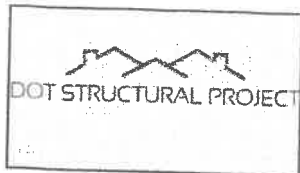


Servicii de proiectare, dirigenție de șantier,
certIFICATE ENERGETICE, audit energetic, responsabil tehnic cu execuția;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

STUDIU DE FEZABILITATE

TOTI IMPREUNA PRIN CULTURA SI MISCARE –PROIECT DE INTEGRARE A ROMILOR IN SOCIETATE

Octombrie 2019



Servicii de proiectare, dirigenție de șantier,
certIFICATE ENERGETICE, AUDIT ENERGETIC, RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUȚIA;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

BORDEROU PIESE SCRISE SI DESENATE

A. PIESE SCRISE

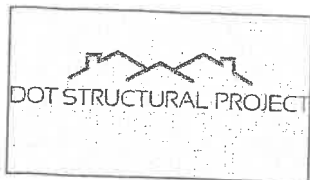
- I. Foaie de capăt
- II. Fișa de responsabilitate
- III. Borderou piese scrise și desenate
- IV. Studiu de fezabilitate - parte scrisă - conținut cadru conform HG 907/2016

ANEXE:

- Anexa I - studiu topografic
- Anexa II - studiu geotehnic
- Anexa III - Avize și acorduri de principiu
 - Certificatul de urbanism
 - Notificare Agenția pentru protecția mediului Arad
 - Sănătatea populației

B. PIESE DESENATE

PLAN DE SITUAȚIE VIZAT OCPI	
PLAN DE INCADRARE ÎN ZONĂ	
PLAN DE SITUAȚIE	01 A
PLAN PARTER TERASA	02 A
PLAN INVELITOARE TERASA	03 A
SECȚIUNE TRANSVERSALĂ A-A TERASA	04 A
FATADĂ PRINCIPALĂ ȘI SECUNDARĂ TERASA	05 A
FATADĂ LATERALĂ DREAPTĂ TERASA	06 A
FATADĂ LATERALĂ STÂNGĂ TERASA	07 A
PLAN TEREN DE SPORT	08 A
PLAN PÂNTE TEREN DE SPORT	09 A
SECȚIUNEA B-B TEREN DE SPORT	10 A
VEDERE PRINCIPALĂ ȘI SECUNDARĂ TEREN	11 A
VEDERE LATERALĂ STÂNGĂ ȘI LATERAL DREAPTĂ TEREN	12 A
PLAN FUNDATII ȘI DETALII DE FUNDATII TERASA	13 A
PLAN SARPANTA TERASA	01 R
DETALII TERASA	02 R
PLAN FUNDATII ȘI DETALII DE FUNDATII TEREN DE SPORT	03 R
PLAN TERASA INSTALATII ELECTRICE	04 R
PLAN TEREN DE SPORT MULTIFUNCTIONAL INSTALATII ELECTRICE	01 IE
	02 IE

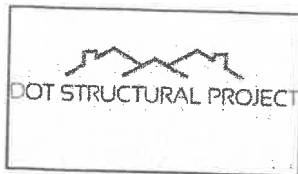


Servicii de proiectare, dirigenție de șantier,
certIFICATE ENERGETICE, audit energetic, responsabil tehnic cu execuția;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

FOAIE DE CAPAT

PROIECTANT GENERAL: SC DOT STRUCTURAL SRL
Loc. Macea, nr. 1336, jud. Arad
Tel. 0742 615 317

Șef proiect:	arh.
Proiectant:	ing.
Desenat:	ing.
Topografie:	ing.
Instalații:	ing.
Studiu geotehnic	ing



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENEGETICE , audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

A. PIESE SCRISE

CAP.1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

TOTI IMPREUNA PRIN CULTURA SI MISCARE-PROIECT DE INTEGRARE A ROMILOR IN SOCIETATE

1.2 ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR

Președintele Consiliului Judetean Arad.

1.3 ORDONATOR DE CREDITE SECUNDAR/TERTIAL

Centrul Cultural Judetean Arad, Jud. Arad, municipiul Arad, Str. George Baritiu, Nr. 16, Cod postal 310100

1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI

JUDETUL ARAD/Consiliul Judetean Arad, Jud. Arad, municipiul Arad, Str. Corneliu Coposu, Nr. 22

1.5 ELABORATORUL STUDIULUI

Prezenta documentatie tehnico - economica a fost elaborata, la cererea beneficiarului CENTRUL CULTURAL JUDETEAN ARAD, JUD. ARAD de catre societatea de proiectare SC DOT STRUCTURAL PROJECT SRL cu sediul in loc. Macea, nr.1336, jud Arad, avand cod CAEN 7111 - activitati de arhitectura si 7112 - activitati de inginerie, si consultanta tehnica legata de aceasta.

Consultant: SC VALJOL BUSINESS SRL, cu sediul in Arad, str. Zalau, Nr. 2, Bl. 504, Ap. 4, CUI 30444137, avand COD CAEN 7022 – activitati de consultanta pentru afaceri si management

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

2.1 CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFEZABILITATE PRIVIND SITUATIA ACTUALA, NECESITATEA SI OPORTUNITATEA PROMOVARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII SI SECENARIILE/OPTIUNILE TEHNICO ECONOMICE IDENTIFICATE SI PROPUSE SPRE ANALIZA

Studiu de fezabilitate
-Nu exista -

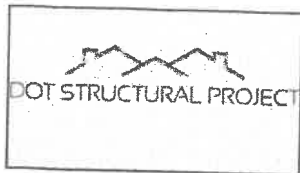
Situatia existenta

Conform notei conceptuale, construirea unui teren de sport si a unei terase acoperite care sa deserveasca terenul de sport la nivelul localitatii contribuie semnificativ la realizarea obiectivelor specifice de dezvoltare a taberei de copii de la Casele, din satul Araneag, comuna Tarnova, jud. Arad, fiind oportuna deoarece nu exista la nivelul taberei de copii un astfel de amplasament.

Scopul proiectului:

- Lansarea activitatilor de educatie fizica si sport pentru copii romi, ca solutie pentru incluziunea acestora in societate

TOTI IMPREUNA PRIN CULTURA SI MISCARE –PROIECT DE INTEGRARE A ROMILOR IN SOCIETATE



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENEEGETICE, audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

- Stimularea interesului pentru activitatile de echipa, precum cele cu caracter sportiv pentru copii romi
 - Adaugarea unui plus de valoare insemnat pentru tabara de copii de la Casoaia.
 - Cresterea nivelului de educatie, de socializare si a starii de sanatate pentru copii romi, in imprejurarile eforturilor Beneficiarului de incluziune a acestora in societate
 - Reinsertia sociala prin sport a persoanelor cu cerinte educative speciale si a celor defavorizate, cum ar fi copii de origine roma.
 - Realizarea de activitati artistice de pictura pentru copii de etnie roma, ca optiune metodologica pentru integrarea acestora in societate
 - Constientizarea tinerilor romi cu privire la importanta participarii la procesele educationale, prin activitati – support, din sfera artelor vizuale (pictura)
- Obiectul de investitii al prezentei documentatii consta intr-un teren de sport multifunctional si intr-o terasa acoperita parter, amplasate in judetul Arad, in incinta taberei de copii de la Casoaia, din satul Araneag, comuna Tarnova. Acesta va servi pentru activitati non-formale / experientiale a caror metodologie urmeaza sa fie inspirata din sfera sporturilor (fotbal, volei, tenis, handbal) si din sfera artelor (pictura).

Tipuri de servicii oferite: activitati de incluziune, prin sport si arta (pictura)

A] servicii de educatie fizica timpurie, realizate pe baza unui curriculum national, centrat pe dezvoltare fizica si sociala.

Organizarea terenului de sport multifunctional

- a) teren de mini fotbal
- b) teren de handbal
- c) teren de tenis
- d) teren de volei

B] servicii educationale prin arta (pictura), realizate pe baza unor design-uri ce urmeaza sa fie elaborate tinandu-se cont de nevoile si asteptarile specifice ale participantilor.

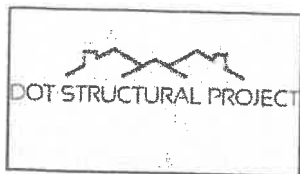
Conform Certificatului de Urbanism amplasamentul este reglementat prin Regulamentul Local de Urbanism 41/2006 aferent PUG care stabileste reguli cu privire la siguranta constructiilor si la apararea interesului public, reguli de amplasare si retrageni minime obligatorii, reguli cu privire la asigurarea acceselor obligatorii, reguli cu privire la echiparea edilitara, reguli cu privire la forma si dimensiunile terenurilor de constructii, reguli cu privire la amplasarea spatilor verzi si imprejmuirii respectiv prevede o zonificare functionala amplasametul regasindu-se in UTR nr.2-C2 subzona ISca-2 subzona constructii de agreement, a comunei Tarnova zona in care sunt stabilite reguli in ceea ce priveste functiunile complementare admise zonei, utilizarea functionala, conditi de amplasare si conformare a constructiilor amplasarea fata de drumurile publice, amplasarea fata de aliniament, amplasarea in interiorul parcelei asiguarea acceselor obligatorii etc.

Amplasamentul nu se regaseste in zona unor monumente istorice sau situri arheologice si nu este o zona protejata de nici un fel. Nu este cazul unor conditionari constructive.

Necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico - economice identificate și propuse spre analiză

Necesitatea realizarii proiectului – **INTOCMIRE STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU CONSTRUIRE TEREN DE SPORT MULTIFUNCTIONAL SI TERASA ACOEPRITA P-** este data de rezultatul unui concurs de factori si anume:

- Se constata statistic o crestere a numarului de copii romi.
 - Realizarea investitiei propuse, poate satisface conditiile de integrare in ciclul de educare a copiilor romi.
 - Realizarea unui teren de sport multifunctional care sa corespunda normelor actuale (avand in vedere ca la nivelul taberei de copii de la Casoaia nu exista o unitate cu functiuni specifice necesare etc).
 - Realizarea unei facilitati destinate activitatilor de incluziune prin arta (pictura) raspunde nevoii de a oferi solutii complementare pentru tinerii romi in ceea ce priveste educatia si incluziunea in societate
- Scenarii/opțiuni tehnico economice identificate si propuse spre analiza**



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE, audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

Scenariul I

Obiectul 1, Teren de sport multifunctional.

Acest scenariu presupune realizarea primului obiectiv din investitie care sa cuprinda solutii de construire performante, care au standardele de performanta ridicata, dar a caror costuri de executie sunt relativ mari. Aceasta foloseste tehnologie moderna prin imlementarea unor solutii inovative si prietenoase cu mediul inconjurator, care ofera confort sporit beneficiarilor. Astfel se propune constituirea unui teren de sport acoperit cu o prelată din PVC de minim 900gr/mp. Infrastructura va fi realizata din straturi de piatra sparta si balast, compactate, peste care se va turna o dala de beton armata. Peste stratul de beton se va aterne gazonul sintetic cu inaltimea firului de 20mm. Infrastructura se va realiza din fundatii izolate din beton armat legate cu grinzi de fundare. Structura metalică a construcției pentru terenuri sportive se realizează din cadre zăbrele (arce cu zăbrele) din țevi de oțel OL37 sau oțel zincat tip S280. Cadrul acesteia va fi format din mai multe bucăți pentru a putea fi transportat, urmând ca pe șantier bucățile să fie asamblate cu elemente mecanice de asamblare (șuruburi) și sudură, acolo unde va fi necesar. La baza arcelor, acestea se prind articulat de suprafața de beton (fundatie).

Longitudinal, cadrele se vor lega între ele cu grinzi secundare (longitudinale) din țevi de oțel OL37 sau oțel zincat tip S280. În vederea contravântuirii structurii se vor utiliza tiranți (bare) din oțel plin OL37 sau oțel zincat tip S280 în formă de X, iar pentru tensionarea lor aceștia vor fi prevăzuți cu întinzătoare. Contravântuirile se prind de structură prin intermediul unor piese metalice fixate cu șuruburi grupa 8.8. Protecția pieselor metalice se va realiza prin procesul de grunduire și vopsire în două straturi; cu ajutorul acestui procedeu ajungându-se la un strat total de aproximativ 100μm. Pe lângă toate acestea, structura poate fi protejată prin zincare termică, cu avantajul că structura se va imersa într-o baie de zinc și prin urmare protecția elementelor se va realiza și în interiorul țevilor. În procesul de roluire a tuturor elementelor componente vor fi folosite utilaje de ultimă generație. Elementele de rezistență ce alcătuiesc structura se vor dimensiona conform normelor în vigoare și se vor realiza conform unui proiect de rezistență verificat MLPAT. Învelitoarea acestui acoperiș se poate realiza din prelată PVC de 900 g/mp țesătură 12x12.

Prelata de acoperiș cât și cele două frontoane se realizează dintr-o bucată unică, iar ansamblarea fâșiilor se realizează în fabrică prin intermediul mașinilor de sudură cu înaltă frecvență. Intreaga construcție va fi alimentată cu energie electrică prin intermediul unui panou de comanda, care va fi alimentat cu energie electrică din bransamentul existent.

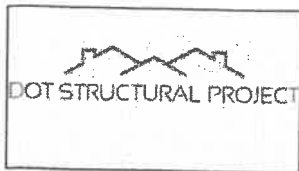
Obiectul 2, Terasa acoperita Parter.

Cel de-al doilea obiectiv din investitie este o terasa acoperita cu structura din lemn si invelitoare din tigla ceramica tip solzi care sa se incadreze in arhitectura zonei si peisajul zonei. Infrastructura se va realiza din fundatii continue din beton armat cu grinda de fundare la partea superioara. Suprastructura este un cadru din lemn rezemat articulat pe blocurile de fundare prin intermediul unor papuci de reazem metalici, stalpi din lemn ignifugati si ecarisati, grinzi si capriori din lemn ignifugat si ecarisat, invelitoare din tigla ceramica tip solzi. Intreaga constructie va fi alimentata cu energie electrica prin intermediul unui panou de comanda, care va fi alimentat cu energie electrica din bransamentul existent. Dimensiunile in plan ale terasei acoperite parter sunt de 16,00 x 6,00 m.

Scenariul II

Obiectul 1, Teren de sport multifunctional.

Acest scenariu este similar cu primul scenariu, presupune realizarea unei primului obiectiv din investitie, care sa cuprinda solutii de construire performante, care au standardele de performanta ridicata, dar a caror costuri de executie sunt relativ mai reduse decat primul scenariu, renuntand la constructia din cadre de otel si invelitoare din prelate PVC. Aceasta foloseste tehnologie moderna prin imlementarea unor solutii inovative si prietenoase cu mediul inconjurator, care ofera confort sporit beneficiarilor. Astfel se propune constituirea unui teren de sport multifunctional. Infrastructura va fi realizata din straturi de piatra sparta si balast, compactate, peste care se va turna o dala de beton armata. Straturile de balast, piatra si beton vor avea panta transversala si longitudinala care sa asigure scurgerea apelor meteorice. Peste stratul de beton se va aterne gazonul sintetic cu inaltimea firului de 20mm. Se propune realizarea unei imprejmuiri cu inaltimea de 6,00m si care sa fie aiba primii 2 m plasa de sarma si ultimii 4,00m plasa de polietilena. Stalpii metalici care vor sustine plasa de sarma de la imprejmuire vor fi incastrati in fundatii izolate din beton armat. Dimensiunile in plan ale terenului de sport vor fi de 22,10mX42,10m, cu o suprafata construita de 926,20 mp. In aceasta varianta propunem realizarea instalati electrice pentru iluminatul nocturn cu becuri tip LED si un panou de comanda, care va fi alimentat cu energie electrica din bransamentul existent. Dimensiunile in plan ale terenului de sport vor fi de 22,10mX42,10m, cu o suprafata construita de 930,41 mp.



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE, audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

Obiectul 2, Terasa acoperita Parter.

Cel de-al doilea obiectiv din investitie este o terasa acoperita cu structura din lemn si invelitoare din tigla ceramica tip solzi care sa se incadreze in arhitectura zonei si peisajul zonei. Infrastructura se va realiza din fundatii continue din beton armat cu grinda de fundare la partea superioara. Suprastructura este un cadru din lemn rezemat articulata pe blocurile de fundare prin intermediul unor papuci de reazem metalici, stalpi din lemn ignifugati si ecarisati, grinzi si capriori din lemn ignifugat si ecarisat, invelitoare din tigla ceramica tip solzi. Intreaga constructie va fi alimentata cu energie electrica prin intermediul unui panou de comanda, care va fi alimentat cu energie electrica din bransamentul existent. Dimensiunile in plan ale terasei acoperite parter sunt de 16,00 x 6,00 m.

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

Legea 69/2000, legea educatiei fizice si sportului.

Autoritatile statului intervenind prin creerea de oportunitati si, in subsidiar prin acordarea de beneficii de asistenta sociala si servicii sociale adecvate. Finantarea cheltuielilor necesare organizarii si functionarii se realizeaza din urmatoarele surse:

- a) AFIR GAL Podgoria Minis-Maderat, masura 1.4/6B, "Integrarea populatiei rrome din teritoriul GAL Podgoria Minis-Maderat" (suport financiar nerambursabil pentru investitia de baza - infrastructura imobiliara)
- b) buget local pentru acoperirea cheltuielilor neeligibile aferente investitiei de baza
- c) buget local pentru acoperirea cheltuielilor aferente serviciilor de incluziune prin sport si arta (pictura)
- c) sume defalcate din unele venituri ale bugetului de stat
- d) donatii
- e) sponsorizari
- f) alte sume legal constituite

Conform notei de fundamentare s-a solicitat crearea unui spatiu pentru realizarea unui teren de sport, spatiul a fost dimensionat, incadrat in norme, respectiv in normativele de proiectare pentru dimensionarea terenurilor de sport. Mentionam si faptul ca crearea unui spatiu avand ca destinatie desfasurarea de activitati artistice (pictura) reflecta o nevoie clar identificata la nivelul microregiunii vizate, exprimata in nota de fundamentare.

2.3. Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor

Araneag este unul din satele din comuna Tarnova in județul Arad, regiunea Zarandului, România, situat la o distanță de 56 km față de municipiul reședință de județ Arad. Araneag este amplasat în partea centrala a județului Arad și este amplasat la poalele Muntilor Zarandului. Teritoriul administrativ se întinde pe o suprafață de circa 20744 hectare la poalele Muntilor Zarandului.

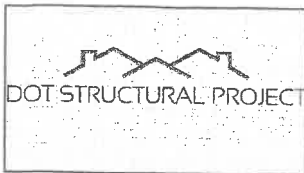
Comuna Tarnova cu satul Araneag este situat în partea de vest a României, în imediata apropiere a Muntilor Zarandului, la o distanță de 56 km nord de Arad. Comuna Tarnova se învecinează la nord cu comuna Seleus si Bocsig, la est cu comuna Taut, la sud cu Muntii Zarandului, iar la vest cu comuna Tarnova.

Conform informatiilor exista un numar relevant de mare de copii rromi si-au exprimat intentia de a lua parte la activitatile de incluziune prin sport si arta. Acestia si-au exprimat interesul in imprejurarile in care li s-a expus intreg ansamblul de activitati educationale non-formale / experientiale pe care o astfel de infrastructura le poate gazdui. Principala deficienta atat la nivel national cat si la nivel local este lipsa unor asemenea structuri (terenuri de sport) destinate activitatilor de incluziune, extrascolare. Investitia in aceste elemente de infrastructura anticipam ca se va reflecta in scurt timp nu doar in comportamente pozitive, ci si in scaderea prejudecatilor la nivelul populatiei locale privind tinerii de etnie rroma. In interiorul terasei acoperite se doreste dezvoltarea unei activitati de pictura si pictura pe sticla pentru copii de etnie rroma.

Consideram ca dezvoltarea unui asemenea proiect este necesara si oportuna in acelasi timp deoarece asemenea demersuri sprijina dezvoltarea personalitatii copiilor rromi, sustin dezvoltarea intelectuala, sociala si artistica a acestora.

2.4. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificării necesității obiectivului de investiții.

Comuna Tarnova, satul Araneag cu tabara de copii de la Casoaia prezintă o deosebită importanță din punct de vedere economic, social și din punct de vedere al diversității, resurselor naturale și umane pe care le dețin.



Servicii de proiectare, dirigenție de șantier,
certIFICATE ENERGETICE, audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

Dezvoltarea economică și socială durabilă a zonei rurale este indispensabil legată de îmbunătățirea infrastructurii rurale serviciilor de bază existente. Infrastructura și serviciile de bază neadecvate constituie principalul element care menține decalajul accentuat dintre zonele rurale cu un număr mic de locuitori și zonele rurale cu un număr mare de locuitori din România și care, cu atât mai mult, reprezintă o piedică în calea egalității de șanse și a dezvoltării socio-economice a zonelor rurale cu număr mic de locuitori.

Subliniem faptul că incluziunea romilor nu este imperativă doar din punct de vedere moral, ci reprezintă și crearea unei economii inteligente pentru teritoriul GAL, în contextul dezideratului de dezvoltare echilibrată și de reducere a disparitatilor. Având o populație pe cale de îmbătrânire, în viitorul apropiat costurile aferente pensiilor și sănătății vor crește cu siguranță. Șansele egale pe piața muncii ar putea favoriza o creștere mai rapidă a productivității și ar putea contribui la beneficiile fiscale prin venituri mai mari din impozite și cheltuieli mai mici pentru asistență socială. Conform unei estimări a Băncii Mondiale bazată pe date din 2008, presupunând un număr egal de bărbați și femei romi de vârstă activă, și presupunând că salariile medii rămân neschimbate, egalizarea veniturilor de pe piața muncii pentru romi ar putea duce la avantaje economice mari, exprimate la nivelul României între 887 milioane de euro și 2.9 miliarde de euro anual și avantaje fiscale între 202 milioane de euro și 675 de milioane de euro anual.

Deși aceste cifre se bazează pe ipoteze foarte simplificate în legătură cu modificările din economie și de pe piața muncii, ele ilustrează potențialul economic al incluziunii romilor nu doar la nivelul țării, ci și al microregiunii GAL Podgoria

Minis-Maderat.

Mai mult, incluziunea socială și economică a romilor este esențială în circumstanțele tintelor strategice Europa 2020. Romii sunt semnificativ mai săraci și mai vulnerabili decât ne-romii, vastă majoritatea continuând să trăiască în sărăcie, conform determinărilor care stau la baza Strategiei de Dezvoltare Locală aferente microregiunii Podgoria Minis-Maderat. Ca urmare, reducerea sărăciei în rândul romilor constituie un pas esențial, inclusiv în circumstanțele tintelor strategice Europa 2020. De asemenea, obiectivele de investiție care fac obiectul proiectului de față sunt relevante și pentru ținta strategică din cadrul agendei Europa 2020 privind educația (inclusiv privind combaterea părăsirii timpurii a învățământului gimnazial și accesul la învățământul terțiar). Într-adevăr, Uniunea Europeană a subliniat importanța incluziunii romilor pentru coeziunea socială la nivelul întregii Europe, începând cu Cadrul UE pentru Strategiile Naționale de Integrare a Romilor până în 2026 și ducând la adoptarea, în decembrie 2013, a primului instrument juridic de la nivelul întregii UE pentru incluziunea romilor, Recomandarea Consiliului privind Măsurile de Integrare Eficace a Romilor în Statele Membre. În concret, investiția în infrastructura pe care o propunem prin proiectul de față va reprezenta un important pas în fața ceea ce privește implementarea unor măsuri de incluziune, prin sport și prin artă, în beneficiul populației roma la nivelul microregiunii GAL Podgoria Minis-Maderat.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiective specifice ale proiectului pot fi considerate următoarele:

- îmbunătățirea nivelului calitatii educationale scolare sportiv pentru copii romi;
- eficientizarea sistemului educational sportiv pentru copii romi;
- îmbunătățirea sistemului de educatie prin sport pentru copii romi;
- îmbunătățirea calitatii infrastructurii de educatie pentru copii romi;
- creșterea calitatii serviciilor educationale prin sport pentru copii romi.

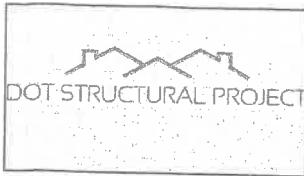
CAP.3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SCENARII/OPTIUNI TEHNICO – ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

Scenariul I

Obiectul 1, Teren de sport multifunctional.

Acest scenariu presupune realizarea primului obiectiv din investiție care să cuprindă soluții de construire performante, care au standardele de performanță ridicată, dar a căror costuri de execuție sunt relativ mari. Aceasta folosește tehnologie modernă prin implementarea unor soluții inovative și prietenoase cu mediul inconjurator, care oferă confort sportivilor beneficiarilor. Astfel se propune construirea unui teren de sport acoperit cu o prelată din PVC de minim 900gr/mp. Infrastructura va fi realizată din straturi de piatră spartă și balast, compactate, peste care se va turna o dală de beton armată. Peste stratul de beton se va așterne gazonul sintetic cu înălțimea firului de 20mm. Infrastructura se va realiza din fundații izolate din beton armat legate cu grinzi de fundare. Structura metalică a construcției pentru terenuri sportive se realizează din cadre zăbrelete (arce cu zăbrele) din țevi de oțel OL37 sau oțel zincat tip S280.

Cadrul acesteia va fi format din mai multe bucăți pentru a putea fi transportat, urmând ca pe șantier bucățile să fie asamblate cu elemente mecanice de asamblare (șuruburi) și sudură, acolo unde va fi necesar. La baza arcelor, acestea se



Servicii de proiectare, dirigenție de șantier,
certIFICATE ENERGETICE, audit energetic, responsabil tehnic cu execuția;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

prind articulat de suprafața de beton (fundatie).

Longitudinal, cadrele se vor lega între ele cu grinzi secundare (longitudinale) din țevi de oțel OL37 sau oțel zincat tip S280. În vederea contravânturii structurii se vor utiliza tiranți (bare) din oțel plin OL37 sau oțel zincat tip S280 în formă de X, iar pentru tensionarea lor aceștia vor fi prevăzuți cu întinzătoare. Contravântuirile se prind de structură prin intermediul unor piese metalice fixate cu șuruburi grupa 8.8. Protecția pieselor metalice se va realiza prin procesul de grunduire și vopsire în două straturi; cu ajutorul acestui procedeu ajungându-se la un strat total de aproximativ 100μm. Pe lângă toate acestea, structura poate fi protejată prin zincare termică, cu avantajul că structura se va imersa într-o baie de zinc și prin urmare protecția elementelor se va realiza și în interiorul țevilor. În procesul de roluire a tuturor elementelor componente vor fi folosite utilaje de ultimă generație. Elementele de rezistență ce alcătuiesc structura se vor dimensiona conform normelor în vigoare și se vor realiza conform unui proiect de rezistență verificat MLPAT.

Învelitoarea acestui acoperiș se poate realiza din prelată PVC de 900 g/mp țesătură 12x12.

Prelata de acoperiș cât și cele două frontoane se realizează dintr-o bucată unică, iar ansamblarea fâșiilor se realizează în fabrică prin intermediul mașinilor de sudură cu înaltă frecvență. Intreaga construcție va fi alimentată cu energie electrică prin intermediul unui panou de comandă, care va fi alimentat cu energie electrică din bransamentul existent.

Obiectul 2, Terasa acoperita Parter.

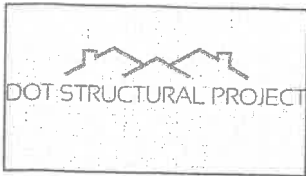
Cel de-al doilea obiectiv din investiție este o terasă acoperită cu structura din lemn și învelitoare din tigla ceramica tip solzi care să se încadreze în arhitectura zonei și peisajul zonei. Infrastructura se va realiza din fundații continue din beton armat cu grinda de fundare la partea superioară. Suprastructura este un cadru din lemn rezemat articulat pe blocurile de fundare prin intermediul unor papuci de reazem metalici, stalpi din lemn ignifugați și ecarisați, grinzi și capriori din lemn ignifugat și ecarisat, învelitoare din tigla ceramica tip solzi. Intreaga construcție va fi alimentată cu energie electrică prin intermediul unui panou de comandă, care va fi alimentat cu energie electrică din bransamentul existent. Dimensiunile în plan ale terasei acoperite parter sunt de 16,00 x 6,00 m.

Dimensiuni teren de sport multifuncțional, obiect 1

Funcțiunea	Teren de sport multifuncțional
Dimensiuni maxime	22,10 m x 42,10 m
Regim de înălțime	P
Hmax.	11,00 m
Suprafață construită	930,41 mp
Suprafață desfășurată	930,41 mp
Suprafață utilă totală	800,00 mp
Suprafața terenului	800,00 mp

Terasa acoperita parter, obiect 2

Funcțiunea	Terasa acoperita parter
Dimensiuni maxime	6,00 m x 16,00 m
Regim de înălțime	P
Hmax.	4,23 m
Suprafață construită	96,00 mp
Suprafață desfășurată	96,00 mp
Suprafață utilă totală	96,00 mp
Suprafața terasei acoperite	96,00 mp



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE , audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

3.1. Particularități ale amplasamentului:

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

Incadrare în localitate și zona:

Terenul este situat în intravilanul comunei Tarnova, în UTR 0 subzona IS 7, încadrat în C.F. NR. 306905 NR. CAD 306905 Tarnova, fiind amplasat tabara de copii de la Casoaia, având destinația de instituție publică/cazare învățământ

Descrierea terenului:

Suprafață	54238 mp
Vecini	-la Vest: Nr. Cad. 966; -la Sud: Nr. Cad. 966; -la Est: Nr. Cad. 306389; -la Nord: Nr. Cad. 304445;

Terenul conform C.F.NR.306905, este situat în intravilanul comuna Tarnova și este liber de sarcini.

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

Parcela are front stradal pe o singură latură, accesul făcându-se de pe latura sudică

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

Vecinatati:

-la Vest: Nr. Cad. 966;

-la Sud: Nr. Cad. 966;

-la Est: Nr. Cad. 306389;

-la Nord: Nr. Cad. 304445;

d) surse de poluare existente în zonă;

Poluarea aerului poate interveni în timpul campaniilor din zonele forestier când, din cauza vântului, ajung cantități mari de praf și pulbere în zonele locuibile, fără însă a fi afectată starea de sănătate a populației. De asemenea, calitatea aerului poate fi alterată din cauza traficului rutier nu foarte intens, prin emisia de noxe, fără însă a fi afectată starea de sănătate a populației, zona industrială nu afectează negativ calitatea aerului deoarece în activitatea lor nu se regăsesc agenți chimici daunatori sănătății populației.

Nu există factori industriali care prin deversare, să producă poluarea solului sau a apelor freactice.

e) date climatice și particularități de relief

Clima zonei este continental-moderată, cu slabe influențe mediteraneene, vara înregistrându-se o temperatură medie de 21 °C și iarna o temperatură medie de -1 °C.

Cantitatea medie multianuală de precipitații este de 582 mm. Cele mai mari cantități de precipitații se înregistrează în luna iunie (88,6 mm), în general sezonul cald înregistrând 58% din cantitatea totală ca o consecință directă a dominației vânturilor din vest. Se mai înregistrează un maxim secundar în lunile de toamnă (24% din cantitatea medie anuală). Între cele două maxime se intercalează un minim principal: februarie, cu cea mai scăzută valoare de 30 mm și un alt minim în septembrie de 36,5 mm.

Zona este supusă tot timpul anului advecției aerului umed din vest și ascensiunea sa în contact cu rama muntoasă a Apusenilor, de aici și explicația frecvenței ridicate a zilelor cu precipitații de 120.

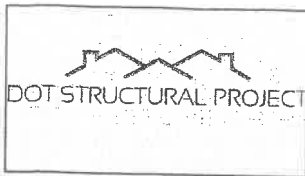
Valoarea medie anuală a umidității relative este de 76%.

Frecvența medie a circulației maselor de aer este cea sud-estică, frecvența maximă fiind atinsă în luna octombrie (22,6%), urmată de cea sudică în noiembrie (18,9%), de cea nord-estică în mai (17,8%) și cea nord-vestică în iulie (15,0%).

f) existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate:

Rețeaua de joasă tensiune, de tip aerian, destinată consumatorilor casnici și iluminatului public, este racordată la posturi de tip aerian. Rețelele electrice sunt pe stâlpi din beton precomprimat tip RENEL.



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE, AUDIT ENERGETIC, RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

Electricitate- exista o retea de electricitate în apropiere dar care nu va necesita relocare fiind la o distanta suficienta fata de amplasamentul investitiei.

Lucrările ce se vor executa pentru implementarea investiției propuse prin prezentul studiu de fezabilitate, nu va necesita relocarea rețelelor existente, ci numai protejarea lor acolo unde va fi cazul.

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

Investiția ce face obiectul prezentului studiu de fezabilitate se propune a se amplasa pe terenul stabilit de beneficiarul lucrării aflate pe raza comunei Tarnova, sat Araneag, și nu se află în zone protejate de situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată.

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

Terenul pe care se va amplasa investiția propusă se afla în intravilanul comunei Tarnova, sat Araneag, jud. Arad, fiind liber de sarcini, nefăcând obiectul unol litigii cu alte instituții.

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

(i) date privind zonarea seismică;

În conformitate cu prevederile normativului P 100/1 - 2013 lucrarile propuse se incadreaza in clasa de importanta III, categoria de importanta a constructiei este D.

Amplasamentul cladirii se situeaza in zona seismica caracterizata de valoarea de vârful a accelerației terenului $ag=0.10g$ și perioada de colt $TB=0.07s$, $TC=0,7s$, $TD=3.0s$.

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

Terenul pe care se va realiza investitia, este situat in comuna Tarnova, sat Araneag, tabara de copii de la Casoaia, jud. Arad.

Adancimea maxima de inghet, în conformitate cu STAS 6054-77 este pentru Tarnova 0,7 – 0,8 m.

CONSIDERATII GENERALE PRIVIND TERENUL. CERCETAREA SI STRATIFICATIA TERENULUI

Terenul existent ce urmeaza a se amenaja in teren de sport multifunctional si terasa acoperita se incadreaza din punct de vedere geomorfologic in zona de lunca, ce se dezvolta pe malul stang a valii torentiale Cigher, afluent a raului Crisul Alb si DJ 792D.

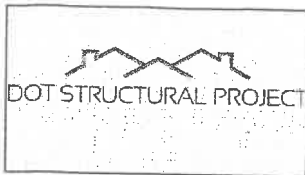
Din punct de vedere topografic terenul este plan .

Terenul nu este inundabil

Pentru verificarea stratificatiei terenului, pe amplasament au fost executate doua sapaturi deschise care au pus in evident urmatoarea stratificatie :

S1				
Cota Strat de la		Grosime strat	Descriere litologica	
la				
CTn	-0,40	0,40m	Umplutura de pietris mic mare in masa prafoasa nisipoasa , cafenie , indesata	
	-0,40	-0,80	0,40m	Umplutura de pietris in masa argiloasa , indesata
	-0,80	-3.40	0,60m	Argila roscata , vartoasa
				Apa ubterana nu apare

S2			
Cota Strat de la		Grosime strat	Descriere litologica
la			
CTn	-0,50	0,50m	Umplutura de pietris mic mare in masa prafoasa nisipoasa , cafenie , indesata



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE, AUDIT ENERGETIC, RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

-0,50	-0,90	0,40m	Umplutura de pietris in masa argiloasa , indesata
-0,90	-2.50	1,60m	Argila roscata , vartoasa
			Apa ubterana nu apare

INCADRAREA GEOTEHNICA

CONFORM „NORMATIV PRIVIND DOCUMENTATIILE GEOTEHNICE PENTRU CONSTRUCTII-NP 074/2014- stabilirea categoriei geotehnice se determina conform indicatiilor din tabel A3; A4 CONSTRUCTIA PROIECTATA SE INCADREAZA LA CATEGORIA GEOTEHNICA

FACTORII AVUTI IN VEDERE	INCADRARE	PUNCTE
1.conditii de teren	Terenuri bune	2 puncte
2.apa subterana	Fara epuimente	1 punct
3.clasa de importanta a constructiei	redusa	2 puncte
4.vecinatati	Fara riscuri	1 puncte
5.zonarea seismica	$a_g=0,10g$	1 puncte

RISC GEOTEHNIC REDUS
CATEGORIA GEOTEHNICA 1

LIMITA PUNCTAJ 6-9pct.

CONDITII DE FUNDARE

Stratul si adincimea de fundare

a) Teren multifunctional

Se recomanda executarea unei sapaturi generala la adincimea de :

$D_f = -0,45 \text{ m}$.

Partea inferioara a sapaturii se va compacta, prin cilindrare la umiditatea optima de compactare .

Peste stratul suport ,se va aseza structura aleasa de beneficiar si proiectantul de specialitate.

Fundarea stlpilor se va realiza la adincimea de :

$D_f = -1,00 \text{ m}$ fața de CTn .

8.2. Presiunea conventionala

ce se va lua in calcul conform STAS 3300/2-85 (NP122/2014) este de :

$p_{conv.} = 230 \text{ kPa}$

BREVIAR DE CALCUL

Privind determinarea presiunii conventionale pe terenul de fundare-umplutura , (tab.18) conform STAS 3300/2-85(tabel D5, NP 112-2014)

Presiunea conventionala se determina luand in considerare valorile de baza a presiunii conventionale din tabel 18, care se corecteaza conform pct, B2 din STAS 3300/2-85(tabel D5) care se corecteaza conf. pct. D2.1. D2.2- NP 112-2014

Valorile de baza a presiunii conventionale corespund pentru fundatii avind latimea talpii $b=1,00 \text{ m}$ si adincimea de fundare fata de nivelul terenului sistematizat $D_f=2,00 \text{ m}$.

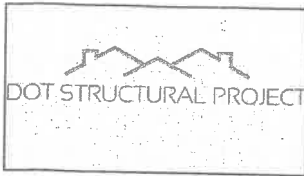
Pentru alte adincimi sau alte latimi de fundare presiunea conventionala se calculeaza cu relatia :

$$p_{conv.} = p_{conv.} + C_B + C_D$$

In care:

$p_{conv.}$ -valoarea de baza a presiunii conventionale determinata prin interpolare din tabel 18 in functie de vechimea stratului de umplutura , gradul de indesare, grad de saturatie,

Valoarea de baza a presiunii conventionale determinata prin interpolare este de :



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE, audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

$$p_{conv.} = 300 \text{ kPa}$$

$$C_D + C_B = -70 \text{ kPa}$$

Presiunea conventionala rezultata si care se va lua in calcul este de

$$p_{conv.} = 230 \text{ kPa}$$

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

- caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitie;
- varianta constructiva de realizare a investitiei, cu justificarea alegerii acesteia;
- echiparea si dotarea specifica functiunii propuse.

Acest scenariu presupune realizarea unei investiti care sa cuprinda solutii de construire performante, care au standardele de performanta enerergetica ridicate, dar a caror costuri de executie sunt relativ mai mari. Astfel se propune constuirea unui teren de sport multifunctional avand regimul de inaltime parter cu o suprafata construita desfasurata 930,41 mp ce deservi un copiii romi. Infrastructura va fi realizata din straturi de piatra sparta si balast, compactate, peste care se va turna o dala de beton armata. Straturile de balast, piatra si beton vor avea panta transversala si longitudinala care sa asigure scurgerea apelor meteorice. Peste stratul de beton se va aterne gazonul sintetic cu inaltimea firului de 20mm. Se propune realizarea unei imprejmuiri cu inaltimea de 6,00m si care sa fie aiba primii 2 m plasa de sarma si ultimii 4,00m plasa de polietilena. Stalpii metalici care vor sustine plasa de sarma de la imprejmuire vor fi incastrati in fundatii izolate din beton armat. Dimensiunile in plan ale terenului de sport vor fi de 21,20mX42,10m, cu o suprafata construita de 930,41 mp. In aceasta varianta propunem realizarea instalati electrice pentru iluminatul nocturn cu becuri tip LED si un panou de comanda, care va fi alimentat cu energie electrica din solutia de bransament cu energie electrica existenta.

3.2.1. Caracteristicile constructiei:

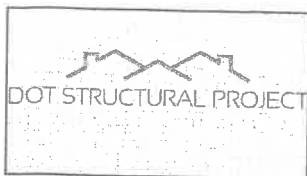
3.2.2. Sistemul constructiv:

Dimensiuni teren de sport multifunctional, obiect 1

Funcțiunea	Teren de sport multifunctional
Dimensiuni maxime	22,10 m x 42,10 m
Regim de înălțime	P
Hmax.	11,00 m
Suprafață construită	930,41 mp
Suprafață desfășurată	930,41 mp
Suprafață utilă totală	800,00 mp
Suprafața terenului	800,00 mp

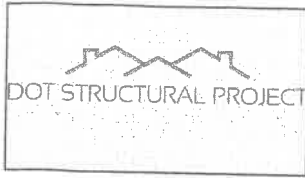
Terasa acoperita parter, obiect 2

Funcțiunea	Terasa acoperita parter
Dimensiuni maxime	6,00 m x 16,00 m
Regim de înălțime	P
Hmax.	4,23 m
Suprafață construită	96,00 mp
Suprafață desfășurată	96,00 mp
Suprafață utilă totală	96,00 mp
Suprafața terasei acoperite	96,00 mp



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE, audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

- Terenul de sport, obiectul 1, va avea urmatoarele caracteristici:
 - Infrastructura terenului va fi realizata din straturi de piatra sparta si balast, compactate, peste care se va turna o dala de beton armata. Infrastructura aferenta cadrului metallic va fi din fundatii izolate legate cu grinzi de fundare. Straturile de balast, piatra si beton vor avea panta transversala si longitudinala care sa asigure scurgerea apelor meteorice. Peste strat de beton se va aterne gazonul sintetic cu inaltimea firului de 20mm.
 - Se propune constuirea unui teren de sport acoperit cu o prelata din PVC de minim 900gr/mp. Infrastructura va fi realizata din straturi de piatra sparta si balast, compactate, peste care se va turna o dala de beton armata. Peste stratul de beton se aterne gazonul sintetic cu inaltimea firului de 20mm. Infrastructura se va realiza din fundatii izolate din beton armat legate cu grinzi de fundare. Structura metalică a construcției pentru terenuri sportive se realizează din cadre zăbrele (arce cu zăbrele) din țevi de oțel OL37 sau oțel zincat tip S280. Cadrul acesteia va fi format din mai multe bucăți pentru a putea fi transportat, urmând ca pe șantier bucățile să fie asamblate cu elemente mecanice de asamblare (șuruburi) și sudură, acolo unde va fi necesar. La baza arcelor, acestea se prind articulat de suprafața de beton (fundatie).
 - Longitudinal, cadrele se vor lega între ele cu grinzi secundare (longitudinale) din țevi de oțel OL37 sau oțel zincat tip S280. În vederea contravântuirii structurii se vor utiliza tiranți (bare) din oțel plin OL37 sau oțel zincat tip S280 în formă de X, iar pentru tensionarea lor aceștia vor fi prevăzuți cu întinzătoare. Contravântuirile se prind de structură prin intermediul unor piese metalice fixate cu șuruburi grupa 8.8. Protecția pieselor metalice se va realiza prin procesul de grunduire și vopsire în două straturi; cu ajutorul acestui procedeu ajungându-se la un strat total de aproximativ 100μm. Pe lângă toate acestea, structura poate fi protejată prin zincare termică, cu avantajul că structura se va imersa într-o baie de zinc și prin urmare protecția elementelor se va realiza și în interiorul țevilor. În procesul de roluire a tuturor elementelor componente vor fi folosite utilaje de ultimă generație. Elementele de rezistență ce alcătuiesc structura se vor dimensiona conform normelor în vigoare și se vor realiza conform unui proiect de rezistență verificat MLPAT. Învelitoarea acestui acoperiș se poate realiza din prelată PVC de 900 g/mp țesătură 12×12m. Prelata de acoperiș cât și cele două frontoane se realizează dintr-o bucată unică, iar ansamblarea fâșiilor se realizează în fabrică prin intermediul mașinilor de sudură cu înaltă frecvență. Intreaga construcție va fi alimentată cu energie electrică prin intermediul unui panou de comanda, care va fi alimentat cu energie electrică din bransamentul existent. Dimensiunile în plan ale terenului de sport vor fi de 22,10 mX42,10m, cu o suprafața construită de 930,41mp. În aceasta varianta propunem realizarea instalati electrice pentru iluminatul nocturn cu becuri tip LED alimentate de la un panou de comanda, care va fi alimentat cu energie electrică dintr-un bransament existent al furnizorului de energie electrică ENEL.
 - Terasa acoperita, obiectul 2, va avea urmatoarele caracteristici:
 - Infrastructura se va realiza din fundatii continue din beton armat cu grinda de fundare la partea superioara si o placa din beton aramat.
 - Suprastructura este un cadru din lemn rezemat articulat pe blocurile de fundare prin intermediul unor papuci de reazem metalici, stalpi din lemn ignifugati si ecarisati, grinzi si capriori din lemn ignifugat si ecarisat, invelitoare din tigla ceramica tip solzi. Intreaga constructie va fi alimentata cu energie electrica prin intermediul unui panou de comanda, care va fi alimentat cu energie electrica din bransamentul existent. Dimensiunile in plan ale terasei acoperite parter sunt de 16,00 x 6,00 m.
 - Înainte de începerea săpăturilor pentru fundații, este absolut necesar ca suprafața terenului să fie curățată și nivelată, cu pante de scurgere spre exterior, spre a nu permite stagnarea apelor din precipitații și scurgerea lor în săpăturile pentru fundații. Aceste lucrări se vor prevedea în proiect ca lucrări de bază.
 - Toate lucrările ciclului zero se vor efectua pe tronsoane, fără întreruperi și în timp cât mai scurt, pentru a se evita variațiile importante de umiditate a pământului activ în timpul execuției.
 - Ultimul strat de pământ, de circa 20 cm grosime, din săpătura pentru fundație trebuie excavat pe porțiuni eșalonate în timp – pe măsura posibilității de execuție a fundațiilor în ziua respectivă – și imediat înainte de turnarea betonului în fundație, pentru a se evita efectele negative cauzate de variațiile de umiditate.
- Materiale**
Beton în fundatii, elevatii: C16/20; T3-II/A32.5R; dmax=31mm; a/c=0.65 P8 cl. exp. XC2.
Oteluri OB37 pentru Φ6,8 și PC52 pentru Φ8.... Φ14.



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE, AUDIT ENERGETIC, RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

3.2.3. Iluminat:

Instalatia de iluminat se refera la:

- Instalatiile electrice pentru iluminat
- Instalatiile electrice pentru prize si forta
- Instalatiile electrice de iluminat de securitate pentru evacuare
- Instalatiile electrice de iluminat de securitate impotriva panicii
- Instalatiile electrice de iluminat de securitate pentru interventii si continuarea lucrului
- Instalatiile electrice de iluminat de securitate pentru marcarea hidrantiilor
- Instalatiile electrice de protectie impotriva trasnetelor

Categoria de importanta a clădirii este „D” - importanta normala conform H.G.R. 766/1997. Gradul de rezistenta la foc este III.

Dimensionarea instalatiilor electrice de joasa tensiune presupune :

- Determinarea puterii absorbite si puterii de calcul pentru circuite si coloane;
- Determinarea curentului de calcul al circuitelor si coloanelor electrice;
- Determinarea curentului de scurtcircuit in diferite puncte ale instalatiei;
- Alegerea sectiunii conductelor sau a cablurilor electrice, pentru conditiile concrete de utilizare si de montare;
- Verificarea sectiunilor alese la pierderea de tensiune in functionare si in regim de scurta durata;
- Alegerea tuburilor de protectie pentru conductele electrice ale circuitelor si coloanelor;
- Alegerea caracteristicilor aparatelor de actionare, de protectie si de masura;
- Stabilirea traseelor circuitelor electrice;
- Organizarea si dimensionarea tablourilor electrice

Determinarea puterii instalate si a puterii de calcul

Puterea electrica absorbita, denumita conventional putere de calcul PC depinde de puterea instalata P_i si randamentul receptorului η , precum si de incarcarea lui - C_i .

Daca circuitul alimenteaza mai multe receptoare, trebuie sa se tina seama si de simultaneitatea acestora in functionare- C_S .

Puterea de calcul se va determina cu relatia :

$$PC = CC \times P_i \quad (1.1)$$

$$C_C = C_i \times C_S \quad (1.2)$$

Determinarea curentului de calcul

In cazul circuitelor monofazate pentru receptoare de iluminat si prize, curentul de calcul se determina cu relatia :

$$I_C = P_i / (U_f \cdot \cos\phi) \quad (2.1)$$

Sisteme de pozare a cablurilor si conductoarelor

Cablurile si conductoarele folosite in instalatia electrica sunt de cupru, cu izolatie si manta de PVC de tip FY, pozate in tuburi PVC de protectie, sau ingropate in plinte PVC.

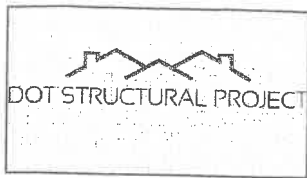
Cablurile si conductoarele pozate pe elementele combustibile se vor poza in tuburi cu protectie si este interzis ca acestea sa intre in contact direct cu materialul combustibil.

Legaturile electrice se vor executa numai in doze de conexiuni, montate ingropat.

Prinderile, imbinarile si distantele minime care trebuie respectate fata de celelalte instalatii in constructii se regasesc in normativul I7-2011, tabelul 5.1.4.

Instalatii de iluminat - normal

Alegerea sistemului de iluminat s-a facut pornind de la cerintele de calitate a iluminatului pe care destinatia imobilului o impune.



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE, audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

Nivelul de iluminat în fiecare încăpere se stabilește pe baza normativului NP 061-2002.

Instalația de iluminat artificial interioară se va realiza folosindu-se aparate de iluminat echipate cu lămpi tip LED, dotate cu balast electronic

În tablourile electrice, pentru protecția circuitului de iluminat sunt prevăzute întreruptoare automate 1P+N de 10 A, având curba de protecție C.

Instalația de iluminat se referă la iluminatul normal. Întreaga instalație de iluminat s-a proiectat conform normativului NP 061-2002 – Normativ pentru proiectarea și execuția sistemelor de iluminat artificial în clădiri. Sistemele de susținere a corpurilor de iluminat sunt formate din dibluri, tije metalice, lant metalic, etc. Sistemele de susținere sunt alese astfel încât să poată susține de minim de 5 ori greutatea corpului de iluminat dar nu mai puțin de 10kg.

Iluminatul normal se referă la totalitatea corpurilor de iluminat și a elementelor de comandă folosite. Comanda iluminatului general se face prin întrerupătoare simple, duble, triple și baterii de întrerupătoare montate conform specificațiilor tehnice.

Circuitele de iluminat sunt realizate cu conductoare FY izolate cu tuburi din PVC cu întârziere la propagarea flăcării și emisie redusă de gaze toxice și corozive, pozate în tub de protecție sub tencuială.

Instalații de protecție **Protecția diferențială**

Pentru protejarea persoanelor împotriva atingerilor indirecte și pentru protecția instalațiilor împotriva defectelor de izolație care pot provoca incendii se va monta în tabloul electric general un întrerupător diferențial cu următoarele caracteristici: tensiunea nominală 230/400 [V], curent nominal 32 [A], curent de defect 30 [mA], 4P.

Priza de pamant va fi de tip naturală, înglobată în fundația clădirii și se va realiza cu platbandă de O1-Zn de 40x4mm.

Rezistența de dispersie a prizei de pamant trebuie să fie **OBLIGATORIU** mai mică de 1 Ω . În cazul în care aceasta nu se va obține, priza de pamant se va completa prin platbandă și electrozi până la obținerea valorii impuse.

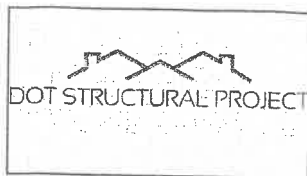
Exigente de performanțe pentru instalațiile electrice

Prezentul proiect a fost elaborat în conformitate cu următoarele legi și normative aflate în vigoare :

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții cu cele 6 cerințe esențiale de calitate și anume:
- rezistență și stabilitate
- siguranța în exploatare
- siguranța la foc
- igienă- sănătatea oamenilor- refacerea și protecția mediului
- izolație termică hidrofugă și economia de energie
- protecția împotriva zgomotului;
- I7/2011, Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
- PE 102-86, Normativ pentru proiectarea și execuția instalațiilor de conexiuni și distribuție cu tensiuni până la 1000V c.a. în unități energetice;
- NP-061-02 Normativ pentru proiectarea și execuția sistemelor de iluminat artificial în clădiri;
- Legea nr. 319/2006 - Legea securității și sănătății în muncă, publicată în Monitorul Oficial al României nr. 646 din 26 iulie 2006;
- Norma metodologică din 11.10.2006 de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319 din 2006;
- STAS 12604, Protecția împotriva electrocutărilor. Prescripții generale;
- SREN 61140/2002, Protecția împotriva socurilor electrice. Aspecte comune în instalații și echipamente electrice;
- STAS 6646/1-5, Iluminat artificial;

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

Valoarea totală a cheltuielilor necesare realizării investiției conform devizului general este de 1.010.860 lei (exclusiv TVA)



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENEGETICE , audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

Valoarea totală a cheltuielilor necesare realizării investiției de C+M conform devizului general este de 794.075 lei (exclusiv TVA)

Evaluarea valorii investiției de bază a fost făcută de proiectantul de specialitate prin folosirea unor prețuri medii din zonă în urma consultării ofertelor de prețuri de la mai mulți furnizori, precum și prin utilizarea unor baze de prețuri folosite în cadrul unor proiecte similare.

Având în vedere faptul că s-au adoptat soluții moderne de construire și de dotare a acestei construcții, au rezultat costuri suplimentare, în comparație cu standardele de costuri impuse.

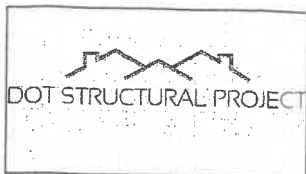
faza: **S.F.**
beneficiar: Centrul Cultural județean Arad
denumire proiect: TOTI IMPREUNA PRIN CULTURA SI MISCARE-PROIECT DE INTEGRARE A ROMILOR IN SOCIETATE

DEVIZ GENERAL AL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII SCENARIUL I TOTI IMPREUNA PRIN CULTURA SI MISCARE-PROIECT DE INTEGRARE A ROMILOR IN SOCIETATE

Privind cheltuielile necesare realizării investiției conform HG 907/2016

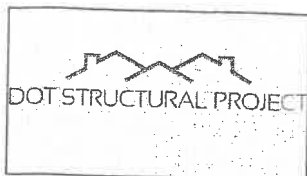
Nr.crt.	Denumire capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului			
1.1.	Obținerea terenului	0	0.00	0.00
1.2.	Amenajare teren-terasamente sistematizare generală	0	0.00	0.00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	1,500	285.00	1,785.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	1,500	285.00	1,785.00
	CAPITOLUL 2 Cheltuieli ptr.asigurarea utilitatilor necesare obiectivului			

TOTI IMPREUNA PRIN CULTURA SI MISCARE –PROIECT DE INTEGRARE A ROMILOR IN SOCIETATE



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE, audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

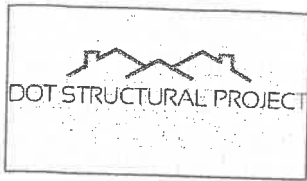
	CAP.2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 2	0	0.00	0.00
	CAPITOLUL 3 Cheltuieli ptr.proiectare si asistenta tehnica			
3.1.	Studii	3,000	570.00	3,570.00
3.1.1.	Studii de teren	1,000	190.00	1,190.00
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	0	0.00	0.00
3.1.3.	Alte studii specifice	2,000	380.00	2,380.00
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	750	0.00	750.00
3.3.	Expertiza tehnica	0	0.00	0.00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0	0.00	0.00
3.5.	Proiectare	78,850	12,321.50	91,171.50
	3.5.1. Temă de proiectare	2,000	380.00	2,380.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	14,000	0.00	14,000.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor	500	95.00	595.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5,500	1,045.00	6,545.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	56,850	10,801.50	67,651.50
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	1,000	190.00	1,190.00
3.7.	Consultanta	42,385	0.00	46,185.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	22,385	0.00	22,385.00
	3.7.2. Auditul financiar	20,000	3,800.00	23,800.00
3.8.	Asistenta tehnica	28,800	4,237.00	26,537.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	6,500	1,235.00	7,735.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	6,500	1,235.00	7,735.00
	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	0	0.00	0.00
	3.8.2. Dirigentie de șantier	15,800	3,002.00	18,802.00
	TOTAL CAPITOL 3	154,785	17,318.50	169,403.50
	CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1.	Constructii si instalatii	790,575	150,209	940,784.25



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENEEGETICE , audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

4.1.1	Construire TEREN DE SPORT MULTIFUNCTIONAL	662,575	125,889.25	788,464.25
4.1.2	Construire TERASA	128,000	24,320.00	152,320.00
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0	0.00	0.00
	Construire TEREN DE SPORT MULTIFUNCTIONAL	0	0.00	0.00
	Construire TERASA	0	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0	0.00	0.00
	Construire TEREN DE SPORT MULTIFUNCTIONAL	0	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0	0.00	0.00
4.5.	Dotari	9,786	1,859.34	11,645.34
4.5.1	Dotari pentru construire TEREN DE SPORT MULTIFUNCTIONAL	0	0.00	0.00
4.5.2	Dotari pentru TERASA	9,786	1,859.34	11,645.34
4.6.	Active necorporale	0	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	800,361	152,068.59	952,429.59
	CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli			
5.1.	Organizare de santier	2,450	465.50	2,915.50
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	2,000	380.00	2,380.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii de santier	450	85.50	535.50
5.2.	Comisioane,cote, taxe,costul creditului	12,235	0.00	12,234.84
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	794	0.00	794.08
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	3,970	0.00	3,970.38
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	3,970	0.00	3,970.38
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	3,500	0.00	3,500.00
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute	39,529	7,510.46	47,039.21
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 5	54,214	7,975.96	62,189.55

TOTI IMPREUNA PRIN CULTURA SI MISCARE -PROIECT DE INTEGRARE A ROMILOR IN SOCIETATE



Servicii de proiectare, dirigenție de șantier,
 certificate energetice, audit energetic, responsabil tehnic cu execuția;
 Tel. 0744786017
 Email: dotstructuralproject@gmail.com

CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		1,010,860	177,648.05	1,185,807.64
din care C+M		794,075	150,874.25	944,949.25

Întocmit,
 Dot
 Structural
 Project
 S.R.L.

Data: 30.10.2019
 Beneficiar/Investitor: Centrul Județean Cultural
 Arad

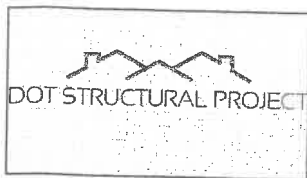
Inginer constructor
 (numele, funcția și semnătura)

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categorie și clasă de importanță a construcțiilor, după caz:

- studiu topografic;
- studiu geotehnic și/sau studiu de analiză și de stabilitate a terenului; - elaborat de către

3.5 Grafice orientative de realizare a investiției

Nr. Crt.	Denumirea etapei de investiție	Durata de realizare a investiției 12 luni											
		Anul I											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Servicii achiziții	■	■										
2	Contractare			■									
3	Plata ISC, CSC			■									
4	Organizare de șantier			■									
5	Plata proiectare			■									
6	Execuția lucrărilor				■	■	■	■	■	■	■	■	■
7	Plata consultanță				■	■	■	■	■	■	■	■	■
8	Diverse și neprevăzute				■	■	■	■	■	■	■	■	■
9	Dirigenție de șantier				■	■	■	■	■	■	■	■	■



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE, AUDIT ENERGETIC, RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

NOTA : etapele de investitie cuprind urmatoarele actiuni :

Servicii de proiectare

Principalele actiuni:

- elaborarea documentației avize
- elaborarea, S.F. P.T., C.S., D.T.A.C., D.E.,
- obtinerea autorizatiei de construire

Licitație pentru execuția lucrărilor

Principalele actiuni:

- pregătirea fișei de date a achiziției pentru execuție de lucrări
- publicarea anunțului
- primirea și înregistrarea ofertelor
- deschiderea și evaluarea ofertelor
- desemnarea ofertantului câștigător și informarea tuturor ofertanților privind rezultatul licitației
- semnarea contractului

Execuția lucrărilor

Principalele actiuni:

- constituirea garanției de bună execuție
- emiterea ordinului de începere a lucrărilor
- informarea Inspecției de Stat în Construcții despre începerea activității
- executarea lucrărilor

Recepționarea lucrărilor

Principalele actiuni:

- pregătirea documentelor pentru verificări
- pregătirea documentelor de plată
- efectuarea verificărilor finale
- efectuarea plăților finale

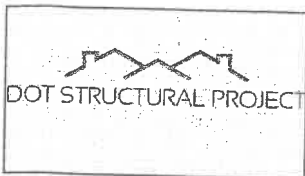
Scenariul II:

Obiectul 1, Teren de sport multifunctional.

Acest scenariu este similar cu primul scenariu, presupune realizarea primului obiectiv din investitie, care sa cuprinda solutii de construire performante, care au standardele de performanta ridicata, dar a caror costuri de executie sunt relativ mai reduse decat primul scenariu, renuntand la constructia din cadre de otel si invelitoarea din prelate PVC. Aceasta foloseste tehnologie moderna prin implementarea unor solutii inovative si prietenoase cu mediul inconjurator, care ofera confort sporit beneficiarilor. Astfel se propune constuirea unui teren de sport multifunctional. Infrastructura va fi realizata din straturi de piatra sparta si balast, compactate, peste care se va turna o dala de beton armata. Straturile de balast, piatra si beton vor avea panta transversala si longitudinala care sa asigure scurgerea apelor meteorice. Peste stratul de beton se va aterne gazonul sintetic cu inaltimea firului de 20mm. Se propune realizarea unei imprejmuiri cu inaltimea de 6,00m si care sa fie aiba primii 2 m plasa de sarma si ultimii 4,00m plasa de polietilena. Stalpii metalici care vor sustine plasa de sarma de la imprejmuire vor fi incastrati in fundatii izolate din beton armat. Dimensiunile in plan ale terenului de sport vor fi de 22,10mX42,10m, cu o suprafata construita de 926,20 mp. In aceasta varianta propunem realizarea instalati electrice pentru iluminatul nocturn cu becuri tip LED si un panou de comanda, care va fi alimentat cu energie electrica din bransamentul existent. Dimensiunile in plan ale terenului de sport vor fi de 22,10mX42,10m, cu o suprafata construita de 930,41 mp.

Obiectul 2, Terasa acoperita Parter.

Cel de-al doilea obiectiv din investitie este o terasa acoperita cu structura din lemn si invelitoare din tigla ceramica tip solzi care sa se incadreze in arhitectura zonei si peisajul zonei. Infrastructura se va realiza din fundatii continue din beton armat cu grinda de fundare la partea superioara. Suprastructura este un cadru din lemn rezemat articulata pe blocurile de fundare prin intermediul unor papuci de reazem metalici, stalpi din lemn ignifugati si ecarisati, grinzi si capriori din lemn ignifugat si ecarisat, invelitoare din tigla ceramica tip solzi. Intreaga constructie va fi alimentata cu energie electrica prin intermediul unui panou de comanda, care va fi alimentat cu energie electrica din bransamentul existent. Dimensiunile in plan ale terasei acoperite parter sunt de 16,00 x 6,00 m.



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENEEGETICE , audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email:dotstructuralproject@gmail.com

Dimensiuni teren de sport multifunctional, obiect 1

Funcțiunea	Teren de sport multifunctional
Dimensiuni maxime	22,10 m x 42,10 m
Regim de înălțime	P
Hmax.	11,00 m
Suprafață construită	930,41 mp
Suprafață desfășurată	930,41 mp
Suprafață utilă totală	800,00 mp
Suprafața terenului	800,00 mp

Terasa acoperita parter, obiect 2

Funcțiunea	Terasa acoperita parter
Dimensiuni maxime	6,00 m x 16,00 m
Regim de înălțime	P
Hmax.	4,23 m
Suprafață construită	96,00 mp
Suprafață desfășurată	96,00 mp
Suprafață utilă totală	96,00 mp
Suprafața terasei acoperite	96,00 mp

3.1. Particularități ale amplasamentului:

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

Incadrare în localitate și zona:

Terenul este situat în intravilanul comunei Tarnova ,in UTR 0 subzona IS 7,incadrat in C.F. NR. 306905 NR. CAD 306905 Tarnova, fiind amplasat tabara de copii de la Casoaia, avand destinatia de instiutie publica/cazare invatamant

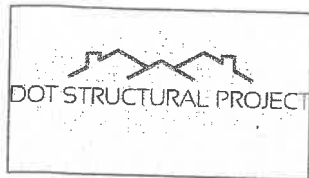
Descrierea terenului:

Suprafață	54238 mp
Vecini	-la Vest: Nr. Cad. 966; -la Sud: Nr. Cad. 966; -la Est: Nr. Cad. 306389; -la Nord: Nr. Cad. 304445;

Terenul conform C.F.NR.306905 , este situat in intravilanul comuna Tarnova și este liber de sarcini.

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

Parcela are front stradal pe o singura latura, accesul facandu-se de pe latura sudica



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE, audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

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

Vecinatati:

- la Vest: Nr. Cad. 966;
- la Sud: Nr. Cad. 966;
- la Est: Nr. Cad. 306389;
- la Nord: Nr. Cad. 304445;

d) surse de poluare existente în zonă;

Poluarea aerului poate interveni în timpul campaniilor din zonele forestier când, din cauza vântului, ajung cantități mari de praf și pulbere în zonele locuibile, fără însă a fi afectată starea de sănătate a populației. De asemenea, calitatea aerului poate fi alterată din cauza traficului rutier nu foarte intens, prin emisia de noxe, fără însă a fi afectată starea de sănătate a populației, zona industrială nu afectează negativ calitatea aerului deoarece în activitatea lor nu se regăsesc agenți chimici daunatori sănătății populației.

Nu există factori industriali care prin deversare, să producă poluarea solului sau a apelor freatice.

e) date climatice și particularități de relief

Clima zonei este continental-moderată, cu slabe influențe mediteraneene, vara înregistrându-se o temperatură medie de 2 °C și iarna o temperatură medie de -1 °C.

Cantitatea medie multianuală de precipitații este de 582 mm. Cele mai mari cantități de precipitații se înregistrează în luna iunie (88,6 mm), în general sezonul cald înregistrând 58% din cantitatea totală ca o consecință directă a dominației vânturilor din vest. Se mai înregistrează un maxim secundar în lunile de toamnă (24% din cantitatea medie anuală). Între cele două maxime se intercalează un minim principal: februarie, cu cea mai scăzută valoare de 30 mm și un alt minim în septembrie de 36,5 mm.

Zona este supusă tot timpul anului advecției aerului umed din vest și ascensiunea sa în contact cu rama muntoasă a Apusenilor, de aici și explicația frecvenței ridicate a zilelor cu precipitații de 120.

Valoarea medie anuală a umidității relative este de 76%.

Frecvența medie a circulației maselor de aer este cea sud-estică, frecvența maximă fiind atinsă în luna octombrie (22,6%) urmată de cea sudică în noiembrie (18,9%), de cea nord-estică în mai (17,8%) și cea nord-vestică în iulie (15,0%).

f) existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate:

Rețeaua de joasă tensiune, de tip aerian, destinată consumatorilor casnici și iluminatului public, este racordată la posturi de tip aerian. Rețelele electrice sunt pe stâlpi din beton precomprimat tip RENEL.

Electricitate- există o rețea de electricitate în apropiere dar care nu va necesita relocare fiind la o distanță suficientă față de amplasamentul investiției.

Lucrările ce se vor executa pentru implementarea investiției propuse prin prezentul studiu de fezabilitate, nu va necesita relocarea rețelelor existente, ci numai protejarea lor acolo unde va fi cazul.

- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție:

Investiția ce face obiectul prezentului studiu de fezabilitate se propune a se amplasa pe terenul stabilit de beneficiarul lucrării aflate pe raza comunei Tarnova, sat Araneag, și nu se află în zone protejate de situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată.

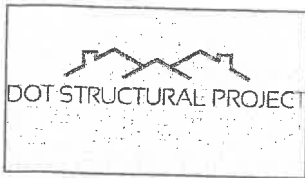
- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională:

Terenul pe care se va amplasa investiția propusă se află în intravilanul comunei Tarnova, sat Araneag, jud. Arad, fiind liber de sarcini, nefăcând obiectul unui litigiu cu alte instituții.

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

(i) date privind zonarea seismică;

În conformitate cu prevederile normativului P 100/1 - 2013 lucrările propuse se încadrează în clasa de importanță IV, categoria de importanță a construcției este D.



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE, audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

Amplasamentul cladirii se situeaza in zona seismica caracterizata de valoarea de vârf a accelerației terenului $a_g=0.10g$ perioada de colt $T_B=0.07s$, $T_C=0,7s$, $T_D=3.0s$.

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

Terenul pe care se va realiza investitia, este situat in comuna Tarnova, sat Araneag, tabara de copii de la Casoaia, jud. Arad.

Adancimea maxima de inghet, în conformitate cu STAS 6054-77 este pentru Tarnova 0,7 – 0,8 m.

CONSIDERATII GENERALE PRIVIND TERENUL. CERCETAREA SI STRATIFICATIA TERENULUI

Terenul existent ce urmeaza a se amenaja in teren de sport multifunctional si terasa acoperita se incadreaza din punct de vedere geomorfologic in zona de lunca, ce se dezvolta pe malul stang a valii torentiale Cigher, afluent a raului Crisul Alb si DJ 792D.

Din punct de vedere topografic terenul este plan .

Terenul nu este inundabil

Pentru verificarea stratificatiei terenului, pe amplasament au fost executate doua sapaturi deschise care au pu in evident urmatoarea stratificatie :

S1			
Cota Strat de la	la	Grosime strat	Descriere litologica
-0,40	-0,80	0,40m	Umplutura de pietris in masa argiloasa , indesata
-0,80	-3.40	0,60m	Argila roscata , vartoasa
			Apa ubterana nu apare

S2			
Cota Strat de la	la	Grosime strat	Descriere litologica
-0,50	-0,90	0,40m	Umplutura de pietris in masa argiloasa , indesata
-0,90	-2.50	1,60m	Argila roscata , vartoasa
			Apa ubterana nu apare

INCADRAREA GEOTEHNICA

CONFORM „NORMATIV PRIVIND DOCUMENTATIILE GEOTEHNICE PENTRU CONSTRUCTII-NP 074/2014- stabilirea categoriei geotehnice se determina conform indicatiilor din tabel A3; A4

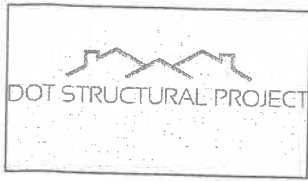
CONSTRUCTIA PROIECTATA SE INCADREAZA LA CATEGORIA GEOTEHNICA

FACTORII AVUTI IN VEDERE	INCADRARE	PUNCTE
1.conditii de teren	Terenuri bune	2 puncte
2,apa subterana	Fara epuismenete	1 punct
3.clasa de importanta a constructiei	redusa	2 puncte
4.vecinatati	Fara riscuri	1 puncte
5.zonarea seismica	$a_g=0,10g$	1 puncte

RISC GEOTEHNIC REDUS

LIMITA PUNCTAJ 6-9pct.

TOTI IMPREUNA PRIN CULTURA SI MISCARE –PROIECT DE INTEGRARE A ROMILOR IN SOCIETATE



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE, AUDIT ENERGETIC, RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

CATEGORIA GEOTEHNICA 1

CONDITII DE FUNDARE

Stratul si adincimea de fundare

a) Teren multifunctional

Se recomanda executarea unei sapaturi generale la adincimea de :

$D_f = 0,45 \text{ m}$.

Partea inferioara a sapaturii se va compacta, prin cilindrare la umiditatea optima de compactare .
Peste stratul suport ,se va aseza structura aleasa de beneficiar si proiectantul de specialitate.

Fundarea stlpilor se va realiza la adincimea de :

$D_f = 1,00 \text{ m}$ fața de CT_n .

8.2. Presiunea conventionala

ce se va lua in calcul conform STAS 3300/2-85 (NP122/2014) este de :

$p_{conv.} = 230 \text{ kPa}$

BREVIAR DE CALCUL

Privind determinarea presiunii conventionale pe terenul de fundare-umplutura , (tab.18) conform STAS 3300/2-85(tabel D5.NP 112-2014)

Presiunea conventionala se determina luand in considerare valorile de baza a presiunii conventionale din tabel 18, care se corecteaza conform pct, B2 din STAS 3300/2-85(tabel D5) care se corecteaza conf. pct.D2.1. D2.2.NP 112 2014

Valorile de baza a presiunii conventionale corespund pentru fundatii avind latimea talpii $b=1,00 \text{ m}$ si adincimea de fundare fata de nivelul terenului sistematizat $D_f=2,00 \text{ m}$.

Pentru alte adincimi sau alte latimi de fundare presiunea conventionala se calculeaza cu relatia :

$$p_{conv.} = p_{conv.} + C_B + C_D$$

In care:

$p_{conv.}$ - valoarea de baza a presiunii conventionale determinata prin interpolare din tabel 18 in functie de vechimea stratului de umplutura , gradul de indesare, grad de saturatie,

Valoarea de baza a presiunii conventionale determinata prin interpolare este de :

$$\bar{p}_{conv.} = 300 \text{ kPa}$$

$$C_D + C_B = - 70 \text{ kPa}$$

Presiunea conventionala rezultata si care se va lua in calcul este de

$$p_{conv.} = 230 \text{ kPa}$$

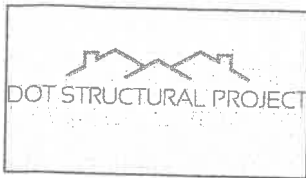
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic:

- caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitie;

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

- echiparea si dotarea specifică funcțiunii propuse.

Acest scenariu presupune realizarea unei investiti care sa cuprinda solutii de construire performante, care au standardele de performanta enerergetica ridicate, dar a caror costuri de executie sunt relativ mai mari. Astfel se propune constuirea unui teren de sport multifunctional avand regimul de inaltime parter cu o suprafata construita desfasurata 930,41 mp ce va deservi un copiii rromi. Infrastructura va fi realizata din straturi de piatra sparta si balast, compactate, peste care se va turna o dala de beton armata. Straturile de balast, piatra si beton vor avea panta transversala si longitudinala care sa asigure scurgerea apelor meteorice. Peste stratul de beton se va aterne gazonul sintetic cu inaltimea firului de 20mm. Se propune realizarea unei imprejmuii cu inaltimea de 5,80 m fata de cota ± 0.00 si care sa fie aiba primii 2 m plasa de sarma si ultimii 3,80m plasa de polietilena. Stalpii metalici care vor sustine plasa de sarma de la imprejmuire vor fi



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE , audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email:dotstructuralproject@gmail.com

incastrati in fundatii izolate din beton armat. Dimensiunile in plan ale terenului de sport vor fi de 22,10mX42,10m, cu o suprafata construita de 930,41 mp.

3.2.1. Caracteristicile constructiei:

Dimensiuni teren de sport multifunctional, obiect 1

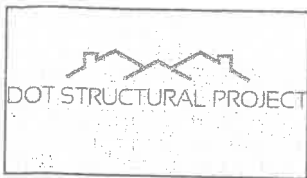
Funcțiunea	Teren de sport multifunctional
Dimensiuni maxime	22,10 m x 42,10 m
Regim de înălțime	P
Hmax.	11,00 m
Suprafață construită	930,41 mp
Suprafață desfășurată	930,41 mp
Suprafață utilă totală	800,00 mp
Suprafața terenului	800,00 mp

Terasa acoperita parter, obiect 2

Funcțiunea	Terasa acoperita parter
Dimensiuni maxime	6,00 m x 16,00 m
Regim de înălțime	P
Hmax.	4,23 m
Suprafață construită	96,00 mp
Suprafață desfășurată	96,00 mp
Suprafață utilă totală	96,00 mp
Suprafața terasei acoperite	96,00 mp

3.2.2. Sistemul constructiv:

- Terenul de sport, obiectul 1, va avea urmatoarele caracteristici:
 - Infrastructura va fi realizata din straturi de piatra sparta si balast, compactate, peste care se va turna o dala de beton armata. Straturile de balast, piatra si beton vor avea panta transversala si longitudinala care sa asigure scurgerea apelor meteorice. Peste stratul de beton se va aterne gazonul sintetic cu inaltimea firului de 20mm.
 - Se propune realizarea unei imprejmuiri cu inaltimea de +5,80 m fata de cota ±0.00 si care sa fie aiba primii 2 m plasa de sarma si ultimii 4,00m plasa de polietilena. Stalpii metalici care vor sustine plasa de sarma de la imprejmuire vor fi incastrati in fundatii izolate din beton armat. Dimensiunile in plan ale terenului de sport vor fi de 22,10 mX42,10m, cu o suprafata construita de 930,41mp. In aceasta varianta propunem realizarea instalati electrice pentru iluminatul nocturn cu becuri tip LED alimentate de la un panou de comanda, care va fi alimentat cu energie electrica dintr-un bransament existent al furnizorului de energie electrica ENEL.
- Terasa acoperita, obiectul 2, va avea urmatoarele caracteristici:
 - Infrastructura se va realiza din fundatii continue din beton armat cu grinda de fundare la partea superioara si o placa din beton aramat.
 - Suprastructura este un cadru din lemn rezemat articulata pe blocurile de fundare prin intermediul unor papuci de reazem metalici, stalpi din lemn ignifugati si ecarisati, grinzi si capriori din lemn ignifugat si ecarisat, invelitoare din tigla ceramica tip solzi. Intreaga constructie va fi alimentata cu energie electrica prin intermediul unui panou de comanda, care va fi alimentat cu energie electrica din bransamentul existent. Dimensiunile in plan ale terasei acoperite parter sunt de 16,00 x 6,00 m.



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE, audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

- Înainte de începerea săpăturilor pentru fundații, este absolut necesar ca suprafața terenului să fie curățată și nivelată, cu pante de scurgere spre exterior, spre a nu permite stagnarea apelor din precipitații și scurgerea lor în săpăturile pentru fundații. Aceste lucrări se vor prevedea în proiect ca lucrări de bază.
- Toate lucrările ciclului zero se vor efectua pe tronsoane, fără întreruperi și în timp cât mai scurt, pentru a se evita variațiile importante de umiditate a pământului activ în timpul execuției.
- Ultimul strat de pământ, de circa 20 cm grosime, din săpătura pentru fundație trebuie excavat pe porțiuni eșalonate în timp – pe măsura posibilității de execuție a fundațiilor în ziua respectivă – și imediat înainte de turnarea betonului în fundație, pentru a se evita efectele negative cauzate de variațiile de umiditate.

Materiale

Beton în fundații, elevații: C16/20; T3-II/A32.5R; $d_{max}=3\text{ mm}$; $a/c=0.65$ P8 cl. exp. XC2.
Oțeluri OB37 pentru $\Phi 6,8$ și PC52 pentru $\Phi 8 \dots \Phi 14$.

3.2.3. Iluminat:

Instalația de iluminat se referă la:

- Instalațiile electrice pentru iluminat
- Instalațiile electrice pentru prize și forta
- Instalațiile electrice de iluminat de securitate pentru evacuare
- Instalațiile electrice de iluminat de securitate împotriva panicii
- Instalațiile electrice de iluminat de securitate pentru intervenții și continuarea lucrului
- Instalațiile electrice de iluminat de securitate pentru marcarea hidranților
- Instalațiile electrice de protecție împotriva trasnetelor

Categoria de importanță a clădirii este „D” - importanță normală conform H.G.R. 766/1997. Gradul de rezistență la foc este IV.

Dimensionarea instalațiilor electrice de joasă tensiune presupune:

- Determinarea puterii absorbite și puterii de calcul pentru circuite și coloane;
- Determinarea curentului de calcul al circuitelor și coloanelor electrice;
- Determinarea curentului de scurtcircuit în diferite puncte ale instalației;
- Alegerea secțiunii conductelor sau a cablurilor electrice, pentru condițiile concrete de utilizare și de montare;
- Verificarea secțiunilor alese la pierderea de tensiune în funcționare și în regim de scurtă durată;
- Alegerea tuburilor de protecție pentru conductele electrice ale circuitelor și coloanelor;
- Alegerea caracteristicilor aparatelor de acționare, de protecție și de măsură;
- Stabilirea traseelor circuitelor electrice;
- Organizarea și dimensionarea tablourilor electrice

Determinarea puterii instalate și a puterii de calcul

Puterea electrică absorbită, denumită convențional putere de calcul PC depinde de puterea instalată P_i și randamentul receptorului η , precum și de încărcarea lui - C_i .

Dacă circuitul alimentează mai multe receptoare, trebuie să se țină seama și de simultaneitatea acestora în funcționare - C_S .

Puterea de calcul se va determina cu relația:

$$PC = CC \times P_i \quad (1.1)$$

$$CC = C_i \times C_S \quad (1.2)$$

Determinarea curentului de calcul

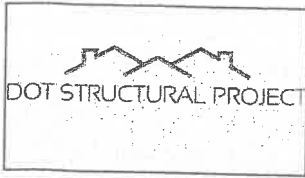
În cazul circuitelor monofazate pentru receptoare de iluminat și prize, curentul de calcul se determină cu relația:

$$I_C = P_i / (U_f \cdot \cos \phi) \quad (2.1)$$

Sisteme de pozare a cablurilor și conductoarelor

Cablurile și conductoarele folosite în instalația electrică sunt de cupru, cu izolație și manta de PVC de tip FY, pozate în tuburi PVC de protecție, sau îngropate în plinte PVC.

Cablurile și conductoarele pozate pe elementele combustibile se vor poziționa în tuburi cu protecție și este interzis ca acestea să intre în contact direct cu materialul combustibil.



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENEEGETICE , audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

Legaturile electrice se vor executa numai in doze de conexiuni, montate ingropat.
Prinderile, imbinarile si distantele minime care trebuie respectate fata de celelalte instalatii in constructii se regasesc in normativul I7-2011, tabelul 5.1.4.

Instalatii de iluminat - normal

Alegerea sistemului de iluminat s-a făcut pornind de la cerințele de calitate a iluminatului pe care destinația imobilului o impune.

Nivelul de iluminat în fiecare încăpere se stabilește pe baza normativului NP 061-2002.

Instalația de iluminat artificial interioara se va realiza folosindu-se aparate de iluminat echipate cu lămpi tip LED , dotat cu balast electronic

În tablourile electrice, pentru protecția circuitului de iluminat sunt prevăzute întreruptoare automate IP+N de 10 A, având curba de protecție C.

Instalația de iluminat se refera la iluminatul normal. Intreaga instalatie de iluminat s-a proiectat conform normativului NP 061-2002 – Normativ pentru proiectarea și execuția sistemelor de iluminat artificial in cladiri. Sistemele de sustinere a corpurilor de iluminat sunt formate din dibluri, tije metalice, lant metalic, etc. Sistemele de sustinere sunt alese astfel înc sa poata sustine de minim de 5 ori greutatea corpului de iluminat dar nu mai puțin de 10kg.

Iluminatul normal se refera la totalitatea corpurilor de iluminat si a elementelor de comanda folosite. Comanda iluminatului general se face prin intreruptoare simple, duble, triple si baterii de intreruptoare montate conform specificatiilor tehnice.

Circuitele de iluminat sunt realizate cu conductoare FY izolate cu tuburi din PVC cu intarziere la propagarea flacarii si emisie redusa de gaze toxice si corozive, pozate in tub de protectie sub tencuiala.

Instalatii de protectie

Protectia diferentiala

Pentru protejarea persoanelor impotriva atingerilor indirecte si pentru protectia instalatiilor impotriva defectelor de izolatie care pot provoca incendii se va monta in tabloul electric general un intreruptor diferential cu urmatoarele caracteristici: tensiunea nominala 230/400 [V], curent nominal 32 [A], curent de defect 30 [mA], 4P.

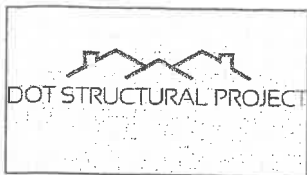
Priza de pamant va fi de tip naturala, inglobata in fundatia cladirii si se va realiza cu platbanda de Ol-Zn de 40x4mm.

Rezistenta de dispersie a prizei de pamant trebuie sa fie OBLIGATORIU mai mica de 1 Ω . In cazul in care aceasta nu se va obtine, priza de pamant se va completa prin platbanda si electrozi pana la obtinerea valorii impuse.

Exigente de performante pentru instalatiile electrice

Prezentul proiect a fost elaborat in conformitate cu urmatoarele legi si normative aflate in vigoare :

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții cu cele 6 cerinte esentiale de calitate și anume:
 - rezistenta si stabilitate
 - siguranta in exploatare
 - siguranta la foc
 - igiena- sanatatea oamenilor- refacerea și protectia mediului
 - izolatie termica hidrofuga și economia de energie
 - protectia impotriva zgomotului;
- I7/2011, Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor;
- PE 102-86, Normativ pentru proiectarea si executia instalatiilor de conexiuni si distributie cu tensiuni pana la 1000V c.a. in unitati energetice;
- NP-061-02 Normativ pentru proiectarea și execuția sistemelor de iluminat artificial in cladiri;
- Legea nr. 319/2006 - Legea securitatii si sanatatii in munca, publicata in Monitorul Oficial al Romaniei nr. 646 din 26 iulie 2006;
- Norma metodologica din 11.10.2006 de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319 din 2006;
- STAS 12604, Protectia împotriva electrocutărilor. Prescripții generale;
- SREN 61140/2002, Protectia impotriva socurilor electrice. Aspecte comune in instalatii si echipamente electrice;
- STAS 6646/1-5, Iluminat artificial;



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE , audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

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

Valoarea totală a cheltuielilor necesare realizării investiției conform devizului general este de 537.300,11 lei (exclusiv TVA)

Valoarea totală a cheltuielilor necesare realizării investiției de C+M conform devizului general este de 398.510 lei (exclusiv TVA)

Evaluarea valorii investiției de bază a fost făcută de proiectantul de specialitate prin folosirea unor prețuri medii din zonă în urma consultării ofertelor de prețuri de la mai mulți furnizori, precum și prin utilizarea unor baze de prețuri folosite în cadrul unor proiecte similare.

faza: S.F.
beneficiar: Centrul Cultural județea Arad
denumire proiect: TOTI IMPREUNA PRIN CULTURA SI MISCARE PROIECT DE INTEGRARE A ROMILO IN SOCIETATE

DEVIZ GENERAL AL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII SCENARIUL II TOTI IMPREUNA PRIN CULTURA SI MISCARE-PROIECT DE INTEGRARE A ROMILOR IN SOCIETATE

Privind cheltuielile necesare realizarii investitiei conform HG 907/2016

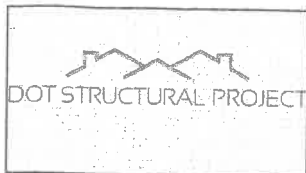
Nr.c rt.	Denumire capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului			
1.1.	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajare teren-terasamente sistematizare generala	0.00	0.00	0.00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	1,500.00	285.00	1,785.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	1,500.00	285.00	1,785.00

TOTI IMPREUNA PRIN CULTURA SI MISCARE -PROIECT DE INTEGRARE A ROMILOR IN SOCIETATE



Servicii de proiectare, dirigenție de șantier,
certIFICATE ENERGETICE, AUDIT ENERGETIC, RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUȚIA;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

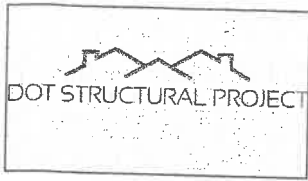
	CAPITOLUL 2 Cheltuieli ptr.asigurarea utilitatilor necesare obiectivului			
	CAP.2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0
	TOTAL CAPITOL 2	0.00	0.00	0
	CAPITOLUL 3 Cheltuieli ptr.proiectare si asistenta tehnica			
3.1.	Studii	3,000.00	570.00	3,570.
3.1.				
1.	Studii de teren	1,000.00	190.00	1,190.
3.1.				
2.	Raport privind impactul asupra mediului		0.00	0.
3.1.				
3.	Alte studii specifice	2,000.00	380.00	2,380.
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	750.00	0.00	750.
3.3.	Expertiza tehnica	0.00	0.00	0.
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.
3.5.	Proiectare	43,385.00	5,393.15	48,778.
	3.5.1. Temă de proiectare	2,000.00	380.00	2,380.
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	15,000.00	0.00	15,000.
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor	500.00	95.00	595.
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	3,500.00	665.00	4,165.
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	22,385.00	4,253.15	26,638.1
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.0
3.7.	Consultanța	42,385.00	3,800.00	46,185.0
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	22,385.00	0.00	22,385.0
	3.7.2. Auditul financiar	20,000.00	3,800.00	23,800.0
3.8.	Asistența tehnica	12,900.00	2,451.00	15,351.0
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	2,500.00	475.00	2,975.0
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	2,500.00	475.00	2,975.0
	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			
		0.00	0.00	0.0
	3.8.2. Dirigenție de șantier	7,900.00	1,501.00	9,401.0
	TOTAL CAPITOL 3	102,420.00	12,214.15	114,634.15
	CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de baza			



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENEEGETICE , audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email:dotstructuralproject@gmail.com

4.1.	Constructii si instalatii	395,010.00	75,051.90	470,061.90
4.1.1	Construire TEREN DE SPORT MULTIFUNCTIONAL			
		267,010.00	50,731.90	317,741.90
4.1.2	Construire TERASA			
		128,000.00	24,320.00	152,320.00
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
	Construire TEREN DE SPORT MULTIFUNCTIONAL	0.00	0.00	0.00
	Construire TERASA	0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
	Construire TEREN DE SPORT MULTIFUNCTIONAL	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	9,786.00	1,859.34	11,645.34
4.5.1	Dotari pentru construire TEREN DE SPORT MULTIFUNCTIONAL	0.00	0.00	0.00
4.5.2	Dotari pentru TERASA	9,786.00	1,859.34	11,645.34
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	404,796.00	76,911.24	481,707.24
	CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli			
5.1.	Organizare de santier	2,450.00	465.50	2,915.50
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	2,000.00	380.00	2,380.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii de santier	450.00	85.50	535.50
5.2.	Comisioane,cote, taxe,costul creditului	7,883.61	0.00	7,883.61
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	398.51	0.00	398.51
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1,992.55	0.00	1,992.55
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	1,992.55	0.00	1,992.55
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	3,500.00	0.00	3,500.00
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute	15,250.50	2,897.60	18,148.10
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	3,000.00	570.00	3,570.00
	TOTAL CAPITOL 5	28,584.11	3,933.10	32,517.21
	CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste			0.00
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00

TOTI IMPREUNA PRIN CULTURA SI MISCARE –PROIECT DE INTEGRARE A ROMILOR IN SOCIETATE



Servicii de proiectare, dirigenție de șantier,
certIFICATE ENERGETICE, AUDIT ENERGETIC, RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUȚIA;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

6.2.	Probe tehnologice și teste		0.00	0.00	0
		TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0
		TOTAL GENERAL	537,300.11	93,343.49	630,643
		din care C+M	398,510.00	75,716.90	474,226

Întocmit,
Dot
Structural
Project
S.R.L.

inginer constructor

Data: 30.10.2019

Beneficiar/Investitor: Centrul Județean Cultural Arad

(numele funcția și
STRUC
semnatura)

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

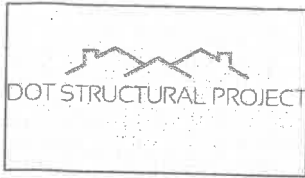
- studiu topografic: -

- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului; - elaborat de către SRL;

SC GEOSILV MAIZ

3.5 Grafice orientative de realizare a investiției

Nr. Crt.	Denumirea etapei de investiție	Durata de realizare a investiției 12 luni											
		Anul I											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Servicii achiziții	■	■										
2	Contractare			■									
3	Plata ISC, CSC			■									
4	Organizare de șantier			■									
5	Plata proiectare			■									
6	Execuția lucrărilor				■	■	■	■	■	■	■	■	■
7	Plata consultanță				■	■	■	■	■	■	■	■	■
8	Diverse și neprevăzute				■	■	■	■	■	■	■	■	■
9	Dirigenție de șantier				■	■	■	■	■	■	■	■	■



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE , audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

NOTA : etapele de investitie cuprind urmatoarele actiuni :

Servicii de proiectare

Principalele actiuni:

- elaborarea documentației avize
- elaborarea, S.F. P.T., C.S., D.T.A.C., D.E.,
- obtinerea autorizatiei de construire

Licitatie pentru executia lucrărilor

Principalele actiuni:

- pregătirea fișei de date a achiziției pentru execuție de lucrări
- publicarea anunțului
- primirea și înregistrarea ofertelor
- deschiderea și evaluarea ofertelor
- desemnarea ofertantului câștigător și informarea tuturor ofertanților privind rezultatul licitației
- semnarea contractului

Execuția lucrărilor

Principalele actiuni:

- constituirea garantiei de bună execuție
- emiterea ordinului de începere a lucrărilor
- informarea Inspecției de Stat în Construcții despre începerea activității
- executarea lucrărilor

Recepționarea lucrărilor

Principalele actiuni:

- pregătirea documentelor pentru verificări
- pregătirea documentelor de plată
- efectuarea verificărilor finale
- efectuarea plăților finale

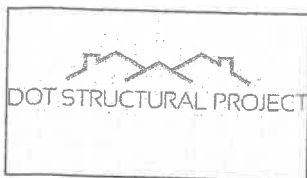
4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință
Realizarea obiectivului de investiții ce face obiectul prezentului studiu de fezabilitate constă în construirea unui teren de sport multifuncțional și o terasă acoperită unde vor avea loc activități artistice, în localitatea Araneag, tabara de copii CASOIA, județul Arad.

Varianta alternativă luată în calcul este achiziționarea unui nou teren de la o persoană fizică ridicând costurile cu aproximativ 20%.

Necesitatea realizării proiectului – INTOCMIRE STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU TOTI IMPREUNA PRIN CULTURA SI MISCARE- PROIECT DE INTEGRARE A ROMILOR IN SOCIETATE IN INCINTA TABEREI DE COPII SI TINERET ARANEAG CASOIA, COMUNA TARNOVA, jud. Arad - este data de rezultatul unui concurs de factori și anume:

- Realizarea unui teren de sport multifuncțional care să corespundă normelor actuale (având în vedere că la nivelul taberei de copii de la Casoaia nu există o unitate cu funcțiuni specifice necesare etc).
- Realizarea unei facilități destinate activităților de incluziune prin artă (pictură) răspunde nevoii de a oferi soluții complementare pentru tinerii romi în ceea ce privește educația și incluziunea în societate
- Se constată statistic o creștere a numărului de copii romi.
- Realizarea investiției propuse, poate satisface condițiile de integrare în ciclul de educație a copiilor romi.



Servicii de proiectare, dirigenție de șantier,
certIFICATE ENERGETICE, AUDIT ENERGETIC, RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUȚIA;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

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

Satul Araneag este situat într-o zonă geografică cu riscuri naturale minime, în sensul că nu există riscuri la inundații, eroziuni, de asemenea nu există riscul de alunecări de teren (sau maluri), terenul fiind stabil. Zona seismică în care se încadrează, D, nu este una foarte activă din punct de vedere seismic, astfel că este exclusă posibilitatea unor riscuri naturale datorate cutremurelor de pământ. Din acest punct de vedere investiția nu poate să fie afectată.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz:- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Electricitate- se va asigura prin bransament la rețeaua electrică.
Nu se va reloca nicio rețea.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

De asemenea implementarea proiectului va fi benefică tuturor cetățenilor localității, aspectul îngrijit, curat, nou al instituției va fi apreciat cu siguranță de comunitatea locală.

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

Faza de realizare

1. personalul care încadrează compartimentul intern specializat în domeniul achizițiilor publice al Centrului Județean Cultural al județului Arad, care va avea următoarele atribuții privind achiziția:

- elaborarea specificațiilor tehnice;

- elaborarea documentației de atribuire și a documentelor suport;

- completarea și actualizarea permanentă a formularului de integritate, conform prevederilor

Legii nr. 184/2016 privind instituirea unui mecanism de prevenire a conflictului de interese în procedura de atribuire a contractelor de achiziție publică;

- îndeplinirea formalităților aferente organizării procedurii de atribuire a contractului (transmiterea documentației pentru publicare în SEAP, elaborarea răspunsurilor la clarificări etc.);

- încheierea contractului de achiziție publică, realizarea publicității cu privire la procedură.

2. personalul nominalizat în comisia de evaluare a ofertelor.

3. Personalul societății de construcții – în număr de 5-6 persoane care vor avea o activitate de aproape 4 luni

Faza de operare

1. personalul care încadrează în structura de personal, însărcinat cu activitatea didactică și nedidactică și anume:
- personal de întreținere – 1 pers.

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

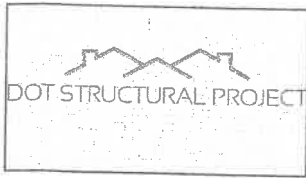
1. Protecția calității apelor

În faza de execuție, se va acorda atenție deosebită exploatarea utilităților și mijloacelor de transport, astfel încât să nu se producă pierderi de combustibil sau lubrifiant.

În zona de executare a lucrărilor, în cadrul organizării de șantier, se vor amplasa sisteme ecologice sanitare (toalete mobile ecologice) care se vor vidanța și trata antiseptic conform instrucțiunilor de utilizare, fără a afecta calitatea apelor subterane sau de suprafață.

În faza de exploatare, apele provenite din precipitații vor fi îndepărtate și distribuite pe spațiul verde, iar în cazul precipitațiilor în exces, vor fi preluate de rigolele aferente.

2. Protecția aerului



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE, audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

În faza de execuție, sursa de poluare a aerului o va constitui emisia gazelor de eșapament și creșterea nivelului suspensiilor mecanice în aer datorată utilajelor și mijloacelor de transport. Circulația aerului în zonă, care se produce în mod natural, va asigura o rapidă dispersie atât a noxelor gazelor de eșapament cât și a suspensiilor mecanice. Folosirea utilajelor și mijloace de transport moderne va asigura emisii reduse de noxe în atmosferă. Datorită volumului relativ mic de lucrări necesar a fi executate și accesului facil la drum, creșterea nivelului suspensiilor mecanice în aer va avea intensitate redusă. Pe durata lucrărilor de execuție, constructorul și beneficiarul vor lua măsurile necesare pentru eliminarea factorilor de disconfort.

În faza de exploatare, funcțiunea și destinația obiectivului nu presupune desfășurarea de activități ce ar produce pulberi sau alți poluanți în aer.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Pe durata lucrărilor de execuție, constructorul și beneficiarul vor lua măsurile necesare pentru eliminarea factorilor de disconfort (zgomot).

Pentru faza de exploatare a obiectivului, se extimează că nivelul de zgomot la limita dinspre stradă va fi mai mare, datorită traficului rutier pe drumul adiacent amplasamentului. Obiectivul propus nu este generator de zgomot și vibrații peste limitele admise.

4. Protecția împotriva radiațiilor

În faza de execuție nu vor fi folosite utilaje și mijloacele de transport care generează radiații peste limita admisă de norme în vigoare, iar în timpul exploatării, obiectivul nu generează radiații și nu este situat în zonă cu radioactivitate.

5. Protecția solului și a subsolului

În faza de execuție, cantitatea de material excavat va fi folosită pentru sistematizarea amplasamentului, surplusul fiind transportat în locurile puse la dispoziție de primăria orașului.

Măsuri pentru prevenirea poluării solului în faza de execuție:

- Respectarea strictă a instrucțiunilor de lucru la fiecare loc de muncă;
- Respectarea strictă a programului de revizii și întreținere a instalațiilor și dotărilor;
- Respectarea modului de gestionare a deșeurilor;
- Efectuarea în siguranță a transportului de materiale respectând regulile:
 - verificarea integrității mijloacelor de transport;
 - respectarea traseului stabilit;
 - interzicerea descărcării deșeurilor în alte locuri decât cele prevăzute.

În faza de exploatare, obiectivul proiectat nu generează deșeuri care ar putea contamina în vreun fel solul și subsolul.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Întrucât lucrările de amenajare aferente investiției propuse sunt minimale și suprafața ocupată de construcții este relativ mică, obiectivul nu afectează semnificativ fauna și flora care compun ecosistemele terestre ale zonei.

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

Atât în faza de execuție cât și în faza de exploatare, obiectivul propus nu pune în pericol siguranța comunității locale, încadrându-se în specificul urbanistic local.

8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

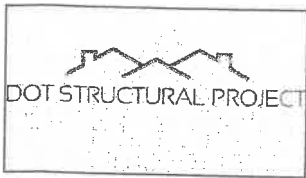
8.1. Deșeuri generate, mod de colectare

În faza de execuție, sterilul rezultat din excavări va fi folosit la sistematizarea amplasamentului, surplusul fiind transportat în locurile puse la dispoziție de primărie.

În faza de exploatare, din activitatea desfășurată nu rezultă deșeuri periculoase. Deșeurile menajere vor fi colectate în coșuri de gunoi și vor fi colectate de operatorul local, care deservește zona.

8.2. Deșeuri refolosite

Nu sunt generate deșeuri care se pot refolosi în activitate.



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE, audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

8.3. Deșeuri comercializate

Nu sunt generate deșeuri care se pot comercializa

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz. Obiectivul propus se situează în suprafața intravilană a localității și nu are impact negativ în areal.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii

Impactul determinat de implementarea investițiilor propuse prin acest studiu poate fi cuantificat în plan educațional social, cât și al dezvoltării infrastructurii. În rezumat, pe termen mediu și lung poate fi vorba de următoarele efecte:

- Creșterea numărului de copii și tineri romi care participă la competiții sportive,
- Revigorarea activităților sportive,
- Creșterea nivelului de educație, de socializare și a stării de sănătate a tuturor cetățenilor prin practicarea activităților de educație fizică.

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

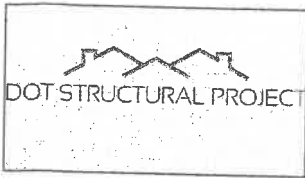
Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanța și sustenabilitatea financiară a investiției propuse pe parcursul perioadei de referință.

Perioada de referință se referă la numărul maxim de ani pentru care se realizează previziuni în cadrul analizei. Previziunile vor fi realizate pentru o perioadă apropiată de viață economică a investiției, dar suficient de îndelungată pentru a permite manifestarea impactului pe termen mediu și lung al acesteia.

Orizonturile de timp de referință, formulate în conformitate cu profilul fiecărui sector în parte, sunt prezentate în continuare.

Calendarul de analiză a proiectelor de infrastructură:

Sector	Orizont de timp (ani)
Căi ferate	30
Drumuri	25-30
Porturi și aeroporturi	25
Transport urban	25-30
Alimentare cu apă	30
Managementul deșeurilor	25-30
Energie	15-25
Broadband	15-20



Servicii de proiectare, dirigenție de șantier,
certIFICATE ENERGETICE, AUDIT ENERGETIC, RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUȚIA;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

Cercetare și inovare	15-25
Infrastructură de afaceri	10-15
Alte sectoare	10-15

Orizontul de timp pentru care s-a efectuat prezenta analiză este de **20 ani**.

Analiza financiară are ca obiectiv principal să previzioneze și să analizeze fluxurile de numerar generate de proiect, dar să calculeze indicatorii de performanță financiară ai proiectului. În acest sens a fost elaborat un model financiar în cadrul căruia s-au realizat estimări ale veniturilor și costurilor investiției. A fost estimat necesarul de finanțare al investiției și s-a evaluat sustenabilitatea și profitabilitatea proiectului prin prisma fluxurilor de numerar generate pe parcursul perioadei analizate.

A fost utilizată **proiecția fluxurilor de numerar – metoda directă**: ținând cont de următoarele precizări:

- Proiecția s-a realizat în corelație cu următoarele: graficul de eșalonare a investiției, veniturile încasabile, cheltuielile plătibile, ținând cont de duratele medii de încasare, respectiv de plata aferente. Nu s-a luat în calcul plata TVA, deoarece pentru beneficiar aceasta reprezintă cheltuială.

Rezultatele modelului financiar se concretizează în calculul și analiza următorilor indicatori pe baza cărora a fost evaluată performanța financiară și sustenabilitatea proiectului:

1. Valoarea actualizată netă indică valoarea actuală, la momentul 0, a implementării unui proiect ce va genera în viitor diverse fluxuri de venituri și cheltuieli:

Valoarea actualizată netă (VAN) se va calcula după următoarea formulă:

$$VAN = \sum_{i=0}^{2n} \frac{FD_i}{(1 + Ra)^i} + \frac{Vr}{(1 + Ra)^{n+i}}$$

în care:

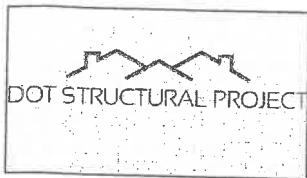
VAN – valoarea actualizată netă;

F_d_i – fluxul de lichidități disponibile în anul i;

V_r – valoarea reziduală;

R_a – rata de actualizare;

n – durata de viață economică a proiectului



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENEEGETICE , audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email:dotstructuralproject@gmail.com

Valoarea Actualizată Netă (VAN) este un indicator de eficiență a investiției, caracterizând în valoare absolută aportul de avantaj economic al unui proiect. Indicatorul se calculează ca sumă a tuturor fluxurilor de numerar actualizate la o rată adecvată ce reflectă riscul pe care și-l asumă investitorul când alege să demareze proiectul respectiv. Astfel, indicatorul realizează compararea între fluxul de numerar total degajat pe durata de viață economică a unui proiect și efortul investițional total, exprimate în valoare actuală.

2. Rata internă de rentabilitate

Rata internă de rentabilitate (RIR)- reprezintă rata de actualizare la care valoarea actualizată netă este egală cu 0. O rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Rata internă de rentabilitate s-a calculat prin actualizarea fluxurilor de lichidități disponibile, utilizând programul Excel din pachetul Microsoft Office utilizând funcția financiară IRR(). Microsoft Excel utilizează o tehnică iterativă pentru calculul funcției IRR. Începând de la valoarea guess, IRR este recalculat prin calcule până la o precizie a rezultatului de 0,00001 procente.

Astfel RIR exprimă capacitatea obiectivului de investiții de a genera profit pe întreaga durată de viață a funcționare.

3. Raportul beneficiu/cost (Rc/b c) compară valoarea actualizată a beneficiilor viitoare cu valoarea actualizată a costurilor viitoare. $RBC > 0$ indică faptul că proiectul este profitabil.

4. Fluxul de numerar cumulat- prezintă suma cumulată a fluxurilor financiare nete generate de proiect. Pentru ca un proiect să nu intre în blocaj financiar, este necesar ca fluxul de numerar cumulat să fie mai mare sau egal cu 0 pe fiecare an al analizei.

Rata de actualizare - rata de actualizare, după modelul în care a fost impusă de practica proiectelor de finanțare europeană, reflectă perspectiva comunității vizate de proiect asupra modului în care beneficiile viitoare sunt apreciate față de cele prezente.

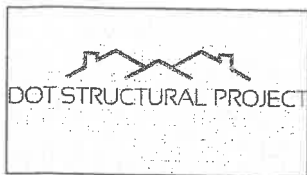
Utilizarea acestei rate în contextul politicii de dezvoltare susținută de Comisia Europeană, trebuie să asigure comparabilitatea datelor pentru țări similare. Având în vedere experiența țărilor cu dezvoltare medie, Comisia Europeană recomandă legarea nivelului ratei de actualizare de ritmul așteptat de creștere al PIB-ului, recomandând un nivel standard pentru aceste țări de 4%, **rata care este în concordanță cu cerințele din domeniu.**

Investiția totală de capital în varianta aleasă din punct de vedere tehnic este de:

Investiția de capital totală	Suma
Lei (cu TVA)	630.643,60 lei

Investiția este esalonată pe 12 luni, după cum urmează:

An 1 implementare	630.643,60 lei
-------------------	----------------



Servicii de proiectare, dirigenție de șantier,
certIFICATE ENERGETICE, AUDIT ENERGETIC, RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUȚIA;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

Evoluția prezumată a costurilor de exploatare

Cheltuielile anuale de întreținere și operare au fost determinate după cum urmează:

Indicator	Valoare cost an lei (cu TVA)
Întreținere gazon sintetic	6,700.00
Paza	6,000.00
Curățenie	12,000.00
Diverse	6,500.00
Total	31,200

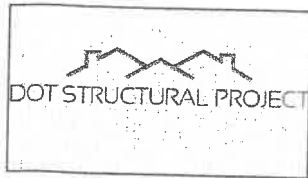
Evoluția prezumată a veniturilor din exploatare

Asa cum s-a menționat acest proiect constă dintr-o investiție publică dedicată copiilor romii, prin urmare nu va genera venituri, veniturile fiind asigurate de la buget.

Indicatorii investiției scenariul 2- recomandat

Investiția totală de capital în această variantă este 630.643,60 lei cu TVA inclus.

Categorie	0	1	2	3	4	5	6	7
Investiție	606.324							
Încasări operaționale		32.000	32.320	32.643	32.970	33.299	33.632	33.969
Plăți operaționale		31.200	31.512	31.827	32.145	32.467	32.792	33.119
Flux de numerar operațional net		800	808	816	824	832	841	849
Valoarea reziduală								
Flux de numerar operațional net ajustat		800	808	816	824	832	841	849
Flux de numerar net ajustat	-606.324	800	808	816	824	832	841	849
Rata de actualizare	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
Factor de actualizare	1.000	0.962	0.925	0.889	0.855	0.822	0.790	0.760



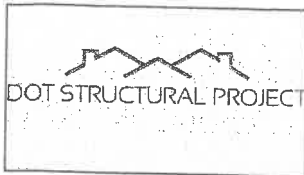
Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE, AUDIT ENERGETIC, RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

Categorie	8	9	10	11	12	13	14
Investitie							
Încasări operaționale	34,308	34,651	34,998	35,348	35,701	36,058	36,419
Plăți operaționale	33,451	33,785	34,123	34,464	34,809	35,157	35,509
Flux de numerar operational net	858	866	875	884	893	901	910
Valoarea reziduală							
Flux de numerar operational net ajustat	858	866	875	884	893	901	910
Flux de numerar net ajustat	858	866	875	884	893	901	910
Rata de actualizare	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
Factor de actualizare	0.731	0.703	0.676	0.650	0.625	0.601	0.577

Categorie	15	16	17	18	19	20
Investitie						
Încasări operaționale	36,783	37,151	37,523	37,898	38,277	38,659
Plăți operaționale	35,864	36,222	36,584	36,950	37,320	37,693
Flux de numerar operational net	920	929	938	947	957	966
Valoarea reziduală						
Flux de numerar operational net ajustat	920	929	938	947	957	966
Flux de numerar net ajustat	920	929	938	947	957	966
Rata de actualizare	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
Factor de actualizare	0.555	0.534	0.513	0.494	0.475	0.456

Indicatori financiari ai proiectului raportati la investitia totală pentru proiect în cazul scenariului 2- recomandat în urma realizării analizei, rezultă astfel:

Nr.crt	Denumire indicator	Valoare	Explicații și propuneri
1	Rata internă de rentabilitate financiară a investiției (RIR)	-21,99%	Rata este mai mică de 4%, deci nu se poate susține singur. Necesită finanțare din fonduri.
2	Valoarea financiară actualizată netă a investiției (VAN)	-571.642 lei	Valoarea este negativă arătând că proiectul nu este fezabil din punct de vedere financiar. Necesită finanțare din fonduri.
3	Raportul beneficiu-cost (R b/c)	1,025	
4	Fluxul de numerar cumulat > 0 in fiecare an de analiza		



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENETICE , audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email:dotstructuralproject@gmail.com

Indicatorii investitiei scenariul 1-nerecomandat

Investitia totala de capital in aceasta varianta este de 1.185.807,64 lei cu TVA.

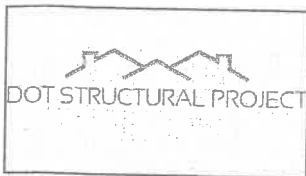
Veniturile si cheltuielile din exploatare sunt aceleasi ca in Scenariul 2, avand in vedere ca infrastructura rezultata Scenariul 1 poate oferi aceleasi conditii de desfasurare a activitatilor social-culturale.

Categorie	0	1	2	3	4	5	6	7
Investitie	1,162,488							
Încasări operaționale		32,000	32,320	32,643	32,970	33,299	33,632	33,969
Plăți operaționale		31,200	31,512	31,827	32,145	32,467	32,792	33,119
Flux de numerar operational net		800	808	816	824	832	841	849
Valoarea reziduală								
Flux de numerar operational net ajustat		800	808	816	824	832	841	849
Flux de numerar net ajustat	-1,162,488	800	808	816	824	832	841	849
Rata de actualizare	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
Factor de actualizare	1,000	0,962	0,925	0,889	0,855	0,822	0,790	0,760

Categorie	8	9	10	11	12	13	14
Investitie							
Încasări operaționale	34,308	34,651	34,998	35,348	35,701	36,058	36,419
Plăți operaționale	33,451	33,785	34,123	34,464	34,809	35,157	35,509
Flux de numerar operational net	858	866	875	884	893	901	910
Valoarea reziduală							
Flux de numerar operational net ajustat	858	866	875	884	893	901	910
Flux de numerar net ajustat	858	866	875	884	893	901	910
Rata de actualizare	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
Factor de actualizare	0,731	0,703	0,676	0,650	0,625	0,601	0,577

Categorie	15	16	17	18	19	20
Investitie						
Încasări operaționale	36,783	37,151	37,523	37,898	38,277	38,659
Plăți operaționale	35,864	36,222	36,584	36,950	37,320	37,693
Flux de numerar operational net	920	929	938	947	957	966
Valoarea reziduală						
Flux de numerar operational net ajustat	920	929	938	947	957	966
Flux de numerar net ajustat	920	929	938	947	957	966
Rata de actualizare	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
Factor de actualizare	0,555	0,534	0,513	0,494	0,475	0,456

Indicatorii financiari ai proiectului raportati la investitia totală pentru proiect în cazul scenariului 1-nerecomandat - în urma realizării analizei, rezultă astfel:



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENEGETICE , audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email:dotstructuralproject@gmail.com

Nr.crt	Denumire indicator	Valoare	Explicații și propuneri
1	Rata internă de rentabilitate financiară a investiției (RIR)	-24,93%	Rata este mai mică de 5%, deci nu se poate susține singur. Necesită finanțare din fonduri.
2	Valoarea financiară actualizată netă a investiției (VAN)	-1.106.415 lei	Valoarea este negativă arătând că proiectul nu este fezabil din punct de vedere financiar. Necesită finanțare din fonduri.
3	Raportul beneficiu-cost (R b/c)	1,025	
4	Fluxul de numerar cumulat > 0 în fiecare an de analiza		

4.7. Analiza economica – analiza cost-eficacitate

Obiectivul analizei economice este de a demonstra că proiectul are o contribuție pozitivă netă pentru societate. Costurile proiectului economic (față de cel financiar) sunt măsurate din punct de vedere al costurilor lor de 'resursă' sau 'oportunitate'; acesta reprezintă beneficiul care poate fi predeterminat (pierderea de oportunitate) de beneficiar prin utilizarea în proiect a resurselor economice limitate comparativ cu o utilizare alternativă a fondurilor în alte scopuri.

În mod similar, beneficiile economice ale proiectului pot fi măsurate din punct de vedere al *costurilor evitate* ca rezultat al implementării proiectului, sau din punct de vedere al *beneficiilor externe care rezultă din implementare* proiectului și care nu sunt incluse în analiza financiară.

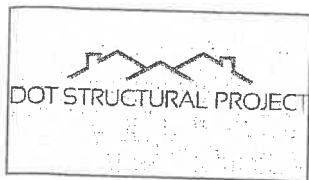
Punctul de start în analiza economică este fluxul de numerar calculat pentru analiza financiară la care, sunt introduse două tipuri de corecții. Aceste corecții se reflectă în fluxurile economice de numerar: (i) corecția fiscală și conversia prețurilor (ii) monetizarea externalităților.

Corecțiile fiscale sunt necesare pentru acele elemente ale prețurilor financiare care nu sunt legate de conținutul costurilor de oportunitate a resurselor implicate. Din acest punct de vedere, corecțiile vor include deducerea taxelor indirecte (de exemplu TVA), a subvențiilor și transferurilor simple (de ex. plata la contribuția la asigurările sociale). În particular, costurile investiției pentru beneficiarii care nu sunt înregistrați ca plătitori de TVA (și pentru care TVA-ul nu este recuperabil) trebuie să includă TVA-ul în analiza *financiară*. Aceasta, oricum, va fi exclusă din analiza *economică*.

Costul cu investiția este afectat de mai multe taxe, TVA, taxe privind avizele, taxe ISC. În ceea ce privește corecția costurile de întreținere anuale, acestea se vor considera fara TVA. Costul de oportunitate al terenului. Costul de oportunitate poate fi definit ca fiind valoarea celei mai bune dintre șansele sacrificate. Cu alte cuvinte, el masoară cea mai mare pierdere dintre variantele sacrificate, considerându-se ca alegerea făcută constituie „câștigul”. În cazul proiectului de față șansele sacrificate pot fi considerate: vânzarea terenului sau concesionarea acestuia.

Beneficii sociale: un impact pozitiv ce este înregistrat în perioada de implementare a investiției sunt locurile de munca temporare (sezoniere) create de antreprenor.

Beneficii de mediu: un impact pozitiv ce este înregistrat de curățarea terenului.



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENEEGETICE , audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email:dotstructuralproject@gmail.com

Beneficii economice: cel mai relevant beneficiu economic estimat în urma implementării proiectului este creșterea valoarei proprietăților imobiliare situate în vecinătate. Cunatificarea beneficiului se face cu ajutorul metodei preturilor hedonice care se bazează pe prețurile de piață a proprietăților imobiliare. Metoda identifică contribuția netă a proiectului la modificarea prețului proprietăților imobiliare în vederea estimării disponibilității de plată marginale. Deși impactul va fi imediat după implementarea proiectului pentru o modelare mai corectă a situației actuale (ținând cont și de o eventuală criză economică) aceste beneficii au fost împărțite în mod egal pe intervalul de 20 ani.

În afara distorsiunilor fiscale și a influenței externalităților, există și alți factori care plasează prețurile în afara unei piețe competitive: existența unui regim de monopol, reglementările legale pe piața muncii (salar minim de exemplu), politicile guvernamentale protecționiste sau de subvenționare. Aceste elemente distorsionare a pieței se pot corecta cu ajutorul preturilor umbră. Prețurile umbră trebuie să reflecte costul de oportunitate și disponibilitatea de plată a consumatorilor pentru bunurile și serviciile oferite de infrastructură respectivă. Se consideră că prețul economic se stabilește astfel:

- Pentru bunurile tangibile valoarea lor economică este dată de prețul de paritate internațională (prețul de import);
- Pentru factorii de producție (pământ, salarii) valoarea lor economică este dată de costul lor de oportunitate.

Prețurile umbră se calculează prin aplicarea unor factori de conversie asupra prețurilor utilizate în analiza financiară.

Pentru simplificarea calculului s-a folosit ca valoare a factorului de conversie standard valoarea medie de circa 0.80. Cercetătorii Steve Curry și John Weiss au stabilit în urma unor studii distincte din 13 țări în curs de dezvoltare că factorul de conversie variază între 0.59 și 0.96 cu o valoare medie de circa 0.80. Pentru cheltuielile recurente s-a folosit ca valoare a factorului de conversie standard pentru evaluarea coeficientul de 0,80. Factorul de conversie pentru forța de muncă se determină ținând cont de rata de șomaj regională și nivelul taxelor salariale. Pentru o rată de șomaj de 6% și un nivel de taxelor salariale plătite de angajator, factorul de conversie este de 0.64. Investiția inițială presupune utilizarea în proporție de 99% a mărfurilor din Uniunea Europeană nefiind aplicabilă o conversie bazată pe prețurile de import. Pornind de la aceste valori se calculează următoarele rate pentru costuri investiționale.

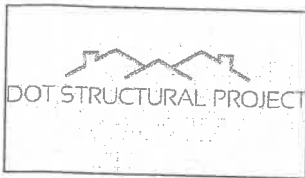
În urma calculelor efectuate și prezentate, ținând cont de elementele mai sus prezentate au rezultat următorii indicatori de analiză economică:

Nr.crt	Denumire indicator (rata internă de rentabilitate economică)	Valoare
1	Rata internă de rentabilitate financiară a investiției (RIR)	9,41 %
2	Valoarea financiară actualizată netă a investiției (VAN)	242.428 lei
3	Raportul cost- beneficiu (Rc/b c)	1,23

4.8. Analiza de sensibilitate

Analiza de sensibilitate are ca obiectiv identificarea variabilelor critice și impactul potențial asupra modificării indicatorilor de performanță financiară și economică.

Indicatorii de performanță financiară și economică relevanți, care se vor considera în toate cazurile, sunt rata internă de rentabilitate financiară a investiției și valoarea financiară actuală netă. În cazul investițiilor publice majore, analizele au în vedere și rata internă a rentabilității economice.



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE, AUDIT ENERGETIC, RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

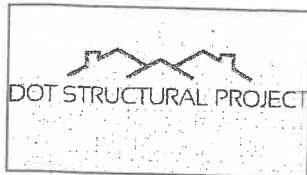
Variabilele analizate, considerate ca input-uri în analiza de senzitivitate sunt: venituri și costurile generate proiect, precum și creșterea valorii investiției.

Variabilele asupra cărora se studiază impactul variației input-urilor sunt indicatorii de performanță ai proiectului

- rata internă de rentabilitate;
- valoarea actualizată netă;
- raportul cost/ beneficiu;

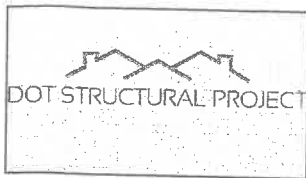
În aceste condiții s-au re-proiectat fluxurile de lichidități nete, utilizând modelele din tabelele de mai jos, condițiile în care se manifestă unul dintre factorii de risc prezentați.

Variația ratei de actualizare				
Diminuarea ratei de actualizare cu	-10.0%	a = 3.6%	VAN = -573419	RIR = -19.79%
Rata de actualizare modificata		3.60%	3.60%	3.60%
Factor de actualizare modificat		1.000	0.965	0.932
Indicatori		3.60%	-573,419	-19.79%
Abaterea relativă a parametrilor		-10.00%	0.31%	-10.00%
Diminuarea ratei de actualizare cu	-5.0%	a = 3.8%	VAN = -572532	RIR = -20.89%
Rata de actualizare modificata		3.80%	3.80%	3.80%
Factor de actualizare modificat		1.000	0.963	0.928
Indicatori		3.80%	-572,532	-20.89%
Abaterea relativă a parametrilor		-5.00%	0.16%	-5.00%
Diminuarea ratei de actualizare cu	-1.0%	a = 3.96%	VAN = -571820	RIR = -21.77%
Rata de actualizare modificata		3.96%	3.96%	3.96%
Factor de actualizare modificat		1.000	0.962	0.925
Indicatori		3.96%	-571,820	-21.77%
Abaterea relativă a parametrilor		-1.00%	0.03%	-1.00%
Creșterea ratei de actualizare cu	1.0%	a = 4.04%	VAN = -571464	RIR = -22.21%
Rata de actualizare modificata		4.04%	4.04%	4.04%
Factor de actualizare modificat		1.000	0.961	0.924
Indicatori		4.04%	-571,464	-22.21%
Abaterea relativă a parametrilor		1.00%	-0.03%	1.00%
Creșterea ratei de actualizare cu	5.0%	a = 4.2%	VAN = -570750	RIR = -23.09%



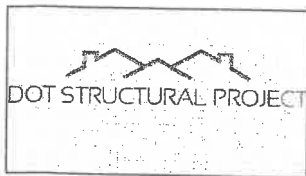
Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE, AUDIT ENERGETIC, RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

Creșterea ratei de actualizare cu	5.0%	a = 4.2%	VAN = -570750	RIR = -23.09%
Rata de actualizare modificata		4.20%	4.20%	4.20%
Factor de actualizare modificat		1.000	0.960	0.921
Indicatori		4.20%	-570,750	-23.09%
Abaterea relativă a parametrilor		5.00%	-0.16%	5.00%
Creșterea ratei de actualizare cu	10.0%	a = 4.4%	VAN = -569856	RIR = -24.19%
Rata de actualizare modificata		4.40%	4.40%	4.40%
Factor de actualizare modificat		1.000	0.958	0.917
Indicatori		4.40%	-569,856	-24.19%
Abaterea relativă a parametrilor		10.00%	-0.31%	10.00%
Variația încasărilor operaționale (fără modificarea valorii reziduale)				
Diminuarea încasărilor operaționale cu	10.0%	a = 4%	VAN = -593477	RIR = -19.79%
Încasări operaționale modificate			28,800	29,088
Flux de numerar operational net modificat			-2400	-2424
Flux de numerar net ajustat modificat		-630.643,60	-2,400	-2,424
Indicatori		4.00%	-593,477	-19.79%
Abaterea relativă a parametrilor		0.00%	3.82%	-10.00%
Diminuarea încasărilor operaționale cu	-5.0%	a = 4%	VAN = -586495	RIR = -20.89%
Încasări operaționale modificate			30,400	30,704
Flux de numerar operational net modificat			-800	-808
Flux de numerar net ajustat modificat		-630.643,60	-800	-808
Indicatori		4.00%	-586,495	-20.89%
Abaterea relativă a parametrilor		0.00%	2.60%	-5.00%
Diminuarea încasărilor operaționale cu	-1.0%	a = 4%	VAN = -580909	RIR = -21.77%
Încasări operaționale modificate			31,680	31,997
Flux de numerar operational net modificat			480	485
Flux de numerar net ajustat modificat		-630.643,60	480	485
Indicatori		4.00%	-580,909	-21.77%
Abaterea relativă a parametrilor		0.00%	1.62%	-1.00%
Creșterea încasărilor operaționale cu	1.0%	a = 4%	VAN = -578117	RIR = -22.21%



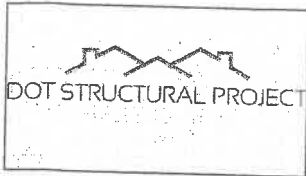
Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENETICE , audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email:dotstructuralproject@gmail.com

Încasări operaționale modificate			32,320	32,643
Flux de numerar operational net modificat			1120	1131
Flux de numerar net ajustat modificat		-630.643,60	1,120	1,131
Indicatori		4.00%	-578,117	-22.21%
Abaterea relativă a parametrilor		0.00%	1.13%	1.00%
Creșterea încasărilor operaționale cu	5.0%	a = 4%	VAN = -572531	RIR = -23.09%
Încasări operaționale modificate			33,600	33,936
Flux de numerar operational net modificat			2400	2424
Flux de numerar net ajustat modificat		-630.643,60	2,400	2,424
Indicatori		4.00%	-572,531	-23.09%
Abaterea relativă a parametrilor		0.00%	0.16%	5.00%
Creșterea încasărilor operaționale cu	10.0%	a = 4%	VAN = -565549	RIR = -24.19%
Încasări operaționale modificate			35,200	35,552
Flux de numerar operational net modificat			4000	4040
Flux de numerar net ajustat modificat		-630.643,60	4,000	4,040
Indicatori		4.00%	-565,549	-24.19%
Abaterea relativă a parametrilor		0.00%	-1.07%	10.00%
Variația plăților operaționale (fără modificarea valorii reziduale)				
Diminuarea plăților operaționale cu	10.0%	a = 4%	VAN = -565898	RIR = -19.79%
Plăți operaționale modificate			28,080	28,361
Flux de numerar operational net modificat			3920	3959
Flux de numerar net ajustat modificat		-630.643,60	3,920	3,959
Indicatori		4.00%	-565,898	-19.79%
Abaterea relativă a parametrilor		0.00%	-1.00%	-10.00%
Diminuarea plăților operaționale cu	5.0%	a = 4%	VAN = -572706	RIR = -20.89%
Plăți operaționale modificate			29,640	29,936
Flux de numerar operational net modificat			2360	2384
Flux de numerar net ajustat modificat		-630.643,60	2,360	2,384
Indicatori		4.00%	-572,706	-20.89%
Abaterea relativă a parametrilor		0.00%	0.19%	-5.00%



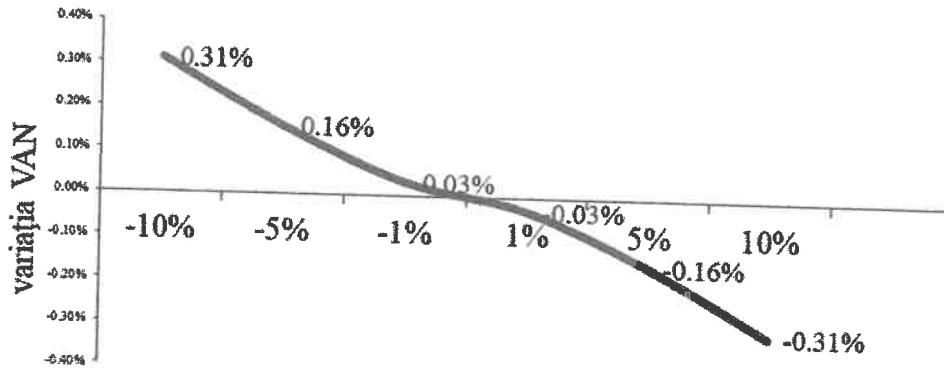
Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE, AUDIT ENERGETIC, RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

Diminuarea plăților operaționale cu	-1.0%	a = 4%	VAN = -578151	RIR = -21.77%
Plăți operaționale modificate			30,888	31,197
Flux de numerar operational net modificat			1112	1123
Flux de numerar net ajustat modificat		-630.643,60	1,112	1,123
Indicatori		4.00%	-578,151	-21.77%
Abaterea relativă a parametrilor		0.00%	1.14%	-1.00%
Creșterea plăților operaționale cu	1.0%	a = 4%	VAN = -580874	RIR = -22.21%
Plăți operaționale modificate			31,512	31,827
Flux de numerar operational net modificat			488	493
Flux de numerar net ajustat modificat		-630.643,60	488	493
Indicatori		4.00%	-580,874	-22.21%
Abaterea relativă a parametrilor		0.00%	1.62%	1.00%
Creșterea plăților operaționale cu	5.0%	a = 4%	VAN = -586320	RIR = -23.09%
Plăți operaționale modificate			32,760	33,088
Flux de numerar operational net modificat			-760	-768
Flux de numerar net ajustat modificat		-630.643,60	-760	-768
Indicatori		4.00%	-586,320	-23.09%
Abaterea relativă a parametrilor		0.00%	2.57%	5.00%
Creșterea plăților operaționale cu	10.0%	a = 4%	VAN = -593128	RIR = -24.19%
Plăți operaționale modificate			34,320	34,663
Flux de numerar operational net modificat			-2320	-2343
Flux de numerar net ajustat modificat		-630.643,60	-2,320	-2,343
Indicatori		4.00%	-593,128	-24.19%
Abaterea relativă a parametrilor		0.00%	3.76%	10.00%



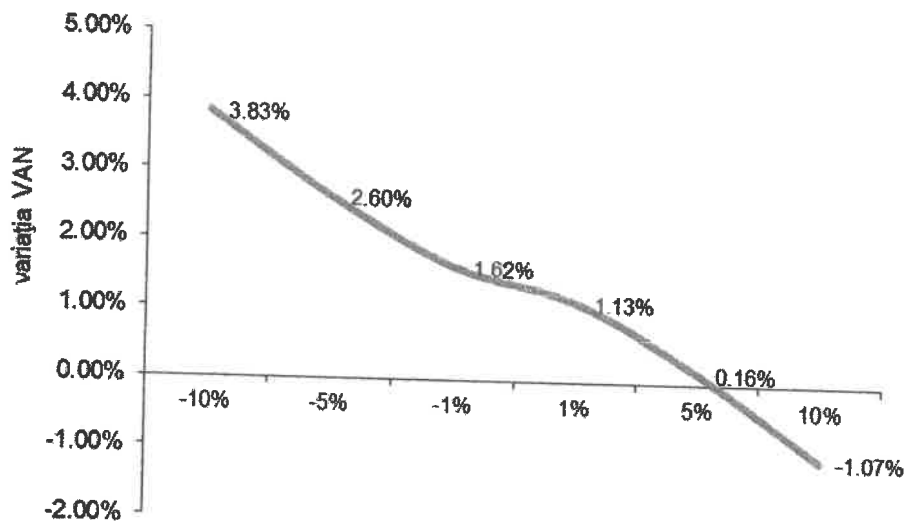
Servicii de proiectare, dirigenție de șantier,
 certificate energetice, audit energetic, responsabil tehnic cu execuția;
 Tel. 0744786017
 Email: dotstructuralproject@gmail.com

Senzitivitatea VAN la modificarea ratei de actualizare

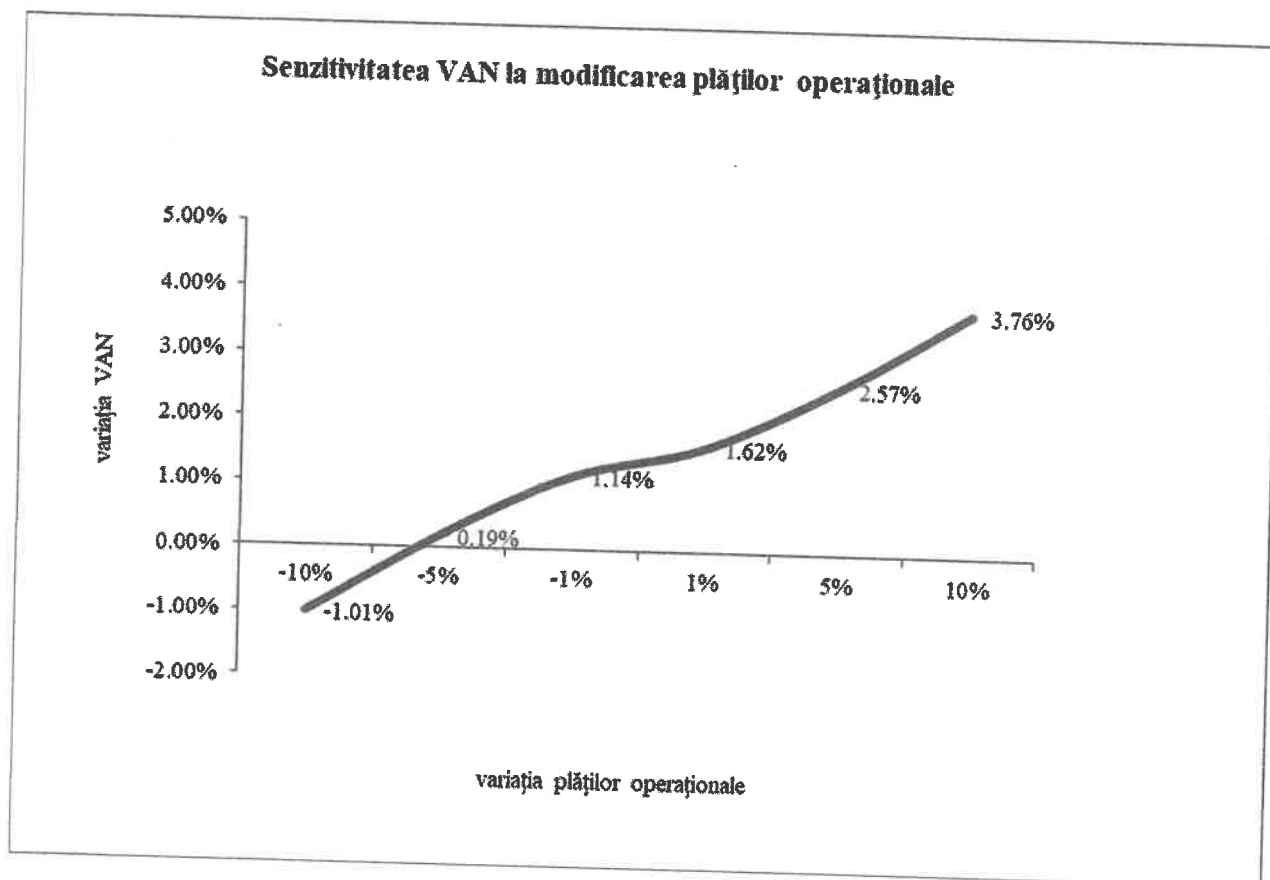


variația ratei de actualizare (a)

Senzitivitatea VAN la modificarea încasărilor operaționale



variația încasărilor operaționale



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

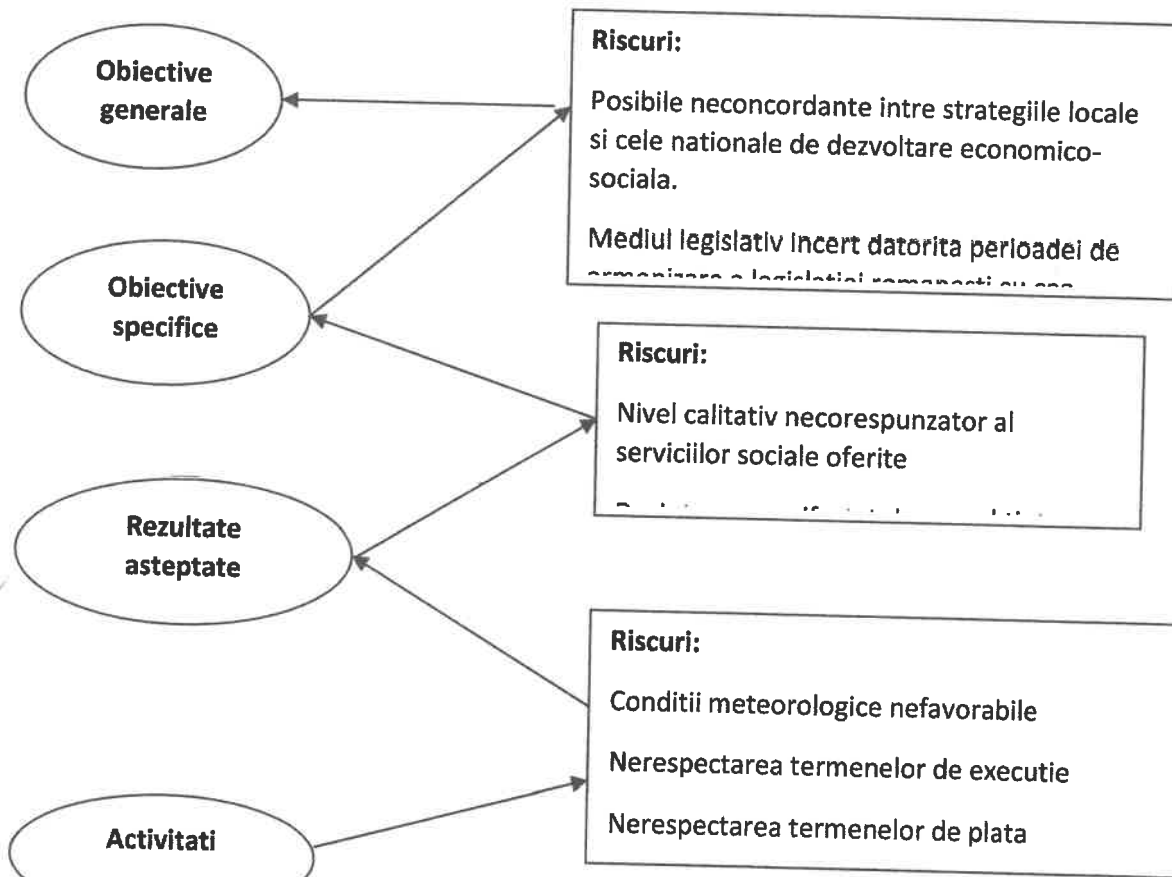
Managementul riscurilor presupune următoarele etape:

- a. Conceperea planului de management al riscurilor
- b. Identificarea riscurilor
- c. Analiza calitativa a riscurilor
- d. Elaborarea planului de masuri pentru contracararea/ evitarea riscurilor
- e. Monitorizarea riscurilor identificate si identificarea unor noi amenintari

a. **Conceperea planului de management al riscurilor** presupune in primul rand cunoasterea caracteristicilor esentiale definesc riscurile iar, in al doilea rand, cunoasterea tuturor celor implicate in derularea proiectului si masura in care ei participa la procesul de identificare si contracarare a riscurilor.

b. Identificarea riscurilor

Riscurile proiectului au fost identificate pornind de la analiza cauzelor aplicata asupra matricei cadrului logic al proiectului.

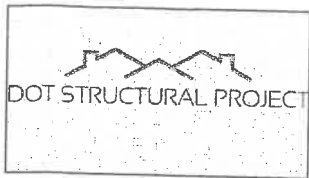


Nivelul I

Riscurile care pot apărea la implementarea activităților planificate sunt:

- Condițiile meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții

Acest risc este un risc comun tuturor proiectelor de investiții. Schimbările climatice din ultimii ani au condus la apariția unor dificultăți în aprecierea unui grafic/termen de execuție realist al lucrărilor.



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE , audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email:dotstructuralproject@gmail.com

- Nerespectarea graficului de realizare a activitatilor investitionale si neincadrarea in cuantumul financiar aprobat.

Intarzierile in realizarea activitatilor investitionale se datoreaza in principal unei slabe organizari a acestei activitati precum si a unei slabe colaborari intre concesionar si beneficiarul investitiei.

- Nerespectarea termenelor de plata conform calendarului prevazut

Practica a demonstrat ca exista unele decalaje intre termenele contractuale referitoare la efectuarea platilor si termenele reale ale efectuarii acestora. Avand in vedere ca noile proceduri de plata prevad sistemul de decontare in efectuarea platilor, apreciem ca potentialele deviatii de la calendarul platilor poate avea efecte grave asupra solvabilitatii beneficiarului.

- Intarzieri in realizarea procedurilor de achizitie si in incheierea contractelor de furnizare sau lucrari.

Aceste riscuri pot aparea datorita unor factori externi si in mare masura necontrolabili. Aceste conditii externe pot fi determinate de lipsa de interes a furnizorilor specializati pentru tipul de actiuni licitate, refuzul acestora de a accepta conditiile financiare impuse de procedurile de licitatie sau neconformitatea ofertelor depuse, aspecte care pot duce la reluarea unor licitatii si depasirea perioadei de contractare estimate.

Nivelul 2

Atingerea obiectivelor specifice ale proiectului poate fi afectata de urmatoarele riscuri:

- Nivelul calitativ necorespunzator al serviciilor de iluminat oferite

Un risc important in indeplinirea indicatorilor si rezultatelor proiectului il constituie nivelul calitativ al serviciilor acordate.

Nivelul 3

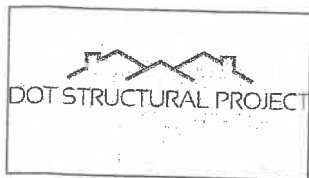
Riscurile abordate la acest nivel sunt:

- Posibile neconcordanțe între politicile regionale și cele naționale în ceea ce privește aspectele sociale ale dezvoltării orașului

Acest risc are implicații la nivelul obiectivului general al proiectului și poate apărea ca urmare a unei comunicări defectuoase între partenerii locali și factorii de decizie de la nivel central

- Mediul legislativ incert ca urmare a incercarii de armonizare a legislatiei nationale cu cea europeana.

Practica implementarii proiectelor finantate arata ca schimbarile efectuate la nivel legislativ, fie ca acestea au legatura directa sau indirecta cu aria de aplicare a proiectului, au un impact considerabil asupra gradului de realizare a indicatorilor de performanta.



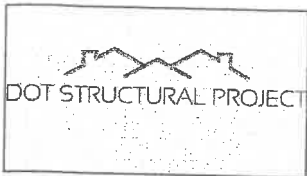
Servicii de proiectare, dirigenție de șantier,
 certificate energetice, audit energetic, responsabil tehnic cu execuția;
 Tel. 0744786017
 Email: dotstructuralproject@gmail.com

c. Analiza calitativa a riscurilor

Această etapă este utilă în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru controlul și finanțarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanței riscurilor precum și aplicarea lor pentru riscurile identificate.

În această etapă este esențială utilizarea matricei de evaluare a riscurilor, în funcție de probabilitatea de apariție și impactul produs.

Impact/Probabilitate de apariție	Scazuta	Medie	Ridicata
Scazut	-Posibile neconcordanțe între politicile regionale și cele naționale în ceea ce privește aspectele sociale ale dezvoltării orașului -Mediul legislativ incert ca urmare a încercării de armonizare a legislației naționale cu cea europeană	-Nerespectarea termenelor de plată conform calendarului prevăzut	
Mediu		-Condițiile meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții	-Nerespectarea graficului de realizare a activităților investitoriale și neîncadrarea în cuantumul financiar aprobat -Întârzieri în realizarea



Servicii de proiectare, dirigenție de șantier,
 certificate energetice, audit energetic, responsabil tehnic cu execuția;
 Tel. 0744786017
 Email: dotstructuralproject@gmail.com

			procedurilor de achiziție și în încheierea contractelor de furnizare sau lucrări.
Ridicat		-Nivelul calitativ necorespunzător al serviciilor sociale furnizate	

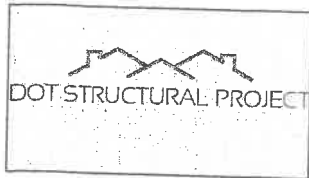
d. Elaborarea unui plan de măsuri

Tehnicile de control a riscurilor recunoscute în literatura de specialitate se împart în următoarele categorii:

- Evitarea riscului - implică schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului
- Transferul riscului – împartirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare garanții)
- Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea de apariție și/sau impactul negativ al riscului
- Planurile de contingență – planurile de rezervă care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.

Planul de răspuns la riscuri se face pentru acele riscuri a căror probabilitate de apariție este medie sau ridicată și au un impact mediu sau ridicat asupra proiectului.

Nr. Crt.	Risc	Tehnici de control	Măsuri de management
1	Condițiile meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții	Reducerea riscului	În vederea reducerii impactului asupra implementării cu succes a investiției, se recomandă o planificare riguroasă a activităților și o esalonare a acestora având în vedere că expunerea la condițiile meteorologice este maximă.



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE , audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email:dotstructuralproject@gmail.com

			Respectarea cu strictete a graficului de activitati
2	Nerespectarea graficului de realizare a activitatilor investitionale si neincadrarea in cuantumul financiar aprobat	Evitarea riscului/Reducerea riscului	Pentru evitarea acestui risc este necesar ca in perioada de elaborare a documentatiei tehnice sa se elaboreze graficul Gantt al proiectului tinand cont de toate „restrictiile” impuse de activitatea investitionala. De asemenea se impune monitorizarea tehnica atenta a fiecarei etape de implementare
3	Intarzieri in realizarea procedurilor de achizitie si in incheierea contractelor de furnizare sau lucrari.	Evitarea riscului	Elaborarea fiselor achizitiei se va realiza de catre o persoana specializata, astfel incat sa fie exprimate corect toate caracteristicile tehnice ale echipamentelor. Se va monitoriza in permanenta incadrarea in termenele prevazute in graficul de activitati.
4	Nivelul calitativ necorespunzator al serviciilor furnizate	Evitarea riscului	Acest risc poate fi evitat printr-o colaborare/ cooperare intre beneficiarii directi si indirecti ai investitiei. Respectarea graficelor de intretinere a echipamentelor. Angajarea de personal competent .

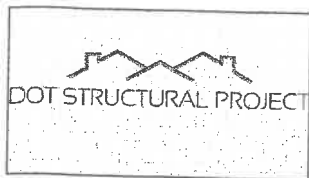
5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

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

Scenariul I

Obiectul 1, Teren de sport multifunctional.

Acest scenariu presupune realizarea primului obiectiv din investitie care sa cuprinda solutii de construire performante, care au standardele de performanta ridicata, dar a caror costuri de executie sunt relativ mari. Aceasta foloseste tehnologie moderna prin imlementarea unor solutii inovative si prietenoase cu mediul inconjurator, care ofera confort sport



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE, audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

beneficiarilor. Astfel se propune constuirea unui teren de sport acoperit cu o prelată din PVC de minim 900gr/mp. Infrastructura va fi realizată din straturi de piatră spartă și balast, compactate, peste care se va turna o dală de beton armată. Peste stratul de beton se va așterne gazonul sintetic cu înălțimea firului de 20mm. Infrastructura se va realiza din fundații izolate din beton armat legate cu grinzi de fundare. Structura metalică a construcției pentru terenuri sportive se realizează din cadre zăbrele (arce cu zăbrele) din țevi de oțel OL37 sau oțel zincat tip S280. Cadrul acestuia va fi format din mai multe bucăți pentru a putea fi transportat, urmând ca pe șantier bucățile să fie asamblate cu elemente mecanice de asamblare (șuruburi) și sudură, acolo unde va fi necesar. La baza arcelor, acestea se prind articulat de suprafața de beton (fundatie).

Longitudinal, cadrele se vor lega între ele cu grinzi secundare (longitudinale) din țevi de oțel OL37 sau oțel zincat tip S280. În vederea contravântuirii structurii se vor utiliza tiranți (bare) din oțel plin OL37 sau oțel zincat tip S280 în formă de X, iar pentru tensionarea lor aceștia vor fi prevăzuți cu întinzătoare. Contravântuirile se prind de structură prin intermediul unor piese metalice fixate cu șuruburi grupa 8.8. Protecția pieselor metalice se va realiza prin procesul de grunduire și vopsire în două straturi; cu ajutorul acestui procedeu ajungându-se la un strat total de aproximativ 100μm. Pe lângă toate acestea, structura poate fi protejată prin zincare termică, cu avantajul că structura se va imersa într-o baie de zinc și prin urmare protecția elementelor se va realiza și în interiorul țevilor. În procesul de roluire a tuturor elementelor componente vor fi folosite utilaje de ultimă generație. Elementele de rezistență ce alcătuiesc structura se vor dimensiona conform normelor în vigoare și se vor realiza conform unui proiect de rezistență verificat MLPAT. Învelitoarea acestui acoperiș se poate realiza din prelată PVC de 900 g/mp țesătură 12x12. Prelata de acoperiș cât și cele două frontoane se realizează dintr-o bucată unică, iar ansamblarea fâșiilor se realizează în fabrică prin intermediul mașinilor de sudură cu înaltă frecvență. Întreaga construcție va fi alimentată cu energie electrică prin intermediul unui panou de comandă, care va fi alimentat cu energie electrică din bransamentul existent.

Obiectul 2, Terasa acoperita Parter.

Cel de-al doilea obiectiv din investiție este o terasă acoperită cu structura din lemn și învelitoare din țigla ceramică tip solzi care să se încadreze în arhitectura zonei și peisajul zonei. Infrastructura se va realiza din fundații continue din beton armat cu grinda de fundare la partea superioară. Suprastructura este un cadru din lemn rezemat articulat pe blocurile de fundare prin intermediul unor papuci de reazem metalici, stalpi din lemn ignifugați și ecarisați, grinzi și capriori din lemn ignifugat și ecarisat, învelitoare din țigla ceramică tip solzi. Întreaga construcție va fi alimentată cu energie electrică prin intermediul unui panou de comandă, care va fi alimentat cu energie electrică din bransamentul existent. Dimensiunile în plan ale terasei acoperite parter sunt de 16,00 x 6,00 m.

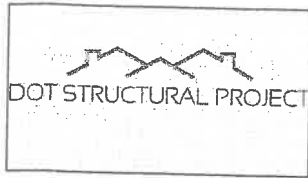
Scenariul II

Obiectul 1, Teren de sport multifunctional.

Acest scenariu este similar cu primul scenariu, presupune realizarea unui primului obiectiv din investiție, care să cuprindă soluții de construire performante, care au standardele de performanță ridicată, dar a căror costuri de execuție sunt relativ mai reduse decât primul scenariu, renunțând la construcția din cadre de oțel și învelitoarea din prelate PVC. Aceasta folosește tehnologie modernă prin implementarea unor soluții inovative și prietenoase cu mediul inconjurator, care oferă confort sporit beneficiarilor. Astfel se propune constuirea unui teren de sport multifuncțional. Infrastructura va fi realizată din straturi de piatră spartă și balast, compactate, peste care se va turna o dală de beton armată. Straturile de balast, piatră și beton vor avea panta transversală și longitudinală care să asigure scurgerea apelor meteorice. Peste stratul de beton se va așterne gazonul sintetic cu înălțimea firului de 20mm. Se propune realizarea unei împrejmuiri cu înălțimea de 6,00m și care să fie aibă primii 2 m plasa de sarmă și ultimii 4,00m plasa de polietilenă. Stalpii metalici care vor susține plasa de sarmă de la împrejmuire vor fi încaștrați în fundații izolate din beton armat. Dimensiunile în plan ale terenului de sport vor fi de 22,10mX42,10m, cu o suprafață construită de 926,20 mp. În această variantă propunem realizarea instalațiilor electrice pentru iluminatul nocturn cu becuri tip LED și un panou de comandă, care va fi alimentat cu energie electrică din bransamentul existent. Dimensiunile în plan ale terenului de sport vor fi de 22,10mX42,10m, cu o suprafață construită de 930,41 mp.

Obiectul 2, Terasa acoperita Parter.

Cel de-al doilea obiectiv din investiție este o terasă acoperită cu structura din lemn și învelitoare din țigla ceramică tip solzi care să se încadreze în arhitectura zonei și peisajul zonei. Infrastructura se va realiza din fundații continue din beton armat cu grinda de fundare la partea superioară. Suprastructura este un cadru din lemn rezemat articulat pe blocurile de fundare prin intermediul unor papuci de reazem metalici, stalpi din lemn ignifugați și ecarisați, grinzi și capriori din lemn



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE, AUDIT ENERGETIC, RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

ignifugat si ecarisat, invelitoare din tigla ceramica tip solzi. Intreaga constructie va fi alimentata cu energie electrica prin intermediul unui panou de comanda, care va fi alimentat cu energie electrica din bransamentul existent. Dimensiunile in plan ale terasei acoperite parter sunt de 16,00 x 6,00 m.

Daca comparam cele doua scenarii ajungem la urmatoarele concluzii referitoare la avantajele si dezavantajele din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.

Avantaje scenariul 1:

- Structura acoperita care poate fi utilizata pe timp nefavorabil.

Dezavantaje scenariul 1:

- Costuri mai ridicate;
- Lucrari de o complexitate mai mare;

Avantaje scenariul 2:

- Cost mai scazut;

Dezavantaje scenariul 2

- Nu poate fi utilizat pe timp nefavorabil.

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

Scenariul recomandat evident este scenariul numarul 2 din mai multe motive, are costuri de executie mai scazute, ceea ce este un factor destul de important la alegerea sistemului constructiv.

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind: a) obținerea și amenajarea terenului; b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului; c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși; d) probe tehnologice și teste.

Scenariul II

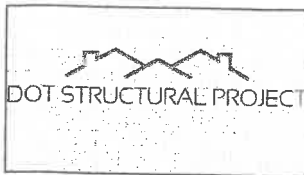
Obiectul 1, Teren de sport multifunctional.

Acest scenariu este similar cu primul scenariu, presupune realizarea unei primului obiectiv din investitie, care sa cuprinda solutii de construire performante, care au standardele de performanta ridicata, dar a caror costuri de executie sunt relativ mai reduse decat primul scenariu, renuntand la constructia din cadre de otel si invelitoare din prelate PVC. Aceasta foloseste tehnologie moderna prin imlementarea unor solutii inovative si prietenoase cu mediul inconjurator, care ofera confort sporit beneficiarilor. Astfel se propune constuirea unui teren de sport multifunctional. Infrastructura va fi realizata din straturi de piatra sparta si balast, compactate, peste care se va turna o dala de beton armata. Straturile de balast, piatra si beton vor avea panta transversala si longitudinala care sa asigure scurgerea apelor meteorice. Peste stratul de beton se va aterne gazonul sintetic cu inaltimea firului de 20mm. Se propune realizarea unei imprejmuiri cu inaltimea de 6,00m si care sa fie aiba primii 2 m plasa de sarma si ultimii 4,00m plasa de polietilena. Stalpii metalici care vor sustine plasa de sarma de la imprejmuire vor fi incastrati in fundatii izolate din beton armat. Dimensiunile in plan ale terenului de sport vor fi de 22,10mX42,10m, cu o suprafata construita de 926,20 mp. In aceasta varianta propunem realizarea instalati electrice pentru iluminatul nocturn cu becuri tip LED si un panou de comanda, care va fi alimentat cu energie electrica din bransamentul existent. Dimensiunile in plan ale terenului de sport vor fi de 22,10mX42,10m, cu o suprafata construita de 930,41 mp.

Obiectul 2, Terasa acoperita Parter.

Cel de-al doilea obiectiv din investitie este o terasa acoperita cu structura din lemn si invelitoare din tigla ceramica tip solzi care sa se incadreze in arhitectura zonei si peisajul zonei. Infrastructura se va realiza din fundatii continue din beton armat cu grinda de fundare la partea superioara. Suprastructura este un cadru din lemn rezemat articulata pe blocurile de fundare prin intermediul unor papuci de reazem metalici, stalpi din lemn ignifugati si ecarisati, grinzi si capriori din lemn ignifugat si ecarisat, invelitoare din tigla ceramica tip solzi. Intreaga constructie va fi alimentata cu energie electrica prin intermediul unui panou de comanda, care va fi alimentat cu energie electrica din bransamentul existent. Dimensiunile in plan ale terasei acoperite parter sunt de 16,00 x 6,00 m.

Dimensiuni teren de sport multifunctional, obiect 1



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENETICE , audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email:dotstructuralproject@gmail.com

Funcțiunea	Teren de sport multifunctional
Dimensiuni maxime	22,10 m x 42,10 m
Regim de înălțime	P
Hmax.	11,00 m
Suprafață construită	930,41 mp
Suprafață desfășurată	930,41 mp
Suprafață utilă totală	800,00 mp
Suprafața terenului	800,00 mp

Terasa acoperita parter, obiect 2

Funcțiunea	Terasa acoperita parter
Dimensiuni maxime	6,00 m x 16,00 m
Regim de înălțime	P
Hmax.	4,23 m
Suprafață construită	96,00 mp
Suprafață desfășurată	96,00 mp
Suprafață utilă totală	96,00 mp
Suprafața terasei acoperite	96,00 mp

Pentru implementarea obiectivului de investiții se vor folosi următoarele resurse:

- resurse umane: personalul de specialitate din cadrul compartimentului intern specializat în domeniul achizițiilor publice existent la nivelul Centrului Cultural Județean Arad;
- resurse financiare: plata contravalorii serviciilor de proiectare.

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

Valoarea totală a cheltuielilor necesare realizării investiției conform devizului general este de 630.643,60 lei (exclusiv TVA)

Valoarea totală a cheltuielilor necesare realizării investiției de C+M conform devizului general este de 398.510 lei (exclusiv TVA)

Evaluarea valorii investiției de bază a fost făcută de proiectantul de specialitate prin folosirea unor prețuri medii din zonă, în urma consultării ofertelor de prețuri de la mai mulți furnizori, precum și prin utilizarea unor baze de prețuri folosite în cadrul unor proiecte similare.

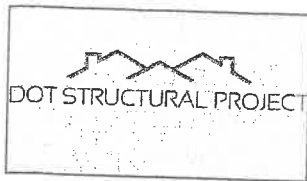
Durata estimată de realizare a investiției este de 12 luni de la data demarării proiectului.

5.5 Asigurarea cerintelor fundamentale aplicabile obiectivului de investiții:

Exigente de performante pentru obiectivele de investiții

Prezentul proiect a fost elaborat în conformitate cu următoarele legi și normative aflate în vigoare :

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții cu cele 7 cerințe esențiale de calitate și anume:
- rezistența și stabilitate
- siguranța în exploatare
- siguranța la foc



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE, AUDIT ENERGETIC, RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

- igiena- sanatatea oamenilor- refacerea și protecția mediului
- izolație termică hidrofugă și economia de energie
- protecția împotriva zgomotului;
- utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.

5.6 Finantarea cheltuielilor necesare organizării și funcționării se realizează din următoarele surse:

- a) AFIR GAL Podgoria Minis-Maderat, măsura 1.4/6B, "Integrarea populației române din teritoriul GAL Podgoria Mini-Maderat" (suport financiar nerambursabil pentru investiția de bază – infrastructura imobiliară)
- b) buget local pentru acoperirea cheltuielilor neeligibile aferente investiției de bază
- c) buget local pentru acoperirea cheltuielilor aferente serviciilor de incluziune prin sport și arta (pictură)
- d) sume defalcate din unele venituri ale bugetului de stat
- e) donații
- f) sponsorizări
- g) alte sume legale constituite

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

- 6.1 Certificat de urbanism nr. 38 din 04/10/2019, eliberat de Primăria comunei Tarnova, la faza SF.
- 6.2 Extras de carte funciara.
- 6.3 Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului Arad.
- 6.4 Avizul de la Sanatatea Populației Arad.
- 6.5 Studiu topografic vizat de OCPI Arad.
- 6.6 Aviz DSVSA Arad.

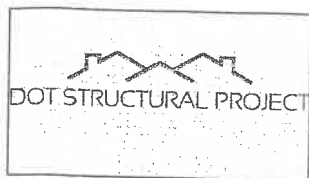
7. Implementarea investiției

7.1 Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Centrul Cultural Județean Arad, Jud. Arad, municipiul Arad, Str. George Baritiu, Nr. 16, Cod postal 310100

7.2 Durata de implementare a investiției

Nr. Crt.	Denumirea etapei de investiție	Durata de realizare a investiției 12 luni												
		Anul I												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Servicii achiziții	■	■											
2	Contractare			■										
3	Plata ISC, CSC			■										
4	Organizare de santier			■										
5	Plata proiectare			■										
6	Execuția lucrărilor				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7	Plata consultanță				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8	Diverse și neprevăzute				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9	Dirigentie de santier				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



Servicii de proiectare, dirigenție de șantier,
certIFICATE ENERGETICE, audit energetic, responsabil tehnic cu execuția;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

NOTA : etapele de investiție cuprind următoarele acțiuni :

Servicii de proiectare

Principalele acțiuni:

- elaborarea documentației avize
- elaborarea, S.F. P.T., C.S., D.T.A.C., D.E.,
- obținerea autorizației de construire

Licitație pentru execuția lucrărilor

Principalele acțiuni:

- pregătirea fișei de date a achiziției pentru execuție de lucrări
- publicarea anunțului
- primirea și înregistrarea ofertelor
- deschiderea și evaluarea ofertelor
- desemnarea ofertantului câștigător și informarea tuturor ofertanților privind rezultatul licitației
- semnarea contractului

Execuția lucrărilor

Principalele acțiuni:

- constituirea garanției de bună execuție
- emiterea ordinului de începere a lucrărilor
- informarea Inspecției de Stat în Construcții despre începerea activității
- executarea lucrărilor

Recepționarea lucrărilor

Principalele acțiuni:

- pregătirea documentelor pentru verificări
- pregătirea documentelor de plată
- efectuarea verificărilor finale
- efectuarea plăților finale

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

Resursele necesare după implementarea proiectului sunt resursele umane și anume o persoană care se va ocupa în principal cu întreținerea imobilului și supravegherea investiției.

În ceea ce privește strategia de exploatare persoana nominalizată care se va ocupa de întreținerea investiției va raporta periodic problemele întâlnite la construcții. De asemenea va raporta dacă va fi cazul unor incidente sau accidente, astfel încât să se intervină rapid în cazul deteriorării imobilului. Dacă deteriorarea construcției se va realiza de anumite persoane, acestea vor fi identificate și se va recupera prejudiciul cauzat, respectiv se va îndrepta problemele apărute.

Dacă deteriorarea se produce pe perioada de garanție acestea vor cădea în sarcina constructorului. După perioada de garanție întreținerea va cădea exclusiv în sarcina beneficiarului.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Un management eficient trebuie să se bazeze pe o echipă de implementare a proiectului, la rândul său eficientă, condusă de managerul de proiect desemnat și formată din persoane-cheie provenind din structurile cu responsabilități în domeniul investiției: financiar-contabil, tehnic, juridic, achiziții publice.

Pentru asigurarea succesului implementării obiectivului investițional este necesar ca fiecare dintre membrii echipei angrenate în proiect să își însușească și să aplice sarcinile stabilite prin proiectul aprobat, astfel încât toate etapele planificate să se finalizeze la termenele și în condițiile propuse.

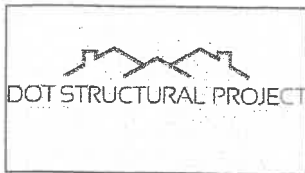
8. Concluzii și recomandări

Implementarea obiectivului investițional aduce o serie de beneficii comunității locale:

- Ajută la îmbunătățirea capacităților sociale și fizice în care este angrenat;
- Influențează în mod pozitiv dezvoltarea copiilor de etnie rromă.
- Copiilor îi sunt stimulate creativitatea, imaginația, capacitatea de adaptare etc.

În situația în care proiectul nu ar fi realizat în condițiile propuse prin prezentul studiu de fezabilitate, beneficiile enumerate nu s-ar mai materializa, context în care acestea devin tot atâtea situații negative.

Recomandăm varianta a II-a cu valoarea totală de investiție de **630.643,60** lei inclusiv TVA.



Servicii de proiectare, dirigenție de șantier,
certIFICATE ENERGETICE, AUDIT ENERGETIC, RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUȚIA;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

B. PIESE DESENATE

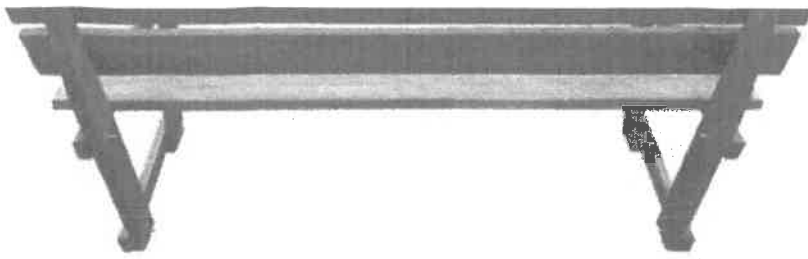
În funcție de categoria și clasa de importanță a obiectivului de investiții, piesele desenate sunt prezentate la scări relevante în raport cu caracteristicile acestuia, cuprinzând:

1. plan de amplasare în zonă;
2. plan de situație;
3. planuri generale, fațade și secțiuni caracteristice de arhitectură cotate, scheme de principiu pentru rezistență;
4. planuri generale, profile longitudinale și transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, după caz.

Data: 30.10.2019

Proiectant:

Ing. SC DOT STRUCTURAL SRL



de santier,
 energetic, responsabil tehnic cu executia;

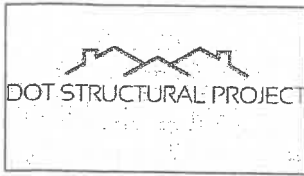
mail.com

A ACOPERITA P



The screenshot shows a web browser window with the EMAG website. The search bar contains 'masa cu banca gradina'. The results are displayed in a grid of four items:

Product Name	Price	Availability
Set gradina, evenimente, catering, nunta RAKI masa plianta 180cm	794 ⁶⁵ Lei	livrare in 4 zile
Masa de picnic cu 2 banci, vidaXL, Lemn, Maro	831 ⁸¹ Lei	livrare in 8 zile
Set berarie masa cu 2 banci IDL® Basic, 180x70cm 6 PERSOANE. Confectionat din	761 ⁰⁰ Lei	ultimede 3 produse
Set berarie masa cu 2 banci IDL® Russia, 220x50cm 8 PERSOANE. Confectionat din	1.190 ⁰⁰ Lei	in stoc



Servicii de proiectare, dirigenție de șantier,
certIFICATE ENERGETICE, audit energetic, responsabil tehnic cu execuția;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

Masa de picnic cu 2 banci, vidaXL, Lemn, Maro

Cod produs: 43254

831.81 Lei

Livrare în 6 zile

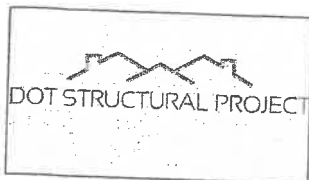
Garantie inclusa: detalii

Persoane fizice: 24 luni

Adauga in Cos

Adauga la Favorite

Descriere Specificatii Review-uri Intrebări și răspunsuri



Servicii de proiectare, dirigenție de șantier,
certIFICATE ENERGETICE, audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

OFERTE PRETURI PROIECT TOTI IMPREUNA PRIN CULTURA SI MISCARE-PROIECT DE INTEGRARE A ROMILOR IN SOCIETATE

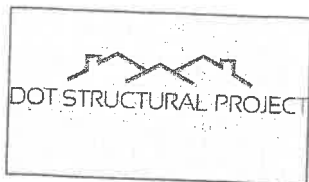
DOTARI EXTERIOARE OBIECT 2

DENUMIRE PRODUS	NUMAR BUC	OFERTA /BUC	TOTAL OFERTA
SET MASA CU 2 BANCUTE	14	699.00 lei	9,786.00 lei
TOTAL LEI FARA TVA			OFERTA I
			9.786.00 lei

Întocmit,
Dot Structural Project
S.R.L.

inginer constructor

Data: 30.10.2019
Beneficiar/Investitor: ~~Centrul Județean Cultural~~
Arad



Servicii de proiectare, dirigentie de santier,
certIFICATE ENERGETICE , audit energetic, responsabil tehnic cu executia;
Tel. 0744786017
Email: dotstructuralproject@gmail.com

Justificarea stabilirii costului aferent investitiei pentru obiectele din investitia de baza

Costurile, aferente obiectului OB.01 – CONSTRUIRE TEREN DE SPORT MULTIFUNCTIONAL si OB.2 CONSTRUIRE TERESA ACOPERITA P- din capitolul 4 Investitia de baza - au fost stabilite (in conformitate cu HG 907/2016 pentru faza de proiectare S.F.) tinand cont de:

- analiza dispersiei preturilor unitare in cadrul obiectivelor similare.
- costurile unitare pe categorii de lucrari rezultate din devizele rulate la alte lucrari similare.
- actualizarea costurilor unitare de referinta, tinand cont de modificarea cursului valutar la data elaborarii proiectului fata de data de referinta a standardului de cost.

1. COMPARAREA OBIECTULUI PROIECTAT CU CEL DE REFERINTA

Alegerea acestui cost de referinta pentru comparare, a fost facut in baza urmatoarelor considerente:

- obiectele de referinta sunt teren de sport/cladire cu regim de inaltime Parter, iar obiectele proiectate au acelasi regim de inaltime Parter.
- obiectul de referinta ca si functionalitate este similar cu cel proiectat.

2. STABILIREA COSTURILOR UNITARE UTILIZATE IN PROIECT

In cadrul proiectului pentru evaluarea lucrarilor, s-a procedat in felul urmatoar:

Pentru estimarea lucrarilor de constructii si instalatii, s-a pornit cu costul unitar pe m²Ad al obiectelor de referinta, la care s-au aplicat termeni de corectie dupa cum urmeaza:

- Au fost actualizate costurile unitare de referinta cu un coeficient care tine cont de inflatie. Acest coeficient aplicat este de aproximativ 5% la toate categoriile de lucrari.
- Pentru lucrarile de constructii (rezistenta+arhitectura) la obiectele proiectate, s-a considerat indicele de pret de referinta complet, actualizat cu inflatia.
- La lucrarile de instalatii de baza la obiectele proiectate, s-a considerat indicele de pret de referinta complet, actualizat cu inflatia.
- privind alcatuirea constructiva a obiectelor de referinta, ea se poate asimila cu structura constructiva a obiectelor proiectate.

Întocmit,
Dot Structural Project
S.R.L.

inginer constructor

Data: 30.10.2020

Beneficiar/Investitor: Centrul Judetean Cultural
Arad

faza: **S.F.**
 beneficiar: Centrul Cultural judetean
 Arad
 denumire proiect: **TOTI IMPREUNA PRIN
 CULTURA SI MISCARE-
 PROIECT DE INTEGRARE
 A ROMILOR IN SOCIETATE**

**DEVIZ GENERAL AL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII SCENARIUL II
 TOTI IMPREUNA PRIN CULTURA SI MISCARE-PROIECT DE INTEGRARE A ROMILOR IN
 SOCIETATE**

Privind cheltuielile necesare realizarii investitiei conform HG 907/2016

Nr.crt.	Denumire capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului			
1.1.	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajare teren-terasamente sistematizare generala	0.00	0.00	0.00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	1,500.00	285.00	1,785.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	1,500.00	285.00	1,785.00
	CAPITOLUL 2 Cheltuieli ptr.asigurarea utilitatilor necesare obiectivului			
	CAP.2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 2	0.00	0.00	0.00
	CAPITOLUL 3 Cheltuieli ptr.proiectare si asistenta tehnica			
3.1.	Studii	3,000.00	570.00	3,570.00
3.1.1.	Studii de teren	1,000.00	190.00	1,190.00
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului		0.00	0.00
3.1.3.	Alte studii specifice	2,000.00	380.00	2,380.00

3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	750.00	0.00	750.00
3.3.	Expertiza tehnica	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	43,385.00	5,393.15	48,778.15
	3.5.1. Temă de proiectare	2,000.00	380.00	2,380.00
	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	15,000.00	0.00	15,000.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor	500.00	95.00	595.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	3,500.00	665.00	4,165.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	22,385.00	4,253.15	26,638.15
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanta	42,385.00	3,800.00	46,185.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	22,385.00	0.00	22,385.00
	3.7.2. Auditul financiar	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.8.	Asistenta tehnica	12,900.00	2,451.00	15,351.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	2,500.00	475.00	2,975.00
	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	2,500.00	475.00	2,975.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	7,900.00	1,501.00	9,401.00
	TOTAL CAPITOL 3	102,420.00	12,214.15	114,634.15
	CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1.	Constructii si instalatii	395,010.00	75,051.90	470,061.90
4.1.1	Construire TEREN DE SPORT MULTIFUNCTIONAL	267,010.00	50,731.90	317,741.90
4.1.2	Construire TERASA	128,000.00	24,320.00	152,320.00
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
	Construire TEREN DE SPORT MULTIFUNCTIONAL	0.00	0.00	0.00
	Construire TERASA	0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
	Construire TEREN DE SPORT MULTIFUNCTIONAL	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	9,786.00	1,859.34	11,645.34
4.5.1	Dotari pentru construire TEREN DE SPORT MULTIFUNCTIONAL	0.00	0.00	0.00
4.5.2	Dotari pentru TERASA	9,786.00	1,859.34	11,645.34
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00

	TOTAL CAPITOL 4	404,796.00	76,911.24	481,707.24
	CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli			
5.1.	Organizare de santier	2,450.00	465.50	2,915.50
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	2,000.00	380.00	2,380.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii de santier	450.00	85.50	535.50
5.2.	Comisioane,cote, taxe,costul creditului	7,883.61	0.00	7,883.61
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	398.51	0.00	398.51
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului,urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1,992.55	0.00	1,992.55
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	1,992.55	0.00	1,992.55
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	3,500.00	0.00	3,500.00
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute	15,250.50	2,897.60	18,148.10
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	3,000.00	570.00	3,570.00
	TOTAL CAPITOL 5	28,584.11	3,933.10	32,517.21
	CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste			0.00
6.1.	Pregatirea 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	537,300.11	93,343.49	630,643.60
	din care C+M	398,510.00	75,716.90	474,226.90

Întocmit,
Dot
Structural
Project
S.R.L.

, inginer constructor
(numele, funcția și semnătura)

Data: 30.11.2019
Beneficiar: Investit.ro
Centru Cultural
Cultural Arad

Anexa nr. 3
la REGULAMENTUL de organizare și
funcționare a Comisiei Tehnico-Economice din
cadrul Consiliului Județean Arad

NOTA DE PREZENTARE
pentru susținerea de către PROIECTANT a investiției

1. Date generale	
Obiectiv de investiții:	„TOTI IMPREUNA PRIN CULTURA SI MISCARE –PROIECT DE INTEGRARE A ROMILOR IN SOCIETATE”
Beneficiar:	Județul Arad / Centrul Cultural Județean Arad
Proiectant general:	S.C. DOT STRUCTURAL PROJECT S.R.L.
Fază proiect:	S.F.
Amplasament obiectiv:	județul Arad, comuna Tarnova, sat Araneag, Tabara de copii de la Casoaia, CF 306905
2. Principalii indicatori tehnico-economici	<p>1. Valoarea totală a investiției 630.643,60 lei, incl. TVA, din care C+M: 474.226,90 lei cu TVA</p> <p>2. Indici de investiție Clasă de importanță și expunere: IV Categoría de importanță: D Gradul de rezistență la foc: IV Clasa de performanță energetică: - Construcții propuse: Corp1 Ac= 930,41mp Au= 800,0 mp Ad= 930,41mp H cornisa = 11 m H total =11 m Corp2 Ac= 96,00 mp Au= 96,00 mp Ad= 96,00 mp H cornisa = 2,55 m H total = 4,23 m</p> <p>3. Durata de realizare a obiectivului de investiției, exprimată în luni – 12 luni</p> <p>4. Capacități (unități fizice) Se intenționează realizarea a două construcții alăturate, cu scop de funcționare unitar, teren de sport multifuncțional si o terasa acoperita parter.</p>
3. Necesitatea și oportunitatea investiției	<p>Necesitatea realizării proiectului – INTOCMIRE STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU CONSTRUIRE TEREN DE SPORT MULTIFUNCȚIONAL SI TERASA ACOPERITA P- este data de rezultatul unui concurs de factori si anume:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se constata statistic o crestere a numarului de copii romi. • Realizarea investitiei propuse, poate satisface conditiile de

	<p>integrare in ciclul de educare a copiilor rromi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizarea unui teren de sport multifunctional care sa corespunda normelor actuale (avand in vedere ca la nivelul taberei de copii de la Casoaia nu exista o unitate cu functiuni specifice necesare etc). • Realizarea unei facilitati destinate activitatilor de incluziune prin arta (pictura) raspunde nevoii de a oferi solutii complementare pentru tinerii rromi i ceea ce priveste educatia si incluziunea in societate <p>Sursele de finantare sunt: Buget local și fondur nerambursabile - AFIR GAL Podgoria Minis-Maderat, masura 1.4/6B "Integrarea populatiei rrome din teritoriul GAL Podgoria Minis-Maderat" (suport financiar nerambursabil pentru investitia de baza – infrastructur: imobiliara)</p>
<p>4. Conținutul documentației / concordanța dintre elementele documentației tehnico-economice supuse analizei și cele din HG 07/2016</p>	<p>La elaborare s-au respectat prevederile <u>HG 907/2016 anexa 4 și 5, conform Art.8(-1)</u> în ceea ce privește cadrul conținut al documentațiilor economice aferente investițiilor conform ofertei tehnice elaborate la faza de atribuire a contractului de proiectare.</p>
<p>5. Descrierea investiției propuse:</p>	
<p>5.1. - Prezentarea investiției 5.2.- Caracteristici tehnice 5.3 - Soluții tehnice propuse</p>	<p>Obiectul 1, Teren de sport multifunctional. Acest scenariu este similar cu primul scenariu, presupune realizarea primului obiectiv din investitie, care sa cuprinda solutii de construire performante, care au standardele de performanta ridicata, dar a caror costuri de executie sunt relativ mai reduse decat primul scenariu, renuntand la constructia din cadre de otel si invelitoarea din prelate PVC. Aceasta foloseste tehnologie moderna prin imlementarea unor solutii inovative si prietenoase cu mediul inconjurator, care ofera confort sporit beneficiarilor. Astfel se propune constuirea unui teren de sport multifunctional. Infrastructura va fi realizata din straturi de piatra sparta si balast, compactate, peste care se va turna o dala de beton armata. Straturile de balast, piatra si beton vor avea panta transversala si longitudinala care sa asigure scurgerea apelor meteorice. Peste stratul de beton se va aterne gazonul sintetic cu inaltimea firului de 20mm. Se propune realizarea unei imprejmuii cu inaltimea de 6,00m si care sa fie aiba primii 2 m plasa de sarma si ultimii 4,00m plasa de polietilena. Stalpii metalici care vor sustine plasa de sarma de la imprejmuire vor fi incastrati in fundatii izolate din beton armat. Dimensiunile in plan ale terenului de sport vor fi de 22,10mX42,10m, cu o suprafata construita de 926,20 mp. In aceasta varianta propunem realizarea instalati electrice pentru iluminatul nocturn cu becuri tip LED si un panou de comanda, care va fi alimentat cu energie electrica din bransamentul existent. Dimensiunile in plan ale terenului de sport vor fi de 22,10mX42,10m, cu o suprafata construita de 930,41 mp.</p> <p>Obiectul 2, Terasa acoperita Parter. Cel de-al doilea obiectiv din investitie este o terasa acoperita cu structura din lemn si invelitoare din tigla ceramica tip solzi care sa se incadreze in arhitectura zonei si peisajul zonei. Infrastructura se va realiza din fundatii continue din beton armat cu grinda de fundare la partea superioara. Suprastructura este un cadru din lemn rezemat articulata pe blocurile de fundare prin intermediul unor papuci de reazem metalici, stalpi din lemn ignifugati si ecarisati, grinzi si capriori din lemn ignifugat si ecarisat, invelitoare din tigla ceramica tip solzi. Intreaga constructie va fi alimentata cu energie electrica prin intermediul unui</p>

	<p>panou de comanda, care va fi alimentat cu energie electrica din bransamentul existent. Dimensiunile in plan ale terasei acoperite parter sunt de 16,00 x 6,00 m.</p> <p><u>Sistemul constructiv:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Terenul de sport, obiectul 1, va avea urmatoarele caracteristici: Infrastructura va fi realizata din straturi de piatra sparta si balast, compactate, peste care se va turna o dala de beton armata. Straturile de balast, piatra si beton vor avea panta transversala si longitudinala care sa asigure scurgerea apelor meteorice. Peste stratul de beton se va aterne gazonul sintetic cu inaltimea firului de 20mm. Se propune realizarea unei imprejmuiri cu inaltimea de +5,80 m fata de cota ±0.00 si care sa fie aiba primii 2 m plasa de sarma si ultimii 4,00m plasa de polietilena. Stalpii metalici care vor sustine plasa de sarma de la imprejmuire vor fi incastrati in fundatii izolate din beton armat. Dimensiunile in plan ale terenului de sport vor fi de 22,10 mX42,10m, cu o suprafata construita de 930,41mp. In aceasta varianta propunem realizarea instalati electrice pentru iluminatul nocturn cu becuri tip LED alimentate de la un panou de comanda, care va fi alimentat cu energie electrica dintr-un bransament existent al furnizorului de energie electrica ENEL. • Terasa acoperita, obiectul 2, va avea urmatoarele caracteristici: - Infrastructura se va realiza din fundatii continue din beton armat cu grinda de fundare la partea superioara si o placa din beton aramat. -Suprastructura este un cadru din lemn rezemat articulata pe blocurile de fundare prin intermediul unor papuci de reazem metalici, stalpi din lemn ignifugati si ecarisati, grinzi si capriori din lemn ignifugat si ecarisat, invelitoare din tigla ceramica tip solzi. Intreaga constructie va fi alimentata cu energie electrica prin intermediul unui panou de comanda, care va fi alimentat cu energie electrica din bransamentul existent. Dimensiunile in plan ale terasei acoperite parter sunt de 16,00 x 6,00 m. • Înainte de începerea săpăturilor pentru fundații, este absolut necesar ca suprafața terenului să fie curățată și nivelată, cu pante de scurgere spre exterior, spre a nu permite stagnarea apelor din precipitații și scurgerea lor în săpăturile pentru fundații. Aceste lucrări se vor prevedea în proiect ca lucrări de bază. • Toate lucrările ciclului zero se vor efectua pe tronsoane, fără întreruperi și în timp cât mai scurt, pentru a se evita variațiile importante de umiditate a pământului activ în timpul execuției. • Ultimul strat de pământ, de circa 20 cm grosime, din săpătura pentru fundație trebuie excavat pe porțiuni eșalonate în timp – pe măsura posibilității de execuție a fundațiilor în ziua respectivă – și imediat înainte de turnarea betonului în fundație, pentru a se evita efectele negative cauzate de variațiile de umiditate. <p>Materiale Beton in fundatii, elevatii: C16/20; T3-II/A32.5R; dmax=31mm; a/c=0.65 P8 cl. exp. XC2. Oteluri OB37 pentru Φ6,8 si PC52 pentru Φ8.... Φ14.</p> <p><u>Instalatii de iluminat:</u></p> <p>Instalatia de iluminat se refera la: - Instalatiile electrice pentru iluminat - Instalatiile electrice pentru prize si forta</p>
<p>6. Alte informații necesare susținerii investiției, inclusiv încadrarea în standardele de cost</p>	<p>Conform prevederilor art. II din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 85/2018, se abroga unele dispozitii legale in domeniul investitiilor financiare din fonduri publice Valoarea cu TVA obținută prin proiect este de 630.643,60 lei/1.026,41mp = 614,42 lei/mp</p>

7. Situația avizelor	S-au obținut avizele solicitate prin Certificat de urbanism nr. 38 din 04/10/2019, eliberat de Primăria comunei Tarnova, la faza S.F.: <ul style="list-style-type: none">- Aviz APM Arad- Aviz DSP Arad- Aviz DSVSA Arad- Plan topo, vizat OCPI Arad- Studiu Geotehnic
----------------------	--

Întocmit,
S.C. DOT STRUCTURAL PROJECT S.R.L.
ING.