

Proiect nr. 178/ 2019

ÎNFIINȚAREA UNEI CREȘE ÎN MUNICIPIUL VULCAN



DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL VULCAN

FOAIE DE CAPĂT
PROIECT NR. 178/ 2019

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A
LUCRARILOR DE INTERVENTII

Denumirea lucrării: Înființarea unei creșe în municipiul Vulcan

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL VULCAN

Amplasament: strada Traian FN, municipiul Vulcan, judetul Hunedoara.

Proiectant general: S.C. ILCOR CONSULTING S.R.L.

Data elaborarii proiectului: 2019

LISTA DE SEMNĂTURI

Arhitectură

: arh. Vlad Dumitru BORCA



Structura

:ing. Alexandru NENADOV

A blue ink handwritten signature of Alexandru NENADOV.

Instalații electrice

: ing. Corina ACHIM

A blue ink handwritten signature of Corina ACHIM.

Instalații sanitare/încălzire

: ing. Ovidiu IVONICIU

A blue ink handwritten signature of Ovidiu IVONICIU.

Redactare

: tehn. Titi PREDA

A blue ink handwritten signature of Titi PREDA.

CONȚINUTUL – CADRU
al documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii

Foaie de titlu
Foaie de capat
Lista de semnaturi

PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții
2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenție
3. Descrierea construcției existente
4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare
5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora
6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)
7. Urbanism, acorduri și avize conforme
8. Memoriu privind organizarea lucrărilor de execuție

PIESE DESENATE

Plan de încadrare în zonă	sc. 1:2000
A0 Plan de situație - existent	sc. 1:500
A1 Plan de situație - propunere	sc. 1:500
A2 Planuri, secțiuni, fațade - releveu	sc. 1 : 100
A3 Planuri, secțiuni, fațade - propunere	sc. 1 : 100
R.01 Plan fundatii	sc. 1:50

IS.01		
Schema coloanelor		sc. –
IT.01		
Schema coloanelor		sc. –
E.01		
Schema bloc de alimentare cu energie electrica		sc. –
E.02		
Schema electrica monofilara – Tablou General		sc. –
E.03		
Schema monofilara – Tablou Securitate		sc. -

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

Înființarea unei creșe în municipiul Vulcan

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

U.A.T. MUNICIPIUL VULCAN

1.3. Ordonator de credite(secundar/tertiar)

-

1.4. Beneficiarul investitiei

U.A.T. MUNICIPIUL VULCAN

1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de investitii

S.C. ILCOR CONSULTING S.R.L.

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTII

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

Vulcan este un municipiu din județul Hunedoara, situat în partea centrală a Depresiunii Petroșani, la poalele de nord-est ale Munților Vâlcan, pe râul Jiu de Vest, la 13 km sud-vest de municipiul Petroșani și 102 km sud-sud-est de municipiul Deva.

Localitatea s-a format prin unirea satelor Crivadia și Vaidei care erau locuite de țărani veniți din Țara Hațegului. A fost menționată documentar pentru prima dată în 1462 ca așezare rurală cu numele Wolkan. Localitatea a fost devastată de turci în anii 1455 și 1787. Lângă cele două nuclee originare, începând cu 1857 s-a dezvoltat colonia de muncitori a Societății Transilvania de Vest pentru exploatarea cărbunelui. Până în anul 1870, când a fost construită linia de cale ferată Simeria - Petroșani, Vulcan a jucat rolul de centru economic și administrativ al Văii Jiului.

În 1953, pe fondul redeschiderii minei și construirii termocentralei Paroșeni, localitatea Vulcan a fost declarată oraș, având în subordine administrativă localitățile Dealu Babii și Jiu Paroșeni. În decembrie 2003 a fost declarat municipiu.

Demografie

La recensământul din 2002, populația Vulcanului era de 29.740 locuitori, iar la 1 ianuarie 2010 avea 28.352 locuitori, în scădere cu 4,6%.

Politica de dezvoltare a municipiului Vulcan prevede printre altele și modernizarea și aducerea la standarde contemporane a unor clădiri existente aflate în administrarea municipalității. Astfel a fost identificat și centrul de activități extrascolare ce urmează a fi convertit în creșă cu program prelungit din municipiul Vulcan, județul Hunedoara.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Terenul pe care se afla în prezent clădirea existentă în care urmează să fie amenajată creșă cu program prelungit este situat în municipiul Vulcan cu front la strada Traian. Imobilul este situat în intravilanul municipiului Vulcan și aparține domeniului public al municipiului Vulcan în administrarea municipiului Vulcan.

Terenul dispune de următoarele utilități: alimentare cu energie electrică, alimentare cu apă, canalizare și rețea de gaze naturale.

Pe amplasamentul studiat se afla în prezent construcția cu regim de înălțime P+1E ce urmează să fie reabilitată, refuncționalizată și dotată devenind o creșă cu program prelungit. Terenul este relativ plat (necesită mici lucrări de sistematizare pe verticală) și nu se afla în zona de protecție a monumentelor istorice.

În urma vizitei în amplasament s-au constatat următoarele aspecte:

- acoperișul terasă existent al clădirii este degradat și necesită să fie înlocuit.
- elementele de preluare și dirijare a apelor pluviale sunt degradate și necesită să fie înlocuite.
- finisajele interioare și exterioare sunt degradate și se impune refacerea lor în totalitate.
- clădirea nu este afectată de igrasie, efecte ale gelivității, mortarul nu este degradat.
- zidăria nu este degradată prin ascensiunea capilară a apei (igrasie), efecte de îngheț - dezgheț, sau degradarea mortarului;

-construcția nu a fost afectată de incendiu într-o perioadă recentă.

Afectarea structurii din cauze neseismice:

- nu sunt vizibile efecte ale cedării terenului de fundare (tasare uniformă/neuniformă);
- planșeele nu sunt deteriorate din încărcări verticale (ruperi locale, deformații excesive, vibrații).
- construcția nu este fisurată, prin separare, rotire, lunecare, ieșire din plan sau ieșire din plan vertical, umflare, etc.

2.3. Obiective preconizate să fie atinse prin realizarea investiției publice

Având în vedere cele mai sus prezentate se impune reabilitarea, refuncționalizarea și dotarea clădirii pentru aducerea ei la un nivel estetic și funcțional corespunzător funcției de creșă cu program prelungit.

Prin reabilitarea și refuncționalizarea clădirii se propun următoarele categorii de intervenții:

DESFACERI:

- desfacerea elementelor de preluare și dirijare a apelor pluviale existente;
- desfacere straturi și descarcare acoperiș terasă existent;
- desfacere tamplării interioare și exterioare;
- desfacerea instalațiilor electrice, de încălzire și sanitare;
- desfacerea finisajelor interioare și exterioare pardoseli, tencuieli la pereți și tavane;
- desfacerea zidurilor interioare/exterioare a podestelor/treptelor exterioare conform propunerilor tehnice facute în partea desenată;
- desfacerea incaperii de acces de la nivelul acoperișului terasă al clădirii.

REFACERI:

- construire sarpantă din lemn cu învelitoare din tablă;
- montarea unor elemente de preluare și dirijare a apelor pluviale (jgheaburi și burlane)
- montare tamplării noi interioare și exterioare;
- refacerea stratului de rupere a capilarității sub placă suport a pardoselii de la nivelul parterului și refacerea drenului perimetral de sub trotuarul de protecție.
- executare goluri noi în pereții existenți inclusiv buiandrugi aferenți.
- umplere goluri existente conform planuri de arhitectură propuse.

- construire parti de cladire noi conform propunerilor din partea desenata.
- refacere finisaje interioare si exterioare;
- refacere instalatii sanitare, de incalzire si electrice;
- montare opritori de zapada;

Amenajarea terenului :

- se va amenaja 350,5 mp zone verzi ;
- se va amenaja 185,16 mp alei pietonale ;
- se vor amenaja 418 mp alei auto ;
- se vor amenaja 8 locuri de parcare : 4 locuri pentru angajati si 4 locuri pentru vizitatori ;
- se va construi un zid de sustinere ;
- se va reface imprejmuirea ;
- se vor construi trepte de acces la intrarea in incinta ;

DOTARI PENTRU PERSOANELE CU DIZABILITATI FIZICE

În cadrul prezentului proiect au fost prevazute urmatoarele dotari/echipamente pentru persoanele cu dizabilitati fizice:

- rampa mobila pentru accesul persoanelor cu dizabilitati fizice la parterul cladirii.*
- in zona in care au fost amenajate grupurile sanitare pentru copii au fost prevazute obiecte sanitare specifice (closet special si lavoar montat la semnaltime);*

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

Necesitatea prezentei investitii a rezultat ca urmare a numarului mic de gradinite si crese existente in orasul Vulcan raportat la numarul de locuitori. Astfel parintii si copiii sunt obligati la parcurgerea unui drum lung si oositor pentru copii pana la cresa, aglomerarea creselor cu un numar prea mare de copii avand ca rezultat servicii de ingrijire si educatie timpurie anteprescolara de slaba calitate.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Refunctionalizarea si dotarea cladirii pentru aducerea ei la un nivel estetic si functional corespunzator functiunii de cresa cu program prelungit vine in sprijinul locuitorilor orasului prin faptul ca asigura o mai buna desfasurare a activitatilor de educatie timpurie anteprescolara cat si furnizarea de servicii de ingrijire si supraveghere corespunzatoare normelor in vigoare..

3.DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

3.1. Particularitati ale amplasamentului

a)Terenul pe care se afla cladirea propusa a fi reabilitata si refunctionalizata se afla in intravilanul municipiului Vulcan, identificat prin CF. Nr. 61706, nr. Cadastral 429, cu front stradal la strada Traian cu acces din strada Traian, are o forma poligonala si contine cladirea studiata, circulatii auto si pietonale si zone verzi amenajate.

b)amplasamentul studiat are urmatoarele vecinatati:

- la NORD, se invecineaza cu proprietati private.
- la EST se invecineaza cu proprietati private.

-la VEST se invecineaza cu strada Traian din municipiul Vulcan.

-la SUD se invecineaza cu proprietati private.

c) Datele seismice si climatice

Clima

Conform S R 10907/1-97 perimetrul cercetat se incadreaza in zona II climaterica, „Zonarea Climatica a Romaniei” - temperaturi de calcul - iarna temperaturi de -18 grade .

Conform STAS6472/2-83 „Zonarea climatica a Romaniei ” perimetrul cercetat se incadreaza in zona II - temperaturi de calcul vara de +25 grade C.

Conform indicativ CR 114-2012 “Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor - zona se caracterizeaza prin : $U_{ref}=31\text{m/s}$; $q_{ref}=0,4\text{kPa}$

Conform indicativ CR113-2012 “ Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor” zona este caracterizata prin - $S_o.k=1,5\text{ kN/m}^2$

Seismicitate

Conform P100-1/2013 „Cod de proiectare seismica -partea I-prevederi de proiectare pentru cladiri” pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta $IMR = 225\text{ani}$, amplasamentul se situeaza in zona cu valori ale perioadei de colt (control) a spectrului de raspuns de $T_c=0,7\text{ s}$, coeficientului de seismicitate K_s (valori de virf a acceleratiei terenului a_g) corespunzandu-i o valoare de $a_g=0,10g$.

Conform SR11100/1-93 -, „Zonarea seismica -macrozonarea teritoriului Romaniei” perimetrul se incadreaza in macrozona de intensitatea seismica 6 grade .

d) Studii de teren – (studiu geotehnic, expertiza tehnica, audit energetic)

Studiu Geotehnic este facut de S.C. GEOSILV MAIZ S.R.L. in anul 2019

- studiile sunt anexate la prezenta documentatie

e) Situatiile utilitatilor tehnico-edilitare existente

Cladirea studiata este racordata la urmatoarele retele tehnico-edilitare prezente la amplasament:

- retea de alimentare cu apa;
- retea de canalizare;
- retea de alimentare cu energie electrica;
- retea de alimentare cu gaze naturale;

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

Vulnerabilitatea reprezintă un concept esențial în analiza riscurilor naturale si antropice, reprezentând un atribut al elementelor susceptibile de a fi afectate de un anumit hazard.

Ratingul vulnerabilitatii:

- Critic – vulnerabilitatea este extrem de usor de exploatat si nu exista contramasuri;
- Mare – sunt contramasuri dar exista multiple vulnerabilitati exploatabile sau contrmasurile pot fi depasite;
- Mediu – exista contramasuri dar unele dintre ele pot fi depasite;
- Mic – exista contramasuri multiple dificil de depasit
- Foarte mic – nu sunt informatii despre depasirea contramasurilor.

Riscurile naturale pot fi:

- Riscuri climatice
- Furtuni

- Tornade
- Seceta
- Inundatii
- Inghet
- Avalanse
- Cutremure si eruptii vulcanice
- Riscuri geomorfologice
- Alunecari de teren
- Tasari de teren
- Prabusiri de teren
- Riscuri cosmice
- Caderi de obiecte din atmosfera
- Asteroizi
- Comete
- Riscuri biologice
- Epidemii
- Epizootii
- Zoonoze

Riscuri antropice

- Accidente datorate munitiei neexplodate sau armelor artizanale
- Accidente nucleare, chimice si biologice
- Accidente majore pe cai de comunicatie
- Incendii de mari proportii
- Esecul utilitatilor publice
- Prabusiri ale unor constructii, instalatii sau amenajari
- Riscuri de securitate fizica
- Riscuri politice
- Riscuri financiare si economice
- Riscuri informatice

Riscuri Naturale	Posibilitate de declansare	Impact	Nivel de vulnerabilitate
Riscuri Climatice	Mediu	Mic	Foarte mic
Furtuni	Mare	Mic	Mic
Tornade	Mic	Critic	Mic
Seceta	Mare	Foarte mic	Foarte mic
Inundatii	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Cutremure si eruptii vulcanice	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Riscuri geomorfologice	Foarte mic	Critic	Mediu
Alunecari de teren	Foarte mic	Critic	Mediu
Tasari de teren	Foarte mic	Critic	Mediu
Prabusiri de teren	Foarte mic	Critic	Mediu
Riscuri cosmice	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Caderi de obiecte din atmosfera	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Asteroizi	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Comete	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic

Riscuri biologice			
Epidemii	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Epizootii	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Zoonoze	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Riscuri Antropice			
Accidente datorate munitiei neexplodate sau armelor artizanale	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Accidente nucleare, chimice si biologice	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Accidente majore pe cai de comunicatie	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Incendii de mari proportii	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Esecul utilitatilor publice	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Prabusiri ale unor constructii, instalatii sau amenajari	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Riscuri de securitate fizica	Mic	Mic	Mic
Riscuri politice	Mic	Mic	Mic
Riscuri financiare si economice	Mic	Mic	Mic
Riscuri informatice	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic

Masuri de prevenire si combatere a riscurilor:

- Riscul financiar si economic: Municipiul Vulcan realizeaza investitia din fonduri europene si bugetul local. Alocarile bugetare pentru realizarea acetui proiect au fost intocmite de catre persoane specializate, iar implementarea proiectului va fi deasemenea in responsabilitatea beneficiarului care va organiza o echipa informata si profesionista astfel incat sa nu fie probleme in finalizarea proiectului.
- Riscurile de securitate fizica pot aparea doar pe parcursul executiei lucrarilor de constructii. Acestea pot fi prevazute prin respectarea normelor de securitate in munca si protectia muncii.
- Riscurile politice: Implicare Municipiului Vulcan în dezbateri de legi și norme legislative, lobby, advocacy.
- Alunecari de teren: Conform legii 575 privind aprobarea „Planului de amenajare a teritoriului national – Sectiunea a V-a – Zone cu risc natural” – Anexa 7 – Alunecari de teren- amplasamentul cercetat nu se regaseste in lista cu unitati administrativ teritoriale afectate de alunecari de teren.

Pentru prevenirea riscurilor de aparitie alunecarilor de teren, a tasarilor de teren si prabusirilor de teren, a fost intocmit un studiu geotehnic care a fost respectat de proiectant in intocmirea DALI astfel incat aceste riscuri sa fie inlaturate.

g)informații privind 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 – *nu este cazul*;

3.2.Regimul juridic

a)natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune – Terenul pe care se afla in prezent cladirea existenta in care care urmeaza sa fie amenajata cresa cu program prelungit este situat in municipiul Vulcan cu front la strada Traian si acces din strada Traian si

apartine domeniului public al municipiului Vulcan in administrarea primariei municipiului Vulcan - judetul Hunedoara.

b)destinația construcției existente – cladirea existenta are destinatia de centru cultural.În prezent cladirea este functionala aflandu-se intr-o stare usoara de degradare la nivel de finisaje interioare, tamplarii, finisaje exterioare si instalatii.

c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz – nu este cazul.

d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

Potrivit regulamentului local de urbanism din PUG imobilul este situat in UTR 4 - zona cu locuinte colective cu regim de inaltime inalt si foarte inalt si anexe gospodaresti.Conform incadrarii pe zone a terenurilor din intravilan terenul face parte din zona A.

POT=20-35 %, CUT=0,8-1,2

Se pot autoriza lucrari specifice de revitalizare, reabilitare si reintegrare urbana a zonelor si subzonelor. Se pot autoriza investitii de utilitate publica, pe amplasamentele propuse este permisa, functie de oportunitati, reconsiderarea categoriei functionale si a amplasamentelor cu conditia respectarii compatibilitatilor, a reglementarilor urbanistice si a caracterului zonei.Destinatia obiectivelor de utilitate publica poate fi in functie de optiunile, posibilitatile si de necesitatile locale.

Sunt interzise constructiile provizorii.

Accesul se realizeaza din strada Traian.

Imobilele pot beneficia de urmatoarele utilitati: apa, energie electrica, gaz-metan, telefonie.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a)Categorია si clasa de importanta – Cladirea studiata are categoria de importanta „C” si clasa de importanta III.

b)cod în Lista monumentelor istorice, după caz; - nu este cazul.

c)an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție; - Cladirea existenta a fost construita în anii 1983.

d) suprafata construită a cladirii este de 354,00 mp;

e) suprafata construit desfasurata a cladirii este de 730,00 mp;

f)valoarea de inventar a cladirii este de **1606003**.lei;

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente – nu este cazul

3.4.Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele

rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Starea construcției din punct de vedere tehnic se prezintă astfel:

Sistemul constructiv al clădirii este următorul:

- structura de rezistență cadre de beton armat (stâlpi și grinzi) și zidărie din cărămidă.
- fundații continue cu talpa din beton simplu și elevații din beton simplu cu centuri din beton armat
- acoperiș tip terasă cu hidroizolație bituminoasă.
- construcția a fost realizată în perioada anului 1983.

Din observațiile efectuate în teren și din studiul documentelor avute la dispoziție s-au constatat următoarele:

- acoperișul terasă existent al clădirii este degradat;
- elementele de preluare și dirijare a apelor pluviale sunt degradate;
- finisajele interioare și exterioare sunt degradate;
- clădirea nu este afectată de igrasie, efecte ale gelivității, mortarul nu este degradat.
- zidăria nu este degradată prin ascensiunea capilară a apei (igrasie), efecte de îngheț - dezgheț, sau degradarea mortarului;
- construcția nu a fost afectată de incendiu într-o perioadă recentă.

Afectarea structurii din cauze neseismice:

- nu sunt vizibile efecte ale cedării terenului de fundare (tasare uniformă/neuniformă);
- planșeele nu sunt deteriorate din încărcări verticale (ruperi locale, deformații excesive, vibrații).
- construcția nu este fisurată, prin separare, rotire, lunecare, ieșire din plan sau ieșire din plan vertical, umflare, etc.
- conform studiului geotehnic fundațiile existente au adâncimea de fundare de 1,20 m de la cota terenului natural.
- canalul tehnic are infiltrații de apă iar instalațiile sunt degradate.
- la elementele structurale s-au constatat unele degradări locale datorate infiltrațiilor de apă.
- straturile de izolații de la acoperișul terasă sunt degradate pe suprafețe extinse.
- zona de terasă a fost închisă necorespunzător, favorizând infiltrațiile de apă.
- structura clădirii în ansamblu ei a avut o comportare satisfăcătoare în timp, având unele probleme datorate infiltrațiilor de apă.

Ca urmare a celor constatate în teren considerăm că lucrările propuse pot fi realizate, cu condiția respectării tuturor indicațiilor și recomandărilor din prezenta expertiză tehnică.

Starea construcției din punct de vedere energetic și termic se prezintă astfel:

- clădirea nu este prevăzută cu balcoane și este orientată cu fațada principală spre Sud.
- învelitoarea clădirii este de tip terasă necirculabilă aflată în stare de degradare.
- tâmplăria exterioară de la ferestre este din lemn.
- finisajele sunt degradate.

Elemente de izolare termică

- pereții exteriori din zidărie 25 cm sunt prevăzuți cu termoizolație suplimentară din polistiren de 10 cm.
- pe fațadele clădirii nu sunt prevăzute balcoane.
- tâmplăria exterioară de la ferestre este din lemn în stare avansată de degradare.
- placa pe sol de sub parterul clădirii nu are prevăzută o izolație termică suplimentară.
- casa scării NU are prevăzute elemente de încălzire, în stare de funcțiune.

- instalația de încălzire și de preparare a apei calde de consum este degradată și depășită moral și tehnic.

Din expertiza energetică realizată la nivelul clădirii se observă:

- la nivelul pereților exteriori ai clădirii **SE înregistrează** rezistențele termice impuse de reglementările în vigoare
- la nivelul tâmplăriei exterioare rezistența termică NU respectă prevederile în vigoare.
- planșea sub pod are rezistența termică mai mică decât cea impusă de reglementările în vigoare deci NU se înregistrează rezistențele termice impuse de reglementările în vigoare.
- la nivelul pereților exteriori la soclu ai clădirii NU se înregistrează rezistențele termice impuse de reglementările în vigoare
- la nivelul plăcii pe sol a clădirii NU se înregistrează rezistențele termice impuse de reglementările în vigoare

În baza analizei termice și energetice a clădirii pot fi menționate următoarele concluzii:

Clădirea analizată prin alcătuirea elementelor de construcție prezintă rezistențe termice mai mici decât normele actuale în unele cazuri, ceea ce conduce la un coeficient de izolare termică G mai mare decât cel de referință, deci nu îndeplinește exigențele energetice impuse de reglementările în vigoare.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

Clădirea expertizată are un regim de înălțime Canal Tehnic+P+1E cu structura de rezistență alcătuită din:

- fundații continue din beton simplu sub pereții structurali, cu adâncimea de fundare de 1,20 m.
- pereți de beton armat, combinați cu cadre de beton armat.
- planșee de beton armat.
- acoperiș de tip terasă, cu izolații.

La cererea beneficiarului și în conformitate cu documentația elaborată de proiectant se dorește înființarea unei creșe în clădirea studiată.

În acest scop se dorește executarea următoarelor lucrări:

- desființarea camerei tehnice existente pe acoperișul terasă.
- executarea unui acoperiș de tip șarpantă peste acoperișul terasă existent.
- executarea unor trepte și podeste de acces exterioare.
- desființarea unor pereți existenți.
- executarea unor modificări de goluri în pereții existenți.
- executarea unor noi pereți interiori cu rol de compartimentare.
- refacere finisaje.
- sporirea confortului energetic, prin termoizolarea planșeului de la parter, planșeului de peste etaj.

Clădirea nu răspunde cerințelor fundamentale, ea necesitând intervenții în acest sens.

Cerințele fundamentale aplicabile în faza de proiectare sunt următoarele:

a) rezistență mecanică și stabilitate:

- la toate elementele de beton armat care prezintă degradări se va reface geometria inițială. În cazul armăturii degradate se va completa cu armătură continuizată prin sudură. Stratul de acoperire al armăturilor va fi refăcut corespunzător;

b) securitate la incendiu;

c) igienă, sănătate și mediu înconjurător:

- se va igieniza corespunzător canalul tehnic și vor fi refăcute instalațiile degradate;

- se va amenaja terenul cu spatii verzi, spatii de joaca, alei pietonale, alei auto si parcare;
- d) siguranță și accesibilitate în exploatare;
- e) protecție împotriva zgomotului;
 - cladirea se va izola fonic cu tamplarie exterioara performanta din PVC;
- f) economie de energie și izolare termică;
 - se vor izola termic plansele de la parter si cel de peste etaj cu material de calitate;
 - se vor folosi consumatori de energie eficienti si se va instrui personalul cu privire la economia energiei;
- g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Se va asigura verificarea de calitate a proiectelor, în faza de proiect tehnic la toate cerințele fundamentale.

Acolo unde nu se poate asigura aducerea la norme, fiind vorba de o clădire existentă, se vor lua măsuri compensatorii de către proiectanți.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz - nu este cazul

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

CONCLUZII EXPERTIZA TEHNICA:

În urma analizelor și verificărilor efectuate, precum și din studiul documentelor avute la dispoziție au rezultat următoarele:

- Lucrările propuse sunt posibil a fi realizate cu condiția respectării tuturor indicațiilor și recomandărilor din prezenta expertiză tehnică.
- Toate lucrările vor fi realizate îngrijit, fără a produce șocuri și vibrații care să conducă la deteriorarea structurii de rezistență a construcției existente.
- Lucrările vor fi executate numai pe baza unui proiect tehnic cu detalii de execuție, întocmit de către un inginer constructor, verificat conform legislației în vigoare și cu avizul expertului tehnic.
- Atât la proiectare cât și la execuție se vor lua toate măsurile necesare cu privire la asigurarea normelor de protecție a muncii și de prevenire a incendiilor. Prevederile din normele în vigoare pot fi completate prin adoptarea de alte măsuri pe care proiectantul, beneficiarul sau executantul le consideră necesare în vederea desfășurării lucrărilor în deplină siguranță.

Având în vedere cele prezentate mai sus, se apreciază că lucrările dorite de către beneficiar sunt posibil a fi realizate, fără a fi afectată în mod negativ rezistența și stabilitatea construcției existente, cu condiția respectării tuturor indicațiilor și recomandărilor din prezenta expertiză tehnică.

CONCLUZII AUDIT ENERGETIC:

Clădirea analizată prin alcătuirea elementelor de construcție prezintă rezistențe termice mai mici decât normele actuale în unele cazuri, ceea ce conduce la un coeficient de izolare termică G mai mare decât cel de referință, deci nu îndeplinește exigențele energetice impuse de reglementările în vigoare astfel:

Denumire element de construcție	Rezistență corectată reală	Rezistență minim corectată impusă de reglementările în vigoare
	nrK/W	nrKAV
Pereți exteriori	2,818	1,60
Planseu terasa peste etaj	0,93	4,50
Tâmplărie exterioară	0,43	0,50
Placa pe sol	1,052	2,30

Din expertiza energetică realizată la nivelul clădirii se observă:

La nivelul pereților exteriori ai clădirii SE înregistrează rezistențele termice impuse de reglementările în vigoare

« La nivelul tâmplăriei exterioare rezistența termică NU respectă prevederile în vigoare.

Planseul sub pod are rezistența termică mai mică decât cea impusă de reglementările în vigoare deci NU se înregistrează rezistențele termice impuse de reglementările în vigoare.

« La nivelul pereților exteriori la soclu ai clădirii NU se înregistrează rezistențele termice impuse de reglementările în vigoare

« La nivelul plăcii pe sol a clădirii NU se înregistrează rezistențele termice impuse de reglementările în vigoare

Măsurile avute în vedere pentru creșterea eficienței utilizării energiei termice se concentrează în cazul următoarelor elemente ale anvelopei:

Termoizolarea planseului de la parter

Termoizolarea planseului de peste etaj

Înlocuirea tâmplărilor exterioare ale spațiilor încălzite.

a) clasa de risc seismic;

Ținând cont de rezultatele totale de încadrare în grade de conformitate (R1 III), grad de afectare structurală (R2 III) și de gradul de asigurare seismică (R3 III) construcția în ansamblul ei se consideră în clasa de risc seismic III, corespunzătoare construcțiilor care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante.

Conform P100-3:2008 construcțiile încadrate în clasa III satisfac cerințele asociate obiectivului de performanță siguranța vieții pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență IMR=40 ani.

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

Recomandări pentru consolidarea acoperișului:

Se vor demonta integral toate straturile de izolații existente pe acoperișul terasă, până la placa de beton armat.

Se va desființa acoperișul și închiderea realizată la terasa de la etaj.

Lucrările de demontare vor fi executate îngrijit, de sus în jos, fără producerea de șocuri sau vibrații care să poată duce la deteriorarea elementelor adiacente celor care se demontează. La execuția lucrărilor de demontare vor fi respectate toate normele și normativele în vigoare care reglementează execuția unor astfel de lucrări.

Se va executa corespunzător structura acoperișului, în una din următoarele variante:

Varianta 1: de tip șarpantă din lemn.

Recomandări pentru executarea lucrărilor în varianta 1:

Se va executa corespunzător structura șarpantei, cu rezemare pe elementele structurale verticale existente la nivelul inferior. Nu se permite rezemarea șarpantei nou propuse rezemate direct pe placa

de beton armat existentă peste etaj. Se va asigura ancorarea corespunzătoare a șarpantei în elementele de beton armat.

Varianta 2: de tip terasă necirculabilă.

Recomandări pentru executarea lucrărilor în varianta 2:

Se vor executa corespunzător straturile de izolate aferente unui acoperiș de tip terasă necirculabilă, utilizându-se izolații moderne, ușoare și de calitate.

Peste terasa de la etajul 1 se va realiza un acoperiș ușor metalic sau pe structură din lemn.

3.3.2. Recomandări cu privire la îndepărtarea apelor meteorice:

Apele meteorice vor fi colectate și conduse la o distanță de cel puțin 1,50 m de clădire.

Se vor reface/repara corespunzător trotuarele de gardă din jurul clădirii, cu pantă înspre exteriorul acesteia.

3.3.3. Recomandări cu privire la executarea compartimentărilor:

Toate compartimentările vor fi executate din materiale ușoare de tip gips carton cu izolații pe structură metalică ușoară sau zidărie de BCA de maxim 15 cm grosime. În cazul în care se dorește executarea unor pereți noi de compartimentare din zidărie groasă, la primul nivel, aceștia vor fi prevăzuți cu fundații de beton executate la aceeași cotă cu cele ale clădirii existente.

3.3.4. Recomandări pentru executarea unor modificări de goluri în pereții existenți:

Executarea unor goluri de ușă prin demontarea unui parapet de geam nu necesită prevederea unor măsuri suplimentare de consolidare. Se interzice mărirea golului de geam înspre lateral sau în sus dincolo de marginile golului de geam existent.

Pentru realizarea unor goluri noi de ușă sau geam în pereții existenți se va executa în prealabil un buiandrug în două etape, pe câte o jumătate din grosimea peretelui odată, și abia după intrarea în lucru a acestui buiandrug se va trece la decuparea golului sub el. Acești buiandruguri vor avea asigurată o rezemare de cel puțin 30 cm de fiecare parte a golului și vor fi corect dimensionați la deschiderea golului și încărcările de pe zona respectivă.

Toate lucrările de demontare vor fi executate îngrijit, fără producerea de șocuri sau vibrații care să poată duce la deteriorarea restului de element ce rămâne nedemontat sau a elementelor adiacente acestuia.

Pentru umplerea unor goluri de ușă sau geam existente se va folosi zidărie bine împănată în gol.

3.3.5. Recomandări pentru desființarea unor pereți interiori:

Pentru demontarea pereților interiori cu rol de compartimentare nu se impune luarea unor măsuri suplimentare de consolidare.

Înainte de demontarea unor porțiuni din pereți structurali se va realiza consolidarea zonelor respective, în una din următoarele variante:

Varianta 1: se va plasa stânga-dreapta cu profile metalice centura de beton armat existentă, transformându-se în grindă de beton armat.

Varianta 2: se va prevedea un cadru de beton armat care va prelua toate încărcările care reveneau peretelui respectiv.

Toate lucrările de demontare vor fi începute numai după verificarea rezemărilor elementelor care nu vor fi demontate și care se găsesc în legătură cu cele care urmează a fi demontate. Lucrările de demontare vor fi executate îngrijit, de sus în jos, fără producerea de șocuri sau vibrații care să poată duce la deteriorarea elementelor adiacente celor care se demontează. La execuția lucrărilor de demontare vor fi respectate toate normele și normativele în vigoare care reglementează execuția unor astfel de lucrări.

3.3.6. Recomandări pentru executare scări și rampe exterioare:

Scările și rampele exterioare se vor executa pe structuri independente de cea a construcției existente.

Nu se permite rezemarea a niciunui element nou pe structura construcției existente.

3.3.7. Recomandări suplimentare:

La toate elementele de beton armat care prezintă degradări se va reface geometria inițială. În cazul armăturii degradate se va completa cu armătură continuizată prin sudură. Stratul de acoperire al armăturilor va fi refăcut corespunzător.

Se va igieniza corespunzător canalul tehnic și vor fi refăcute instalațiile degradate.

Din punct de vedere al încărcărilor suplimentare aduse pe structură de placarea cu termoizolații, acestea sunt neglijabile și nu este necesară luarea unor măsuri suplimentare.

Toate lucrările de refacere finisaje se vor executa îngrijit, fără producerea de șocuri sau vibrații.

Toate lucrările se vor executa pe baza unui proiect tehnic, cu detalii de execuție întocmit de către un inginer constructor, verificat conform legislației în vigoare și cu avizul expertului tehnic.

c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

La cererea beneficiarului și în conformitate cu documentația elaborată de proiectant se dorește înființarea unei creșe în clădirea studiată. În acest scop se dorește executarea următoarelor lucrări:

Desființarea camerei tehnice existente pe acoperișul terasă.

Executarea unui acoperiș de tip șarpantă peste acoperișul terasă existent.

Executarea unor scări exterioare.

Desființarea unor pereți existenți.

Executarea unor modificări de goluri în pereții existenți.

Executarea unor noi pereți interiori cu rol de compartimentare.

Refacere finisaje.

Sporirea confortului energetic, prin placarea structurii cu termoizolații.

PRIN AUDITUL ENERGETIC SE PROPUNE APLICAREA SOLUȚIEI P2 - Soluție pentru tâmplăria exterioară + pentru pardoselile interioare și planșeul peste ultimul nivel +Soluții pentru instalația interioară de încălzire, preparare apa caldă de consum și instalația de iluminat interior

Prin aplicarea acestui pachet de soluții se obțin:

cele mai mari economii de energie – 34,16%.

în condiții de eficiența economică ridicată - durata de recuperare a investiției 5,05 ani.

condiții de protecția mediului foarte bune

o Reducerea emisii anuale de CO₂: -41,84%

În vederea aplicării soluțiilor de modernizare energetică a clădirii este necesară parcurgerea etapelor specifice proiectării, în vederea obținerii autorizației de construcție (DALI+DTAC) și executării lucrărilor (DT+DE). În aceste etape se vor stabili și detalii arhitecturale, de finisare a fațadelor (materiale, model, culori), culoarea și modelul tâmplăriei.

Este obligatorie analiza structurală a clădirii în vederea verificării încărcăturilor suplimentare rezultate din soluțiile de termoizolare din punct de vedere al rezistenței, fiind necesară corelarea cu expertiza tehnică a structurii clădirii.

La alegerea sistemelor de termoizolație și la execuția lucrărilor de reabilitare se vor accepta exclusiv sistemele care îndeplinesc condițiile specificate în cadrul normativ privind asigurarea calității în construcții.

Se recomandă verificarea calității lucrărilor de reabilitare termică prin termografiere în infraroșu în sezonul rece.

d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

Se recomandă ca intervențiile propuse pentru reabilitarea și refuncționalizarea clădirii să asigure o bună exploatare în timp privind următoarele exigente:

-rezistența și stabilitate

- siguranta la foc
- siguranta in exploatare
- izolatii

5.IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

Prezentarea opțiunilor

Se propune reabilitarea și refunctionalizarea unui centru cultural care să respecte următoarele condiții impuse:

- incadrarea din punct de vedere urbanistic în zona (regim de înălțime, P.O.T., C.U.T., retrageri, aliniamente, distanțe minime față de clădirile învecinate, circulații auto și pietonale, parcuri, etc).
- respectarea funcțiilor, suprafețelor minime, etc.
- alegerea unor soluții tehnice estetice, eficiente și economice pentru obținerea unor costuri minime de investiție.

Opțiunea nr. 1

Prin acest scenariu se propune:

- constuirea unei sarpante din lemn cu învelitoare din tabla peste etajul 1 al clădirii;
- refacerea finisajelor interioare și exterioare ale clădirii;
- refacerea instalațiilor interioare - electrice, sanitare și de încălzire;
- înlocuirea tamplărilor exterioare ale spațiilor încălzite;

*Cost total realizare investiție opțiunea 1: **2.679.587,77 LEI, inclusiv T.V.A.***

Opțiunea nr. 2

Prin acest scenariu se propune:

- refacerea hidroizolației bituminoase la nivelul acoperisului terasa existent;
- refacerea finisajelor interioare și exterioare ale clădirii;
- refacerea instalațiilor interioare - electrice, sanitare și de încălzire;
- montarea unor utilaje de tip cazane funcționând pe lemn care încălzesc clădirea prin intermediul agentului termic din radiatoare;

*Cost total realizare investiție opțiunea 2: **2.500.000,00 LEI, inclusiv T.V.A.***

Soluția optimă recomandată:

Elaboratorul recomandă opțiunea nr. 1, oferind mai multe avantaje pentru realizarea investiției.

Avantajele opțiunii recomandate:

Costurile de realizare a investiției pentru opțiunea 1 sunt sensibil mai mari decât în scenariul nr. 2 cu prețul de realizare a lucrărilor de realizare a sarpantei din lemn cu învelitoare din tabla peste etajul 1 al clădirii.

Construirea sarpantei din lemn cu învelitoare din tabla peste etajul 1 al clădirii este o soluție care este impusă de o mai bună exploatare pe termen lung a clădirii în situația hidroizolației bituminoase aceasta necesitând refacerea la un interval de 5-10 ani.

Incalzirea se va realiza cu ajutorul unor cazane electrice existente o solutie mult mai avantajoasa atat ca pret de realizare cat si ca si costuri de exploatare in timp.

5.1.Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic

a)descrierea principalelor lucrări de intervenție

DESFACERI:

- desfacerea elementelor de preluare si dirijare a apelor pluviale existente;
- desfacere straturi si descarcare acoperis terasa existent;
- desfacere tamplarii interioare si exterioare;
- desfacerea instalatiilor electrice, de incalzire si sanitare;
- desfacerea finisajelor interioare si exterioare pardoseli, tencuieli la pereti si tavane;
- desfacerea zidurilor interioare/exterioare a podestelor/treptelor exterioare conform propunerilor tehnice facute in partea desenata;
- desfacerea constructiei de acces pe acoperisul terasa al cladirii.

REFACERI:

- construire sarpanta din lemn cu invelitoare din tabla;
- montarea unor elementele de preluare si dirijare a apelor pluviale (jgheaburi si burlane)
- montare tamplarii noi interioare si exterioare;
- refacerea stratului de rupere a capilaritatii sub placa suport a pardoselii de la nivelul parterului si refacerea drenului perimetral de sub trotuarul de protectie.
- executare goluri noi in peretii existenti inclusiv buiandrugii aferenti.
- umplere goluri existente conform planuri de arhitectura propuse.
- construire parti de cladire noi conform propunerilor din partea desenata.
- refacere finisaje interioare si exterioare;
- refacere instalatii sanitare, de incalzire si electrice;
- montare opritori de zapada;

Clădirea propusă pentru reabilitare si refuncionalizare prin amenajarea unei crese cu program prelungit in municipiul Vulcan isi va modifica structura functionala a spatiilor interioare dupa cum urmeaza:

PARTER:

WINDFANG	S=3,33 mp
CABINET MEDICAL	S=5,92 mp
IZOLATOR	S=5,92 mp
HOL	S=35,02 mp
SALA DE MESE	S=67,79 mp
DEP. MATERIAL DIDACTIC	S=3,80 mp
OFICIU	S=14,53 mp
DEP. LENJERIE CURATA	S=5,46 mp
USCATORIE/CALCATORIE	S=4,64 mp
SPALATORIE	S=5,06 mp
G.S.	S=2,69 mp
VESTIAR	S=4,40 mp
CORIDOR	S=11,43 mp
MONTECHARGE	S=1,51 mp
GARDEROBA	S=6,32 mp
G.S.	S=2,16 mp

SCARA	S=8,87 mp
PRISPA	S=5,23 mp
HOL	S=11,28 mp
GRUP SANITAR	S=13,56 mp
GRUPA MICA	S=67,79 mp

ETAJ 1:

HOL	S=35,62 mp
TERASA	S=16,54 mp
GRUPA MARE	S=67,79 mp
GRUP SANITAR	S=14,49 mp
DEP. MATERIAL DIDACTIC	S=3,96 mp
OFICIU	S=6,06 mp
CANCELARIE	S=16,36 mp
DEPOZIT	S=27,44 mp
MONTECHARGE	S=1,58 mp
GARDEROBA	S=6,49 mp
G.S.	S=2,16 mp
SCARA	S=15,43 mp
HOL	S=5,69 mp
DEP. MATERIAL DIDACTIC	S=5,16 mp
GRUP SANITAR	S=13,56 mp
GRUPA MIJLOCIE	S=67,79 mp

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare.

Alimentarea cu apa rece

Se va reface și redimensiona racordul de apă de la rețeaua de apă rece existentă în zona, pentru a asigura funcționarea consumatorilor menajeri și a instalației de stins incendii, conform scenariului de securitate la incendiu.

Calculul cantităților de apă pentru consum menajer este normat conform STAS 1478- 1990, STAS 1343- 1991 și conform Normativului P 66- 2001.

Necesarurile specifice de apă rece pentru consum menajer s-au stabilit în funcție de:

N_i = numărul de persoane deservite

q_{sp} = necesarul mediu specific de apă, în funcție de destinația clădirii [l / om x zi]

$$Q_{n\text{ zi med}} = \frac{q_{sp} \cdot x \cdot N_i}{1000} [m^3 / zi]$$

$$Q_{n\text{ zi max}} = \frac{k_{zi} \cdot x \cdot q_{sp} \cdot x \cdot N_i}{1000} [m^3 / zi]$$

$$Q_{n\text{ orar max}} = \frac{k_0 \cdot x \cdot k_{zi} \cdot x \cdot q_{sp} \cdot x \cdot N_i}{n \cdot 1000} [m^3 / h]$$

Necesarul specific de apă rece s-a stabilit astfel:

N_i = 60 copii

q_{sp} = 20 [l / om pe zi], conform STAS 1478 din care 10 l acm

N_i = 10 angajați

q_{sp} = 20 [l / om pe zi], conform STAS 1478 din care 10 l acm

n = nr. ore de utilizare pe zi; n = 24 ore

$$Q_{n \text{ zi med}} = \frac{20[l / \text{pers.} / \text{zi}] \times 70[\text{oameni}]}{1000} = 1.40 m^3 / \text{zi}$$

$$Q_{n \text{ zi med}} = 1.40 m^3 / \text{zi}$$

$k_{zi} = 1,3$ – coeficient de variatie a debitului zilnic pentru consum menajer

$$Q_{n \text{ zi max}} = \frac{1,30 \times 20 \times 70}{1000} = 1.82 [m^3 / \text{zi}]$$

$$Q_{n \text{ zi max}} = 1.82 m^3 / \text{zi}$$

k_o = coeficient de variatie a debitului orar pentru consum menajer

$$k_o = 2,0$$

n = numar de ore de utilizare pe zi; n = 12 ore

$$Q_{n \text{ orar max}} = \frac{2,0 \times 1,3 \times 20 \times 70}{12 \times 1000} = 0.30 [m^3 / h]$$

$$Q_{n \text{ orar max}} = 0.30 m^3 / h$$

Apa calda menajera se va asigura de la boilerile de preparare apa calda menajera, boliere alimentate cu energie termica de la centralele termice, boiler dotate si cu rezistenta electrica.

Colectarea apelor uzate menajere de la grupurile sanitare se face in camine exterioare de racord, si de aici, prin racordul de canalizare din incinta, apele uzate sunt dirijate la rețeaua stradala existenta.

Necesarul termic

Necesarul de caldura pentru incalzirea incaperilor si prepararea apei calde menajere s-a stabilit conform STAS 1970/12-90. Necesarul de caldura rezultat in urma calculului efectuat conform SR 1907/97 in urma calculelor a rezultat o putere totala instalata pentru sistemul de incalzire $P_i = 50 \text{ kW}$.

Pentru acoperirea necesarului termic si necesarul pentru preparare apa calda menajera, vor fi folosite centralele termice murale existente functionand cu energie electrica.

S-a ales sistemul de incalzire avand agent termic apa calda 55/45°C, produs in centrale termice murale, functionand cu energie electrica.

Incalzirea se va realiza cu ajutorul incalzirii in pardoseala (pardoseli calde) in salile de grupa iar pe holuri si in birouri incalzirea se va realize cu radiatoare de tip panou din metal.

Necesarul de energie electrica

Alimentarea cu energie electrică este de la rețeaua existentă a furnizorului din zonă.

In viitor alimentarea cu energie electrica la cladirea supusa interventiilor, se va realiza prin bransament trifazat, conform solutiei de alimentare din noul Avizului Tehnic de Racordare.

Racordarea tabloului general TG al cladirii la blocul de masura si protectie trifazat BMPT se va realiza in coloana din cupru cu sectiunea minima de 25 mmp.

Pe ansamblul obiectivului, dupa realizarea lucrarilor propuse, se estimeaza puterile:

$$P_i = 60.00 \text{ kW}$$

$$P_c = 30.00 \text{ kW}$$

$$I_c = 49.40 \text{ A}$$

Puterea maxim simultan absorbita se aproba prin Aviz Tehnic de Racordare, emis de furnizorul de energie electrica SC E-Distributie Banat SA, la cererea beneficiarului, in baza Autorizatiei de Construire a obiectivului.

Se propune montarea de catre furnizorul de energie electrica a blocului de masura si protectie trifazat BMPT pe limita de proprietate a obiectivului.

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Graficul de esalonare a investiției se afla anexat partii scrise a documentației.

5.4. Costurile estimative ale investiției

Devizul general și devizele pe obiect se afla anexate partii scrise a documentației.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

Reabilitarea, refuncționalizarea prin transformarea în creșă cu program prelungit, dotarea clădirii studiate contribuie în mod real la îmbunătățirea condițiilor de desfășurare a activităților educaționale pentru copiii municipiului Vulcan.

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

- în faza de realizare se va lucra cu o firmă de profil

- în faza de operare vor fi create 10 locuri de muncă

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

După terminarea lucrărilor de construcții pentru reabilitarea clădirii studiate se vor executa lucrări de refacere a cadrului natural în imediata vecinătate a construcției.

Activitățile de reabilitare nu au un impact semnificativ asupra mediului.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

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

Analiza cost-beneficiu este o metodă de evaluare a rentabilității financiare și economice a unui proiect, precum și posibilitatea acestuia de a se susține în timp. Această metodă de analiză are o importanță deosebită în a identifica proiectele care merită și necesită finanțare nerambursabilă.

Investiția propusă nu este generatoare de venituri. Activitățile desfășurate sunt de natură educațională, menite să aducă beneficii societății în timp prin educarea timpurie a generațiilor care urmează să vină. Activitățile educaționale timpurii sunt menite să influențeze personalitatea noii generații, starea de siguranță psihică fizică și emoțională fiind un adevărat beneficiu pentru societatea în care acești copii se vor dezvolta.

Educația în toate formele sale este inclusă în strategiile locale, regionale și naționale ale României, fiind principala ramură de dezvoltare în timp a națiunii.

Analiza a fost realizată pentru o perioadă de perspectivă de 20 ani.

ANALIZA OPTIUNILOR

Opțiunea nr. 1

Prin acest scenariu se propune:

- construirea unei sarpante din lemn cu învelitoare din tablă peste etajul 1 al clădirii;
- refacerea finisajelor interioare și exterioare ale clădirii;
- refacerea instalațiilor interioare - electrice, sanitare și de încălzire;
- realizarea încălzirii cu centralele murale electrice existente;
- înlocuirea tamplărilor exterioare ale spațiilor încălzite;

*Cost total realizare investiție opțiunea 1: **2.679.587,77 LEI**, inclusiv T.V.A.*

Opțiunea nr. 2

Prin acest scenariu se propune:

- refacerea hidroizolatiei bituminoase la nivelul acoperisului terasa existent;
- refacerea finisajelor interioare si exterioare ale cladirii;
- refacerea instalatiilor interioare - electrice, sanitare si de incalzire;
- montarea unor utilaje de tip cazane functionand pe lemn care incalzesc cladirea prin intermediul agentului termic din radiatoare;

*Cost total realizare investitie optiunea 2: **2.500.000,00 LEI**, inclusiv T.V.A.*

Soluția optimă recomandată:

Elaboratorul recomandă opțiunea nr. 1, oferind mai multe avantaje pentru realizarea investiției.

Avantajele opțiunii recomandate:

Costurile de realizare a investitiei pentru optiunea 1 sunt sensibil mai mari decat in scenariul nr. 2 cu pretul de realizare a lucrarilor de realizare a sarpantei din lemn cu invelitoare din tabla peste etajul 1 al cladirii.

Construirea sarpantei din lemn cu invelitoare din tabla peste etajul 1 al cladirii este o solutie care este impusa de o mai buna exploatare pe termen lung a cladirii in situatia hidroizolatiei bituminoase aceasta necesitand refacerea la un interval de 5-10 ani.

Incalzirea se va realiza cu ajutorul unor cazane murale electrice existente o solutie mult mai avantajoasa atat ca pret de realizare cat si ca si costuri de exploatare in timp.

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

In teoria economica, consumatorul reprezinta principala unitate de consum sau de cerere. In acest sens, investitia poate fi consumator cand se refera la plata utilitatilor asa cum reiasa din tabelele cu costurile de operare si dupa cum sunt justificate si descrise utilitatile in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie.

In sensul cererii si al ofertei, investitia care se doreste a se realiza, oferta beneficii in timp comunitatii in cadrul careia se realizeaza prin educarea tinerelor generatii, influentand inca de la inceputul vietile micutilor.

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Analiza financiara s-a realizat din punct de vedere a beneficiarului. Rata de actualizare este de 5% Metoda utilizata este cea incrementala.

Analiza financiara evalueaza profitabilitatea financiara a investitiei in proiect determinata cu indicatorii VAN (valoare actualizata neta) si RIR (rata interna de rentabilitate a investitiei).

Durabilitatea financiara a proiectului este evaluata prin fluxul net de numerar cumulat, in care se observa ca valoarea totala a costurilor este egala cu valoarea veniturilor din alocarile bugetare. Proiectul nu este generator de venituri.

Costurile operationale:

- Consumul anual de apa potabila si apa uzata– 15.015,00 lei/an pentru variant V1, respective 22.522,00 lei/an pentru variant V2;

- Costurile cu reparatiile, intretinerea si inlocuirea de echipamente prevazuta la 15 ani: 1.339,79 lei/ an, respectiv 421.260,00 lei in anul in care se fac inlocuirile de echipamente- pentru varianta V1, respectiv 22.522,50 lei/ an si 842.520,00 in anul in care sunt inlocuite echipamentele;
- Costurile cu telefonica/internetul – 5.000,00 lei/an;
- Costurile cu energia electrica –16.800,00 lei/an, respective 25.200,00 lei/an pentru variant V2;
- Costurile cu incalzirea – 14.000,00 lei/an, respective 25.200,00 lei/an pentru variant V2;
- Cheltuielile cu forta de munca: 60.000,00 lei/ an.

Valoarea reziduala prevazuta in ultimul an al orizontului de timp considerat este de 279.174,26 lei pentru varianta V1, respectiv 265.292,25 lei in varianta V2..

Rata de actualizare utilizata este cea conform Ghidului solicitantului de 5%.

Indicatori financiari rezultati:

Indicatorii financiari vor fi in mod evident negativi, intrucat proiectul propus vizeaza activitati culturale si sociale de interes local si nu activitati care vizeaza obtinerea de profit.

VARIANTA V1

VANF: -2.776.358,73

RIRF: -15,82% < 5%

VANF negativ, RIRF sub rata de actualizare de 5%.

VARIANTA V2

VANF:-2.798.065,41

RIRF: -0,20% < 5%

VANF negativ, RIRF sub rata de actualizare de 5%.

Dupa cum se poate observa, in varianta V1, VANF este mai mare decat in varianta V2, iar RIRF in varianta V1 este deasemenea mai mare decat in varianta V2, prin urmare se recomanda alegerea variantei V1.

SUSTENABILITATE:

Beneficiarul va asigura sustenabilitatea in timp a investitiei prin alocarile bugetare ce vor fi prevazute pentru mentinerea investitiei: plata utilitatilor, plati salariale si alte cheltuieli de intretinere.

ANALIZA DE SENZITIVITATE

In cadrul analizei de seзитivitate sunt identificate variabilele critice, performantele financiare ale proiectului atunci cand valorile variaza cu 1% si 5% cu plus si minus.

Variatia veniturilor nu a fost calculata dat fiind faptul ca acest proiect nu genereaza venit.

In cadrul analizei de seзитivitate sunt identificate variabilele critice, performantele financiare ale proiectului atunci cand valorile variaza cu 1% si 5% cu plus si minus.

Variatia veniturilor nu a fost calculata dat fiind faptul ca acest proiect nu genereaza profituri.

Varianta V1

VARIATIA COSTURILOR INVESTITIONALE

	1%	-1%	5%	-5%
VAN	406.897,67	460.489,42	299.714,16	567.673
RIR	7,37%	7,65%	6,85%	8,22%

VARIATIA COSTURILOR OPERATIONALE

	1%	-1%	5%	-5%
VAN	245.735,12	217.674,37	301.856,61	161.552,88
RIR	6,75%	6,62%	7,02%	6,35%

Se observa ca valorile VANF raman negative, iar RIRF este sub rata de actualizare in toate cazurile.

Varianta V2

VARIATIA COSTURILOR INVESTITIONALE

	1%	-1%	5%	-5%
VAN	1.799.105,90	1.849.105,90	1.699.105,90	1.949.106
RIR	13,55%	13,91%	12,85%	14,69%

VARIATIA COSTURILOR OPERATIONALE

	1%	-1%	5%	-5%
VAN	1.445.184,97	1.406.924,28	1.521.706,35	1.330.402,91
RIR	12,74%	12,56%	13,11%	12,18%

Se observa ca valorile VANF raman negative, iar RIRF este sub rata de actualizare in toate cazurile.

d) Analiza cost-eficacitate este o tehnica de evaluare si monitorizare utilizata atunci cand beneficiile nu pot fi masurate in mod rezonabil in termeni financiari, sau atunci cand cuantificarea acestora nu reuseste sa valorifice in mod real importanta investiti si necesitatea finantarii sale. Aceasta este, de obicei, realizata prin calcularea costului pe unitate de produs a beneficiarilor „fara echivalent monetar” si necesita existenta unor mijloace pentru cuantificarea beneficiilor, dar nu prin atasarea la aceste beneficii a unei valori monetare sau economice.

Pentru analiza cost-eficacitate sunt analizate cele doua variante 1 si 2 din studiul de fezabilitate pornind de la:

- Numarul de vizitatori
- Costurile de operare in varianta 1
- Costurile de operare in varianta 2

Pentru studiul realizat, rezultatele sunt:

<i>Varianta 1</i>	
VAN costuri de operare	1.599.685,43
VAN angajati+ copii	872,35
Raport ACE	1.833,76

<i>Varianta 2</i>	
VAN costuri de operare	2.303.803,63

VAN angajati+ copii	872,35
Raport ACE	2.640,90

Costurile/ vizitator sunt mai mari in varianta V2 decat in varianta V1, prin urmare se recomanda alegerea variantei V1.

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Au fost identificati si luati in considerare, urmatorii factori de risc:

1. Riscuri contractuale:

» *intarzieri in executarea lucrarilor sau furnizare a dotarilor;*

2. Riscuri financiare :

• *scaderea ratei de colectare a taxelor*

3. Riscuri de mediu

• *intarzieri ale proceselor de avizare*

4. Riscuri politice

• *retragerea sprijinului politic local*

• *schimbari politice majore*

• *renuntarea la derularea proiectului in urma presiunilor politice sau a reorientarii investitiionale*

5. Riscuri sociale :

• *aparitia grupurilor de presiune*

• *inselarea asteptarilor comunitatii*

• *raspuns negativ la consultarea comunitatii*

6. Riscuri naturale :

• *cutremure*

• *alunecari de teren*

• *incendii*

• *inundatii*

7. Riscuri institutionale si organizationale:

• *management de proiect neadecvat*

• *greve*

• *retragerea sprijinului acordat de catre Consiliul Local*

• *angajarea celor interesati in alte imprumuturi*

• *lipsa de resurse si de planificare*

8. Riscuri operationale si de sistem:

• *probleme de comunicare*

• *estimari gresite ale pierderilor*

9. Riscuri tehnice:

• *nerespectarea reglementarilor si standardelor tehnice de executie*

• *erori in documentatia de licitatie*

• *control defectuos al calitatii*

• *lipsa de ritmicitate in livrarea dotarilor*

• *intarzieri de finalizare*

Gestionarea riscurilor

Pentru gestionarea cat mai eficienta a eventualelor riscuri au fost luate in considerare urmatoarele masuri:

- contractarea serviciilor de consultanta;
- intocmirea contractelor cu clauze specifice pentru durata de executie, furnizare;

- contractarea unei firme de proiectare cu experienta in intocmirea proiectelor cu finantare nerambursabila;
- desemnarea personalului care sa se ocupe efectiv de acest proiect astfel incat sa nu existe probleme de comunicare, gestionare, intarziere a documentatiilor;
- proiectul poate fi implementat din punct de vedere legislativ, social si financiar.

Analiza comparativă a costului realizării lucrărilor de intervenții față de valoarea de inventar a construcției.

In prezent valoarea de inventar a cladirii propuse a fii modernizata prin proiect este de **1606003** LEI.

Conform devizului general anexat, costurile cu tva pentru optiunea recomandata sunt de **2.679.587,77 LEI**.

Astfel, in urma implementarii acestei investitii, cladirea modernizata va avea valoarea totala de **4.285.590,77 LEI**.

6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A), RECOMANDAT(A)

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor;

Prezentam in continuare avantajele si dezavantajele celor 2 variante propuse:

	Optiunea 1	Optiunea 2
Avantaje	-respectarea conditiilor de reabilitare a constructiilor sociale si pastrarea incarcarilor in parametrii acceptabili pentru o cladire sociala.	-realizarea unei sarpante din lemn cu invelitoare din tabla la partea superioara a cladirii mult superioara fata de solutia acoperisului terasa. -comportare mult mai buna in timp
Dezavantaje	-costuri mai ridicate la executia lucrarilor	-lucrari de intretinere mai mari si mai scumpe decat in situatia sarpantei din lemn cu invelitoare din tabla
Analiza financiara	VANF: -2.776.358,73 RIRF: -15,82% < 5%	VANF:-2.798.065,41 RIRF: -0,22% < 5%
Sustenabilitate	Anexat sunt redade tabelele care previzioneaza sustenabilitatea investitiei. Din tabele se poate observa ca in varianta V1 costurile sunt mai mici decat in V2 si prin urmare se recomanda alegerea variantei V1.	Anexat sunt redade tabelele care previzioneaza sustenabilitatea investitiei.
Sustenabilitate	Anexat sunt redade tabelele care previzioneaza sustenabilitatea investitiei. Din tabele se poate observa ca in varianta V1 costurile sunt mai mici	Anexat sunt redade tabelele care previzioneaza sustenabilitatea investitiei.

	decat in V2 si prin urmare se recomanda alegerea variantei V1.	
Riscuri	Datorita costurilor de operare mai mari in varianta V2, fata de varianta V1, implicit si riscurile sunt mai mari in varianta V2 si astfel se recomanda alegerea variantei V1.	Datorita costurilor de operare mai mari in varianta V2, fata de varianta V1, implicit si riscurile sunt mai mari in varianta V2 si astfel se recomanda alegerea variantei V1.

Dupa cum se poate observa din tabelul de mai sus, varianta V1 este aleasa pentru fiecare etapa in parte si justificata corespunzator atat in cadrul DALI cat si a analizei financiare.

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

Cu privire la scenariul recomandat, a fost aleasa optiunea 1, care pe termen lung este mai eficienta fata de cea de-a doua optiune.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

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

Valoarea totala a investitiei	2.293.960,69	RON
cu TVA:	2.679.587,77	RON
din care		
Constructii montaj (fara TVA)	1.304.042,24	RON
cu TVA:	1.551.810,27	RON

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

Valoare totala raportata la suprafata construita desfasurata:

$$\text{Total / Scd} = 2.679.587,77 / 708,00 = 3.784,72 \text{ RON/mp de constructie};$$

Valoare totala raportata la nr. de utilizatori:

$$\text{Total / Nr utilizatori} = 2.679.587,77 / 70 = 38.279,82 \text{ RON/utilizator};$$

Cladirea va avea urmatoarele caracteristici tehnice:

- regim de inaltime : P+1;
- aria construita la sol = 354,00 mp;
- aria construit-desfasurata = 708,00 mp;

PARTER:

WINDFANG	S=3,33 mp
CABINET MEDICAL	S=5,92 mp
IZOLATOR	S=5,92 mp
HOL	S=35,02 mp
SALA DE MESE	S=67,79 mp
DEP. MATERIAL DIDACTIC	S=3,80 mp
OFICIU	S=14,53 mp

DEP. LENJERIE CURATA	S=5,46 mp
USCATORIE/CALCATORIE	S=4,64 mp
SPALATORIE	S=5,06 mp
G.S.	S=2,69 mp
VESTIAR	S=4,40 mp
CORIDOR	S=11,43 mp
MONTECHARGE	S=1,51 mp
GARDEROBA	S=6,32 mp
G.S.	S=2,16 mp
SCARA	S=8,87 mp
PRISPA	S=5,23 mp
HOL	S=11,28 mp
GRUP SANITAR	S=13,56 mp
GRUPA MICA	S=67,79 mp

ETAJ 1:

HOL	S=35,62 mp
TERASA	S=16,54 mp
GRUPA MARE	S=67,79 mp
GRUP SANITAR	S=14,49 mp
DEP. MATERIAL DIDACTIC	S=3,96 mp
OFICIU	S=6,06 mp
CANCELARIE	S=16,36 mp
DEPOZIT	S=27,44 mp
MONTECHARGE	S=1,58 mp
GARDEROBA	S=6,49 mp
G.S.	S=2,16 mp
SCARA	S=15,43 mp
HOL	S=5,69 mp
DEP. MATERIAL DIDACTIC	S=5,16 mp
GRUP SANITAR	S=13,56 mp
GRUPA MIJLOCIE	S=67,79 mp

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

Indicatori financiari:

Valoarea neta a investitiei - 2.679.587,77 RON ;

Indicatori socioeconomici:

- Cresterea nivelului de scolarizare al municipiului Vulcan;
- **Monitorizarea evolutiei numarului de persoane ocupate precum si a evolutiei numarului de locuitori ai localitatii** prin cresterea previzionata a numarului de salariatii, atat in perioada de executie a lucrarilor cat si in perioada de operare a infrastructurii modernizate, in vederea realizarii comparatiei cu preconizarile prezente;
- **Evolutia Castigului mediu salarial net**, pe parcursul perioadei analizate;
- **Evolutia Ratei somajului** pe parcursul perioadei analizate;
- **Gradul de crestere al numarului de prescolari in zona;**

Cladirea va avea urmatoarele caracteristici tehnice:

- regim de inaltime : P+1;
- aria construita la sol = 354,00 mp;
- aria construit-desfasurata = 708,00 mp;

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

Durata de realizare – 12 luni;

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

Se va realiza o cresa cu program prelungit care sa respecte legislatia in vigoare pentru o buna functionare pe termen mediu si lung;

Analiza situației existente, precum și proiectarea măsurilor de intervenție sunt realizate în baza legilor, normelor și standardelor în vigoare, dintre care amintim:

- Legea 10/1995, modificată în 2001, privind calitatea lucrărilor de construcții;
- Ordonanța guvernului nr. 20/1994, privind punerea în siguranță a fondului construit;
- HG nr. 26/1994: Regulament privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și post-utilizare a construcțiilor;
- Ordinul 77/N/1996 al MLPAT: Îndrumător de aplicare a prevederilor Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor și execuției lucrărilor de construcții;
- P100–1/2006: Normativ pentru proiectarea antisismică a construcțiilor de locuințe, social culturale, agrozootehnice și industriale;
- CR0–2012: Bazele proiectării structurilor în construcții;
- SR EN ISO 6892–1/2010: Materiale metalice. Încercarea la tracțiune. Partea 1: Metoda de încercare la temperatura ambiantă;
- Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă (cu modificările și completările ulterioare);
- H.G. nr. 1425/2006 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a legii 319/2006 (cu modificările și completările ulterioare);
- CR1–1–3–2012: Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor;
- NP-082-04: Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiuni supra construcțiilor. Acțiunea vântului;
- CR 6 – 2012: Cod de proiectare pentru structuri din zidărie;
- P100 – 3/2008: Cod de proiectare seismică – Partea a III-a – Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente;
- NP 005 – 2006: Normativ de proiectare pentru structuri din lemn;
- NP112 – 2013: Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă;
- STAS 2745-90: Teren de fundare. Urmărirea tasării construcțiilor prin metode topometrice;
- P130-1997: Normativ privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor;
- SR EN 1992-1-1: Proiectarea structurilor de beton armat. Reguli generale și reguli pentru clădiri;
- SR EN 1992-1-1/NA: Proiectarea structurilor de beton armat. Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexa națională;
- SR EN 1996-1-1: Proiectarea structurilor de zidărie, partea 1-1: Reguli generale pentru construcții de zidărie armata si nearmata;
- SR EN 1996-1-1/NA: Proiectarea structurilor de zidărie, partea 1-1: Reguli generale pentru construcții de zidărie armata si nearmata. Anexa Națională;
- SR EN 1995-1-1: Proiectarea structurilor de lemn. Partea 1-1: Generalități, Reguli comune si reguli pentru clădiri;
- SR EN 1995-1-1/NA: Proiectarea structurilor de lemn. Partea 1-1: Generalități, Reguli comune si reguli pentru clădiri. Anexa Națională;

- GP 111-04: Ghid de proiectare privind protecția împotriva coroziunii a construcțiilor din oțel;
- Legea 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale completată și modificată prin O.U.G. 1007/2003;
- O.U.G. 195/2005 privind protecția mediului (cu modificările și completările ulterioare).

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

Finanțarea cheltuielilor aferente investiției se va realiza din bugetul local și fonduri europene, conform prevederilor asumate în Hotărârea de Consiliu Local emisă pentru proiect și din bugetul de stat.

7. Urbanism, acorduri și avize conforme;

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire;

7.2. Studiu topografic, vizat de către OCPI;

7.3. Extras de carte funciară;

7.4. Avize privind asigurarea utilităților (apa - canal, curent, gaz);

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului;

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

a) studiu geotehnic;

b) expertiza tehnica MLPAT;

c) audit energetic;

Întocmit,
arh. Borca Vlad

