.	Detaliu plantare propusă	P-13	A3	1:50
14.	Vizualizare 3D	P-14	A3	-
15.	Vizualizare 3D	P-15	A3	-
16.	Vizualizare 3D	P-16	A3	-
17.	Detaliu Carusel satelit	E01	A3	1:50
18.	Detaliu Leagăn hexagonal	E02	A3	1:100
19.	Detaliu Leagăn bebeluș	E03	A3	1:50, 1:150
20.	Detaliu Balansoar 4 persoane	E04	A3	1:50, 1:150
21.	Detaliu Leagăn pt persoane în scaun cu rotile	E05	A3	1:30, 1:50
22.	Detaliu Balansoar pe arc tip1	E06	A3	1:50, 1:150

23.	Detaliu Complex de joacă vacă cu tobogan	E07	A3	1:50,1:100
24.	Detaliu Leagăn sfoară	E08	A3	1:75,1:100
25.	Detaliu Trambulina	E09	A3	1:30
26.	Detaliu Complex de joacă cu toboggan pt copii mari	E10	A3	1:50,1:100
27.	Detaliu Tunel	E11	A3	1:30,1:200
28.	Detaliu Tobogan pe panta	E12	A3	1:75,1:150
29.	Detaliu Cărușel pendulum	E13	A3	1:100,1:150
30.	Detaliu Tiroliană	E14	A3	1:75,1:100
31.	Detaliu Echipament de joacă pt.nisip	E15	A3	1:75,1:100
32.	Detaliu Balansoar pe arc tip 2	E16	A3	1:30,1:200
33.	Detaliu Excavator	E17	A3	
34.	Detaliu Hamac	E18	A3	1.50,1:150
35.	Detaliu Palasolar nisipar	E19	A3	1:50,1.150
36.	Detaliu Banca fara spătar	M01	A3	1:20
37.	Detaliu Bancă cu spătar	M02	A3	1:20
38.	Detaliu Masă picnic mare	M03	A3	1:20
39.	Detaliu Coș de gunoi	M04	A3	1:20
40.	Detaliu Cișmea de apă	M05	A3	1:10
41.	Detaliu Bancă rotunda	M06	A4	1:50
42.	Detaliu Suport biciclete	M07	A4	1:20
43.	Detaliu Fundație carusel satelit	F01	A4	1:50
44.	Detaliu Fundație leagan hexagonal	F02	A4	1:100
45.	Detaliu Fundație leagan bebelus	F03	A4	1:50
46.	Detaliu Fundație balansoar 4 persoane	F04	A4	1:50,1:200
47.	Detaliu Fundație leagăn pt persoane în scaun cu roțile	F05	A4	1:50
48.	Detaliu Fundație balansoar pe arc	F06	A4	1:20
49.	Detaliu Fundație complex de joacă vacă cu tobogan	F07	A3	1:50,1:200
50.	Detaliu Fundație leagăn sfoară	F08	A4	1:50
51.	Detaliu Fundație trambulina	F09	A4	1:30
52.	Detaliu Fundație complex de joacă cu tobogan pt copii mari	F10	A3	1:50,1:200
53.	Detaliu Fundație tobogan pe panta	F11	A3	1:20,1:50,1:100
54.	Detaliu Fundație cărușel pendulum	F12	A4	1:100
55.	Detaliu Fundație tiroliană	F13.1	A4	1:100
56.	Detaliu Fundație tiroliană	F13.2	A3	1:100
57.	Detaliu Fundație echipament de joacă pt. nisip	F14	A3	1:100
58.	Detaliu Fundație excavator	F15	A4	1:25
59.	Detaliu Fundație hamac	F16	A3	1:100

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

„AMENAJARE LOCURI DE JOACĂ” – STRADA LĂCRĂMIOAREI

1.2 AMPLASAMENTUL (JUDEȚUL, LOCALITATEA, STRADA, NUMĂRUL)

JUDEȚUL COVASNA, ORAȘUL SFÂNTU GHEORGHE, STRADA LĂCRĂMIOAREI,
NR.FN

1.3 ACTUL ADMINISTRATIV PRIN CARE A FOST APROBAT(Ă), ÎN CONDIȚIILE LEGII, STUDIUL DE FEZABILITATE/DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

Anterior prezentei documentație s-a întocmit Studiul de fezabilitate în care s-a aprobat în condițiile legii valoarea de investiție.

1.4 ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE

Nu este cazul.

1.5 INVESTITORUL

ORAȘUL SFÂNTU GHEORGHE

1.6 BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SFÂNTU GHEORGHE

1.7 ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC

CONE LANDSCAPE STUDIO S.R.L. , Odorheiu Secuiesc, jud. Harghita

2. DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR

2.1 PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

a. Descrierea amplasamentului

Terenul se află în intravilanul localității Sfântu Gheorghe, str. Lăcrămioarei, domeniu public al localității Sfântu Gheorghe, nr. FN. identificat prin plan de încadrare în zonă vizat O.C.P.I. cu o suprafață totală de 3988,06 metri pătrați, Nr. C.F.:26840.

Terenul studiat este relativ plat, stabil, fără accidente de relief.

Folosință actuală: **Curți construcții, Teren de joacă pentru copii-Zonă rezidențială**

Zonă de impozitare fiscală „A,,.

Nu sunt prevăzute reglementări fiscale speciale pentru zona în cauză.

În momentul de față, terenul se află într-o stare avansată de degradare, atât din punct de vedere al dotărilor urbane existente cât și din punct de vedere peisagistic al spațiului, elementele de joacă și mobilierul urban este într-o stare deteriorată contribuind la aspectul neîngrijit al zonei.

Echipamentele de joacă existente prezintă o uzură fizică și morală accentuată, cu deteriorări locale ale finisajelor și materialelor componente și cu un aspect neplăcut ca urmare a acțiunii intemperiilor și de asemenea ca urmare a actelor de vandalism.

Suprafețele de joacă prezintă denivelări și elementele de joacă sunt amplasate fără un concept peisagistic, sub ele nu există suprafață antișoc, pietriș este prezent doar pe alocuri.

Spațiile verzi au un aspect neîngrijit, fără plantații, un punct pozitiv este populația de arbori existenți care par îngrijite, toaletate și estetice.

Lipsa totală delimitării a terenului de joacă față de terenurile, străzile, locuri de parcare adiacente.

În prezent, potențialul sitului este neexploatat, cu spații libere voluminoase nerezonabile.

Elemente existente pe teritoriu:

- Complex de joacă cu tobogan mare – 1 buc.
- Complex de joacă cu tobogan mic – 1 buc.
- Cățăărător tip 1 - 2 buc.
- Cățăărător tip 2 - 1 buc.
- Leagăn dublu – 1 buc.
- Nisipar – 1 buc.

- Coș de gunoi - 4 buc.
- Bancă - 15 buc.
- Stâlp de iluminat - 11 buc.

Denumire obiect	Nr CF/ nr.cadastral	Suprafața întabulată conf.extras CF	Categoriea de folosință	Suprafața ocupată definitiv în cadrul proiectului	Delimitat la			
		m ²		m ²	Nord	Vest	Sud	Est
Teren de joacă strada Tineretului	26840	3988,06 mp	Cp.-intravilan	3988,06 mp	Blocuri de apartamente	Blocuri de apartamente	Blocuri de apartamente	Blocuri de apartamente

BILANȚ TERITORIAL SUPRAFEȚE EXISTENTE

Utilizare		Suprafață existentă	
		mp	% din total
Construcții	Existente păstrate	0.00	0.00%
	Existente desființate	0.00	0.00%
	Propuse	0.00	0.00%
	Total construcții	0.00	0.00%
Alei, trotuare		829.00	20.79%
Borduri		0.00	0.00%
Suprafață cauciuc		0.00	0.00%
Gazon artificial		0.00	0.00%
Nisip		9.00	0.23%
Gazon natural		2678.56	67.16%
Strat de plante		0.00	0.00%
Pietriș		471.50	11.82%
TOTAL		3988.06	100.00%

Vegetația

Pe terenul de joacă zona verde se compune din câteva arbori dezvoltati, într-un număr de 36 buc., (acestea se mențin) dar în general spațiile verzi au un aspect neîngrijit, fără plantații, un punct pozitiv este populația de arbori existenți care par îngrijite, toaletate și estetice.

Din perspectiva componentei vegetale deci, se observă o monotonie accentuată, majoritatea zonei având un aspect nediferențiat, fără puncte focale sau elemente de contrast cromatic sau textural, fără diferențieri sezoniere. Aspectul general al vegetației este unul neîngrijit, cu multe exemplare și specii dendrologice crescute spontan, cu o dezvoltare haotică. Lipsește cu desăvârșire vegetația de talie medie și mică –subarbuști, ierburi decorative, material floricol peren, astfel, imaginea este una monotonă, lipsită de caracter peisager sau arhitectural.

b. Topografia

Orașul Sfântu Gheorghe este situat în Depresiunea Brașovului , în partea de sud-est a Transilvaniei, pe ambele maluri ale Oltului, la o altitudine de 550 m. Se află la intersecția câtorva drumuri, cel mai important fiind DN12 ce leagă municipiul Brașov de municipiul Miercurea Ciuc.

Terenul în cauză se află pe partea estică a localității.

Din punct de vedere topografic, terenul studiat este dominată de suprafața plan-orizontală. Terenul are aspect stabil, fără accidente naturale sau artificiale.

Vezi studiul topografic atașat cuprinzând planuri topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu repere în sistem de referință națională.

Rezultatele lucrărilor geodezice sunt furnizate în sistem de proiecție Stereografic 1970, și cotele de referință altimetrică Marea Neagră 1975.

Măsurătorile pentru determinarea coordonatelor plane ale punctelor rețelei de îndesire au fost executate prin tehnologia GPS, determinarea cotelor s-a realizat prin măsurători de nivelment geometric.

Cotele amenajate sunt concepute într-un fel ca lucrările de mișcarea terasamentelor să fie minime și scurgerea apelor meteorice să fie asigurate.

La executarea terasamentelor se vor respecta prevederile din STAS 2914-1984 și a altor standardele și normativele în vigoare, la data execuției, materiile folosite pentru umplutura să fie pământ necoeziv, balast, nisip grosier cu pietriș și bolovăniș răzleț, rezultat din săpături.

c. Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Județul Covasna se încadrează în zona climatică temperat – continentală, cu influențe oceanice din vest. Resursele climatice au o distribuție neuniformă datorită diversității condițiilor fizico – geografice din județ. Temperatura medie anuală a aerului este 7,5 grade C. Temperaturile medii anuale cele mai ridicate se înregistrează în sectoarele centrale ale depresiunilor Sf.Gheorghe și Baraolt (7-8 grade), iar cele mai scăzute în Munții Vrancei, la peste 1500 m alt.

Temperatura medie anuală

Stația meteo	Temperatura aerului °C		
	Medie anuală	Maxima absolută	Minima absolută
Sfântu Gheorghe	7,6	34,0 / 20.08	-23,3 / 24.01
Targu Secuiesc	7,4	33,6 / 20.08	-22,4 / 24.01
Lacauti	1,7	24,7 / 20.08	-25,5 / 24.01
Baraolt	7,5	32,04 / 20.08	-26,5 / 24.01

Precipitațiile

Cantități lunare de precipitații.

Stația meteo	Cantități lunare de precipitații (l/mp)											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Sfântu Gheorghe	16,4	14,0	43,6	46,2	62,2	62,6	89,4	132,5	37,1	18,4	15,4	7,9
Targu Secuiesc	18,2	7,3	20,4	36,7	52,7	57,9	35,6	104,0	27,5	23,3	14,9	8,1
Lacauti	37,7	52,4	85,8	27,4	69,0	115,4	110,0	209,4	90,1	43,0	44,9	85,5
Baraolt	15,2	15,4	41,6	69,6	57,6	83,2	39,7	115,2	39,3	14,4	26,6	11,4

Vânturile

Vântul dominant este cel din sector vestic, care depășește anual 30 %, iar în cadrul acestuia direcțiile vest și sud – vest au cea mai mare pondere. Vânturile din sectorul estic au de asemenea o frecvență ridicată (în jur de 30%), cu precădere din direcția N-E, care în depresiunea Tg.Secuiesc depășește 20 %. Viteza vântului depinde de formele de relief, astfel, în depresiuni, valorile medii anuale variază între 2,2 – 2,7 m/s iar pe culmile muntoase ele depășesc frecvent 7 m/s. În anul 2006 măsurătorile efectuate la stațiile meteorologice din județ, indică valori medii sub mediile multianuale.

d. Geologia și seismicitatea zonei

Din punct de vedere geologic, județul Covasna aparține unității Carpaților Orientali a cărei evoluție

desfășurată în mai multe cicluri de sedimentare afectate de cicluri tectonice, faze de activitate vulcanică și eroziune, a determinat complexitatea structurală și petrografia.

Sub aspect stratigrafic, depozitele acumulate aparțin mezozoicului și paleogen –neogenului (zona flîșului, zona vulcanitelor neogene și extremitatea vestică a zonei cristalino-mezozoice, care se suprapun reliefului muntos) și cuaternarului (zona depresiunilor post tectonice Brașov și Întorsura Buzăului).

În ansamblu formațiunile geologice de suprafață din județul Covasna sunt reprezentate de:

1. roci eruptive - 31.232 ha (9% din suprafața județului)
2. roci sedimentare mezozoice - 145.028 ha (4%)
3. roci sedimentare paleogene - 23.122 ha (6%)
4. roci sedimentare cuaternare - 122.960 ha (38 %)

Din punct de vedere geotehnic, conform Normativului NP 074/2014, lucrările se încadrează în categoria geotehnică 1, cu risc geotehnic redus, după cum rezultă din următorul tabel:

Factorii de avut în vedere pentru stabilirea categoriei geotehnice		Punctaj
Condițiile de teren	Terenuri bune	2
Apa subterană	Fără epuisme	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Zona seismică P-100-1-2013	Accelerația seismică a terenului $a_g = 0,15 g$	2
Riscul geotehnic	Moderat	9
Categoria geotehnică este 1.		

e. Devierile și protejările de utilități afectate

Energie electrică

În zona în care urmează de a se efectua lucrările preconizate DEER-Sucursala Covasna, COR MT/JT Sf. Gheorghe, are în exploatare linii electrice subterane. În consecință, trebuie respectate următoarele condiții:

- Înainte de începerea lucrărilor, se va lua legătura cu DEER-Sucursala Covasna, COR MT/JT Sf. Gheorghe pentru încheierea unui proces verbal de predare amplasament de lucru. Cu această ocazie se va stabili oportunitatea acordării unei eventuale întreruperi de tensiune și a asistenței tehnice pe parcursul execuției lucrării.

- La inceperea lucrarilor, in colaborare cu COR MT/JT Sf. Gheorghe, se vor efectua sondaje pentru identificarea precisa a traseelor LES 0,4 kV.
- Sapaturile se poate incepe doar in prezenta delegatului DEER-Sucursala Covasna, cu informarea in timp util asupra sectorului in care urmeaza a se lucra .
- Executarea lucrarilor de sapaturi din zona traseelor de cabluri LES 0,4 kV, se vor face manual, numai in prezenta delegatului DEER-Sucursala Covasna, COR MT/JT Sf. Gheorghe si cu respectarea normelor de protectie a muncii specifice - NPSM . In caz contrar, beneficiarul (sau executantul ,dupa caz) va suporta consecintele pentru orice deteriorare a instalatiilor precum si raspunderea in cazul accidentelor de natura electrica si/sau neelectrică .
- Fata de LES 0,4 kV din zona se va pastra distanta minima impusa de NTE 007/08/00 – Normativ pentru proiectarea si executia retelelor de cabluri electrice.
- Eventualele protejari, refaceri sau devieri ale instalatiilor electrice afectate de lucrarea, se vor face printr-o firma atestata ANRE in baza unui contract de reglementare retele electrice, ce se va incheia la Serviciul Monitorizare Investitii Sucursala Covasna.
- Beneficiarul si/sau constructorul sunt direct raspunzatori material si penal pentru lucrarile executate care conduc la deteriorari de instalatii electrice si accidente de munca. Beneficiarul si/sau constructorul se obliga sa suporte integral contravaloarea lucrarilor de reparatii a instalatiilor deteriorate, precum si daunele cauzate de intreruperea alimentarii cu energie electrica a consumatorilor, daca acestea sunt cauzate de lucrarile executate.

Gaze naturale

Lucrările propuse nu afectează rețeaua de distribuție gaze naturale.

Amplasarea de obiective noi, construcții noi și lucrări de orice natură în zona de protecție a conductelor de distribuție a gazelor naturale, a stațiilor de reglare sau reglare – măsurare a gazelor naturale, a racordurilor sau a instalațiilor de utilizare agazelor naturale se realizează numai cu respectarea Normelor Tehnice pentru proiectarea , executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale NTPEE-20188 aprobate prin Ordinul ANRE nr. 89/2018 (distanțe minime admise pentru regimul de medie presinue, conform Tabel nr.1 și nr 2) a prevederilor Legii energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare, precum și a Ordinului MEC nr. 47/2003.

Apa și canalizare

Lucrările de construire propuse nu afectează conductele de apă și de canalizare publice, în amplasament nu există rețele hidroedilitare apă/canalizare publice.

f. Surse de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii

Alimentarea cu apă a sistemului de irigații și cismelor de apă va fi realizat printr-un racord de polietilena racordat la rețeaua de alimentare cu apă a localității. În teren este amplasat un camin de apometru pentru contorizarea consumului de apă. După căminul de apometru va fi amplasat caminul de vane unde va fi realizat distribuția apei și posibilitatea de golire a rețelelor.

g. Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea

Pentru realizarea investiției se utilizează drumurile publice existente. Locul de joacă amenajat va fi accesibil în mod curent pietonal, acesta are 6 buc. accese pietonale. Se va asigura accesul auto ocazional pe căile de accese existente (pentru întreținere, mijloace de intervenție rapidă) pe latura nordică dinspre strada Narciselor și dinspre strada Lăcrămioarei de pe partea estică a sitului.

h. Căile de acces provizorii

Nu este cazul.

i. Bunuri de patrimoniu cultural imobil

Nu este cazul.

2.2 SOLUȚIA TEHNICĂ

a. Caracteristici tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții

În momentul de față, terenul se află într-o stare avansată de degradare, atât din punct de vedere al dotărilor urbane existente cât și din punct de vedere peisagistic al spațiului, elementele de joacă și mobilierul urban este într-o stare deteriorată contribuind la aspectul neîngrijit al zonei.

Echipamentele de joacă existente prezintă o uzură fizică și morală accentuată, cu deteriorări locale ale finisajelor și materialelor componente și cu un aspect neplăcut ca urmare a acțiunii intemperiilor și de asemenea ca urmare a actelor de vandalism.

Suprafețele de joacă prezintă denivelări și elementele de joacă sunt amplasate fără un concept peisagistic, sub ele nu există suprafață antișoc, pietriș este prezent doar pe alocuri.

Spațiile verzi au un aspect neîngrijit, fără plantații, un punct pozitiv este populația de arbori existenți care par îngrijite, toaletate și estetice.

Prin proiect, se propune următoarele elemente:

Cod	Denumire echipament de joacă	Cantitate
E01	Carusel satelit	1 buc
E02	Leagan hexagonal	1 buc
E03	Leagan bebelus	2 buc
E04	Balansoar 4 persoane	1 buc
E05	Leagan pt persoanele în scaun cu roțile	1 buc
E06	Balansoar pe arc tip 1	1 buc
E07	Complex de joaca vaca cu tobogan	1 buc
E08	Leagan sfoara	1 buc
E09	Trambulina	1 buc
E10	Complex de joaca cu tobogane pt copii mari	1buc
E11	Tunel	1 buc
E12	Tobogan pe panta	1 buc
E13	Carusel pendulum	1 buc
E14	Tiroliana	1 buc
E15	Echipament de joaca pt nisip	1 buc
E16	Balansoar pe arc tip 2	1 buc
E17	Excavator nisip	1 buc
E18	Hamac	3 buc
E19	Parasolar nisipar	3 buc
E20	Masa ping pong	1 buc

Cod	Denumire mobilier urban	Cantitate
M01	Banca fara spatar	7 buc
M02	Banca cu spatar	16 buc
M03	Masa picnic mare	4 buc
M04	Cos de gunoi	12 buc
M05	Cisnea de apa	1 buc
M06	Banca rotunda	2 buc
M07	Suport bicicleta	10 buc

Nr.	Denumire Latină		Buc.	Distanță plantare cm
Plante perene				
1	<i>Salvia nemorosa</i>		215	50
2	<i>Carex morrowii</i> ,Ice Dance,		89	50
3	<i>Perovskia atriplicifolia</i>		64	60
4	<i>Pennisetum alopecuroides</i> , Hameln,		103	60
5	<i>Stipa tenuissima</i>		254	40
6	<i>Lavandula angustifolia</i> ,Hidcote,		17	50
7	<i>Santolina chamaecyparissus</i>		99	60
8	<i>Rudbeckia fulgida</i> ,Goldstrum,		37	70
9	<i>Miscanthus sinensis</i>		78	100
10	<i>Bergenia cordifolia</i>		156	40
	Total plante perene		1112	
Arbuști				
11	<i>Juniperus horizontalis</i> ,Prince of Wales,		38	100
12	<i>Pinus mugo</i>		49	80
13	<i>Spirea x vanhouttei</i>		30	80
14	<i>Cornus sanguinea</i> ,Midwinter fire,		17	80
15	<i>Spirea japonica</i> ,Little princess,		46	60
16	<i>Philadelphus coronarius</i>		10	-
17	<i>Hydrangea paniculata</i> , Limelight,		24	80
18	<i>Hypericum calycinum</i>		70	50
	Total arbuști		284	
Arbori				
19	<i>Tilia cordata</i> , Greenspire,		6	-
20	<i>Fraxinus ornus</i> ,Mecsek,		1	-
21	<i>Acer platanoides</i> ,Olmsted,		1	-
22	<i>Prunus serrulata</i> ,Amanogawa,		1	-
	Total arbori		9	
Total plante			1405	

Utilizare		Suprafață existentă		Suprafață propusă	
		mp	% din total	mp	% din total
Construcții	Existente păstrate	0.00	0.00%	0.00	0.00%
	Existente desființate	0.00	0.00%	0.00	0.00%
	Propuse	0.00	0.00%	0.00	0.00%
	Total construcții	0.00	0.00%	0.00	0.00%
Alei, trotuare		829.00	20.79%	905.20	22.70%
Borduri		0.00	0.00%	89.00	2.23%
Suprafață cauciuc		0.00	0.00%	1049.94	26.33%
Gazon artificial		0.00	0.00%	46.93	1.18%
Nisip		9.00	0.23%	142.00	3.56%
Gazon natural		2678.56	67.16%	1150.73	28.85%
Strat de plante		0.00	0.00%	555.26	13.92%
Pietriș		471.50	11.82%	49.00	1.23%
TOTAL		3988.06	100.00%	3988.06	100.00%

POT EXISTENT: 0 %

CUT EXISTENT: 0 %

POT PROPUS: 0 %

CUT PROPUS: 0 %

Categoria și clasa de importanță

Lucrările proiectate se încadrează în categoria de importanță „D” , redusă (construcții cu funcții obișnuite, a căror neîndeplinire afectează un număr redus de oameni.) conform HGR 766/1997, legii nr 10/1995 și Ordinul MLPAT nr. 31/N din 02.10.1995, ca urmare este necesară verificarea lor la categoriile B1,Is, le .

Stabilirea categoriei de importanță a construcției s-a făcut în baza Legii 10/1995, „Leagea privind calitatea în construcții,, cu respectarea „Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor-Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor,, aprobat cu Ord.MPLAT nr31/N/1995 și HG 766/1997 cu referire la Regulamentul din Anexa 3 privind „Stabilitatea categoriilor de importanță a construcțiilor,,.

b. Varianta constructivă de realizare a investiției

Prin acest proiect se propune amenajarea și dotarea spațiului studiat, prin realizarea următoarelor lucrări:

1. desființare echipamente de joacă și mobilier urban existent deteriorat:

- Complex de joacă cu tobogan mare - 1 buc.
- Complex de joacă cu tobogan mic – 1 buc.
- Cățăărător tip 1 - 2 buc.
- Cățăărător tip 2 – 1 buc.
- Leagăn dublu – 1 buc.
- Nisipar – 1 buc.
- Coș de gunoi - 4 buc.
- Bancă - 15 buc.

Echipamentele de joacă și elementele de mobilier urban se vor transporta într-o formă și într-un mod definit prealabil de către administrația locală, pe locația stabilită de acesta.

Sistemul de alei existent se demolează complet, (202 mp) cu excepția acelor părți la care acesta coincide cu sistemul de alei proiectat, unde se elimina stratul superior de beton asfaltic si substructura într-o grosime de 10-15 cm, (627 mp) în vederea creării cotelor proiectate.

2. realizare alei din asfalt pentru circulație pietonală
3. realizare spațiu verde (gazon, straturi de plante)
4. realizare suprafețe antișoc din tartan turnat și nisip
5. dotare cu mobilier urban, echipamente de joacă
6. dotare cu sistem de irigare
7. dotare cu sistem de supraveghere

Stâlpurile de iluminat existente pe teritoriu nu fac obiectul proiectului de față, ele se mențin în condiția și pe locul actual.

Amenajările se realizează având în vedere cablurile electrice subterane, cât și rețele edilitare subterane de mica adâncime ca canalizare, rețele electrice și fibră optică de telefonie și de televiziune prin cablu.

Săpăturile manuale sunt indicate a se executa în zonele în care utilajele de săpat nu au loc de manevră de exemplu săpăturile manuale se vor executa **obligatoriu** în zonele cu radacini ale arborilor existenți. Terenul va fi nivelat. Se trasează aleile și suprafețele, se balastează, se montează bordurile din beton, se vor asfalta, se va instala sistemul de irigare, se va monta echipamentele de joacă și mobilierul urban. Apele meteorice vor fi evacuate către spațiile verzi amenajate.

Elementele și zonele diferite sunt conectate între ele prin **suprafețe asfaltate** destinate circulației pietonale, care ne conduce în jurul terenului de joacă. Suprafața asfaltată proiectată are dimensiunea de 905,20 mp.

Se vor amplasa diferite tipuri de **echipamente de joacă**, selectate conform grupelor de vârstă, și **mobilier urban**. Echipamentele de joacă sunt amplasate pe **suprafețe antișoc**, nisip sau cauciuc turnat.

Vor fi create dealuri pentru amplasare tobogane. Se va instala **sistem de irigare** pentru întreținerea potrivită a **plantelor** aflate pe sit și a gazonului.

Utilizare		Suprafață existentă		Suprafață propusă	
		mp	% din total	mp	% din total
Construcții	<i>Existente păstrate</i>	0.00	0.00%	0.00	0.00%
	<i>Existente desființate</i>	0.00	0.00%	0.00	0.00%
	<i>Propuse</i>	0.00	0.00%	0.00	0.00%
	Total construcții	0.00	0.00%	0.00	0.00%
Alei, trotuare		829.00	23.53%	905.20	22.70%
Borduri		0.00	0.00%	89.00	2.23%
Suprafață cauciuc		0.00	0.00%	1049.94	26.33%
Gazon artificial		0.00	0.00%	46.93	1.18%

Nisip	9.00	0.23%	142.00	3.56%
Gazon natural	2678.56	75.01%	1150.73	28.85%
Strat de plante	0.00	0.00%	555.26	13.92%
Pietriș	471.50	1.23%	49.00	1.23%
TOTAL	3988.06	100.00%	3988.06	100.00%

8. Trasarea lucrărilor

Trasările se vor efectua conform planurilor de trasare corespunzătoare proiectului către un topograf specializat. Trasarea proiectului se realizează prin pichetarea planimetrică și altimetrică, prin care se transpune pe teren atât desenul în plan al proiectului cât și cotele viitoarei amenajări. (vezi lista de coordonate)

Ca prima etapă, se delimitează pe teren zonele care vor fi amenajate, conform proiectului. După efectuarea terasamentelor generale se face trasarea pe teren a planului de amenajare, în etape, conform eşalonării lucrărilor de execuție, începând cu fixarea locului liniilor importante ale desenului: axele principale și schema generală, terminând cu detaliile. Pe suprafețe întinse, pichetarea se face prin metode topografice, cu ajutorul instrumentelor uzuale.

Lista coordonate :

NR.	C. X	C. Y	C. Z				
1	562238.5194	484919.2548	521.51	41	562266.7299	484903.1459	521.56
2	562298.7646	484929.6370	521.73	42	562278.1181	484900.8756	521.51
3	562259.8156	484980.2205	521.75	43	562271.6334	484902.1683	521.54
4	562265.9580	484978.8970	521.73	44	562274.9492	484931.5882	521.74
5	562300.5517	484929.2635	521.69	45	562269.6704	484905.1089	521.57
6	562305.5975	484962.9554	521.89	46	562272.1179	484917.3858	521.65
7	562256.6565	484972.6803	521.81	47	562273.4383	484924.0094	521.69
8	562249.9124	484941.3808	521.73	48	562264.6550	484972.6203	521.81
9	562298.7493	484931.1726	521.80	49	562264.0703	484969.6779	521.84
10	562244.3794	484915.7019	521.60	50	562298.3203	484962.8721	521.89
11	562269.1817	484902.6571	521.55	51	562298.9049	484965.8146	521.86
12	562257.5796	484904.9700	521.61	52	562304.9714	484955.3021	521.86
13	562279.7781	484935.1381	521.77	53	562303.0163	484955.7234	521.88
14	562275.8217	484935.9651	521.77	54	562299.3424	484938.6729	521.83
15	562271.9470	484936.7750	521.76	55	562301.2975	484938.2517	521.81
16	562257.2992	484939.8367	521.74	56	562291.6356	484931.1272	521.78
17	562300.8586	484930.7317	521.76	57	562292.2494	484934.0637	521.81
18	562302.6919	484930.3485	521.73	58	562257.6061	484941.3050	521.76
19	562304.9740	484960.0616	521.88	59	562256.9923	484938.3685	521.73
20	562303.9938	484955.5127	521.87	60	562250.0356	484949.0738	521.73
21	562300.3249	484938.4613	521.82	61	562252.9683	484948.4419	521.76
22	562299.7023	484935.5959	521.81	62	562256.4840	484964.7583	521.81
23	562291.9425	484932.5954	521.79	63	562253.5513	484965.3902	521.78
24	562263.8954	484971.2419	521.82	64	562254.3857	484969.2625	521.79
25	562264.3626	484971.1491	521.82	65	562255.4318	484966.9964	521.80
26	562289.6306	484966.1282	521.86	66	562250.1753	484968.1192	521.76
27	562298.6126	484964.3434	521.88	67	562253.0032	484967.5152	521.74
28	562255.8520	484968.9465	521.80	68	562248.9694	484944.1256	521.72
29	562255.1020	484965.4655	521.79	69	562247.9162	484939.2377	521.70
30	562255.0177	484965.0742	521.79	70	562248.9704	484937.0088	521.71
31	562251.5020	484948.7579	521.75	71	562246.3090	484917.5359	521.63
32	562250.4358	484943.8097	521.74	72	562244.7560	484924.5710	521.63
33	562249.3826	484938.9217	521.72	73	562240.8056	484920.4794	521.51
34	562250.3781	484936.7055	521.72	74	562241.1914	484922.2703	521.49
35	562246.2224	484924.2551	521.64	75	562251.9007	484908.2982	521.62
36	562245.1834	484919.4333	521.62	76	562253.1624	484909.8500	521.60
37	562244.8427	484917.8519	521.61	77	562247.3492	484914.5763	521.61
38	562246.7184	484913.8003	521.60	78	562256.2335	484906.0643	521.61
39	562252.5316	484909.0741	521.61	79	562256.8644	484906.8402	521.60
40	562259.2809	484904.6308	521.60	80	562259.4764	484905.6115	521.59

81	562266.9254	484904.1266	521.55	121	562275.1116	484927.2882	521.72
82	562271.8289	484903.1490	521.53	122	562275.7606	484930.5441	521.74
83	562268.6897	484905.3044	521.56	123	562276.4079	484930.4151	521.74
84	562270.6511	484904.9134	521.58	124	562275.7588	484927.1591	521.72
85	562275.9299	484931.3926	521.75	125	562274.3165	484919.9242	521.67
86	562273.9684	484931.7837	521.73	126	562273.6675	484916.6682	521.65
87	562290.6380	484967.4573	521.85	127	562272.2251	484909.4332	521.60
88	562289.2650	484967.7220	521.85	128	562271.5761	484906.1773	521.58
89	562308.3246	484963.9428	521.93	129	562272.4576	484924.2050	521.68
90	562310.1281	484965.6236	521.90	130	562271.1371	484917.5813	521.64
91	562304.8630	484964.6307	521.90	131	562272.8877	484926.3626	521.69
92	562305.2528	484966.5923	521.88	132	562272.6922	484925.3818	521.69
93	562305.9515	484959.8510	521.87	133	562267.6802	484918.2704	521.60
94	562307.7102	484961.0063	521.90	134	562269.0073	484924.9261	521.64
95	562300.6799	484935.3852	521.80	135	562247.7652	484911.6605	521.58
96	562305.8230	484959.2544	521.87	136	562250.3412	484909.5661	521.60
97	562305.1237	484956.0089	521.86	137	562244.0547	484914.6771	521.55
98	562303.6293	484949.0733	521.84	138	562241.4787	484916.7715	521.53
99	562302.9300	484945.8278	521.83	139	562241.0623	484916.2594	521.53
100	562301.4355	484938.8921	521.81	140	562243.6384	484914.1650	521.55
101	562300.7362	484935.6466	521.80	141	562247.3488	484911.1484	521.58
102	562301.3814	484935.5076	521.80	142	562249.9249	484909.0540	521.60
103	562302.0807	484938.7531	521.81	143	562256.8829	484980.8524	521.74
104	562303.5751	484945.6887	521.83	144	562255.0689	484972.4333	521.77
105	562304.2745	484948.9342	521.83	145	562253.0551	484972.8672	521.75
106	562305.7689	484955.8699	521.85	146	562252.8008	484966.5749	521.73
107	562306.4682	484959.1154	521.86	147	562253.2134	484968.4923	521.75
108	562302.9988	484931.8168	521.75	148	562252.1578	484968.7028	521.75
109	562295.4267	484930.3347	521.75	149	562247.4653	484941.8923	521.73
110	562295.0175	484928.3770	521.73	150	562247.7873	484943.3574	521.75
111	562299.9346	484927.3492	521.60	151	562247.1433	484940.4272	521.72
112	562271.6401	484935.3067	521.75	152	562291.8983	484973.1974	521.86
113	562261.0691	484937.5163	521.73	153	562290.5276	484973.4829	521.86
114	562279.4712	484933.6698	521.76	154	562309.0046	484960.7491	521.91
115	562272.5202	484934.9718	521.74	155	562312.4559	484963.9655	521.86
116	562273.2953	484934.3327	521.74	156	562313.5880	484968.8480	521.83
117	562270.9288	484906.3063	521.59	157	562303.8857	484931.6314	521.73
118	562271.5779	484909.5623	521.61	158	562303.1230	484928.7260	521.71
119	562273.0202	484916.7973	521.65	159	562302.2530	484925.6180	521.51
120	562273.6693	484920.0532	521.67	160	562300.8602	484925.5394	521.58

161	562278.8820	484901.7430	521.51	201	562296.5382	484960.3054	521.90
162	562278.4910	484899.7816	521.51	202	562298.8063	484961.3073	521.89
163	562252.8542	484904.8923	521.60	203	562299.6525	484962.4408	521.89
164	562239.3355	484922.6702	521.48	204	562267.5581	484968.9848	521.84
165	562244.3830	484941.0041	521.74	205	562267.0536	484967.6773	521.85
166	562245.0095	484943.9380	521.74	206	562265.5594	484965.5746	521.85
167	562249.9753	484967.1829	521.77	207	562263.1484	484965.4078	521.84
168	562250.3750	484969.0557	521.76	208	562261.2102	484966.9451	521.83
169	562280.5690	484905.2770	521.73	209	562259.4635	484966.9983	521.82
170	562280.8340	484915.1470	521.59	210	562258.1643	484966.0839	521.81
171	562263.1020	484902.7050	521.55	211	562256.8600	484966.1071	521.81
172	562248.8300	484905.4970	521.54	212	562255.0501	484958.1036	521.79
173	562238.0390	484907.6010	521.53	213	562255.8125	484957.7995	521.80
174	562283.6880	484928.9240	521.64	214	562258.2503	484957.4183	521.82
175	562300.0030	484925.4910	521.63	215	562259.7836	484957.2486	521.84
176	562239.8250	484924.7210	521.53	216	562260.6161	484955.7104	521.84
177	562240.7970	484928.5830	521.54	217	562258.8932	484954.4218	521.83
178	562252.4100	484977.2620	521.73	218	562257.5793	484954.3169	521.81
179	562271.8460	484977.3510	521.83	219	562254.1209	484953.7911	521.78
180	562281.8000	484975.3020	521.84	220	562260.6840	484940.6617	521.76
181	562310.7670	484956.6820	521.86	221	562260.6950	484942.5516	521.77
182	562307.8150	484942.9260	521.79	222	562261.3808	484944.3794	521.79
183	562309.1170	484942.5250	521.81	223	562263.7337	484945.7641	521.81
184	562307.2730	484934.4790	521.73	224	562266.8591	484945.3577	521.82
185	562310.7510	484969.4410	521.86	225	562269.8396	484943.3740	521.81
186	562300.8260	484971.3370	521.81	226	562271.8589	484941.2415	521.80
187	562263.8503	484954.8773	521.88	227	562272.9396	484940.8355	521.80
188	562292.1631	484949.1044	521.93	228	562274.1792	484940.7376	521.80
189	562278.5381	484899.7110	521.51	229	562277.3183	484939.5567	521.80
190	562289.2645	484967.7302	521.85	230	562275.5442	484940.6158	521.81
191	562283.7317	484965.7710	521.87	231	562278.4745	484936.9430	521.79
192	562283.0911	484963.6003	521.87	232	562285.8561	484935.4000	521.80
193	562283.6901	484961.1092	521.88	233	562286.6502	484937.5324	521.82
194	562286.4735	484959.5303	521.89	234	562287.7193	484938.3751	521.83
195	562288.3908	484959.9174	521.89	235	562290.5674	484938.6427	521.84
196	562289.1955	484960.4425	521.89	236	562292.0946	484938.3520	521.84
197	562290.5470	484961.6482	521.89	237	562294.0609	484937.4068	521.83
198	562293.2683	484961.9375	521.89	238	562294.6692	484936.3632	521.82
199	562292.5593	484962.2480	521.89	239	562294.8254	484935.2787	521.81
200	562295.1288	484960.7125	521.90	240	562294.6689	484934.0563	521.81

241	562295.4830	484948.9499	521.90	281	562254.6167	484923.6689	521.64
242	562293.4914	484948.8410	521.92	282	562255.1976	484924.7310	521.65
243	562291.8873	484947.3468	521.91	283	562255.5884	484926.2334	521.66
244	562291.1641	484944.7620	521.89	284	562256.1764	484928.2032	521.67
245	562291.7186	484942.0345	521.87	285	562257.2589	484929.6164	521.68
246	562292.6929	484940.4051	521.86	286	562259.7388	484931.6001	521.69
247	562294.8831	484940.8434	521.86	287	562260.6637	484932.5612	521.70
248	562294.0983	484940.0248	521.85	288	562261.4838	484934.7950	521.71
249	562295.1712	484942.1574	521.87	289	562253.9833	484938.9974	521.72
250	562295.4741	484943.5763	521.88	290	562271.7378	484934.1894	521.74
251	562296.0579	484944.7942	521.88	291	562271.2819	484934.0536	521.73
252	562296.6786	484946.1468	521.88	292	562272.4449	484933.4823	521.74
253	562296.7481	484947.3940	521.89	293	562271.0773	484933.0747	521.72
254	562281.6506	484956.7775	521.80	294	562261.4039	484927.7414	521.66
255	562283.2585	484956.6914	521.89	295	562264.0604	484935.5630	521.72
256	562284.6963	484953.6114	521.90	296	562263.8558	484934.5842	521.71
257	562282.5232	484951.5097	521.91	297	562262.2853	484934.4017	521.71
258	562281.0258	484951.9868	521.90	298	562263.2641	484934.1971	521.71
259	562279.5630	484953.3443	521.90	299	562262.2035	484934.0103	521.71
260	562277.0195	484952.2409	521.90	300	562263.1823	484933.8056	521.71
261	562278.4878	484953.4619	521.90	301	562263.5694	484933.2139	521.70
262	562276.5723	484950.5743	521.89	302	562263.3648	484932.2351	521.69
263	562276.2297	484949.9389	521.88	303	562271.4002	484931.5771	521.71
264	562274.5763	484949.4890	521.87	304	562271.1956	484930.5983	521.70
265	562273.5815	484950.8079	521.88	305	562271.5827	484930.0065	521.70
266	562274.1869	484951.9832	521.89	306	562272.5615	484929.8019	521.70
267	562275.3065	484952.8315	521.89	307	562272.4797	484929.4105	521.70
268	562276.2330	484953.5731	521.89	308	562271.5009	484929.6151	521.70
269	562275.6586	484954.6728	521.89	309	562270.9092	484929.2280	521.69
270	562274.1214	484955.0427	521.89	310	562270.7046	484928.2492	521.68
271	562273.3302	484956.4609	521.88	311	562268.9515	484929.6372	521.69
272	562274.9689	484957.2292	521.88	312	562268.7469	484928.6584	521.68
273	562276.3478	484956.5985	521.89	313	562262.0996	484931.0695	521.69
274	562277.7647	484955.9216	521.89	314	562261.8950	484930.0906	521.68
275	562279.0403	484955.8082	521.89	315	562260.3244	484929.9081	521.68
276	562280.3418	484956.2887	521.89	316	562261.3032	484929.7035	521.68
277	562247.7486	484924.2170	521.64	317	562260.2425	484929.5166	521.68
278	562249.5733	484923.2374	521.64	318	562261.2214	484929.3119	521.68
279	562251.3007	484922.6924	521.63	319	562261.6085	484928.7202	521.67
280	562253.0974	484922.6940	521.63	320	562247.0220	484920.8449	521.63

				361	562289.9511	484949.4308	521.92
321	562252.0872	484910.7242	521.60	362	562288.8348	484944.7854	521.88
322	562251.6572	484911.5546	521.60	363	562265.8937	484947.7742	521.83
323	562249.0813	484915.4372	521.62	364	562274.3818	484953.8217	521.89
324	562247.2228	484919.5544	521.63	365	562267.4129	484944.0173	521.81
325	562264.6054	484904.5891	521.56	366	562255.6495	484952.3029	521.79
326	562268.4746	484907.3889	521.59	367	562259.0689	484952.9312	521.83
327	562269.3373	484908.5529	521.60	368	562255.0688	484948.2098	521.78
328	562280.2090	484905.7530	521.72	369	562258.3138	484945.7906	521.79
329	562278.6937	484907.7765	521.68	370	562257.8209	484943.8582	521.77
330	562278.9601	484912.7433	521.61	371	562263.2893	484953.1508	521.86
331	562279.4307	484916.4107	521.61	372	562263.5762	484949.1258	521.83
332	562281.6944	484927.4854	521.65	373	562259.8051	484959.8101	521.84
333	562285.2394	484929.8228	521.68	374	562259.9016	484964.5611	521.83
334	562289.4405	484928.9567	521.69	375	562268.4024	484964.1731	521.86
335	562293.1440	484928.4779	521.72	376	562270.7256	484960.2023	521.87
336	562256.0076	484927.6434	521.66	377	562266.1073	484960.2023	521.86
337	562272.2394	484974.3745	521.83	378	562275.6734	484963.8642	521.87
338	562267.6701	484975.7360	521.80	379	562281.9896	484962.6105	521.88
339	562265.6532	484977.4286	521.75	380	562291.1277	484955.7491	521.91
340	562274.9024	484974.6929	521.83	381	562300.5217	484957.2720	521.89
341	562277.4390	484974.4513	521.84	382	562296.2145	484937.2684	521.82
342	562281.5475	484973.1401	521.84	383	562276.0264	484943.8652	521.83
343	562287.6877	484971.9993	521.85	384	562285.4237	484947.4054	521.89
344	562290.1706	484971.8539	521.86	385	562278.6383	484950.3943	521.89
345	562291.5851	484971.7711	521.86	386	562282.4240	484939.1741	521.82
346	562292.0018	484971.7467	521.86	387	562271.7933	484945.8539	521.84
347	562299.5827	484970.0971	521.83	388	562267.6704	484945.7201	521.82
348	562300.7005	484969.6635	521.83	389	562253.0472	484936.8490	521.72
349	562307.8686	484968.0414	521.87	390	562253.2081	484931.4149	521.69
350	562310.0256	484967.8793	521.87	391	562249.9762	484929.6784	521.68
351	562311.6904	484967.0796	521.87	392	562255.8435	484928.5043	521.67
352	562262.6526	484942.1662	521.78	393	562248.6079	484923.7047	521.64
353	562262.3152	484940.3207	521.76	394	562249.8881	484925.8178	521.65
354	562264.7422	484942.7336	521.79	395	562250.4740	484926.9703	521.66
355	562265.8287	484941.4722	521.78	396	562253.6270	484927.7805	521.67
356	562268.3121	484939.9087	521.78	397	562259.2296	484933.1737	521.70
357	562269.2889	484939.6447	521.78	398	562255.2475	484920.2646	521.62
358	562273.1908	484939.3819	521.79	399	562257.0369	484924.2233	521.64
359	562276.8450	484937.6146	521.79	400	562256.9835	484916.5982	521.61
360	562277.0720	484937.2361	521.78	401	562251.0603	484919.4222	521.62

9. Protejarea lucrărilor executate și a materialelor de șantier

Pe durata execuției lucrărilor până la recepția finală, constructorului îi revin ca obligație protejarea materialelor și a lucrărilor realizate cu respectarea tehnologiilor de execuție și a prevederilor din caietele de sarcini, în scopul asigurării parametrilor proiectați și a calității lucrărilor.

În acest sens constructorul va lua măsuri deosebite privind:

- Depozitarea materialelor în spații amenajate
- Transportul și punerea în operă în timp optim
- Respectarea măsurilor impuse de furnizorul de materiale

Pentru protejarea lucrărilor de terasamente din pământ, executantul va lua măsuri de scurgere a apelor pluviale în zonele de bălțire.

Lucrările de betoane și mortare vor fi executate în perioada optimă, lunându-se măsuri speciale de protecție ale acestora dacă este cazul.

În caz de întrerupere a execuției lucrărilor din diverse motive se va urmări asigurarea scurgerii apelor din zona drumului. Pentru betoanele și mortarele ce se vor executa manual în zona lucrării, cimentul va fi depozitat în magazia de șantier (pentru cimentul în saci).

Se vor lua măsuri speciale de protecție dacă perioada de execuție se suprapune cu perioada de iarnă. Lucrările care includ turnare tartan se poate face numai când temperatura este peste 10 grade.(vezi caietul de sarcini atașat - tartan turnat).

Produsele utilizate și lucrările de construcții vor îndeplini cerințe esențiale:

- rezistanța și stabilitate mecanică
- siguranța în cazul unui incendiu
- siguranța în utilizare

10. Organizarea de șantier

Considerații generale privind organizarea execuției lucrărilor

Organizarea execuției lucrărilor cuprinde complexul de măsuri prin care se asigură realizarea acestora, în conformitate cu proiectele respective, în limita valorilor și termenelor planificate.

Principalele obiective, urmărite de o organizare rațională a execuției lucrărilor, sunt:

11. realizarea lucrărilor la termenele stabilite;
12. îmbunătățirea calității lucrărilor;
13. reducerea costurilor, față de prevederile din deviz;
14. scurtarea termenului de executare;

15. ridicarea productivității muncii și a utilajelor;

16. folosirea unui procent maxim de mecanizare;

Problemele de bază ale organizării lucrurilor, care se rezolvă prin proiectul de organizare, sunt:

- stabilirea metodelor optime de executare a lucrărilor, cu folosirea intensivă a utilajelor necesare, micii mecanizări și a sculelor speciale, aplicând tehnica cea mai avansată și metoda de lucru în flux continuu, în vederea industrializării acestor lucrări;
- stabilirea unui plan calendaristic rațional de eșalonare a executării lucrărilor pentru respectarea termenelor de date în folosință a fiecăreia din principalele părți ale lucrării. Din acest plan calendaristic trebuie să rezulte o folosire cât mai uniformă a mijloacelor de producție - materiale, forte de muncă și utilaje;

Organizarea rațională a teritoriului șantierului, pentru asigurarea legăturilor prin:

- folosirea căilor de comunicație existente;
- amplasarea cea mai indicată a bazelor de producție și a instalațiilor provizorii de deservire;

Determinarea necesarului și stabilirea corespunzătoare a mijloacelor pentru executarea la timp a lucrărilor, și anume:

- utilaje de construcție și mijloace de transport;
- forte de muncă;
- stabilirea necesarului și a surselor de aprovizionare a șantierului cu energie electrică, apă, aer comprimat, abur etc.;
- stabilirea naturii, volumului și programului de executare a construcțiilor provizorii necesare și a costului lor, ținând cont de folosirea maximală a tuturor resurselor locale.

Problema calității lucrărilor trebuie să constituie o preocupare permanentă a constructorului.

Lucrările se pot începe numai după aprobarea legală a proiectului, obținerea autorizației de construire.

Înainte de elaborarea primei faze este necesară examinarea amănunțită a situației locale.

Pentru a se putea realiza lucrări de calitate, constructorul lucrării are datoria să folosească personal cu calificare corespunzătoare, să respecte prevederile proiectului de bază și de organizare a lucrărilor, precum și standardele, normativele și prescripțiile tehnice de specialitate.

Conform legislației în vigoare, execuția va fi urmărită din partea beneficiarului de un diriginte de șantier atestat MLPAT. De asemenea antreprenorul va avea în echipa un responsabil tehnic cu execuția atestat MLPAT.

Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon

Pe perioada executării lucrărilor, curentul electric se va branșa de la rețeaua electrică existentă, conform documentației proiectată și avizată de S.C. Electrica toate aceste lucrări se vor executa cu societăți autorizate; se vor întocmi procese verbale care se vor anexa cărții tehnice a construcției; se vor respecta cu strictețe normele de protecție a muncii în vigoare.

Alimentarea cu apă va fi realizat printr-un racord de polietilena racordat la rețeaua de alimentare cu apa a localității.

Program de execuție a lucrărilor, grafice de lucru, programul de recepție

Lucrările se vor executa în conformitate cu graficul aprobat de Investitor, grafic care face parte integrantă din condițiunile speciale de execuție din cadrul contractului.

Ofertantul (Antreprenorul) după ce a primit comunicarea de acceptare din partea Beneficiarului, în maximum 30 zile, va supune aprobării acestuia un grafic de executare al lucrărilor, în care acestea sunt eșalonate în ordinea tehnologică a execuției, pentru fiecare obiect în parte, component al întregii lucrări oferite.

Curățenia în șantier

Pe toate durata șantierului, incinta acestuia, construcțiile de organizare, cât și acelea care fac parte din contract, vor fi ținute în mod permanent în stare de curățenie.

Antreprenorul este obligat să respecte toate reglementările în vigoare ale organelor sanitare, ale poliției și ale Primăriei, în scopul asigurării unui climat de ordine în desfășurarea lucrărilor.

Terenul afectat se va preda în starea avută inițial. Deșeurile rezultate din lucrările de construcții vor fi ridicate de către o unitate de salubritate autorizată și depozitate în locuri special amenajate conform prevederilor în vigoare.

Contractul nu va fi considerat terminat până când procesul verbal de recepție finală nu va fi semnat către primăria orașului care trebuie să ateste că lucrările au fost executate conform contractului, caietului de sarcini și dispozițiilor consultantului.

Pe teren se va monta o baracă metalică unde se vor amplasa: biroul, magazia, vestiarul, precum și un laborator pentru probe. În imediata apropiere a barăcii metalice se va amplasa un wc ecologic.

La ieșirea din incinta șantierului a mașinilor-drumul de servitute, va fi amenajată o platformă de curățire a cauciucurilor auto.

Se vor amplasa containere și pubele pentru colectarea materialelor ce nu mai pot fi puse în operă și a gunoaielor în containere.

Materialele de construcție vor fi achiziționate în limitele capacității organizării de șantier, conform planului de situație anexat.

Beneficiarul și constructorul vor respecta normele de protecție a muncii în vigoare, precum și normele de protecție și stingerea incendiilor - norme P.S.I. - în vigoare.

Semnalizarea, iluminarea și paza

Șantierul și lucrările vor fi iluminate în întregim până la 1/2 ore după răsăritul soarelui sau ori de câte ori vizibilitatea este slabă în scopul de a se evita accidente de circulație ale personalului de șantier sau ale publicului care au acces în incintă. Lămpile vor fi menținute tot timpul într-o stare de curățenie corespunzătoare. Obiectele de investiție vor fi semnalizate cu pancarte, care vor arăta denumirea și caracteristicile geometrice și funcționale ale acestora.

La toate lucrările unde este o circulație mare, se vor semnaliza pericolele de accidentare, prin semne speciale și placarde, foarte vizibile, atât ziua cât și noaptea.

De asemenea Antreprenorul mai este obligat să planteze pancarte avertizoare cu măsuri de prevenire împotriva accidentelor de muncă, la fiecare obiect în parte, în funcție de caracteristicile constructive ale acestuia.

Șantierul va fi înzestrat cu paznici de noapte și de sfârșit de săptămână, numărul acestora fiind stabilit de Antreprenor în funcție de mărimea și configurația teritoriului împrejmuit, încât acesta să fie asigurat împotriva furturilor sau al actelor negative.

Pe parcursul execuției lucrărilor de construcție și montaj, locuințele existente în imediata apropiere a șantierului vor fi protejate fonic prin înscrierea programului de lucru în intervalul de timp impus de lege

Relațiile cu alți antreprenori

Antreprenorul general este obligat să asigure toate condițiunile pentru activitatea celorlalți antreprenori, fie a subantreprenorilor, fie a Antreprenorilor angajați direct de Investitor, pentru realizarea lucrărilor din incinta șantierului sau pentru lucrări adiacente acestuia.

Antreprenorul general va asigura acces adecvat și spațiu de lucru, în conformitate cu directivele Consultantului.(dacă este cazul).

Antreprenorul general va tine seama în devizul ofertă că lucrările menționate mai sus să fie incluse sub forma de costuri suplimentare.

Antreprenorul general sau Antreprenorul este răspunzător față de Investitor pentru respectarea de către Subantreprenorii săi a prevederilor legale și profesionale.

Partenerii de contract răspund fiecare pentru greșelile proprii.

Dacă în cursul derulării contractului se produce o daună unei părți terțe, atunci părțile contractuale răspund solidar, după gradul de vinovăție al fiecărui partener, dacă în clauzele contractului nu s-a prevăzut altfel.

Litigiile dintre părțile contractului sunt de competența instanței judecătorești în raza căreia se situează lucrarea respectivă. Litigiile născute din raporturile contractuale pot fi soluționate și prin arbitraj, dacă părțile în litigiu convin astfel, arbitrii trebuind să fie aleși de părți de comun acord.

Inspekția consultantului și a investitorului

Antreprenorul este obligat să asigure accesul și toate facilitățile pentru a abilita pe Beneficiar, sau pe reprezentanții acestora, pentru ca ei să-și îndeplinească în mod corespunzător inspekția pe șantier, ori de câte ori aceștia le solicită pe timpul derulării contractului.

Beneficiarul va notifica Antreprenorul ziua și ora când intenționează să efectueze inspekția lucrărilor în perioada de garanție.

Antreprenorul este obligat să fie reprezentat la inspekție, la data și ora notificată, de un reprezentant autorizat cu răspundere pentru măsurile care urmează să fie luate.

Orice notificare se consideră că este făcută în momentul în care reprezentantul beneficiarului depune pe biroul responsabilului tehnic cu excepția, al Antreprenorului nota scrisă, pe care acesta semnează de primire, marcând inclusiv data, pe copia notei.

Curățenia finală a șantierului

Deșeurile rezultate din lucrările de construcții vor fi ridicate de către o unitate de salubritate autorizată și depozitate în locuri special amenajate conform prevederilor în vigoare.

La executarea lucrărilor se vor respecta prevederile din următoarele prescripții:

1. Legea nr. 319/2006-Legea securității și sănătății în muncă.
2. HGR nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 .
3. HGR nr.1091/2006 privind cerințele minimale de securitate și sănătate pentru locul de muncă.

4. HGR nr.971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca.
5. HGR nr.1028/2006 privind cerintele minimale de securitate si sanatate in munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare.
6. HGR nr.1051/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, in special cu afectiuni dorsolombare.
7. HGR nr.1048/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca.
8. HGR nr.1146/2006 privind cerintele minimale de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentului de munca.
9. Ordinul ministrului muncii ,solidaritatiei sociale si familiei nr. 753/2006 privind protectia tinerilor in munca.
10. Ordinul ministerului muncii, solidaritatii sociale si familiei nr. 755/2006 pentru aprobarea formularului pentru inregistrarea accidentului de munca-FIAM si a instructiunilor de completare a acestuia.
11. Directiva Consiliului Comunitatilor Europene 89/391/CEE privind introducerea de masuri pentru promovarea imbunatatirii securitatii si sanatatii la locul de munca.
12. Norme republicane de protectia muncii, aprobate de Ministerul Muncii si Ministerul Sanatatii cu ordinele nr. 34/1975 si respectiv 60/1975,cu modificarile aduse prin Ordin nr. 39/77si 110/30/77(b.d.i. 3-4/77 si 5-6/79).
13. Norme de protectia a muncii in activitatea de constructii-montaj, aprobate de M.C. Ind. Cu Ordinul nr. 1233/D.1980.
14. Ordinul MMPS 57/1996 privind norme generale de protectia muncii.
15. Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 privind protectia si igiena muncii in constructii-ed. 1995.
16. Ordinul MMPS235/1995privind normele specifice de securitatea muncii la inaltime
17. Ordinul MMPS 255/1995-normativ cadru privind acordarea echipamentului de protectie individuala.
18. Normativele generale de prevenirea si stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul M I nr. 775/22.07. 1998.
19. Legea nr. 53/2003-Codul Muncii.

20. Decretul nr.466/1979 privind regimul produselor si substantelor toxice.
21. Legea nr. 126/1995 privind regimul materialelor explozive.
22. Alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării propriu zise a lucrărilor.
23. Legea nr. 307/2006 privind apararea împotriva incendiilor.
24. Ordinul ministrului administrației și internelor nr. 1435/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea și autorizarea privind securitatea la incendiu și protecția civilă.
25. P118-1999-Normativ privind siguranța la foc a construcțiilor.
26. NP 086-2005-Normativ pentru proiectarea , executarea și exploatarea instalațiilor de stingerea incendiilor.
27. C300-1994-Normativ de prevenirea și stingerea incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.
28. Ord. MMPS 578/1996 privind norme generale de protecția muncii;
29. Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 - privind protecția și igiena muncii în construcții -ed. 1995;
30. Normativele generale de prevenirea și stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr.775/22.07.1998;
31. Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 - Normativ C300.
32. Alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării propriu-zise a lucrărilor.

II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI

1. PEISAGISTICĂ – Amenajare spații verzi

1.1. SITUAȚIA EXISTENTĂ

Terenul se află în intravilanul localității Sfântu Gheorghe, str. Lăcrămioarei, domeniu public al localității Sfântu Gheorghe, nr. FN. identificat prin plan de încadrare în zonă vizat O.C.P.I. cu o suprafață totală de 3988,06 metri pătrați, Nr. C.F.:26840.

Terenul studiat este relativ plat, stabil, fără accidente de relief.

Folosință actuală: **Curți construcții, Teren de joacă pentru copii-Zonă rezidențială**

Zonă de impozitare fiscală „A,,.

În momentul de față, terenul se află într-o stare avansată de degradare, atât din punct de vedere al

dotărilor urbane existente cât și din punct de vedere peisagistic al spațiului, elementele de joacă și mobilierul urban este într-o stare deteriorată contribuind la aspectul neîngrijit al zonei.

Echipamentele de joacă existente prezintă o uzură fizică și morală accentuată, cu deteriorări locale ale finisajelor și materialelor componente și cu un aspect neplăcut ca urmare a acțiunii intemperiilor și de asemenea ca urmare a actelor de vandalism.

Suprafețele de joacă prezintă denivelări și elementele de joacă sunt amplasate fără un concept peisagistic, sub ele nu există suprafață antișoc, pietriș este prezent doar pe alocuri.

Spațiile verzi au un aspect neîngrijit, fără plantații, un punct pozitiv este populația de arbori existenți care par îngrijite, toaletate și estetice.

1.2 SITUAȚIA PROPUȘĂ

Prin amenajarea peisagistică se urmărește crearea unor spații optim rezolvate funcțional și estetic, cu impact pozitiv deosebit asupra mediului natural și social, mărirea confortului urban și îmbunătățirea calității mediului.

Documentația tratează lucrările pentru amenajarea unui loc pentru desfășurarea de activități fizice, joacă, recreere, socializare.

Prin acest proiect se propune amenajarea și dotarea spațiului studiat, prin realizarea următoarelor lucrări:

1. desființare echipamente de joacă și mobilier urban existent deteriorat:

- Complex de joacă cu tobogan mare - 1 buc.
- Complex de joacă cu tobogan mic – 1 buc.
- Cățăărător tip 1 - 2 buc.
- Cățăărător tip 2 – 1 buc.
- Leagăn dublu – 1 buc.
- Nisipar – 1 buc.
- Coș de gunoi - 4 buc.
- Bancă - 15 buc.

Echipamentele de joacă și elementele de mobilier urban se vor transporta într-o formă și într-un mod definit prealabil de către administrația locală, pe locația stabilită de acesta.

Sistemul de alei existent se demolează complet, (202 mp) cu excepția acelor părți la care acesta coincide cu sistemul de alei proiectat, unde se elimina stratul superior de beton asfaltic si substructura într-o grosime de 10-15 cm, (627 mp) în vederea creării cotelor proiectate.

2. realizare alei din beton asfaltic pentru circulație pietonală
3. realizare spațiu verde (gazon, straturi de plante)
4. realizare suprafețe antișoc din tartan turnat și nisip
5. dotare cu mobilier urban, echipamente de joacă
6. dotare cu sistem de irigare
7. dotare cu sistem de supraveghere

Stâlpurile de iluminat existente pe teritoriu nu fac obiectul proiectului de față, ele se mențin în condiția și pe locul actual.

Amenajările se realizează având în vedere cablurile electrice subterane, cât și rețele edilitare subterane de mica adâncime ca canalizare, rețele electrice și fibră optică de telefonie și de televiziune prin cablu.

Săpăturile manuale sunt indicate a se executa în zonele în care utilajele de săpat nu au loc de manevră de exemplu săpăturile manuale se vor executa **obligatoriu** in zonele cu radacini ale arborilor existenți.

Bilanț teritorial

Utilizare		Suprafață existentă		Suprafață propusă	
		mp	% din total	mp	% din total
Construcții	<i>Existente păstrate</i>	0.00	0.00%	0.00	0.00%
	<i>Existente desființate</i>	0.00	0.00%	0.00	0.00%
	<i>Propuse</i>	0.00	0.00%	0.00	0.00%
	Total construcții	0.00	0.00%	0.00	0.00%
Alei, trotuare		829.00	20.79%	905.20	22.70%
Borduri		0.00	0.00%	89.00	2.23%
Suprafață cauciuc		0.00	0.00%	1049.94	26.33%
Gazon artificial		0.00	0.00%	46.93	1.18%
Nisip		9.00	0.23%	142.00	3.56%
Gazon natural		2678.56	67.16%	1150.73	28.85%
Strat de plante		0.00	0.00%	555.26	13.92%
Pietriș		471.50	11.82%	49.00	1.23%
TOTAL		3988.06	100.00%	3988.06	100.00%

MATERIALE FOLOSITE

La executarea lucrărilor se vor utiliza numai materialele consemnate prin proiect.

Orice propunere de înlocuire trebuie motivată de contractant și aprobată de către proiectant și beneficiar.

Toate materialele vor trebui să fie însoțite de Certificat de calitate.

Înainte de punerea în operă se vor face verificări vizuale, materialele necorespunzătoare urmând a fi înlăturate.

SISTEMATIZAREA VERTICALĂ

Prin soluția de sistematizare verticală s-a urmărit o așezare cât mai rațională pe terenul natural asigurându-se îndepărtarea apelor de pe alei și suprafețe betonate, asfaltate către spațiile verzi.

1.2.1. SUPRAFEȚE PROIECTATE

Suprafață asfaltată - Alei, trotuare

Suprafața asfalt destinată circulației pietonale iar marcat pentru două sensuri de direcție pentru a se poate utiliza inclusiv de diferite jucării și echipamente de sport cu roți.

Aceasta are o suprafață totală de **905,2** mp cu lățime variabilă, ne conduce în jurul amplasamentului și conectează între ele toate zonele.

Suprafața asfaltată va avea borduri prefabricate de dimensiunea de 50x20x6 cm pe o fundație de beton C12/15 20 x 16 cm.

Pentru asigurarea unui execuții corespunzătoare, se va respecta următoarea succesiune tehnologică:

- decaparea stratului vegetal într-o grosime necesară
- aplicare strat de fundație balast 15 cm
- aplicare strat de piatră spartă 15 cm
- aplicare strat de beton asfaltic BA8 – 6cm

Panta transversală va fi 1,0% spre exterior, spre sau spații verzi.

Suprafață din tartan (cauciuc) – Spații de joacă

Jucăriile pentru copii vor fi amplasate pe suprafață din tartan turnat, pe o suprafață de **1049,94** mp de culori solide, potrivite mediului înconjurător, pentru a preveni accidentarea gravă a copiilor în timpul jocului.

Covorul elastic din cauciuc este un amestec din granule de cauciuc și liant poliuretanic turnat la fața locului în culori și forme diverse. Culorile tartanului vor fi următoarele: RAL7035,340,82 mp, RAL6011, 411,80 mp, RAL 6005, 297,32 mp.

Covorul elastic din cauciuc montat prin turnare continuă este format din două straturi:

- primul strat (stratul de baza SBR negru) de 20–110 mm este format din granule de cauciuc de 2-7 mm, malaxat cu adeziv poliuretanic incolor;
- al doilea strat (stratul superior) de 10 mm este format din granule fine de cauciuc colorat de 1–3 mm, malaxat cu adeziv poliuretanic.

Stratul superior aderă foarte bine la stratul de baza formând o legătură puternică cu acesta, pentru a evita eventualele desprinderi.

Suprafața din cauciuc va avea bordură din beton prefabricate 50x20x6 cm pe fundație de beton C12/15 20x16 cm.

Suprafața va avea pantă transversală de 0,5-1,5 %.

Pentru asigurarea unui execuții corespunzatoare, se va respecta următoarea succesiune tehnologică:

- decaparea stratului vegetal într-o grosime necesară
- aplicare strat de fundație balast de 20 cm
- aplicare un strat de beton armat C16/20 de 13 cm
- aplicare strat de granule cauciuc reciclate SBR de 20-110 mm
- aplicare – strat colorat EPDM de 10 mm.

Suprafață de nisip – Spații de joacă

Teritoriul acoperit cu nisip va avea dimensiunea de **142 mp** și va funcționa ca suprafață antișoc.

Pentru asigurarea unui execuții corespunzatoare, se va respecta următoarea succesiune tehnologică:

- decaparea stratului vegetal într-o grosime necesară
- aplicare strat de piatră spartă într-o grosime de 15 cm
- aplicare un strat de geotextil
- aplicare strat de nisip 0-1 mm într-o grosime de 20 cm

Nisiparul va avea bordură înălțată din lemn de stejar rotund 40x10 cm diametru pe fundație de beton C12/15 20x30 cm.

Suprafață de gazon artificial cu SBR – Dealuri

Anumite locuri ale terenului de joacă o să fie utilizate foarte intens și de aceea gazonul natural nu s-ar dezvolta optim, rezultând o suprafață inestetică și nonutilizabilă. Gazonul artificial cu dimensiunea

suprafeței de **46,93** mp oferă o consecvență pe tot parcursul anului, în toate condițiile meteorologice, rezistând utilizării prelungite fără întreruperi pentru refacere.

Pe terenul de joacă s-a proiectat deal pentru tobogane, fapt care nu beneficiază plantarea gazonului natural, din cauza întreținerii dificile și a utilizării intensivă de către copii, pe acest loc se va amplasa suprafață cu gazon sintetic. Această opțiune sintetică oferă joc nelimitat, întreținere redusă și performanță garantată.

Montarea se va face după amenajarea terenului, conform instrucțiunii producătorului.

Pentru asigurarea unui execuții corespunzatoare, se va respecta următoarea succesiune tehnologică:

- decaparea stratului vegetal într-o grosime necesară
- aplicare strat de fundație balast variabil 25-100 cm
- aplicare un strat de beton armat C16/20 de 13 cm
- aplicare de cauciuc turnat SBR negru - 20 mm
- aplicare strat de gazon sintetic , înălțime fir 40-60 mm, rezistent UV (granule cauciuc, nisip cuarțos)

Suprafața pietriș – labirint de joacă

În cadrul locului de joacă s-a proiectat o suprafață de tip labirint de joacă din ierburi decorative cu creștere înaltă. Acest labirint va avea alee și straturi de plante din pietriș.

Pietriș alei

Pentru asigurarea unui execuții corespunzatoare, se va respecta următoarea succesiune tehnologică:

- decaparea stratului vegetal într-o grosime necesară
- aplicare piatră spartă în grosime de 10 cm
- aplicare pietriș 8-16mm în grosime de 6 cm.

Pietriș straturi de ierburi decorative

Pentru asigurarea unui execuții corespunzatoare, se va respecta următoarea succesiune tehnologică:

- decaparea stratului vegetal într-o grosime necesară
- aplicare strat geotextil antiburuieni min. 100gr./mp

--aplicare pietriș 8-16mm în grosime de 6 cm.

Labirintul de joacă va avea delimitare din stâlpi din lemn de stejar, 100x10x10 cm tratat pentru exterior, conectate între ele cu franghie din iută de 18 mm. Stâlpii vor avea între ele o distanță de max. 200 cm.

1.2.2 DOTĂRI – ECHIPAMENTE DE JOACĂ ȘI MOBILIER URBAN

Pe terenul de joacă sunt amplasate diferite tipuri de **echipamente de joacă** selectate conform grupelor de vârstă, oferind oportunități pentru diferite activități care stimulează învățarea prin joc și prin procese interactive și zone comune, cu jucării destinate pentru toți copiii cu scopul de a asigura un loc de adunare pentru toate grupele de vârstă în activități diferite chiar și împreună cu părinți.

Se vor utiliza următoarele elemente de joacă, în total, 25 buc.:

Cod	Denumire echipament de joacă	Cantitate
E01	Carusel satelit	1 buc
E02	Leagan hexagonal	1 buc
E03	Leagan bebelus	2 buc
E04	Balansoar 4 persoane	1 buc
E05	Leagan pt persoanele în scaun cu roțile	1 buc
E06	Balansoar pe arc tip 1	1 buc
E07	Complex de joaca vaca cu tobogan	1 buc
E08	Leagan sfoara	1 buc
E09	Trambulina	1 buc
E10	Complex de joaca cu tobogane pt copii mari	1buc
E11	Tunel	1 buc
E12	Tobogan pe panta	1 buc
E13	Carusel pendulum	1 buc
E14	Tiroliana	1 buc
E15	Echipament de joaca pt nisip	1 buc
E16	Balansoar pe arc tip 2	1 buc
E17	Excavator nisip	1 buc
E18	Hamac	3 buc
E19	Parasolar nisipar	3 buc
E20	Masa ping pong	1 buc

Toate jucăriile proiectate sunt fabricate din material durabil de culoare naturală, nistridentă, sunt rezistente la folosiri și intemperii și prezintă securitate în exploatare.

Toate echipamentele au certificate de conformitate EN1176:2006, EN1176:2008, TÜV sau certificate naționale echivalente cu cele ISCIR CERT conform HG 435/2010.

Caracteristicile detaliate ale echipamentelor și a mobilierului urban sunt descrise în fișele tehnice.

Amplasarea elementelor de joacă vor fi realizate pe baza specificațiilor și a manualului de instrucțiuni al producătorului.

Se propune dotarea cu **piese de mobilier** diversificate realizate din materiale naturale, cu aspect reținut, forme simple, care să accentueze imaginea naturistă a locului de joacă. Culoarele vor fi neutre iar materialele folosite vor fi predominant lemn și metal.

Materialele din care este realizat mobilierul și dotările are în vedere o durabilitate cât mai bună în timp și o întreținere redusă. Astfel suprafețele și elementele metalice vor fi tratate anticoroziv prin zincare și vopsire în câmp electrostatic. Lemnul folosit va fi tratat specific pentru exterior.

Sunt prevăzute bănci cu și fără spătar cu structură metalică și finisate cu lemn de esență tare tratat împotriva intemperiilor pentru a se evita decolorarea prematură și degradarea.

Se vor amplasa coșuri de gunoi și rastele de biciclete în proximitatea intrărilor.

Se va amplasa regulamentul de utilizare a spațiului de joacă pentru copii. (Vezi planșa nr. P-03-Plan de situație generală). Acest regulament va fi întocmit de către Primăria orașului Sfântu Gheorghe.

Cod	Denumire mobilier urban	Cantitate
M01	Banca fara spatar	7 buc
M02	Banca cu spatar	16 buc
M03	Masa picnic mare	4 buc
M04	Cos de gunoi	12 buc
M05	Cisnea de apa	1 buc
M06	Banca rotunda	2 buc
M07	Suport bicicleta	10 buc

Elementele enumerate sunt detaliate în fișe tehnice și toate elementele propuse pentru amenajare vor respecta în totalitate normele europene în vigoare.

Montarea lor se va face după amenajarea terenului, conform instrucțiunii producătorului.

1.2.3. ACCESE

Teritoriul locului de joacă proiectat se poate accesa din toate direcțiile (Nord, Est, Vest, Sud) și are 6 buc. accese.

1.2.4 VEGETAȚIE – Spațiu verde

Amenajarea de spațiu verde prevăzute cuprind:

- pregătirea terenului , curățarea solului de deșeuri și îmbunătățirea substratului pentru dezvoltarea plantelor prin adaos de pământ vegetal, strat de minim 10 cm cu sol fertil, bogat în nutrienți.
- plantarea de material dendrologic de calitate-plante perene, arbori și arbuști din specii de foioși și rășinoși care îndeplinesc cerințele funcționale și estetice ale zonei. Alegerea acestora s-a făcut pe criterii de adecvare la condițiile de mediu și crearea unei ambiante plăcute, atractive.
- plantarea de garduri vii din arbuști foioși
- gazonare
- amenajare straturi de plante cu scoarță de brad și geotextil

ARBORI

Arbori existenți trebuie protejați. Săpăturile manuale sunt indicate a se executa în zonele în care utilajele de săpat nu au loc de manevră de exemplu săpăturile manuale se vor executa **obligatoriu** în zonele cu radacini ale arborilor existenți.



În jurul arborilor existenți și propuși, care se află pe suprafețe pavate în zonele de rădăcini se vor amenaja zonă de protecție de 60 cm amenajate cu pietriș de mărime 8-16 mm.

Arborii propuși vor fi fixate cu sistem de fixare copac. Acesta va fi compus din următoarele elemente pentru 1 arbore: 3 elemente de ancorare vertical din lemn de pin/molid – ascuțite la capetele inferioare,

slefuite, impregnate (diam. 8 cm, lungime 200 cm), 3 elemente de ancorare orizontala din lemn (diam.8 cm, lungime 50 cm), 3 elemente banda elastica din material sintetic (gros.1,5 mm, latime 20 mm).

Parametrii arbori propuși

Inaltime totala:minim 3 m

Diametru coroana: 70 cm

Diametru trunchi:16/18

Numar de replantari: minim 3

Partea inferioara a coroanei va fi la o inaltime de cel putin 2,5m

PLANTE PERENE

Plantele prevăzute pentru noua amenajare îndeplinesc următoarele condiții:

- necesită eforturi minime de întreținere (rezistență naturală la factori fizico-chimici ai amplasamentului)
- au rezistență bună la agresiunea antropică la 3 ani de la instalare (sistemul radicular se extinde suficient de rapid în sol pentru a le asigura toleranță la tasarea solului.)
- nu sunt toxice
- în general,speciile de arbori selectate pot asigura umbrirea la scurt timp de la plantare
- impactul estetic și social în peisajul de destinație este optim pe termen mediu și lung.

Materialul dendro-floricol propus este:

Nr.	Denumire Latină		Buc.	Distanță plantare cm
Plante perene				
1	<i>Salvia nemorosa</i>		215	50
2	<i>Carex morrowii</i> ,Ice Dance,		89	50
3	<i>Perovskia atriplicifolia</i>		64	60
4	<i>Pennisetum alopecuroides</i> , Hameln,		103	60
5	<i>Stipa tenuissima</i>		254	40
6	<i>Lavandula angustifolia</i> ,Hidcote,		17	50
7	<i>Santolina chamaecyparissus</i>		99	60
8	<i>Rudbeckia fulgida</i> ,Goldstrum,		37	70
9	<i>Miscanthus sinensis</i>		78	100
10	<i>Bergenia cordifolia</i>		156	40
	Total plante perene		1112	
Arbuști				
11	<i>Juniperus horizontalis</i> ,Prince of Wales,		38	100
12	<i>Pinus mugo</i>		49	80
13	<i>Spirea x vanhouttei</i>		30	80
14	<i>Cornus sanguinea</i> ,Midwinter fire,		17	80
15	<i>Spirea japonica</i> ,Little princess,		46	60
16	<i>Philadelphus coronarius</i>		10	-
17	<i>Hydrangea paniculata</i> , Limelight,		24	80
18	<i>Hypericum calycinum</i>		70	50
	Total arbuști		284	
Arbori				
19	<i>Tilia cordata</i> , Greenspire,		6	-
20	<i>Fraxinus ornus</i> ,Mecsek,		1	-
21	<i>Acer platanoides</i> ,Olmsted,		1	-
22	<i>Prunus serrulata</i> ,Amanogawa,		1	-
	Total arbori		9	
	Total plante		1405	

Straturi de plante

Amenajarea straturilor de plante constă în :

-pregătirea terenului , curățarea solului de deșeuri și îmbunătățirea substratului pentru dezvoltarea plantelor prin adaos de pământ vegetal, strat de minim 10 cm cu sol fertil, bogat în nutrienți.

-plantarea de material dendrologic de calitate-plante perene și arbuști din specii de foioși și rășinoși care îndeplinesc cerințele funcționale și estetice ale zonei. Alegerea acestora s-a făcut pe criterii de adecvare la condițiile de mediu și crearea unei ambiante plăcute, atractive.

-amenajare straturi de plante cu geotextil după plantare

-ultima etapă este amenajarea straturilor de plante cu mulci, culoare naturală (nu colorat!) într-o grosime minimă de 5 cm.

Arbuști și plante perene în general necesită toaletări de 2 ori/an, primăvara și toamna.

Straturile de plante vor avea următoarea compoziție:

STRATURI DE PLANTE			
NR.	Denumire	U.M	Cantitate
1	Geotextil	mp	555,26
2	Scoarta de brad	mc	25
3	Sol fertil	mc	45
4	Îngrășământ	kg	6

Speciile utilizate în amenajare:



1. *Tilia cordata* 'Greenspire'

Înălțime: 12-20 m, creștere rapidă

Coroană: piramidală, mai târziu ovală spre ovoidă

Scoarța și ramuri: maro închis, ramurile tinere de culoare verde, mai târziu brun-roșcat

Flori parfumate – iunie, iulie

Tolerează uscăciunile de sol, pavajul, gerul, rezistență la vânturi



2. *Fraxinus ornus*

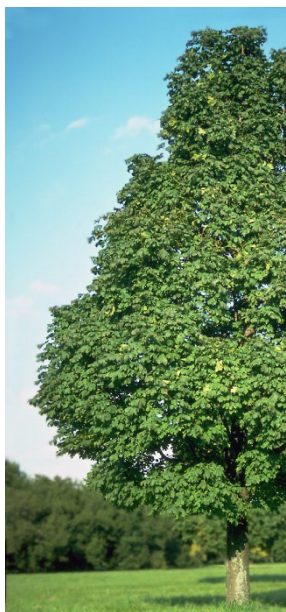
Înălțime: 8-15 m

Coroană: ovală spre aproape rotundă

Scoarța și ramuri: netedă, cenușie

Flori: decorative, parfumate, panicule terminale, de culoare alb cremos, mai-iunie

Tolerează uscăciunile de sol, pavajul, vânturile



3. *Acer platanoides 'Olmsted'*

Înălțime: 10-12 m

Coroană: columnară, mai târziu ovală

Scoarța și ramuri: scoarță gri închis, ramuri maro deschis

Frunze: decorative toamna – culoare galben auriu

Rezistă la inundații scurte

Tolerează pavajul, vânturile, înghețul



4. *Prunus serrulata* 'Amanogawa'

Înălțime: 6 m

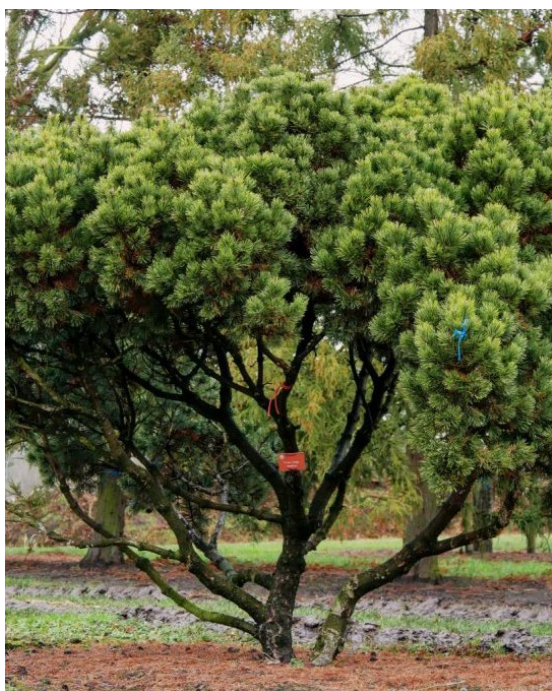
Coroană: columnară

Scoarța și ramuri: scoarță netedă, maro, ramuri de culoare roșu-maronie

Frunze: decorative toamna – culoare portocaliu

Flori: decorative în aprilie - începutul lunii mai, culoare roz deschis

Tolerează pavajul, înghețul



5. *Pinus mugo*

Înălțime: 2-3 m

Coroană: sferică

Scoarța și ramuri: culoarea gri, negricios; are ramuri elastice, nu suferă de rupturi la depunerile de zăpadă

Are temperament de lumină.

Nu este pretențios față de sol.

Rezistă bine la îngheț.



6. *Juniperus horizontalis* 'Prince of Wales'

Acoperitor de sol, cu diametru de 1-2 m

Frunzișul este de obicei de culoare verde până la albastru-verzui (în perioada de creștere), cu nuanțe violet în timpul iernii.

Tolerează bine solul stâncos. Preferă zonele calde și uscate.



7. *Vinca minor*

Plantă perenă cu tulpini târâtoare

Frunze: ovale, lucioase, verzi și pe timpul iernii

Înflorire: luna aprilie – mai, flori albastre

Temperament de umbră

Nu are pretenții față de sol



8. *Miscanthus sinensis*

iarbă ornamentală la o înălțime de 0,8-2 m

Perioada de înflorire: august - septembrie

Temperament de lumină



9. *Carex morrowii* 'Ice Dance'

iarbă ornamentală de talie mică, la maturitate la 30-50 cm de înălțime.

Crește și răspândește ușor, nu are nevoie de întreținere.

Temperament de semi-umbră/lumină

Preferă soluri umede dar bine drenate.



10. *Pennisetum alopecuroides* 'Hameln'

Înălțime și diametru: 45-75 cm

Temperament de lumină, tolerează semi-umbră

Tolerează uscăciunea, preferă sol destul de uscat, dar vegetează bine și într-un sol umed dar bine drenat.

Flori: panicule de culoare verde-cremă, apare la mijlocul verii



11. *Stipa tenuissima* 'Pony Tails'

Înălțime la maturitate: 60 cm

Periada de înflorire: iulie – august

Temperament de lumină



12. *Salvia nemorosa* 'Caradonna'

Flori: mai-iulie, de culoare violet-albastru

Foliaj aromatic, până la înălțimea de 45-60 cm

Temperament de lumină, tolerează semi-umbra

Preferă soluri bine drenate, rezistă la uscăciune



13. *Perovskia atriplicifolia* 'Blue Spire'

Arbust decorativ cu frunze aromatice, formează tufişuri dense şi ramificate, la 30-50 cm

Frunze: profund divizate în nuanţe de verde-gri

Flori: mici, albastre, cresc dens pe vârful tulpinilor

Temperament de lumină



14. *Lavandula angustifolia* 'Hidcote Blue'

Înălţime: 50-60 cm

Temperament de lumină, nu tolerează umbră

Preferă soluri bine drenate, tolerează perioadele de secetă şi îngheţurile

Flori: albastre, iunie – iulie

Foliaj de culoare gri – verde, fragrant



15. *Santolina chamaecyparissus*

Formează tufe compacte și bogate, la înălțime de 30-60 cm la maturitate

Frunze: mici, alterne, destul de cărnoase, argintii la culoare, plăcut parfumate

Flori: iunie – august, de culoare galben

Temperament de lumină

Rezistent la secetă



16. *Rudbeckia fulgida*

Plantă perenă cu creștere compactă, la înălțimea de 60-80 cm

Flori: culoare de galben-portocaliu, înflorire de începutul verii până la primele geruri

Temperament de lumină

Soluri fertile, bine drenate, ușoare, nisipoase, rezistă bine la secetă

Gazon rulou -1150,73 mp

Pregătirea terenului se face prin frezare cu adâncimea de circa 10-15 cm, greblare și tăvălugire, pentru ca suprafața să fie netedă, foarte ușor compactată, fertilă. Temperatura solului trebuie să fie scăzută, dar să nu fie înghețat. Montarea se face presând ușor marginile rulourilor unele în altele. După montaj, gazonul se va tăvăluga, după irigare abundentă.

Tunderea se va face minim o dată pe săptămână / la doua saptamani, în perioada caldă, la 3+5 cm înălțime. Porțiuni afectate pot fi înlocuite tot cu rulouri de gazon. (local).

Pământul pe care se vor amplasa rulourile trebuie sa fie:

- foarte bine mărunțit, fără bolovani, fără pietre;
- nivelat, fără denivelari, greblat (îndreptarea se face cu dosul greblei, apoi se folosesc dinții);
- ușor compactat, eventual prin folosirea unui tăvălug;
- compoziția trebuie să fie echilibrată, dacă pământul este argilos se va întinde un strat de nisip de 1-2 cm și se va nivela (pentru drenaj și stimularea înrădăcinării).

Întreținerea spațiilor verzi

Planificarea lucrărilor de întreținere și reparații se fac de către administratorii spațiilor verzi respective.

Periodicitatea efectuării lucrărilor de întreținere la zona verde amenajată cuprinde intervalul de timp la care lucrarea respectivă se repetă, pentru același obiectiv.

SURSE DE POLUANȚI ȘI PROTECȚIA FACTORILOR DE MEDIU

Protecția calității apelor

Nu este cazul.

Protecția aerului

Din punct de vedere al impactului asupra atmosferei, se va inregistra influenta asupra calitatii aerului pe perioada de constructie, ca urmare a excavarii si manipularii pamantului.

De asemenea, mijloacele de transport si utilajele folosite pentru realizarea lucrarilor vor genera poluanti caracteristici arderii combustibililor in motoare (NOx, SOx, CO, pulberi, etc.).

Regimul emisiilor acestor poluanti este, ca si in cazul emisiilor de pulberi generate de excavari, dependent de nivelul activitatii zilnice, prezentand o variabila substantiala de la o zi la alta , de la ofaza la alta a procesului de constructie.

O sursa de praf suplimentara este reprezentata de eroziunea vantului, fenomen care insoteste lucrarile de constructie. Fenomenul apare datorita existentei suprafetelor de teren expuse actiunii vantului, urmare a decopertarii solului.

Ținând cont de anvergura investiției și condițiile de dispersie din zonă se apreciază că nu vor exista influențe majore, cuantificabile, în ceea ce privește calitatea aerului în zonă.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Se impune utilizarea de echipamente și utilaje performante, care să genereze nivele minime de zgomot.

Protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

Protecția solului și a subsolului

Activitatea se va desfășura strict în zona avizată prin actele de reglementare obținute pentru investiție.

Se interzice ocuparea unor alte suprafețe, necuantificate fiind necesare în economia investiției.

Se va interzice efectuarea de intervenții la mijloacele de transport și echipamente la locul lucrării pentru a evita scapări accidentale de produs petrolier și se va achiziționa material absorbant. Se va interveni prompt în cazul scurgerilor de produse petroliere, pentru a evita migrarea lor pe porțiunile de sol.

Suprafețele prevăzute în proiect a fi afectate temporar vor fi reabilitate și redat circuitului inițial. La finalul lucrărilor de construcție nu trebuie să existe pe amplasament alte suprafețe ocupate definitiv decât cele necesare funcționării obiectivului.

Nu se vor lăsa pe amplasament depozite de agregate sau de pământ rezultat din excavatii.

-conținutul și concentrația maximă admisă a substanțelor nocive trebuie să respecte prevederile STAS 1481

-condiții de calitate a conductelor exterioare de canalizare:

- să reziste la solicitări mecanice
- să fie impermeabile
- să reziste la acțiunea apelor uzate sau subterane agresive și a apelor cu temperaturi de peste 40 grade Celsius
- să reziste la eroziunea suspensiilor din apă
- să aibă o suprafață interioară cât mai netedă

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Proiectul propus nu intră sub incidența art. 28, din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007, privind regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Toate măsurile definite pentru protecția aerului, protecția împotriva zgomotului sunt măsuri cu efecte și în cazul protecției așezărilor umane. În perioada executării lucrării de construcție a obiectivului se va avea în vedere aspectul salubru al utilajelor folosite, semnalizarea lucrărilor și asigurarea unui ritm corespunzător de lucru cu efecte asupra minimizării timpului necesar pentru implementare.

PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Pe perioada de implementare a proiectului se va avea in vedere raportarea modului de gestionare a deseurilor si a surplusului de pamant excavat, precum si a apelor uzate evacuate de pe santier.

PROGRAM DE CONTROL

pentru investiția: **AMENAJARE LOCURI DE JOACĂ – STRADA SFÂNTU GHEORGHE, JUD. COVASNA**

NR. CRT.	LUCRĂRI CE SE CONTROLEAZĂ, VERIFICĂ SAU RECEPȚIONEAZĂ CALITATIV ȘI PENTRU CARE TREBUIESC ÎNTOCMITE DOCUMENTE SCRISE (FAZĂ CONTROLATĂ)	DOCUMENTUL SRIS CE SE ÎNTOCMEȘTE	CINE ÎNTOC. ȘI SEMNEAZĂ	NUMĂRUL ȘI DATA ACTULUI ÎNCHEIAT
		PVLA-PROCES VERBAL DE LUCRĂRI ASCUNSE PVR-PROCES VERBAL DE RECEPȚIE CALITATIV. PV-PROCES VERBAL	I- ISCLPUAT B- BENEFICIAR G- GEOLOG P- PROIECTANT E- EXECUTANT R- RESP. TEH. EXEC. L- LABORATOR	
0	1	2	3	4
1	Predare-primire amplasament	PVLA	B+E	
2	Recepția și verificarea calității tuturor materialelor folosite	CERTIFICAT	E+B	
3	Trasarea lucrării	PVT	B+E+P	
4	Recepția straturilor de bază – la suprafețe	PVLA	E+B	
5	Recepția montare borduri, pavaje	PVLA	E+B+R+P	
6	Recepția gazonului, material săditor	PVLA	E+B+P	
7	Verificarea calității lucrărilor executate: -elementelor geometrice; -calitatea pavaje și borduri; -calitate supr.tartan -calitate gazon și gazon artificial -calitate straturi de plante -calitate mobilier urban, echipamente de joacă	PV	E+R+B	
8	Recepție la terminarea lucrării	PVR	E+R+B+P+I	

INSPECȚIA ÎN CONSTRUCȚII

BENEFICIAR

PROIECTANT

ANTREPRENOR

II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI

2. INSTALAȚII SANITARE

Vezi atașat documentației.

3. INSTALAȚII ELECTRICE

Vezi atașat documentației.

4. SISTEM DE IRIGARE

Vezi atașat documentației.

III. BREVIARE DE CALCUL

Nu este cazul.

IV. CAIETE DE SARCINI

Vezi atașat documentației.

V. LISTE CU CANTITĂȚI

Vezi atașat documentației.

VI.GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICE

Nr. Crt.	Denumire obiect	ANUL 1						
		L.1	L.2	L.3	L.4	L.5	L.6	L.7
1	Întocmire Proiect tehnic							
2	Demolare elemente existente							
3	Lucrări de terasamente							
4	Instalare mobilier urban și echipamente de joacă							
5	Executarea îmbrăcămintelor							
6	Amenajare spațiu verde							
7	Organizare de șantier							

Întocmit,

Cone Landscape Studio

ing. peis.Mánya Csengelle