



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

STUDIU DE FEZABILITATE

Denumire proiect	CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI DESTINAT ÎNCHIRIERII
Beneficiar	Municipiul Târgu Secuiesc
Amplasament	Targu Secuiesc, strada 1 Decembrie 1918, nr. 40A, judetul Covasna
Poiectant general	S.C. MAIER STUDIO S.R.L.
Numar proiect	2020.101
Faza de proiectare	S.F.
Data elaborarii	februarie 2020

LISTA RESPONSABILITATI

NUME SI PRENUME	PARTEA DE PROIECT PENTRU CARE RASPUNDE	SEMNATURA
S.C. MAIER STUDIO S.R.L. Reprezentant: Maier Daniela	Proiectant general	
arh. Maier Daniela	Sef proiect	
S.C. SRC BUILDING CONSULTING S.R.L. ing. Palacean Sebastian	Rezistenta	
S.C. INSTAL STUDIO S.R.L. Ing. Stanciu Cornel	Instalatii electrice	
S.C. INSTAL STUDIO S.R.L. Ing. Adrian Simion	Instalatii sanitare	
S.C. INSTAL STUDIO S.R.L. Ing. Adrian Simion	Instalatii termice	



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI DESTINAT ÎNCHIRIERII

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Municipiul Târgu Secuiesc

CUI 4201813

Adresa: Piața Gabor Aron, nr. 24, Mun. Târgu Secuiesc, județul Covasna

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Agentia Nationala pentru Locuinte

1.4. Beneficiarul investiției

Municipiul Târgu Secuiesc

CUI 4201813

Adresa: Piața Gabor Aron, nr. 24, Mun. Târgu Secuiesc, județul Covasna

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. MAIER STUDIO S.R.L.

CUI 14398535, J12/107/2002

Adresa: strada Gheoghe Șincai, nr. 16, Cluj-Napoca, județul Cluj

Telefon: 0744 695 874

Mail: arh.daniela.maier@gmail.com

Cod CAEN: 7111

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

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu este cazul

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

Cel de-al doilea municipiu al județului Covasna, Târgu Secuiesc, este situat la circa 40 km de Sfântu Gheorghe, reședința județului, la 560 m altitudine. Localitatea, aflată în nordul Depresiunii Târgu Secuiesc, pe râul Turia, în apropiere de confluența cu râul Cașin, are, conform datelor statistice oficiale, comunicate de către Direcția Județeană de Statistică Covasna, la 1 ianuarie 2016 o populație de 20.275 locuitori.



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

Cele mai vechi mărturii arheologice ce confirmă locuirea umană în această zonă datează din neolitic și din epoca bronzului. La 24 noiembrie 1407, așezarea este pentru prima dată menționată în scris, ca așezare rurală, cu numele "Toriawasara" (Târgul Turiei). În 1463, apare cu denumirea de "Asserculi Oppidum" (Orașul din scândură), iar în 1532, este pomenit cu numele "Neumarkt" (Orașul Nou). Cu numele de astăzi, orașul este înregistrat într-un document din 28 iunie 1562.

De la mijlocul secolului al XV-lea, așezarea cunoaște o dezvoltare mai accentuată. În secolele XVI-XVII, avantajat fiind și de poziția sa geografică, a devenit un important centru meșteșugăresc și comercial. Începând cu cea de-a doua jumătate a secolului al XVI-lea, la Târgu Secuiesc apar breslele, care au activat până la sfârșitul celui de-Al Doilea Război Mondial. În "Orașul Breslelor", denumire sub care a mai fost cunoscută așezarea, de-a lungul timpului s-au înființat breslele tăbăcarilor — în 1572, cizmarilor — în 1638, cojocarilor și olarilor — în 1649, turtarilor, măcelarilor, pălărierilor, pantofarilor, tâmplarilor, fierarilor și lăcătușilor, croitorilor, curelarilor și căldărarilor. Breslele și asociațiile meșteșugărești au marcat modul de viață al localnicilor și înfățișarea întregului oraș. Acestea au format, în jurul pieței centrale (centrul istoric), o rețea de curți interioare, specifice orașului Târgu Secuiesc și care îi conferă acestuia unicitate în Europa.

Distrusă în mare parte, la 29 iulie 1834, de un puternic incendiu, localitatea a fost însă refăcută rapid. În cea de-a doua jumătate a secolului al XX-lea, localitatea a trecut printr-un important proces de industrializare, în Târgu Secuiesc fiind puse în funcțiune, printre altele, Întreprinderea de șuruburi, Întreprinderea de izolatori electrici de joasă tensiune, Întreprinderea de amidon, glucoză și dextroză, Fabrica de produse lactate proaspete și brânzeturi. În 1968, a fost fondată Întreprinderea de confecții din Târgu Secuiesc, actuala Secuiana.

Târgu Secuiesc ("Kézdivásárhely" în maghiară, "Sekler Neumarkt" în germană) a devenit municipiu la 2 noiembrie 2000 și are în componență satul Lunga (atestat documentar în anul 1332).

Caracteristici demografice si sociale. Piata de munca. Ocuparea fortei de munca

Analizele demografice și sociologice prezintă o imagine socială exactă și detaliată a localității Târgu Secuiesc, iar aceste analize definesc posibilitățile și neajunsurile existente pe planul resurselor umane, a forței de muncă. În cadrul administrației locale, urmărirea statisticilor demografice constituie o sarcină inevitabilă și necesară: aceste procese și modificări demografice exercită un impact asupra tuturor segmentelor și factorilor sociali, influențează echilibrul economic, social, cultural și politic al localității. Din punct de vedere al populației municipiul Târgu Secuiesc joacă un rol foarte important la nivelul județului Covasna.

În cadrul municipiului este concentrată circa 17,57% din totalul populației urbane existentă la nivelul județului și 8,86 % din populația totală a județului. Acest procent face ca municipiul Târgu Secuiesc să fie cea de a doua aglomerare urbană a județului după municipiul Sfântu Gheorghe.

Mărimea populației municipiului este deosebit de importantă având în vedere diferențele existente între caracteristicile populației urbane și cele ale populației rurale. Aceste diferențe sunt în primul rând referitoare la pregătirea profesională. Astfel este un fapt acceptat în literatura de specialitate că populația urbană este mai bine pregătită profesional de cât cea rurală, în primul rând datorită accesului mai bun la procesul de educație. Aceasta înseamnă că populația urbană are un nivel de calificare superior populației rurale, iar în cazul municipiului Târgu Secuiesc acest fapt este accentuat de tradiția meșteșugărească a orașului precum și de unitățile de învățământ specializate. De asemenea populația urbană este mai mobilă și mai adaptabilă din punct de vedere profesional la un mediu schimbător, la un mediu dinamic din punct de vedere al pieței forței de muncă. Privit din acest punct de vedere populația și caracteristicile ei reprezintă una dintre avantajele strategice ale municipiului.

Ca și procent general din cadrul populației totale a județului, municipiul Târgu Secuiesc concentrează peste o zecime din populația totală. Aceasta pondere din populația totală devine extrem de relevantă în condițiile în care municipiul Târgu Secuiesc contribuie la PIB-ul județului cu aproape o treime. Totuși împreună cu localitățile rurale din zona de influență Târgu Secuiesc concentrează circa 25% din totalul populației județului.



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

Distribuția pe sexe a populației municipiului este una normală ce se regăsește la toate nivelurile de analiză (național, regional, județean). Distribuția normală pe sexe a populației în cadrul municipiului nu este urmată de o distribuție similară a locurilor de muncă. Locurile de muncă tradiționale pentru bărbați (în industria prelucrătoare, mai ales industria de produse manufacturiere) sunt mult mai puține în comparație cu locurile de muncă oferite de industria textilă (o industrie tradițional feminină). Densitatea populației în județul Covasna este de 55,6 locuitori/km², în vreme ce densitatea la nivel național este de 93,78 persoane/km².

Din punct de vedere al evoluției numărului populației, la nivelul județului se constată un spor negativ (la fel ca și la nivel național), iar acest trend se menține și la nivelul municipiului Târgu Secuiesc. Din punct de vedere economic mai interesantă este distribuția pe vârste a populației la nivelul județului și la nivelul municipiului. Astfel se remarcă o creștere ușoară a grupei de vârstă de peste 60 de ani (6%) pe parcursul unui interval de 6 ani în vreme ce grupele de vârstă 15-59 și 0-14 au înregistrat scăderi. Cea mai semnificativă și mai îngrijorătoare scădere, de aproape 19% este cea a populației de până la 14 ani.

Din punctul de vedere al activităților economice municipiul Târgu Secuiesc are avantajul de a avea o populație tânără, dispusă în palierul 16-39 ani, ce reprezintă un procent de aproximativ 40% din populația totală. Acest tip de populație este unul dinamic, activ, bine pregătit și capabil să fie implicat în activități economice, productive sau de servicii. Din punctul de vedere al distribuției etnice a populației se remarcă procentul ridicat de etnici maghiari în regiune, aproximativ 88%, iar etnicii români reprezintă în jur de 7% din populație. Populația stabilă a localității la 1 ianuarie 2016 este de 20.275 de persoane, din care 9.713 bărbați și 10.562 femei. (Sursa: Institutul Național de Statistică)

Distribuția populației pe vârste – pe lângă ceilalți indicatori demografici – trebuie luată în considerare cu prilejul conceperii, elaborării și realizării, implementării planurilor de dezvoltare indiferent de domeniu: infrastructural, economic, social, educațional sau chiar în domeniul sănătății. Putem afirma că indicatorii demografici sunt în strânsă interdependență cu toate celelalte aspecte și segmente sociale, economice, culturale.

În perioada crizei economico-financiare din 2009 - 2010, rata șomajului a reprezentat o creștere relativ de semnificativă pe întreg teritoriul României, iar acești indicatori reprezintă valori mai scăzute pentru anul 2015. Astfel numărul șomerilor în anul 2010 a fost de 455 persoane, în anul 2015 aceasta a scăzut la 199 de persoane. Din numărul total a persoanelor care nu au avut un loc de muncă de 5048 de persoane în județul Covasna, numai 199 de persoane erau din municipiul Târgu Secuiesc. Din totalul de 199 de șomeri înregistrați în 2015, 90 de persoane erau femei și 109 bărbați. (Conform datelor INS)

Caracteristici economice ale orasului

În perioada care a urmat căderea regimului comunist din anul 1989, precum și în deceniul următor, industria municipiului Târgu Secuiesc a luat un avânt și o dezvoltare semnificativă în mai multe domenii, ceea ce s-a concretizat cu privatizarea societăților de stat. Aceste societăți sau succesorii acestora sunt profitabile și în zilele noastre (în special cele cu profil de industrie ușoară – confecții) spre deosebire de platformele industriale desființate în numeroase localități ale țării. Au fost însă și situații când după privatizare societățile au fost închise (de exemplu fosta fabrică de șuruburi). De asemenea municipiul Târgu Secuiesc s-a remarcat în înființarea noilor societăți comerciale, unități de prelucrare și cu activitate în domeniul comercial. Impactul și efectele crizei economice din anul 2008 - 2009 s-au prezentat și s-au evidențiat și în viața economică a municipiului Târgu Secuiesc: multe societăți au implementat măsuri de optimizare a nivelului cheltuielilor, dar pe de altă parte nu au avut loc falimente, reorganizări și concedieri colective (care vizează cel puțin 100 de persoane) masive.

Municipiul Târgu Secuiesc este în prezent al doilea oraș din județul Covasna din punct de vedere al importanței economice. Autoritatea Publică Locală (primăria și consiliul local) în permanență au depus eforturi susținute pentru atragerea și sprijinirea investițiilor. Realizările cele mai semnificative în acest domeniu sunt: - Realizarea unui Incubator pentru Afaceri, în cadrul Axei prioritare 4.1. al POR 2007- 2013 - Amenajarea unui Sit Industrial pe platforma unei foste fabrici de prelucrare și industrializare a lemnului (IFET), în cadrul Axei prioritare 4.2. al POR 2007-2013. - Amenajarea unui Sit Industrial prin reabilitarea unei stații de epurare poluate și abandonate, în cadrul Axei prioritare 4.2. al POR 2007-



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

2013. Aceste structuri de sprijinire a afacerilor au fost realizate prin proiecte cofinanțate de Uniunea Europeană dar autoritățile publice locale au depus un efort semnificativ prin asigurarea terenurilor și a cofinanțării locale. Societăți comerciale în municipiul Târgu Secuiesc

Conform legislației din România, înființarea, dezvoltarea și funcționarea întreprinderilor mici și mijlocii (în continuare IMM) este reglementată de Legea nr. 346/2004 prin reluarea prevederilor normelor și reglementărilor corespunzătoare la nivelul Uniunii Europene. În acest sens, IMMurile sunt definite ca fiind acele întreprinderi care îndeplinesc cumulative următoarele condiții: au un număr mediu anual de salariați mai mic de 250, respectiv realizează o cifră de afaceri anuală netă de până la 50 milioane de euro, echivalent în lei, sau dețin active totale care nu depășesc echivalentul în lei a 43 milioane euro, conform ultimei situații financiare.

În prezent în municipiul Târgu Secuiesc există 961 de întreprinderi. Practic este imposibilă și ineficientă definirea PIB-ului la nivel de localitate, valoarea veniturilor produse de sectorul IMM constituie un indicator adecvat în vederea evaluării dezvoltării economice a localității.

După schimbările socio-economice din anul 1989 în municipiul Târgu Secuiesc a avut loc o dezvoltare economică însemnată. În această perioadă imediat următoare anului 1989 a fost creată în mare parte structura sectorială a economiei din municipiu. Deși municipiul este o localitate urbană, aceasta are și o importantă suprafață agricolă. Astfel în structura economiei locale regăsim Industria, Comerțul și serviciile (inclusive turism) și Agricultură.

În domeniul comerțului trebuie luat în considerare faptul că și în municipiul Târgu Secuiesc au apărut societățile multinaționale (Kaufland, LIDL, etc), Pe lângă întreprinderile multinaționale a mai fost înființată o rețea de magazine de produse electrocasnice Această rețea de magazine a avut o perioadă în care a fost cea mai mare rețea de acest tip la nivel național. În prezent această unitate se confruntă cu mari probleme financiare și se orientează mai mult spre comerțul electronic.

Situația actuală a industriei a fost generată de tradițiile locale de centru meșteșugăresc și manufacturier, dar și din evoluțiile din anii 1990 când pe lângă privatizarea întreprinderilor de stat au apărut noi unități de producție, de exemplu în industria textilă, industria prelucrătoare și meșteșugurile, etc. Atât în privința veniturilor cât și a numărului locurilor de muncă asigurate primul loc este deținut de industria textilă cu o participare de peste 30% la primul indicator și cu peste 40 % la cel de al doilea. Această situație creează / determină o importanță deosebită și pentru conducerea municipiului deoarece dacă vreuna din cele mai mari întreprinderi textile renunță la activitatea din municipiu, acest fapt va provoca probleme economice și sociale foarte grave.

În repartitia pe sectoare a veniturilor realizate de întreprinderile înregistrate în oraș se remarcă industria textilă deja menționată, și cea a construcțiilor. În privința locurilor de muncă în frunte se află industria textilă care asigură aproximativ jumătate din locurile de muncă create de întreprinderile locale, respectiv aproape un sfert din totalul locurilor de muncă.

Necesitatea implementării proiectului. Politicile si strategii localității

Proiectul inițiat de către Primăria Municipiului Târgu Secuiesc are un puternic impact social și se dorește a fi implementat cu fonduri obținute de la Agenția Națională pentru Locuințe (ANL).

Necesitatea implementării proiectului vine de la o acută nevoie de spații locative destinate tinerilor din zona, sporită și de dezvoltarea parcului industrial al orașului. Crearea de noi locuri de muncă și politica orașului din ultimii ani de încurajare a acestui fenomen motivează o creștere a cererii de locuințe în oraș, neacoperită de oferta existentă.

În ultimii ani, politicile și strategiile localității au avut în vedere încurajarea populației tinere și a persoanelor defavorizate, nu doar prin inițiativa implementării acestui proiect dar și prin alte inițiative sociale precum:

- Programul "Ajutor pentru încălzire 2019-2020", program prin care beneficiază de ajutor de încălzire persoanele/familiiile la care venitul net pe membru de familie nu depășește 750 lei și nu dețin în proprietate nici unul dintre bunurile enumerate în lista de excludere.



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

- Oferirea de terenuri pentru tineri, gratuit, în scopul construirii de locuințe, măsura de asemenea cu un puternic impact social care își propune încurajarea tinerilor în a rămâne în localitate.
- Investiții în crearea de locuri de muncă prin atragerea investitorilor în zona parcurilor industriale, aflate la o distanță relativ mică față de amplasamentul propus pentru realizarea blocului de locuințe.

Din anii anteriori, datele preluate din “Strategia de dezvoltare urbană durabilă a Municipiului Târgu Secuiesc pe perioada 2016-2020” relevă următoarele:

“Instituții sociale și protecția socială Municipiul Târgu Secuiesc se mândrește cu cooperarea organizațiilor civile și a diferitelor fundații pe plan social, considerată drept una dintre activitățile de succes în domeniu.

Compartimentul Public de Asistență Socială – una dintre compartimentele Primăriei și asigură asistență socială și de protecția copilului pe teritoriul municipiului în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

În municipiu funcționează mai multe servicii sociale:

- Cantina gratuită pentru săraci
- Două centre de plasament
- Centru de zi pentru copii care provin din familii cu probleme sociale
- Centru de primire în regim de urgență a victimelor violenței în familie

În municipiu nu există un azil, un refugiu de noapte pentru persoanele fără domiciliu.

În conformitate cu prevederile legale naționale, Compartimentul de Asistență Socială a gestionat următoarele categorii ajutoare de asistență socială:

- Ajutor social pentru venit minim garantat 123 persoane, 50 familii
- Ajutor suplimentar pentru venitul familial 115 familii
- Ajutor de încălzire în sezonul 2014-2015: 752 familii
- Ajutor de încălzire în sezonul 2015-2016: 576 familii
- Ajutoare alimentare de la Uniunea Europeană în sezonul de asistență socială 2014: 1510 familii/persoane
- Ajutoare alimentare de la Uniunea Europeană în sezonul de asistență socială 2015: 1352 familii/persoane.

Conform evidențelor Compartimentului Social din cadrul primăriei în municipiu există 436 de persoane cu diferite grade de handicap:

- persoane cu handicap de gradul I: 26
- persoane cu handicap de gradul II: 341
- persoane cu handicap de gradul III: 69.”

Din punctul de vedere al strategiilor la nivel european, proiectul de față se subordonează obiectivelor programului “Europa 2020” care are ca prioritate o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii.

Dintre cele șapte inițiative prezentate pentru realizarea de progrese în cadrul acestor subiecte prioritare, programul de față se aliniază programului “Platforma europeană de combatere a săraciei” inițiat pentru încurajarea actorilor din domeniul public și privat pentru adoptarea de măsuri în scopul garantării coeziunii sociale și teritoriale și combatere a săraciei.



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

Lipsa unui loc de munca și a unei locuințe sunt factori importanți ai excluziunii sociale, programul de față dorind să ofere persoanelor care se confruntă cu acest fenomen șansa de a juca un rol activ în societate.

DESCRIERE PROGRAM ANL

“Programul se adresează tinerilor cu vârste cuprinse între 18 și 35 de ani la data depunerii cererii pentru repartizarea unei locuințe construite prin ANL și destinate închirierii, persoane care nu își permit să cumpere sau să închirieze o locuință de pe piața liberă.

Tinerii își pot depune cererile și dosarele la autoritățile publice locale pe a căror rază administrativ-teritorială se află aceste locuințe.

Tinerii care și-au depus dosarele și au împlinit 35 de ani fără a beneficia de o astfel de locuință pot primi repartiții în cel mult 36 de luni de la împlinirea acestei vârste.

Fondurile utilizate pentru realizarea lucrărilor de construcție sunt asigurate de la bugetul de stat, credite interne/externe, sume rezultate din vânzarea locuințelor pentru tineri, realizate în anii anteriori, precum și din alte surse legal constituite.

Locuințele (apartamente cu una sau două camere în clădiri cu regim de înălțime redus) sunt construite pe terenuri puse la dispoziția ANL de către autoritățile locale/centrale, cu drept de folosință gratuită pe întreaga perioadă de realizare a investițiilor.

De asemenea, autoritățile locale asigură utilitățile necesare.

Locuințele pentru tineri sunt construite prin ANL, iar după finalizarea lucrărilor sunt predate autorităților publice locale în vederea administrării și repartizării către tinerii care îndeplinesc criteriile de acces la astfel de locuințe.

Criteriile-cadru de acces la locuințele pentru tineri și criteriile de ierarhizare în baza cărora autoritățile stabilesc listele de prioritate sunt prevăzute în HG nr. 962 din 27 septembrie 2001 privind aprobarea Normelor metodologice pentru punerea în aplicare a prevederilor Legii nr. 152/1998 privind înființarea Agenției Naționale pentru Locuințe, cu modificările și completările ulterioare (Anexa 11 este prezentată mai jos).

Autoritățile publice locale repartizează tinerilor aceste locuințe, în funcție de ordinea stabilită prin listele de prioritate întocmite în baza prevederilor legale și în limita fondului locativ disponibil în acest scop, stabilesc și încasează chiria și pot vinde apartamentele numai la cererea chiriașilor care le ocupă, cu respectarea condițiilor prevăzute de lege.

După minimum un an de închiriere neîntreruptă, chiriașii au posibilitatea de a cumpăra apartamentele în care locuiesc, fără ca vânzarea să fie condiționată de vârsta solicitanților (achitând integral prețul locuințelor din sursele proprii și/sau credite ipotecare contractate de la instituții financiare autorizate, inclusiv cu garanția statului (credite acordate prin programul Prima Casă), în termen de maxim 5 zile lucrătoare de la data înscrierii dreptului de proprietate în cartea funciară, sau în rate lunare egale, inclusiv dobânda aferentă, cu un avans de minim 15% din valoarea de vânzare, direct către autoritățile publice locale care administrează locuințele).

Valoarea de înlocuire pe mp care este utilizată pentru calcularea prețului de vânzare a locuințelor inițial închiriate este actualizată anual. Valoarea de înlocuire actuală este de 1.916,42 lei/mp, inclusiv TVA.

Sumele rezultate din vânzarea acestor apartamente se utilizează pentru construirea prin ANL a altor locuințe pentru tineri, destinate închirierii.”

(sursa: <https://www.anl.ro/ro/locuinte-pentru-tineri/>)

“CRITERII-CADRU pentru stabilirea ordinii de prioritate în soluționarea cererilor de locuințe și în repartizarea locuințelor pentru tineri, destinate închirierii



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

A. Criterii de acces la locuință:

1. Titularul cererii de repartizare a unei locuințe pentru tineri, destinată închirierii, trebuie să fie major, în vârstă de până la 35 de ani la data depunerii cererii, și să poată primi repartiție pentru locuință în cel mult 36 de luni de la împlinirea acestei vârste.

Cererea de locuință se efectuează numai individual și în nume propriu.

2. Titularul cererii de locuință și ceilalți membri ai familiei acestuia - soț/soție, copii și/sau alte persoane aflate în întreținerea acestuia - trebuie să nu dețină și să nu fi deținut o altă locuință în proprietate și/sau să nu fie beneficiarul unei alte locuințe cu chirie, proprietate de stat, proprietate a unității administrativ-teritoriale sau a unității în care își desfășoară activitatea, în localitatea în care a solicitat locuință. Pentru sectoarele municipiului București această restricție se referă la locuințe care au fost sau sunt deținute în municipiu, indiferent în care sector al acestuia. Cuprinderea teritorială la care se referă această cerință se va stabili de către consiliile locale, cu avizul Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, în sensul și în corelare cu cele precizate la criteriul de acces de la pct. 3.

Acte doveditoare: declarații autentificate ale titularului cererii și, după caz, ale soției/soțului și ale celorlalți membri majori din familia acestuia.

NOTĂ:

Restricția referitoare la nedeținerea unei locuințe în proprietate nu are în vedere locuințele înstrăinate în urma unei acțiuni de partaj sau locuințele trecute în proprietatea statului în mod abuziv și care nu au fost retrocedate în natură. Restricția nu se aplică în cazul deținerii cu chirie a unui spațiu locativ în cămine de familisti sau nefamilisti, precum și chirieșilor din locuințele preluate abuziv de stat și care fac obiectul unor solicitări de retrocedare sau care sunt retrocedate către foștii proprietari. Prin cămine de familisti sau nefamilisti se înțelege clădirile dotate cu camere de locuit individuale și cu dependințele, dotările și utilitățile comune. **De asemenea, restricția nu se aplică în situația în care titularul cererii de locuință și ceilalți membri ai familiei acestuia - soț/soție, copii și/sau alte persoane aflate în întreținerea acestuia dețin, alături de alte persoane, cote-părți dintr-o locuință, dobândite în condițiile legii.**

3. Titularul cererii de locuință trebuie să își desfășoare activitatea în localitatea în care sunt amplasate locuințele. Cuprinderea teritorială la care se referă această cerință se va stabili de consiliile locale, cu avizul Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice. Se va avea în vedere posibilitatea extinderii acestei cuprinderi teritoriale și în afara localității în care s-a solicitat locuința, în cazuri motivate de existența unor platforme industriale, puncte de lucru ale unor unități economice din localitate, așezăminte de ocrotire socială, aeroporturi, nave maritime sau fluviale, unități turistice, cultural-sportive și de agrement sau alte asemenea cazuri, în care își desfășoară activitatea solicitanții de locuințe.

NOTĂ:

Prin excepție, în cazul când se extinde cuprinderea teritorială a criteriului, solicitanții care își desfășoară activitatea în afara localității în care sunt amplasate locuințele trebuie să facă dovada că au domiciliul stabil de cel puțin un an în această localitate.

4. Repartizarea locuințelor se face în limita fondului disponibil, luându-se în considerare atât locuințele libere din fondul existent, cât și locuințele ce urmează a fi finalizate în cadrul unor obiective de investiții aprobate și cuprinse în programul de construcții de locuințe pentru tineri, destinate închirierii.

NOTĂ:

- Lista de priorități se stabilește anual.

- Solicitanții înscriși în lista de priorități, cu respectarea criteriilor de la pct. 1, 2 și 3, care nu pot beneficia de repartizarea unei locuințe în limita fondului disponibil în anul respectiv, pot primi repartiții în anii următori, în limita fondului disponibil în fiecare an și în noua ordine de prioritate stabilită.



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

B. Criterii de ierarhizare stabilite prin punctaj:

1. Situația locativă actuală

1.1. Chiriaș în spațiu din fond locativ privat	10 puncte
1.2. Tolerat în spațiu	7 puncte
1.3. Suprafața locuibilă deținută (cu chirie, tolerat în spațiu): - mp/locatar -	
a) mai mare de 15 mp și până la 18 mp inclusiv	5 puncte
b) mai mare de 12 mp și până la 15 mp inclusiv	7 puncte
c) 8 mp și până la 12 mp inclusiv	9 puncte
d) mai mică de 8 mp	10 puncte

NOTĂ:

În cazul celor tolerați în spațiu, toată suprafața locativă a imobilului se împarte la numărul total al locatarilor, în care sunt incluși și cei care nu fac parte din familia solicitantului de locuință, dar care locuiesc în același imobil. În cazul spațiilor locative închiriate, suprafața locativă deținută conform contractului de închiriere se împarte numai la numărul membrilor familiei solicitantului de locuință. La stabilirea numărului de membri ai familiei solicitantului de locuință se va avea în vedere componența familiei definită la cap. A pct. 2.

2. Starea civilă actuală

2.1. Starea civilă:

a) căsătorit	10 puncte
b) necăsătorit	8 puncte

2.2. Nr. de persoane în întreținere:

a) Copii	
- 1 copil	2 puncte
- 2 copii	3 puncte
- 3 copii	4 puncte
- 4 copii	5 puncte
->4 copii	5 puncte + 1 punct pentru fiecare copil
b) alte persoane, indiferent de numărul acestora	2 puncte

3. Starea de sănătate actuală

Boala de care suferă solicitantul sau un alt membru al familiei ori aflat în întreținere necesită, potrivit legii, însoțitor sau o cameră în plus	2 puncte
---	----------



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

4. Vechimea cererii solicitantului

4.1. până la 1 an	1 punct
4.2. între 1 și 2 ani	3 puncte
4.3. între 2 și 3 ani	6 puncte
4.4. între 3 și 4 ani	9 puncte
4.5. pentru fiecare an peste 4 ani	4 puncte

5. Nivelul de studii și/sau pregătire profesională

5.1. fără studii și fără pregătire profesională	5 puncte
5.2. cu școală generală, fără pregătire profesională și/sau cu specializare la locul de muncă	8 puncte
5.3. cu studii medii, fără pregătire profesională și/sau cu specializare la locul de muncă	10 puncte
5.4. cu pregătire profesională, prin studii medii sau profesionale de specialitate și/sau prin studii superioare de scurtă durată	13 puncte
5.5. cu studii superioare	15 puncte

NOTĂ: Se va puncta ultimul nivel de studii încheiat și atestat conform legii.

6. Situații locative sau sociale deosebite

6.1. tineri proveniți din case de ocrotire socială și care au împlinit 18 ani	15 puncte
6.2. tineri care au adoptat sau adoptă copii	10 puncte
6.3. tineri evacuați din case naționalizate	5 puncte

7. Venitul mediu brut lunar/membru de familie:

7.1. mai mic decât salariul minim pe economie	15 puncte
7.2. între salariul minim pe economie și salariul mediu brut pe economie	10 puncte

NOTĂ:

- Criteriile de ierarhizare stabilite prin punctaj se aplică numai solicitanților de locuință care au îndeplinit în totalitate criteriile specificate la lit. A de mai sus.

- În cazul înregistrării unor punctaje egale, solicitanții vor fi departajați în funcție de situația locativă constatată la data efectivă a repartizării locuințelor, având prioritate, numai în acest caz, solicitanții a căror situație locativă este sau poate



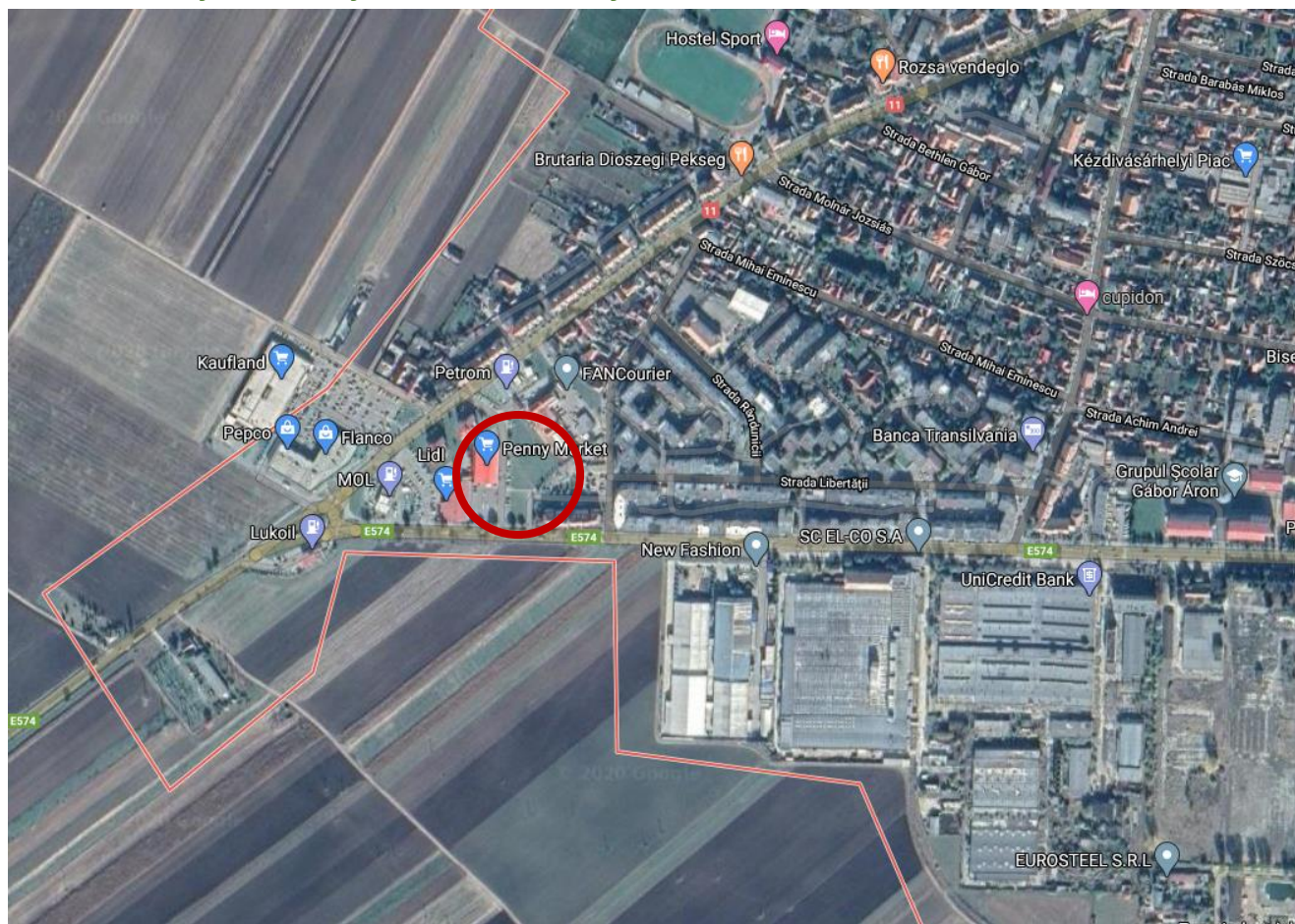
S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

deveni, în mod iminent, gravă. Dacă nici acest criteriu nu este suficient, departajarea se poate face în funcție de vechimea cererii solicitantului, luându-se în considerare data efectivă a înregistrării cererii (ziua/luna/anul), având prioritate în acest caz solicitantul a căru cerere are vechime mai mare. În cazul când departajarea nu se poate efectua nici în baza acestor criterii, au prioritate solicitanții care au punctajul cel mai mare acordat pe baza criteriilor cu caracter de protecție socială (starea civilă + starea de sănătate actuală).”

sursa: <https://www.anl.ro/ro/locuinte-pentru-tineri/>

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor



Conform prevederilor Regulamentului Local de Urbanism, mentionate in Certificatul de Urbanism nr. 289 din 23.12.2019, terenul pe care se dorește amplasarea construcției se afla in zona destinata locuintelor colective cu regim mic de inaltime si functiunilor complementare – comert, servicii.

Zona este caracterizata prin existenta unor ansambluri de blocuri, concentrate intr-un areal relativ bine delimitat de artere principale de circulatie: Strada 1 Decembrie 1918, strada Mihai Eminescu, strada Dozsa Gyorgy. Amplasarea obiectivului in imediata vecinatate a unui asemenea ansamblu sustine ideea de incluziune a unei parti ale populatiei adesea marginalizata.

Un alt aspect pozitiv ce face amplasamentul ales ca unul propice pentru realizarea acestui obiectiv este prezenta in imediata vecinatate a unor centre comerciale, compatibile cu functiunea de locuire.

Apropierea de una din zonele industriale ale orasului, unul din furnizorii de locuri de munca din oras, constituie un alt aspect pozitiv al realizarii obiectivului de investitii pe acest amplasament.



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

Dintre deficiențele evidențiate la nivelul orașului în analiza realizată cu ocazia elaborării Strategiei integrate de dezvoltare urbană durabilă a Municipiului se extrag următoarele puncte slabe și amenințări care pot fi influențate pozitiv de investiția propusă:

- Fond de locuințe nemodernizat și învechit (în special blocurile de locuit)
- Infrastructura socială subdimensionată
- Migrația forței de muncă calificată, lipsa forței de muncă calificată

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

Din statisticile obținute odată cu realizarea strategiei de dezvoltare a Municipiului Targu Secuiesc, se remarcă faptul că acest oraș are avantajul de a avea într-un procent de circa 40% populație tânără, între 16-39 ani, lucru absolut benefic din punctul de vedere al potențialului pe care acest aspect îl are în economia locală. Această categorie a populației se remarcă prin a fi activă, capabilă de a fi implicată în activități economice, productive sau de servicii.

Prin obiectivul de investiții propus, municipalitatea își dorește să vină în întâmpinarea nevoilor populației tinere, pentru o locuință, printr-un proiect care ar trebui să acopere într-un prim pas cererea identificată până în acest moment.

Din datele obținute până acum, cele 15 apartamente dorite a fi realizate reprezintă o cifră optimă ca punct de plecare. Odată cu dezvoltarea acestui proiect se preconizează o scădere a atractivității ideii de migrație printre populația tânără prin oferirea de opțiuni viabile, locale.

Succesul proiectului ar putea atrage noi investiții, atât din partea actorilor privați cât și din partea municipalității prin realizarea de noi proiecte similare, de completare și susținere a unui proiect de atraktivizare a zonei pe termen lung.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul principal al acestei investiții îl reprezintă asigurarea posibilității obținerii unei locuințe pentru tineri, ca unul din pașii necesari a fi implementați în vederea combaterii migrației forței de muncă și a excluziunii sociale.

Având în vedere gradul de complexitate a problemei migrației forței de muncă, problema care lovește greu atât în economia cât și în viața socială a orașelor mai mici, măsurile care necesită a fi luate pentru remedierea și combaterea extinderii acestui fenomen trebuie să vină din cât mai multe direcții.

Sustinută de dezvoltarea economiei prin atragerea de către autorități investitorilor în parcurile industriale și nu numai, asigurarea unor locuințe la prețuri accesibile pentru tinerele familii vine ca o măsură complementară, aproape obligatorie într-un oraș în care nevoia de locuințe nu este acoperită de oferta existentă.

Un alt obiectiv preconizat a fi atins, vizează o altă carență identificată în strategia de dezvoltare a localității și anume fondul de locuințe nemodernizat și învechit, în special în ceea ce privește ramura blocurilor de locuințe colective. Oferirea unui exemplu în materie de bune practici în această sferă este unul din obiectivele posibil de atins prin acest proiect. Deși se propun a fi respectate standardele din punct de vedere al suprafețelor construite cerute de ANL, respectarea tuturor aspectelor referitoare la calitatea în construcții va putea oferi un posibil punct de reper pentru viitoare investiții imobiliare.



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

“Construire bloc de locuințe pentru tineri, destinat închirierii”, proiect inițiat de către Primăria Municipiului Târgu Secuiesc are un puternic impact social și se dorește a fi implementat cu fonduri obținute de la Agenția Națională pentru Locuințe (ANL).

Scenariile propuse pentru atingerea scopului vizat sunt următoarele:

- SCENARIUL 1 – Construire bloc P+2+M cu o structură de rezistență este de tip mixt alcătuită din zidărie portantă întărită cu stalpșori și centuri din beton armat, stalpi, grinzi
- SCENARIUL 2 - Construire bloc P+2+M cu o structură de rezistență alcătuită din stalpi și grinzi din beton armat

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

3.1. Particularități ale amplasamentului:

Atat pentru varianta 1 cât și pentru varianta 2 pentru realizarea obiectivului de investiții, amplasamentul va fi același.

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);

Conform Extrasului de Carte Funciara nr. 30744 Târgu Secuiesc, terenul, cu numărul cadastral 30744, are suprafața totală de 3 844 mp, fiind situat în intravilanul localității Târgu Secuiesc. Terenul se află în proprietatea Municipiului Târgu Secuiesc, fără sarcini menționate.

Forma în plan a parcelei este una neregulată, suma cumulată pe fiecare latură fiind următoarea:

- Nord-Vest (vecinatate – proprietate privată): 9,70 m
- Vest (vecinatate – proprietate privată): 116,17 m
- Sud (vecinatate – strada 1 Decembrie 1918): 18,05 m
- Est (vecinatate – zona bloc locuințe colective): 24,96 m
- Sud-Est (vecinatate – zona bloc locuințe colective): 54,44 m
- Nord-Est (vecinatate – proprietate privată): 82,26 m

Conform prevederilor Regulamentului Local de Urbanism, menționate în Certificatul de Urbanism nr. 289 din 23.12.2019, terenul pe care se dorește amplasarea construcției se află în zona destinată locuințelor colective cu regim mic de înălțime și funcțiunilor complementare – comerț, servicii.

La amplasarea clădirilor față de vecinătăți se vor respecta prevederile Codului Civil.

Construcțiile care se pot executa, conform regulamentului Local de Urbanism aferentă UTR 47 al PUG aprobat vor avea regimul de înălțime P, P+2, P+2+M, vor fi realizate din materiale durabile, cu acoperis de tip sarpanta și învelitoare din țiglă.

Utilitățile se vor racorda la cele existente în zonă.

Procentul maxim de ocupare a terenului (POT_{max}) va fi de 30 %, iar coeficientul maxim de utilizare a terenului (CUT_{max}) va fi de 0,35.

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

Imobilele din vecinătăți se încadrează de asemenea în specificul zonei, acela de locuințe colective și servicii, prin construcția propusă ele nefiind afectate negativ.



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

Terenul nu prezintă denivelări majore, iar amplasarea clădirii se va face în zona nord-estică a parcelei, cu acces auto din strada publică ce se desprinde din strada 1 Decembrie, stradă cu o lățime de 8,35 m, din care 3,75 m carosabil, 2,95 m spațiu verde pe partea vestică și 1,65 m trotuar pe partea estică și accesuri pietonale de pe latura vestică, sudică și nord-estică.

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

Având în vedere dimensiunile parcelei și posibilitățile de dispunere a clădirii, orientarea propusă față de punctele cardinale a acesteia va fi nord-est-sud-vest, cu latura lungă paralelă față de limita nord-estică a parcelei la o distanță de 6,85 m. (a se consulta planșa Plan de situație din volumul de piese desenate).

Locuințele vor avea următoarele distanțe minime față de proprietățile vecine: 6.85 m față de limita proprietății la N-E (cad 27002), 37,70 m față de limita proprietății spre N-V, 14,20 m față de limita proprietății la V (cad 28176), 14,15 m față de limita de proprietate la S-E și de 55,30 m față de limita de proprietate la S (strada 1 Decembrie 1918).

Dimensiunile maxime în plan ale blocului sunt de 14,60 m pe 29,35 m și distanța față de clădirile învecinate este următoarea:

- Față de blocul de locuințe colective dinspre Sud: 46.85 m
- Față de construcția Penny Market: 28.45 m
- Față de construcția dinspre latura nord-estică: 20.15 m

d) surse de poluare existente în zonă;

Nu este cazul.

e) date climatice și particularități de relief;

Caracterul intramontan al Depresiunii Tg. Secuiesc contribuie la conturarea unor particularități climatice evidențiate prin: temperatura medie anuală de 8°C; media temperaturilor lunii ianuarie de - 3,9°C; media temperaturilor lunii iulie de 17,8°C.

În timpul iernii sunt frecvente inversiunile de temperatură. Apariția medie anuală a probabilității gerurilor timpurii este data de 10 octombrie, iar a gerurilor întârziate 20 aprilie.

Precipitațiile atmosferice înregistrează o medie anuală cuprinsă între 500 – 600 mm. Verile au uneori caracter secetos.

Perimetrul studiat aparține unității morfologice constituită pe terasa Râului Negru. Terenul se prezintă cvasiorizontal și nu se găsesc goluri carstice, hurube, săruri solubile. Nu au fost interceptate alunecări de teren cu efecte negative asupra construcțiilor.

Parcela studiată nu prezintă denivelări majore, terenul fiind relativ plat, diferența de nivel între laturi fiind sub 1.00 m.

Conform CR1-1-3/2012 construcția este amplasată în zona de zapadă cu $s_k=2.00 \text{ kN/m}^2$.

Conform CR1-1-4/2012 construcția este amplasată în zona de vant cu $q_{ref}=0.70 \text{ kN/m}^2$.

f) existența unor:

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

Nu este cazul.



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

- *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;*

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

(i) *date privind zonarea seismică;*

Parametrii geo-seismici, conform indicativ P100-2013, sunt:

- perioada de colt T_c (sec) = 0.7
- Hazardul seismic pentru proiectare descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului (ag), determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) de 100 de ani corespunzător stării limită ultime (Conform codului P.100 -1/2013), valoarea accelerației terenului pentru proiectare este de $ag = 0,25g$ (m/s^2).

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

În urma analizei datelor geologo – tehnice preliminare s-a realizat încadrarea prealabilă a lucrării: categoria geotehnică 2/1, risc geotehnic moderat / redus.

Nivelele hidrostatice au fost interceptate la adâncimea de -5,90 m, cota 562,05 (în forajul FG-1) și la adâncimea de -6,15 m, cota 562,03 (în forajul FG-2).

Presiunea convențională de bază: pentru calculul fundațiilor până la cota 565,55 se va folosi **Pconv de 300 kPa**, iar sub cota 565,55 se va folosi **Pconv de 450 kPa**, (corespunzător pentru fundații având lățimea tălpii de $B = 1,0$ m și adâncimii de fundare față de nivelul terenului sistematizat $D_f = 2,0$ m). Pentru lățimea reală a tălpii și adâncimea de fundare aleasă, corecțiile de rigoare se vor aplica conform NP 112-14). Presiunea convențională de calcul la cota minimă de fundare $D_f = 1,10$ m (considerată de la suprafața terenului natural) se calculează cu formula: $P_{conv} = P'_{conv} + CB + CD$ kPa, în care P'_{conv} reprezintă valoarea de bază a presiunii convenționale pe teren. La calculul terenului de fundare pe baza presiunilor convenționale se va respecta condiția: $P_{ef} \leq P_{conv}$ - pentru încărcări centrice; P_{ef} fiind presiunea medie verticală pe talpa fundației provenită din încărcările de calcul din grupa fundamentală.

Adâncimea de îngheț în zonă este la 1,00 ... 1,10 m (STAS 6054-85).

(iii) *date geologice generale;*

În perimetrul Tg. Secuiesc, situată în Depresiunea Bârsei, sunt prezente depozite de molasă de vârstă pliocen-pleistocenă, care stau peste depozite de fliș de vârstă cretacică și paleogenă și sunt acoperite la rândul lor de depozite cuaternare.

Depozitele cretacice apar la zi la rama bazinului și aparțin unor unități tectono-structurale diferite (pânze de șariaj), care se încalecă succesiv de la vest la est, dealungul unor linii orientate aproximativ nord-sud. Aceste unități structurale sunt următoarele: Unitatea vest-internă (Pânza de Ceahlău), Pânza flișului curbicortical, Pânza de Audia și Pânza de Tarcău.

Formațiunile paleogene, dezvoltate în faciesul specific flișului extern, alcătuiesc rama și fundamentul nord-estic al Bazinului Târgu Secuiesc. Sub aspect litologic, se remarcă alternanțe ritmice între pachete de gresii cenușii-ruginii, microconglomerate, conglomerate polimictice respectiv marne, marnocalcare, șisturi argiloase.



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

Pliocenul: Umplutura bazinului Târgu Secuiesc este formată din depozitele pliocenpleistocene de tip molasă, care stau discordant peste depozitele fundamentului cretacic sau paleogen.

În cadrul depozitelor pliocene se pot distinge următoarele nivele litostratigrafice: brechie bazală; orizontul inferior argilo-nisipos; orizontul mediu marno-argilos; orizontul superior argilonisipos.

Urmare a monotoniei litologice accentuate a depozitelor pliocene, nu s-a făcut o orizontare a acestora, fiind considerate o serie comprehensivă corespunzătoare vârstei dacian-romaniene, cu posibilitatea ca partea inferioară a depozitelor să reprezinte și pontianul superior.

Pleistocenul: dispus discordant peste depozitele pliocenului, este reprezentat prin formațiuni dintr-o succesiune stratigrafică regresivă. În perimetru sunt prezente:

Pleistocenul mediu, constituit dintr-o alternanță de nisipuri și pietrișuri, cu intercalații de argile;

Pleistocenul superior, constituit din pietrișuri și nisipuri care alcătuiesc conurile de dejecție și pietrișurile de terasă ale văilor afluate Râului Negru, formând piemonturi în zona de ramă a depresiunii.

Holocenu I este reprezentat prin depozitele deluvial-proluviale, sau aluvionare, constituite:

- din nisipuri și formațiuni loessoide, alcătuind partea superioară a piemonturilor și teraselor (Holocen inferior).
- din aluviunile râurilor (Holocen superior).

Tectonica: Depozitele cretacice din fundamentul Depresiunii Târgu Secuiesc și din rama bazinului sunt cutate, faliat și încălecate în timpul paroxismelor orogenice austrie și iaramic.

Spre deosebire de acestea, depozitele pliocene nu sunt cutate, în schimb sunt intens solificate de tectonica rupturală, ca urmare sunt intens faliat. Aceste mișcări tectonice au afectat o mare parte și din cadrul depozitelor pleistocene antepasadene.

Depresiunea s-a format la începutul pliocenului prin scufundarea în trepte, de tip graben, de a lungul unor falii gravitaționale regionale, cu orientare preferențială nord-sud, paralelă cu principalele unități structurale ale Carpaților Orientali.

După formarea depozitelor pliocene (la limita pliocen-pleistocenă), cu ocazia fazei tectonice valahe, aceste formațiuni au fost supuse unor procese de exondare și faliere. Principalele falii care au apărut în această fază au fost decroșările orientate în general perpendicular pe primele falii gravitaționale, adică de la vest spre est. Aceste mișcări s-au soldat în majoritatea cazurilor cu compartimentarea depozitelor și o cădere în trepte înspre centrul bazinului. În același timp vechile sisteme de falii au fost reactivate, contribuind și ele la compartimentarea depozitelor pliocene.

Formațiunile pleistocenului superior și ale holocenului nu sunt afectate de fracturi, ele acoperă constant depozitele mai vechi, formând depozite cvaziorizontale.

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Forajele executate au pus în evidență o stratificație caracteristică regimului aluvionar (terasă), prezentând variații pe verticală. În faza actuală au fost executate două foraje geotehnice:

Forajul geotehnic FG – 1, prezentat în planșa nr. 04.1, a interceptat următoarea succesiune litologică:

0,00 - 0,40 - Sol cu umplutură argiloasă

0,40 - 0,70 - Argilă nisipoasă cafenie.

0,70 - 1,10 - Nisip argilos cafeniu cu pietriș (umplutură)



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

1,10 - 1,50 - Nisip brun

1,50 - 2,00 - Praf argilos brun

2,00 - 6,60 - Nisip cenușiu

6,60 - 6,90 - Nisip fin cenușiu

6,90 - 7,70 - Nisip mare cenușiu

7,70 - 8,10 - Pietriș nisipos cenușiu

8,10 - 8,50 - Praf argilos brun

Adâncimea finală a forajului este de 8,50 m. Nivelul hidrostatic a fost interceptat la adâncimea de - 5,90 m.

Forajul geotehnic FG – 2, prezentat în planșa nr. 04.2, a interceptat următoarea succesiune litologică:

0,00 - 0,30 - Sol cu umplutură

0,30 - 0,60 - Argilă nisipoasă cafenie

0,60 - 1,10 - Nisip argilos brun

1,10 - 1,70 - Nisip brun

1,70 - 2,10 - Nisip prăfos brun

2,10 - 2,50 - Praf nisipos cafeniu

2,50 - 8,20 - Nisip cenușiu

8,20 - 8,40 - Nisip fin

8,40 - 8,60 - Nisip mare feruginos

Adâncimea finală a forajului este de 8,60 m. Nivelul hidrostatic a fost interceptat la adâncimea de - 6,15 m.

Forajele executate au pus în evidență o stratificație caracteristică regimului aluvionar.

Terenul se prezintă cvaziorizontal, cercetare geotehnică a stabilit, că terenul de fundare este stabilă, nu se cunosc antecedente pentru alunecări de teren, nu se găsesc goluri carstice, hurube sau săruri solubile.

Pentru realizarea infrastructurilor clădirilor proiectate se pot avea în vedere fundații directe (fundații continue sub ziduri, fundații izolate sub stâlpi), cu talpa fundației sub 1,10 m.

În timpul lucrărilor se vor lua măsuri pentru colectarea și dirijarea apelor meteorice din zona de construcție.

Definitivarea săpăturilor pentru fundații se va realiza pe măsura asigurării condițiilor de turnare a betonului, înainte de turnarea betonului culcușul să fie curățat și compactat.

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

Incadrarea prealabilă a lucrării în Categoria Geotehnică asociată cu Riscul Geotehnic s-a făcut, conform NP 074-2014 (tabelul A3 și tabelul A4), funcție de următorii factori, cu următorul punctaj, astfel:

- | | |
|--|------------|
| - condițiile de teren: terenuri medii/bune | - 2 puncte |
| - apa subterană: fara epuizmente | - 1 punct |



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

- | | |
|---|------------|
| - clasificarea construcției: normala | - 3 puncte |
| - vecinatati: fara riscuri | - 1 punct |
| - zona seismica: $a_g = 0.25 \text{ g}$ | - 2 puncte |

Conform acestui punctaj ealizat (10 puncte) rezulta:

- Riscul geotehnic – “moderat”
- Categoria geotehnica – “2”

(vi)caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

Hidrogeologic, perimetrul se caracterizează prin prezența a două unități acvifere, care se disting după modul de circulație al apei subterane și după complexul litologic în care se dezvoltă

– Acviferul de adâncime este situat în complexul cretacic, circulația are loc în mediu fisural și are un caracter multistrat sub presiune, iar alimentarea are loc în zonele de aflorare de la rama bazinului, prin infiltrarea precipitațiilor și prin rețeaua de fisuri și sistemele de fracturi existente;

– Acviferul din complexul pliocen - cuaternar, formează un acvifer multistrat, cu nivel liber sau sub presiune. În acviferul din complexul pliocen – cuaternar se deosebesc:

– Acviferul de medie adâncime, sub presiune, cu alimentare realizată pe la capetele de strat de la rama bazinului și prin precipitații.

– Acviferul freatic, cantonat în cuaternar, cu o largă dezvoltare, alimentat din precipitații și din principalele cursuri de apă.

Nivelele hidrostatice au fost interceptate la adâncimea de -5,90 m, cota 562,05 (în forajul FG-1) și la adâncimea de -6,15 m, cota 562,03 (în forajul FG-2).

Orizonturile acvifere din perimetru nu se pot paraleliza pe distanțe mari, se constată variații în caracterul chimic al apelor. Nu s-a prelevat probă de apă pentru analizele chimice. Apele freatice din zonă nu sunt agresive.

Riscul de atac chimic: apa subterană din zonă nu prezintă agresivitate asupra betoanelor.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Pentru ambele scenarii se vor avea în vedere următoarele aspecte, preluate din tema de proiectare:

- Terenul dedicat realizării investiției: parcela cu nunarul cadastral 30744, cu suprafața de 3844 mp, amplasat în intravilanul localității Targu Secuiesc.
- Realizarea unui număr de 15 apartamente cu două camere.
- Dotarea construcției cu uscător și depozit pentru biciclete/carucioare la parter.
- Dotarea apartamentelor cu centrala termică proprie.
- Sistem de contorizare a consumului de gaz pe fiecare apartament.
- Sistem de contorizare a consumului de apă rece pe fiecare apartament.
- Sistem de contorizare a consumului de curent electric pe fiecare apartament.
- Acoperis tip sarpanta, cu învelitoare din tigla.
- $P.O.T._{max} = 30 \%$
- $C.U.T._{max} = 0.35$
- Construcția se încadrează la:
 - Categoria de importanță “C” – normala
 - Clasa de importanță “III” (conform P100/2006)

**S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA**

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

DETERMINAREA COEFICIENTULUI GLOBAL DE IZOLARE TERMICA**1. Scopul determinării coeficientului global de izolare termica**

Coeficientul global de izolare termica G reprezintă un standard conventional al nivelului de performanță termoeenergetică de iarnă al unei clădiri în ansamblul ei, sau a unei părți de clădire distinctă din punct de vedere funcțional.

Pe lângă performanța termoeenergetică globală, clădirea trebuie să corespundă și celorlalte criterii de performanță, privind atât confortul interior din punct de vedere termotehnic, cât și transferul de căldură prin masa elementelor de închidere.

Coeficientul global de izolare termica al unei clădiri G este un parametru termo-energetic al anvelopei clădirii pe ansamblul acesteia și are semnificația unei sume a fluxurilor termice disipate (pierderi de căldură realizate prin transmisie directă) prin suprafața anvelopei clădirii, pentru o diferență de temperatură între interior și exterior de la 1K, raportată la volumul clădirii, la care se adaugă cele aferente reînprospătării aerului interior, precum și cele datorate infiltrațiilor suplimentare de aer rece din exterior.

2. Premize de calcul

Coeficientul global de izolare termica G are în vedere:

- Pierderile de căldură prin transfer termic, aferente tuturor suprafețelor perimetrice care delimitează volumul încălzit al clădirii
- Pierderile de căldură aferente unor condiții normale de improspătare a aerului interior
- Pierderile de căldură suplimentare datorate infiltrațiilor în exces de aer din exterior, prin rosturile tamplariei.

Coeficientul global nu ține seama de aportul solar și nici de aportul de căldură datorat ocupării locuințelor.

Verificarea criteriului de satisfacere a exigentei de performanță termoeenergetică globală G pentru clădiri, se face cu relația:

$G \leq G_N$ [W/m³K] unde:

- G – coeficientul global de izolare termica la clădirile de locuit
- G_N - coeficientul global de referință la clădirile de locuit

Conform Normativului C107/1-05, coeficientul de izolare termica globală G se calculează cu formula **$G = [\sum(L \tau)]/V + 0.34 \times n$**

În care:

- G – coeficientul global de izolare termica la clădirile de locuit [W/m³K]
- L – Coeficientul de cuplaj termic [W/K]
- V – volumul interior încălzit al construcției [m³]
- τ – factor de corecție a temperaturilor exterioare
- **0.34** – reprezintă produsul dintre capacitatea calorică masică și densitatea aparentă a aerului
- **n** – viteză de ventilație naturală a clădirii, respectiv numărul de schimburi de aer pe ora [h⁻¹]

$$L = A/R'm \text{ [W/K]}$$

Unde A este aria elementului de construcție [m²] având rezistență termică $R'm$ [m²K/W]

n : Numărul de schimburi de aer pe ora

Categoria clădirii	Clasa de adăpostire	Clasa de permeabilitate		
		ridicată	medie	scăzută



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

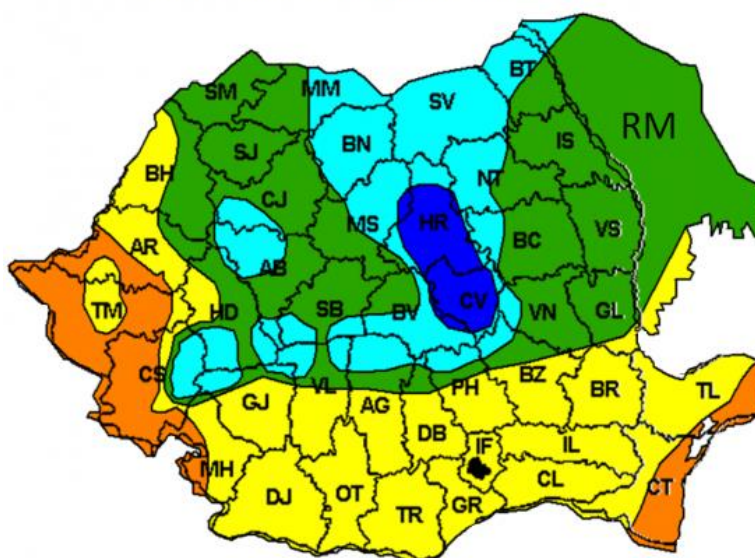
STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

Cladiri individuale		Neadapostite	1.5	0.8	0.5
		Moderat adap.	1.1	0.6	0.5
		Adapostite	0.7	0.5	0.5
Cladiri cu mai apartamente, internate etc.	Dubla expu	Neadapostite	1.2	0.7	0.5
		Moderat adap.	0.9	0.6	0.5
		Adapostite	0.6	0.5	0.5
	Simpla expu	Neadapostite	1	0.6	0.5
		Moderat adap.	0.7	0.5	0.5
		Adapostite	0.5	0.5	0.5

$$\tau = (T_i - T_j) / (T_i - T_e)$$

- T_i – temperatura interioara conventionala de calcul [°C]

Harta de zonare climatică a României



Zonă	Temperaturi
Zona I	-12°C
Zona II	-15°C
Zona III	-18°C
Zona IV	-21°C
Zona V	-25°C

Coeficientul global de referinta GN depinde de numarul de niveluri si de raportul dintre aria anvelopei A si volumul cladirii V

COEFICIENȚI GLOBALI NORMAȚI de izolare termică GN [W/(m³K)] la clădiri de locuit proiectate în baza contractelor de proiectare încheiate după 1 ianuarie 2011

Numărul de niveluri N	A/V	GN	Numărul de niveluri N	A/V	GN
	[m²/m³]	[W/m³K]		[m²/m³]	[W/m³K]
1	0,80	0,55	4	0,25	0,33
	0,85	0,58		0,30	0,36
	0,90	0,61		0,35	0,39
	0,95	0,63		0,40	0,42
	1,00	0,66		0,45	0,44
	1,05	0,67		0,50	0,46
	≥1,10	0,68		≥0,55	0,47
2	0,45	0,41	5	0,20	0,31
	0,50	0,44		0,25	0,34
	0,55	0,48		0,30	0,37
	0,60	0,50		0,35	0,40
	0,65	0,52		0,40	0,42
	0,70	0,53		0,45	0,44
	≥0,75	0,54		≥0,50	0,45
	0,30	0,35		0,15	0,30

**S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA**

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

**REZISTENȚE TERMICE MINIME R'_{min} ȘI TRANSMITANȚE TERMICE U'_{max}
ale elementelor de construcție, pe ansamblul clădirii proiectate în baza contractelor de proiectare
încheiate după 1 ianuarie 2011**

Nr. crt.	Elementul de construcție	Clădiri de locuit	
		R'_{min} [m ² K/W]	U'_{max} [W/m ² K]
1.	Pereți exteriori (exclusiv suprafețele vitrate, inclusiv pereții adiacenți rosturilor deschise)	1,80	0,56
2.	Tămplărie exterioară	0,77	1,30
3.	Planșee peste ultimul nivel, sub terase sau poduri	5,00	0,20
4.	Planșee peste subsoluri neîncălzite și pivnițe	2,90	0,35
5.	Pereți adiacenți rosturilor închise	1,10	0,90
6.	Planșee care delimitează clădirea la partea inferioară, de exterior (la bowindow-uri, ganguri de trecere etc.)	4,50	0,22
7.	Plăci pe sol (peste CTS)	4,50	0,22
8.	Plăci la partea inferioară a demisolurilor sau a subsolurilor încălzite (sub CTS)	4,80	0,21
9.	Pereți exteriori, sub CTS, la demisolurile sau la subsolurile încălzite	2,90	0,35

3. Breviar de calcul – pentru determinarea coeficientului global de izolare termică G

3.1. Date de tema

Zona de calcul	V
Temperatura interioară medie de calcul [°C]	20
Temperatura exterioară rece de calcul [°C]	-25
Numărul de schimburi de aer pe ora [h ⁻¹]	0.5 cladiri loc. Collective, cu dubla expunere, n adapostite cu permeabilitate redusa
Numărul de niveluri	4
Volum [m ³]	3842.5
Aria anvelopei [m ²]	1885.26
Coeficient G normat - GN	0.55

3.2 Performante minime impuse

- rezistența termică a peretilor exterior [m²K/W] = 1.8
- rezistența termică a planșeului superior [m²K/W] = 5
- rezistența termică a planșeului inferior în contact cu solul [m²K/W] = 4.5
- rezistența termică a ferestrelor [m²K/W] = 0.77

3.3 Determinarea rezistențelor termice

Perete exterior

MATERIAL	grosime [cm]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
tencuiala	2	0.87	0.023

**S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA**

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

zidarie din blocuri ceramice cu verticale	29	0.25	1.160
adeziv	0.5	0.87	0.006
Polistiren ESP	10	0.036	2.778
tencuiala decorativa	0.5	0.87	0.006
R =		3.972	R' = 3.178

Planseu superior - tip mansarda

MATERIAL	grosime [cm]	λ [w/mk]	R [m ² K/W]
Placi gips carton	2.5	0.21	0.119
Vata minerala + folie Aluminu	25	0.04	6.250
astereala lemn rasinoase	2.5	0.18	0.139
Folie PVC	0.2	2.3	0.001
rigle lemn	0.5	0.13	0.038
tigle ceramice	3	0.6	0.050
R =		6.597	R' = 5.608

Planseu pe sol

MATERIAL	grosime [cm]	λ [w/mk]	R [m ² K/W]
parchet laminat	1	0.07	0.143
sapa suport	5	0.7	0.071
Hidroizolat	0.1	0.18	0.006
placa BA	10	1.62	0.062
polistiren extrudat	10	0.03	3.333
Hidroizolat	0.1	0.13	0.008
pietris	15	0.7	0.214
pământ compactat	75	2	0.375
pământ natural	450	4	1.125
R =		5.337	R' = 4.536

Centralizare calcul

ALCATUIRI	A	R'	τ	(A/R) x τ
Perete exterior	1080.75	3.178	1	340.093
Tamplarie exterioara PVC cu termopan LOW-E	182.51	0.77	1	237.026
Planseu peste ultimul nivel - alcatuit mansarda	314.6	5.608	0.9	50.491
Plaseu parter in contact cu solul	307.4	4.536	0.26	17.619
A=	1885.26		$\sum(A/R) \times \tau =$	645.229



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

Calculul coeficientului global

$$G = \sum (A/R) \times \tau/V + 0.34 \times n \text{ unde}$$

$$\sum (A/R) \times \tau - \text{coeficientul de cuplaj} = 654.229 \text{ W/K}$$

$$G = 654.229/3842.5 + 0.34 \times 0.5 = 0.338 \text{ W/m}^3\text{K}$$

Recomandari

La termoizolarea fatadelor se vor lua masuri pentru evitarea propagarii focului.

La stabilirea pozitiiilor si dimensiunilor tamplariei exterioare se va avea in vedere: orientarea fata de punctele cardinale, directia predominanta a vanturilor, existenta cladirilor invecinate, aportul solar al ferestrelor orientate spre Sud.

Pentru termoizolarea anvelopei se vor utiliza solutii si materiale cu rezistente termice specifice sporite. (polistiren, vata minerala, etc).

Se va urmarii reducerea punctilor termice de orice fel, in special in zonele de intersectie a elementelor de constructie (colturi, soclu, cornisa, atice) cat si la nivelul balcoanelor, logiilor, in jurul golurilor de ferestre si a usilor de balcon etc.

Se vor utiliza tamplarii de aluminiu cu intrerupere a punctilor termice.

La tamplaria exterioara se vor lua masuri de etansare a rosturilor dintre tocuri si conturul golurilor din pereti.

Tamplarie folosita trebuie sa fie de buna calitate, pevazuta obligatoriu cu garnituri de etansare.

Concluzii

In urma calculului efectuate pe imobilul propus s-au obtinut urmatoarele valori:

COEFICIENT GN – coeficientul global conform normativului C107/1,3,5,6 = **0.55 W/m³K**

COEFICIENT G – coeficientul de izolare termica calculate = **0.338 W/m³K**

G<GN – rezulta ca nivelul de izolare termica este corespunzator deoarece se respecta conditiile Normativului C107/1,3,5,6 – valoarea coeficientului de izolare termica este mai mica decat valoarea coeficientului normat.

SCENARIU VARIANTA 1

- Constructia se incadreaza la:
 - Categoria de importanta "C" – normala
 - Clasa de importanta "III" (conform P100/2006)
- Regim de inaltime
 - P+2+M (Parter + 2 Etaje + Mansarda)
- **SUPRAFATA CONSTRUITA:** **337.74 mp**
- **SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA:** **1369.98 mp**
- Suprafata utila apartamente parter: 182.74 mp
- Suprafata utila apartamente etaj 1: 212.72 mp
- Suprafata utila apartamente etaj 2: 212.72 mp
- Suprafata utila apartamente mansarda: 212.72 mp



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

- **SUPRAFATA UTILA TOTALA:** **820.90 mp**
- Suprafata locuibila apartamente parter: 115.95 mp
- Suprafata locuibila apartamente etaj 1: 128.46 mp
- Suprafata locuibila apartamente etaj 2: 128.46 mp
- Suprafata locuibila apartamente mansarda: 128.46 mp
- **SUPRAFATA LOCUIBILA TOTALA:** **501.33 mp**
- P.O.T. = 8.79 %
- C.U.T. = 0.35
- Structura functionala cu suprafetele utile aferente:

PARTER

- Apartament 1	52.99 mp
- Apartament 0	76.76 mp
- Apartament 4	52.99 mp
- Casa scarii	43.85 mp
- Spalatorie + Depozit biciclete	33.93 mp
- Spatiu tehnic	1.22 mp
- Spatiu tehnic	1.22 mp
- Terase	15.92 mp

ETAJ 1

- Apartament 1	52.99 mp
- Apartament 2	53.37 mp
- Apartament 3	53.37 mp
- Apartament 4	52.99 mp
- Casa scarii	42.70 mp
- Spatiu tehnic	1.22 mp
- Spatiu tehnic	1.22 mp
- Terase	21.70 mp

ETAJ 2

- Apartament 1	52.99 mp
- Apartament 2	53.37 mp
- Apartament 3	53.37 mp
- Apartament 4	52.99 mp
- Casa scarii	42.70 mp
- Spatiu tehnic	1.22 mp
- Spatiu tehnic	1.22 mp
- Terase	21.70 mp

MANSARDA

- Apartament 1	52.99 mp
- Apartament 2	53.37 mp
- Apartament 3	53.37 mp
- Apartament 4	52.99 mp
- Casa scarii	42.70 mp
- Spatiu tehnic	1.22 mp



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

- Spatiu tehnic	1.22 mp
- Terase	21.70 mp

SCENARIU VARIANTA 2

- Constructia se incadreaza la:
 - Categoria de importanta "C" – normala
 - Clasa de importanta "III" (conform P100/2006)
- Regim de inaltime
 - P+2+M (Parter + 2 Etaje + Mansarda)
- **SUPRAFATA CONSTRUITA: 337.74 mp**
- **SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA: 1369.98 mp**
- Suprafata utila apartamente parter: 182.74 mp
- Suprafata utila apartamente etaj 1: 212.56 mp
- Suprafata utila apartamente etaj 2: 212.56 mp
- Suprafata utila apartamente mansarda: 212.53 mp
- **SUPRAFATA UTILA TOTALA: 820.42 mp**
- Suprafata locuibila apartamente parter: 115.95 mp
- Suprafata locuibila apartamente etaj 1: 128.46 mp
- Suprafata locuibila apartamente etaj 2: 128.46 mp
- Suprafata locuibila apartamente mansarda: 128.46 mp
- **SUPRAFATA LOCUIBILA TOTALA: 501.33 mp**
- P.O.T. = 8.79 %
- C.U.T. = 0.35
- Structura functionala cu suprafetele utile aferente:

PARTER

- Apartament 1	52.99 mp
- Apartament 0	76.76 mp
- Apartament 4	52.99 mp
- Casa scarii	43.85 mp
- Spalatorie + Depozit biciclete	33.93 mp
- Spatiu tehnic	1.22 mp
- Spatiu tehnic	1.22 mp
- Terase	15.92 mp

ETAJ 1

- Apartament 1	52.99 mp
- Apartament 2	53.29 mp
- Apartament 3	53.29 mp
- Apartament 4	52.99 mp
- Casa scarii	42.70 mp
- Spatiu tehnic	1.22 mp
- Spatiu tehnic	1.22 mp
- Terase	21.70 mp

**S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA****STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII****ETAJ 2**

- Apartament 1	52.99 mp
- Apartament 2	53.29 mp
- Apartament 3	53.29 mp
- Apartament 4	52.99 mp
- Casa scarii	42.70 mp
- Spatiu tehnic	1.22 mp
- Spatiu tehnic	1.22 mp
- Terase	21.70 mp

MANSARDA

- Apartament 1	52.99 mp
- Apartament 2	53.29 mp
- Apartament 3	53.29 mp
- Apartament 4	52.99 mp
- Casa scarii	42.70 mp
- Spatiu tehnic	1.22 mp
- Spatiu tehnic	1.22 mp
- Terase	21.70 mp

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

SCENARIU VARIANTA 1

Structura de rezistență este de tip mixt alcătuită din zidărie portantă întărită cu stalpșori și centuri din beton armat, stalpi, grinzi. Stalpii și grinzele formează cadre pe ambele direcții care transmit la fundații forțele provenite din greutatea proprie a clădirii și forțele provenite din acțiunea seismică.

Pentru a preveni patrunderea apelor provenite din precipitații la fundațiile clădirii se va realiza un trotuar perimetral. Trotuarul va avea o pantă spre exteriorul de 2%. Etansarea dintre clădire și trotuar se va realiza cu un dop de bitum.

INFRASTRUCTURA

Fundațiile se asează pe straturi geologice alcătuite din înstratul de nisip argilos cafeniu-roșcat cu pietriș (fragmente de concrețiuni grezoase) cu $D_f \min = 1,50 \text{ m}$ (localizare FG-2), având $p_{conv} = 300 \text{ kPa}$.

Săpăturile de orice categorie (santuri cu pereți în taluz sau cu pereți sprijiniți), tot timpul cât ele vor fi deschise, vor fi supravegheate în mod continuu și sistematic de către conducătorul tehnic al lucrării, pentru a fi în măsură să intervină în mod operativ, în scopul de prevenire a accidentelor de muncă, accidente ce ar putea să se producă fie din cauza unor factori naturali, fie din cauza unor neglijențe produse de personalul angajat la executia lucrărilor.

Umpluturile laterale fundațiilor și cele situate sub pardoseli vor fi realizate, de preferat, din material local, fără sol vegetal sau alte resturi, compactat corespunzător în straturi succesive, se apreciază că pentru materialul argilos prafos, umiditatea optimă este de 14 – 18%. Se menționează necesitatea acordării unei importante deosebite modului de realizare a umpluturilor din jurul construcției, pentru eliminarea posibilităților de patrundere a apelor, de orice natură, către fundații.

Fundațiile sunt continue de suprafața din bloc de beton simplu C12/15 și elevații armate realizate din beton clasă C16/20, respectând adâncimea minimă de îngheț, $h_i = 0.90 \text{ m}$.



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

Pentru pardoseala de la cota -0.10 m, in zona, se executa o placa din beton armat cu grosimea de 10 cm. Sub placa suport pardoseala va exista un strat de nisip cu granulatie maxima de 7 mm pentru ruperea capilaritatii.

Alcatuirea fundatiilor conduce la o distributie uniforma a incarcarilor pe teren.

SUPRASTRUCTURA. INCHIDERI SI COMPARTIMENTARI

Stalpi monoliti din beton armat clasa C16/20, strat de acoperire cnom = 2,5 cm, clasa de expunere XC1.

- Beton armat: agregat maxim $ag=16$ mm, ciment CEM II A-S 32.5R;
- Armare: cu bare independente, 4 $\varnothing$ 14 mm BST500 - conform EC2 si etrieri $\varnothing$ 8 mm /100/150 mm BST500.

Placa are grosimea de 15 cm si se va executa din beton armat de marca C16/20 turnat monolit. Armarea placilor se va realiza cu bare independente.

- Beton armat: C16/20, agregat maxim $ag=16$ mm, ciment CEM II A-S 32.5 R
- Armare: la partea inferioara $\varnothing$ 8-10(12) mm /150 mm BST500- conform EC2, iar la partea superioara calareti $\varnothing$ 8-10(12) mm /150 mm BST500 - conform EC2. La partea superioara se monteaza bare de repartitie $\varnothing$ 8 mm /200 mm OB37/S255.

Pereti de tip portant si autoportant din zidarie cu blocuri ceramic cu goluri verticale cu grosimi de 30 cm la exterior si 25 cm interior. Deasupra golurilor se vor monta (turna) buiandrugi din beton armat.

La pereti se vor executa tencuieli obisnuite, driscuite de 2,5 cm.

SARPANTA

Acoperisul este de tip sarpanta dulghereasca.

Pana de streasina (cosoroaba) si talpa de repartitie se ancoreaza in placa sau centura de beton armat prin intermediul mustatilor de otel beton.

Imbinarea panelor de streasina se face cap la cap, iar a panelor de camp si coama, prin chertare si buloane de strangere in dreptul reazemelor (popilor).

Invelitoarea acoperisului si termoizolatia vor fi din tigle ceramice si saltele din vata minerala. Toate elementele din lemn se vor trata cu substante fungicide si ignifuge. Lemnul pentru elementele structurale va avea umiditatea maxima de 18%. Imbinarile elementelor de lemn se vor face prin chertare, prindere prin cuie, buloane si scoabe metalice.

FINISAJE INTERIOARE

Pardoseli

- Parchet in camera de zi, holuri si dormitoare
- Placi ceramice pe holurile de intrare si in incaperile umede (bucatarii si bai)
- Placi ceramice cu suprafata antiderapanta in casa scarii si zonele de depozitare comune

Pereti

- Finisaje cu vopsele lavabile
- In incaperile umede (bucatarii si bai) se vor folosi placaje cu placi ceramice

Tavane

- Finisaje cu vopsele lavabile

Tamplarii



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

- Tamplariile interioare propuse vor fi realizate din lemn
- Tamplariile exterioare vor fi realizate din PVC si geam termopan

SCENARIU VARIANTA 2

Structura de rezistentă este alcătuită din stalpi și grinzi din beton armat. Stalpii și grinzile formează cadre pe ambele direcții care transmit la fundații forțele provenite din greutatea proprie a clădirii și forțele provenite din acțiunea seismică.

Pentru a preveni patrunderea apelor provenite din precipitații la fundațiile clădirii se va realiza un trotuar perimetral. Trotuarul va avea o pantă spre exteriorul de 2%. Etansarea dintre clădire și trotuar se va realiza cu un dop de bitum.

INFRASTRUCTURA

Fundațiile se asează pe strate geologice alcătuite din înstratul de nisip argilos cafeniu-roșcat cu pietriș (fragmente de concrețiuni grezoase) cu $D_f \min = 1,50 \text{ m}$ (localizare FG-2), având $p_{conv.} = 300 \text{ kPa}$.

Sapaturile de orice categorie (santuri cu pereți în taluz sau cu pereți sprijiniți), tot timpul cât ele vor fi deschise, vor fi supravegheate în mod continuu și sistematic de către conducătorul tehnic al lucrării, pentru a fi în măsură să intervină în mod operativ, în scopul de prevenire a accidentelor de muncă, accidente ce ar putea să se producă fie din cauza unor factori naturali, fie din cauza unor neglijențe produse de personalul angajat la executia lucrărilor.

Umpluturile laterale fundațiilor și cele situate sub pardoseli vor fi realizate, de preferat, din material local, fără sol vegetal sau alte resturi, compactat corespunzător în straturi succesive, se apreciază că pentru materialul argilos prafos, umiditatea optimă este de 14 – 18%. Se menționează necesitatea acordării unei importante deosebite modului de realizare a umpluturilor din jurul construcției, pentru eliminarea posibilităților de patrundere a apelor, de orice natură, către fundații.

Fundațiile sunt izolate din bloc de beton simplu C12/15 și grinzi de legătură armate.

Pentru pardoseala de la cota -0.10 m, în zonă, se execută o placă din beton armat cu grosimea de 10 cm. Sub placă suport pardoseala va exista un strat de nisip cu granulație maximă de 7 mm pentru ruperea capilarității.

SUPRASTRUCTURA. ÎNCHIDERI ȘI COMPARTIMENTARI

Stalpi monoliți din beton armat clasa C16/20, strat de acoperire $c_{nom} = 2,5 \text{ cm}$, clasa de expunere XC1.

Placă are grosimea de 15 cm și se va execută din beton armat de marca C16/20 turnat monolit. Armarea plăcilor se va realiza cu bare independente.

Închiderile vor fi realizate din zidărie cu blocuri ceramic cu goluri verticale cu grosimi de 30 cm la exterior și 25 cm și 12 cm interior. Deasupra golurilor se vor monta (turna) buiandrugi din beton armat.

La pereți se vor executa tencuieli obișnuite, driscuite de 2,5 cm.

SARPANTA

Acoperișul este de tip sarpanta dulghereasca.

Până de streasina (cosoroaba) și talpa de repartitie se ancorează în placă sau centură de beton armat prin intermediul mustaților de otel beton.

Îmbinarea panoulor de streasina se face cap la cap, iar a panoulor de câmp și coama, prin chertare și buloane de strângere în dreptul reazemelor (popilor).



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

Invelitoarea acoperisului și termoizolația vor fi din tigle ceramice și saltele din vată minerală. Toate elementele din lemn se vor trata cu substanțe fungicide și ignifuge. Lemnul pentru elementele structurale va avea umiditatea maximă de 18%. Îmbinările elementelor de lemn se vor face prin chertare, prindere prin cuie, buloane și scoabe metalice.

FINISAJE INTERIOARE

Pardoseli

- Parchet în camera de zi, holuri și dormitoare
- Placi ceramice pe holurile de intrare și în încăperile umede (bucătărie și baie)
- Placi ceramice cu suprafață antiderapantă în casa scării și zonele de depozitare comune

Pereti

- Finisaje cu vopsele lavabile
- În încăperile umede (bucătărie și baie) se vor folosi placaje cu placi ceramice

Tavane

- Finisaje cu vopsele lavabile

Tamplarii

- Tamplariile interioare propuse vor fi realizate din lemn
- Tamplariile exterioare vor fi realizate din PVC și geam termopan

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

Va fi aceeași în cazul ambelor scenarii.

Nivelul de echipare tehnico-edilitară al zonei și posibilitățile de asigurare a utilităților sunt următoarele:

- Rețea alimentară cu apă: 6,0 ml până la limita de proprietate
- Rețea canalizare menajeră: 10,0 ml până la limita de proprietate
- Rețea canalizare pluvială: 20,0 ml până la limita de proprietate
- Rețea alimentară cu gaz: 70,0 ml până la limita de proprietate
- Rețea electrică: la limita de proprietate

Clădirea de locuințe se va racorda la toate rețelele existente în zonă, menționate mai sus.

Fiecare apartament va dispune de centrală termică proprie care va funcționa pe gaz. Clădirea va dispune de sisteme de contorizare a gazelor, a curentului electric și a apei reci pe fiecare apartament.

Spatiile comune nu vor dispune de sisteme de încălzire.

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;



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

Scenariul 1

DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizării

Scenariul 2

DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizării

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

Cheltuielile previzionate după implementarea proiectului sunt de două categorii, fiind aceleași în cazul ambelor scenarii:

1. Cheltuieli de mentenanță: s-au luat în considerare având în vedere recomandările producătorilor de astfel de echipamente, precum și experiența proiectantului privind întreținerea unor construcții civile.

Cheltuieli de mentenanță, administrative (0.8% din valoarea de înlocuire).

2. Consumuri de utilități estimat / an

- Apa: 3885 mc/an
- Energie electrică: 23 040 kW/an
- Gaze naturale: 13 500 mc/an

Centralizare cheltuieli de operare: conform Analizei Cost beneficiu;

Centralizarea costurilor estimative de operare pe durata normată de viață – Conform Analizei Cost beneficiu;

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 stabilitatea terenului;

Studiu Geotehnic nr. 409/2019, realizat de S.C. GEODA S.R.L.

S.C. GEODA S.R.L.

Strada Presei, nr.4, jud. Covasna

RO-18815074, J/14/312/2016

Telefon: 0367 620 154, 0722 267 762, 0724 044 068

E-mail: geoda@planet.ro

- studiu hidrologic, hidrogeologic;

Nu este cazul.

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul.

- studiu de trafic și studiu de circulație;

Nu este cazul.



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;

Nu este cazul.

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;

Nu este cazul.

- studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Grafic 1

Grafic 2

**S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA**

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

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**

Zona este caracterizată prin existența unor ansambluri de blocuri, concentrate într-un areal relativ bine delimitat de artere principale de circulație: Strada 1 Decembrie 1918, strada Mihai Eminescu, strada Dozsa Gyorgy. Amplasarea obiectivului în imediata vecinătate a unui asemenea ansamblu susține ideea de incluziune a unei părți ale populației adesea marginalizată.

Un alt aspect pozitiv ce face amplasamentul ales ca unul propus pentru realizarea acestui obiectiv este prezentă în imediata vecinătate a unor centre comerciale, compatibile cu funcțiunea de locuire.

Apropierea de una din zonele industriale ale orașului, unul din furnizorii de locuri de muncă din oraș, constituie un alt aspect pozitiv al realizării obiectivului de investiții pe acest amplasament.

În determinarea amplasamentului propus în proiect au fost luați în calcul o serie de factori:

- Necesitatea socială a funcțiunii respective;
- Lipsa fondului neconstruit;
- Proximitatea față de artere de circulație;
- Proximitatea față de transportul în comun;
- Dotările și utilitățile urbane prezente în zonă;

Perioada de referință

Perioada de analiză sau orizontul de analiză reprezintă numărul de ani pentru care sunt furnizate previziuni în analiza cost – beneficiu. Previziunile proiectelor ar trebui să includă o perioadă apropiată de durata de viață economică a acestora și destul de îndelungată pentru a cuprinde impacturile pe termen lung.

Anexa nr.2: Principii metodologice privind realizarea analizei cost-beneficiu, a Ordinului nr.863/2008, prezintă următorul tabel cu datele privind perioada de referință pe sector, din care se extrage perioada de 15 ani pentru proiectul de față (2020-2035).

PERIOADA DE REFERINȚĂ	
SECTOR	PERIOADA DE REFERINȚĂ (ANI)
Energie	15-25
Apa și mediu	30
Căi ferate	30
Porturi și aeroporturi	30
Drumuri	25-30
Industria	10
Alte servicii	15

Scenariul de referință**Scenariul recomandat de elaborator. Avantajele scenariului recomandat**

Scenariul recomandat este **Scenariul nr. 1**. În termeni financiari, scenariul nr. 1 presupune o investiție moderată în raport cu necesitățile. Cu toate că diferențele de costuri între cele două scenarii nu sunt semnificative, scenariul 1 are avantajul unei structuri uzuale din zidărie portanță, structură ce necesită manopera mai puțin „pretentioasă” în resurse umane și materiale, pentru a fi realizat.

**S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA**

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

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

Atat pentru Scenariu 1 cat si pentru Scenariul 2 factorii de risc care ar putea sa afecteze investitia sunt atat interni, cat si externi. Riscurile interne sunt direct legate de proiect si pot aparea in timpul si/sau ulterior fazei de implementare. Factorii de rist externi se afla intr-o stransa legatura cu mediul socio-economic, cel politic, precum si conditiile de mediu, avand o influenta considerabila asupra proiectului propus.

	Riscuri interne	Riscuri externe
Riscuri tehnice	executarea necorespunzatoare a unora dintre lucrarile de constructii; nerespectarea graficului de executie; nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanti/ subcontractanti.	Deteriorarea infrastructurii cauzata de o intretinere si/sau exploatare necorespunzatoare;
Riscuri de mediu	Poluarea factorilor de mediu, pe durata lucrarilor de constructii;	Deteriorarea obiectului de investitie cauzata de calamitati (ex: seism);
Riscuri financiare	Valoare subdimensionata a lucrarilor de executie si de intretinere si/sau aparitia unor cheltuieli neprevazute; Lipsa capacitatii financiare a beneficiarului de a suporta costurile operationale	Scaderea numarului de beneficiari sub valoarea prognozata; Cresterea inflatiei si/sau deprecierea monedei nationale; Cresterea preturilor la materiile prime si energie; Cresterea costurilor fortei de munca.
Riscuri institutionale	Organizarea deficitara a fluxului informational intre diferitele entitati implicate in implementarea proiectului;	Nefunctionalitatea aranjamentelor institutionale pentru exploatarea si intretinerea corespunzatoare a investitiei;
Riscuri legale		Modificari legislative in domeniul administratiei publice care pot afecta si reorganiza activitatea consiliilor locale. Restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor si atributiilor personalului etc.; Potentiale modificari ale prescriptiilor tehnice (legate de solutia tehnica etc) si standardelor de calitate.

Riscurile interne pot fi prevenite sau atenuate prin intermediul masurilor de natura administrativa – cum ar fi: selectarea adecvata a companiei de constructii, intocmirea unui contract clar si strict, selectarea unui Inginer cu experienta in domeniu si cu o reputatie excelenta etc. Riscurile externe sunt dificil de eliminat, cu atat mai mult cu cat ele se produc independent de actiunile intreprinse de managerul de proiect (beneficiarul) sau de celelalte entitati implicate.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:**- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;**

Din datele de tema, fiecare apartament va dispune de centrală termică proprie care va funcționa pe gaz. Clădirea va dispune de sisteme de contorizare a gazelor, a curentului electric și a apei reci pe fiecare apartament.



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Nivelul de echipare tehnico-edilitară al zonei și posibilitățile de asigurare a utilităților sunt următoarele:

- Rețea alimentare cu apă: 6,0 ml până la limita de proprietate
- Rețea canalizare menajeră: 10,0 ml până la limita de proprietate
- Rețea canalizare pluvială: 20,0 ml până la limita de proprietate
- Rețea alimentare cu gaz: 70,0 ml până la limita de proprietate
- Rețea electrică: la limita de proprietate

Asigurarea utilitatilor necesare se va face prin racordarea la toate rețelele existente in zonă, menționate mai sus.

INSTALATII INTERIOARE APA RECE SI APA CALDA

Pentru realizarea imobilului de locuit, echipat cu utilități de alimentare cu apă rece menajeră, apă caldă menajeră și canalizare menajeră, soluțiile tehnice adoptate în proiect sunt:

- Alimentarea cu apă rece a imobilului se va realiza printr-un cămin de apometru, amplasat la limita de proprietate. Traseul exterior se va realiza din țeavă de polietilenă de înalta densitate. Distribuția în interiorul imobilului se va realiza cu țeavă de polipropilenă.
- Apele uzate menajere se vor colecta prin intermediul coloanelor la care se vor racorda obiectele sanitare. Coloanele vor fi montate în ghene.
- Apele meteorice de pe acoperisul clădirii vor fi colectate cu ajutorul coloanelor de apa pluviala.
- Conductele din exteriorul imobilului vor fi din PVCKG SN4.

La baza întocmirii acestui proiect au stat următoarele documente:

- I 9-2015 Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor.

INSTALATII DE CANALIZARE MENAJERA

Apele uzate menajere se vor colecta în interiorul imobilului prin intermediul coloanelor, la care se vor racorda conductele de la obiectele sanitare. Coloanele se vor prelungi prin acoperiș, în exterior, unde se va monta câte o căciulă de ventilație iar unde nu este posibil acest lucru se va monta pe coloană câte un aerator cu membrană elastică. Soluția aleasă pentru rețeaua interioară de canalizare este cu conducte din PVC tip K, special destinate instalațiilor de canalizare pentru construcții. Pentru fiecare consumator de apă s-au prevăzut racorduri de canalizare aferente obiectelor sanitare și sifoane de pardoseală. Toate racordurile obiectelor sanitare la conductele de scurgere se vor face prin sifon. Racordurile obiectelor sanitare se fac îngropat, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșeitate.

Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795. Este interzisă racordarea oricărui obiect sanitar la canalizare fără un sifon intermediar cu gardă hidrolică. Instalațiile exterioare de canalizare menajera se vor realiza din țeavă PVCKG SN4 pentru instalații exterioare, pozate la adâncimi cuprinse între 90 cm și 250cm sub cota terenului amenajat, într-un pat de nisip. La toate schimbările de direcție și la distanțe de maxim 60m în aliniament vor fi montate cămine de vizitare.



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

INSTALATII DE CANALIZARE PLUVIALA

Apele meteorice de pe acoperișul clădirii vor fi colectate cu ajutorul coloanelor de apa pluviala. Apele pluviale astfel colectate de pe acoperișul clădirii vor fi conduse cu ajutorul unei rețele de incintă spre rețeaua publica de canalizare menajera. Instalațiile exterioare de canalizare pluviala se vor realiza din țeavă PVCKG SN4 pentru instalații exterioare, pozate la adâncimi cuprinse între 90 cm și 250cm sub cota terenului amenajat, într-un pat de nisip. La toate schimbările de direcție și la distanțe de maxim 60m în aliniament vor fi montate cămine de vizitare.

INSTALATII TERMICE

Proiectarea sistemului s-a făcut în concordanță cu prevederile Normativului pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală, indicativ I.13-2015. Acest normativ va fi de asemenea respectat la punerea în operă a prezentului proiect.

Pentru fiecare apartament a fost prevăzută o centrală termică murală și radiatoare, distribuția se realizează prin conducte din polietilenă reticulată, îmbinările realizându-se cu manșon alunecător.

Centrale termice:

Centralele termice în fiecare apartament sunt murale în condensatie, alimentate pe gaz, care au o putere de 24KW, acestea fiind echipate cu cos de fum coaxial. Centralele sunt folosite atât pentru încălzirea spațiilor cât și pentru prepararea apei calde menajere. Agentul termic este apă, temperatura de tur a agentului termic este de 45°C iar temperatura de retur a agentului termic este de 35°C. Pentru centrale sunt prevăzuți robineti de închidere pe tur și retur și filtru tip FY pe tur.

Radiatoare: - din tablă de oțel s-au prevăzut în dormitoare, living, bucatărie, holuri.

Corpurile de încălzire au fost alese în funcție de puterea termică necesară, conform breviarului de calcul.

Radiatoarele se vor monta pe console fixate pe perete, cu dibluri și holșuruburi. Racordurile din polietilenă se vor realiza prin șlițuri practicate în perete, intrarea la partea superioară și ieșirea pe aceeași parte jos, pentru radiatoare cu lungimea totală de până la 1m și pe diagonală pentru radiatoare mai mari de 1m.

Radiatoare prortprosop: - din tabla de otel s-au prevăzut în băi.

Corpurile de încălzire au fost alese în funcție de puterea termică necesară, conform breviarului de calcul.

Radiatoarele se vor monta pe console fixate pe perete, cu dibluri și holșuruburi. Racordurile din polietilenă se vor realiza prin șlițuri practicate în perete, intrarea și ieșirea se face la partea inferioară a radiatorului.

Convectoare electrice:

Spatiile comune de pe holuri și casa scării vor fi încălzite cu ajutorul unor convectoare electrice. Astfel, la parter și la etajul 2 se vor monta cate un convector electric de 2,5 kW fiecare.

Spatiile comune nu vor dispune de sisteme de incalzire.

INSTALAȚIILE DE UTILIZARE GAZE NATURALE

Alimentarea cu gaze naturale a blocului se va realiza printr-un bransament propriu conectat la rețeaua de distribuție gaze naturale cu presiune redusă din zonă amplasamentului. La intrarea în scară se va monta un post de reglare care va asigura reglarea presiunii. De la ieșirea din postul de reglare începe coloana montată de la parter până la ultimul etaj care colectează debitele celor 15 apartamente.



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

Apartamentele se vor racorda la CM (coloana montată la postul de reglare) și vor fi montați contori G4 pe casa scării pentru fiecare apartament.

Instalația de utilizare pentru mașinile de gătit (prepararea hranei) și centrale termice (preparare apă caldă menajeră și asigurarea agentului termic) este compusă din conducte de oțel montate aparent pe casa scării și în apartamente, contorizate pentru fiecare apartament în parte. Trecerea conductelor prin pereți și planșee se va realiza prin protejarea conductelor în tuburi de protecție, fără îmbinări în tubul de protecție și se fixa rigid și etanș de elementele de construcție.

Protecția conductelor contra coroziunii se face prin vopsire cu vopsea de ulei în culoare galbenă.

Instalația de utilizare gaze naturale comună aferentă celor 15 unități locative se realizează pentru următorii receptori:

Mașină de aragaz = 15 buc x 0,67 Nmc/h- debit instalat/receptor, deci rezultă 10,05 mc/h – debit total;

Centrala termică murală = 15 buc x 2,80 mc/h - debit instalat/receptor, deci rezultă 42,00 mc/h – debit total.

Debit total pe amplasament = 52,05 mc/h.

Pentru contorizarea consumului la fiecare apartament, coloana de distribuție este montată în casa scării, iar la nivelul fiecărui apartament vor fi montate contoare de gaz.

În încăperile în care sunt montate aparate de utilizare gaze naturale trebuie asigurată o suprafață vitrată minimă de 0,05 mp pe 1 mc volum net de încăpereză și îndeplinește condițiile impuse de normativul NTDPE-01/2008, pentru cazul în care geamurile au grosimi de peste 4 mm sau sunt de tip termopan.

De asemenea, este obligatorie montarea detectoarelor automate de gaz cu limita de sensibilitate la cel puțin 2% metan în aer, care acționează asupra robinetului de închidere (electroventil) a conductei de alimentare cu gaze naturale a arzătoarelor. Detectoarele se vor monta la partea superioară a bucătăriei, max 30 xm față de plafon.

La fiecare apartament s-au prevăzut câte două prize de aer în bucătării. Priza de aer este necesară pentru pentru completarea volumului de aer necesar arderii în bucătării și va da în partea inferioară a peretelui numai spre exterior. Priza de aer la partea inferioară a peretelui exterior al bucătăriei $PA=0,67 \times 0,0025=0,0067 \text{ mp}=16,75 \text{ cmp}$.

Grila de evacuare gaze arse aragaz sau racordul hotei se va executa în partea superioară a peretelui sau ferestrei, numai spre exterior. Grila de ventilație nu va fi prevăzută cu dispozitiv de închidere.

Grila de ventilație de la ultimul nivel se va practica în plafon și se scoate cu ajutorul unei tubulaturi deasupra învelitorii.

Evacuarea gazelor arse de la centrala termică se face prin tubulatură specială de evacuare gaze arse și admisie aer necesar arderii.

INSTALAȚII ELECTRICE

Alimentarea tablourilor electrice se face din firdze de distribuție și contorizare de palier (FDCP 10) cu module monofazate de 32A . Alimentarea cu energie electrică a tablourilor electrice din apartamente se va face prin conductor FY 10 mmp (3xFY 10 mmp), îngropat, în tub de protecție și vor fi protejate cu siguranță automată 2P 32A.

Tabloul electric pentru consumul comun (TEC) se va amplasa la parterul blocului. Se vor prevedea descărcătoare de supratensiuni atmosferice și comutație. Tablourile electrice vor fi amplasate, astfel încât să nu deranjeze circulația sau să pericliteze siguranța persoanelor. În caz de intervenții la tablouri se va prevedea câte un grătar de lemn și covor de cauciuc electroizolant de 10 mm grosime.

Copurile de iluminat echipate cu lămpi incandescente respectiv fluorescente și led se vor monta în funcție de destinația încăperilor. Corpurile de iluminat vor fi cu grad de protecție de minim IP23.



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

Toate spațiile în care se desfășoară activități sunt prevăzute cu prize simple și duble, executate pentru a suporta fără să se deterioreze un curent de 16 A.

Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat.

Circuitele de prize se vor realiza cu conductoare de cupru cu izolație, tip FY 2,5 mmp (atât pentru conductorul de fază, pentru cel de nul de lucru cât și pentru cel de nul de protecție), protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție din PVC (tip IPY) și cu siguranță automată 3P+N - 16A. Circuitele de prize se vor executa îngropat în tencuială, îngropat în șapă (pardoseală) sau mascate de pereții de ghips carton.

Circuitele de iluminat sunt realizate cu conductoare de cupru cu izolație, tip FY 1,5 mmp, protejate cu siguranțe automate 1P - 10A.

Prizele se vor monta de regulă la o înălțime de 0,10 m față de pardoseala finită.

Prizele de curățenie, priza pentru hotă la înălțimea de 1,80 m, priza pentru mașina de spălat rufe la înălțimea de 1,20 m. Pentru protecția împotriva electrocutărilor prin atingere accidentală toate prizele vor avea nul de protecție.

Corpurile de iluminat din holuri sunt acționate de senzori de mișcare.

Înterupătoarele, comutatoarele se montează la înălțimea de 0,6 ...1,5 m măsurată de la axul aparatului până la nivelul pardoselii finite.

Conductoarele electrice se vor instala în tuburi de protecție de diametre alese corespunzător tipului, secțiunii și numărului de conductoare, conform prevederilor din tabelul 5.7 al normativului I7/2011-Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor.

Iluminatul de securitate pentru evacuare se va realiza, conform normativului I7-2011 art. 7.23.7, cu corpuri de iluminat 1x8W, prevăzute cu dispozitive de comutare automată pe acumulatorul propriu, amplasate astfel încât să indice traseul de urmat pentru evacuare.

Iluminatul exterior va fi realizat cu un corp de iluminat 150W amplasat la intrarea în clădire, fiind aprins de la un întrerupător.

Instalații pentru protecția contra tensiunilor accidentale de atingere. Instalația de legare la pământ.

Pentru protecția împotriva electrocutării prin atingerea indirectă s-a prevăzut legarea la priza de pământ naturală a construcției. Priza de pământ naturală se realizează odată cu fundația, prin pozarea pe tot conturul fundației a unei platbande de oțel cu secțiunea de 100 mmp și 3 mm grosime sau printr-un cablu de oțel înglobate direct în betonul fundației clădirii astfel încât să fie învelite cu un strat de beton de cel puțin 3 cm.

Priza de pământ va fi comună cu priza de pământ a instalației de paratrăsnet.

Asigurarea continuității electrice pentru legături se face prin îmbinări sudate de bună calitate.

Priza de pământ a clădirii va fi comună cu cea a paratrăsnetului, iar rezistența de dispersie trebuie să fie $R_p < 1$ ohm.

Măsuri tehnice pentru protecția la defect, conform prevederilor normativului I7/2011-Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, articol 4.1.

Instalații de protecție împotriva trăsnetului

În conformitate cu prevederile normativului I7-2011 nivelul de protecție al instalației de paratrăsnet este I-Intărit și sistemul paratrăsnet cu PDA (dispozitiv de amorsare) de clasa I. Se vor prevedea descărcătoare de supratensiuni atmosferice și de comutație.

Instalații de curenți slabi



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

Instalația electrică pentru curenți slabi conține:

-instalația de televiziune prin cablu și instalația de telefonie-internet.

Punctele de racord ale celor două instalații de curenți slabi sunt firidele Ftc și Ftv, care se dispun la intrarea în bloc. S-au realizat circuite separate de telecomunicații și TV – cablu, pentru fiecare abonat în parte.

La fiecare nivel se prevede cutie separată pentru echipament TV, eventuale switchuri, amplificatoare de semnal iar alături priza 230 V de tip impermeabilă ce se vor monta la 2 metri de pardoseala finită. Pentru verticală se utilizează cablu tip RG 11 de 75 ohmi iar la distribuție de tip RG 6.

Instalația de telefonie este compusă din cablu coaxial și prize, cablul coaxial urmând să se protejeze în tuburi PVC tip IPEY care se vor monta îngropa în pereți. Prizele de telefonie se vor monta la 0,3 m față de pardoseală.

Ușa de la intrarea în casa scării va fi protejată cu yala de acces comandată de posturile interioare din apartament pentru deschiderea acesteia. Aceasta va fi prevăzută cu piston de autoînchidere. Geamurile și ușile parterului vor avea montate dispozitive antiefracție.

Contorizări individuale

Instalațiile de apă rece, gaze naturale și energie electrică vor fi cu contorizare individuală a apartamentelor, conform normativelor și prevederilor legislative în vigoare.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Proiectul este unul de natura sociala, avand ca tinta directa populatia tanara a Municipiului Targu Secuiesc. Necesitatea acuta a unor spatii locative accesibile destinate acestei categorii de varsta vine in completarea unor masuri de ordin economic implementate in ultimii ani de catre municipalitate pentru crearea de locuri de munca si oprirea fenomenului de migratie.

Accesibilizarea unei locuinte pentru populatia tanara face parte din premisele oricaror actiuni de promovare a egalitatii de sanse, reprezentand una din nevoile de baza ale oricarui individ in societate.

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

Conform estimarilor facute prin proiect, in faza de realizare se vor crea circa 10-15 locuri de munca pentru muncitori in constructii civile si retele edilitare.

Avand in vedere profilul investitiei pentru faza de operare nu se vor crea noi locuri de munca.

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

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

Nu este cazul.



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

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

Din statisticile obtinute odata cu realizarea strategiei de dezvoltare a Municipiului Targu Secuiesc, se remarca faptul ca acest oras are avantajul de a avea intr-un procent de circa 40% populatie tanara, intre 16-39 ani, lucru absolut benefic din punctul de vedere al potentialului pe care acest aspect il are in economia locala. Aceasta categorie a populatiei se remarca prin a fi activa, capabila de a fi implicata in activitati economice, productive sau de servicii.

Prin obiectivul de investitii propus, municipalitatea isi doreste sa vina in intampinarea nevoilor populatiei tinere, pentru o locuinta, printr-un proiect care ar trebui sa acopere intr-un prim pas cererea identificata pana in acest moment.

Din datele obtinute pana acum, cele 15 apartamente dorite a fi realizate reprezinta o cifra optima ca punct de plecare. Odata cu dezvoltarea acestui proiect se preconizeaza o scadere a atractivitatii ideii de migratie printre populatia tanara prin oferirea de optiuni viabile, locale.

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

Principalul obiectiv al analizei financiare este de a calcula indicatorii performantei financiare a proiectului (profitabilitatea sa). Aceasta analiza este dezvoltata, in mod obisnuit, din punctul de vedere al beneficiarului. Metoda utilizata in dezvoltarea ACB financiara este cea a „fluxului net de numerar actualizat”.

S-a considerat ca toti tinerii care inchiriaa locuinte sunt sub 35 de ani, aceasta fiind varianta mai pesimista in ceea ce priveste valoarea veniturilor, in cazul tinerilor de peste 35 de ani, la venituri s-ar fi adaugat o suma suplimentara de la UAT.

In cadrul analizei financiare s-a utilizat metoda incrementala. Rata de actualizare utilizata este de 5%.

Analiza financiara evalueaza profitabilitatea financiara a investitiei in proiect determinata cu indicatorii VNAF/C (venit net actualizat calculat la total valoare investitie) si RIRF/C (rata internă de rentabilitate) calculata la total valoare investitie.

Durabilitatea financiara a proiectului trebuie evaluata prin verificarea fluxului net de numerar cumulat (neactualizat). La determinarea fluxului de numerar net cumulat se vor lua in considerare toate costurile si toate sursele de finantare (atat pentru investitie cat si pentru operare si functionare, inclusiv veniturile nete).

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Valoarea reziduala

Valoarea reziduala este prevazuta in ultimul an al previziunii financiare si a fost estimat la 2.694.440 lei pentru varianta 1 si 2.746.853,33 lei pentru varianta 2, din valoarea infrastructurii si a utilajelor care reprezinta un procent de 66.66% din valoarea acestora.

Evolutia veniturilor

Veniturile sunt realizate din:

1. Venituri din chiriile incasate de la chiriasi
2. Venituri din sumele obtinute de la UAT pentru compensare unor cheltuieli

Evolutia costurilor

Costurile prevazute in analiza sunt:

Recuperarea investitiei (amortizarea)



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

Cheltuieli de mentenanță, administrative (0.8% din valoarea de înlocuire)

Durabilitatea financiară a proiectului

Este evidențiată prin fluxul net de numerar cumulat și este pozitiv pentru fiecare an al perioadei de referință, după cum se poate observa din tabelele atașate pentru varianta 1 și varianta 2.

Calculul indicatorilor de performanță

Pentru varianta 1 indicatorii de performanță sunt după cum urmează:

VNAf/C=	-2,838,639.83
RIRf/C=	-1.554%
B/C=	0.20

Pentru varianta 2 indicatorii de performanță sunt după cum urmează:

VNAf/C=	-2,897,505.79
RIRf/C=	-1.562%
B/C=	0.20

**S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA**

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

Ap.	Nr camere	Suprafat utila	Preț lei/mp Acd	Valoare inlocuire	Recuperarea investitie 60 ani	Cheltuieli intretinere, mentenanta, administrare	Cotă autorități publice (pentru tinerii de sub 35 ani)	Chiria anuala neta	Chiria lunară (lei)	Valoarea chiriei după ponderare rang localități/an (lei)	Valoarea chiriei după ponderare rang localități/luna (lei)	Valoarea chiriei după ponderare venituri (lei)	Amortizar e lunara	Pondere amort din valoarea chiriei	Venituri ANL de la UAT
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	2	53.85	1,916.42	103,199.22	1,719.99	825.59		2,545.58	212.13	1,781.91	148.49		143.33	97%	138.35
2	2	59.12	1,945.17	113,298.75	1,888.31	906.39		2,794.70	232.89	1,956.29	163.02		157.36	97%	151.89
3	2	59.12	1,974.34	113,298.75	1,888.31	906.39		2,794.70	232.89	1,956.29	163.02		157.36	97%	151.89
4	2	53.85	2,003.96	103,199.22	1,719.99	825.59		2,545.58	212.13	1,781.91	148.49		143.33	97%	138.35
5	2	53.85	2,034.02	103,199.22	1,719.99	825.59		2,545.58	212.13	1,781.91	148.49		143.33	97%	138.35
6	2	59.12	2,064.53	113,298.75	1,888.31	906.39		2,794.70	232.89	1,956.29	163.02		157.36	97%	151.89
7	2	59.12	2,095.50	113,298.75	1,888.31	906.39		2,794.70	232.89	1,956.29	163.02		157.36	97%	151.89
8	2	53.85	2,126.93	103,199.22	1,719.99	825.59		2,545.58	212.13	1,781.91	148.49		143.33	97%	138.35
9	2	53.85	2,158.83	103,199.22	1,719.99	825.59		2,545.58	212.13	1,781.91	148.49		143.33	97%	138.35
10	2	59.12	2,191.22	113,298.75	1,888.31	906.39		2,794.70	232.89	1,956.29	163.02		157.36	97%	151.89
11	2	59.12	2,224.08	113,298.75	1,888.31	906.39		2,794.70	232.89	1,956.29	163.02		157.36	97%	151.89
12	2	53.85	2,257.44	103,199.22	1,719.99	825.59		2,545.58	212.13	1,781.91	148.49		143.33	97%	138.35
13	2	53.85	2,291.31	103,199.22	1,719.99	825.59		2,545.58	212.13	1,781.91	148.49		143.33	97%	138.35
14	2	59.12	2,325.68	113,298.75	1,888.31	906.39		2,794.70	232.89	1,956.29	163.02		157.36	97%	151.89
15	2	59.12	2,360.56	113,298.75	1,888.31	906.39		2,794.70	232.89	1,956.29	163.02		157.36	97%	151.89
16	2	53.85	2,395.97	103,199.22	1,719.99	825.59		2,545.58	212.13	1,781.91	148.49		143.33	97%	138.35
Total				1,731,986.74	28,866.45	13,855.89		42,722.34	3,568.19	29,905.64	2,492.14		2,405.54	97%	2,321.94

Tabel 1 Calculul veniturilor si cheltuielilor

**S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA**

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

Varianta 1 Calculul indicatorilor

An	Rata	Coef	Costuri invest	Costuri			Venituri		Flux	
				Costuri operare	Costuri totale	Costuri totale actualizate	Total	Actualizate	Numerar net	Numerar actualizat
0	5%	1.000	4,041,660.00	0.00	4,041,660.00	4,041,660.00	0.00	0.00	-4,041,660.00	-4,041,660.00
1	5%	0.952		42,722.34	42,722.34	40,687.94	57,768.95	55,018.05	15,046.61	14,330.11
2	5%	0.907		42,722.34	42,722.34	38,750.42	57,768.95	52,398.14	15,046.61	13,647.72
3	5%	0.864		42,722.34	42,722.34	36,905.16	57,768.95	49,902.99	15,046.61	12,997.83
4	5%	0.823		42,722.34	42,722.34	35,147.77	57,768.95	47,526.66	15,046.61	12,378.89
5	5%	0.784		42,722.34	42,722.34	33,474.07	57,768.95	45,263.49	15,046.61	11,789.42
6	5%	0.746		42,722.34	42,722.34	31,880.07	57,768.95	43,108.08	15,046.61	11,228.02
7	5%	0.711		42,722.34	42,722.34	30,361.97	57,768.95	41,055.32	15,046.61	10,693.35
8	5%	0.677		42,722.34	42,722.34	28,916.16	57,768.95	39,100.30	15,046.61	10,184.14
9	5%	0.645		42,722.34	42,722.34	27,539.20	57,768.95	37,238.38	15,046.61	9,699.18
10	5%	0.614		42,722.34	42,722.34	26,227.81	57,768.95	35,465.13	15,046.61	9,237.32
11	5%	0.585		42,722.34	42,722.34	24,978.87	57,768.95	33,776.31	15,046.61	8,797.44
12	5%	0.557		42,722.34	42,722.34	23,789.40	57,768.95	32,167.92	15,046.61	8,378.52
13	5%	0.530		42,722.34	42,722.34	22,656.57	57,768.95	30,636.11	15,046.61	7,979.54
14	5%	0.505		42,722.34	42,722.34	21,577.68	57,768.95	29,177.25	15,046.61	7,599.56
15	5%	0.481		42,722.34	42,722.34	20,550.18	57,768.95	27,787.85	15,046.61	7,237.68
16	5%	0.458		42,722.34	42,722.34	19,571.60	57,768.95	26,464.62	15,046.61	6,893.03
17	5%	0.436		42,722.34	42,722.34	18,639.62	57,768.95	25,204.40	15,046.61	6,564.79
18	5%	0.416		42,722.34	42,722.34	17,752.01	57,768.95	24,004.19	15,046.61	6,252.18
19	5%	0.396		42,722.34	42,722.34	16,906.68	57,768.95	22,861.14	15,046.61	5,954.46

Anexa nr.1 la H.C.L nr.57/2020



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

20	5%	0.377	-2,694,440.00	42,722.34	-2,651,717.66	-999,404.50	57,768.95	21,772.51	2,709,486.61	1,021,177.01
Total			x	854,446.79	x	3,558,568.68	x	719,928.86	-1.554%	-2,838,639.83

VNAf/C= -2,838,639.83

RIRf/C= -1.554%

B/C= 0.20

Varianta 2 Calculul indicatorilor

An	Rata	Coef	Costuri invest	Costuri			Venituri		Flux	
				Costuri operare	Costuri totale	Costuri totale actualizate	Total	Actualizate	Numerar net	Numerar actualizat
0	5%	1.000	4,120,280.00	0.00	4,120,280.00	4,120,280.00	0.00	0.00	-4,120,280.00	-4,120,280.00
1	5%	0.952		42,722.34	42,722.34	40,687.94	57,768.95	55,018.05	15,046.61	14,330.11
2	5%	0.907		42,722.34	42,722.34	38,750.42	57,768.95	52,398.14	15,046.61	13,647.72
3	5%	0.864		42,722.34	42,722.34	36,905.16	57,768.95	49,902.99	15,046.61	12,997.83
4	5%	0.823		42,722.34	42,722.34	35,147.77	57,768.95	47,526.66	15,046.61	12,378.89
5	5%	0.784		42,722.34	42,722.34	33,474.07	57,768.95	45,263.49	15,046.61	11,789.42
6	5%	0.746		42,722.34	42,722.34	31,880.07	57,768.95	43,108.08	15,046.61	11,228.02
7	5%	0.711		42,722.34	42,722.34	30,361.97	57,768.95	41,055.32	15,046.61	10,693.35
8	5%	0.677		42,722.34	42,722.34	28,916.16	57,768.95	39,100.30	15,046.61	10,184.14
9	5%	0.645		42,722.34	42,722.34	27,539.20	57,768.95	37,238.38	15,046.61	9,699.18
10	5%	0.614		42,722.34	42,722.34	26,227.81	57,768.95	35,465.13	15,046.61	9,237.32
11	5%	0.585		42,722.34	42,722.34	24,978.87	57,768.95	33,776.31	15,046.61	8,797.44
12	5%	0.557		42,722.34	42,722.34	23,789.40	57,768.95	32,167.92	15,046.61	8,378.52
13	5%	0.530		42,722.34	42,722.34	22,656.57	57,768.95	30,636.11	15,046.61	7,979.54

Anexa nr.1 la H.C.L nr.57/2020



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

14	5%	0.505		42,722.34	42,722.34	21,577.68	57,768.95	29,177.25	15,046.61	7,599.56
15	5%	0.481		42,722.34	42,722.34	20,550.18	57,768.95	27,787.85	15,046.61	7,237.68
16	5%	0.458		42,722.34	42,722.34	19,571.60	57,768.95	26,464.62	15,046.61	6,893.03
17	5%	0.436		42,722.34	42,722.34	18,639.62	57,768.95	25,204.40	15,046.61	6,564.79
18	5%	0.416		42,722.34	42,722.34	17,752.01	57,768.95	24,004.19	15,046.61	6,252.18
19	5%	0.396		42,722.34	42,722.34	16,906.68	57,768.95	22,861.14	15,046.61	5,954.46
20	5%	0.377	-2,746,853.33	42,722.34	-2,704,130.99	-1,019,158.53	57,768.95	21,772.51	2,761,899.95	1,040,931.04
Total			x	854,446.79	x	3,617,434.65	x	719,928.86	-1.562%	-2,897,505.79

VNAf/C= -2,897,505.79

RIRf/C= -1.562%

B/C= 0.20



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

4.8. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate evaluează impactul unei anumite modificări procentuale a unei variabile asupra indicatorilor de performanță ai proiectului, dar nu spune nimic despre probabilitatea de apariție a acestei modificări. De acest aspect se ocupa analiza de risc. Prin repartizarea distribuției de probabilitate corespunzătoare variabilelor critice se poate estima distribuția de probabilitate pentru indicatorii de performanță financiari și economici. Acest lucru permite analistului să furnizeze statistici interesante referitoare la indicatorii de performanță ai proiectului: valori probabile, deviație standard, coeficientul de variație, etc.

În funcție de profilul fluxului de numerar, în anumite cazuri rata internă de rentabilitate poate avea valori multiple sau poate fi nedefinită. În ceea ce privește raportul C/B, valoarea sa poate depinde, de exemplu, de faptul dacă un anumit articol este considerat a fi beneficiu sau o reducere de cost.

Trebuie să se menționeze că deși mereu se poate face o analiză a sensibilității, nu se poate spune același lucru și despre analiza riscului. În anumite situații (de ex. Lipsa datelor istorice referitoare la proiecte similare) se poate dovedi a fi destul de dificil să se întocmească ipoteze sensibile privind distribuția de probabilitate a variabilelor critice. În asemenea situații, trebuie efectuată cel puțin o evaluare calitativă a riscului pentru a sprijini rezultatele analizei de senzitivitate.

Ipoteze avute în vedere

Fluxul de derulare a proiectului este compus dintr-o gamă largă de activități, care se finalizează cu obținerea unor rezultate necesare atingerii parametrilor obiectivelor proiectului. Activitățile proiectului au la bază o serie de ipoteze sau prezumții care trebuie să fie în prealabil soluționate pentru derularea în bune condiții a proiectului.

Ipotezele apar ca factori mai presus de controlul direct al proiectului, și pot fi: factori definiți pozitiv și în termeni măsurabili, iar incertitudinile apar ca și modificări posibile a elementelor proiectului, dar a căror probabilitate de apariție nu este cunoscută.

Ipotezele formulate în legătură cu prezentul proiect pot fi diferențiate pe trei faze:

1. faza de pregătire și elaborare proiect;
2. faza de implementare a proiectului și realizare electivă a lucrărilor;
3. faza de gestionare și monitorizare a proiectului.

Faza de pregătire și elaborare proiect

» resurse umane cu experiență în implementarea proiectului

» elaborarea documentației de finanțare a fost contractată cu o firmă de specialitate cu experiență în domeniu, iar aportul de resurse umane al Municipiului Orăștie a fost direct implicat în proiect

» performanța consultantului » asigurarea surselor de finanțare

Faza de implementare a proiectului și realizarea efectivă a lucrărilor:

» lucrările se realizează de bună calitate și cu un constructor experimentat

» costul celorlalte utilități este cel preconizat, ținându-se cont de potențialele investiții și în aceste infrastructuri

» creșterea demografică este cea estimată

Faza de gestionare și monitorizare a proiectului:

**S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA**

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

» management performant al operatorului

» practice de munca eficiente

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

Pentru ambele scenarii avem de-a face cu același tip de riscuri, centralizate în tabelul de mai jos.

Tip de risc	Elementele riscului	Tip actiune Corectiva	Metoda Eliminare
<i>Riscul constructiei</i>	Riscul de aparitie a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizarii acesteia la timp si la costul estimat	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu termen de finalizare fix
<i>Riscul de intretinere</i>	Riscul de aparitie a unui eveniment care genereaza costuri suplimentare de intretinere datorita executiei lucrarilor	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu clauze de garantii extinse astfel incat aceste costuri sa fie sustinute de executant
<i>Obtinerea finantarii</i>	Riscul ca beneficiarul sa nu obtina finantarea de la Agentia Nationala pentru Locuinte (ANL).	Eliminare risc	Beneficiarul impreuna cu consultantul vor studia amanuntit documentatia astfel incat sa nu apara o astfel de situatie
<i>Solutiile tehnice</i>	Riscul ca solutiile tehnice sa nu fie corespunzatoare din punct de vedere tehnologic		Beneficiarul impreuna cu proiectantul vor studia amanuntit documentatia astfel incat sa fie aleasa solutia tehnica cea mai buna
<i>Preturile materialelor</i>	Riscul ca preturile materialelor sa creasca peste nivelul contractat	Diminuare risc	Semnarea unui contract de executie ferm si urmarirea realizarii programului conform grafic

Dupa cum se poate observa, riscurile de realizare a investitiei sunt destul de reduse, iar gradul lor de impact nu afecteaza eficacitatea si utilitatea investitiei.

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)**5.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor**

- Comparatia scenariilor din punct de vedere tehnic:
 - Din punct de vedere a duratei de executie scenariile nu prezinta diferente.
 - Din punct de vedere al complexitatii de executie a solutiei tehnice propuse, varianta 1 este mai putin pretentioasa si, prin urmare, mai avantajoasa.
 - In ambele scenarii se propune acelasi numar de apartament si aceleasi functiuni, cu o diferenta nesemnificativa de suprafata construita desfasurata.
 - Constructia propusa, in ambele scenarii va dispune de acelasi regim de inaltime: P+2+M
 - Din punctul de vedere al asigurarii utilitatilor, scenariile nu prezinta diferente.



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

- Din punct de vedere al asigurării și amenajării amplasamentului scenariile nu prezintă diferențe.

Analizând aspectele de ordin tehnic, se alege varianta 1.

- Compararea scenariilor din punct de vedere economic și financiar:
 - A se vedea punctul 3.3. – Deviz general
 - A se vedea punctul 4.7.

Analizând aspectele de ordin economic și financiar, se alege varianta 1.

- Compararea scenariilor din punct de vedere al sustenabilității și riscurilor:
 - A se vedea punctul 4.6. și 4.7.

Analizând scenariile din punctul de vedere al sustenabilității și al riscurilor, acestea nu prezintă diferențe substanțiale, având în vedere variabila costurilor, scenariul 1 fiind cel recomandat.

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

Fiecare din variantele alternative propuse au fost evaluate comparativ ținând cont de parametrii sociali și de mediu, tehnici și financiari.

În selectarea scenariului optim s-a utilizat metodologia celui mai scăzut cost, alegerea amplasamentului fiind făcută anterior.

Din punct de vedere funcțional scenariile prezintă diferențe foarte mici, nefiind afectat numărul de apartamente (15 apartamente în ambele variante) ori suprafața acestora.

Scenariul 1 are o structură ce necesită manopera mai puțin pretentioasă și resurse umane și materiale mai reduse.

Scenariu 1 este acela prin care se poate atinge obiectivul realizat la cel mai scăzut cost, fără afectarea negativă a niciunui aspect de natură tehnică, funcțională ori de calitate în construcții. De asemenea, impactul extern posibil asupra societății nu diferă în cazul niciunuia din cele două scenarii propuse.

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea și amenajarea terenului;

Parcela pe care se propune realizarea investiției se află în proprietatea Municipiului Târgu Secuiesc.

După finalizarea construcției spațiile rămase vor fi amenajate conform propunerilor din planșa Plan de situație din volumul pieselor desenate (Varianta 1). Această amenajare va cuprinde:

- Spații verzi
- Loc de joacă pentru copii
- Alei pietonale
- Alei auto
- 22 locuri de parcare (1/apartament + 7 locuri de parcare pentru vizitatori)

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Nivelul de echipare tehnico-edilitară al zonei și posibilitățile de asigurare a utilităților sunt următoarele:

- Rețea alimentară cu apă: 6,0 ml până la limita de proprietate



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

- Rețea canalizare menajeră: 10,0 ml până la limita de proprietate
- Rețea canalizare pluvială: 20,0 ml până la limita de proprietate
- Rețea alimentare cu gaz: 70,0 ml până la limita de proprietate
- Rețea electrică: la limita de proprietate

Asigurarea utilitatilor necesare se va face prin racordarea la toate rețelele existente in zonă, menționate mai sus.

INSTALATII INTERIOARE APA RECE SI APA CALDA

Pentru realizarea imobilului de locuit, echipat cu utilități de alimentare cu apă rece menajeră, apă caldă menajeră și canalizare menajeră, soluțiile tehnice adoptate în proiect sunt:

- Alimentarea cu apă rece a imobilului se va realiza printr-un cămin de apometru, amplasat la limita de proprietate. Traseul exterior se va realiza din țeavă de polietilenă de înalta densitate. Distribuția în interiorul imobilului se va realiza cu țeavă de polipropilenă.
- Apele uzate menajere se vor colecta prin intermediul coloanelor la care se vor racorda obiectele sanitare. Coloanele vor fi montate în ghene.
- Apele meteorice de pe acoperisul clădirii vor fi colectate cu ajutorul coloanelor de apa pluviala.
- Conductele din exteriorul imobilului vor fi din PVCKG SN4.

La baza întocmirii acestui proiect au stat următoarele documente:

- I 9-2015 Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor.

INSTALATII DE CANALIZARE MENAJERA

Apele uzate menajere se vor colecta în interiorul imobilului prin intermediul coloanelor, la care se vor racorda conductele de la obiectele sanitare. Coloanele se vor prelungi prin acoperiș, în exterior, unde se va monta câte o căciulă de ventilație iar unde nu este posibil acest lucru se va monta pe coloană câte un aerator cu membrană elastică. Soluția aleasă pentru rețeaua interioară de canalizare este cu conducte din PVC tip K, special destinate instalațiilor de canalizare pentru construcții. Pentru fiecare consumator de apă s-au prevăzut racorduri de canalizare aferente obiectelor sanitare și sifoane de pardoseală. Toate racordurile obiectelor sanitare la conductele de scurgere se vor face prin sifon. Racordurile obiectelor sanitare se fac îngropat, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșeitate.

Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795. Este interzisă racordarea oricărui obiect sanitar la canalizare fără un sifon intermediar cu gardă hidrolică. Instalațiile exterioare de canalizare menajera se vor realiza din țeavă PVCKG SN4 pentru instalații exterioare, pozate la adâncimi cuprinse între 90 cm și 250cm sub cota terenului amenajat, într-un pat de nisip. La toate schimbările de direcție și la distanțe de maxim 60m în aliniament vor fi montate cămine de vizitare.

INSTALATII DE CANALIZARE PLUVIALA

Apele meteorice de pe acoperișul clădirii vor fi colectate cu ajutorul coloanelor de apa pluviala. Apele pluviale astfel colectate de pe acoperișul clădirii vor fi conduse cu ajutorul unei rețele de incintă spre rețeaua publica de



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

canalizare menajera. Instalațiile exterioare de canalizare pluviala se vor realiza din țevă PVCKG SN4 pentru instalații exterioare, pozate la adâncimi cuprinse între 90 cm și 250cm sub cota terenului amenajat, într-un pat de nisip. La toate schimbările de direcție și la distanțe de maxim 60m în aliniament vor fi montate cămine de vizitare.

INSTALATII TERMICE

Proiectarea sistemului s-a făcut în concordanță cu prevederile Normativului pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală, indicativ I.13-2015. Acest normativ va fi de asemenea respectat la punerea în operă a prezentului proiect.

Pentru fiecare apartament a fost prevăzută o centrală termică murală și radiatoare, distribuția se realizează prin conducte din polietilenă reticulată, îmbinările realizându-se cu manșon alunecător.

Centrale termice:

Centralele termice în fiecare apartament sunt murale în condensatie, alimentate pe gaz, care au o putere de 24KW, acestea fiind echipate cu cos de fum coaxial. Centralele sunt folosite atât pentru încălzirea spațiilor cât și pentru prepararea apei calde menajere. Agentul termic este apă, temperatura de tur a agentului termic este de 45°C iar temperatura de retur a agentului termic este de 35°C. Pentru centrale sunt prevăzuți robineti de închidere pe tur și retur și filtru tip FY pe tur.

Radiatoare: - din tablă de oțel s-au prevăzut în dormitoare, living, bucatărie, holuri.

Corpurile de încălzire au fost alese în funcție de puterea termică necesară, conform breviarului de calcul.

Radiatoarele se vor monta pe console fixate pe perete, cu dibluri și holșuruburi. Racordurile din polietilenă se vor realiza prin șlițuri practicate în perete, intrarea la partea superioară și ieșirea pe aceeași parte jos, pentru radiatoare cu lungimea totală de până la 1m și pe diagonală pentru radiatoare mai mari de 1m.

Radiatoare prortprosop: - din tabla de oțel s-au prevăzut în băi.

Corpurile de încălzire au fost alese în funcție de puterea termică necesară, conform breviarului de calcul.

Radiatoarele se vor monta pe console fixate pe perete, cu dibluri și holșuruburi. Racordurile din polietilenă se vor realiza prin șlițuri practicate în perete, intrarea și ieșirea se face la partea inferioară a radiatorului.

Convectoare electrice:

Spatiile comune de pe holuri și casa scării vor fi încălzite cu ajutorul unor convectoare electrice. Astfel, la parter și la etajul 2 se vor monta câte un convector electric de 2,5 kW fiecare.

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;

Caracteristicile din punct de vedere tehnic și funcțional-arhitectural ale scenariului selectat (scenariul 1) sunt următoarele:

- Construcția se încadrează la:
 - Categoria de importanță "C" – normală
 - Clasa de importanță "III" (conform P100/2006)
- Regim de înălțime
 - P+2+M (Parter + 2 Etaje + Mansarda)



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

- Numar total apartamente cu 2 camere: 15
- Suprafata construita: 337.74 mp
- Suprafata construita desfasurata: 1371.69 mp
- Suprafata utila apartamente parter: 281.92 mp
- Suprafata utila apartamente etaj curent: 286.55 mp
- Suprafata locuibila apartamente parter: 97.23 mp
- Suprafata locuibila apartamente etaj curent: 128.44 mp
- P.O.T. = 8.85 %
- C.U.T. = 0.35

Din punct de vedere tehnologic si constructiv, scenariul selectat (scenariul 1) are urmatoarele caracteristici (informatiile reprezinta un extras din memoriul tehnic de rezistenta):

Structura de rezistenta este de tip mixt alcatuita din zidarie portanta intarita cu stalpisor si centuri din beton armat, stalpi, grinzi. Stalpii si grinzile formeaza cadre pe ambele directii care transmit la fundatii fortele provenite din greutatea proprie a cladirii si fortele provenite din actiunea seismica.

Fundatiile sunt continue de suprafata din bloc de beton simplu C12/15 si elevatii armate realizate din beton clasa C16/20, respectand adancimea minima de inghet, $h_i=0.90$ m.

Pentru pardoseala de la cota -0.10 m, in zona, se executa o placa din beton armat cu grosimea de 10 cm. Sub placa suport pardoseala va exista un strat de nisip cu granulatie maxima de 7 mm pentru ruperea capilaritatii.

SUPRASTRUCTURA. INCHIDERI SI COMPARTIMENTARI

Stalpi monoliti din beton armat clasa C16/20, strat de acoperire $c_{nom} = 2,5$ cm, clasa de expunere XC1.

- Beton armat: agregat maxim $ag=16$ mm, ciment CEM II A-S 32.5R;
- Armare : cu bare independente, 4 Ø 14 mm BST500 - conform EC2 si etrieri Ø 8 mm /100/150 mm BST500.

Placa are grosimea de 15 cm si se va executa din beton armat de marca C16/20 turnat monolit. Armarea placilor se va realiza cu bare independente.

- Beton armat: C16/20, agregat maxim $ag=16$ mm, ciment CEM II A-S 32.5 R
- Armare : la partea inferioara Ø 8-10(12) mm /150 mm BST500- conform EC2 , iar la partea superioara calareti Ø 8-10(12) mm /150 mm BST500 - conform EC2. La partea superioara se monteaza bare de repartitie Ø 8 mm /200 mm OB37/S255.

Pereti de tip portant si autoportant din zidarie cu blocuri ceramic cu goluri verticale cu grosimi de 30 cm la exterior si 25 cm interior. Deasupra golurilor se vor monta (turna) buiandrugi din beton armat.

La pereti se vor executa tencuieli obisnuite , driscuite de 2,5 cm.

SARPANTA

Acoperisul este de tip sarpanta dulhereasca.

Invelitoarea acoperisului si termoizolatia vor fi din tigle ceramice si saltele din vata minerala. Toate elementele din lemn se vor trata cu substante fungicide si ignifuge. Lemnul pentru elementele structurale va avea umiditatea maxima de 18%. Imbinarile elementelor de lemn se vor face prin chertare, prindere prin cuie, buloane si scoabe metalice.

Din punct de vedere economic, costurile investitiei in varianta aleasa sunt de 4 041 660 lei (cu TVA).



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

d) probe tehnologice și teste.

Receptia lucrarilor de montaj utilaje, echipamente si instalatii tehnologice se va efectua la urmatoarele etape:

- receptia la terminarea lucrarilor;
- receptia finala la expirarea perioadei de garantie, daca este prevazuta in contract;
- receptia definitiva a obiectivelor de investitii, care se face, la data convenita prin contract, intre investitor si executant si are drept scop confirmarea realizarii performantelor tehnice proiectate.

Executantul trebuie sa comunice investitorului data terminarii tuturor lucrarilor prevazute in contract, printr-un document scris, confirmat de investitor. O copie de pe comunicare va fi transmisa, de catre executant, si reprezentantului investitorului pe santier.

Investitorul va organiza inceperea receptiei in maximum 15 zile calendaristice de la notificarea terminarii lucrarilor si va comunica data stabilita:

- a) membrilor comisiei de receptie;
- b) executantului;
- c) proiectantului.

Reprezentantii executantului, proiectantului, furnizorilor de utilaje si ai agentilor economici, care au participat direct la realizarea obiectivului de investitii, nu pot face parte din comisia de receptie, acestia avand calitatea de invitati.

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

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

Valoarea totala: 4 041 660 lei (cu TVA), respectiv 3 402 550 lei (fara TVA).

Valoarea totala Constructii+Montaj: 2 883 100 lei (cu TVA), respectiv 2 422 780 lei (fara TVA).

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;

A se vedea Analiza Cost-Beneficiu

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

A se vedea Analiza Cost-Beneficiu

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

24 luni

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

Atât realizarea prezentului Studiu de Fezabilitate cat si, ulterior, realizarea proiectelor DTAC, PT, DDE vor respecta prevederile tuturol legilor si normalor in vigoare dintre care:



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

- Legea 10/1995, modificata in 2001, privind calitatea lucrarilor de constructii;
- Ordonanta guvernului nr. 20/1994, privind punerea in siguranta a fondului construit;
- Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- HG nr. 26/1994: Regulament privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si post-utilizare a constructiilor;
- Ordinul 77/N/1996 al MLPAT: Indrumator de aplicare a prevederilor Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor si executiei lucrarilor de constructii;
- P100–1/2006: Normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor de locuinte, social culturale, agrozootehnice si industriale;
- CR0–2012: Bazele proiectarii structurilor in constructii;
- SR EN ISO 6892–1/2010: Materiale metalice. Incercarea la tractiune. Partea 1: Metoda de incercare la temperatura ambianta;
- Legea nr. 319/2006 a securitatii si sanatatii in munca (cu modificarile si completarile ulterioare);
- H.G. nr. 1425/2006 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a legii 319/2006 (cu modificarile si completarile ulterioare);
- CR1–1–3–2012: Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor;
- NP-082-04: Cod de proiectare. Bazele proiectarii si actiuni supra constructiilor. Actiunea vantului;
- CR 6 – 2012: Cod de proiectare pentru structuri din zidarie;
- P100 – 3/2008: Cod de proiectare seismica – Partea a III-a – Prevederi pentru evaluarea seismica a cladirilor existente;
- NP 005 – 2006: Normativ de proiectare pentru structuri din lemn;
- NP112 – 2013: Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa;
- STAS 2745-90: Teren de fundare. Urmarirea tasarii constructiilor prin metode topometrice;
- P130-1997: Normativ privind urmarirea comportarii in timp a constructiilor;
- SR EN 1992-1-1: Proiectarea structurilor de beton armat. Reguli generale si reguli pentru cladiri;
- SR EN 1992-1-1/NA: Proiectarea structurilor de beton armat. Reguli generale si reguli pentru cladiri. Anexa nationala;
- SR EN 1996-1-1: Proiectarea structurilor de zidarie, partea 1-1: Reguli generale pentru constructii de zidarie armata si nearmata;
- SR EN 1996-1-1/NA: Proiectarea structurilor de zidarie, partea 1-1: Reguli generale pentru constructii de zidarie armata si nearmata. Anexa Nationala;
- SR EN 1995-1-1: Proiectarea structurilor de lemn. Partea 1-1: Generalitati, Reguli comune si reguli pentru cladiri;
- SR EN 1995-1-1/NA: Proiectarea structurilor de lemn. Partea 1-1: Generalitati, Reguli comune si reguli pentru cladiri. Anexa Nationala;
- GP 111-04: Ghid de proiectare privind protectia impotriva coroziunii a constructiilor din otel;



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

- Legea 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de munca 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).
- Marcajele terenurilor se vor efectua conform cu NP 066 – 2002.

5.6. 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.

Investiția se dorește a fi implementată din fonduri alocate de către Agenția Națională pentru Locuințe.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Certificat de Urbanism nr. 289 din 23.12.2019, emis de către Primăria Municipiului Târgu Secuiesc (anexat).

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Extras de Carte Funciara nr. 30744 Târgu Secuiesc (anexat).

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

Avizele solicitate prin Certificatul de Urbanism, aferente fazei Studiu de Fezabilitate sunt atasate documentației.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Avizele solicitate prin Certificatul de Urbanism, aferente fazei Studiu de Fezabilitate sunt atasate documentației.

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Se regăsește în atasamentele documentației.

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Avizele solicitate prin Certificatul de Urbanism, aferente fazei Studiu de Fezabilitate sunt atasate documentației.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Municipiul Târgu Secuiesc



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

CUI 4201813

Adresa: Piața Gabor Aron, nr. 24, Mun. Târgu Secuiesc, județul Covasna

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

Conform Tabel – Calculul veniturilor și cheltuielilor de la punctul 4.7.

7.3. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Municipiul Targu Secuiesc isi va asuma implementarea proiectului.

8. Concluzii și recomandări

Prezentul Studiu de Fezabilitate s-a intocmit in baza HG 907/2016. Ca si recomandare se va urmari respectarea prezentului studiu.

PIESE DESENATE

ARHITECTURA

VARIANTA 1

- 01. Plan de incadrare in zona
- 02. Plan de situatie
- 03. Plan parter
- 04. Plan etaj 1
- 05. Plan etaj 2
- 06. Plan mansarda
- 07. Sectiunea A
- 08. Sectiunea B
- 09. Fatada principala
- 10. Fatade laterale
- 11. Fatada posterioara

VARIANTA 2

- 01. Plan parter
- 02. Plan etaj curent



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

REZISTENTA

01. Plan fundatii si detalii

INSTALATII ELECTRICE

01. Instalatii electrice – schema coloanePP

INSTALATII TERMICE

01. Instalatii termice – schema coloane

INSTALATII SANITARE

01. Instalatii canitare – schema coloane

Data: Februarie 2020

Sef proiect:

arh.**Daniela Maier**

Intocmit:

arh. Daniel Panait

L.S. 1)Conținutul-cadru al studiului de fezabilitate poate fi adaptat, în funcție de specificul și complexitatea obiectivului de investiții propus.

2)În cazul în care anterior prezentului studiu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate, se vor prezenta minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice dintre cele selectate ca fezabile la faza studiu de prefezabilitate.

3)Prin excepția de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnicoeconomică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

4)Studiul de fezabilitate va avea prevăzută, ca pagină de capăt, pagina de semnături, prin care elaboratorul acestuia își însușește și asumă datele și soluțiile propuse, și care va conține cel puțin următoarele date: nr. .../dată contract, numele și prenumele în clar ale proiectanților pe specialități, ale persoanei responsabile de proiect - șef de proiect/director de proiect, inclusiv semnăturile acestora și ștampila.



S.C. MAIER STUDIO S.R.L. CLUJ-NAPOCA

STUDIU DE FEZABILITATE – CONSTRUIRE BLOC DE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINAT ÎNCHIRIERII

Președinte de ședință

Beján András

Secretar general

Tóth Csilla -Enikő