

HUNWAY srl
Sediu: Com.Valea Crisului
Str.Principala nr.458
Jud.Covasna
Tel: 0735 867 116
e-mail: hunway@yahoo.com
CUI: RO 33521587
J14/196/2014



STUDIU DE FEZABILITATE

“AMENAJARE SKATE PARK SI TRIAL BIKE PARK IN MUNICIPIUL SF.GHEORGHE-JUD.COVASNA”

Faza de proiectare: Studiu de fezabilitate
Beneficiar: Municipiul Sf.Gheorghe
Proiectant: Hunway srl
Data: Decembrie 2019

HUNWAY SRL
Com.Valea Crisului str.Principala Nr.458
Jud.Covasna

BORDEROU

1. Memoriu tehnic studiu de fezabilitate
2. Anexa 1.- Deviz general si devize pe obiecte pentru scenariul recomandat
3. Anexa 2- Grafic fizic si si grafic valoric de realizare a investitiei
4. Anexa 3- Analiza cost-eficacitate
5. Anexa 4- Studiu topografic
6. Anexa 5- Studiu geotehnic
7. Anexa 6- Certificat de urbanism si avizele solicitate

HUNWAY SRL
Com.Valea Crisului str.Principala nr 458
Jud.Covasna

CUPRINS

A. Piese scrise

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii.	pag.9
1.1.Denumirea obiectivului de investitii	pag.9
1.2.Ordonator principal de credite/investitor	pag.9
1.3.Ordonator de credite (secundar/tertiar)	pag.9
1.4.Beneficiarul investitiei	pag.9
1.5.Elaboratorul studiului de fezabilitate	pag.9
 2. Situatiia existenta si necesitatea realizarii obiectivului de investitii	pag.10
2.1 Concluziile studiului de fezabilitate	pag.10
2.2 Prezentarea contextului ,politici,strategii,legislatie,structuri institutionale si financiare	pag.10
2.3 Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor , deficientelor	pag.10
2.4 Analiza cererii de bunuri si servicii,inclusive prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii	pag.13
2.5 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice	pag.13
 3. Identificarea propunerii si prezentarea a minimum 2 scenarii tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investitii	pag.14
3.1 Particularitati ale amplasamentului TRIAL BIKE PARK (Locatia1)	pag.15
Particularitatile amplasamentului SKATE PARK (Locatia 2)	pag.15
3.2 Descrierea din punct de vedere tehnic- constructiv , functional arhitectural si tehnologic	pag.24
3.3 Costurile estimate ale investitiei	pag.45
3.4 Studii de specialitate in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor	pag.50
3.5 Grafic orientativ de realizare a investitiei	pag.51

4. Analiza fiecarui scenariu/opțiuni tehnico – economice propuse	pag.52
4.1.Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	pag.52
4.2.Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	pag.52
4.3.Situația utilităților și analiza de consum	pag.55
4.4.Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții	pag.56
4.5.Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții	pag.58
4.6.Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	pag.59
4.7.Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică	pag.68
4.8.Analiza de sensibilitate	pag.69
4.9.Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	pag.69
5. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic optim, recomandat	pag.70
5.1.Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	pag.70
5.2.Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim recomandat	pag.74
5.3.Descrierea scenariului/opțiunii optim recomandat privind	pag.74
5.4.Principali indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții	pag.81
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	pag.83
5.6.Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice	pag.83

6. Urbanism, acorduri și avize conforme	pag.83
6.1.Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	pag.83
6.2.Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	pag.83
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	pag.83
6.4.Avize conforme privind asigurarea utilităților	pag.84
6.5.Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	pag.84
6.6.Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice	pag.84
7. Implementarea investiției	pag.84
7.1.Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	pag.84
7.2.Strategia de implementare, cuprinzând	pag.84
7.3.Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare	pag.85
7.4.Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	pag.85
8. Concluzii și recomandări	pag.86
 B. Piese desenate	pag.86
1. Plan de situații Trial bike park	
2. Plan de situații Skate park	
3. Plan de încadrare în zona Trial bike park	
4. Plan de încadrare în zona Skate park	
5. Proiect 3D Trial bike park	
6. Proiect 3D Skate park	

HUNWAY SRL
Com.Valea Crisului str.Principala nr 458
Jud.Covasna

MEMORIU TEHNIC

STUDIU DE FEZABILITATE

Proiectant: Hunway srl

Beneficiar:
MUNICIPIUL SF.GHEORGHE
Str. 1 Decembrie 1918 nr.2 Jud.Covasna Romania
Tel.0267316957, 0267315611
www.sfantugheorgheinfo.ro
Data: Decembrie 2019

HUNWAY SRL
Com.Valea Crisului str.Principala 458
Jud.Covasna

FOAIE DE CAPAT

Denumirea proiectului:

**“AMENAJARE SKATE PARK SI TRIAL BIKE PARK IN
MUNICIPIUL SF.GHEORGHE-JUD.COVASNA”**

Proiectant: HUNWAY SRL

Nr.proiect : 2/2019

Nr.contract : 72418/06.11.2019 – 28/ 28.10.2019

Faza de proiectare: Studiu de fezabilitate

Data: Decembrie 2019

COLECTIV DE ELABORARE

Sef proiect: ing.TARTAN HUNOR LASZLO

Proiectant arhitectura: Arh.RITI OLIVER

Proiectant rezistenta: ing.HAROMI ISTVAN

Proiectant instalatii: ing. KORODI CSABA



HUNWAY SRL

Com.Valea Crisului str.Principala 458

Jud.Covasna

A. PIESE SCRISE

HUNWAY SRL
Com.Valea Crisului ,str.Principala 458
Jud.Covasna

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1 Denumirea obiectivului de investitii:

“ AMENAJARE SKATE PARK SI TRIAL BIKE PARK in Municipiul Sf.Gheorghe,jud.Covasna”

1.2 Ordonatorul principal de credite/investitor:

MUNICIPIUL SF.GHEORGHE prin Primar ANTAL ARPAD ANDRAS, Sf Gheorghe str. 1 Decembrie
1918 Nr.2, Jud.Covasna ,Romania
Tel.0267316957, 0267315611
www.sfantugheorgheinfo.ro

1.3 Ordonatorul de credite (secundar/tertiar):

Nu e cazul.

1.4 Beneficiarul investitiei:

MUNICIPIUL SF.GHEORGHE
Str. 1 Decembrie 1918 nr.2 Jud.Covasna Romania
Tel.0267316957, 0267315611
www.sfantugheorgheinfo.ro

1.5 Elaboratorul Studiului de Fezabilitate:

HUNWAY SRL ,cu sediul in com Valea Crisului,str.Principala nr.458,Jud.Covasna, Romania
Inregistrat in Registrul Comertului sub nr.J 14/196/2014,
CUI RO 33521587. Jud.Covasna.
CUI: RO 33521587
Email: hunway@yahoo.com

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZarii OBIECTIVULUI DE INVESTITII:

Se propune realizarea a doua parcuri recreative, independente unul de celalalt, in doua locatii diferite din intravilanul Municipiului Sf.Gheorghe.

Ideea construirii acestor parcuri, s-a conturat in contextul in care exista o comunitate in special tineri si copii, dornici de activitate in aer liber, astfel comunitatea are pretentia si pentru un program de tip recreativ.

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

Anterior prezentei documentatii nu a fost intocmit un studiu de prefezabilitate.
Nu e cazul.

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

Analiza contextului economic, social si de mediu, precum si a avantajelor pe care locatia zonelor de interventie urbana propuse le reprezinta, recomanda investitia "Amenajare Skate Park si Trial Bike Park pentru a fi finantata. Scenariul tehnico-economic selectat va include:

- refunctionalizarea terenurilor abandonate/degradate in suprafata de 6402,2516 mp pentru Trial Park, respectiv 738 mp pentru Skate Park, din intravilanul Municipiului Sf.Gheorghe.
- realizarea de actiuni care sa implementeze obiectivele specifice ale proiectului:
- respectarea principiilor dezvoltarii durabile, protectia mediului, eficienta energetica, a egalitatii de sanse si a temelor orizontale precum accesibilitatea, protectia biodiversitatii si ecosistemelor, tehnologii inovatoare.
- proiectarea bugetara a investitiei din perspectiva aplicarii la fonduri nerambursabile, prin programele disponibile.

2.3 Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor.

Locatia 1.

Terenul studiat se afla in partea de nord al Municipiului Sf.Gheorghe, la iesirea catre Miercurea Ciuc. Pe amplasament se afla o sala de sport multifunctionala, un teren de patinaj acoperit si este in faza de realizare un stadion de fotbal cu terenuri de antrenament aferente.

Amplasamentul propus pentru TRIAL PARK, flancat de ARENA (est) si digul de aparare impotriva inundatiilor al raului Olt (vest), fiind in proprietatea Municipiului Sf.Gheorghe, in administrarea Consiliului Local al Mun.Sf.Gheorghe.

Situarea amplasamentului este conform CF .Nr. 39153 Sf.Gheorghe, avand suprafata de 6402,2516 mp si perimetrul de 322,62 mdin totalul 48.429 mp conform studiului topografic si al masuratorilor efectuate.

Locatia 2:

Terenul (imobilul) se afla in partea de vest al Mun.Sf.Gheorghe si cuprinde terenul de fotbal, sala sporturilor si alte constructii necesare activitatilor sportive.

Amplasamentul propus pentru realizarea SKATE PARK se afla langa terenul de fotbal si va afecta o suprafata de aprox.738 mp,din totalul de 49.246 mp,conform CF nr. 27204 Sf.Gheorghe nr.cod 27204. In prezent terenurile pe care urmeaza sa se amenajeze TRIAL BIKE PARK si SKATE PARK sunt libere si neafectate de alte utilizari.

Sfantu-Gheorghe este municipiul resedinta de judet al judetului Covasna, avand aprox. 56.000 locuitori.

Prima semnalare scriptica a asezamantului dateaza din anul 1332 si timp de secole a detinut statutul de important centru economic, politico-economic si cultural-artistic al secuimii din zona.

Sapaturile arheologice efectuate in zona au dovedit ca aceasta regiune era locuita inca din neolitic.In Muzeul National Secuiesc se gasesc vestigii ale culturilor din aceste vremuri, si din epoca fierului.

Intr-un context global marcat in mod profund de schimbarile climatice, de incalzirea globala, de cresterea gradului de poluare, dar si de preocupari institutionale intense de combaterea acestor fenomene, proiectul de fata contribuie la imbunatatirea factorilor de mediu, la furnizarea de alternative sanatoase de petrecere al timpului liber pentru populatia rezidentiala si la alinierea municipiului la tendintele europene de extindere a spatiilor verzi si sportive din municipii si orase.

Complementar cu proiectul propus, administratia Municipiului Sf.Gheorghe, in functie de programele de finantari aflate in derulare la nivel national, European si totodata de disponibilitatile financiare respective strategiile asumate, a urmarit dezvoltarea municipiului,deruland investitii care sa creasca nivelul si calitatea vietii locuitorilor,sustinand in mod direct si dezvoltarea economica a comunitatii locale.

Astfel au fost implementate obiective generale diverse,printer care:

- Darea in folosinta a Salii Sportive Multifunctionale din Municipiul Sf.Gheorghe.
- Preluarea in administrarea Consiliului Local al Municipiului a bazei sportive din cartierul Simeria.

Alte obiective se afla in derulare sau in faza de implementare de proiecte

- Complexul Scoala Sportiva din Municipiul Sf.Gheorghe
- Stadionul de fotbal al OSK Sf.Gheorghe – “Arena”
- Parcul de distractii – Sf.Gheorghe-Valcele.

Cadrul legal:

- Legea 10/1995 actualizata privind calitatea in constructii si regulile de aplicare ale acesteia.
- HG nr.273/1994 actualizata privind aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora.
- HG 766/1997 Regulament privind calitatea in constructii.
- Legea nr.137/1997 privind Protectia Mediului.
- Regulament privind protectia si igiena muncii, aprobat cu Ordinul nr.9/N/1993 al M.L.P.A.T.
- Legea 50/1991 actualizata privind autorizarea executarii lucrarilor in constructii, republicata cu modificarile si complectarile ulterioare.
- Legea nr.350/2001 privind amenajarea teritoriului si urbanismului.
- HG nr.907/2016 privind etapele de elaborare si continutul cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice.

Terenurile pe care se vor realize investitiile se afla situate in Municipiul Sf.Gheorghe, in administrarea Consiliului Local.

Locatia 1.

Este zona adiacenta Salii Sportive Multifunctionale "ARENA", care este destinata unor activitati sportive multiple, cu toate dotarile necesare, cu capacitate si posibilitati de diversificare, extindere viitoare.

Locatia 2.

Este zona Clubului Sportiv si Salii de Sport din cartierul Simeria, care a fost realizat cu decenii in urma fara o intretinere corespunzatoare datorita lipsei fondurilor financiare din partea organelor centrale, Municipiul Sf.Gheorghe a initiat si finalizat preluarea in administratie a intregului complex. Acest act administrativ ofera perspective dezvoltarii si intretinerii normale al intregului complex, investitia propusa se inscrie in aceasta preocupare.

Deficientele situatiei actuale:

In momentul de fata, in Municipiul Sf.Gheorghe, nu exista infrastructura adecvata pentru practicarea unor sporturi extreme urbane, cum ar fi patinajul pe role, skate boardul, trotineta si bicicleta trial, acestea fiind practicate in locatii neamenajate cum este cel din cartierul Garii sau piata Mihai Viteazul si alte locatii publice inadecvate acestui gen de sport.

Crearea unor spatii SKATE PARK si TRIAL BIKE PARK va satisface solicitarile cetatenilor iubitori de sporturi extreme urbane si va oferi acestora un spatiu public adecvat acestui gen de sport.

Necesitatea amenajarilor:

Crearea de noi spatii in aer liber prin amenajari de terenuri de sport care sa permita accesul la miscare, sport a locuitorilor de toate varstele si care contribuie la cresterea nivelului de sanatate a populatiei.

Activitatile sportive in aer liber ofera solutie ideala pentru cei care doresc sa se debaraseze de stresul cotidian. In plus, prin realizarea obiectivului se obtin unele beneficii cum ar fi:

- Reducerea stresului
- Imbunatatirea increderii in sine.
- Atenuarea anxeitatii.
- Cresterea gradului de relaxare.

Beneficii aduse:

- Un numar mare de tineri vor utiliza aceste terenuri (multumire, simtul comunitatii, activitate fizica, renuntare la sedentarism).
- Libertate de exprimare.
- Dezvoltarea personalitatii si creativitatii tinerilor.
- Petrecerea timpului liber intr-un mod placut, in mijlocul unei comunitati, nu in mod izolat.
- Perspectiva reducerii numarului de accidente prin folosirea pentru antrenament a unor zone inadecvate.
- Parcurile vor putea fi utilizate si pentru realizarea unor evenimente, concursuri, campanii gen anti-alcool, anti-drog etc.

2.4 Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusive prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitie.

Investitia nu presupune furnizarea de bunuri si servicii ,ca raspuns la o cerere certa si exigibila, cu conotatii economice. Investitia are caracter social.

Analizand contextul global se remarca cresterea popularitatii practicarii diferitelor activitati sportive precum plimbatul cu role si bicicleta. Prin urmare putem anticipa ca cererea va fi din ce in ce mai mare, pentru utilizarea skate parcului in special in randul tinerilor.

2.5 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice:

Obiectivul principal al proiectului vizeaza diversificarea activitatilor sportive, utilizarea cu folos a suprafetelor libere, revitalizarea oportunitatilor de agrement si petrecerea timpului liber pentru locuitorii Municipiului Sf.Gheorghe.

Obiectivele specifice ale proiectului, "AMENAJARE TRIAL BIKE PARK SI SKATE PARK" sunt:

- Crearea unei facilitate moderne de recreere si petrecere a timpului liber.
- Utilizarea spatiilor nefolosite prin reconversia terenurilor.
- Activitati diversificate de petrecere a timpului liber, odihna si recreere.
- Integrarea estetica a parcurilor in zona.
- Respecta principiile privind dezvoltarea durabila, egalitate de gen si nediscriminare.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIMUM 2 SCENARII TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII:

Analiza contextului economic , social si de mediu, precum si a avantajelor pe care locatia zonei de interventie urbana propuse le prezinta, recomanda investitiile propuse pentru a fi finantate.

Activitatile proiectului vor cuprinde:

- Lucrari de pregatire al terenului.
- Lucrari de arhitectura (alei si platforme, dotari).
- Lucrari de spatii verzi (gazonari, arbusti, arbori).
- Lucrari de instalatii de iluminat

Locatia 1.- TRIAL BIKE PARK:

- Varianta 1 – VARIANTA SIMPLIFICATA.

Amenajare fara chesoane si elemente geometrice turnate din beton.

- Varianta 2- VARIANTA CU INVESTITIE CU IMPACT MAJOR.

Amenajare cu dotari suplimentare , imprejmuire si suprafata asfaltata.

Locatia 2.- SKATE PARK:

- Varianta 1. VARIANTA SIMPLIFICATA:

Amenajare cu dotari din TEGO-impermeabil pe structura metalica. Pista PUMPTREK ,confectionata din elemente prefabricate, cu suprafata antiderapanta.

- Varianta 2. VARIANTA CU INVESTITIE CU IMPACT MAJOR:

Amenajare confectionata pe structura metalica cu parte active din fibre de sticla cauciucata. Pista PUMPTREK executat din beton armat.

3.1 Particularitati ale amplasamentului

TRIAL BIKE PARK (Locatia1).

a. Descrierea amplasamentului (localizare-intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan, regim juridic-natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemtiune, zona de utilitate publica, informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism dupa caz).

Terenul pe care se va realize investitia se afla situate in Municipiul Sf.Gheorghe, str.Ciucului FN, identificat prin CF nr. 391153 nr. Top CAD 391153.

Zona se afla in depresiunea Tarii Barsei, format din trei trepte concentrice, perimetrul cercetat incadrandu-se in treapta joasa. Terenul de fundare se prezinta orizontal si nu se gasesc goluri carstice hurube, saruri solubile. Nu au fost interceptate alunecari de teren cu efecte negative asupra constructiilor.

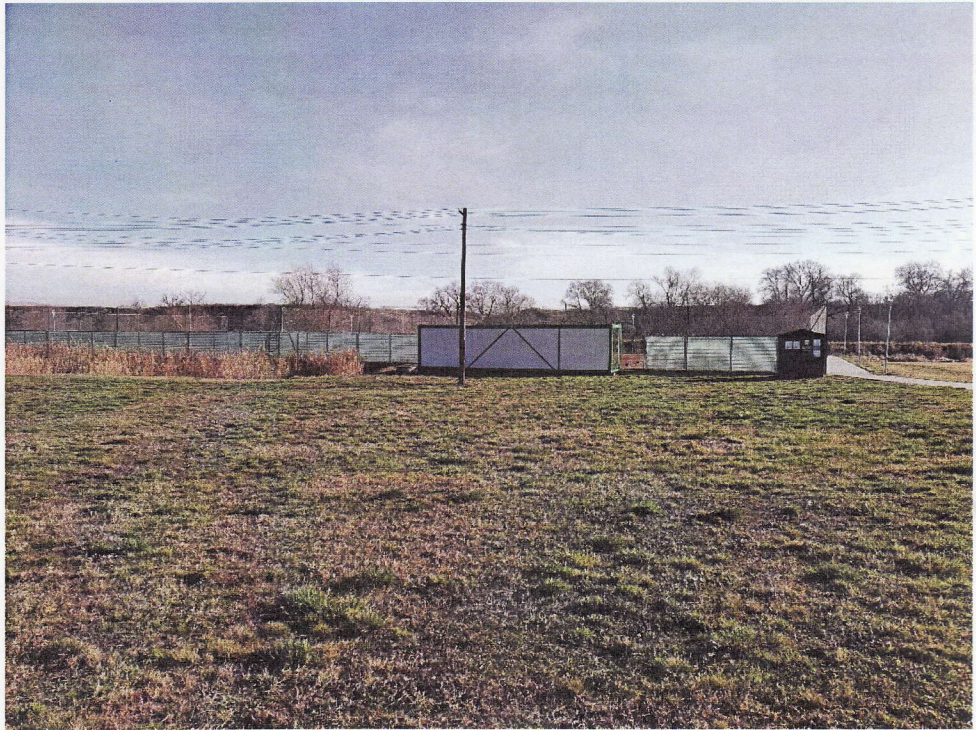
b. Relatii cu zonele invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile:

Accesul in TRIAL BIKE PARK se poate face pe drumul pavat cu dale din beton pe partea sudica a ARENEI, sau pe latura nordica/vestica pe un drum ce se va amenaja odata cu finalizarea noului stadion de fotbal.

c. Orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite.

Amplasamentul preconizat este liber, acoperit cu vegetatie marunta spontana. Este flancat la sud de trotuarul spre terenurile de tennis si este la o distanta de cca. 70 m de gardul terenurilor de tennis, spre nord este liber- la cca. 200 m aflandu-se o statie de pompare. In partea vestica este incadrat de trotuarul de garda a salii sportive multifunctionale ARENA.





d. Surse de poluare existente in zona:

Principalele surse de poluare sunt agricultura transporturile rutiere si CF.

-Surse de poluare agricole:

Agricultura intensive are un rol favorizant privind infiltrarea in sol si apoi in apele subterane a ingrasamintelor chimice si a pesticidelor care pot fi depozitate in mod neadecvat sau sunt folosite excesiv.

Acest fenomen de poluare este prezent in zona, dar amplasamentul nu este invecinat direct de parcele cu activitati agricole.

-Surse de poluare provenite din transporturi:

Poluarea datorata transporturilor rutiere si al CF din zona, nu afecteaza amplasamentul propus, fiind acoperita de obiectivele deja aflate in vecinatate.

e. Date climatice si particularitati de relief:

Fundamentul este reprezentat prin depozitele cretacice inferioare ale stratelor de Sinaia, care sunt alcatuite din depozite de gresii, microconglomerate, sisturi argiloase etc. Umplutura bazinului intramontan este formata din depozitele pliocen-pleistocene de tip molasa care stau discordant peste depozitele fundamentului cretacic. In cadrul depozitelor Pliocene se pot distinge nivele litografice: brechie bazala, orizontul argilo-nisipos, orizontul marno-argilos.

Incadrarea prealabila a lucrarii intra in categoria geotehnica 1, risc geotehnic redus. In faza actuala s-a executat un foraj geotehnic (FG-1), interpretarea si sintetizarea informatiilor cu caracter geomorfologic, geologic si geotehnic. Sunt prezentate in Studiul Geotehnic Nr. 407/2019 intocmit de GEODA srl, care face parte integranta din prezentul studiu de fezabilitate.

f. Existenta unor:

- Retele edilitare in amplasament care ar necesita refacere/protejare in masura in care pot fi identificate:

Pe amplasament trec conducte de apa potabila de la statia de pompare al orasului existenta la o distanta apreciabila, dar acestea nu vor fi afectate de lucrarile de realizare al obiectivului propus.

-Posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament, sau in zona imediat invecinata, existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate sau de protectie:

Nu exista interferente cu monumente istorice sau situri arheologice pe amplasament. Nu exista zone protejate sau de protectie.

-Terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala:

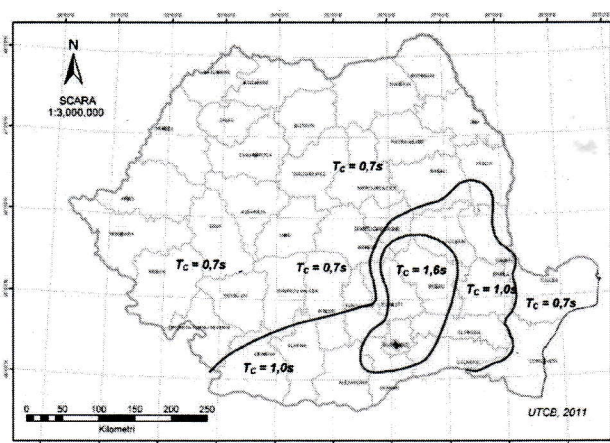
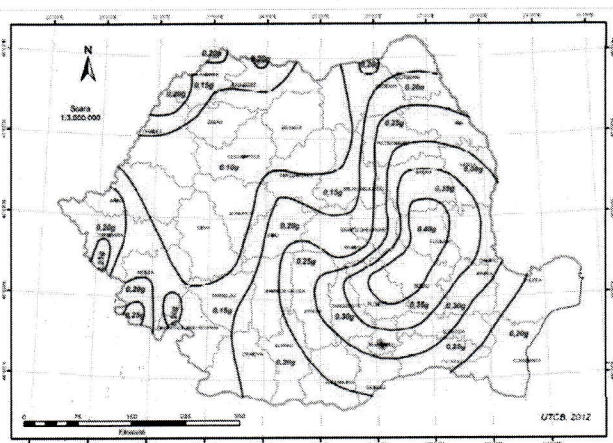
In cadrul amplasamentului nu exista terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala.

g. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament extras din studiul geotehnic elaborate conform normativelor in vigoare, cuprinzand:

I. Date privind zonarea seismica:

Perimetrul se incadreaza in zona seismica de calcul "D" si perioada de colt

$T_c = 1 \text{ sec.}$



II. Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusive presiunea conventionala si nivelul maxim al apelor freatice.

Date conform Studiu Geotehnic nr. 407/2019.

III. Date geologice generale, conform Studiului Geotehnic nr. 407/2019.

IV. Date geotehnice obtinute din planuri cu amplasamentul forajelor, fise complexe cu rezultatele determinarilor de laborator, analiza apelor subterane, raportul geotehnic cu recomandarile pentru fundare si consolidari harti de zonare geotehnica, arhive accesibile dupa caz.

Conform Studiului Geotehnic nr. 407/2019.

V. Incadrarea in zonele de risc (cutremur, alunecari de teren, inundatii) in conformitate cu reglementarile tehnice in vigoare.

Conform studiului Geotehnic nr. 407/2019.

VI. Caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite in baza studiilor existente, a documentatiilor, cu indicarea surselor de informare enuntate bibliografic. Conform studiului Geotehnic nr. 407/2019.

SKATE PARK (Locatia 2).

a. Descrierea amplasamentului (localizare-intravilan/extravilan,surafata terenului,dimensiuni in plan,regim juridic-natura proprietatii sau titluri de proprietate,servituti drept de preemtiune,zona de utilitate publica,informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism,dupa caz) :

Terenul pe care se va realiza investitia, se afla situata in Municipiul Sf.Gheorghe, str.Stadionului F.N., identificat prin CF nr. 27207, nr.Top CAD 27207 .

Perimetrul se afla in zona vestica a Municipiului Sf.Gheorghe, la rama bazinului Sf.Gheorghe,tinut care reprezinta digitatia Depresiunii Tarii Barsei.Terenul de fundare se prezinta orizontal sin u se gasesc goluri carstice,humbe,saruri solubile. Nu au fost interceptate alunecari de teren cu efecte negative asupra constructiilor.

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

Amplasamentul este partial ocupat de o baraca asezata pe postament si care este utilizat pentru intalnire cu presa cu ocazia meciurilor de fotbal. In vederea realizarii obiectivului aceasta baraca mobila va trebui mutata de catre pro[prietar – nefacand parte a acestui studiu.

c. Orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite.

Zona este delimitate spre vest de un gard din plasa sudata autoportanta, spre sud de taluzul tribunei terenului de fotbal, la nord de trotuarul de acces in sala de sport, iar spre est de gardul si accesul spre strada Stadionului.







d. Surse de poluare existente in zona:

Nu exista surse de poluare in zona studiata.

e. Date climatice si particularitati de relief:

In urma analizei datelor geologo-tehnice s-a realizat incadrarea prealabila a lucrarii: Categoria geotehnică 1 , risc geotehnic – redus.

In faza actuala s-a executat unforaj geotehnic (FG-1) interpretarea si sintetizarea informatiilor cu caracter geo-morfologic,geologic si geotehnic sunt prezentate in studiul geotehnic Nr. 408/2019, intocmit de GEODA srl, care face parte integranta din prezentul studiu de fezabilitate.

f. Existenta unor:

- **Retele edilitare in amplasament care ar necesita relocare,protejare in masura in care pot fi identificate.**

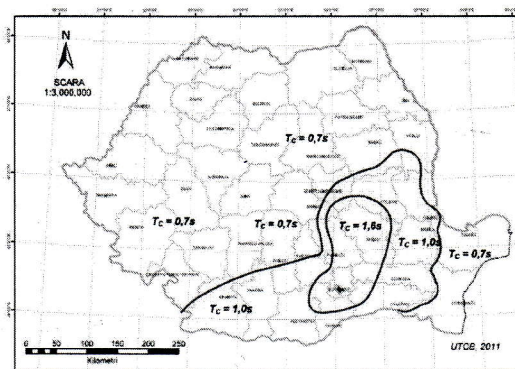
La momentul actual nu detinem date de existenta unor sarcini pe amplasament.

- **Posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata, existenta conditiilor specifice in cazul existentei unor zone protejate sau de protectie:**

Nu exista interferente cu monumente istorice sau situri arheologice pe amplasament.Nu exista zone protejate sau de protectie.

In cadrul amplasamentului nu exista terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala.

I. Date privind zona seismică: Perimetrul se încadrează în zona seismică de calcul D și perioada de colt $T_c = 0,7$ sec.



Date conform Studiu Geotehnic nr. 408/2019.

IV. Date geotehnice obtinute din planul cu amplasamentul forajelor, fise complexe cu rezultatele determinarilor de laborator, analiza apelor subterane, raportul geotehnic cu recomandari pentru fundare si consolidari, harti de zonare geotehnica, arhive accesibile, dupa caz.

V. Incadrarea in zonele de risc (cutremur, alunecari de teren, inundatii) in conformitate cu reglementarile tehnice in vigoare.

VI. Caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite in baza studiilor existente, a documentatiilor, cu indicarea surselor de informare enuntate bibliografic:

23

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

- Caracteristici tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitii:

Locatia 1. TRIAL BIKE PARK:

OTE 1.

In cadrul primei optiuni tehnico-economice (scenariu agreat) se propune o amenajare cu un buget economicos.

Terenul afectat are o suprafata de 400 mp si este amplasat in zona "ARENA".

Suprafata de TRIAL BIKE PARK se va realiza dupa urmatoarea structura:

- Sapatura-excavatii la o adancime de cca 15 cm pe toata suprafata pentru pregatirea terenului.
- Umplutura cu pietris 4-16 mm compactat si asternere cu nisip pentru pregatirea suprafetei ce urmeaza a fi pavat cu dale din beton.
- Pavarea propriu-zisa cu dale de beton, incadrat cu borduri din beton.

Se vor amplasa echipamentele din materiale diverse (in mare parte din materiale recuperabile). Iluminatul va fi asigurat cu 6 stalpi de cca 4m, dotati cu corpuri de iluminat cu LED.

Dotarea parcului se va completa cu banci din lemn, cosuri de gunoi si support de depozitare pentru biciclete confectionate din metal.

Aceasta solutie prezinta AVANTAJUL costului mai redus, si cu o dotare mai mica decat cealalta varianta.

Valoarea acestei variante este de : 217.803 lei +TVA.

OTE 2.

Aceasta varianta prevede la capitolul dotari o suplimentare cu :

- Chesoane din beton armat 2 bucati
- Elemente geometrice din beton armat 1500x11500x200 mm - 2 bucati.
- Structura portanta de strat din asfalt de 6 cm pe o infrastructura de cca 30 cm din ballast compactat.
- Gard pentru imprejmuirea locatiei de 2m inaltime.

Aceasta solutie prezinta DEZAVANTAJUL costului mai ridicat si o dotare mai indesa care ar afecta suprafata utila folosibila.

Valoarea acestei variante este de : 314.000 lei+TVA.

Locatia 2: SKATE PARK:

OTE. 1.

Aceasta varianta propune o solutie tehnico-economica (scenariu agreat) de o investitie cu buget mai redus decat varianta comparabila.

Terenul are o suprafata de 1280 mp si este amplasat in incinta clubului Sportiv al Municipiului Sf.Gheorghe.*

Lucrarile principale de executat:

- Excavatii-sapaturi pe o adancime de cca 36 cm-cca: 730 mc.
- Transportul si depozitarea pamantului excavat la o distanta de cca.5 km.
- Realizarea umpluturii din pietris,compactarea stratului de ballast de cca 15 cm pe un support geotextil de cca.1280 mp.
- Tunarea stratului de beton de cca.15 cm.
- Turnare strat beton sclivisit 4 cm.
- Executarea unui zid de sprijin din beton armat de 43 mc.
- Amenajare zona verde cca:270 mp.

Pe acest support din beton se vor amplasa echipamentele SKATE confectionate din otel din teava patrata 40x40 mm ,suprafata de rulare fiind asigurata prin montarea de placi TEGO impermeabile,inchise lateral cu tabla zincata.

Tot pe aceasta locatie se va amplasa o pista PUMPTRACK de o lungime de cca 60 ml si latime de 1 m (circuit inchis) din elemente prefabricate din plastic special.

Dotarea este realizata din 7 buc banci din lemn sau metal, 10 buc cosuri de gunoi si 3 suporturi de depozitare biciclete.

Se va realize o zona verde ce presupune insamantarea cu iarba precum si plantarea de arbori si arbusti de diferite feluri.

Aceasta solutie are valoarea de : 789.765,0 lei+TVA

OTE 2.

Aceasta solutie difera de cea agreata,dar comparabila prin:

- Realizarea echipamentelor din fibra de sticla cauciucata.
- Pista PUMPTRACK –turnat la fata locului din beton.

Aceasta solutie prezinta DEZAVANTAJUL ca are costuri mult mai ridicate ,mai ales in cea ce priveste partea de echipamente.

Valoarea acestei variante este de cca : 900.000 lei+TVA.

b. Varianta constructiva de realizare a investitiei,cu justificarea alegerii acesteia:

1. TRIAL BIKE PARK – OTE 1 – Varianta cu structura portanta din pavaj din beton si dotare mai redusa.
2. SKATE PARK-OTE 1 – Varianta cu realizarea echipamentelor din confectionii metalice,suprafata de rulare find din TEGO impermeabil.

Alegerea acestor variante constructive s-a realizat avand in vedere avantajele pe care le comporta,respective:

- Costuri de echipare mai reduse
- Costuri de C+M mai reduse
- Dispunerea mai aerala a echipamentelor
- Atractivitatea crescuta a obiectivelor.

c. Echiparea si dotarea specifica functiunii propuse:

Dotarea si echiparea obiectivelor se face cu elementele de baza necesare functionarii, astfel:

- BIKE TRIAL PARK:

Echipamente:

- | | |
|--|-----------|
| 1. Tamburi din lemn pentru cabluri 1400 x 900 mm | - 10 buc. |
| 2. Europaleti din lemn 1200 x 800 x 12 | - 50 buc. |
| 3. Traverse CF din lemn esenta tare 2000 x 200 x 200 | - 50 buc. |
| 4. Busteni din lemn rotund esenta tare 300 x 2000 mm | - 5 buc. |
| 5. Anvelope cauciuc (tractor) refolosite | - 20 buc. |
| 6. Bolovani de cariera nefasonate | - 10 mc. |
| 7. Elemente prefabricate turnate din BA ptr.puturi | - 10 buc. |
| 8. Placi turnate din BA 1500 x 2000 x 15 | - 5 buc. |
| 9. Tuburi PREMO 800 x 4000 mm | - 5 buc. |

Dotari:

- | | |
|--|----------|
| 1. Banci ptr.odihna din lemn sau metal | - 2 buc. |
| 2. Cosuri de gunoi | - 4 buc. |
| 3. Rastel pentru 5 biciclete | - 2 buc. |
| 4. Stalp iluminat stradal 4 m inaltime | - 4 buc. |

-SKATE PARK:

Echipamente:

- | | |
|--------------------------------|---------|
| 1. Element PIPES | -1 buc |
| 2. Element COMBINATE BOX | -1 buc |
| 3. Element JUMP BOX | -1 buc |
| 4. Element SPINE | -1 buc. |
| 5. Element PIRIMIDE GRINDE BOX | -1 buc. |
| 6. Element FUN BOX | -1 buc. |
| 7. Element BEGINNER RAIL | -1 buc. |
| 8. Element GRINDE BOX | -1 buc |
| 9. Element PIRAMIDE FUN BOX | -1 buc. |
| 10. Element MINI GRINDE BOX | -1 buc. |
| 11. Element STARTA BOX | -1 buc. |
| 12. Element QUARTER PIRAMIS | -1 buc. |

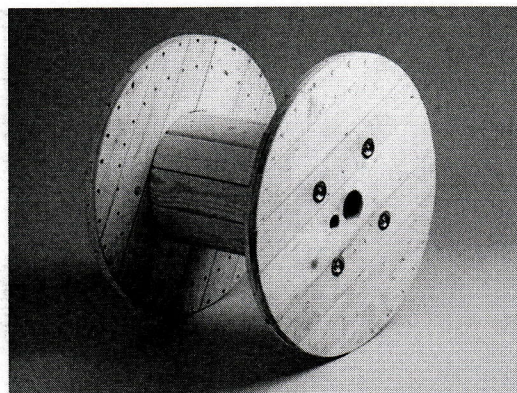
- | | |
|-----------------------------------|---------|
| 13. Element HALFPIPE | -1 buc. |
| 14. Element STEP UP SI GRINDE BOX | -1 buc. |
| 15. Pista MODULAR PUMPTRACK | -1 buc. |

Dotari:

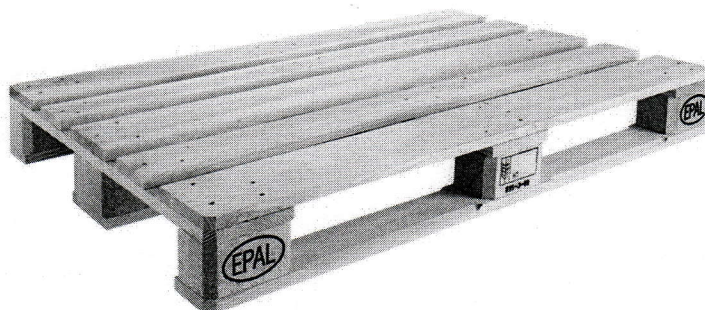
- | | |
|---|----------|
| 1. Banci pentru odihna 2 m | -7 buc. |
| 2. Stalpi iluminat stradal 4 m | -8 buc. |
| 3. Cosuri de gunoi | -10 buc. |
| 4. Rastel ptr. 5 biciclete | -6 buc. |
| 5. Copaci si arbusti ornamentali ptr.zona verde | -25 buc. |

Elemente Trial bike park

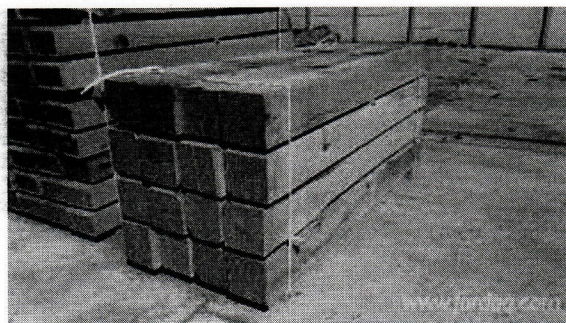
1. Tamburi din lemn pentru cabluri



2. Europaleti din lemn



3. Traverse CF din lemn



4. Busteni din lemn rotund



5. Anvelope cauciuc



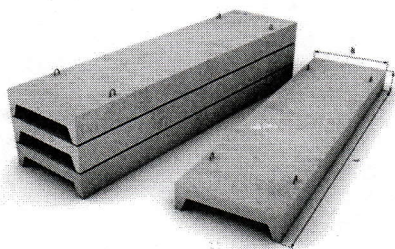
6. Bolovani de cariera nefasonate



7. Elemente prefabricate turnate din BA ptr.puturi



8. Placi turnate din BA

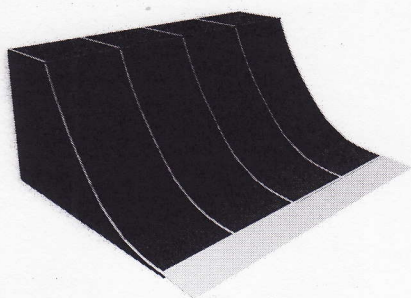


9. Tuburi PREMO

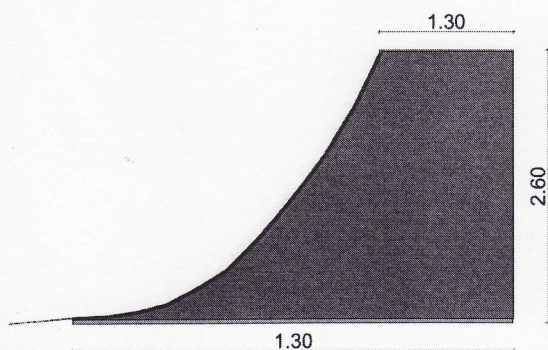


Elemente Skate park

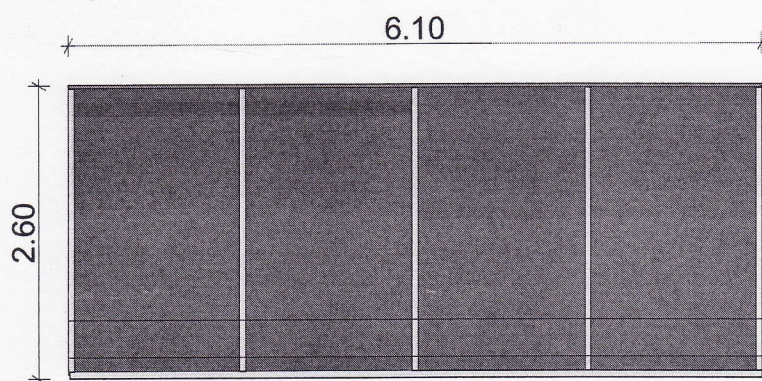
1. Quarter Pipes



- Echipamente skate tip quarter pipe
- Format din 2 componente
- Inaltime platforma 2.60 m
- Structura din metal galvanizat
- Protectia din aluminiu pentru colturi
- Suprafata din TEGO antiderapant

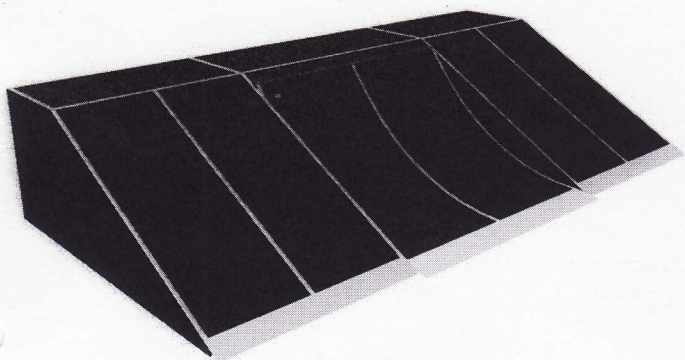


-Vedere laterala

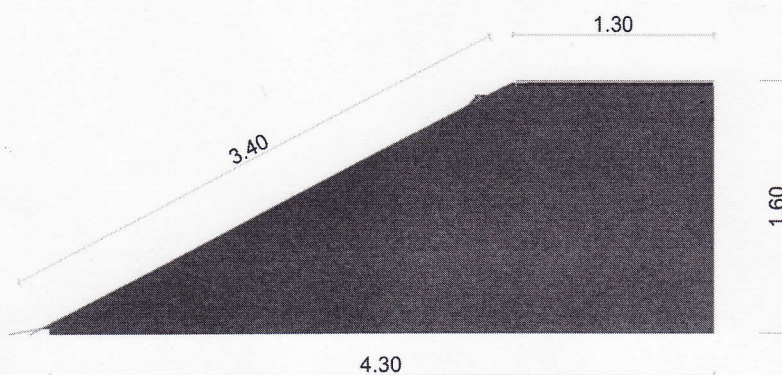


-Vedere din fata

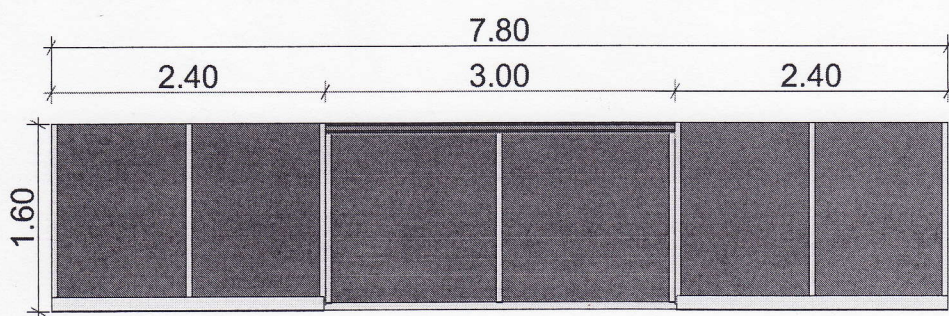
2. Combine box



- Echipamente skate tip combine box
- Format din 2 componente
- Inaltime platforma 1.60 m
- Structura din metal galvanizat
- Protectia din aluminiu pentru colturi
- Suprafata din TEGO antiderapant

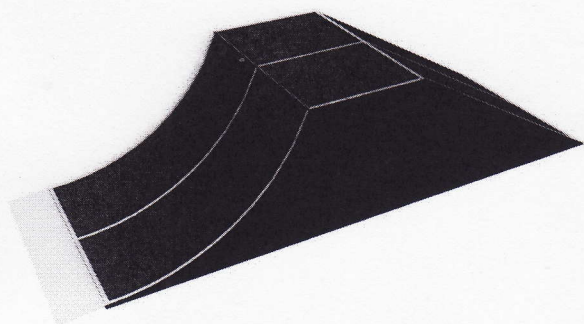


-Vedere laterala

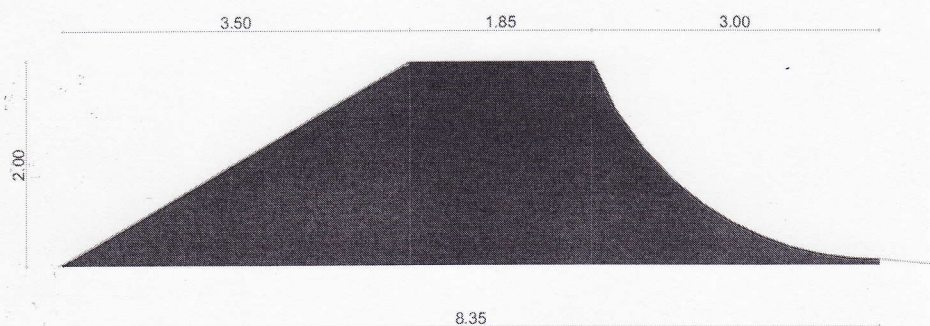


-Vedere din fata

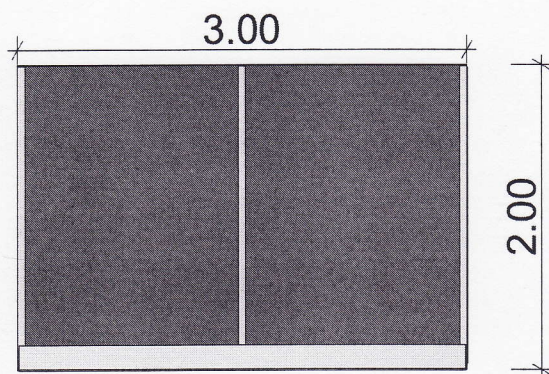
3.Jump box



- Echipamente skate tip jump box
- Format din 2 componente
- Inaltime platforma 2.00 m
- Structura din metal galvanizat
- Protectia din aluminiu pentru colturi
- Suprafata din TEGO antiderapant



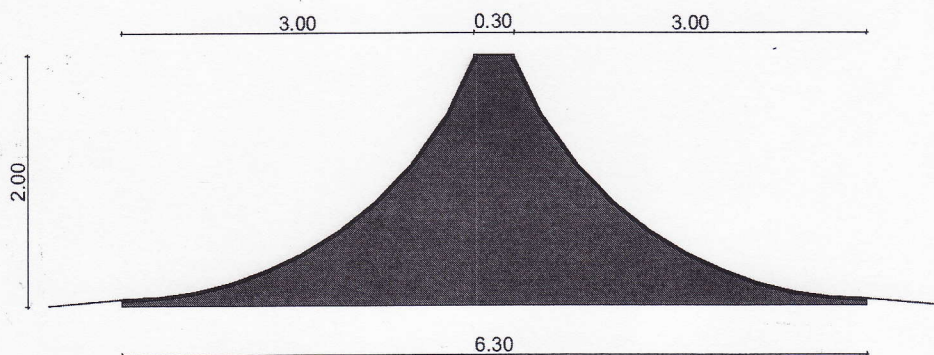
-Vedere din lateral



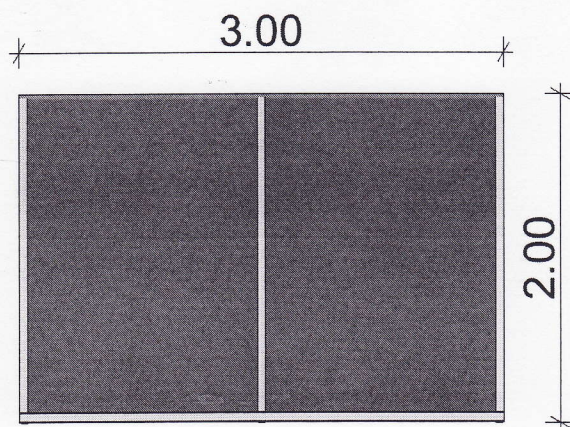
-Vedere din fata

4. Spine

- Echipamente skate tip spine
- Format din 2 componente
- Inaltime platforma 2.00 m
- Structura din metal galvanizat
- Protectia din aluminiu pentru colturi
- Suprafata din TEGO antiderapant



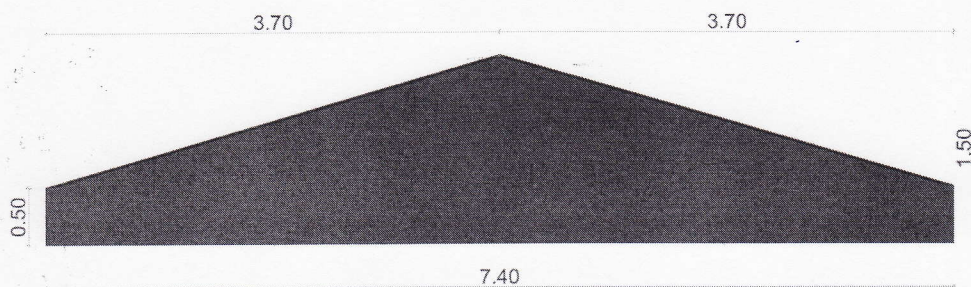
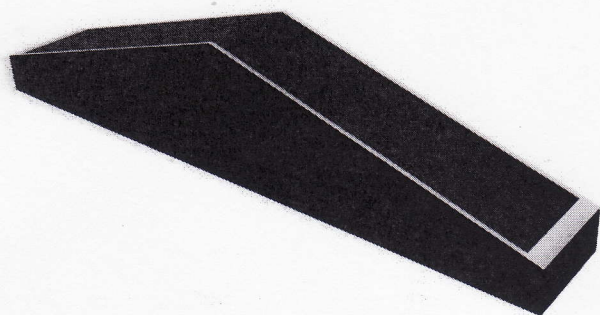
-Vedere din lateral



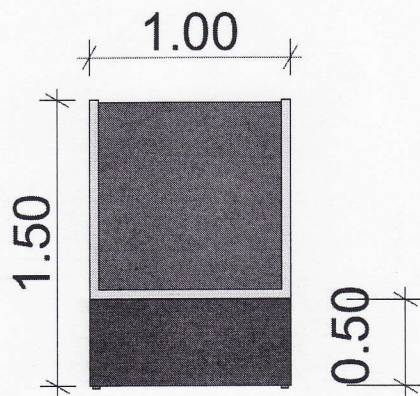
-Vedere din fata

5. Piramis grindebox

- Echipamente skate tip grindebox
- Format din 2 componente
- Inaltime platforma 1.50 m
- Structura din metal galvanizat
- Protectia din aluminiu pentru colturi
- Suprafata din TEGO antiderapant

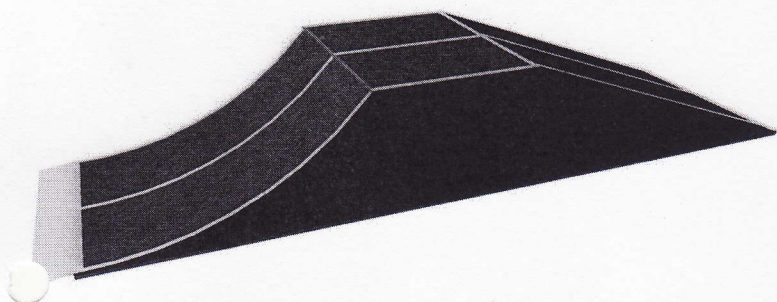


-Vedere laterala

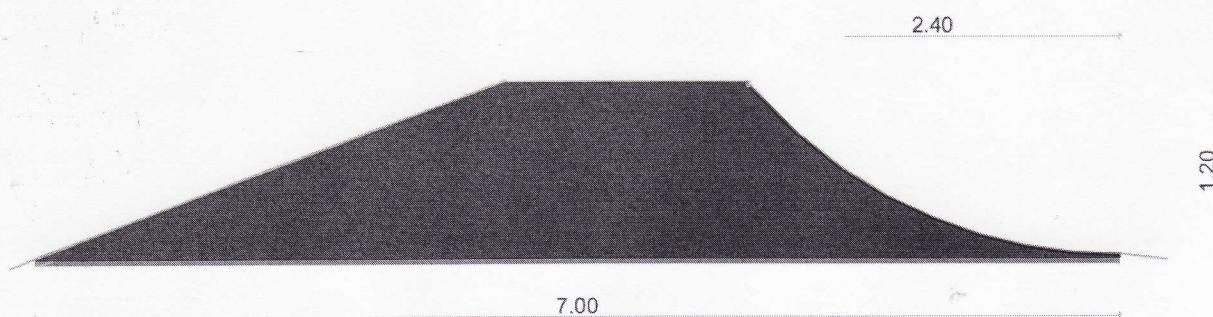


-Vedere din fata

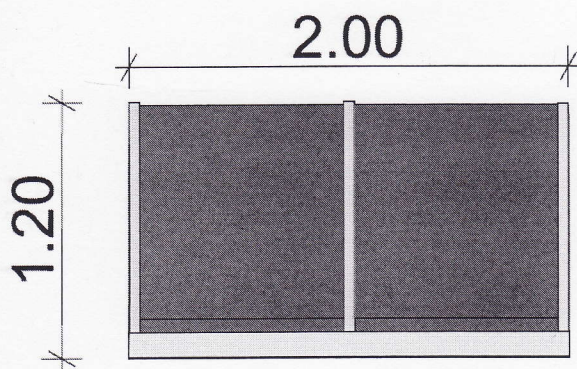
6. Funbox



- Echipamente skate tip funbox
- Format din 2 componente
- Inaltime platforma 1.20 m
- Structura din metal galvanizat
- Protectia din aluminiu pentru colturi
- Suprafata din TEGO antiderapant

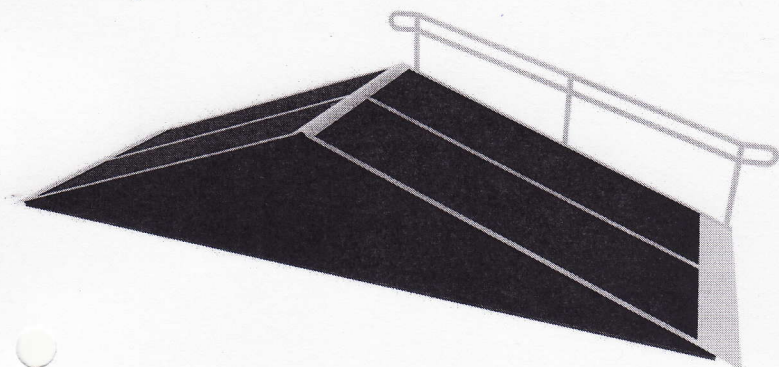


-Vedere laterala

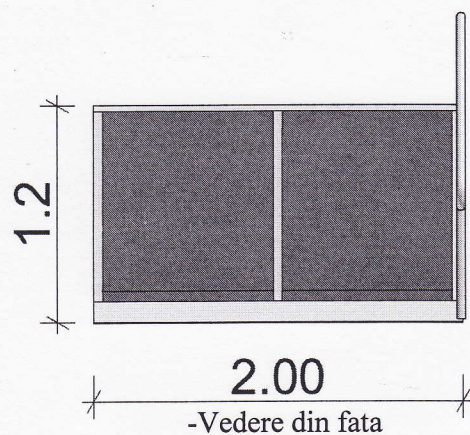
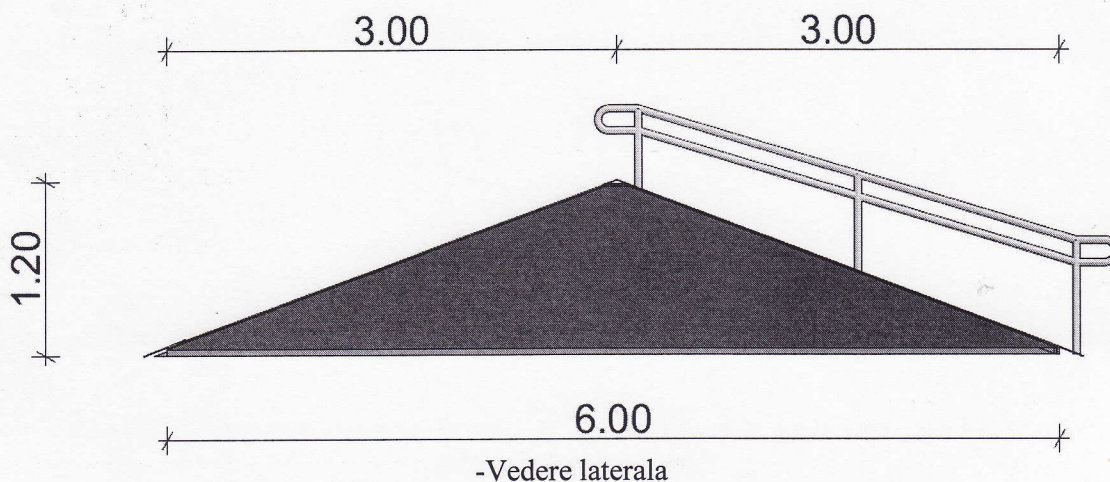


-Vedere din fata

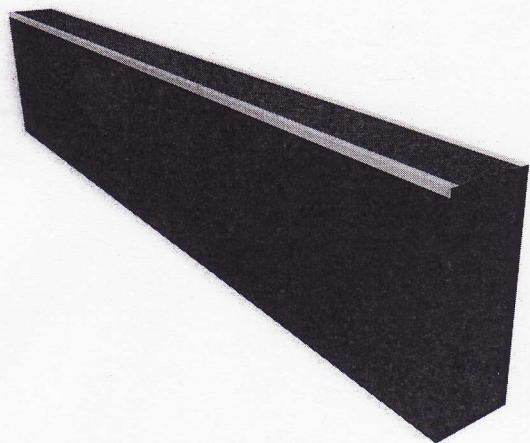
7. Beginner rails



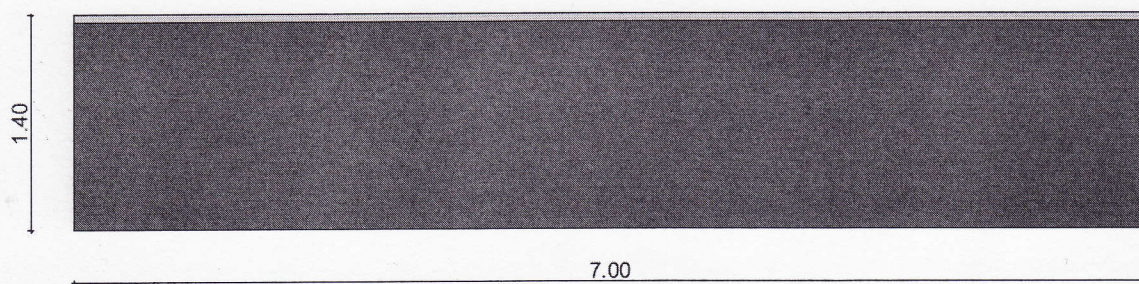
- Echipamente skate tip bginner rails
- Format din 2 componente
- Inaltime platforma 1.20 m
- Structura din metal galvanizat
- Protectia din aluminiu pentru colturi
- Suprafata din TEGO antiderapant



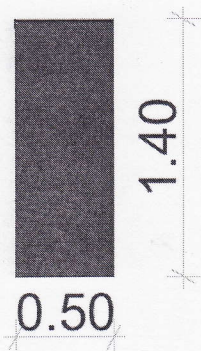
8. Grindebox



- Echipamente skate tip grindebox
- Format din 2 componente
- Inaltime platforma 1.40 m
- Structura din metal galvanizat
- Protectia din aluminiu pentru colturi
- Suprafata din TEGO antiderapant

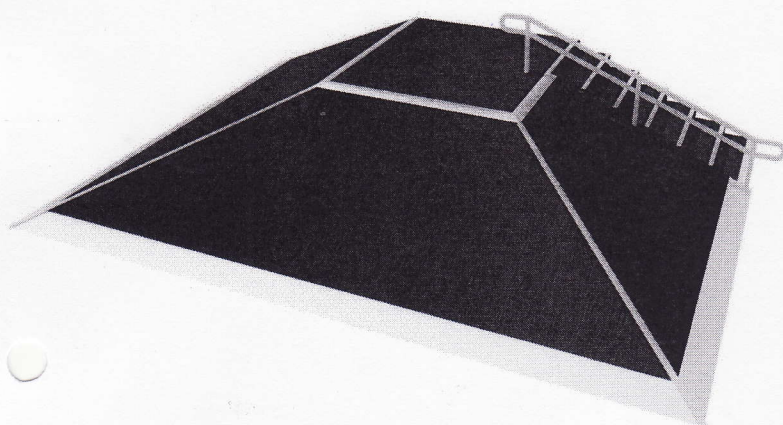


-Vedere laterala

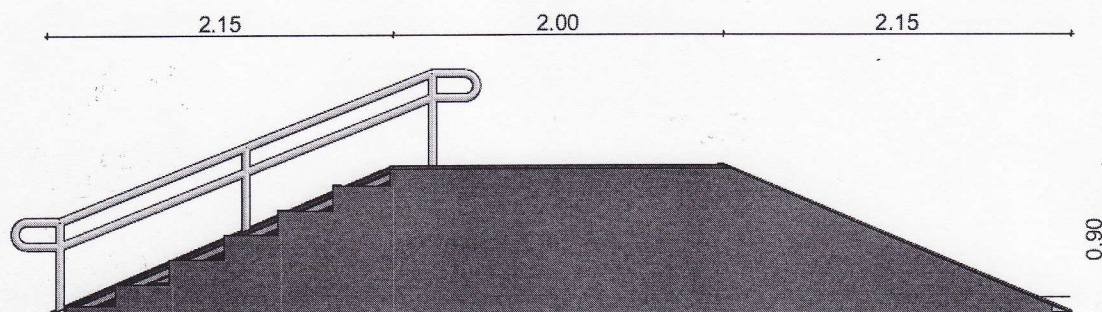


-Vedere din fata

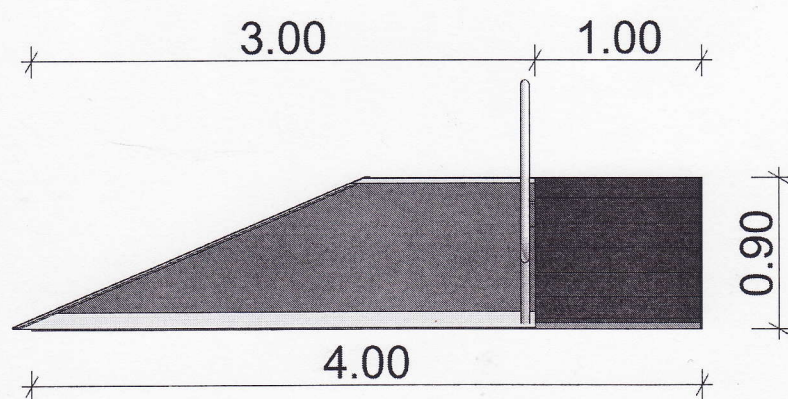
9. Piramida funbox



- Echipamente skate tip piramida funbox
- Format din 2 componente
- Inaltime platforma 0.90 m
- Structura din metal galvanizat
- Protectia din aluminiu pentru colturi
- Suprafata din TEGO antiderapant

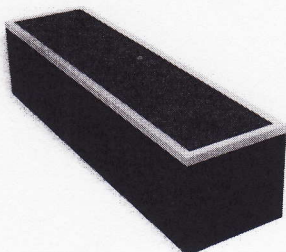


-Vedere laterala

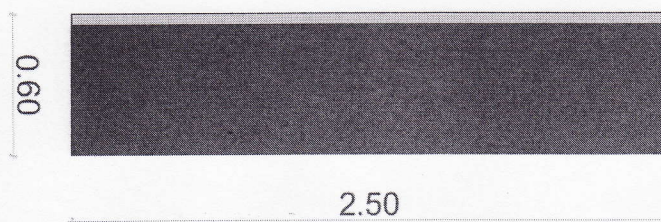


-Vedere din fata

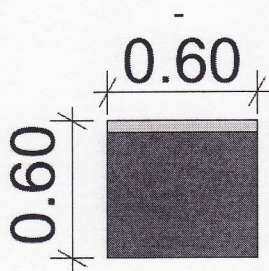
10. Mini grindebox



- Echipamente skate tip mini grindebox
- Format din 2 componente
- Inaltime platforma 0.60 m
- Structura din metal galvanizat
- Protectia din aluminiu pentru colturi
- Suprafata din TEGO antiderapant



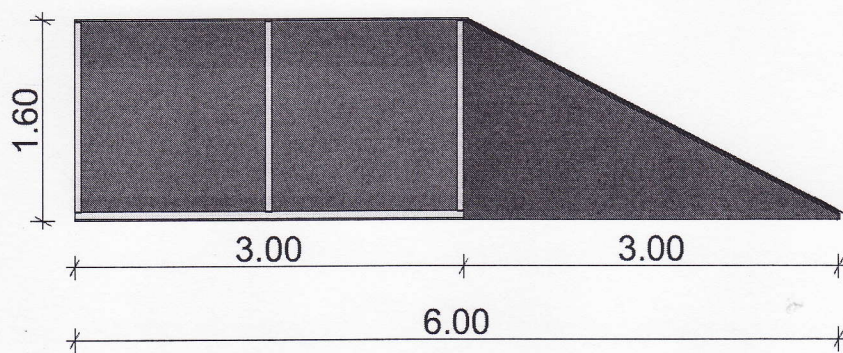
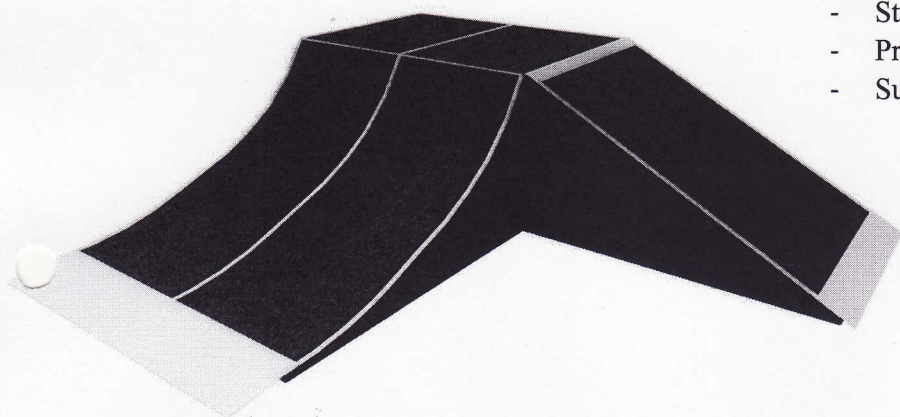
-Vedere din laterala



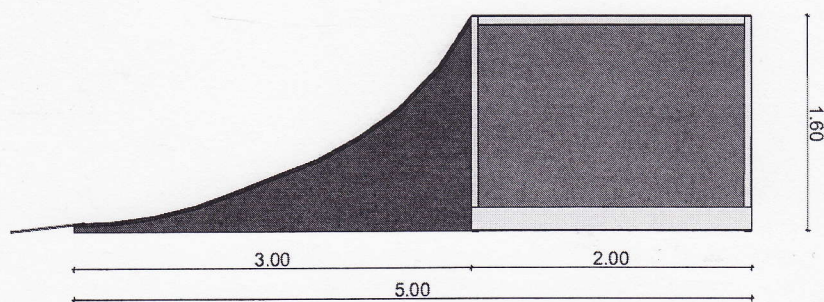
-Vedere din fata

11. Starta box

- Echipamente skate tip start box
- Format din 2 componente
- Inaltime platforma 1.60 m
- Structura din metal galvanizat
- Protectia din aluminiu pentru colturi
- Suprafata din TEGO antiderapant



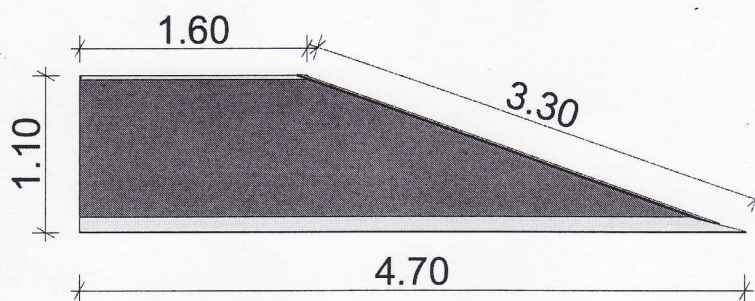
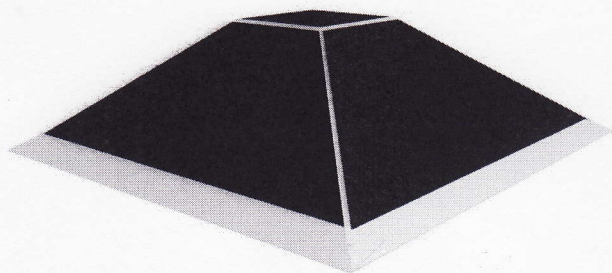
-Vedere laterala



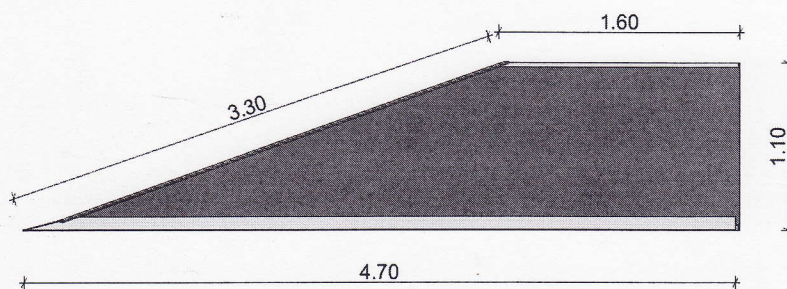
-Vedere din fata

12. Quarter piramida

- Echipamente skate tip quarter piramida
- Format din 2 componente
- Inaltime platforma 1.10 m
- Structura din metal galvanizat
- Protectia din aluminiu pentru colturi
- Suprafata din TEGO antiderapant

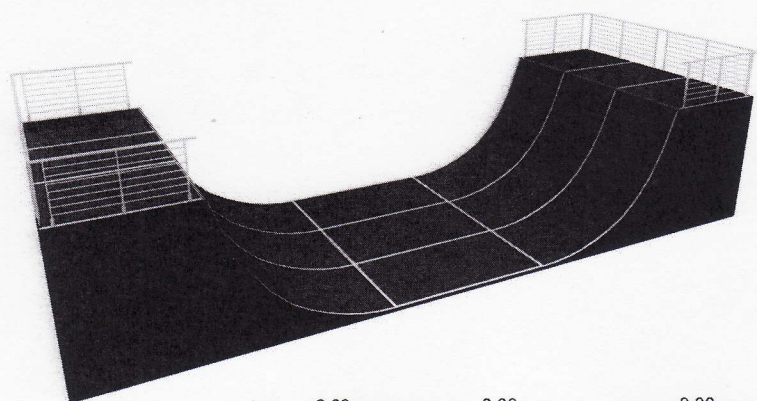


-Vedere laterala

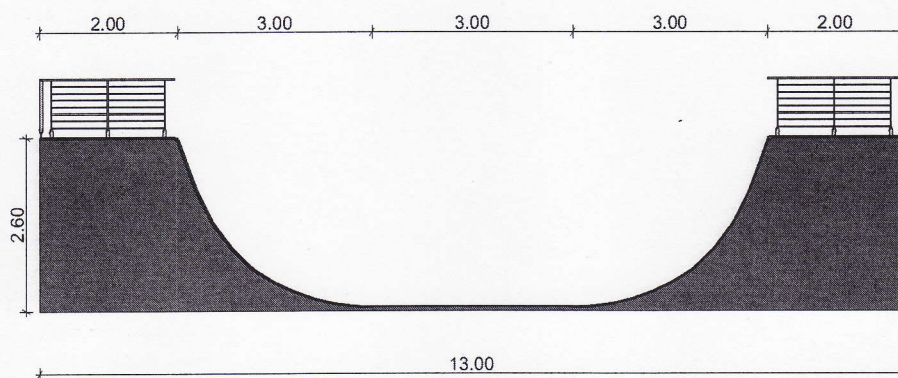


-Vedere din fata

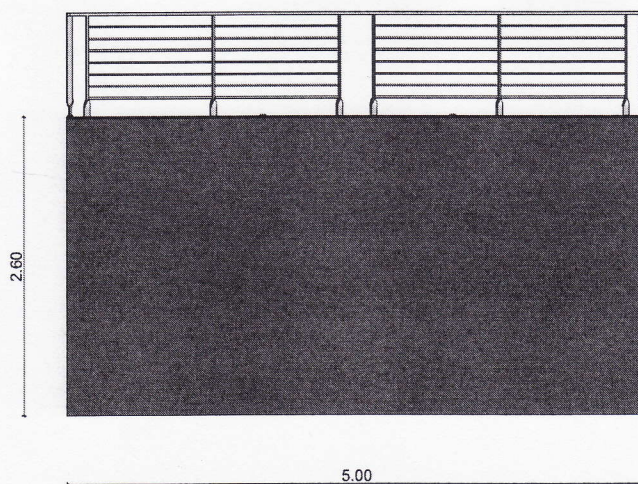
13. Halfpipe



- Echipamente skate tip halfpipe
- Format din 2 componente
- Inaltime platforma 2.60 m
- Structura din metal galvanizat
- Protectia din aluminiu pentru colturi
- Suprafata din TEGO antiderapant

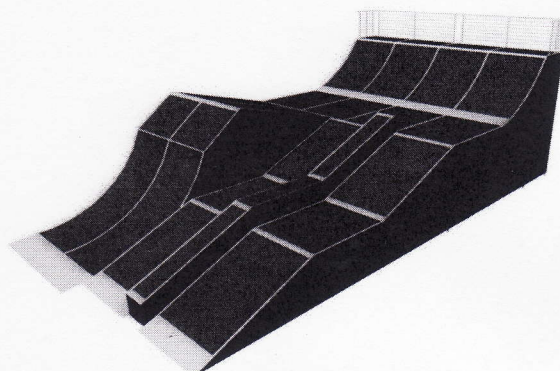
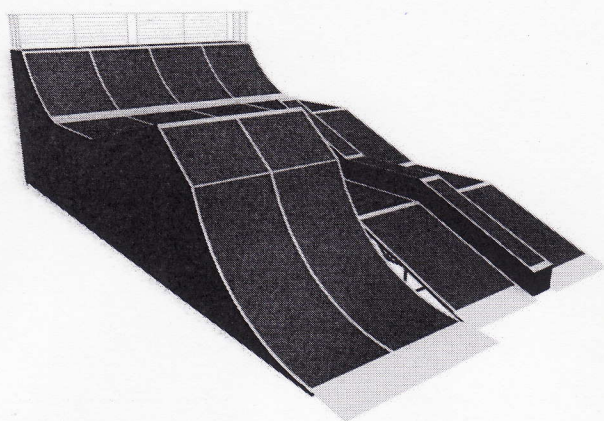


-Vedere laterala

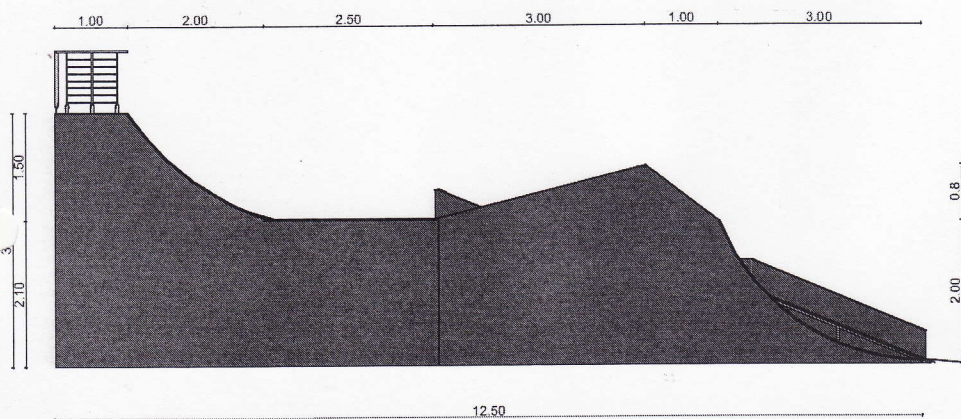


-Vedere din fata

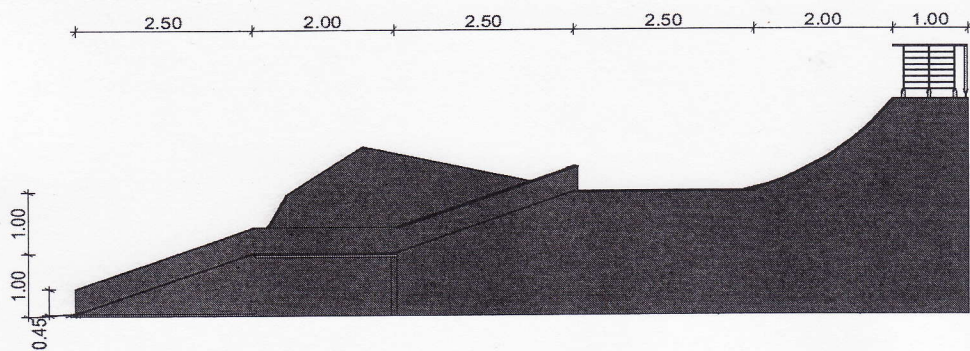
14. Stepup si grindebox

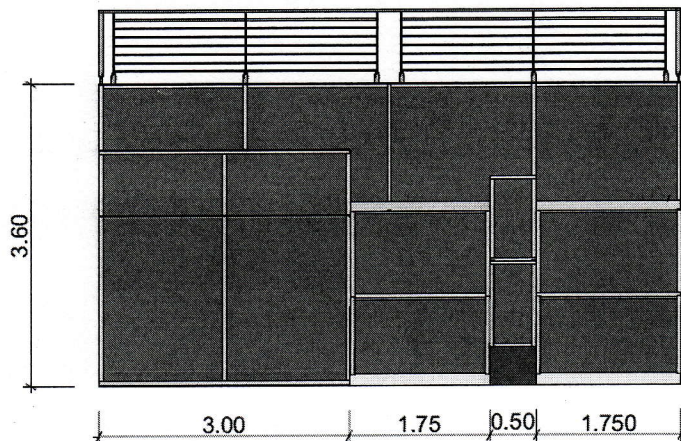


- Echipamente skate tip step up si grindebox
- Format din 2 componente
- Inaltime platforma 2.60 m
- Structura din metal galvanizat
- Protectia din aluminiu pentru colturi
- Suprafata din TEGO antiderapant



-Vedere laterala



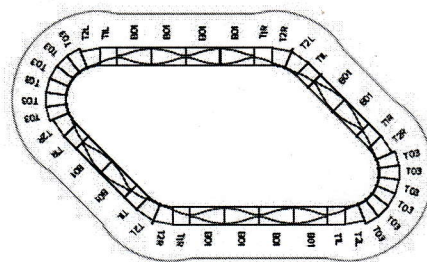
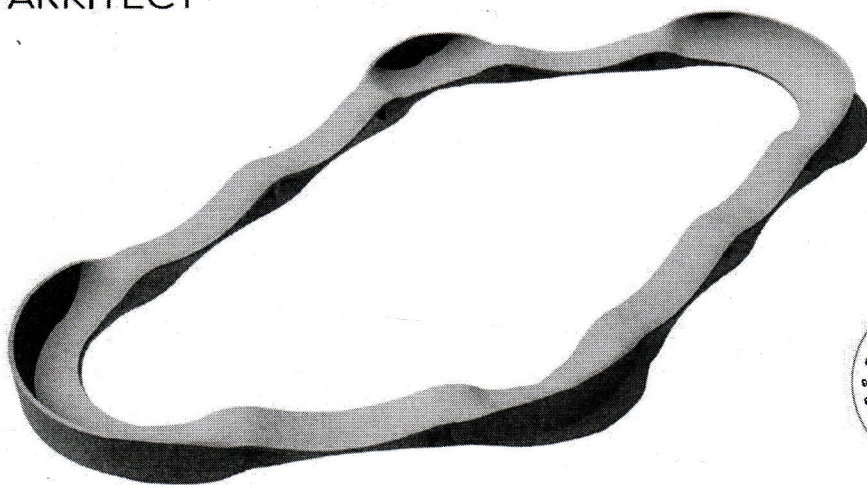


-Vedere din fata

Pista Modular Pumptrack



MODULAR PUMPTRACK QUADRAGON



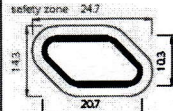
Suggested 2m Safety Zone - Smooth, flat surface without any obstacle

Part Count

TL+R	4+4
TZL+R	4+4
T03	12
B01	12

Installation Area

safety zone 24.7



Key Specifications

Rideable surface length	48m
Layout area	219m ²
Net weight	28975kg

Materials

Precision precast concrete modules with welded wire mesh steel reinforcement
Solid concrete anti slip riding surface
Laser cut stainless steel hardware covers

Suggested Options & Accessories

Entry / Exit Kit
Accelerator Kit
Additional B01 Modules x 4
X1 Entry / Exit Modules (X1L & X1R)

3.3. Costurile estimate ale investitiei:

- Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investitii cu luarea in considerare a unor investitii similare, ori a unor standarde de cost pentru investitii similare corelativ cu caracteristicile tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitii:

In Municipiul Sf.Gheorghe si in Judetul Covasna,nu s-a realizat o alta investitie similara. In prezent nu exista un standard de cost pentru tipurile de lucrari ce urmeaza sa se realizeze la aceste obiective.

-TRIAL BIKE PARK :

Valoarea totala estimate a investitiei pentru varianta OTE – 1 este de **217,803.00 lei** - +TVA, Devizul General fiind prezentat in continuare:

PROIECTANT
S.C.HUNWAY S.R.L
Sfantu Gheorghe,



DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitii

AMENAJARE TRIAL BIKE PARK MUNICIPIUL SFANTU GHEORGHE

Evaluare etapa I (Nota conceptuala, Tema de proiectare)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de lucrari	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (incl. TVA)
		lei		lei
0	1	2	4	5
CAPITOLUL 1. Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	10,000.00	1,900.00	11,900.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/ protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	Total Capitol 1	10,000.00	1,900.00	11,900.00
CAPITOLUL 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investitii				
2.1	Lucrări de racordare la utilitățile publice	5,000.00	950.00	5,950.00
	Total Capitol 2	5,000.00	950.00	5,950.00

CAPITOLUL 3. Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.1.1 Studii de teren	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii - suport si cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,000.00	190.00	1,190.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	10,530.00	2,000.70	12,530.70
	3.5.1 Tema de proiectare	500.00	95.00	595.00
	3.5.2 Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	3,030.00	575.70	3,605.70
	3.5.4 Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/ autorizatiilor	1,000.00	190.00	1,190.00
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	1,000.00	190.00	1,190.00
	3.5.6 Proiect tehnic si detalii de executie	5,000.00	950.00	5,950.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție publică	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
	3.7.2 Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	2,475.00	470.25	2,945.25
	3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului	825.00	156.75	981.75
	3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor	600.00	114.00	714.00
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	225.00	42.75	267.75
	3.8.2 Dirigentie de santier	1,650.00	313.50	1,963.50
	Total Capitol 3	17,005.00	3,230.95	20,235.95
CAPITOLUL 4. Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	85,000.00	16,150.00	101,150.00
	Ob.1 Amenajare TRIAL BIKE PARK	85,000.00	16,150.00	101,150.00
4.2	Montare utilaje, echipamente tehnologice si functionale	15,000.00	2,850.00	17,850.00
4.3	Utilaje,echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	60,000.00	11,400.00	71,400.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj și echipamente de transp.	0.00	0.00	0.00

4.5	Dotări	5,000.00	950.00	5,950.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	Total Capitol 4	165,000.00	31,350.00	196,350.00
CAPITOLUL 5. Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de şantier	3,000.00	570.00	3,570.00
	5.1.1 Lucrari de constructii	3,000.00	570.00	3,570.00
	5.1.2 Chelt.conexe org.santier	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane,cote, taxe, costul creditului	1,298.00	0.00	1,298.00
	5.2.1 Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	590.00	0.00	590.00
	5.2.3 Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	118.00	0.00	118.00
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	590.00	0.00	590.00
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	16,500.00	3,135.00	19,635.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
	Total Capitol 5	20,798.00	3,705.00	24,503.00
CAPITOLUL 6. Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
	Total Capitol 6	0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		217,803.00	41,135.95	258,938.95
Din care : C+M		118,000.00	22,420.00	140,420.00

Intocmit
ing.Tartan Hunor Sef proiect



- SKATE PARK:

Valoarea totala estimata a investitiei pentru varianta OTE -1 este de **789,765.00** lei + TVA. Devizul General este prezentat in continuare:

PROIECTANT
S.C.HUNWAY S.R.L
Sfantu Gheorghe,



DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investitii

AMENAJARE SKATE PARK MUNICIPIUL SFANTU GHEORGHE

Evaluare etapa I (Nota conceptuala, Tema de proiectare)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de lucrari	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (incl. TVA)
		lei	lei	lei
0	1	2	4	5
CAPITOLUL 1. Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	50,000.00	9,500.00	59,500.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/ protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	Total Capitol 1	50,000.00	9,500.00	59,500.00
CAPITOLUL 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2.1	Lucrări de racordare la utilitățile publice	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	Total Capitol 2	20,000.00	3,800.00	23,800.00
CAPITOLUL 3. Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	6,600.00	1,254.00	7,854.00
	3.1.1 Studii de teren	6,600.00	1,254.00	7,854.00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii - suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri și autorizatii	5,000.00	950.00	5,950.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	31,530.00	5,990.70	37,520.70

	3.5.1 Tema de proiectare	500.00	95.00	595.00
	3.5.2 Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	3,030.00	575.70	3,605.70
	3.5.4 Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/ autorizatiilor	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	1,000.00	190.00	1,190.00
	3.5.6 Proiect tehnic si detalii de executie	25,000.00	4,750.00	29,750.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție publică	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
	3.7.2 Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	9,000.00	1,710.00	10,710.00
	3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.8.2 Dirigentie de santier	4,000.00	760.00	4,760.00
	Total Capitol 3	52,130.00	9,904.70	62,034.70
CAPITOLUL 4. Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	151,000.00	28,690.00	179,690.00
	Ob.1 Amenajare SKATE PARK	151,000.00	28,690.00	179,690.00
4.2	Montare utilaje, echipamente tehnologice si functionale	61,000.00	11,590.00	72,590.00
4.3	Utilaje,echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	403,000.00	76,570.00	479,570.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj și echipamente de transp.	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	15,000.00	2,850.00	17,850.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	Total Capitol 4	630,000.00	119,700.00	749,700.00
CAPITOLUL 5. Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	3,000.00	570.00	3,570.00
	5.1.1 Lucrari de constructii	3,000.00	570.00	3,570.00
	5.1.2 Chelt.conexe org.santier	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane,cote, taxe, costul creditului	3,135.00	0.00	3,135.00
	5.2.1 Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00

	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	1,425.00	0.00	1,425.00
	5.2.3 Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	285.00	0.00	285.00
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	1,425.00	0.00	1,425.00
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	31,500.00	5,985.00	37,485.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
	Total Capitol 5	37,635.00	6,555.00	44,190.00
CAPITOLUL 6. Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
	Total Capitol 6	0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		789,765.00	149,459.70	939,224.70
Din care : C+M		285,000.00	54,150.00	339,150.00

Intocmit
ing. Katalin Hunor Sef proiect



- Costurile estimative de operare pe durata normata de viata/de amortizare a investitiei publice.

3.4. Studii de specialitate ,in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor dupa caz:

- Studiu topografic.

Pentru cele doua amplasamente s-a realizat o ridicare topografica de catre PFA Toth Ladislau – avand autorizatia RO – CV- F Nr 0024/2010.

Studiu topografic Trial bike park constituie Anexa 1 la prezentul Studiu de fezabilitate.

Studiu topografic Skate park constituie Anexa 2 la prezentul Studiu de fezabilitate.

- Studiu geotehnic si/sau studii de analiza si de stabilitate a ternului.

Studiile geotehnice au fost intocmite de GEODA srl,dupa cum urmeaza:

- Amplasament TRIAL BIKE PARK – studiul geotehnic Nr.407/2019.
- Amplasament SKATE PARK - studiul geotehnic Nr.408/2019.

Cele doua studii geotehnice constituie Anexa 3 si Anexa 4 la prezentul Studiu de Fezabilitate.

- **Studiu hidrologic, hidrogeologic:**

Nu este cazul.

- **Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice.**

La iluminatul public se vor folosi becuri tip LED economice.

- **Studiu de trafic si studiu de circulatie:**

Nu este cazul.

- **Raport de diagnostic arheologic preliminar in vederea expropriarii, pentru obiectivele de investitii ale caror amplasamente urmeaza a fi expropriate pentru cauza de utilitate publica.-**

Nu este cazul.

- **Studiu privind valoarea resursei culturale :**

Nu este cazul.

- **Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei:**

Nu este cazul.

3.5 Grafice orientative de realizare a investitiei

TRIAL BIKE PARK

Lucrare	Perioada			
	Tr. I	Tr.II	Tr.III	Tr. IV
Proiectare si avizare	■			
Organizare de santier		■		
Amenajare terenuri		■	■	
Constructii			■	■
Utilaje si dotari				■

SKATE PARK

Lucrare	Perioada				
	Tr. I	Tr.II	Tr.III	Tr. IV	Tr. V
Proiectare si avizare					
Organizare de santier					
Suprastructuri Construc					
Amenajari si dotari					

4. ANALIZA FIECARUI / FIECAREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC (E) PROPUS(E).

4.1 Prezentarea cadrului de analiza,inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta.

Se propune realizarea unui Trial Bike Park si a unui Skate Park in Municipiul Sf.Gheorghe pe doua amplasamente proprietatea beneficiarului.

Ideea construirii acestor complexe s-a conturat datorita existentei in comunitate copii si tineri (in special) dornici de activitati in aer liber.Realizarea acestora este justificata de :

- inexistenta amenajarilor de acest fel
- existenta unor terenuri neutilizate amplasate in cadrul complexelor sportive,accesibile pietonal sau cu mijloace de transport public si privat,cu biciclete.
- existenta in zona complexului sportiv municipal de scoli, ceea ce ar permite organizarea unor actiuni educative.
- existenta strategiilor locale de dezvoltare care se refera la :
 - diversificarea posibilitatilor de petrecere a timpului liber
 - reabilitarea si amenajarea zonelor publice, a spatiilor verzi.
 - organizarea de campanii de educare a tinerilor in spiritul ecologic si implicarea populatiei in activitati de educare ecologica.

Obiectiv general:

Refuncionalizarea terenurilor si suprafetelor vacante,neutilizate din municipiu.

Obiective specifice:

- Refuncionalizarea unor terenuri neutilizate
- Dezvoltarea nevoii de agrement si de recreere a populatiei de orice varsta.
- Constientizarea populatiei privind importanta spatiilor amenajate.

Scenariile propuse de proiectant sunt cele cu Varianta simplificata , considerate a fi optime pe termen scurt si mediu.

4.2 Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice,ce pot afecta investitia.

Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factorii de risc, prin raportare la cele doua optiuni tehnico- economice este prezentata in tabelul de mai jos:

Locatia 1 (Trial bike park)

OTE 1: Amenajarea exclusiva a zonei de trial	
Puncte forte	Puncte slabe
• Costuri investitionale mai reduse pe termen scurt.	• Atractivitate mai redusa; • Costuri de mentenanta insensibil ridicate;
Oportunitati	Amenintari
• Crearea unei infrastructuri recreationale	• Ca restul terenului sa ramana o perioada neutilizatacu riscuri de adeveni o zona poluata cu resturi de gunoaie si vegetatie spontana.
OTE 2: Amenajarea zonei de trial	
Puncte forte	Puncte slabe

• Contributia beneficiarului mai mica; • Costuri de intretinere si mentenanta mai scazute pe termen mediu si lung;; • Cresterea suprafetei de spatiu verde amenajat pe cap de locuitor; • Aspect modern si estetic; • Consum mai redus de energie electrica si implicit producerea unei cantitati mai mici de CO2	• Costuri investitionale mult mai ridicate pe termen scurt; • Mentenanta dotarilor mai complexa si cu costuri ridicate.
Oportunitati	Amenintari
• Crearea unei infrastructuri recreationale si a unui spatiu verde amenajat	• Nu au fost identificate amenintari specifice obiectivului de investitii.

Locatia 2 (Skate park)

OTE 1: Amenajarea exclusiva a zonei de skate si pumptrack	
Puncte forte	Puncte slabe
• Costuri investitionale mai reduse pe termen scurt.	• Consum mai mare de energie electrica; • Costuri de mentenanta insensibil ridicate;
Oportunitati	Amenintari
• Crearea unei infrastructuri recreationale	• Ca restul terenului sa ramana o perioada neutilizata cu riscuri de a deveni o zona poluata cu resturi de gunoarie si vegetatie spontana.
OTE 2: Amenajarea zonei de skate si pumptrack din beton	
Puncte forte	Puncte slabe

• Contributia beneficiarului mai mica; • Costuri de intretinere si mentenanta mai scazute pe termen mediu si lung,; • Cresterea suprafetei de spatiu verde amenajat pe cap de locuitor; • Aspect modern si estetic; • Consum mai redus de energie electrica si implicit producerea unei cantitati mai mici de CO2	• Costuri investitionale mult mai ridicate pe termen scurt; • Mentenanta dotarilor mai complexa si cu costuri ridicate.
Oportunitati	Amenintari
• Crearea unei infrastructuri recreationale si a unui spatiu verde amenajat	• Nu au fost identificate amenintari specifice obiectivului de investitii.

4.3 Situatia utilitatilor si analiza de consum:

1. Necesarul de utilitati si de relocare/ protejare, dupa caz.

Necesarul de utilitati este urmatorul:

Locatia 1

- **energia electrica**, in cazul optiunii tehnico-economice 1, consumul anual de energie electrica, estimat conform studiului de fezabilitate, este de 1400 kwh, in cazul optiunii tehnico-economice 2, consumul anual de energie electrica, estimat conform studiului de fezabilitate, este de 1900kwh.

Locatia 2

- **energia electrica**, in cazul optiunii tehnico-economice 1, consumul anual de energie electrica, estimat conform studiului de fezabilitate, este de 3076 kwh, in cazul optiunii tehnico-economice 2, consumul anual de energie electrica, estimat conform studiului de fezabilitate, este de 3480kwh.

2. Solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare.

Solutiile pentru asigurarea utilitatilor necesare sunt urmatoarele:

Locatia 1

- **alimentarea cu energie electrica** se va realiza prin racordarea la reseaua de energie electrica a zonei de trial bike park.

Locatia 2

- **alimentarea cu energie electrica** se va realiza prin racordarea la reseaua de energie electrica a zonei de skate park.

4.4 Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii:

a. Impactul social si cultural ,egalitatea de sanse.

- beneficii rezultate din cresterea gradului de siguranta sociala si confort ca urmare a faptului ca zona va fi amenajata si astfel va deveni mult mai agreata decat in prezent.
- beneficii rezultate din cresterea preturilor terenurilor si constructiilor, ca urmare a faptului ca valoarea adaugata a zonei va creste, gradul de securitate sociala va creste, iar intreaga zona va fi mai atractiva; in termeni financiari aceasta se reflecta prin schimbarea incadrarii terenurilor in alta clasa impozabila, cresterea volumului de taxe si impozite locale colectate de bugetul local, etc.;
- alte venituri indirecte obtinute in urma implementarii proiectului, reflectate in principal in cresterea atractivitatii zonei pentru agentii economici, care isi vor deschide puncte de lucru in zona, vor crea noi locuri de munca, vor genera valoare adaugata, vor achita taxe si impozite sporite la bugetul local, atat ca urmare a dezvoltarii activitatilor economice, cat si ca urmare a impozitarii sporite a cladirilor in care se vor desfasura activitatile economice amintite;
- din punct de vedere cultural, proiectul nu prezinta impact in niciuna dintre optiunile tehnico-economice analizate;
- din puncte de vedere al egalitatii de sanse, ambele optiuni tehnico-economice prevad facilitati pentru persoanele cu dizabilitati. Platformele nu prezinta diferente de nivel.
- accesul la infrastructura creata prin proiect va fi permis tuturor, fara niciun fel de discriminare;

b. Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei :in faza de realizare, in faza de operare.

Locatia 1

Estimarile privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei sunt prezentate mai jos:

Perioada	OTE 1	OTE 2
Realizarea investitiei	8	10
Operarea investitiei	1/2	1

Datorita faptului ca OTE 1 este o varianta constructiva ce implca doar realizarea trial parkul, numarul de persoane necesar pentru punerea in opera a investitiei este mai mic decat in cazul OTE 2.

Locatia 2

Estimarile privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei sunt prezentate mai jos:

Perioada	OTE 1	OTE 2
Realizarea investitiei	10	12
Operarea investitiei	1	2

Datorita faptului ca OTE 1 este o varianta constructiva ce implca doar realizarea skate parkul, numarul de persoane necesar pentru punerea in opera a investitiei este mai mic decat in cazul OTE 2.

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

Impactul asupra factorilor de mediu este nesemnificativ. Investitia nu este poluanta. In plus prin proiect, in cadrul scenariului recomandat, urmeaza sa se planteze arbori, arbusti si gazon. Pentru reducerea impactului asupra mediului, in scenariu 1 se propun stalpi de iluminat dotati cu LED si racordati la reseaua de electricitate.

Implementarea proiectului nu are efect **asupra biodiversitatii si a ecosistemului**. Se vor amenaja spatiile verzi prin plantarea de arbori, arbusti si gazon. Se va planta material dendrologic de calitate.

Impactul asupra mediului este mai mic in cazul scenariului recomandat.

De asemenea, proiectul nu prezinta impact asupra siturilor protejate.

d. Impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural msi antropic in care acesta se integreaza, dupa caz.

Obiectivul de investitii prezinta un impact pozitiv in plan antropic, intrucat are utilitate sociala, sporeste accesul locuitorilor la infrastructura recreationala.

Proiectul nu are impact negativ asupra mediului natural.

4.5 Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii.

Analizand contextul global se remarca cresterea popularitatii practicarii diferitelor activitati sportive precum plimbatul cu rolele/skate si cu bicicleta. Prin urmare putem anticipa ca cererea va fi din ce in ce mai mare pentru utilizarea skateparkului si trial parkului, in special in randul tinerilor.

In plus se observa o cerere tot mai mare la nivelul tarii pentru locuri pentru sporturi extreme. In municipiul Sfantu Gheorghe nu exista un loc special destinat skateului si trial, iar acesta se desfasoara in prezent pe strada si in alte spatii publice neconforme acestui tip de activitate, si care pun in pericol practicantii. Prin urmare se preconizeaza ca va fi o cerere din ce in ce mai mare pentru aceste tipuri de servicii.

Din punct de vedere economic, sectorul de servicii recreationale este in crestere.

Din punct de vedere social, nevoia unui skatepark si trialpark este tot mai mare.

Contextul demografic de elaborare a proiectului are la baza populatia de 54651 locuitori a municipiului Sfantu Gheorghe, conform recensamantului din 2011.

4.6 Analiza financiara inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara, fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate, sustenabilitatea financiara.

1. Presupuneri de baza.

Ipoteze:

Orizontul de analiza pentru proiecte de infrastructura este de 20 de ani.

Factorul de actualizare este de 4 % (conform indicatorilor macroeconomice si recomandarilor privind elaborarea analizei cost-beneficiu) neutilizat in prezentul studiu din cauza lipsei veniturilor generate de investitie.

2. Costul total al investitiei

Conform devizului inclus in prezentul studiu, costul total al investitiei in varianta aleasa este de :

TRIAL BIKE PARK:

Total investitie : 258.938,95 lei inclusiv TVA ,din care C + M 140.420,00 lei.

Costurile totale necesare realizarii investitiei sunt compuse din :

- cheltuieli pentru amenajarea terenului
- cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica
- cheltuieli pentru investitia de baza (constructii, instalatii, montaj echipamente)
- alte cheltuieli, taxe, comisioane, neprevazute.

Structura costului total de investitie este prezentat in tabelul de mai jos:

PROIECTANT
S.C.HUNWAY S.R.L
Sfantu Gheorghe,



DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investitii

AMENAJARE TRIAL BIKE PARK MUNICIPIUL SFANTU GHEORGHE

Evaluare etapa I (Nota conceptuala, Tema de proiectare)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de lucrari	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (incl. TVA)
		lei	lei	lei
0	1	2	4	5

CAPITOLUL 1. Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	10,000.00	1,900.00	11,900.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/ protecția utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	Total Capitol 1	10,000.00	1,900.00	11,900.00
CAPITOLUL 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Lucrări de racordare la utilitățile publice	5,000.00	950.00	5,950.00
	Total Capitol 2	5,000.00	950.00	5,950.00
CAPITOLUL 3. Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.1.1 Studii de teren	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații - suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,000.00	190.00	1,190.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	10,530.00	2,000.70	12,530.70
	3.5.1 Tema de proiectare	500.00	95.00	595.00
	3.5.2 Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	3,030.00	575.70	3,605.70
	3.5.4 Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor	1,000.00	190.00	1,190.00
	3.5.5 Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	1,000.00	190.00	1,190.00
	3.5.6 Proiect tehnic și detalii de execuție	5,000.00	950.00	5,950.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție publică	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2 Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	2,475.00	470.25	2,945.25
	3.8.1 Asistența tehnică din partea proiectantului	825.00	156.75	981.75
	3.8.1.1 pe perioada de execuție a lucrărilor	600.00	114.00	714.00
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	225.00	42.75	267.75
	3.8.2 Dirigenție de șantier	1,650.00	313.50	1,963.50

	Total Capitol 3	17,005.00	3,230.95	20,235.95
CAPITOLUL 4. Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	85,000.00	16,150.00	101,150.00
	Ob.1 Amenajare TRIAL BIKE PARK	85,000.00	16,150.00	101,150.00
4.2	Montare utilaje, echipamente tehnologice si functionale	15,000.00	2,850.00	17,850.00
4.3	Utilaje,echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	60,000.00	11,400.00	71,400.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj și echipamente de transp.	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	5,000.00	950.00	5,950.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	Total Capitol 4	165,000.00	31,350.00	196,350.00
CAPITOLUL 5. Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	3,000.00	570.00	3,570.00
	5.1.1 Lucrari de constructii	3,000.00	570.00	3,570.00
	5.1.2 Chelt.conexe org.santier	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane,cote, taxe, costul creditului	1,298.00	0.00	1,298.00
	5.2.1 Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	590.00	0.00	590.00
	5.2.3 Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	118.00	0.00	118.00
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	590.00	0.00	590.00
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	16,500.00	3,135.00	19,635.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
	Total Capitol 5	20,798.00	3,705.00	24,503.00
CAPITOLUL 6. Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
	Total Capitol 6	0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		217,803.00	41,292.70	258,938.95
Din care : C+M		118,000.00	22,420.00	140,420.00

Intocmit
ing. Tartan Hunor Sef proiect



SKATE PARK:

Total investitie 939.224,70 cu TVA din care C+M 339,150.00 cu TVA.

Costurile totale necesare realizarii investitiei sunt compuse din :

- cheltuieli pentru amenajarea terenului
- cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica
- cheltuieli pentru investitia de baza (constructii,instalatii,montaj echipamente)
- alte cheltuieli,taxe, comisioane ,neprevazute.

Structura costului total de investitie este prezentat in tabelul de mai jos:

PROIECTANT
S.C.HUNWAY S.R.L
Sfantu Gheorghe,



DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitii

Evaluare etapa I (Nota conceptuala, Tema de proiectare)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de lucrari	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (incl. TVA)
		lei	lei	lei
0	1	2	4	5

CAPITOLUL 1. Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	50,000.00	9,500.00	59,500.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/ protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	Total Capitol 1	50,000.00	9,500.00	59,500.00
CAPITOLUL 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investitii				
2.1	Lucrări de racordare la utilitățile publice	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	Total Capitol 2	20,000.00	3,800.00	23,800.00
CAPITOLUL 3. Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	6,600.00	1,254.00	7,854.00
	3.1.1 Studii de teren	6,600.00	1,254.00	7,854.00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii - suport si cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	5,000.00	950.00	5,950.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	31,530.00	5,990.70	37,520.70
	3.5.1 Tema de proiectare	500.00	95.00	595.00
	3.5.2 Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	3,030.00	575.70	3,605.70
	3.5.4 Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/ autorizatiilor	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	1,000.00	190.00	1,190.00
	3.5.6 Proiect tehnic si detalii de executie	25,000.00	4,750.00	29,750.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție publică	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
	3.7.2 Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	9,000.00	1,710.00	10,710.00
	3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.8.2 Dirigentie de santier	4,000.00	760.00	4,760.00

	Total Capitol 3	52,130.00	9,904.70	62,034.70
CAPITOLUL 4. Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	151,000.00	28,690.00	179,690.00
	Ob.1 Amenajare SKATE PARK	151,000.00	28,690.00	179,690.00
4.2	Montare utilaje, echipamente tehnologice si functionale	61,000.00	11,590.00	72,590.00
4.3	Utilaje,echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	403,000.00	76,570.00	479,570.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj și echipamente de transp.	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	15,000.00	2,850.00	17,850.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	Total Capitol 4	630,000.00	119,700.00	749,700.00
CAPITOLUL 5. Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	3,000.00	570.00	3,570.00
	5.1.1 Lucrari de constructii	3,000.00	570.00	3,570.00
	5.1.2 Chelt.conexe org.santier	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane,cote, taxe, costul creditului	3,135.00	0.00	3,135.00
	5.2.1 Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	1,425.00	0.00	1,425.00
	5.2.3 Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	285.00	0.00	285.00
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	1,425.00	0.00	1,425.00
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	31,500.00	5,985.00	37,485.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
	Total Capitol 5	37,635.00	6,555.00	44,190.00
CAPITOLUL 6. Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
	Total Capitol 6	0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		789,765.00	150,409.70	945,174.70
Din care : C+M		743,265.00	140,624.70	883,889.70

Intocmit
ing.Tartan Hunor Sef proiect



3. Proiectia costurilor de operare directe si indirecte si a celorlalte costuri.

Proiectia costurilor de operare directe si indirecte este necesara pentru estimarea cat mai precisa a fluxurilor de numerar negative care vor aparea dealungul anilor de functionare a parcurilor.

Analiza presupune cuantificarea costurilor generate operationale de implementare al proiectului. Aceste costuri sunt generate in cursul activitatii curente, si sunt urmatoarele:

- Costuri cu energia electrica: cca. 950 lei/an- consum cca.1400 kwh, calculat cu un cost unitar de 0,65 lei/kwh, calculat pentru Trial Bike Park si cca.2000 lei/an – consum cca.3076 kwh/an calculat pentru Skate Park.
- Costul cu personalul : In urma realizarii acestui proiect, nu se va crea loc de munca nou ci se va asigura administrarea din personalul existent. Pentru atributiunea suplimentara estimam un venit suplimentar de 500 lei/luna, cost care include si taxele salariale respectiv cca. 6000 lei, pentru Trial Bike Park si 1200 lei/luna ,cost anual de cca 15.000 lei/an pentru Skate Park.
- Costuri cu reparatiile curente: care sunt ca urmare a uzurilor echipamentelor si eventualelor deteriorari neprevazute. Aceste costuri sunt estimate cca .1000 lei/an pentru Trial Bike Park si cca.1500 lei/an pentru Skate Park.

Totalizand – Cost energie electrica /an –	950 lei
Cost cu personalul /an -	6000 lei
Cost cu reparatii/an -	1000 lei
TOTAL COSTURI /AN	7950 lei
TRIAL BIKE PARK	

Totalizand – Cost energie electrica /an –	2000 lei
Cost cu personalul /an -	15000 lei
Cost cu reparatii/an -	1500 lei
TOTAL COSTURI /AN	18.500,00
SKATE PARK	

4. Proiectia veniturilor din operare :

Necesitatea acestui proiect este justificata de nevoile grupurilor tinta, a indeplinirii obiectivelor de revitalizare al orasului. Acest proiect va raspunde problemelor de coeziune sociala si interactiune umana , imbunatatirea mediului urban, reducerea poluarii aerului si rezolvarea unor probleme sociale.

Proiectul nu este generator de venituri directe pentru beneficiarul investitiei.

Veniturile indirecte realizate sunt :

- creare de locuri de munca conexe (intretinere,transport,organizari de activitati recreative)
- prin imbunatatirea calitatii vietii, se contribuie la cresterea productivitatii si reducerea cheltuielilor de sanatate.

5. Principalii indicatori de performanta :

Principalii indicatori de performanta sunt valoarea financiara actuala neta (VNAF), rata interna de rentabilitate financiara (RIRF) si raportul cost/beneficiu (C/B).

- Valoarea financiara actuala neta reprezinta suma actuala a tuturor fluxurilor nete generate de investitie.
- Rata interna de rentabilitate financiara este definita ca rata dobanzii care aduce la zero NPV.
- Raportul cost/beneficiu reprezinta raportul dintre valoarea neta actualizata a fluxurilor de iesire si valoarea neta actualizata a fluxurilor de intrare.

Ipoteza de prezentare a analizelor au pornit de la costurile totale fara amortizment.Diferenta dintre veniturile totale si costurile efective sunt fluxurile de trezorerie.

Analiza financiara TRIAL BIKE PARK:(mii lei).

An	Cost invest.	Cost oper.	Total cost	Cash Flow
2020	259,92	0,00	259,92	- 259,92
2021	0,00	7,95	7,95	- 7,95
2022	0,00	7,95	7,95	- 7,95
2023	0,00	7,95	7,95	- 7,95
2024	0,00	10,50	10,50	- 10,50
2025	0,00	7,95	7,95	- 7,95
2026	0,00	7,95	7,95	- 7,95
2027	0,00	7,95	7,95	- 7,95
2028	0,00	7,95	7,95	- 7,95
2029	0,00	10,50	10,50	- 10,50
2030	0,00	7,95	7,95	- 7,95
2031	0,00	7,95	7,95	- 7,95
2032	0,00	7,95	7,95	- 7,95
2033	0,00	7,95	7,95	- 7,95
2034	0,00	10,50	10,50	= 10,50
2035	0,00	7,95	7,95	- 7,95
2036	0,00	7,95	7,95	- 7,95
2037	0,00	7,95	7,95	- 7,95

2038	0,00	7,95	7,95	-	7,95
2039	0,00	10,50	10,50	-	10,50
VANF	20 ani			-	387,12
RIRF	20 ani	nu se poate calcula din cauza VAN – ului negativ			
Costuri VAN 20 ani					387,12
C/B			N/A		
VANF/VI					- 774,24

Valoare financiara actuala neta este negativa, deci proiectul necesita interventia finantatoruui.

Analiza financiara SKATE PARK :(mii lei).

An	Cost invest.	Cost oper.	Total cost	Cash Flow
2020	945,17	0,00	945,17	- 945,17
2021	0,00	18,50	18,50	- 18,50
2022	0,00	18,50	18,50	- 18,50
2023	0,00	18,50	18,50	- 18,50
2024	0,00	25,00	25,00	- 25,00
2025	0,00	18,50	18,50	- 18,50
2026	0,00	18,50	18,50	- 18,50
2027	0,00	18,50	18,50	- 18,50
2028	0,00	18,50	18,50	- 18,50
2029	0,00	25,00	25,00	- 25,00
2030	0,00	18,50	18,50	- 18,50
2031	0,00	18,50	18,50	- 18,50
2032	0,00	18,50	18,50	- 18,50
2033	0,00	18,50	18,50	- 18,50
2034	0,00	25,00	25,00	- 25,00
2035	0,00	18,50	18,50	- 18,50
2036	0,00	18,50	18,50	- 18,50
2037	0,00	18,50	18,50	- 18,50
2038	0,00	18,50	18,50	- 18,50
2039	0,00	25,00	25,00	- 25,00

VANF	20 ani			-	1341,17
RIRF	20 ani	nu se poate calcula din cauza VAN – ului negativ			
Costuri VAN 20 ani					1341,17

C/B

N/A

VANF/VI

- 2682,34

Valoare financiara actuala neta este negativa, deci proiectul necesita interventia finantatorului.

4.7 Analiza economica ,inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost – beneficiu sau,dupa caz, analiza cost – eficacitate.

Realizarea numai a analizei financiare nu este suficienta pentru a identifica daca proiectul este eficient din punctul de vedere al finantarii, deoarece majoritatea proiectelor cu caracter de utilitate publica nu au ca scop generarea de venituri. In acest caz se are in vedere calcularea eficientei avand la baza doar cresterile de costuri sau veniturile suplimentare generate de proiect.

Elementele principale luate in calcul sunt:

- Beneficii – Financiare – directe , nu pot fi identificate
 - acces fara taxe
- Sociale - Locuri de munca suplimentare pe perioada de implementare, intretinere pe perioada de desfasurare a activitatii.
- Economice – Dezvoltare locala , cresterea atractivitatii zonei.
 - Sanatate - Cresterea calitatii vietii

Costuri - Investitie initiala

- Investitii ulterioare, imbunatatiri, extinderi diversificari ulterioare.
- Cheltuieli de operare.

Realizarea economica asupra fluxurilor de numerar, presupune aplicarea unor corectii:

- **Corectii fiscale** . Acestea sunt sumele de TVA, taxele pentru autorizatii/avize si acorduri.
- **Corectii ale externalitatilor**. Acestea se pot grupa dupa natura lor:
- Economice - de mediu (nu se produc poluari de nici un fel, cresc suprafetele inverzite).
- Costul de oportunitate al terenului (terenurile sunt in administrarea beneficiarului).
- Beneficii sociale – locuri de munca pe perioada implementarii si exploataarii.

Conversia preturilor de piata in preturi contabile

Pentru costurile investitionale utilizand conversia standard s-a utilizat un factor de conversie de 0,80 pentru cheltuielile curente. Pentru forta de munca factorul de conversie se determina tinand cont de rata de somaj regionala si nivelul taxelor salariale. Pentru o rata de somaj de cca 4,3 % si nivelul taxelor salariale platite de angajator de 32 % factorul de conversie este 0,64

4.8 Analiza de senzitivitate:

Avand in vedere valoaream investitiilor si a analizelor de costuri am considerat inoportuna studierea scenariilor de influentare a lor cu anumite procente. Indicatorii de performanta analizate la punctul 4.6. nu vor fi influentate semnificativ.

4.9 Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuarea riscurilor.

Etapele managementului riscului sunt:

- Identificare riscurilor
- Riscul constructiei (imposibilitatea finalizarii la timp si la costul estimat.
- Obtinerea finantarii.
- Riscul de intretinere
- Solutii tehnice
- Grad de atractivitate scazut.
- Cresterea preturilor materialelor pe perioada executiei.
- Analiza riscului – Presupune conceperea unor metode de masurare a riscurilor si importanta acestora.
- Reactia la risc – Cuprinde masuri si actiuni pentru diminuarea eliminarea sau repartizarea riscului .

Tehnicile de control al riscului se impart in urmatoarele categorii:

- Evitarea riscului (schimbarea planului de management).
- Transferul riscului (impartirea impactului negativ cu o terta poarte).
- Reducerea riscului.
- Planuri de contingenta .(planuri de rezerva).

5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO – ECONOMIC(A) OPTIM(A) , RECOMANDAT(A).

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

5.1.1 Comparatia optiunilor din punct de vedere economic

Locatia 1

Din punct de vedere economic, varianta constructiva de realizare a investitiei, selectata de catre proiectant este **OTE 1: Amenajarea zonei de tril park.**

Alegerea acestei variante constructive s-a realizat avand in vedere concluziile analizei cost-eficacitate, respectiv:

Indicator	OTE 1	OTE 2	Varianta recomandata
Valoarea investitiei	258,938.95	373.660,0	OTE 1
Valoarea neta actualizata	-774,24	-963,23	OTE 1
Rata interna de rentabilitate	8 %	NUM	OTE 1
Fluxul de numerar cumulat	-1536,2	-1890,5	OTE 1
Raportul cost-eficacitate	0,98	0,80	OTE 1

Locatia 2

Din punct de vedere economic, varianta constructiva de realizare a investitiei, selectata de catre proiectant este **OTE 1: Amenajarea zonei de skate si pumptrack.**

Alegerea acestei variante constructive s-a realizat avand in vedere concluziile analizei cost-eficacitate, respectiv:

Indicator	OTE 1	OTE 2	Varianta recomandata
Valoarea investitiei	939,224.70	1.071.000,0	OTE 1
Valoarea neta actualizata	-2682,34	-3697.36	OTE 1
Rata interna de rentabilitate	8%	NUM	OTE 1

Fluxul de numerar cumulat	-5823,2	-7410,3	OTE 1
Raportul cost-eficacitate	0,98	0,80	OTE 1

5.1.2. Comparatia optiunilor din punct de vedere financiar

Locatia 1

Din punct de vedere financiar, varianta constructiva de realizare a investitiei, selectata de catre proiectant este **OTE 1: Amenajarea zonei de trial park**. Alegerea acestei variante constructive s-a realizat avand in vedere concluziile analizei costurilor pe perioada de realizare si operare a investitiei, respectiv concluziile analizei financiare dupa cum urmeaza:

Diferentele dintre cele doua optiuni tehnico-economice in perioadele de realizare, respectiv operare a obiectivului de investitii sunt urmatoarele:

Perioada	Costuri OTE 1 (lei cu TVA)	Costuri OTE 2 (lei cu TVA)	Recomandata
Realizarea investitiei	258,938.95	373.660,0	OTE 1
Contributia proprie la realizarea investitiei	258,938.95	373.660,0	OTE 1
Operarea investitiei	258,938.95	373.660,0	OTE 1

Analizand cumulativ perioadele de realizare si operare a investitiei, OTE 1 este varianta optima, atat din punct de vedere economic, cat si tehnic.

Rezultatele analizei financiare sunt urmatoarele:

Din punct de vedere al analizei financiare se prefigureaza necesitatea acordarii unei finantarii, cu unica sursa de asigurare a sustenabilitatii investitiei, aceasta fiind justificata prin prisma **beneficiilor sociale** avute de investitie asupra locuitorilor.

Locatia 2

Din punct de vedere financiar, varianta constructiva de realizare a investitiei, selectata de catre proiectant este **OTE 1: Amenajarea zonei de skatepark si pumptrak**. Alegerea acestei variante constructive s-a realizat avand in vedere concluziile analizei costurilor pe perioada de realizare si operare a investitiei, respectiv concluziile analizei financiare dupa cum urmeaza:

Diferentele dintre cele doua optiuni tehnico-economice in perioadele de realizare, respectiv operare a obiectivului de investitii sunt urmatoarele:

Perioada	Costuri OTE 1 (lei cu TVA)	Costuri OTE 2 (lei cu TVA)	Recomandata
Realizarea investitiei	939,224.70	1.071.000,0	OTE 1
Contributia proprie la realizarea investitiei	939,224.70	1.071.000,0	OTE 1
Operarea investitiei	939,224.70	1.071.000,0	OTE 1

Analizand cumulativ perioadele de realizare si operare a investitiei, OTE 1 este varianta optima, atat din punct de vedere economic, cat si tehnic.

Rezultatele analizei financiare sunt urmatoarele:

Din punct de vedere al analizei financiare se prefigureaza necesitatea acordarii unei finantarii, cu unica sursa de asigurare a sustenabilitatii investitiei, aceasta fiind justificata prin prisma **beneficiilor sociale** avute de investitie asupra locuitorilor.

5.1.3 Comparatia optiunilor din punct de vedere al sustenabilitatii

Locatia 1

Din punct de vedere al sustenabilitatii, varianta constructiva de realizare a investitiei, selectata de catre proiectant este **OTE 1: Amenajarea zonei de trial park**. Alegerea acestei variante constructive s-a realizat avand in vedere valoarea raportului cost-eficacitate, in situatia obtinerii finantarii, respectiv:

Indicator	OTE 1	OTE 2	Varianta recomandata
Fluxul de numerar cumulat	-1536,2	-1890,5	OTE 1
Raportul cost-eficacitate	0,98	0,80	OTE 1

In urma calcului sustenabilitatii financiare a proiectului, in cazul scenariului de referinta s-a obtinut un **flux de numerar negativ (<0)**, fapt ce subliniaza imposibilitatea proiectului de autosustinere dupa incetarea finantarii nerambursabile. Ipoteza este sustinuta si de faptul ca **raportul cost-eficacitate este subunitar: 0,91<1**. In cazul scenariului alternativ, **fluxul de numerar este negativ**, iar **raportul cost-eficacitate este supraunitar**.

Locatia 2

Din punct de vedere al sustenabilitatii, varianta constructiva de realizare a investitiei, selectata de catre proiectant este **OTE 1: Amenajarea zonei de skate si a pumptrack**. Alegerea acestei variante constructive s-a realizat avand in vedere valoarea raportului cost-eficacitate, in situatia obtinerii finantarii, respectiv:

Indicator	OTE 1	OTE 2	Varianta recomandat a
Fluxul de numerar cumulat	-5823,2	-7410,3	OTE 1
Raportul cost-eficacitate	0,98	0,80	OTE 1

In urma calcului sustenabilitatii financiare a proiectului, in cazul scenariului de referinta s-a obtinut un **flux de numerar negativ (<0)**, fapt ce subliniaza imposibilitatea proiectului de autosustinere dupa incetarea finantarii nerambursabile. Ipoteza este sustinuta si de faptul ca **raportul cost-eficacitate este subunitar: $0,91 < 1$** . In cazul scenariului alternativ, **fluxul de numerar este negativ**, iar **raportul cost-eficacitate este supraunitar**.

5.1.4. Comparatia optiunilor di punct de vedere riscurilor

Locatia 1

Din punct de vedere al riscurilor varianta constructiva de realizare a investitiei, selectata de catre proiectant este **OTE 1: Amenajarea zonei de trial**. Alegerea acestei variante constructive s-a realizat avand in vedere ca in a doua varianta exista riscul ca spatiul neamenajat sa se degradeze si mai rau si sa devina loc de aruncat gunoiul.

Locatia 2

Din punct de vedere al riscurilor varianta constructiva de realizare a investitiei, selectata de catre proiectant este **OTE 1: Amenajarea zonei de skate si apumptrack**. Alegerea acestei variante constructive s-a realizat avand in vedere ca in a doua varianta exista riscul ca spatiul neamenajat sa se degradeze si mai rau si sa devina loc de aruncat gunoiul.

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

Locatia 1

Optiunea tehnico-economica selectata de catre proiectant este **OTE 1: Amenajarea zonei de trial park**. Alegerea acestei variante constructive s-a realizat avand in vedere argumentele de natura tehnica, economica, financiara si din punct de vedere al sustenabilitatii prezentate anterior.

Locatia 2

Optiunea tehnico-economica selectata de catre proiectant este **OTE 1: Amenajarea zonei de skate si a pumptrack**. Alegerea acestei variante constructive s-a realizat avand in vedere argumentele de natura tehnica, economica, financiara si din punct de vedere al sustenabilitatii prezentate anterior.

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

a. Obținerea si amenajarea terenului

Terenul apartine domeniului public al Municipiului Sfantu Gheorghe.

Lucrarile de **amenajare a terenului** presupun:

Locatia 1 (Trial bike park)

-Curatare amplasament de resturi de vegetatie, bolovani.

Locatia 2 (Skate park)

- Curatare amplasament de resturi de vegetatie, bolovani.

-Excavarea si transportare pamantului

b. Asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivelor.

Pentru functionarea obiectivului este necesara bransarea acestuia la retelele de electricitate.

Instalatii electrice

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului va fi asigurata din tabloul electric general TGD, amplasat in interiorul obiectivului.

Datele electroenergetice de consum, care trebuiesc luate in calcul sunt :

Locatia 1

Puterea instalatiei: $P_i = 1,00 \text{ kW}$

Puterea absorbita : $P_a = 0,80 \text{ kW}$

Tensiunea de utilizare : $U_n = 400/230 \text{ Vc.a.}$

Frecventa : $f = 50 \text{ Hz}$

Consumul anual estimat de energie electrica este de 1400 kW.

Locatia 2

Puterea instalatiei: $P_i = 2,00 \text{ kW}$

Puterea absorbita : $P_a = 1,60 \text{ kW}$

Tensiunea de utilizare : $U_n = 400/230 \text{ Vc.a.}$

Frecventa : $f = 50 \text{ Hz}$

Consumul anual estimat de energie electrica este de 3076 kW.

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

Situatia ocuparilor definitive de teren: suprafata totala, reprezentand terenuri din intravilan/extravilan

Locatia 1

Investitia este amplasata in totalitate in intravilanul localitatii.

Suprafata amenajata	400mp
Suprafata trialpark	400 mp
Suprafata alee dale inierbate	0
Suprafata spatiu verde	0
CUT propus	0.7
POT [%]	70%

Locatia 2

Investitia este amplasata in totalitate in intravilanul localitatii.

Suprafata amenajata	1280mp
Suprafata skatepark	900 mp
Suprafata alee dale inierbate	100mp
Suprafata spatiu verde	280
CUT propus	0.8
POT [%]	80%

Concluziile evaluarii impactului asupra mediului

Evaluarea impactului asupra mediului se realizeaza numai pentru proiectele activitatilor cu impact semnificativ asupra mediului. Pentru proiectele aferente activitatilor care nu au impact semnificativ asupra mediului si deci nu sunt supuse evaluarii impactului asupra mediului, cum este proiectul de fata, autoritatile publice pentru protectia mediului aplica proceduri simplificate de avizare de mediu in vederea obtinerii Acordului unic.

Realizarea acestui proiect se va face cu respectarea urmatoarelor conditii:

- Amplasarea organizarii de santier se va face exclusiv pe amplasament fara a afecta drumul sau proprietatile private din jur;
- Materialele necesare executarii lucrarilor propuse se depoziteaza in locuri bine stabilite, amenajate corespunzator, in vederea prevenirii poluarii solului/subsolului;
- La terminarea lucrarilor, executantul are obligatia curatirii zonelor afectate de orice materiale si reziduuri, iar deseurile revalorificabile rezultate se predau numai unitatilor autorizate sa preia aceste tipuri de deseuri;
- Se interzice spalarea mijloacelor auto sau repararea acestora in incinta organizarii de santier;
- Deseurile inerte rezultate in urma sapaturilor, vor fi evacuate pentru a se evita acumularea acestora pe amplasament, iar mijloacele de transport vor fi protejate corespunzator pentru a se evita imprastierea deseurilor pe carosabil;
- Se vor respecta prevederile H.G. 349/2005 privind depozitarea deseurilor;

- Evacuarea apelor uzate menajere se va realiza prin canalizarile existente;
- Se interzice afectarea sub orice forma a vecinatatilor amplasamentului studiat;
- Se va respecta normativul C125/2013 – Normativ privind acustica in constructii si zone urbane;
- Proiectul nu prezinta risc pentru sanatatea omului, ci dimpotriva se vor asigura premisele oferirii de servicii recreationale cu efect benefic asupra sanatatii oamenilor.

Motoarele termice cu aprindere prin compresie care vor actiona utilajele tehnologice si mijloacele de transport folosite in activitatea de santier, care emit in atmosfera gaze de evacuare, vor respecta normele legale in vigoare pentru regimul emisiilor maxim admisibile.

Pentru reducerea pulberilor in suspensie generate de lucrarile de sapare si transport si pentru eliminarea surselor de poluare a aerului se va actiona prin:

- stropirea suprafetelor de teren cu apa, ori de cate ori este nevoie;
- curatirea corespunzatoare a mijloacelor de transport la iesirea din santier;
- lucrarile de constructii care se vor amenaja vor fi prevazute cu plasa umeda de protectie;
- autocamioanele care vor transporta deseuri din santier vor fi acoperite cu prelata de protectie, vor circula pe cai din pietris sau pamant bine compactat.

Tot in etapa de santier, procesele tehnologice de executie si circulatia mijloacelor de transport sunt generatoare de zgomote si vibratii. Impactul lor in timpul activitatilor de santier are caracter temporar si cu efect minim asupra sanatatii oamenilor si asupra mediului. Pentru a nu se depasi limitele de toleranta admise, utilajele si mijloacele de transport folosite vor fi supuse procesului de atestare tehnica.

Caracteristicile principale ale constructiilor din cadrul obiectivului de investitii

Locatia 1

- Categorie de importanta a obiectivului , cf. HG nr. 766/1997: „DI redusa;
- Clasa de importanta a obiectivului, cf. P100/1-2013: IV;
- Suprafata teren = 400 mp;
- P.O.T = 70%
- C.U.T = 0.7
- Suprafata trialpark= 400mp
- Suprafata spatiu verde= 0mp

Locatia 2

- Categorie de importanta a obiectivului , cf. HG nr. 766/1997: „DI redusa;
- Clasa de importanta a obiectivului, cf. P100/1-2013: IV;
- Suprafata teren = 1280 mp;
- P.O.T = 80%
- C.U.T = 0.8
- Suprafata skatepark= 1000 mp
- Suprafata spatiu verde= 280mp

Incadrari in reglementarile in vigoare – respectarea calitatii in constructii

Proiectul a fost intocmit in conformitate cu prescriptiile tehnice in constructii in vigoare.

Locatia 1

Rezistenta mecanica si stabilitate

Proiectarea structurala a fost realizata in conformitate cu normativele in vigoare, asigurand respectarea cerintelor de performanta specifice.

Securitate la incendiu

Elementele din lemn ale mobilierului urban sunt ignifugate.

Igiena, sanatatea si mediu inconjurator

Obiectivul nu constituie o amenintare pentru igiena si sanatatea oamenilor.

Deseurile menajere se vor colectata in cosuri de gunoi si ridicate de o firma de salubritate.

Siguranta si accesibilitate in exploatare

Sunt eliminate cauzele care pot conduce la accidentarea utilizatorilor prin lovire, cadere, alunecare, punere accidentala sub tensiune, ardere, etc. In timpul efectuarii unor activitati normale sau a unor lucrari de intretinere sau curatenie.

Protectie impotriva zgomotului

Obiectivul este in aer liber si nu sunt surse mari de zgomot.

Economie de energie si izolare termica

Se vor folosi becuri economice (LED) pentru a avea un consum redus de energie.

Locatia 2

Rezistenta mecanica si stabilitate

Proiectarea structurala a fost realizata in conformitate cu normativele in vigoare, asigurand respectarea cerintelor de performanta specifice.

Securitate la incendiu

Suprafetele echipamentelor de skate sunt rezistente la foc.

Elementele din lemn ale mobilierului urban sunt ignifugate.

Igiena, sanatatea si mediu inconjurator

Obiectivul nu constituie o amenintare pentru igiena si sanatatea oamenilor.

Deseurile menajere se vor colectata in cosuri de gunoi si ridicate de o firma de salubritate.

Siguranta si accesibilitate in exploatare

Sunt eliminate cauzele care pot conduce la accidentarea utilizatorilor prin lovire, cadere, alunecare, punere accidentala sub tensiune, ardere, etc. In timpul efectuarii unor activitati normale sau a unor lucrari de intretinere sau curatenie.

Protectie impotriva zgomotului

Obiectivul este in aer liber si nu sunt surse mari de zgomot.

Economie de energie si izolare termica

Se vor folosi becuri economice (LED) pentru a avea un consum redus de energie.

Lege si normative

- Legea 10/1995 actualizata privind calitatea in constructii si regulile de aplicare ale acesteia;
- HG nr. 273/1994 actualizata privind aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora;
- Protectia mediului: conf. O.U.G. nr. 195/2005;
- Hot. Guv. 766/21.11.1997 – Regulamente privind calitatea in constructii;
- Hot. Guv. 300/2006 - Regulamentul de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor;
- Ordinul M.L.P.A.T. nr. 9/N/ 15.05.1993 – Regulament privind protectia si igiena muncii in constructii;

- Legea nr. 137/1995 Legea privind protectia mediului;
- O.G.R. nr 60/1997 privind apararea impotriva incendiilor (aprobata prin legea nr 212/1997);
- Regulamentul privind protectia si igiena muncii, aprobat cu Ordinul nr. 9/N/15.03.1993 al M.L.P.A.T.;
- Normele generale de prevenire si stingere a incendiilor, aprobate cu Ordinul MI nr. 775/1998;
- Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, indicativ C 300, aprobat cu Ordinul nr 20-N/94 al M.L.P.A.T.;
- Normele generale de protectia muncii, elaborate de Ministerul Muncii si Protectiei Sociale in colaborare cu Ministerul Sanatatii – 1996;
- Legea nr. 50/1991 actualizata privind autorizarea executarii lucrarilor in constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr. 215/2001 a administratiei publice locale;
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului si urbanismul;
- O.U.G. nr. 122/2004 pentru modificarea art 4 legea 50/1991;
- Legea nr. 119/2005 privind aprobarea O.U.G 122/2004;
- Legea nr. 52/2006 privind transparenta decizionala in administratia publica;
- Legea nr. 376/2006 pentru modificarea si completarea legii 50/1991;
- HG 907/2016, privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice;
- STAS 2914-84 Terasamente. Conditii tehnice generale de calitate.
- Legea 90/1996 Legea protectiei muncii;

d. Probe tehnologice si teste.

Nu e cazul

5.4 Principalii indicatori tehnico – economici aferenti obiectivelor de investitii.

- a. indicatori maximali respectiv valoarea totala a obiectivelor de investitii , exprimat in lei , cu TVA si respectiv fara TVA, din care constructii – montaj (C+M) in conformitate cu Devizul General.

Trial Bike Park	Valoarea fara TVA (ron)	Valoarea TVA (ron)	Valoare cu TVA (ron)
Total general	217.803,00	41.135.95	258,938.95
Din care C+M	118,000.00	22,420.00	140,420

Skate Park	Valoarea fara TVA (ron)	Valoarea TVA (ron)	Valoare cu TVA (ron)
Total general	789.765,00	149,459.70	939,224.70
Din care C+M	285,000.00	54,150.00	339,150.00

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

Locatia 1

Principalii indicatori de performanta (minimali) ai investitiei, sunt urmatoarii:

Indicator	Valoare de referinta
-----------	----------------------

Suprafata amenajata	400mp
---------------------	-------

Suprafata trialpark	400 mp
---------------------	--------

Locatia 2

Principalii indicatori de performanta (minimali) ai investitiei, sunt urmatoarii:

Indicator	Valoare de referinta
-----------	----------------------

Suprafata amenajata	1280mp
---------------------	--------

Suprafata skatepark	1000 mp
---------------------	---------

- c. indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/ operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii.

Locatia 1

Principalii indicatori de financiari, socio-economici, de impact, de operare ai investitiei, sunt urmatoarii:

Indicator	Valoare de referinta
Spatii amenajate	400mp
Numar de locuri de munca nou-create	1/2 persoane

Locatia 2

Principalii indicatori de financiari, socio-economici, de impact, de operare ai investitiei, sunt urmatoarii:

Indicator	Valoare de referinta
Spatii amenajate	1280mp
Numar de locuri de munca nou-create	1 persoane

d. durata estimata de executie a obiectivelor de investitie exprimat in luni:

TRIAL BIKE PARK	12 luni
SKATE PARK	15 luni

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

Elementele care au stat la baza intocmirii documentatiilor sunt normativele pentru proiectare, legislatia de siguranta in exploatare, legislatia de securitate a muncii. Echipa de proiectare care a intocmit documentatia a respectat recomandarile expertizelor tehnice si caracterul ariilor protejate. Responsabilul tehnic, impreuna cu dirigintele de santier si echipa de proiectare vor asigura executarea interventiilor conform legislatiei in vigoare.

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

Locatia 1

Sursele de finantare ale investitiei propusa prin proiect se constituie in conformitate cu legislatia in vigoare si constau in: Fonduri proprii: 259.920,70 lei

Locatia 2

Sursele de finantare ale investitiei propusa prin proiect se constituie in conformitate cu legislatia in vigoare si constau in: Fonduri proprii: 945.174,70 lei

6. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME .

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

Anexa documentatiei.

6.2 Extrase de Carte Funciara cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege.

Anexa documentatiei.

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

Anexa dosare de solicitare.

6.4 Avize conforme privind asigurarea utilitatilor.

Anexa dosare de solicitare .

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

Anexa documentatiei.

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

Anexa dosare de solicitare.

7. IMPLEMENTAREA INVESTITIEI.

7.1 Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei.

MUNICIPIUL SF.GHEORGHE
Str. 1 Decembrie 1918 nr.2 Jud.Covasna Romania
Tel.0267316957, 0267315611
www.sfantugheorgheinfo.ro

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

Durata estimata de implementare a obiectivului de investitie este de:

Trial Bike Park **12 luni.**

Skate park **15 luni**

Implementarea va fi monitorizata de catre echipa de implementare a proiectului, desemnata de catre Beneficiar, care va avea si responsabilitatea raportarii tehnice si financiare. Lucrarile in santier vor fi monitorizate de catre dirigintii de santier.

Entitatile cu responsabilitati in implementarea proiectului sunt:

- **Beneficiarul** (monitorizare si controlul executiei lucrarilor, coordonarea implementarii, alocarea resurselor);
- **Proiectantul** (furnizarea de asistenta tehnica pe durata realizarii lucrarilor);
- **Executantul** (punerea in opera a variantei selectate)
- **Dirigintele de santier** (monitorizarea activitatii executantului si a conformarii la prevederile legale).

Activitatile de monitorizare, implementare si control ale desfasurarii proiectului se vor realiza pe amplasament si la sediul UAT Municipiul Sfantu Gheorghe.

Pe parcursul executiei lucrarilor, data fiind varietatea de operatiuni necesare a fi efectuate si complexitatea proiectului, se estimeaza ca Executantul va trebui sa asigure un efectiv de minim 10 persoane, care sa fie alocate in santier pentru punerea in opera a activitatilor prevazute in proiect.

Esalonarea costurilor exprimate in lei, cu TVA, coroborata cu graficul de realizare a investitiei.

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

Exploatarea/operarea investitiei va fi realizata de catre compartimentul de specialitate din cadrul UAT Municipiul Sfantu Gheorghe. Accesul la infrastructura va fi liber si nu va fi restrictionat pentru nicio categorie de utilizatori. Beneficiarul va asigura paza obiectivului de investitii, si de asemenea, mentenanta acestuia, care va fi realizata fie cu personal intern, fie cu ajutorul unor firme specializate.

Beneficiarul va urmari comportamentul in exploatare al investitiei, urmand sa solicite remedierea oricaror elemente se degradeaza, pe durata garantiei lucrarilor, urmand ca ulterior sa elaboreze si sa aplice un plan propriu de mentenanta si intretinere.

Resursele necesare pentru exploatarea/operarea si intretinerea investitiei se compun din resurse umane (1.5 locuri de munca nou create pentru obiectivului, precum si personalul din cadrul compartimentului de specialitate al UAT Municipiul Sfantu Gheorghe) si resurse financiare necesare acoperirii costurilor de operare identificate in cadrul analizei cost-eficacitate.

7.4 Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale.

Pe perioada de realizare a investitiei se recomanda constituirea unei echipe de implementare, care sa cuprinda urmatoarele posturi:

- **Manager de proiect**
- **Responsabil implementare si proceduri Ap- expert de specialitate**
- **Responsabil financiar**

Pe perioada de operare a investitiei se recomanda constituirea unei echipe de operare, care sa cuprinda cel putin urmatoarele posturi:

Responsabil mentenanta si intretinere

8. CONCLUZII SI RECOMANDARI.

Obiectivul general al proiectului vizeaza reconversia functionala a terenurilor si suprafetelor degradate in scopul revitalizarii mediului urban al Municipiului Sfantu Gheorghe, reducerii poluarii aerului si cresterea oportunitatilor de agrement si petrecere a timpului liber pentru locuitorii municipiului.

Obiectivele specifice ale proiectului **-Amenajare skatepark si trialpark in Municipiul Sfantu Gheorghe** sunt:

- Cresterea suprafetelor verzi din Municipiul Sfantu Gheorghe prin reconversia terenului abandonat.
- Crearea unei facilitati moderne de recreere si petrecere a timpului liber (skatepark, pumptrack si trialpark)
- Categorie de importanta a obiectivului , cf. HG nr. 766/1997: „Dl redusa;
- Clasa de importanta a obiectivului, cf. P100/1-2013: IV;

PIESE DESENATE:

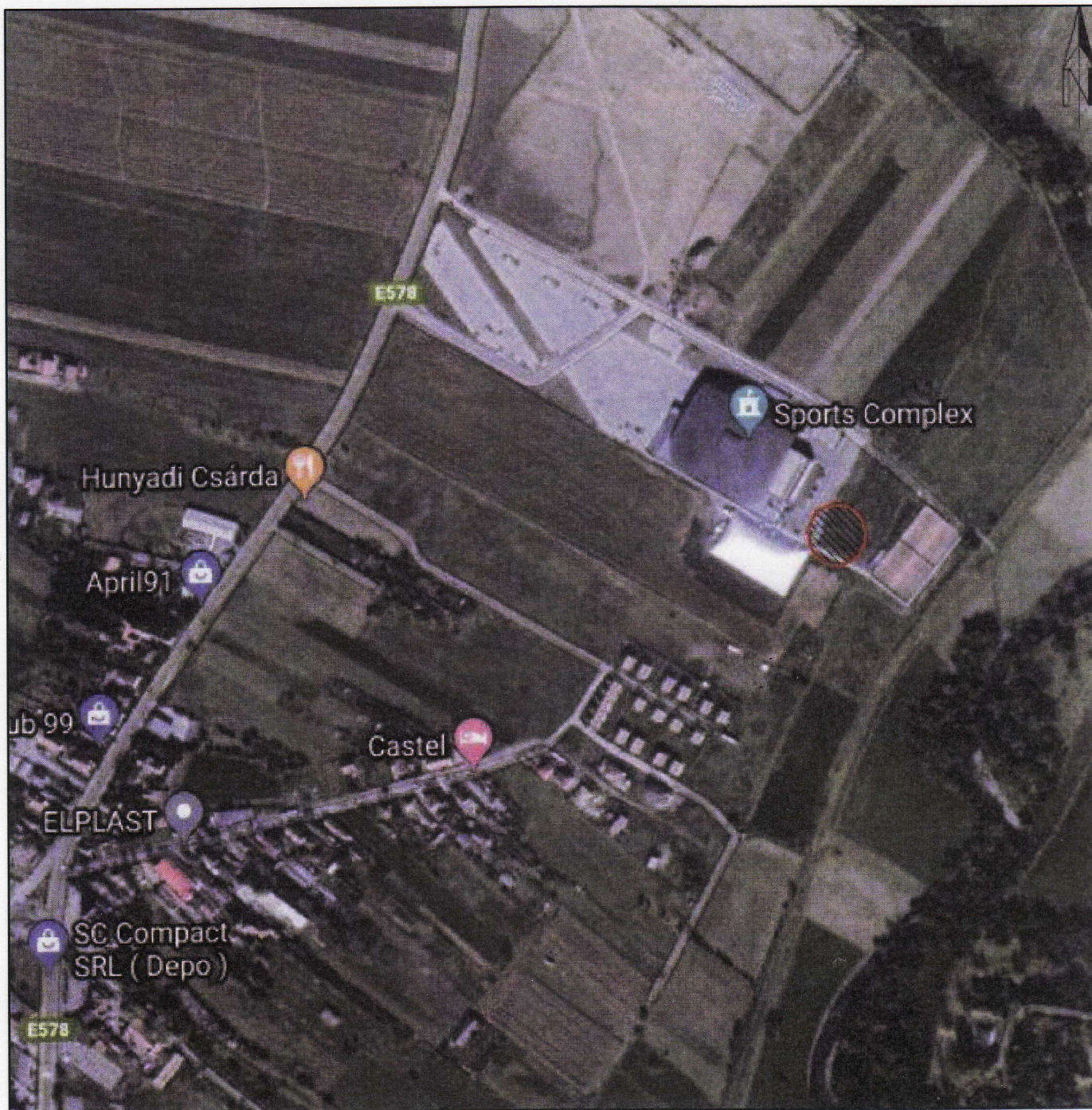
1. Plan de incadrare in zona Trial Bike Park.
2. Plan de incadrare in zona Skate Park.
3. Plan de situatie Trial Bike Park
4. Plan de situatie Skate Park
5. Planuri de amenajare Trial Bike Park
6. Planuri de amenajare Skate Park

Data: Decembrie 2019

Proiectant HUNWAY SRL

ing. TARTAN HUNOR
sef proiect



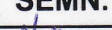


0 m 100 m 200 m

LEGENDĂ



- Încadrarea terenului investigat

 HUNWAY S.R.L. Valea Crisului			Trial park Sfantu Gheorghe		Contract nr. 72418/ 06.11.2019
	NUME	SEMN.	Scara 1:5000	Plan de incadrare in zona	Faza SF
Proiectat	ing. Tartan Hunor		Data		Plansa 02.
Desenat	ing. Tartan Hunor		Dec. 2019		
Verificat	arh. Riti Oliver				

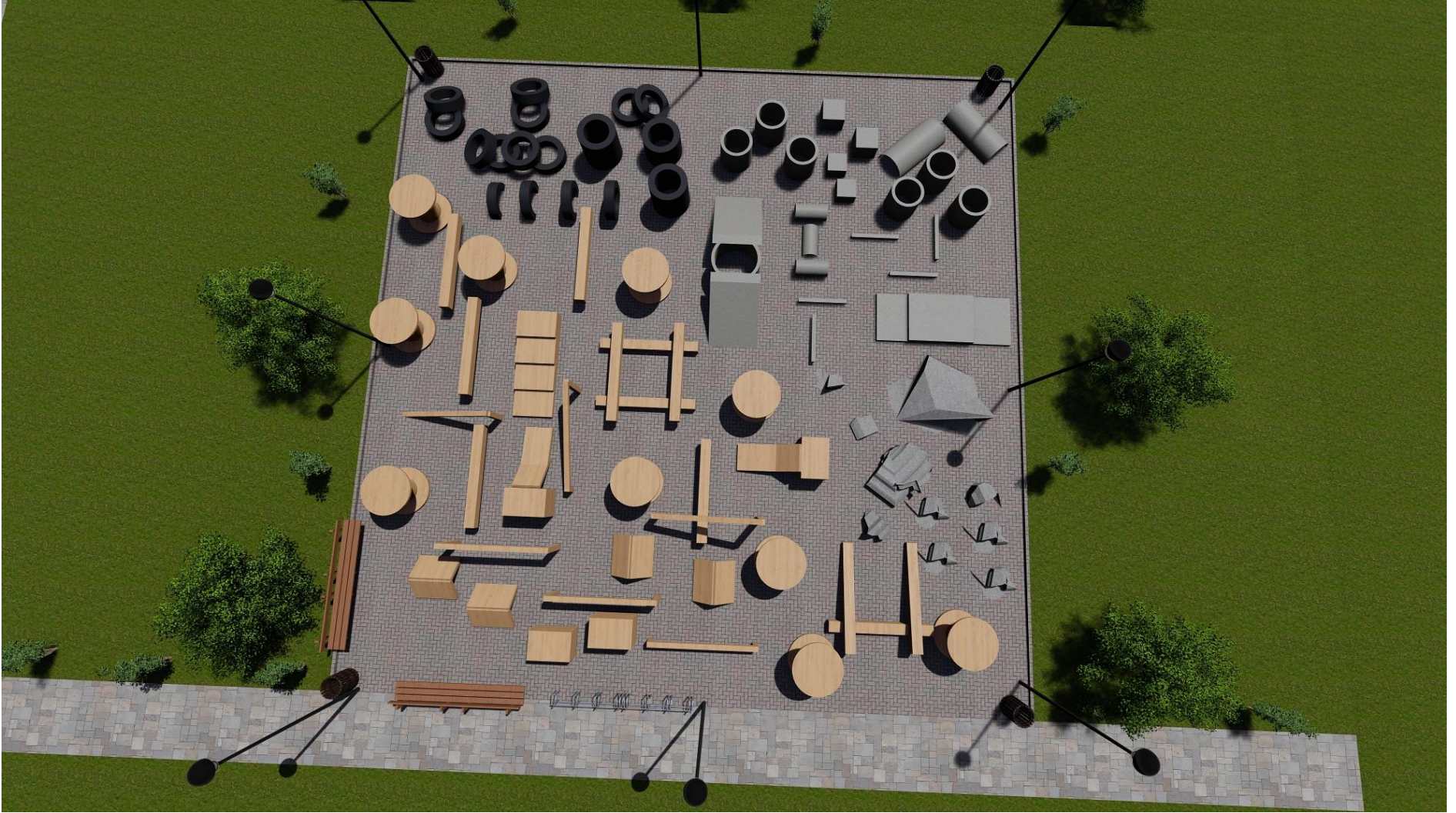
Proiect 3D
Trial bike park





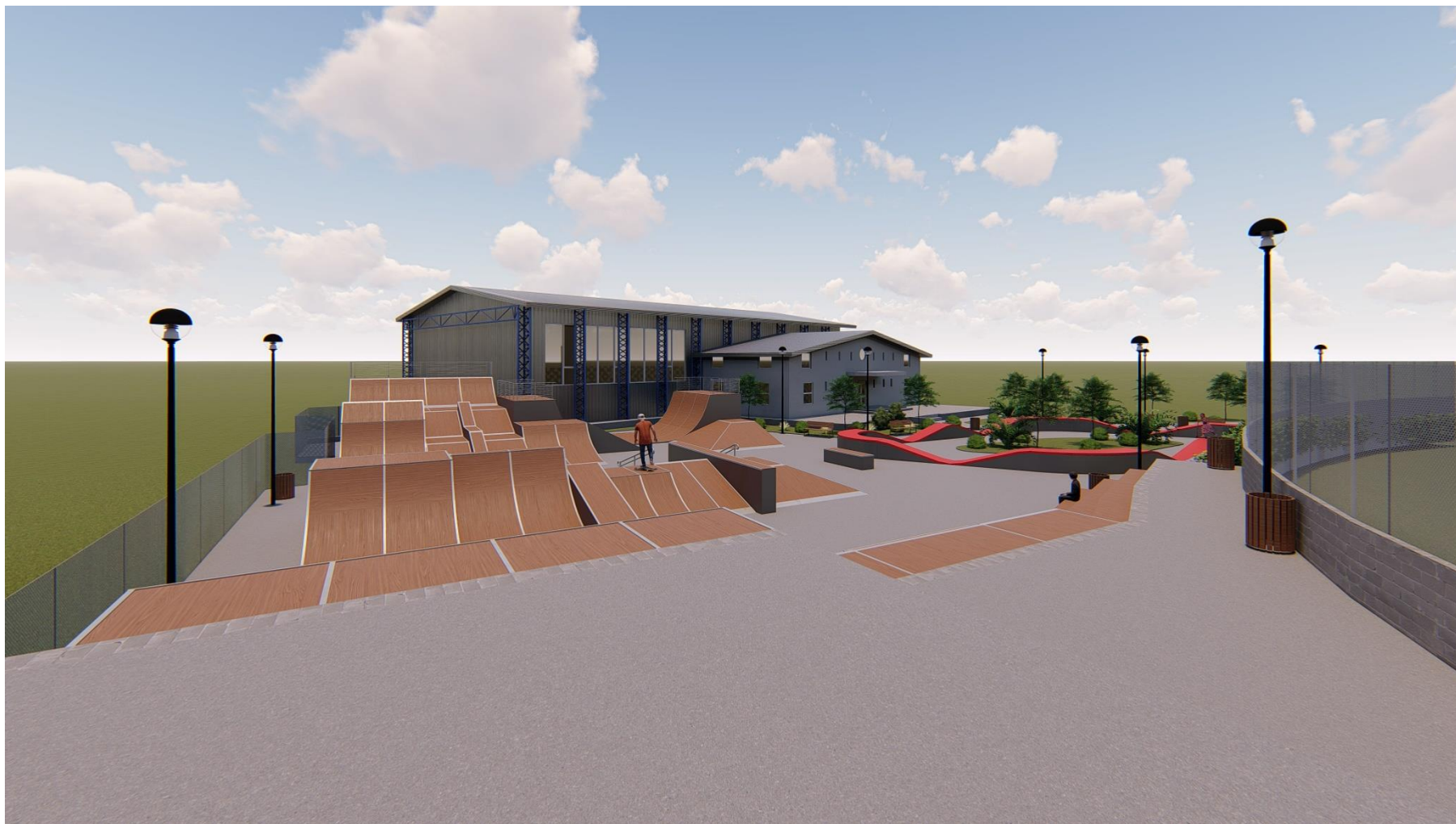


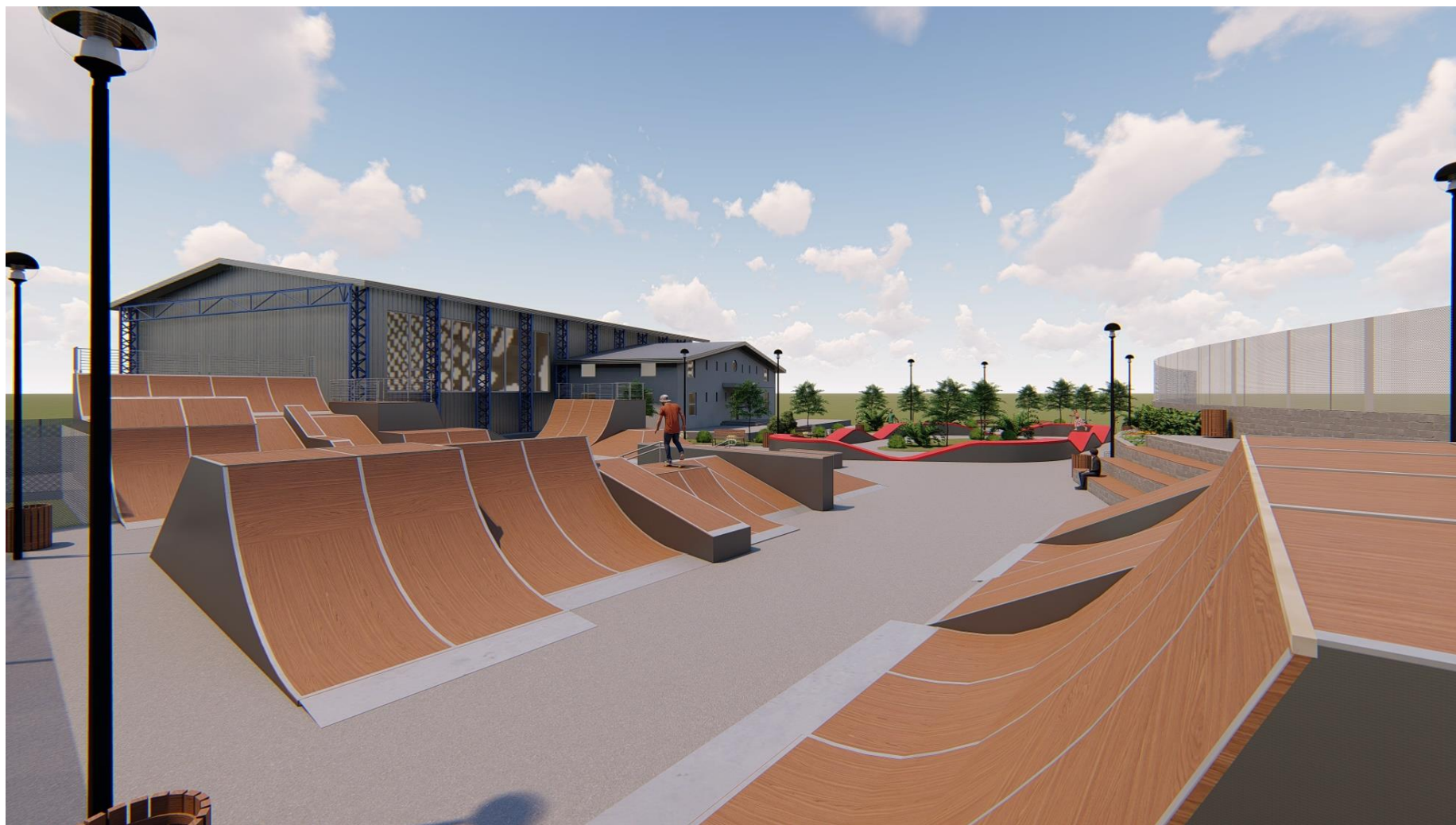


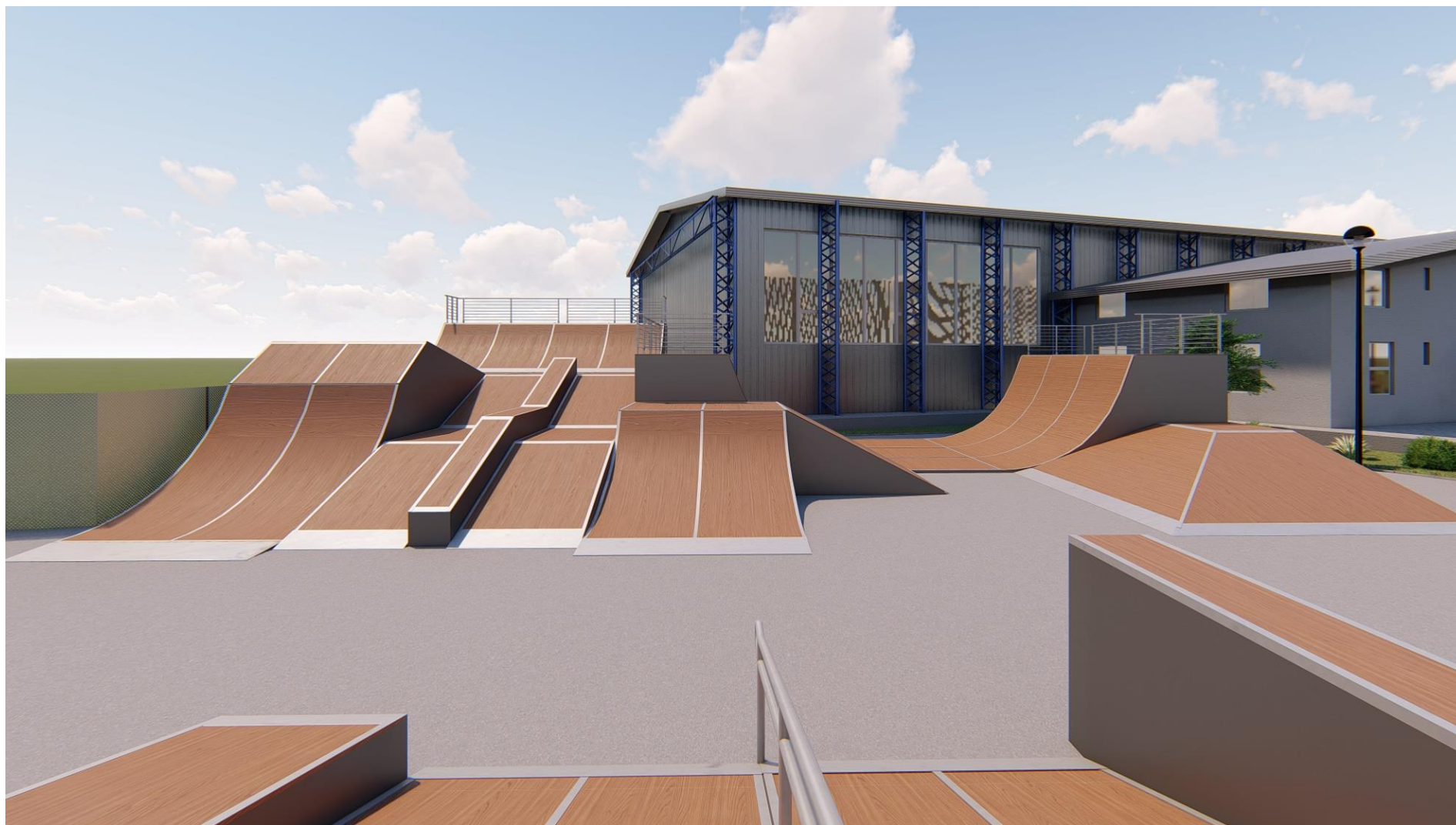


Proiect 3D

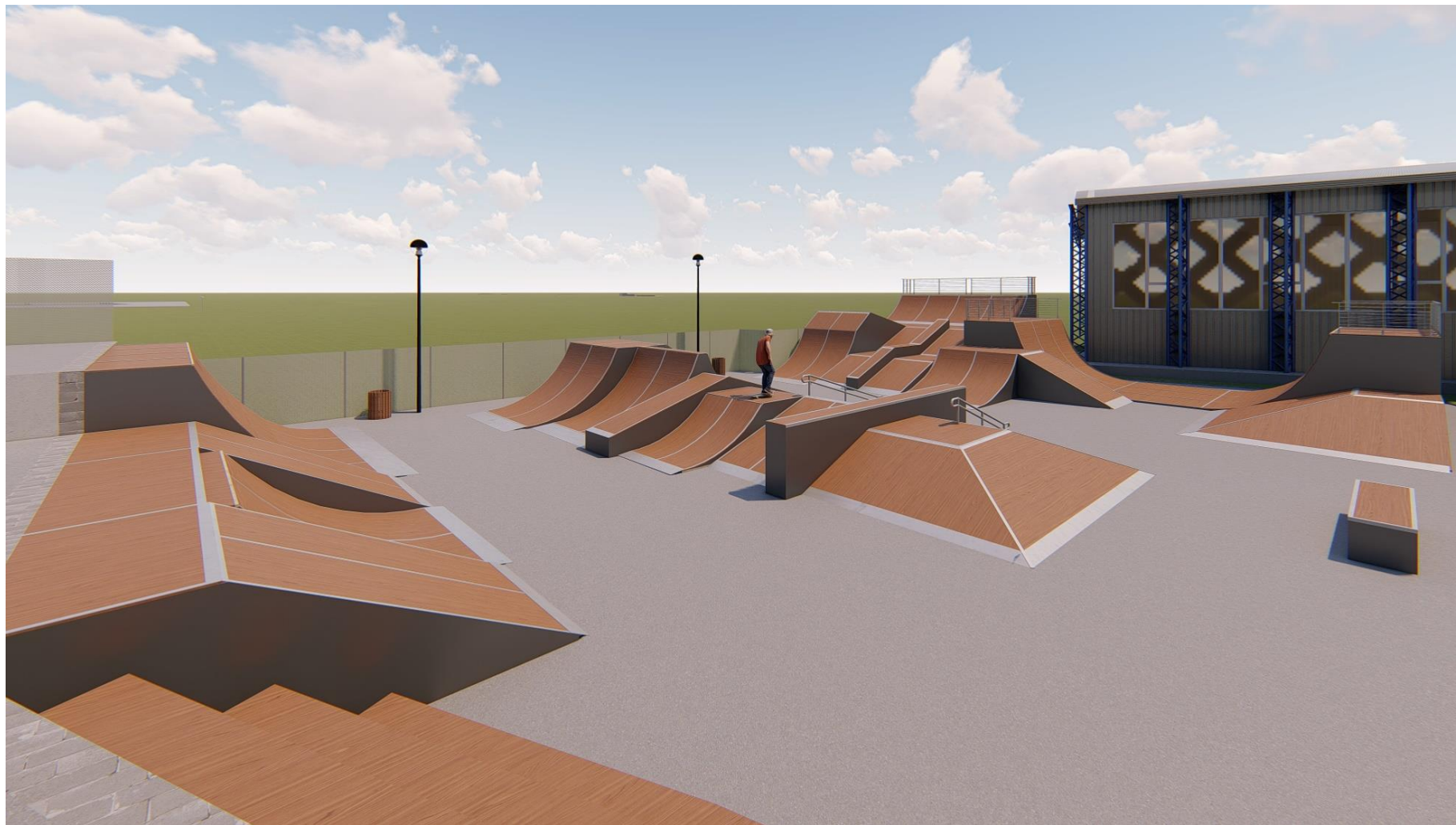
Skate park

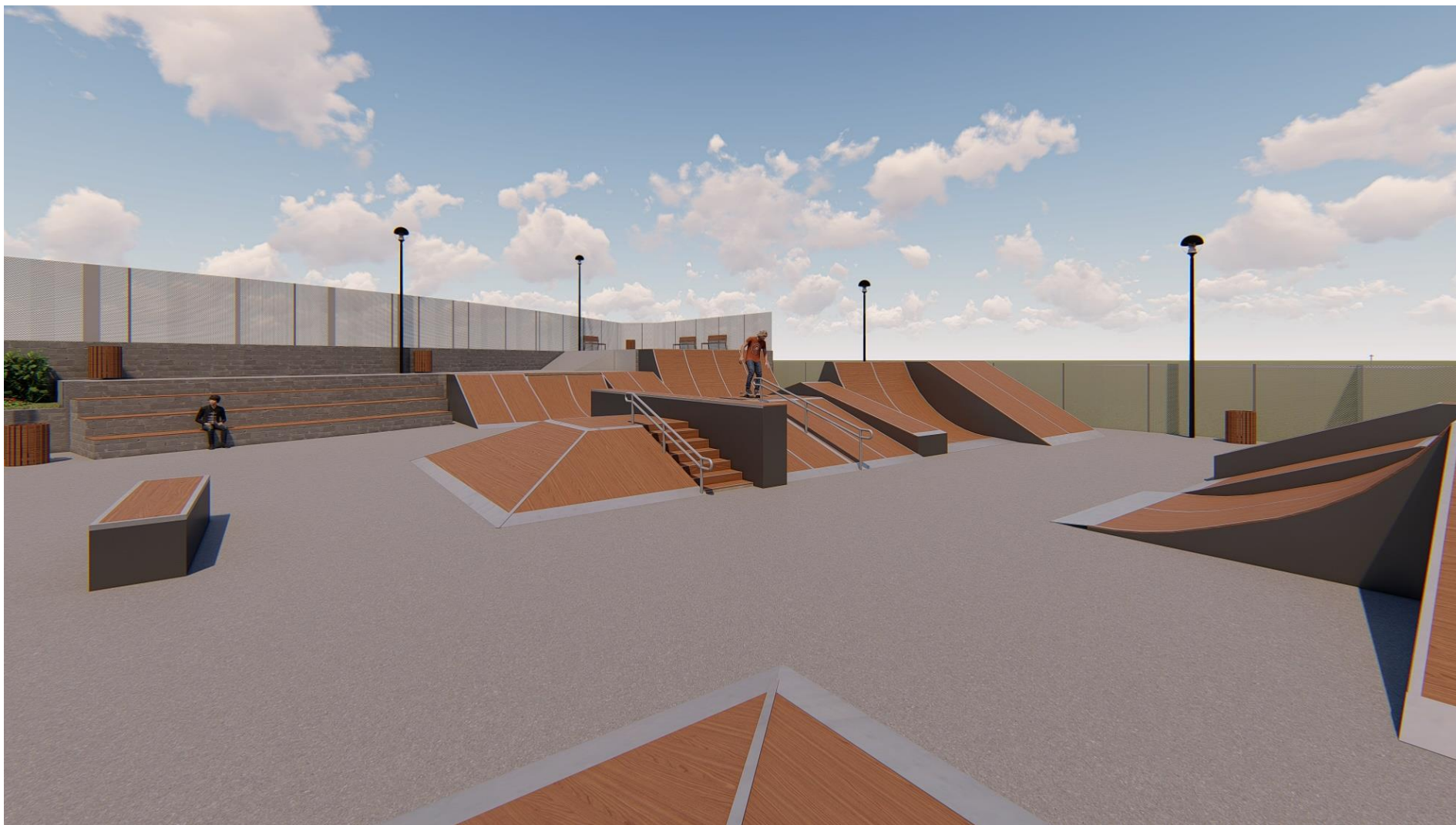




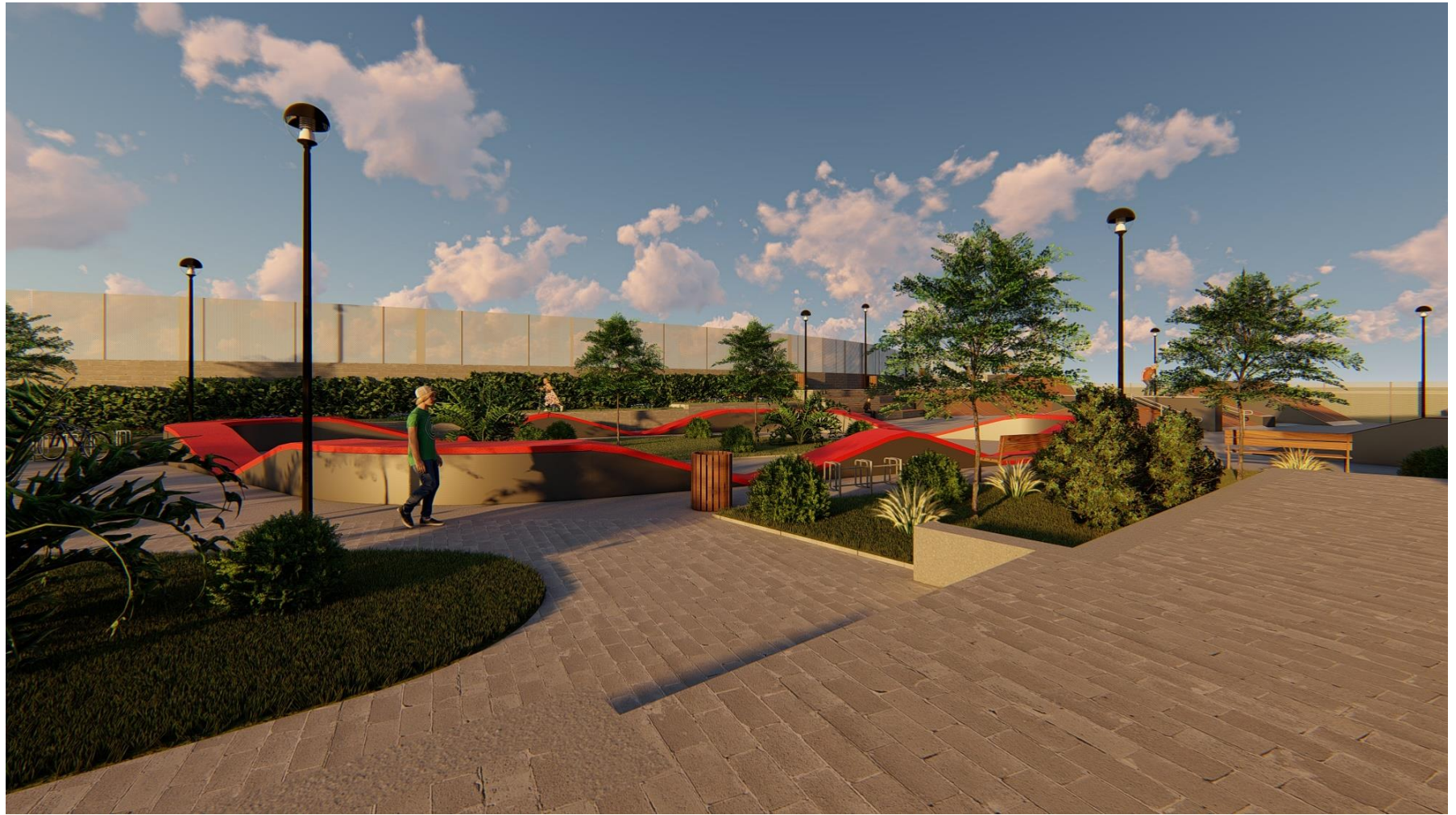










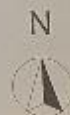






Str. Vanatoriilor

Sala sport



Legenda

1. Quarter pine
2. Concrete box
3. Iron box
4. Spine
5. Pyramid gridebox
6. Funck
7. Square mls
8. Grindbox
9. Pyramid funnel
10. Metal gridebox
11. Metal box
12. Quarter pyramid
13. Half pipe
14. Square gridebox
15. Modular pavement
16. Bars
17. Cast of ground
18. Square perim. block
19. Sand dike
20. Beton scut
21. Zona verde
22. Stalul, minge stocaj

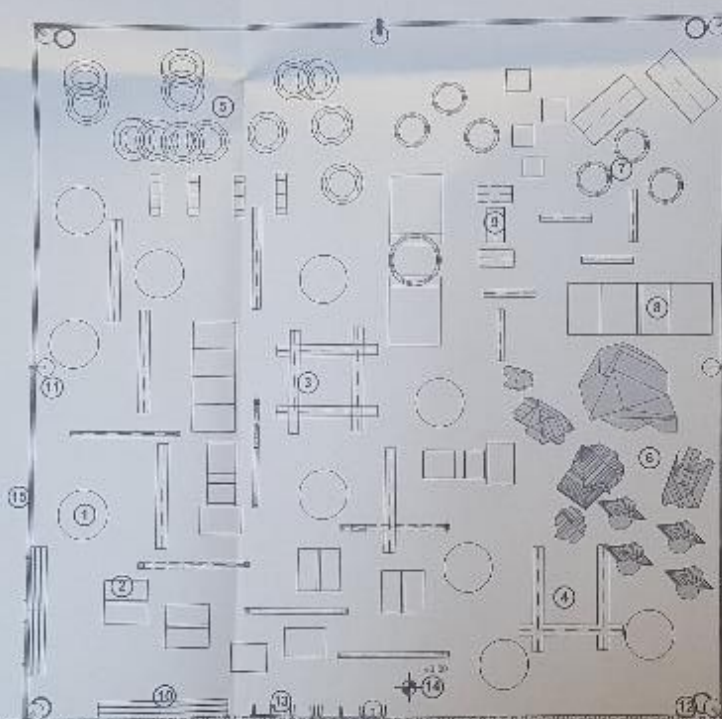
Sediul municipal

HUMAY S.R.L. Valea Căpului		Skate park Stănuț George		Geometru 71407 21.11.2019
NUME	STMN.	Scara 1:200	Plan de situație	Faza SI
Proiectat: Ing. Tănăsescu		Data Dec. 2019		Planșă 01
Executat: Ing. Tănăsescu				



Sepsi Arena

Intrare →



Legenda

1. Zamburi din lemn
2. Eucalipt
3. Traversa LE din lemn
4. Bisturi din lemn
5. Anvelope cauciuc
6. Bolovani neasfaltati
7. Elemente prefabricate din beton pentru poturi
8. Plac beton armat
9. Tuburi din beton
10. Bani din lemn
11. Stalpi iluminat stradal
12. Loc de ganci
13. Suport pentru bicicleta
14. Paza
15. Bordura
16. Trebur

Baza tenis

HUNWAY S.R.L. Valcea Crisului		Trial park Sfantu Gheorghe		Desenat de: 12413 04.12.2019
NUME	SEVN.	Scara	Plan de situatie	Faza
Proiectat de:	SEVN.	1:100		SF
Verificat de:	SEVN.	Data		Plansa
Autentizat de:	SEVN.	Dec. 2019		01.