

FOAIE DE CAPAT
Proiect nr.: 260/18UTG

Denumirea proiectului : **Lucrari tehnico-edilitare si sistematizare verticala pentru obiectivul de investitii „Construire locuinte pentru tineri, destinate inchirierii, specialisti din invatamat – etapa II, Aleea Trandafirilor nr. 26” - Instalatii Electrice, Instalatii Curenti Slabi, Sanitare, Instalatia de Utilizare GN**

Faza : **Studiu de Fezabilitate**

Beneficiar : **UAT MUNICIPIUL TARGOVISTE**

Proiectant: **S.C. ONE DESIGN S.R.L.**
Birou de arhitectura, urbanism si design
Birou: Pta. Alba Iulia nr. 4, bl. I3, sc. A,
et. 12, ap.60, 031154, Sector 3,
Bucuresti, România

Data elaborării : **Septembrie 2018**



BORDEROU
PĂRȚI SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)
- 1.4. Beneficiarul investiției
- 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

**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
- 2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor
- 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
- 2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții²⁾

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

3.1. Particularități ale amplasamentului:

- a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);
- b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
- c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;
- d) surse de poluare existente în zonă;
- e) date climatice și particularități de relief;
- f) existența unor:
 - rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

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

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

- (i) date privind zonarea seismică;
- (ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;
- (iii) date geologice generale;
- (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;
- (v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;
- (vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

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

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;
- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.



3.3. Costurile estimative ale investiției:

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

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 hidrologic, hidrogeologic;
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
- studiu de trafic și studiu de circulație;
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;
- studiu privind valoarea resursei culturale;
- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

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
- 4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția
- 4.3. Situația utilităților și analiza de consum:
 - necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;
 - soluții pentru asigurarea utilităților necesare.
- 4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:
 - a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;
 - b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;
 - c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;
 - d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.
- 4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții
- 4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară
- 4.7. Analiza economică³⁾, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate
- 4.8. Analiza de sensibilitate³⁾
- 4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor



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

- 5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor
- 5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)
- 5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:
 - a) obținerea și amenajarea terenului;

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

d) probe tehnologice și teste.

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;

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;

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

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

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.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

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

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

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

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

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

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare



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

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

8. Concluzii și recomandări

PĂRȚI DESENATE

Nr. Crt.	DESCRIERE	Numar plansa
01	INSTALATII ELECTRICE EXTERIOARE	IEE 01
02	INSTALATII SANITARE EXTERIOARE	ISE 02
03	INSTALATIA EXTERIOARA COMUNA RP DE UTILIZARE GAZE NATURALE	IGE 03



1. DATE GENERALE

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Lucrari tehnico-edilitare si sistematizare verticala pentru obiectivul de investitii „Construire locuinte pentru tineri, destinate inchirierii, specialisti din invatamant – etapa II, Aleea Trandafirilor nr. 26”

Instalatii Electrice, Instalatii Curenti Slabi, Sanitare, Instalatia de Utilizare GN

1.2 AMPLASAMENTUL (judetul, localitatea, strada, numarul)

JUD. DAMBOVITA, MUN. TARGOVISTE, Aleea Trandafirilor, Nr. 26

1.3 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE

UAT Municipiul Targoviste

1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI.

UAT Municipiul Targoviste

1.5 ELABORATORUL STUDIULUI:

S.C. ONE DESIGN S.R.L.

Sediu social: Aleea Valea Viilor nr.2, bl.A53, sc.C, et.3, ap.42, cam.2, sector 6, Bucuresti

Punct de lucru: Piata Alba lulia nr.4, bl.I3, sc.A, et.12, ap.60, sector 3, Bucuresti

Tel/Fax: 021.332.50.56, Tel: 0722.660.806, 0723.425.808, Email: office@1design.ro

R.C.: J40/10827/2003, CUI: RO15655637, IBAN: RO06 INGB 0000 9999 0285 1730, ING Bank



2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (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

In prealabil nu a fost realizat un studiu de fezabilitate

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

Localizarea geografică și încadrarea în teritoriu

Municipiul Târgoviște este cel mai important centru urban al județului Dâmbovița, fiind un centru polarizator tradițional, cu funcția de reședință de județ. Situat în partea centrală a județului, Municipiul Târgoviște beneficiază de o poziție geografică favorabilă, cu posibilități de comunicare cu centre economice importante. Aflat la încrucișarea unor vechi drumuri comerciale (Buzău, Brăila, Giurgiu, Brașov, Câmpulung), municipiul reprezintă un nod al căilor de comunicații rutiere, găsindu-se la numai 78 km de București, la 48 km de Ploiești și la 110 km de Brașov. Din punct de vedere al așezării geografice, Municipiul Târgoviște este situat în câmpia subcolinară care-i poartă numele, parte a câmpiei piemontane înalte, la zona de contact dintre Subcarpații Getici și Câmpia Română. Orașul beneficiază de o așezare prielnică, în apropierea paralelei de 45°, anume 44°56' latitudine nordică și meridianul 25°26' longitudine estică. Cadrul

natural a asigurat condiții de habitat deosebit de prielnice pentru dezvoltarea unui centru urban, în jurul căruia au gravitat așezări rurale înșirate pe văile mijlocii ale râurilor lalomița și Dâmbovița. Municipiul Târgoviște face parte din regiunea istorică a Munteniei (nivelul NUTS 3, conform clasificării EUROSTAT – Nomenclatorul Unităților Teritoriale pentru Statistică), actualmente Regiunea de Dezvoltare Sud-Muntenia (nivelul NUTS 2), care, alături de Regiunea București-Ilfov, formează Macroregiunea 3 (nivelul NUTS 1). În ceea ce privesc vecinătățile Municipiului Târgoviște, orașele situate la mai puțin de 80 km de acesta, în ordinea mărimii lor, sunt: București, la 80 km sud-est; Pitești, la 70 km vest; Ploiești, la 50 km est; Răcari, la 42 km sud-est; Găești, la 30 km sud-vest; Moreni, la 20 km nord-est; Titu, la 30 km sud; Fieni, la 27 km nord; Pucioasa, la 20 km nord.

Relieful

Municipiul Târgoviște este situat în câmpia subcolinară care-i poartă numele, parte a câmpiei piemontane înalte, la zona de contact dintre Subcarpații Getici și Câmpia Română. Orașul beneficiază de o așezare prielnică, în apropierea paralelei de 45°, și anume 44°56' latitudine nordică și meridianul 25°26' longitudine estică. Spre nord de Târgoviște, relieful este mai cutat, dealurile din vecinătate urcând spre culmile Munților Bucegi și Leaota. Către sud și sud-vest se întinde Câmpia Română. Spre nord-vest, în imediata vecinătate a orașului domină Dealul Mănăstirii, care coboară în trepte spre est. Înălțimea dealurilor din vecinătatea orașului atinge cota de 425 m, întreaga zonă colinară caracterizându-se prin văi săpate de torenți și chiar alunecări de teren. În marginea vestică a Târgoviștei relieful este ușor boltit, formând pragul interfluvial între lalomița și Dâmbovița. Dealurile din dreapta lalomiței sunt mai depărtate de oraș, la cca. 6 km, formând un platou - Gruitul Prisăcii. Vatra orașului, delimitată la est de râul lalomița, se află la o înălțime de 10-15 m deasupra luncii inundabile a lalomiței. Lățimea acestei terase este de 6-7 km și constituie cumpăna apelor, între bazinul lalomiței și al Dâmboviței. În zona municipiului, Lunca lalomiței are o lățime de 500-2.000 m și o înclinație de 4,5 m la kilometru. Câmpia Târgoviștei se desfășoară în dreapta lalomiței pe o lărgime de 6-8 km în vecinătatea orașului, fiind străbătută de numeroase pâraie. Amintim Ilfovul care izvorăște din Dealul Teișului, Milioara, canalizată parțial pe Șanțul Cetății, încă din secolul al XVII-lea și deviată spre râul Ilfov și lazul Morilor care trece pe la nord de Curtea Domnească. Din punct de vedere geomorfologic, Municipiul Târgoviște se dezvoltă pe patru unități de terasă din interfluviul Dâmbovița-lalomița, și anume: 1. Terasa înaltă – cu o dezvoltare redusă la limita de vest cu Comuna Dragomirești, cu aspect de piemont mai înalt față de relieful din jur cu cca. 5-15 m. Lățimea maximă măsurată în zona limitei orașului este de 500 m. Este terasă pe care este amplasat rezervorul de apă potabilă care înmagazinează apa de la sursa Butoiu – Hulubești; 2. Terasa superioară - cu un relief aproximativ plan, stabil, cu o dezvoltare mare între Priseaca, Teiș și Platforma Industrială Târgoviște Sud, începând din dreptul microraiionului 6, de la o linie paralelă cu B-dul Unirii; 3. Terasa inferioară – de pe partea dreaptă a râului lalomița, cu o dezvoltare continuă, o lățime maximă de 1.750 m și o denivelare maximă față de terasă superioară de 10 m pe teritoriul satului Teiș. Cea mai mare parte a Municipiului Târgoviște este situată pe această terasă. În zona orașului, denivelarea dintre terasa superioară și cea inferioară este de 1,00 – 3,00 m. Are un aspect aproximativ plan, cu o pantă medie de 0,8% către sud-est, fără potențial de risc în ceea ce privesc fenomenele de inundabilitate; 4. Terasa joasă – mai coborâtă cu cca. 2-6 m față de terasă inferioară cu dezvoltare continuă pe ambele maluri ale râului lalomița și dimensiuni variabile cu lățimea maximă de 1.000 m în dreptul Pasajului denivelat de la Târgoviște Nord. Deoarece Râul lalomița, în dreptul orașului Târgoviște, curge pe rocă de bază, terasa joasă are caracterul unei terase suspendate.

Clima

Clima orașului Târgoviște este determinată de așezarea geografică și de relieful. Paralela de 45° care trece pe la nord de teritoriul municipiului (Șotânga-Doicești-Aninoasa) și care reprezintă nu numai jumătate din distanța dintre pol și ecuator, ci și dintre culmile Carpaților Meridionali și Câmpia Română explică clima temperat-continentală a orașului. Amplitudinea termică anuală specifică acestei latitudini este diminuată de amplasarea orașului în zona intracolinară: Măgura Bucșanilor oprește gerurile și vânturile puternice din timpul iernii, iar dealurile și Valea lalomiței temperează canicula verii. Municipiul Târgoviște beneficiază de un climat plăcut, unul dintre cele mai favorabile din țară. Clima

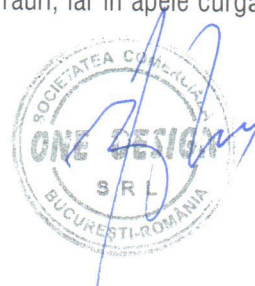
Târgoviștei se caracterizează printr-o temperatură medie anuală de 9,9°C și o amplitudine termică de 22°C (temperatura medie a lunii ianuarie fiind de -1,2°C, iar a lunii iulie de +20,8°C). Temperatura maximă absolută înregistrată la Târgoviște a fost de +40,4°C în 1946, urmată de 39,1°C în anul 2000. Minima absolută s-a înregistrat pe 13 ianuarie 2004 și a fost de -25,8°C. Valoarea anuală a bilanțului radiativ (intensitatea anuală a căldurii solare) este de 50 kcal/cm² - căldură care ajută la dezvoltarea optimă a covorului vegetal. Regimul eolian se caracterizează prin predominarea vânturilor de nord-vest, nord-est și vest atât în perioadele reci ale anului cât și în cele calde. Vitezele medii anuale ale vânturilor, în funcție de direcție, variază între 2,1 și 3,2 m/s (din direcția NE, respectiv N), iar vitezele medii lunare între 0,9 m/s (din SE în ianuarie) și 4,2 m/s (din NE în martie). Frecvența perioadelor de calm este mai mare în perioada rece, peste 40% în intervalul octombrie- februarie (decembrie și ianuarie peste 45%).

Cel mai mare număr de zile senine se înregistrează în intervalul iulie-octombrie, media pentru această perioadă fiind de 7,9 zile senine/lună (25,5%). Media anuală arată 63,4 zile senine/an. Valorile precipitațiilor atmosferice sunt cuprinse între 600-700 mm anual: cele mai scăzute se înregistrează în luna martie (36 mm), iar cele mai mari în luna iunie (1000 mm). În Târgoviște sunt condiții de apariție a ceței, datorită numeroaselor nuclee de condensare aflate în suspensie, la o umiditate a aerului mai mică de 100%, numărul zilelor cu ceață "de advecție" fiind aproape dublu față de regiunile învecinate (50-55 zile). Se remarcă o frecvență mai mare a ceței în lunile octombrie-februarie. Numărul zilelor cu polei este în medie de 4-5 zile. Iarna, pe timp cețos și vântos, apare chiciura, în medie 2-3 zile. Brumele de toamnă, dar mai ales cele de primăvară, pe fondul temperaturilor negative, a umezelii relative apropiată de saturație, a micșorării turbulente a aerului, dar și a altor cauze fizico-geografice locale, provoacă importante pagube culturilor legumicole și livezilor de pomi fructiferi, dar fără a afecta circuitul biologic al culturilor agricole. Cele mai timpurii brume se încadrează în a doua decadă a lunii aprilie, intervalul fiind de 140-150 zile până la cele de toamnă. În concluzie, potențialul climatic la Târgoviște, în ansamblu, este moderat, fără contraste termice pronunțate, cu fenomene climatice - ceață, brumă - mai puțin intense și frecvente, durata de strălucire a soarelui fiind satisfăcătoare, iar vitezele reduse ale vântului caracterizându-se prin predominarea calmului atmosferic.

Vegetația și fauna

Trăsăturile învelișului vegetal poartă amprenta reliefului, a caracteristicilor pedologice, termice și de umiditate specifice, dar și amprenta urbanității - cu arbori, arbuști și formațiuni florale de decor. Pe lunca lalomiței există grupări vegetale forestiere până la tufișuri și comunități de pajiști cu caracter secundar. Vegetația forestieră, specifică zonei de silvostepă, este bine reprezentată de anin, plop, sălcie, salcâm, cireșul sălbatic, carpen, stejar, gorun, platan, arțar, ulm, frasin, tei etc., iar subarboretul este constituit din păducel, sânger, lemn cănesc, măceș, porumbar, cătină, salbă moale, șoc ș.a. Vegetația primară a fost profund modificată de activitățile antropice de urbanizare, astfel încât este greu de stabilit caracteristicile vegetației spontane în funcție de condițiile ecologice. Covorul vegetal ierbaceu a suferit mari transformări în ceea ce privește compoziția floristică. Dintre ierbacee întâlnim: iarba grasă, pirul, trifoiul, mohorul, traista-ciobanului, neghina, iarba de gazon, mușetelul, cicoarea, viorelele, toporașii, păpădia, romanița, margareta, piciorul cocoșului, gălbenelele și altele. Condițiile ecologice au permis dezvoltarea unor categorii de specii xerofile, cu pronunțat caracter stepic, cele mai productive specii ierbacee fiind reprezentate de *Agrostis*, *Temis*, *Festuca*, *Rubra*, *Nardus stricta*, la contactul cu dealurile învecinate. Din punct de vedere al regiunii geo-botanice, flora este bogată și variată, încadrându-se în câmpii înalte din regiunea sudică. Lumea animală este caracterizată printr-un grad mare de adaptabilitate la mediu, formată din comunități de animale terestre, acvatice și subterane. Cele mai des întâlnite sunt veverița și vulpea, iar pe lunca lalomiței se întâlnesc diferite specii de rozătoare: iepurele, șoarecele de câmp, popândăul și ariciul. Dintre păsări mai frecvente sunt ciocănitoarea, cucul, pupăza, pițigoiul, eretele, coțofana și, la tot pasul, vrabia, guguștiucul și norii de ciori care traversează orașul în fiecare zi, de la un cap la altul, găsindu-și condiții optime de habitat. Populațiile acvatice creează biotopuri specifice în lacuri și râuri, iar în apele curgătoare, pot fi zărite specii de clean, biban, scobar și mreană.

Solurile și resursele solului



Litologia este variată, alcătuită din depozite din pleistocenul superior, din depozite aluvionale de terasă în zona Teiș, cât și din depozite de pietrișuri, nisipuri, depozite loessoide care, împreună, au o grosime de 10-25 metri. Solurile din zona Municipiului Târgoviște sunt soluri argiloiluviale brun-roșcate, cu orizont de humus de 20-40 centimetri, care le conferă o bună fertilitate pentru plantele de cultură. Solurile suferă impactul cauzat de urbanizare și de activitățile industriale, mai ales în zona de sud a orașului. Ca resurse minerale pot fi menționate: pietrișurile și nisipurile, petrolul și gazele de sondă exploatare prin Schela de Petrol Târgoviște, cărbunele (lignitul) care este extras în apropierea municipiului, la Șotânga și Mărgineanca. În depozitele de pietrișuri, nisipuri, argile, există importante straturi acvifere locale cu caracter permanent, la adâncimi de 2-4 m în aluvialul luncilor și teraselor de lunci.

Terenul și construcția care fac obiectul prezentei documentații aparține domeniului privat, în proprietatea Municipiului Târgoviște.

Din punct de vedere al normativului P100-1/2013 clădirea este în clasa III – “Construcții de importanță normală”.

Categoria de importanță: “C” - “Importanță normală” conform HG 776/97.

Se propune o construcție de locuințe de serviciu în regim de înălțime S+P+3E+M cu 24 unități locative, destinate închirierii, repartizate pe tipuri de apartamente astfel: 100% apartamente cu două camere (24 apartamente).

Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Târgoviște (SIDU)

Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Târgoviște (SIDU) reprezintă documentul strategic prin care se fundamentează direcțiile de dezvoltare durabilă multidimensională în actuala perioadă de programare financiară a Uniunii Europene: 2014- 2020. Scopul acestei Strategii este de a oferi soluții coerente și în concordanță cu nevoile și provocările cu care se confruntă comunitatea și agenții economici locali. Elaborarea strategiei de dezvoltare locală are scopul de a evalua și valoriza noi oportunități economice și investiționale, care să contribuie la realizarea obiectivelor locale ce sunt în competența administrației publice, în conformitate cu coordonatele strategice naționale și regionale și posibilitățile reale de acțiune ale Consiliului Local.

În vederea abordării acestor constrângeri, în cadrul Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană a Municipiului Târgoviște este propus un portofoliu de proiecte de investiții menit să genereze un proces de cooperare locală, creșterea calității vieții și sporirea atractivității Municipiului Târgoviște ca spațiu de desfășurare a activităților economice la nivel regional și național.

Cu alte cuvinte, implementarea Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană a Municipiului Târgoviște are ca finalitate transformarea Municipiului Târgoviște într-un pol de dezvoltare în acord cu principiile dezvoltării durabile, în cadrul căruia să se respecte standardele de viață din Uniunea Europeană.

În vederea atingerii acestui deziderat, în cadrul elaborării Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană a Municipiului Târgoviște au fost evaluate o serie de domenii-cheie pe baza cărora au fost stabilite care sunt cele mai oportune direcții de dezvoltare ale municipiului, în acord cu obiectivele programelor europene, naționale, regionale sau locale. Principalele domenii analizate sunt: demografia, șomajul, structura ocupării forței de muncă, condițiile de locuire, infrastructura socială și educațională, condițiile climatice și de mediu, situația transportului public local, facilități urbane, situația infrastructurii urbane, situația spațiilor verzi și zone urbane marginalizate.

Viziunea de dezvoltare cuprinsă în cadrul strategiei presupune faptul că la orizontul anului 2020, Municipiul Târgoviște va fi un teritoriu construit armonios, prin protejarea și valorificarea resurselor locale naturale și antropice, prin promovarea soluțiilor eficiente și prin susținerea capitalului uman la toate nivelurile: economic, social, educațional, sanitar, cultural.



2.3 Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor

Condițiile de locuire și calitatea vieții

Conform Indicelui Dezvoltării Umane Locale² (LHDI - unul dintre cei mai reprezentativi indicatori agregați de evaluare a calității vieții la nivel local în lucrările științifice), Municipiul Târgoviște se plasa în anul 2011 la un nivel superior între poliile urbane din regiunea Sud-Muntenia, precum și la nivel național. În anul 2011, Târgoviște înregistra un scor superior față de municipiile Ploiești, Alexandria, Giurgiu, Călărași și Constanța. De asemenea, se remarcă progresul pe care l-a înregistrat Municipiul Târgoviște între anii în care s-au efectuat studiile (2002-2011).



Fondul locativ

Fondul de locuințe la nivelul Municipiului Târgoviște prezintă următoarele aspecte caracteristice:

- a) Construirea masivă de apartamente în blocuri în anii '70 și '80 în clădiri cu regim de înălțime P + 4 și peste P + 4 a condus la separarea netă a fondului de locuit în două categorii distincte, cu caracteristici și problematice diferite: locuințe colective și individuale pe lot. Organizarea structurală a zonei de locuit este rezultatul construirii de ansambluri cu locuințe colective în condiții diverse: pe terenuri libere amplasate perimetral zonelor construite cu locuințe pe lot existente; în zone urbane constituite pe terenurile libere în vecinătatea zonelor cu locuințe pe lot; prin demolarea fondului construit adiacent arterelor de penetrație și a străzilor de legătură (placările din anii '80); Complexele mixte (locuințe colective și individuale pe lot) constituite mai ales pe criterii formale, prezintă cele mai mari probleme în funcționare, incompatibilitățile fiind și de ordin urbanistic (siluetă, compoziție, echipare) și social (responsabilitate, interes față de vecinătăți); zonele de contact dintre cele două tipuri de locuire conduce la un tip de locuire distorsionat datorită suprapunerilor brutale a două tipuri de locuire diametral opuse.
- b) Zona aferentă locuințelor înalte cu peste P+4-5 niveluri sunt realizate preponderent în anii '80: sunt grupate în zona centrală a municipiului prin destructurarea centrului istoric, pe Calea Domnească (artera de penetrație dinspre București), pe Bulevardul Unirii (artera semiradială care face parte din trama majoră a orașului), pe Bulevardul Independenței, pe str. Constantin Brâncoveanu și pe str. Valul Cetății prin agresarea monumentului arheologic.
- c) Zona aferentă locuințelor plurifamiliale medii cu P+3-4 niveluri reprezintă dominantă de înălțime a blocurilor și sunt grupate fie în ansambluri bine delimitate, fie compuse cu locuințe individuale pe lot.
- d) Zona aferentă locuințelor plurifamiliale mici cu P+2 niveluri se găsesc în zona istorică (Calea Domnească), în zona Spitalului Municipal, Bulevardul Regele Carol, Str. Tudor Vladimirescu;
- e) Zona aferentă locuințelor pe lot ocupă suprafața cea mai mare de teren aferentă funcției de locuire a Municipiului Târgoviște.

Conform Institutului Național de Statistică, la nivelul anului 2015, numărul total de locuințe la nivelul Municipiului Târgoviște era de 36.198, din care: 1.165 locuințe în proprietate publică; 35.033 locuințe în proprietate privată.

În ceea ce privește evoluția numărului de locuințe, se observă o creșterea fondului de locuințe total pe intervalul 2000-2015. Din anul 2000, fondul de locuințe a crescut cu 10,71% de la 32.696 la 36.198. Din anul 2007 până în anul 2015, fondul de locuințe a crescut cu 6,52% de la 33.983 locuințe la 36.198. În funcție de formă de proprietate, se pot observa următoarele: numărul de locuințe aflate în proprietate publică a scăzut cu 80,71% față de anul 2000 (6.039 locuințe în 2000) și cu 36,58% față de anul 2007 (1.837 locuințe în 2007); numărul de locuințe aflate în proprietate privată a crescut cu 31,42% față de anul 2000 (26.657 locuințe în 2000) și cu 9,98% față de anul 2007 (32.146 locuințe în 2007).

În ceea ce privește suprafața locuibilă existența la sfârșitul anului 2015, cele 36.198 locuințe aveau o suprafață utilă de cca. 1.627.359 mp arie desfășurată, din care 35.838 mp în proprietate publică și 1.591.521 mp în proprietate privată.

Referitor la evoluția suprafeței locuibile, se observă o creștere cu 42,52% față de anul 2000 (1.141.924 mp în 2000) și cu 25,87% față de anul 2007 (1.292.862 locuințe în 2007). În funcție de formă de proprietate, se pot observa următoarele: □ Suprafața locuibilă aflată în proprietate publică a scăzut cu 62,73% față de anul 2000 (96.162 mp în 2000) și cu 41,35% față de anul 2007 (61.110 mp în 2007); □ Suprafața locuibilă aflată în proprietate privată a crescut cu 52,19% față de anul 2000 (1.045.762 mp în 2000) și cu 29,21% față de anul 2007 (1.231.752 mp în 2007).

Analiza numărului de locuințe terminate în Municipiul Târgoviște indică faptul că anual numărul de locuințe a crescut, fiind realizate locuințe noi, în general din fondurile populației. În intervalul 2000-2015, numărul de locuințe finalizate a variat de la un an la altul. În total, în perioada 2007-2015, în Municipiul Târgoviște au fost construite 736 locuințe noi.

Deficiențe ale situației actuale – Având în vedere că dezvoltarea durabilă a Municipiului Târgoviște este strâns legată și de îmbunătățirea condițiilor de locuire se impune ca municipalitatea târgovișteană să ofere facilități de locuire, prin construirea de locuințe pentru tinerii specialiști din sănătate cărora sursele de venit nu le permit achiziția unei locuințe în proprietate sau închiriere. În plus, odată cu dezvoltarea economico-socială a Municipiului Târgoviște s-a constatat și o lipsă acută de locuințe, mai ales în rândul tinerilor demonstrată prin numeroasele solicitări formulate de tineri și familii de tineri ale căror venituri nu le permit accesul la o locuință în condițiile pieței.

Pentru ca sprijinirea tinerilor să fie continuă și susținută Municipiul Târgoviște vine în sprijinul acestora prin inițierea și promovarea unui proiect de investiții care să contribuie la dezvoltarea durabilă a municipiului prin asigurarea stabilității tinerilor specialiști aflați în perioada de început a activității profesionale, cu prioritate cadre medicale și crearea condițiilor de dezvoltare la nivel local a premiselor care să conducă la îmbunătățirea condițiilor de locuire. Prin acest demers se poate stimula tânăra generație să profeseze pe plan local, limitând astfel migrația specialiștilor din sănătate către alte localități.

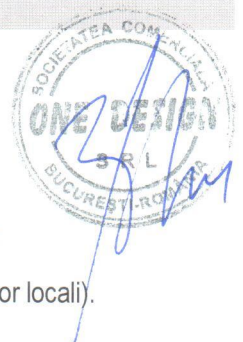
Necesitatea dezvoltării construcției de locuințe pentru tineri, destinate închirierii este justificată de numărul foarte mare de solicitări, în număr de 3200, dintre care 2165 solicitări valabile înregistrate până la 31.12.2017, în rândul acestora regăsindu-se și cadre medicale care profesează în unitățile medicale din Municipiul Târgoviște și care se încadrează în criteriile prevăzute în H.G. nr. 962/2001 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, mai ales în ceea ce privește criteriul impus de vârstă pentru obținerea unei locuințe în regim de închiriere înregistrate la nivelul municipiului în ultimii ani și de faptul că autoritățile publice locale nu dispun de suficiente resurse financiare, la nivel local, pe care să le distribuie către construirea de noi locuințe.

În plus, la nivelul Municipiului Târgoviște, la data de 31.12.2017, fondul locativ ANL însumează 450 de locuințe ANL dintr-un total de 530 unități, diferența reprezentând locuințe ANL vândute chiriașilor.

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

Dintre proiectele prioritare la nivel local care justifică necesitatea obiectivului de investiții fac parte:

- **Cresterea competitivității economice și dezvoltarea economiei bazate pe cunoaștere**
- Crearea de facilități pentru zonele potențiale pentru atragerea investitorilor și investițiilor;
- Identificarea zonelor potențiale și a forței de muncă specializată pentru atragerea investitorilor;
- Promovarea afacerilor locale (campanii de promovare a antreprenoriatului local / a producătorilor locali).



• **dezvoltarea resurselor umane, promovarea ocuparii si a incluziunii sociale si intarirea capacitatii administrative prin:**

- Constructia de locuinte sociale
- Realizarea unor programe de motivare si fidelizare a fortei de munca
- Realizarea unor programe de reorientare si/sau reintegrare in munca a persoanelor disponibilizate

Fiind o strategie pe termen mediu, procesul de implementare se va afla sub actiunea factorilor din mediul intern dar si din cel extern, factori ce pot produce efecte pozitive sau negative.

In aceste conditii, monitorizarea se va realiza pe tot parcursul procesului de implementare si la sfârșitul lui, prin compararea cantitatii si calitatii rezultatelor obtinute cu cele planificate prin prezenta strategie. Anual, se pot realiza ajustari ca urmare a rezultatelor procesului de monitorizare.

Pentru evaluarea si monitorizare anuala, este indicata stabilirea unui grup de lucru local, format din reprezentati ai institutiilor implicate dar si din reprezentanti ai societatii civile, care vor produce un raport de monitorizare.

Intreg procesul de planificare strategica pentru dezvoltarea municipiului Targoviste, asumat la nivel local pentru perioada 2010-2014, trebuie sa stea sub semnul consultarii publice si al parteneriatului cu toti membrii comunitatii si toti actorii implicati in dezvoltare, sub semnul dialogului, al transparentei si al participarii active a comunitatii astfel încât, impreuna, autoritatea publica, actorii sociali si cetatenii sa obtina beneficii prin cresterea accesului si a participarii la viata publica in scopul explicit de imbunatatire a calitatii vietii cetatenilor.

2.5 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Implementarea acestui obiectiv va conduce la asigurarea calitatii serviciilor din municipiului Targoviste. Motivele care genereaza acest plus de calitate in procesul economic sunt: completarea schemelor de personal privind incadrarea cu specialisti pe domenii deficitare; formarea specialistilor cu experienta si de calitate in domeniile deficitare la momentul de fata; asigurarea schimbului de generatii.

- a) Creerea de noi locuinte destinate inchirierii de catre specialistii din invatamant;
- b) Dezvoltarea comunitatii locale;
- c) Imbunatatirea calitatii vietii populatiei;



3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA SCENARIILOR TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI:

Conform temei de proiectare este necesara stabilirea solutiilor pentru asigurarea utilitatilor si dotarilor tehnico-edilitare in interiorul perimetrului destinat imobilelor ANL, , acestea constand in :

- Racordarea la reseaua de canalizare a orasului;
- Bransamentul la reseaua de distributie a apei din oras;
- Bransamentul la reseaua de energie electrica din zona, iluminatul stradal, telefonie;
- Bransamentul la reseaua de gaze naturale din zona;
- Amenajarea locurilor de parcare si legatura la acestea;
- Sistematizarea terenului natural din zona, prin asigurarea cailor de acces, aleilor pietonale, spatiilor verzi.

Pentru realizarea acestor utilitati se propun doua scenarii :

Scenariu 1 cuprinde:

- racordarea blocurilor la reseaua de canalizare a orasului (racordare realizata cu teava din PVC KG,;
- bransament la reseaua de distributie a apei de la reseaua orasului (bransament cu teava din PEHD de 100 mm;
- bransament la reseaua electrica a localitatii se va face din postul de transformare propus in zona, conform studiului de solutie al furnizorului local de energie electrica. De la firida de bransament se continua cu instalatia interioara

- comuna ingropata ce va alimenta tabloul electric general T.E.G de la parterul fiecarei cladiri. Din TEG se vor alimenta si tablourile secundare de distributie pentru apartamente.;
- se va executa extinderea retelei de distributie Gaze Naturale pana la limita de proprietate, de unde va porni bransamentul de gaze naturale nou propus din PE 100 SDR 11. Din postul de reglare nou propus porneste Instalatia de Utilizare Exterioara Comuna RP din PE 100 SDR 11 Dn 110 mm, continuand cu ramnificatii din PE 100 SDR 11 Dn 63 mm pentru fiecare bloc;
 - amenajarea pe parcela a unui numar de 31 de locuri de parcare, impreuna cu drumul de acces la acestea;
 - structura rutiera va fi cu imbracaminte de mixture asfaltica;
 - sistematizarea terenului va contine inierbarea cu gazon a zonei verzi aferenta imobilelor si realizarea aleilor de acces in blocuri;
 - iluminat exterior.

Scenariu 2 cuprinde :

- racordarea blocurilor la reseaua de canalizare a orasului (racordare realizata cu teava din PVC; -bransament la reseaua de distributie a apeii de la reseaua orasului (bransament cu teava din PE 100RC;
- bransament la reseaua electrica a localitatii se va face din postul de transformare propus in zona conform studiului de solutie a furnizorului local de energie electrica. De la firida de bransament se continua cu instalatia interioara comuna ingropata ce va alimenta tabloul electric general T.E.G de la parterul fiecarei cladiri. Din TEG se vor alimenta tablourile secundare de distributie pentru apartamente.;
- se va executa extinderea retelei de distributie Gaze Naturale pana la limita de proprietate, de unde va porni bransamentul de gaze naturale nou propus din PE 100 SDR 11. Din postul de reglare nou propus porneste Instalatia de Utilizare Exterioara Comuna RP din PE 100 SDR 11 Dn 110 mm, continuand cu ramnificatii din PE 100 SDR 11 Dn 63 mm pentru fiecare bloc;
- amenajarea pe parcela a unui numar de 38 locuri de parcare impreuna cu drumul de acces la acestea;
- structura rutiera va fi cu imbracaminte tip dala de beton armat;
- sistematizarea terenului va contine inierbarea cu rulouri de gazon a zonei verzi aferenta blocurilor si realizarea aleilor de acces in blocuri.

3.1. Particularitati ale amplasamentului

Scenariul 1 si Scenariul 2

Pentru cele doua scenarii se va considera implementarea lui in cadrul terenului pus la dispozitie de Municipiul Targoviste, teren apartinand domeniului privat, identificat prin planul topografic luat in evidenta OCPI. In acest sens, informatiile privind Particularitatile amplasamentului sunt comune ambelor scenarii propuse.

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

- localizare: Municipiul Targoviste, Aleea Trandafirilor, Nr. 26, județul Dambovita, , teren intravilan.
- suprafata terenului: 4.200,00 mp, conform extras de carte funciara pentru informare nr. 4328/19.01.2018.

Nu este inclus in zone protejate.

b) relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;

Vecinatatile terenului care face obiectul documentatiei sunt urmatoarele:

Vecinatati:



- la Nord: Rest de proprietate;
- la Sud: DJ702E;
- la Est: Consiliul Local Dambovita;
- la Vest: NCP 83577;

Accesul la amplasament se va realiza din DJ702E, de pe latura de sud a terenului, prin intermediul unor alei de acces cu latimea de 10,00 m;

c) orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite;

- Fatada principala a imobilului propus prin SF contractat de catre va avea orientarea SE, iar cea posterioara SV.

d) surse de poluare existente in zona;

Nu este cazul.

e) date climatice si particularitati de relief;

Tinutul cu clima de campie se caracterizeaza prin veri foarte calde, cu precipitatii moderate si ierni nu prea reci, cu viscole rare si intervale de incalzire frecvente, care duc la topirea stratului de zapada. Pentru sectorul cu clima continental-moderata sunt caracteristice verile racoroase, cu precipitatii abundente si ierni foarte reci, cu viscole frecvente si strat de zapada stabil pe o perioada îndelungata. Tinutul Subcarpatilor reprezinta caracteristici climatice intermediare.

Din punct de vedere gologic, in zona apar depozite de varsta Pleistocen superior, nivelul mediu alcatuite din pamanturi coezive, plastic vartoase ce se dispun peste depozite aluvionare cu grosimi mari. Pe amplasament apar umpluturi cu grosime mare(1,40m-1,60m) datorate unei activitati antropice intense.

Din punct de vedere climatic, zona studiata beneficiaza de un climat placut determinat de asezarea geografica si de relief, cu ierni blande si veri cu temperatura moderate.

Date climatice:

- temperatura medie anuala a aerului +9,8° C ;
- temperatura minima absoluta a aerului – 25,8 °C;
- temperatura maxima absoluta a aerului + 39,1°C;
- precipitatii medii anuale - P = 662 mm ;
- adâncimea maxima de inghet - 0,90-1,00 m STAS 6054/87;



f) existenta unor:

- **retele edilitare in amplasament care ar necesita relocare/protejare, in masura in care pot fi identificate;**

Nu este cazul. In zona exista retea de apa potabila , conducta DN400, retea de canalizare menajera conducta Anbociment DN600 si retea Les 110kV dar care nu afecteaza amplasamentul

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

Nu este cazul

- **terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala;**

Nu este cazul.

- g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor in vigoare, cuprinzand:**

(i) date privind zonarea seismică;

Conform P100-2013 se caracterizează prin valoarea coeficientului $a_g=0.30g$ și a perioadei de colt $T_c=1.0\text{sec}$.

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

- Conform studiului geotehnic apa subterană a fost interceptată la adâncimea de -3,30m (infiltrații);
- Presiunea de calcul la nivelul talpilor de fundații s-a considerat 275 de kPa, terenul de fundare fiind reprezentat de stratul de argilă nisipoasă.
- Cota de fundare este de -1.65m față de cota zero a finitului parterului și -1.30 față de cota terenului amenajat;
- Conform STAS 6054 – 77 adâncimea maximă de îngheț este în zonă de 0,90–1,00m;
- Se va asigura amenajarea terenului în jurul clădirii pentru a se împiedica infiltrarea apelor meteorice la talpa fundațiilor, cu consecințe nefavorabile asupra caracteristicilor de rezistență ale terenului de fundare.

(iii) date geologice generale;

Din punct de vedere geologic și morfologic, arealul face parte din Piemontul Getic, relieful actual fiind rezultatul eroziunii accelerate și diferențiate a piemontului, iar configurația actuală este rezultatul unei îndelungate evoluții. Aspectul de fragmentare se datorează în special alcătuirii geologice, atât din punctul de vedere al structurii, cât și al naturii și vârstei rocilor componente. Gradul diferit de cimentare a rocilor componente a influențat fragmentarea reliefului, iar sistemele de văi și interfluvii reflectă densitatea rețelei hidrografice.

Eroziunea torențială reflectă rolul ploilor torențiale și al apelor rezultate din topirea zăpezilor, al pantelor, al vegetației lemnoase și al litologiei. În zona studiată, depozitele interceptate în sondaje sunt de la argile prăfoase și prăfos-nisipoase și până la nisipuri și nisipuri cu pietriș.

Podișul Getic se desfășoară peste două unități structurale separate de falia pericarpatică, înscrisă pe traseul Pitești – Filași – Strehaia – Drobeta-Turnu Severin. În nord se află Depresiunea Getică. Aceasta s-a format la începutul neozoicului în fața Carpaților Meridionali (aflați în ridicare), are fundament carpatic dar și de platformă, alcătuit din șisturi cristaline și roci granitice. În sud este Platforma Valahă, cu fundament din șisturi mezometamorfice străbătute de granite și alte magmatite proterozoice.

Peste ele se află o *suprastructură sedimentară* acumulată în cadrul mai multor cicluri de sedimentare. Până la finele miocenului acestea au fost predominant carbonatice, ulterior au căpătat caracter molasic cu elemente precumpănitor carpatice (gresii, argile, nisipuri, pietrișuri etc.). Dacă mișcările tectonice de la începutul *paleogenului* au creat Depresiunea Getică, cele de la finele *miocenului* cutează depozitele acestea și le împing spre sud (pe platformă) mascând linia de fractură pericarpatică. Ulterior, în toată regiunea se acumulează strate (argilo-nisipoase, nisipoase, nisipoargiloase) care au desfășurare orizontală sau slab monoclinală. Lacul, extins de la marginea Carpaților la începutul *pliocenului*, se retrage în pleistocen spre sud. Râurile carpatice depun la finele *pliocenului* conuri aluvionare extinse (pietrișurile de Căndești). În *pleistocen*, ridicarea intensă a Carpaților se răsfrânge și asupra regiunilor vecine pe care le antrenează, exondându-le treptat. În sudul Carpaților Meridionali apare, astfel, o vastă câmpie piemontană care, în a doua parte a pleistocenului și în *holocen* a fost tot mai extinsă și ridicată dar totodată și fragmentată, luînd înfățișarea unui podiș piemontan cu structură monoclinală.

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

Terenurile existente pe amplasamentul cercetat, conform STAS 3300/2–85 și Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții, indicativ NP 074-2014, se încadrează astfel:

- pământuri fine cu plasticitate mare ($I_p > 20\%$): argile nisipoase, argile prăfoase și argile, având $e < 1,1$ și $I_c \geq 0,75$, în condițiile unei stratificații practic uniforme și orizontale.



Terenul de fundare este: **(3) Argilă nisipoasă** (0,40 – 1,60m), pentru care se indică următoarea valoare a presiunii convenționale de bază : \bar{p}_{conv}

= 275 kPa. – TERENURI BUNE DE FUNDARE

Terenul de fundare este: **(4) Argilă nisipos-prăfoasă** (1,60 – 3,10m), pentru care se indică următoarea valoare a presiunii convenționale de bază: $\bar{p}_{conv} = 325$ kPa. – TERENURI BUNE DE FUNDARE

Valorile indicate pentru presiunea convențională de bază corespund pentru fundații având lățimea tălpii $B = 1,00$ m și adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat $D_f = 2,00$ m.

Pentru alte lățimi ale tălpii fundației sau alte adâncimi de fundare presiunea convențională se recalculează conform **STAS 3300/2-85, Anexa B**, cu relația: $p_{conv} = \bar{p}_{conv} + CB + CD$ kPa, în care:

Forajele geotehnice au interceptat o stratificație corelabila care se prezintă astfel:

Forajul I

- 0,00 – 1,30 m - Umplutura din argila, nisip cu pietris si fragmente de materiale de constructii si reziduri menajere;
- 1,30 – 1,70 m - Argila prafoasa nisipoasa, cafeniu cenusie, plastic vartoasa cu reziduri de hidrocarburi;
- 1,70 – 3,00 m - Argila prafoasa nisipoasa, cafeniu inchis, plastic vartoasa;
- 3,00 – 3,80 m - Argila nisipoasa, cafeniu galbuie, plastic vartoasa;
- 3,80 – 5,00 m - Pietris cu nisip argilos, roscat, plastic vartos;

Forajul II

- 0,00 – 1,40 m - Umplutura din argila, nisip cu pietris si fragmente de materiale de constructii si reziduri menajere;
- 1,40 – 2,50 m - Argila prafoasa nisipoasa, cafeniu cenusie, plastic vartoasa cu reziduri de hidrocarburi;
- 2,50 – 3,70 m - Argila prafoasa nisipoasa, cafeniu inchis, plastic vartoasa;
- 3,70 – 5,00 m - Pietris cu nisip argilos, roscat, plastic vartos;

Forajul III

- 0,00 – 1,60 m - Umplutura din argila, nisip cu pietris si fragmente de materiale de constructii si reziduri menajere;
- 1,60 – 2,50 m - Argila prafoasa nisipoasa, cafeniu cenusie, plastic vartoasa cu reziduri de hidrocarburi;
- 2,50 – 2,80 m - Argila prafoasa nisipoasa, cafeniu inchis, plastic vartoasa;
- 2,80 – 5,00 m - Pietris cu nisip argilos, roscat, plastic vartos;

- incadrarea in zone de risc (cutremur, alunecari de teren, inundatii) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare:

Riscul geotehnic al executiei acestei lucrari este de nivel moderat-major;

- caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite in baza studiilor existente, a documentarilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic:

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat in lucrarile geotehnice executate deoarece se situeaza la adancimi mai mari de 5,00 m. In stratul de umplutura au fost interceptate infiltratii de apa la adancimea de 1,30-1,60 m.

\bar{p}_{conv} - valoarea de bază a presiunii convenționale pe teren (kPa);



CB - corecție de lățime (kPa);

CD - corecție de adâncime (kPa).

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

- Evaluarea încărcărilor din exploatare STAS 10101/2A1-87;
- Greutăți tehnice și încărcările permanente STAS 10101/1-78 + SR EN1991-1-1;
- „Cod de proiectare, evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor, indicativ CR-1-1-3-2012”;
- „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor, indicativ CR-1-1-4-2012”;
- „Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții”, indicativ CR 0-2012”;
- SR EN 1990-august 2004-Indice de Clasificare G11-Bazele Proiectării Construcțiilor;
- „Acțiuni asupra structurilor, Acțiuni generale-Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru Clădiri-SR EN 1991-1-1” ;
- Încărcările din acțiuni seismice P100-2013;
- Acțiuni în construcții .Clasificarea și gruparea acțiunilor pentru construcții civile și industriale- SR EN 1990:2004/NA:2006
- Cod de proiectare pentru structuri din zidărie : CR 6 – 2013;



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

Baza legala de proiectare

- Proiectarea și dimensionarea instalațiilor mai sus menționate au fost făcute pe baza următoarelor date:
 - o Planuri de arhitectură și construcții;
 - o Specificații tehnice furnizate de beneficiarul lucrării;
- Legea nr. 10/1995, modificată prin Legea nr. 123/2007, privind calitatea în construcții;
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;
- Legea nr. 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă, inclusiv Hotărârea Guvernului României nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006;
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Legea nr. 90/1996 privind norme generale de protecția muncii;
- Legea nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor;
- Legea nr/ 608/2001, cu modificările ulterioare privind evaluarea conformității produselor;
- HGR nr. 766/21.11.1997 pentru aprobarea unor reglementări privind calitatea în construcții;
- Ordinul nr. 1867/16.07.2010 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, aprobate prin Ordinul M.D.R.L. nr. 839/2009;
- Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare, indicativ NP-068-02;
- Normativ pentru protecția antiseismică a construcțiilor de locuințe, social-culturale, agrozootehnice și industriale, indicativ P100/1-2012;
- Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat prin H.G.R. nr. 272/1994;
- Regulamentul de recepție lucrări de construcții și instalații aferente, aprobat prin H.G.R. nr. 273/1994;
- Ghidul criteriilor de performanță pentru instalațiile electrice din clădiri, indicativ GT-059-03;
- STAS 12604/87 – Protecția împotriva electrocutării. Prescripții generale;

- STAS 12604/5-90 – Protecția împotriva electrocutărilor prin atingere indirectă. Instalații electrice fixe. Prescripții de proiectare și execuție;
- SR CEI 364-1...7 – Instalații electrice ale clădirilor;
- SR EN 60439-1 – Ansambluri prefabricate de aparatăj de joasă tensiune.
- Legea nr. 13/2007 privind energia electrică;
- Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor;
- Ordinul nr. 691/1459/288 din 2007 al MDLPL, MEF și MIRA pentru aprobarea Normelor metodologice privind performanța energetică a clădirilor;
- Normativ pentru proiectare, execuție și exploatare instalații electrice aferente clădirilor, indicativ I7-2011;
- Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare de curenți slabi aferente clădirilor civile și de producție, indicativ I 18/1-01;
- Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor Partea a III-a – Instalații de detecție, semnalizare și avertizare incendiu, indicativ P118/3-2015;
- Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri, indicativ NP-061-02;
- Regulament de racordare a utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, aprobat prin HG 867/2003;
- Norme de prevenire și stingere a incendiilor pentru ramura energiei electrice, indicativ NTE 001/03/00;
- Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice, indicativ NTE 007/08/00;
- Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice, indicativ NTE 002/03/00;
- Normativ privind limitarea regimului nesimetric și deformant în rețelele electrice, indicativ PE 143/94;
- Indreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ, indicativ IRE-Ip30-04;
- Normativ pentru verificare calitate și recepție lucrări de instalații aferente construcțiilor, indicativ C 56-02;
- Norme Tehnice pentru Proiectarea, Executarea și Exploatarea Sistemelor de Alimentare cu Gaze Naturale 2008
- I.9-2015 – Normativ de proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;
- P 118 / 1999 – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- P 118/2 - 2013 – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- STAS 1478 – Instalații sanitare. Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale;
- SR 1846-1/2006 – Instalații sanitare. Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare;
- SR 1846-2/2006 – Instalații sanitare. Determinarea debitelor de ape meteorice;
- STAS 4273-83 – Construcții hidrotehnice. Incadrarea în clase de importanță;
- STAS 9470-73 – Hidrotehnica. Ploi maxime. Intensități, durate, frecvențe;
- STAS 1795-87 – Instalații sanitare. Canalizare interioară. Prescripții fundamentale de proiectare;
- STAS 6054-77 – Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț.
- STAS 2389-92 – Construcții civile, industriale și agricole. Jgheaburi și burlane.
- Ordin M.A.I. nr. 163 / 2007 – Norme Generale de apărare împotriva incendiilor;
- SR 1907/1:2014 Instalații de încălzire. Calculul necesar de încălzire. Prescripții de proiectare;
- SR 1907/2:2014 Instalații încălzire. Calculul necesar încălzire. Temperaturi interioare convenționale calcul
- P118-99 Norme tehnice de proiectare și realizarea construcțiilor privind protecția la acțiunea focului;



CARACTERISTICI TEHNICE SI PARAMETRI SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTITII

Pentru asigurarea și stabilizarea unui număr de cadre medicale corespunzător necesităților constituie un element important pentru instituțiile medicale din Municipiul Targoviste se propune construirea unei clădiri cu regim de înălțime Stehnic+P+3E+M.

Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții:

- regim de înălțime: Stehnic+P+3E+M;
- Sc = 414,48 mp;
- Sd = 2.467,96 mp;
- categoria de importanță: C;

- clasa de importanță: III.

H max la cornisa: +13,66 m (de la cota 0.00)

H max la coama: +17,44 m (de la cota 0.00)

Suprafata construita parter: 414,48 mp(inclusiv balcoane acoperite);

Suprafata desfasurata: 2.467,96 mp(inclusiv balcoane acoperite);

Suprafata utila totala: 1.931,39 mp;

H liber parter: 3,60 m

H liber etaj : 3,40 m

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ: C – conform HG 766/1997;

CLASA DE IMPORTANȚĂ: III – conform P100-1/2013;

GRAD DE REZISTENȚĂ LA FOC: II – conform P118/1999.



Indicii de utilizare a intregii proprietati Aleea Trandafirilor, nr. 26:

BILANT EXISTENT		BILANT PROPUS	
Suprafata teren: 4200 mp in acte (4200 mp masuratori)			
Suprafata construita (A.C.)	0 mp	Suprafata construita (A.C.)	414 mp
Suprafata desfasurata (A.D.)	0 mp	Suprafata desfasurata (A.D.)	2467 mp
Regim de inaltime	-	Regim de inaltime	Stehnic+P+3E+M
Funciune	anexa	Funciune	Locuinte colective
POT	6,74%	POT	9.8% (19.71%)
CUT	0,67	CUT	0,58 (1.17)

Descrierea solutiilor propuse

Prezentul proiect rezolva in faza de Studiu de Fezabilitate problemele privind lucrarile tehnico-edilitare si sistematizare verticala pentru obiectivul de investitii „Construire locuinte pentru tineri, destinate inchirierii, specialisti din invatamant – etapa II, Aleea Trandafirilor nr. 26” – *Utilitati si Dotari Tehnico-Edilitare in Interiorul Perimetrului destinat Locuintelor - Instalatii Electrice, Instalatii Curenti Slabi, Sanitare, Instalatia de Utilizare GN din Targoviste, Aleea Trandafirilor, nr. 26, Nr. Cad. 83492*

Recomandam adoptarea scenariului 1.

a. Bransamentul la rețeaua de distribuție a energiei electrice va avea următoarele caracteristici:

Alimentarea cu energie electrica a constructiei C1 se va realiza din postul de transformare in anvelopa de beton propus in zona (PTAB 1000KVA), conform solutiei de racordare ce este precizata in avizul furnizorului de energie.

Se propune montarea unei firide de bransament complet echipata, montata in exterior, alimentata separat (cu posibilitate de interconectare), fiind dimensionata conform următorilor parametri:

Pi= 207.90 kW

Pa= 135 kW

Un= 400 V
Ic = 216.8A
cs=0.65;

Delimitarea consumatorilor se va realiza prin intermediul firidei de distributie si contorizare amplasate la parter, in zona scari. Firida de bransament este amplasata pentru realizarea unei distributii uniforme, pe trasee cat mai scurte, a consumatorilor.

Firida de bransament proiectata va fi alimentat printr-un cablu subteran CYABY 3*185+95mmp montat in sant la minim 0,7 m, pe pat de nisip si protejat/semnalizat cu folie protectoare/de semnalizare pentru cabluri electrice de joasa tensiune.

Pentru protectia cablului in zona carosabila, acesta va fi montat in tub de protectie.

b. Bransamentul la rețeaua de distributie a telefoniei, internetului si televiziunii prin fibra optica

In acest proiect sunt prevazute lucrari de construire suport si retea nou proiectata aferenta distributiei de fibra optica in incinta.

Pentru realizarea suportului prin canalizare se vor folosi :

- Sant pentru instalare monotub HDPE 32 mm – dimensiuni h = 1m X l = 0,3m -125m;
- Monotub HDPE 32 mm -125 ml;
- PVC RIGID TIP G 90mm-25 ml
- Camereta prefabricata din beton si camere de trecere -5 buc
- Markeri traseu si jonctiuni -15 buc
- Banda atentionare 35mm RAYCAP- 125 ml
- Santul pentru instalarea tevilor se va realiza pe lungimea de 125 m, iar deschiderea lui va respecta 8591/ I – 91 si cerintele impuse la autorizare.

c. Racordul la rețeaua de canalizare va avea urmatoarele caracteristici

Conducta subterana de PVC cu Ø 160 mm;

- Lungime traseu conducta canalizare cu Ø160mm = 30 ml;
- Lungime traseu conducta canalizare cu Ø250mm =70 ml;
- Panta de scurgere a conductelor de canalizare 1,5% (la mie);
- Montare clapeta de sens pe conducta de Ø160mm;
- Dispunere conducte sub adancimea de inghet

d. Bransamentul la rețeaua de apa va avea urmatoarele caracteristici :

- Lungime traseu conducta apa din PEHD Ø90mm = 4m;
- Montare contor apometru
- Montare hidrant complet echipat;
- Dispunere conducte sub adancimea de inghet.

e. Bransamentul la rețeaua de distributie a gazelor naturale va avea urmatoarele caracteristici:

- Conducta distributie gaze natural PE 100 SDR cu diametru de 90mm - 150 m
- Aerisitoare gaze naturale 5 buc.;
- Montare Regulator de presiune cu actionare directa Ø 3" = 4 buc.;
- Firida distributie gaze natural aplicata pe perete = 4 buc.;
- Dispunere conducte sub adancimea de inghet de 0,80m.

f. Sistemizarea pe verticala a terenului va avea urmatoarele caracteristici:



De jur-imperejurul cladirilor propuse se vor amenaja trotuare cu o latime de minim 1m și alei pietonale. Acestea se vor realiza din pavele autoblocante și vor fi delimitate de borduri pietonale. Pavelele vor fi realizate din beton minim B400. Bordurile vor fi din granit, montate cu rosturi umplute cu mortar.

Toate bordurile se vor monta pe pat de șapă semiumedă, (tip S300 de minim 1.5 cm grosime) și se vor împănă lateral cu același tip de material, în unghi maxim de 60°, dar fără a depăși 1/3 din înălțimea blocului de granit. Pantele căilor de acces interioare vor fi de minim 0.5% astfel încât să asigure scurgerea apelor pluviale. Cota finită a trotuarelor va fi cu maxim 5 cm mai înaltă decât cota finită a asfaltului.

Bordurile vor fi realizate din granit masiv, muchiile teșite și vor avea următoarele dimensiuni minime de delimitare a trotuarelor:

- lățime 5 cm
- înălțime 15 cm
- lungime 70 cm
- greutate specifică minim 40 kg/ml

Structura aleilor:

1. Pavele

- Trotuar de garda perimetral 1m latime
- Montate pe sapa de 3cm.
- Nisip fin 3-4 cm
- Amestec piatra sparta nivelat cu pietris compactat 25 cm

2. Spatiu verde amenajat

- Se excaveaza un strat de pamant cu grosimea de 30 cm
- Se introduce pamant vegetal in grosimea de 25
- Nisip 4—5 cm

3. Aleile carosabile

- 4 cm – strat de rulare BAPC16
- 6 cm – strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC25
- 20 cm - Amestec piatra sparta nivelat cu pietris compactat
- 25cm – balast compactat
- Dimensiune loc de parcare 2.5*5 m

S-a ales scenariu 1 pentru urmatoarele avantaje:

- costuri mai reduse pentru realizarea investitiilor din scenariul ales (costuri reduse la record canalizare, la amenajare locuri de parcare, la sistematizare pe verticala a terenului);
- implementarea solutiilor intr-un timp mai redus fata de varianta 2;
- fiabilitate mai buna in exploatare a solutiilor alese (la canalizare si la parcaje);
- reducerea consumurilor de resurse energetice pe durata de exploatare a obiectivului.

In varianta aleasa utilitatile vor fi astfel:

A. INSTALATII ELECTRICE



Distributia electrica

Alimentarea cu energie electrica a constructiei C1 se va realiza din postul de transformare in anvelopa de beton propus in zona (PTAB 1000KVA), conform solutiei de racordare ce este precizata in avizul furnizorului de energie.

Solutia de alimentare de la reseaua publica de energie electrica se va alege in urma studiului facut de sucursala locala a furnizorului in jurisdicia careia se afla amplasamentul.

Consumul electric pentru obiectivul studiat este:

- $P_i = 207.90$ kW
- $P_a = 135$ kW
- $U_n = 400$ V
- $I_c = 216.8$ A
- $cs = 0.65$;

La baza lucrarii vor sta:

- planul de situatie si de incadrare in zona;
- tema de proiectare primita de la beneficiar;
- planurile de arhitectura;
- normativele si standardele de specialitate, in vigoare;



Delimitarea consumatorilor pentru blocul studiat se va realiza prin intermediul firidei de distributie si contorizare amplasate la parter, in zona scari (o firida de distributie si contorizare de tip FDCP 26, pentru 24 abonati si 2 rezerve). Firida de bransament este amplasata pentru realizarea unei distributii uniforme, pe trasee cat mai scurte, a consumatorilor.

Firida de bransament proiectata va fi alimentat printr-un cablu subteran CYABY 3*185+95mmp montat in sant la minim 0,7 m, pe pat de nisip si protejat/semnalizat cu folie protectoare/de semnalizare pentru cabluri electrice de joasa tensiune.

Pentru protectia cablului in zona carosabila, acesta va fi montat in tub de protectie.

Coloanele de alimentare ale tablourilor electrice secundare, ale fiecarui abonat, se vor realiza cu cabluri CYYF.

O coloana de alimentare contorizata individual din cele 24, va deservi utilitatile comune ale cladirii (iluminat casa scarii, uscator, iluminatul exterior al parcarii, etc.).

Instalatia de priza de pamant

Firida de bransament se va racorda la priza de pamant aferenta constructiei. Priza de pamant este executata in jurul fundatiei cladirii, in comun cu cea de paratrasnet din aproximativ 8 – 10 electrozi din teava galvanizata OIZn \varnothing 2,5" de 2.0 metri lungime, ingropați in pamant la minim 5 metri distanta și adancimea maxima de 0,8 m de la nivelul superior al electrozilor la nivelul solului. Aceștia sunt legati între ei prin platbandă zincată OIZn 40 x 4 mm ingropată la adancimea de 0,9 m sub nivelul solului și sudată de electrozi sau fixată cu șurub, șaibă și piuliță (ambele tipuri de prindere necesită protecție anticorozivă: primul prin curățare de zgură și acoperire cu spray de zinc sau vopsea – se mai admite și acoperirea cu strat de smoală – iar al doilea tip prin acoperire cu vaselină anticorozivă). Rezistenta de dispersie a prizei de pamant trebuie sa fie mai mica de 1 ohm (fiind o priza comuna).

In exteriorul imobilului proiectat si in jurul celui realizat in etapa I, s-a prevazut sistemul de iluminat cu stalpi fotovoltaici si lampi pe baza de leduri, montate pe stalpi. Cablul de alimentare pentru iluminatul exterior este de tip CYABY-F 5x4 mmp pana la cutia de conexiune a stalpului, iar de la cutie la consumatorii de pe stalp este de CYY-F 3x1,5 mmp; la subtraversari cablul se va poza in tub de protectie din PVC. Comanda iluminatului exterior se va realiza automat, de la un senzor crepuscular si ceas programator având posibilitatea de comandă manuală prioritară. Alimentarea cu energie electrica a iluminatului exterior se va face din tabloul TExt amplasat in exteriorul anvelopei postului de transformare (realizat in prima etapa).

Stalpii de iluminat utilizați se vor conecta la priza de legare la pământ formată dintr-un electrod de tip cruce din OL Zn h=1.5m.

Exigente de calitate

Rezistența la stabilitate se realizează prin:

Rezistența mecanică a elementelor instalației la eforturile exercitate în timpul utilizării;

Numărul minim de manevre mecanice și electrice asupra aparatelor electrice și a corpurilor de iluminat, care nu produc deteriorări și uzură;

Rezistența materialelor, aparatelor și echipamentelor electrice la maxime de utilizare

Adaptarea măsurilor de protecție antiseismică (asigurarea tablourilor electrice împotriva răsturnării, utilizarea tuburilor de protecție flexibile cu rezervă la rosturi).

Limitarea transmiterii vibrațiilor produse de utilaje și echipamente electrice susceptibile să intre în rezonanță

Siguranta la foc se realizează prin:

Adaptarea instalației electrice corespunzător rezistenței la foc a elementelor de construcție;

Conform normativelor și standardelor în vigoare se evită montarea instalației electrice pe elemente de construcție din materiale combustibile. Dacă acest lucru nu este posibil se iau măsuri de protecție a porțiunii de instalație expusă la pericolul de incendiu (tuburi de protecție metalice, aparate electrice cu grad de protecție IP54, cabluri electrice cu rezistență sporită la propagarea flăcării).

Siguranta in exploatare se realizează prin:

Protecția utilizatorului împotriva socurilor electrice, prin atingere directă sau indirectă;

Securitatea instalației electrice la funcționarea în regim anormal: protecția la suprasarcină și la scurtcircuit;

Protecția împotriva zgomotului se realizează prin:

- asigurarea confortului acustic în încăperi dotate cu instalații electrice ce pot emite zgomote pe perioade scurte de timp (la anclansare, la declansare)
- nivelul admis pentru zgomotul emis de instalațiile electrice din spațiile tehnice
- constituirea măsurilor de limitare a zgomotului în cazul echipamentelor electromagnetice ce pot produce vibrații și zgomote puternice datorită abaterilor de la tehnologia de execuție.

Protecția mediului se realizează prin evitarea riscului de producere sau favorizare a dezvoltării de substanțe nocive sau insalubre, de către instalațiile electrice;

B. ALIMENTAREA CU APA POTABILĂ.

Alimentarea cu apă se va realiza de la rețeaua strădală a localității prin intermediul unui camin de bransament și de contorizare la rețeaua publică. În caminul de bransament se vor monta aparatul pentru măsurarea consumului, filtrul pentru reținerea impurităților, clapeta de sens. Conducta de alimentare cu apă de la rețea până la spațiul tehnic din subsolul imobilului va fi din PEHD. În spațiul comun de pe casa scării se va realiza câte un bransament contorizat pentru fiecare



apartament.



C. CANALIZAREA EXTERIOARA

Evacuarea apelor uzate menajere din cladire s-a prevazut a se realiza in sistem separativ, astfel:

- canalizarea apelor uzate menajere, evacuate gravitational, care preia apele uzate de la obiectele sanitare din bai (lavoare, vase de closet, cazi de baie);
- canalizarea apelor uzate menajere, evacuate gravitational, care preia apele uzate de la obiectele sanitare din bucatarii (spalatoare).

La subsolul cladirii se va realiza o retea de conducte orizontale din PVC ce va prelua toate coloanele menajere. De aici vor fi drenate la exterior prin intermediul conductelor de PVC-KG si a caminelor de canalizare menajera.

Evacuarea apelor uzate in retea stradala se face printr-o retea de tuburi din PVC-KG montate ingropat sub cota de inghet conform planurilor. Din necesitatea schimbarii de directie se prevad camine de canalizare. Apa uzata îndeplinește prevederile impuse de NTPA 002/2002.

D. CANALIZARE APE PLUVIALE

BREVIAR DE CALCUL

Debitele de ape pluviale

Debitul de calcul necesar dimensionarii instalatiei de canalizare a apelor meteorice de pe suprafata cladirii se determina conform SR 1846-2/2007, cu relatia de calcul:

$$Q_p = m \times 10^{-4} \times \Phi \times l \times S_c \text{ [l/s]}$$

unde:

Φ – coeficientul de scurgere a apei meteorice in functie de felul invelitorii, adimensional ($\Phi = 0,90$);

$m = 0,8$ - coeficient adimensional de reducere a debitelor de calcul, pentru o durata a timpului de calcul mai mica de 40 de minute $m = 0,8$;

f – frecventa ploii de calcul conform SR 1846-2/2007 tabel 1 ($f = 1$ la 2 ani);

l – intensitatea normata a ploii de calcul, in functie de durata ploii de calcul t conform STAS 9470-73 ($l = 195$ l/s ha);

t – durata de calcul a ploii ($t = 5$ min);

S_c – suprafata de calcul ($S_{acoperis} = 700$ m², $S_{parcare} = 2200$ m²).

Rezulta un debit de 41.26l/s.

Pentru preluarea apei pluviale de pe acoperisul cladirii si din balcoane s-a realizat o instalatie din jgheaburi si burlane care conduc aceste ape, catre sol. In cazul ploilor s-a realizat un sistem de drenaj a apelor cu ajutorul tevilor speciale de drenaj care conduc apele pluviale catre un camin de stocare.

Apele pluviale de la nivelul parcarii si spatiului carosabil vor fi colectate cu Camine tip Geiger si se vor capta intr-un separator de hidrocarburi.

Separatoarele de hidrocarburi cu by-pass, sunt prevazute cu o conducta de ocolire (By-Pass). Aceste separatoare se utilizeaza în cazul sarcinilor de soc.

Acest tip de separator este special destinat spatiilor foarte mari de parcare. Astfel, in conditii normale de ploaie, separatorul ofera aceeasi calitate a apei evacuate adica < 5 mg/litru hidrocarburi. Noutatea consta in faptul ca in timpul ploilor puternice, 80% din apa care intra in separator este evacuata prin by-pass iar 20% este filtrata, considerandu-se ca dilutia totala a

hidrocarburilor în apă este oricum foarte bună datorită cantității foarte mari de apă pluvială și a faptului că apa colectată provine numai de la o zonă de parcare, unde hidrocarburile apar numai accidental și numai în cantități mici.

Folosirea acestor separatoare se explică prin faptul că majoritatea murdăriei de pe suprafețe este spălată deja în prima fază a averselor.

Apă ajunsă în separator poate să iasă din instalație în felul următor:

- În cazul în care cantitatea de precipitații nu ajunge la 1/3 din cantitatea caracteristică a zonei respective, apa ajunge din spațiul de retenție a namolului în zona de coalescență, de unde, după filtrare, apa curățată paraseste separatorul prin orificiul de scurgere al acestuia;
- În cazul în care cantitatea de precipitații depășește 1/3 din cantitatea caracteristică a zonei respective, nivelul apei din spațiul de retenție a namolului va crește din cauza dimensionării orificiului de trecere înspre zona de retenție a uleiului, până când ajunge la nivelul orificiului By-Pass, prin care acest surplus va parasesti separatorul, ocolind spațiul de retenție a uleiului

Filtrul de coalescență funcționează continuu simultan cu preaplinul By-Pass.

Grosimea stratului de ulei se determină cu ajutorul unei rigle și a unei paste susceptibile la uleiuri. În cazul în care grosimea stratului de ulei depășește 10 cm, uleiul trebuie îndepărtat. Îndepărtarea și transportul impurităților adunate în instalație (namol uleios și hidrocarburi) se va efectua numai de personal autorizat de către autoritățile ecologice. Se vor respecta cu strictețe prevederile legale privind manipularea deșeurilor periculoase.

Mentenanța

Echipamentele aferente instalațiilor SANITARE vor fi întreținute periodic de-a lungul perioadei de exploatare; Mentenanța corespunzătoare va proteja viața echipamentelor și va menține consumurile de energie electrică și caracteristicile tehnice în limitele proiectate prin păstrarea unei eficiențe ridicate a instalației.

În următorul tabel se precizează periodicitatea intervențiilor la echipamente:

Tip echipament	Periodicitate intervenție/mentenanță
Separator de hidrocarburi	1 dată la 12 luni



E. Instalația de utilizare Gaze Naturale exterioare

Se va executa extinderea rețelei de distribuție Gaze Naturale până la limita de proprietate, de unde va porni bransamentul de gaze naturale nou propus din PE 100 SDR 11. Din postul de reglare nou propus porneste Instalația de Utilizare Exterioară Comuna RP din PE 100 SDR 11 Dn 110 mm, continuând ramificații din PE 100 SDR 11 Dn 63 mm pentru fiecare bloc. În dreptul blocurilor, pe fațadă se montează protejat în firide regulatoarele de gaz ce fac trecerea din regimul de presiune redusă în joasă. Din fiecare ramificație se propune executarea coloanei pe casa scării din OL Φ 2", aferente fiecărei scări de bloc. Instalația de utilizare comună JP alimentează un instalațiile de utilizare cu contorizare individuală.

În încăperile cu consumatori de gaze naturale se va amplasa un detector de gaz metan, cu limită inferioară de sensibilitate 2% CH₄ și monoxid de carbon în aer, care acționează asupra electrovalvei de închidere a conductei de alimentare cu gaze naturale, montată pe casa scării în dreptul contorului aferent.

Întrearea în interiorul încăperilor se va realiza prin peretele exterior. În punctul de pătrundere al conductei prin pereți, aceasta va fi protejată în tub de protecție. În interiorul tubului de protecție nu se admit suduri sau înfiletări.

Tuburile de protecție pentru instalațiile interioare se fixează rigid și etanș de elementele de construcție și depășesc față finită a acestora cu:

- a) 10 mm la pereți și plafoane;
- b) 50 mm la pardoseli, conform N.T. P.E.E. -2008, art. 8.33/1, Ord. ANRE 5/2009.

Capetele tubului de protecție se etanșează pe conducta instalației de utilizare, conform N.T. P.E.E. -2008, art. 8.33/2, conf. Ord. ANRE 5/2009.

Tuburile de protecție se confecționează PVC usor cu Ø32 (sau alte materiale având caracteristici similare) și vor avea lungimea de 32 cm.

La alegerea traseelor instalațiilor de utilizare gaze naturale, condițiile de securitate au prioritate față de orice alte condiții. Fiecare corp de clădire se racordează la coloana sau instalația exterioară comună printr-o singură derivație, conform N.T. P.E.E. -2008, art. 8.24, Ord. ANRE 5/2009.

Instalațiile de utilizare interioare, pentru fiecare clădire, se alimentează cu gaze naturale din instalația de utilizare exterioară, prin unul sau mai multe puncte de intrare, cu condiția ca instalațiile interioare aferente fiecărui punct de intrare să nu se interconecteze, conform N.T. P.E.E. -2008, art. 8.25, Ord. ANRE 5/2009.

Conductele instalațiilor interioare de utilizare se amplasează suprateran, în spații uscate, ventilate, luminate și circulante, cu acces permanent, inclusiv în subsolurile care îndeplinesc aceste condiții și se montează:

- a) pe cât posibil, pe elemente rezistente ale construcției: pereți, stâlpi, grinzi, plafoane;
- b) pe stâlpi metalici sau de beton, montați special în acest scop sau în scopul susținerii conductelor de gaze naturale, împreună cu conducte pentru alte instalații, conform N.T. P.E.E. -2008, art. 8.26, Ord. ANRE 5/2009.

Protecția anticorozivă a instalației de gaze naturale se va realiza conform prevederilor normativului NTPEE/2008, art. 11.2, prin grunduire cu minium de plumb în două straturi și vopsire cu vopsea de ulei în 2 straturi în culori convenționale, conform STAS 8589.

Proiectarea și execuția instalațiilor de utilizare gaze naturale se face de firme autorizate ANRE.

Realizarea imbinărilor la instalația de utilizare gaze naturale se face în conformitate cu prevederile normativului NTPEE/2008.

Branșament de gaze naturale și post reglare măsurare

În prezent complexul de clădiri nu este racordat la rețeaua de distribuție gaze naturale.

Alimentarea cu gaze naturale a complexului de clădiri se va face printr-un branșament, care va fi echipat cu un post de reglare măsurare, de la conducta de distribuție.

În postul de reglare - măsurare gaze se vor monta regulatorul de presiune și filtrul de gaze naturale.

Postul de reglare - măsurare gaze proiectat se va monta într-o firdă metalică, rigidizată cu o structură metalică din cornier.

Firida metalică va fi protejată cu uși metalice și va fi prevăzută cu orificii simetrice la partea inferioară și la partea superioară pentru evacuarea scăpărilor de gaze naturale.

Rețea subterană de gaze naturale



În vederea alimentării cu gaze naturale a arzătoarelor tuturor consumatorilor nou proiectați, se va realiza o instalație de utilizare exterioară comună de gaze naturale montată, cuprinsă între postul de reglare-măsurare gaze naturale al rețelei de distribuție și posturile de reglare JP montate la exteriorul fiecărui bloc.

Instalația nouă se va executa din țeava de PE 100 SDR 11 și țeava de oțel fără sudură (conf. Art. 9.2, 9.3, 9.4 – N.T. P.E.E. 2008 – Ordinul ANRE 5/2009) și va funcționa în regim de presiune redusă.

S-a optat pentru soluția de alimentare în regim de presiune redusă pentru rețeaua interioară din motive tehnico-economice, deoarece în regimul de joasă presiune ar rezulta conducte cu diametre și costuri nejustificate pentru exploatarea ulterioară. Totodată această soluție permite flexibilitatea extinderii debitelor consumate pe oricare tronson cu investiții minime, limita maximă fiind dată de viteza gazelor naturale prin conducte.

Se vor executa trasee distribuitoare amplasate îngropat, din acestea se vor executa ramnificații către încăperile în care urmează a se amplasa consumatorii de gaze propuși. La capătul ramnificațiilor se vor amplasa posturi de reglare (firide din plastic) care vor fi prevăzute cu regulatoare de presiune. Regulatoarele de presiune se aleg astfel încât să asigure presiunea de lucru specificată de producătorul echipamentelor.

Executarea îmbinărilor prin sudură se va realiza potrivit prevederilor NTPEE/2008, art. 10.19 -10.17, folosindu-se sudori autorizați ISCIR, conform CR 9/1-2003.

Sudurile se vor executa în conformitate cu prevederile STAS 6662, STAS 6726, STAS 7084, STAS 8183 și STAS 8299.

Imbinările prin sudură pentru conducte vor corespunde clasei de calitate II, conform instrucțiunilor tehnice privind stabilirea și verificarea clasei de calitate a imbinărilor sudate la conducte tehnologice, Indicativ I27.

Protecția anticorozivă a rețelei de gaze naturale se va realiza conform prevederilor NTPEE/2008, art. 11.2, prin grunduire cu miniu de plumb în două straturi și vopsire cu vopsea ulei în 2 straturi în culori convenționale, conform STAS 8589.

Categoria de importanță a obiectivului

Lucrarile de utilități care se doresc a fi realizate se încadrează, conform HG 766/1997 în categoria de importanță D și în clasa de importanță 4.

3.3 Costurile estimate ale investiției

Atașat prezentei documentații se regăsesc listele de cantități estimative precum și devizele pe obiect și devizul general.

3.4 Studii de specialitate

- studiu topografic – realizat și anexat prezentei documentații;
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului – realizat și anexat prezentei documentații;
- 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.
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauza 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 - Nu este cazul.

3.5 Grafice de realizare a lucrărilor



Durata de realizare a investitiei este de 12 luni de la semnarea contractului.

Investitia cuprinde patru etape:

- Elaborare si fundamentare proiect;
- Etapa de servicii;
- Etapa de implementare;
- Etapa de postimplementare.

Elaborarea si fundamentarea proiectului cuprinde intocmirea si depunerea documentatiei pentru accesarea fondurilor de finantare.

Etapa de servicii prevede executarea si finalizarea urmatoarelor lucrari dupa aprobarea finantarii:

- Pregatirea caietelor de sarcini pentru proiectare;
- Elaborarea proiectului tehnic, a detaliilor de executie, PAC, a documentatiilor necesare obtinerii avizelor cerute in certificatul de urbanism;
- Pregatirea caietelor de sarcini pentru lucrari de executie;

Etapa de implementare prevede executarea si finalizarea urmatoarelor lucrari:

- Executia investitiei de baza de catre executantul lucrarii;
- Lucrarile de constructie vor fi supravegheate de un diriginte de santier, calificat si atestat;
- Receptia lucrarilor: lucrarile terminate vor fi preluate de beneficiar printr-o receptie preliminara la terminarea lucrarilor;
- In perioada de garantie orice defectiune va fi remediata, gratuit de executant.

Etapa de postimplementare:

- Receptia finala a lucrarilor;
- Exploatarea si intretinerea investitiei.

Graficul de realizare a investitiei

- Realizarea proiectarii in anul 2018;
- Realizarea lucrarilor de executie in anul 2019.



4. ANALIZA SCENARIILOR PROPUSE

4.1 Prezentarea cadrului de analiza, prezentarea scenariului de referinta.

Necesitatea implementarii studiului deriva din dorinta beneficiarului de a asigura conditii civilizate si normale viitorilor chiriasi in blocuri ANL. Datorita acestui aspect este necesara realizarea tuturor utilitatilor aferente blocului. Aceste ar fi: asigurarea alimentarii cu energie electrica, asigurarea alimentarii cu apa, asigurarea racordarii la canalizare, asigurarea alimentarii cu gaze naturale, realizarea parcarilor si a acceselor la locurile de parcare, sistematizarea terenului perimetral, realizarea zonei de depozitare deseuri.

Acestea sunt conditiile legale prevazute a fi luate in calcul la realizarea de locuinte colective indiferent de sursa de finantare sau destinatia apartamentelor.

Intrucat municipiul Targoviste este o localitate care are dezvoltate toate facilitatile legate de utilitati, implementarea acestora si la parcela in cauza nu creeaza disfunctionalitati sau perturbarea retelor de utilitati.

In zona amplasamentului exista toate utilitatile mentionate anterior, extinderea acestora catre amplasament este facila, directa si fara obstacole care sa impiedice investitia.

Varianta 0 - asa-zisul scenariu "a nu face nimic" - a nu se face nimic, este scenariul fără Proiect în care nu se va construi nimic.

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

Factorii de risc ai obiectului studiului ar fi :

- aparitia unor vanturi puternice;
- miscari seismice de amploare;
- inundatii catastrofale;
- tempereturi exterioare extreme;
- incendii puternice;
- lucrari de constructii;
- poluari accidentale.



In cazul aparitiei unor vanturi puternice acestea pot afecta doar stalpul de electricitate, pe care se gaseste transformatorul si stalpii de iluminat din parcare.

Seismicitatea ridicata ar putea influenta toate utilitatile dar cu urmasi foarte importante asupra retelelor de apa, gaze naturale si canalizare.

Inundatiile catastrofale ar putea influenta reseaua de canalizare, ghenă de deseuri si amenajarile rutiere (parcarea si accesele).

Temperaturile extreme ar putea afecta zona inierbata (zona verde) si amenajarile rutiere.

Incendiile puternice pot afecta stalpul de la reseaua electrica, instalatia de alimentare cu gaze naturale.

Lucrarile de constructii necorelate ar putea afecta accidental retelele subterane de utilitati (apa, canalizare, gaze naturale si energie electrica) si amenajarea rutiera.

Poluarea accidentala cu solventi sau acizi ar putea afecta zona verde si locul de joaca pentru copii.

Vulnerabilitatile la factorii de risc ar fi majore in cazul miscarilor seismice de amploare si al instalatiei de alimentare cu gaze naturale. In cazul celorlalte ipoteze de risc utilitatile nu vor fi afectate major.

4.3. Situatia utilitatilor si analiza de consum

Nu este cazul

4.4. Sustenabilitatea obiectivului de investitii

4.4.1. Impactul social si cultural, egalitatea de sanse

Utilitatile nu au impact social si cultural.

4.4.2. Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei

In faza de realizare a utilitatilor

La nivelul executarii lucrarilor de utilitati forta de munca va fi repartizata astfel:

- pentru realizarea bransamentului de apa forta de munca consta in:
 - un inginer sef de santier;
 - un conducator auto pentru autobasculanta;
 - un mecanic conductor pe buldoexcavator;
 - doi instalatori sanitari;
 - doi muncitori necalificati;

Total angajati = 7 persoane

- pentru realizarea racordului la canalizare forta de munca ocupata consta in :
 - un inginer sef de santier;
 - un conducator auto pentru autobasculanta;
 - un mecanic conductor pe buldoexcavator;
 - doi instalatori sanitari;
 - doi muncitori necalificati;

Total angajati = 7 persoane

- pentru realizarea racordului la reseaua de alimentare cu energie electrica forta de munca ocupata consta in :
 - un inginer sef de santier;
 - un conducator auto pentru autobasculanta;
 - un mecanic conductor pe buldoexcavator;
 - doi electricieni;
 - un muncitor necalificat;

Total angajati = 2 persoane

- pentru realizarea racordului la reseaua de alimentare cu gaze naturale forta de munca ocupata consta in :
 - un inginer sef de santier;
 - un conducator auto pentru autobasculanta;
 - un mecanic conductor pe buldoexcavator;
 - doi instalatori gaze naturale;
 - doi muncitori necalificati;

Total angajati = 2 persoane

- pentru realizarea acceselor auto si a locurilor de parcare forta de munca ocupata consta in :
 - un inginer sef de santier;
 - un topograf;
 - doi conducatori auto pentru autobasculante;
 - un mecanic conductor pe buldoexcavator;
 - un mecanic conductor autogreder;
 - un mecanic auto vibrocompactor;
 - un mecanic raspanditor;
 - un instalator sanitar;
 - un electrician;
 - doi pavatori;
 - doi asfaltatori;
 - doi muncitori necalificati;

Total angajati = 6 persoane

- pentru realizarea sistematizarii terenului si amenajarii locului de joaca forta de munca ocupata consta in :
 - un maestru sef lucrari;
 - un conducator auto pentru autobasculanta;
 - un mecanic conductor pe buldoexcavator;
 - doi fierari betonisti;
 - trei muncitori necalificati;

Total angajati = 7 persoane

Total personal pentru faza de realizare a utilitatilor = **31 persoane**

In faza de exploatare

Personalul necesar pe perioada de exploatare a obiectivului este de o persoana administrator al blocului

4.4.3. Impactul asupra factorilor de mediu



Realizarea lucrarilor de utilitati au un impact redus asupra mediului inconjurator. Pe timpul realizarii lucrarilor de terasamente se poate forma praf care sa se ridice in atmosfera in momentul circulatiei autovehiculelor in santier sau la bataia pronuntata a vantului. Intrucat in faza de executie a lucrarilor in santier, circula autovehicule si utilaje mecanice, exista pericolul ca terenul sa fie poluat accidental datorita scurgerilor accidentale de hidrocarburi si uleiuri. La momentul realizarii sudurilor sau a taieturilor mecanice in santier exista pericolul poluarii terenului cu praf si pulberi metalice. Totodata pe timpul executarii lucrarilor in santier pot aparea deseuri menajere (resturi alimentare, hartii, peturi, sticle, etc) datorita personalului ce lucreaza in santier, mai pot aparea deseuri de materiale de constructii, ambalaje si gunoai.

Daca nu se iau masuri pe linie de organizare de santier privind dotarea acestuia cu toalete ecologice, terenul ar putea fi poluat cu fecale si urina. O alta modalitate de poluare ar fi poluarea fonica datorita zgomotelor emise de utilaje si muncitori pe durata de executare a lucrarilor.

Amplasamentul pe care se realizeaza lucrarile este in intravilanul localitatii Targoviste lucru care nu creeaza probleme biodiversitatii intrucat situarea terenului intr-o zona populata face ca acesta sa nu aibe elemente de flora si fauna deosebite.

Biodiversitatea zonei este alcatuita din elemente de vegetatie, flora, din ierburi si arbusti mici, iar fauna este alcatuita din insecte, rozatoare mici si pasari.

In zona amplasamentului nu exista situri protejate asa incat nu exista o influenta asupra acestora.

4.4.4. Impactul obiectivului de investitii raportat la contextul natural si antropic in care acesta sa se integreze

Amplasamentul astfel pozitionat nu ofera un cadru natural cu o biodiversitate laborioasa, acest aspect face ca impactul asupra mediului sa fie minimal. Impactul mai important este in perioada de implementare a obiectivului datorita faptului ca executia lucrarilor ar putea conduce la afectarea accidentala a solului si aerului.

Aspectele care pot avea impact asupra mediului se pot controla si elimina prin:

- instruirea personalului;
- urmarirea adecvata a lucrarilor de executie;
- luarea unor masuri organizatorice de evitare a producerii de poluari accidentale;
- dotarea cu unelte si materiale care sa limiteze si eradicheze efectele poluarii.



La nivel de relief antropic realizarea obiectivului nu ar avea un impact deosebit datorita faptului ca lucrarile dorite sunt in mare parte subterane si un alt motiv ar fi acela ca relieful antropic al zonei este similar cu cel creat de investitie.

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

Obiectivul impunerii acestei investitii consta in asigurarea unor conditii de trai civilizate si decente viitorilor chiriasi in blocul ANL, care sunt destinate tinerilor si/sau specialistilor din invatamant. Prin aceasta investitii vor fi create conditii de trai in conformitate cu legislatia si normativele aflate in vigoare.

Prin investitia in cauza se asigura bunuri necesare confortului vietii pentru chirasii care vor locui in locuintele colective, acestia beneficiind de conditii bune de viata iar implementarea acestora corecta a utilitatilor vor contribui esential la protectia sanatatii si bunurilor locatarilor.

Masura implementarii investitiei este justificata prin influenta pe care o are aceasta in viata si siguranta locatarilor din blocul ANL.

4.6. Analiza financiară

Scopul analizei financiare este de a evalua performanța financiară a acțiunii și / sau proiectului propus în perioada de referință, cu scopul de a stabili gradul de auto-suficiență financiară și sustenabilitatea pe termen lung a proiectului propus, indicatorii de performanță financiară, precum și justificarea acordării asistenței financiare.

Analiza financiară acoperă următoarele etape: (i) estimarea veniturilor și costurilor proiectului și implicațiile lor în ceea ce privește fluxul de numerar; (ii) determinarea randamentului investiției (iii) definirea structurii de finanțare a proiectului; și (iv) verificarea capacității fluxului de numerar previzionat pentru a asigura funcționarea durabilă a proiectului în perioada de referință și respectarea tuturor obligațiilor legate de investiții.

Metoda de bază utilizată în analiza financiară este **metoda fluxului de numerar actualizat (FNA)**, care indică fluxurile de numerar viitoare, în cadrul perioadei de referință, la valoarea netă actualizată, conform ratei de actualizare de **4%** în termeni reali, conform recomandărilor din Ghidul ACB al Comisiei Europene

Perioada de previziune coincide cu perioada de referință a proiectului, adică **15 de ani**. Perioada de referință începe din primul an de investiții și evidențiază fluxul de numerar al proiectului.

În ceea ce privește durata de viață tehnică, activele sunt împărțite în construcții civile și echipamente, utilaje, mobilier. Perioadele de amortizare aplicate sunt în conformitate legislația în vigoare - HG nr. 2139/2004 din 30 noiembrie 2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe.

În cazul activelor din proiect a căror durată de viață depășește perioada de referință, valoarea lor reziduală este determinată prin calcularea valorii nete actualizate a fluxurilor de numerar pentru durata de viață rămasă de operare.

Intrările macroeconomice pe care se bazează previziunile (sursa: Comisia Nationala de Prognoza) sunt:

Evoluția ratei inflației

2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
3,1	2,3	2,2	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Evoluția câștigului salarial mediu brut

2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
-	8,3	7,4	7,2	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

ANALIZA FINANCIARĂ A SCENARIULUI 1

În scenariul 1 se propun următoarele lucrări: executia rețelelor exterioare electrice, fibra optica, apa-canal și instalația de utilizare gaze naturale exterioara comuna.



FLUXURI DE NUMERAR DIN ACTIVITĂȚILE DE EXPLOATARE

Costurile de operare ale obiectivului de investiții "Lucrări tehnico-edilitare și sistematizare verticală pentru obiectivul de investiții „Construire locuințe pentru tineri, destinate închirierii, specialiști din învățământ – etapa II, Aleea Trandafirilor nr. 26" din Municipiul Targoviste, Aleea Trandafirilor, nr. 26, Blocul C2, Jud. Dambovita, 24 unitati locative sunt:

- Cheltuieli cu utilitățile (incalzire, iluminat, apa-canal) suportate de către chiriasi;

- Cheltuieli cu intretinerea, functionarea si reparatiile curente;
- Cheltuieli cu reparatiile capitale;
- Cheltuieli de administrare.



FUNDAMENTAREA VENITURILOR SI CHELTUIELILOR IN SITUATIA CU INVESTITIE (mii lei)

	1.	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	
	tot															
VENITURI OPERATIONALE	al															
Venituri din incasarea intretinerii de la chiriasi	13395	0	839	855	872	890	908	926	944	963	983	1002	1022	1043	1064	1085
Venituri din chirii	1840	0	115	118	120	122	125	127	130	132	135	138	140	143	146	149
Total venituri operationale	15235	0	954	973	992	1012	1032	1053	1074	1096	1117	1140	1163	1186	1210	1234
CHELTUIELI OPERATIONALE																
Cheltuieli cu materialele consumabile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
consum de materiale consumabile	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pret unitar materiale consumabile	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte cheltuieli materiale (inclusiv cheltuieli cu prestatii externe)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli cu energia termica	7038	0	441	449	458	468	477	486	496	506	516	527	537	548	559	570
cantitatea consumată (unități de măsură specifice)	-	0	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220
tariful de furnizare unitar	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli cu energia electrica	5981	0	374	382	390	397	405	413	422	430	439	447	456	466	475	484
cantitatea consumată (unități de măsură specifice)	-	0	9150	9150	9150	9150	9150	9150	9150	9150	9150	9150	9150	9150	9150	9150
tariful de furnizare unitar	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



	0	24	24	25	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30
Cheltuieli cu apa/canal	376	0	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250
cantitatea consumată (unități de măsură specifice)	-	0	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250
tariful de furnizare unitar	-	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total cheltuieli materiale	13395	0	839	855	872	890	908	944	963	983	1002	1022	1043	1064	1085
Cheltuieli cu personalul angajat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
număr de angajați	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
salariul de bază prognozat/luna	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
numar de luni / an	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli cu contribuția asiguratorie pentru munca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli de personal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli de intretinere si reparatii	623	0	39	40	41	41	42	44	45	46	47	48	48	49	50
cantitatea necesară de servicii mentenanța	-	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
tariful / unitatea de măsură specifică	-	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Cheltuieli generale de administratie	88	0	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	8	8
Cheltuieli cu reparatiile capitale	274	0	0	0	23	23	23	24	25	25	26	26	27	27	28
Total cheltuieli operationale	14416	0	884	901	942	961	980	1019	1040	1061	1082	1103	1125	1148	1171
Flux de numerar operational	483	0	70	72	51	52	53	54	56	57	58	60	62	63	

FLUXURI DE NUMERAR DIN ACTIVITĂȚILE DE INVESTIȚIE ȘI FINANȚARE

Valoarea investiției totale este de 1.464.464,80 lei cu TVA, eșalonată pe o perioadă de 1 an.

Sursele de finanțare a investiției sunt reprezentate de venituri publice (ale bugetului de stat prin Agenția Națională pentru Locuințe și bugetului local).

FLUXURI DE NUMERAR DIN ACTIVITĂȚILE DE INVESTIȚIE ȘI FINANȚARE (mii lei)																
	total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Incasari din activitatea de finantare

Asistență financiară nerambursabilă	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Surse proprii	1464.464	1464.464	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Surse împrumutate	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total intrari de lichiditati din activitatea de finantare	1464.464	1464.464	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Plati din activitatea de finantare

Rate la împrumut	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dobânzi la împrumut	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total iesiri de lichiditati din activitatea de finantare	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flux de numerar din finantare	1464.464	1464.464	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Total investitie	1464.464	1464.464	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flux de numerar din finantare si investitii	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DETERMINAREA DURABILITĂȚII (SUSTENABILITĂȚII) FINANCIARE A PROIECTULUI

Pentru verificarea durabilitatea financiară s-au calculat totalul intrărilor și ieșirilor de numerar pentru a extrage fluxul de numerar și fluxul de numerar total acumulat. Se constată că fluxul de numerar total acumulat este egal sau mai mare decât 0 pentru toți anii luați în considerare, deci este verificată durabilitatea financiară.



Tabelul durabilitatii (sustenabilitatii) financiare

	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0
Incasari, plati, fluxuri de numerar	total														
Venituri din chirii	1840	0	11	12	12	12	12	130	132	135	138	140	143	146	149
Venituri din incasarea intretinerii de la chiriasi	0	83	85	87	89	90	92	944	963	983	100	102	104	106	108
Plati aferente cheltuielilor operationale	14718	0	88	94	96	98	99	101	104	106	108	110	112	114	117
Flux de numerar din activitatea de exploatare (operational)	-	70	72	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	62	63
Flux de numerar din activitatea de investitii	-1464	1464	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flux de numerar - activitatea de exploatare si de investitii	-671	1464	70	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	62	63
Flux de numerar din activitatea de finantare	1464	1464	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flux de numerar total	518	0	70	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	62	63
Flux de numerar total cumulat	4269	0	70	14	24	29	35	405	461	518	576	635	695	757	820
			2	2	4	6	0								



DETERMINAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ FINANCIARĂ A PROIECTULUI

Pentru determinarea profitabilității financiare a investiției s-a utilizat o rată de actualizare de 4%.

RRF măsoară capacitatea proiectului de a asigura o rentabilitate corespunzătoare a investiției, indiferent de modul în care este finanțat. RRF/C se calculează pe baza proiecțiilor fluxului de numerar care acoperă durata de viață economică a proiectului și include investiția inițială, costurile de înlocuire pentru echipamentele cu viață scurtă din cadrul proiectului, costurile de funcționare și întreținere ca ieșiri de numerar, precum și încasările din veniturile proiectului și valoarea reziduală a proiectului la sfârșitul duratei sale de viață economică, ca intrări. Aceste estimări sunt în sume brute, fără deducerea impozitelor.

VAN măsoară surplusul de valoare generat în urma exploatării investiției și se calculează ca:

$$VAN = \sum_{i=1}^5 \frac{FN_i}{(1+r)^i} + \sum_{i=6}^{12} \frac{FN_i \text{ explt}}{(1+r)^i} - VI$$

FN_i = flux de lichidități net din anul i ;

$FN_i \text{ explt}$ = flux de lichidități din exploatare din anul i

VI = valoarea investiției ;



Valoarea reziduală a proiectului de investiții a fost determinată ca sumă a fluxurilor nete de numerar actualizate pentru durata de viață rămasă a activelor. Investițiile efectuate la imobilizările corporale pentru modernizare sunt recunoscute ca o componentă a activului.

Indicatorii financiari calculați se încadrează în următoarele limite:

- valoarea actualizată netă financiară este negativă, respectiv -404;
- rata rentabilității financiare a investiției este 0,12, fiind mai mică decât rata de actualizare.

Prin urmare, veniturile operaționale ale investiției nu au capacitatea de a susține cheltuielile totale ale investiției, argumentându-se necesitatea acordării sprijinului financiar.

Profitabilitatea financiara a investitiei (mii lei)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
total															
Venituri din incasarea intretinerii de la chiriasi	0	839	855	872	890	908	926	944	963	983	1002	1022	1043	1064	1085
Valoarea reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	558
Venituri din chirii	0	115	118	120	122	125	127	130	132	135	138	140	143	146	149
Incasari totale	0	954	973	992	1012	1032	1053	1074	1096	1117	1140	1163	1186	1210	1791
Total plati de exploatare (operationale)	0	884	901	942	961	980	999	1019	1040	1061	1082	1103	1125	1148	1171
Investitia	1464	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plati totale	1464	884	901	942	961	980	999	1019	1040	1061	1082	1103	1125	1148	1171
Flux de numerar net	-1464	70	72	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	62	620
Flux de numerar net actualizat	-1409	65	64	43	42	42	41	40	39	38	38	37	36	36	345
Rata rentabilitatii financiare															
Valoarea actualizata neta financiara a investitiei															
Rata de actualizare															

4%

0.12%

-404



ANALIZA FINANCIARĂ A SCENARIULUI 2

În scenariul II se propun următoarele lucrări: executia doar a retelelor electrice, apa-canal si instalatia de utilizare gaze naturale exterioara comuna.

FLUXURI DE NUMERAR DIN ACTIVITĂȚILE DE EXPLOATARE

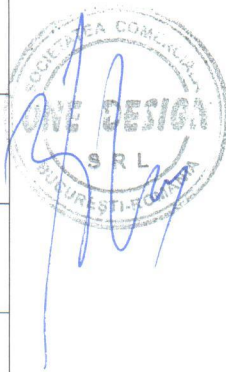
Costurile de operare ale obiectivului de investitii "Lucrari tehnico-edilitare si sistematizare verticala pentru obiectivul de investitii „Construire locuinte pentru tineri, destinate inchirierii, specialisti din invatamant – etapa II, Aleea Trandafirilor nr. 26" din Municipiul Targoviste, Aleea Trandafirilor, nr. 26, Blocul C2, Jud. Dambovita, 24 unitati locative sunt:

- Cheltuieli cu utilitatile (incalzire, iluminat, apa-canal) suportate de catre chiriasi;
- Cheltuieli cu intretinerea, functionarea si reparatiile curente;
- Cheltuieli cu reparatiile capitale;
- Cheltuieli de administrare.



FUNDAMENTAREA VENITURILOR SI CHELTUIELILOR IN SITUATIA CU INVESTITIE (mii lei)

	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0
VENITURI OPERATIONALE															
Venituri din incasarea intretinerii de la chiriasi	0	839	855	872	890	908	926	944	963	983	1002	1022	1043	1064	1085
Venituri din chirii	0	115	118	120	122	125	127	130	132	135	138	140	143	146	149
Total venituri operationale	0	954	973	992	1012	1032	1053	1074	1096	1117	1140	1163	1186	1210	1234
CHELTUIELI OPERATIONALE															
Cheltuieli cu materialele consumabile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
consum de materiale consumabile	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
pret unitar materiale consumabile	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte cheltuieli materiale (inclusiv cheltuieli cu prestatii externe)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli cu energia termica	7038	441	449	458	468	477	486	496	506	516	527	537	548	559	570
cantitatea consumată (unități de măsură specifice)	-	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220
tariful de furnizare unitar	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Cheltuieli cu energia electrica	5981	0	374	382	390	397	405	413	422	430	439	447	456	466	475	484
cantitatea consumată (unități de măsură specifice)	-	0	915000	915000	915000	915000	915000	915000	915000	915000	915000	915000	915000	915000	915000	915000
tariful de furnizare unitar	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli cu apa/canal	376	0	24	24	25	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30
cantitatea consumată (unități de măsură specifice)	-	0	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250	5250
tariful de furnizare unitar	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total cheltuieli materiale	13395	0	839	855	872	890	908	926	944	963	983	1002	1022	1043	1064	1085
Cheltuieli cu personalul angajat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
număr de angajați	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
salariul de bază prognozat/luna	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
numar de luni / an	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli cu contributia asiguratorie pentru munca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli de personal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli de intretinere si reparatii	623	0	39	40	41	41	42	43	44	45	46	47	48	48	49	50
cantitatea necesară de servicii mentenanța	-	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
tariful / unitatea de	-	0	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5



FLUXURI DE NUMERAR DIN ACTIVITĂȚILE DE INVESTIȚIE ȘI FINANȚARE

Valoarea investiției totale este de 1465221 lei cu TVA, eșalonată pe o perioadă de 1 an.

Sursele de finanțare a investiției sunt reprezentate de venituri publice (ale bugetului de stat prin Agenția Națională pentru Locuințe și bugetului local).

FLUXURI DE NUMERAR DIN ACTIVITĂȚILE DE INVESTIȚIE ȘI FINANȚARE (mii lei)

	total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Incasari din activitatea de finantare																
Asistență financiară nerambursabilă	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Surse proprii	1465.221	1465.221	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Surse împrumutate	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total intrari de lichiditati din activitatea de finantare	1465.221	1465.221	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Plati din activitatea de finantare

Rate la împrumut	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dobânzi la împrumut	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total iesiri de lichiditati din activitatea de finantare	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flux de numerar din finantare	1465.221	1465.221	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Total investitie	1465.221	1465.221	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flux de numerar din finantare si investitii	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DETERMINAREA DURABILITĂȚII (SUSTENABILITĂȚII) FINANCIARE A PROIECTULUI

Pentru verificarea durabilității financiare s-au calculat totalul intrărilor și ieșirilor de numerar pentru a extrage fluxul de numerar și fluxul de numerar total acumulat. Se constată că fluxul de numerar total acumulat este egal sau mai mare decât 0 pentru toți anii luați în considerare, deci este verificată durabilitatea financiară.



Tabelul durabilitatii (sustenabilitatii) financiare Tabelul durabilitatii (sustenabilitatii) financiare

	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0
Incasari, plati, fluxuri de numerar															
Venituri din chirii	1840	0	11	12	12	12	12	130	132	135	138	140	143	146	149
Venituri din incasarea intretinerii de la chiriasi	0	0	83	87	89	90	92	944	963	983	100	102	104	106	108
Plati aferente cheltuielilor operationale	14416	0	88	90	96	98	99	101	104	106	108	110	112	114	117
Flux de numerar din activitatea de exploatare (operational)	14416	0	70	72	51	53	54	55	56	57	58	59	60	62	63
Flux de numerar din activitatea de investitii	-1371	1371	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flux de numerar - activitatea de exploatare si de investitii	-551	1371	70	72	51	53	54	55	56	57	58	59	60	62	63
Flux de numerar din activitatea de finantare	1371	1371	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flux de numerar total	820	0	70	72	51	53	54	55	56	57	58	59	60	62	63
Flux de numerar total cumulat	6160	0	70	14	19	24	29	35	405	461	518	576	635	695	757
			2	2	4	6	0	0	461	518	576	635	695	757	820



DETERMINAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ FINANCIARĂ A PROIECTULUI

Pentru determinarea profitabilității financiare a investiției s-a utilizat o rata de actualizare de 4%.

RRF măsoară capacitatea proiectului de a asigura o rentabilitate corespunzătoare a investiției, indiferent de modul în care este finanțat. RRF/C se calculează pe baza proiecțiilor fluxului de numerar care acoperă durata de viață economică a proiectului și include investiția inițială, costurile de înlocuire pentru echipamentele cu viață scurtă din cadrul proiectului, costurile de funcționare și întreținere ca ieșiri de numerar, precum și încasările din veniturile proiectului și valoarea reziduală a proiectului la sfârșitul duratei sale de viață economică, ca intrări. Aceste estimări sunt în sume brute, fără deducerea impozitelor.

VAN măsoară surplusul de valoare generat în urma exploatării investiției și se calculează ca:

$$VAN = \sum_{i=1}^5 \frac{FN_i}{(1+r)^i} + \sum_{i=6}^{12} \frac{FN_i \text{ explt}}{(1+r)^i} - VI$$

FN_i = flux de lichidități net din anul i ;

$FN_i \text{ explt}$ = flux de lichidități din exploatare din anul i

VI = valoarea investiției;



Valoarea reziduală a proiectului de investiții a fost determinată ca sumă a fluxurilor nete de numerar actualizate pentru durata de viață rămasă a activelor. Investițiile efectuate la imobilizările corporale pentru modernizare sunt recunoscute ca o componentă a activului.

Indicatorii financiari calculați se încadrează în următoarele limite:

- valoarea actualizata neta financiara este negativa, respectiv -410;
- rata rentabilitatii financiare a investitiei este 0,08, fiind mai mica decat rata de actualizare.

Prin urmare, veniturile operaționale ale investiției nu au capacitatea de a susține cheltuielile totale ale investiției, argumentându-se necesitatea acordării sprijinului financiar.

Profitabilitatea financiara a investitiei (mii lei)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
total															
Venituri din incasarea intretinerii de la chiriasi	0	839	855	872	890	908	926	944	963	983	1002	1022	1043	1064	1085
Valoarea reziduala	506	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	562
Venituri din chirii	1840	115	118	120	122	125	127	130	132	135	138	140	143	146	149
Incasari totale	15742	0	954	992	1012	1032	1053	1074	1096	1117	1140	1163	1186	1210	1796
Total plati de exploatare (operationale)	14718	0	884	942	961	980	999	1019	1040	1061	1082	1103	1125	1148	1171
Investitia	1464	1464	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plati totale	15786	1464	901	942	961	980	999	1019	1040	1061	1082	1103	1125	1148	1171
Flux de numerar net	11	-1464	72	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	62	625
Flux de numerar net actualizat	--475	65	64	43	42	42	41	40	39	38	38	37	36	36	347
Rata rentabilitatii financiare								0.08%							
Valoarea actualizata neta financiara a investitiei								-410							
Rata de actualizare								4%							



4.7. Analiza cost-eficacitate

Valoarea estimată a obiectivului de investiții nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor [Legii nr. 500/2002](#) privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, astfel încât se elaborează numai analiza cost-eficacitate.

Analiza cost-eficacitate (ACE) constă în compararea alternativelor de proiect care urmăresc obținerea unui singur efect sau rezultat comun, dar care poate diferi în intensitate. Aceasta are ca scop selectarea aceluși proiect care, pentru un nivel dat al rezultatului, minimizează valoarea netă actualizată a costurilor, sau, alternativ, pentru un cost dat, maximizează nivelul rezultatului. ACE rezolvă o problemă de optimizare a resurselor care este, de obicei, prezentă în una din următoarele două forme:

- un buget fix și n alternative de proiect, factorii de decizie urmărind să maximizeze rezultatele care pot fi obținute, măsurate în termeni de eficacitate (E);
- un nivel fix al eficacității (E) care trebuie atins, factorii de decizie având ca scop minimizarea costurilor (C).

Analiza cost-eficacitate este utilizată pentru a testa ipoteza nulă, adică cost-eficacitatea unui proiect (a) este diferită de cea a unei intervenții concurente (b) se calculează ca raport:

$$R = (Ca - Cb) / (Ea - Eb) = \Delta C / \Delta E$$

Atunci când sunt evaluate diferite alternative pe parcursul analizei opțiunilor, pentru fiecare din opțiunile avute în vedere față de scenariul „a nu face nimic” se are în vedere următoarea abordare:

- estimarea costurilor anuale de investiție și producție care sunt necesare pentru obținerea rezultatului așteptat. Acestea sunt costuri totale (nu incrementale), apărute pe parcursul vieții economice a proiectului;
- estimarea valorii reziduale a investițiilor la sfârșitul vieții economice a proiectului (care va fi luată în calcul cu semn negativ, reprezentând valoarea investiției după perioada de referință);
- calcularea valorii actualizate a costurilor de investiție și operare pentru fiecare din alternative;
- raportarea valorii actualizate a costurilor la rezultatul obținut și compararea indicatorilor de cost-eficacitate

Dacă se consideră că toate alternativele sunt fezabile, opțiunea cu cea mai mică valoare netă actualizată pe unitatea de rezultat (adică alternativa cea mai eficientă) reprezintă alternativa optimă.

Anul	SCENARIUL 1		SCENARIUL 2	
	Nr. de unitati locative	Costuri totale	Nr. de unitati locative	Costuri totale
1	0	1464.464	0	1465.221
p2	24	884	24	884
3	24	901	24	901
4	24	942	24	942
5	24	961	24	961
6	24	980	24	980
7	24	999	24	999



8	24	1019	24	1019
9	24	1040	24	1040
10	24	1061	24	1061
11	24	1082	24	1082
12	24	1103	24	1103
13	24	1125	24	1125
14	24	1148	24	1148
15	24	1171	24	1171
Valoarea reziduala		-506,13		-506,13
VAN	243,76	11400,11	243.76	11400,62
Raportul ACE	46,767		46,769	

În urma ACE se recomandă scenariul 1 care generează un cost/beneficiar mai mic.



4.8. Analiza de senzitivitate³⁾

Nu este cazul.

Valoarea estimată a obiectivului de investiții nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor [Legii nr. 500/2002](#) privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare.

4.9. Analiza de riscuri

Analiza riscurilor reprezintă folosirea sistematică a informației avute la dispoziție pentru a determina cât de des pot apărea evenimentele specificate și care ar fi magnitudinea consecințelor acestor evenimente.

Pentru realizarea analizei de risc a fost utilizată metoda Monte Carlo (1000 de simulări). Metoda constă în extragerea aleatoare repetată a unui set de valori pentru variabilele critice,

luate în intervale respective definite și apoi prin calcularea indicilor de performanță pentru proiect (VNA), care rezultă din fiecare set de valori extrase. Prin repetarea acestei proceduri pentru un număr de 1000 de extrageri s-a obținut o convergență predefinită a calculului, ca distribuție de probabilitate a VNA. Distribuția de probabilitate predeterminată a fost realizată în funcție de ponderile deținute de diferitele categorii de costuri în total.

Distributia de probabilitate predeterminata

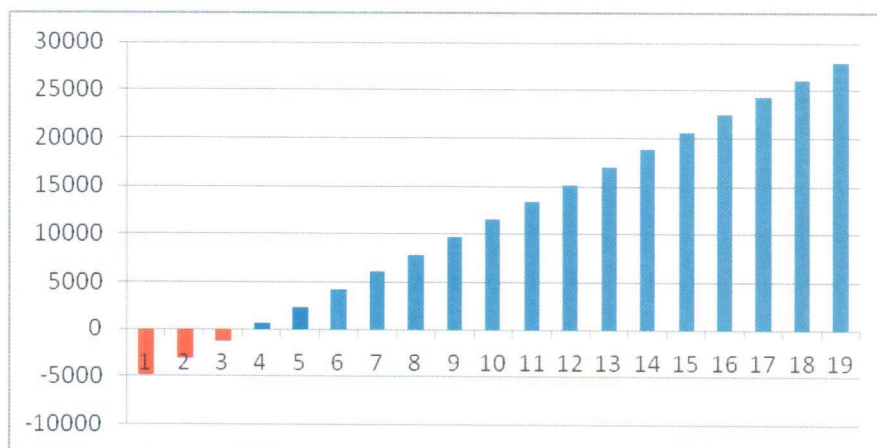
Factori de influență	Scenariul 1		Scenariul 2	
	Nivel maxim	Nivel minim	Nivel maxim	Nivel minim
Costuri cu investiția	1.2	0.9	1.25	0.8
Cheltuieli cu energia electrică	1.15	0.9	1.15	0.9
Cheltuieli cu apa	1.05	0.95	1.05	0.95
Cheltuieli cu energia termică	1.1	0.85	1.15	0.95
Cheltuieli cu reparațiile și întreținere	1.05	0.95	1.05	0.95
Alte cheltuieli	1.05	0.95	1.05	0.95

Prelucrarea datelor pentru scenariul 1.

Probabilitatea de a obtine valori actualizate nete negative este de 3.01%.

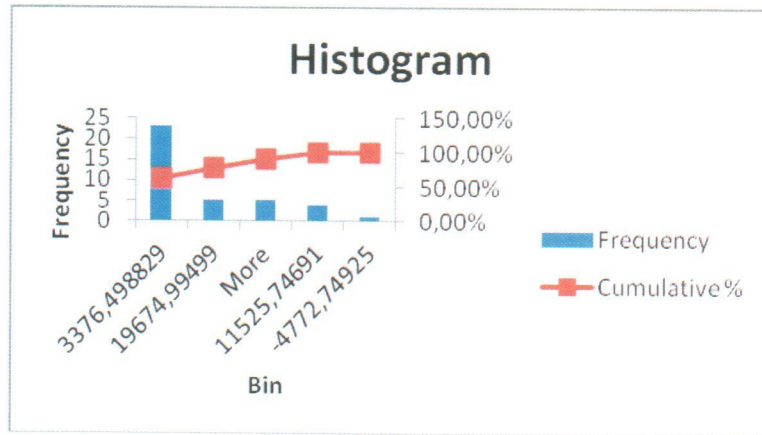
Rezultatele simulării Monte Carlo

Bin	Frequency	Cumulative %	Bin	Frequency	Cumulative %
-4772,75	1	3,82%	3376,499	23	63,16%
3376,499	23	63,16%	19674,99	5	77,50%
11525,75	4	73,68%	More	5	90,66%
19674,99	5	86,84%	11525,75	4	100,00%
More	5	100,00%	-4772,75	1	100,00%



Distributia de probabilitate a VAN

roșu- probabilitatea de a înregistra VAN<0



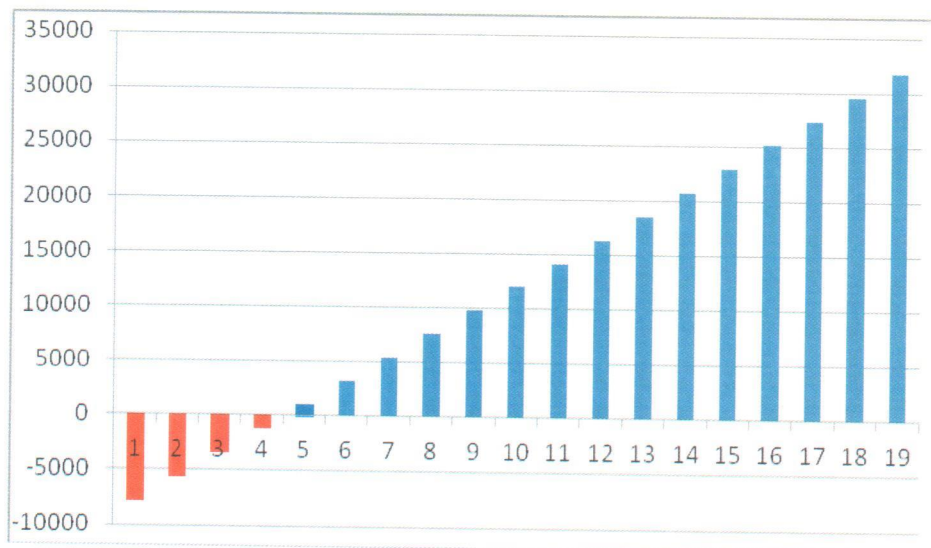
Prelucrarea datelor pentru scenariul 2.

Probabilitatea de a obtine valori actualizate nete negative este de 3,12%.



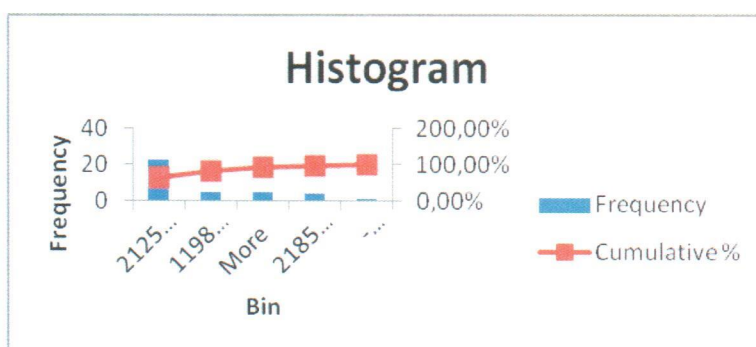
Rezultatele simulării Monte Carlo

Bin	Frequency	Cumulative %	Bin	Frequency	Cumulative %
-7738,22	1	3,95%	2125,49	23	63,16%
2125,49	23	63,16%	11989,2	5	80,27%
11989,2	5	76,32%	More	5	90,79%
21852,91	4	86,84%	21852,91	4	97,37%
More	5	100,00%	-7738,22	1	100,00%



Distributia de probabilitate a VAN

roșu- probabilitatea de a înregistra VAN<0




În cazul ambelor scenarii, apreciem că nivelul riscului asociat unei unități de câștig prezintă un nivel mediu, recomandându-se realizarea investiției, în condițiile gestionării eficiente a riscurilor care pot apărea:

A. În perioada de implementare a investiției:

Nr crt.	Risc identificat-	Măsuri de atenuare a riscului
1.	Neimplicarea corespunzătoare a membrilor echipei de management a proiectului	Acest risc poate fi generat de lipsa implicării necorespunzătoare în desfășurarea activităților membrilor echipei de management a proiectului. Cuantificarea riscului: (a) probabilitatea apariției: scăzută (>50%), (b) nivelul controlului intern: ridicat, (c) nivelul impactului: ridicat. Clasificarea riscului: mediu . Impactul generat de consecințele acestui risc se va regăsi în desfășurarea necorespunzătoare a activităților conform planificării realizate în solicitarea de finanțare, fapt care va pune în pericol realizarea indicatorilor de rezultat predefiniți. Măsuri de atenuare: pentru limitarea consecințelor acestui risc se va proceda la inserarea în cuprinsul fișei postului a activităților, responsabilităților și indicatorilor de rezultat pentru fiecare post. Pe toată durata implementării, se va realiza o monitorizare atentă a activității fiecărui membru prin rapoarte individuale de activitate. O altă măsură adoptată de atenuare a consecințelor riscului este organizarea și desfășurarea de ședințe lunare de monitorizare a activităților și rezultatelor proiectului. Manager de risc: Manager proiect
2.	Insuficiența resurselor	Acest risc poate fi generat de lipsa resurselor financiare și umane necesare desfășurării activităților prevăzute în solicitarea de finanțare. În ceea ce privește resursele umane, solicitantul dispune de resursa umană cu experiență în implementarea de proiecte similare, și, astfel, dispune de capacitate operațională în vederea desfășurării în bune condiții a activităților proiectului. Impactul insuficienței resurselor financiare poate fi unul ridicat, conducând la imposibilitatea realizării cheltuielilor aferente desfășurării activităților și apariția unor „blocaje” în efectuarea plăților. Cuantificarea riscului: (a) probabilitatea apariției: scăzută (>50%), (b) nivelul controlului intern: ridicat, (c) nivelul impactului: ridicat. Clasificarea riscului: mediu . Măsuri de atenuare: În cazul insuficienței resurselor

		<p>finaciare pentru implementarea activitatilor proiectului si sustinerea cheltuielilor in acest sens, generate de eventuale întârzieri ale transferurilor de la bugetul de stat, se va proceda la decontarea cheltuielilor din surse proprii sau alte surse legal constituite sumele aferente contribuției de la bugetul de stat. Manager de risc: Manager proiect.</p>
3.	Imposibilitatea respectarii graficului activitatilor	<p>Acest risc poate fi generat de eventuale situatii/evolutii care pot sa apara in perioada de implementare a proiectului si care nu au fost prevazute/cunoscute in etapa realizarii documentatiei tehnico-economice, sau ca urmare a unei estimari nerealiste a duratei de implementare a fiecarei activitati. Impactul acestui risc este de natura aparitiei unor intarzieri in realizarea activitatilor si depasirea perioadelor de timp prevazute si bugetate in vederea realizarii acestora. Cuantificarea riscului: (a) probabilitatea aparitiei: scazuta (>50%), (b) nivelul controlului intern: mediu (c) nivelul impactului: mediu. Clasificarea riscului: mediu. Masuri de atenuare: In etapa de realizare a documentatiei tehnico-economice, s-a realizat o fundamentare riguroasa privind volumul de munca si resursele financiare necesare pentru implementarea fiecarei activitati si atingerii rezultatelor predefinite. Astfel, planificarea implementarii activitatilor este una realista. Totusi, in cazul aparitiei unor situatii/evolutii care nu au fost prevazute/cunoscute initial, in baza unei fundamentari similare, se va proceda la prelungirea/decalarea perioadei de implementare prin intocmirea si transmiterea de notificari/acte aditionale la MDRAP in vederea eficientizarii activitatilor din perspectiva timpului alocat si atingerii rezultatelor predefinite. Manager de risc: Manager proiect.</p>
4	Neatingerea indicatorilor de rezultat stabiliti la nivelul activitatilor	<p>Acest risc poate fi generat de desfasurarea necorespunzatoare a activitatilor repartizate furnizorilor de lucrari, servicii si bunuri. Cuantificarea riscului: (a) probabilitatea aparitiei: scazuta (>50%), (b) nivelul controlului intern: ridicat, (c) nivelul impactului: ridicat. Clasificarea riscului: mediu. Masuri de atenuare: pentru diminuarea efectelor acestui risc se vor specifica clauze contractuale care va pune autoritatea contractanta la adăpost de un comportament inadecvat al repartizate furnizorilor de lucrari, servicii si bunuri, in conditiile respectarii legislatiei specifice. In stabilirea</p> <p>criteriilor de calificare și selecție a furnizorilor de lucrari, servicii si bunuri autoritatea contractanta va urmari sa se demonstreze potențialul tehnic, financiar și organizatoric al fiecărui ofertant, potențial care să reflecte posibilitatea concretă a acestuia de a îndeplini</p> <p>contractul, fără ca acestea să fie restrictive și de natură</p> <p>a diminua cadrul concurențial în care trebuie să se desfășoare în mod optim o procedură de achiziție publică. Pentru fiecare activitate complexa, trebuie sa fie stabilit un responsabil care urmareste riguros pe toata perioada de implementare a proiectului, evolutia realizarii indicatorilor de rezultat predefiniti. Nu in ultimul rand, sunt prevazute sedinte de lucru lunare la nivelul fiecarei activitati prin care sunt urmarite rezultatele</p>



		obținute și progresul privind atingerea indicatorilor de rezultat. Manager de risc: Manager proiect.
5	Nerespectarea termenilor contractuali de către furnizorii de bunuri și servicii din motive imputabile lor 	Acest risc potențial poate conduce la întârzierea implementării unor activități sau la derularea necorespunzătoare a activităților proiectului. Cuantificarea riscului: (a) probabilitatea apariției: scăzută (>50%), (b) nivelul controlului intern: scăzut, (c) nivelul impactului: ridicat. Clasificarea riscului: mediu . Măsurile de atenuare: Pentru evitarea acestei situații la semnarea contractelor de servicii se vor specifica prin clauze contractuale ca răspunderea este în totalitate a prestatorului care va suporta toate cheltuielile suplimentare generate de întârzieri sau neconformități. De asemenea, se impune implementarea unui sistem foarte riguros de supervizare a condițiilor contractuale. Manager de risc: Manager proiect.
6	Majorarea cheltuielilor, legate de modificări ale cursului valutar, inflație etc	Diferențele de curs valutar ce pot interveni între momentul depunerii cererii de finanțare și implementarea proiectului pot genera majorarea unor cheltuieli prevăzute în bugetul proiectului. Cuantificarea riscului: (a) probabilitatea apariției: medie (50%), (b) nivelul controlului intern: mediu, (c) nivelul impactului: ridicat. Clasificarea riscului: mediu . Măsurile de atenuare: demersurile pentru contractarea achizițiilor de bunuri și servicii vor fi demarate din primele luni de implementare a proiectului. Manager de risc: Manager proiect.

B. în perioada de după implementarea investiției:

- înregistrarea unor cheltuieli de exploatare mai mari decât cele previzionate;

Se recomandă elaborarea unui plan de exploatare a investiției continuând indicatori de atins, responsabilități și atribuții.

Concluzii

Analiza economico-financiară demonstrează că ambele scenarii propuse prin proiect se caracterizează prin fluxuri de numerar total cumulat egale cu 0 pentru toți anii luați în considerare, fiind verificată sustenabilitatea financiară. De asemenea, în ambele scenarii, veniturile din exploatare ale investiției nu au capacitatea de a susține cheltuielile totale ale investiției, argumentându-se necesitatea sprijinului financiar solicitat de către beneficiar. Analiza cost-eficacitate indică scenariul I, ca fiind cel care generează un cost/beneficiar mai redus, astfel încât se recomandă beneficiarului să opteze pentru finanțarea soluției tehnice aferente. În urma analizei cost-eficacitate a rezultat un raport cost/beneficiar mai mic pentru scenariul/opțiunea 1, luând în considerare costurile totale (inclusiv cele pe termen lung) implicate de realizarea și operaționalizarea proiectului de investiții.

	Indicatori	Scenariul I	Scenariul II
Analiza financiară	valoarea actualizată netă financiară	-474	-475
	rata internă de rentabilitate financiară	-1.41%	-1.41%
Analiza cost-eficacitate	Raportul ACE	46.767	46.769

Analiza de risc	Probabilitatea de a obtine VAN negativ	3.82%	3.95%
-----------------	--	-------	-------

După cum rezultă din prezentarea particularităților amplasamentului și descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic, ambele opțiuni sunt fezabile. Ambele alternative au obiective principale identice, numărul de beneficiari nemodificându-se prin implementarea celor două scenarii.

Cele 2 opțiuni au fost analizate din punct de vedere financiar, rezultând costuri investiționale mai reduse în cazul scenariului/opțiunii 1.

Având în vedere recomandările Regulamentului 2015/207 al Comisiei Europene, potrivit cărora dacă mai multe alternative au același obiectiv unic, precum și externalități identice, se recomandă ca selecția să se bazeze pe soluția cea mai puțin costisitoare pe unitate de realizare, ținând seama de costurile operaționale și de întreținere pe termen lung asociate opțiunii, scenariul recomandat a fost scenariul 1.

5. SCENARIU TEHNICO-ECONOMIC OPTIM, RECOMANDAT

Scenariu 1 cuprinde:

- racordarea blocurilor la rețeaua de canalizare a orașului (racordare realizată cu teava din PVC KG,,
- bransament la rețeaua de distribuție a apei de la rețeaua orașului (bransament cu teava din PEHD de 100 mm;
- bransament la rețeaua electrică a localității se va face din postul de transformare propus în zonă, conform studiului de soluție al furnizorului local de energie electrică. De la firida de bransament se continuă cu instalația interioară comună îngropată ce va alimenta tabloul electric general T.E.G de la parterul fiecărei clădiri. Din TEG se vor alimenta și tablourile secundare de distribuție pentru apartamente.;
- se va executa extinderea rețelei de distribuție Gaze Naturale până la limita de proprietate, de unde va porni bransamentul de gaze naturale nou propus din PE 100 SDR 11. Din postul de reglare nou propus porneste Instalația de Utilizare Exterioară Comună RP din PE 100 SDR 11 Dn 110 mm, continuând cu ramnificatii din PE 100 SDR 11 Dn 63 mm pentru fiecare bloc;
- amenajarea pe parcelă a unui număr de 48 de locuri de parcare, împreună cu drumul de acces la acestea;
- structura rutieră va fi cu îmbracaminte de mixtură asfaltică;
- sistematizarea terenului va conține înierbarea cu gazon a zonei verzi aferentă imobilelor și realizarea aleilor de acces în blocuri.

Scenariu 2 cuprinde :

- racordarea blocurilor la rețeaua de canalizare a orașului (racordare realizată cu teava din PVC; --- bransament la rețeaua de distribuție a apei de la rețeaua orașului (bransament cu teava din PE 100RC;
- bransament la rețeaua electrică a localității se va face din postul de transformare propus în zonă conform studiului de soluție a furnizorului local de energie electrică. De la firida de bransament se continuă cu instalația interioară comună îngropată ce va alimenta tabloul electric general T.E.G de la parterul fiecărei clădiri. Din TEG se vor alimenta tablourile secundare de distribuție pentru apartamente.;
- se va executa extinderea rețelei de distribuție Gaze Naturale până la limita de proprietate, de unde va porni bransamentul de gaze naturale nou propus din PE 100 SDR 11. Din postul de reglare nou propus porneste Instalația de Utilizare Exterioară Comună RP din PE 100 SDR 11 Dn 110 mm, continuând cu ramnificatii din PE 100 SDR 11 Dn 63 mm pentru fiecare bloc;
- amenajarea pe parcelă a unui număr de 98 locuri de parcare împreună cu drumul de acces la acestea;
- structura rutieră va fi cu îmbracaminte tip dală de beton armat;

- sistematizarea terenului va contine inierbarea cu rulouri de gazon a zonei verzi aferenta blocurilor si realizarea aleilor de acces in blocuri.

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

In cele doua scanarii propuse unele utilitati sunt tratate identic intrucat nu exista posibilitatea realizarii diferite a acestor lucrari, acestea sunt : bransamentul la reseaua de apa, bransamentul electric si bransamentul la reseaua de gaze naturale.

La scenariul unu racordarea la reseaua publica de apa se va realiza cu conducte din PEHD dn 100 iar in cazul scenariului doi a fost propusa utilizarea de conducte din Teava PE 100RC (Resist to Crack) cu strat exterior protector din PP cu fir trasor integrat 90 mm montata in pamant in exteriorul cladirii Diferenta din punct de vedere tehnic este aceea ca la scenariul 2 exploatarea este mai avantajoasa datorita calitatilor superioare ale conductelor dar dejavantajul acesteia este din punct de vedere economico-financiar intrucat costurile de investitie sunt mul mai mari decat la varianta nr.1.

In scenariu unu amenajarea rutiera propusa, cu structura elastica, are avantajul ca se va comporta mai bine in exploatare intrucat sistemul rutier cu imbracaminte rutiera din mixtura asfaltica reactioneaza bine la ciclurile inghet-dezghet si la cicluri repetate de incarcari mari. Scenariu 2 propune o solutie rigida care ar conduce la costuri de realizare mai mari

5.2. Selectarea si justificarea scenariului recomandat

Implementare solutiei 1 propusa conduce la costuri reduse privind investitia, la asigurarea unei bune fiabilitatii a obiectivului in exploatare, costuri reduse la asigurarea mentenantei lucrarilor, impact redus asupra mediului inconjurator, riscuri reduse de accidente de munca, un impact estetic bun asupra intregului obiectiv.

5.3. Descrierea scenariului recomandat privind:

5.3.1. Obtinerea si amenajarea terenului

Terenul este proprietatea UAT Municipiul Targoviste, conform extrasului de Carte Funciara spre informare anexat.

Pentru realizarea utilitatilor specificate in studiu se impune urmatoarea amenajare a acestuia:

- la nivel de organizare de santier se vor imprejmui zonele de lucru, imprejmuire realizata cu gard din plasa de sarma sau de fibra;
- la nivel de organizare de santier se vor realiza semnalizari ale fronturilor de lucru;
- la nivel de organizare se va amenaja si dota o zona administrativa a obiectivului;
- dotarile vor cuprinde: containere de deseuri (separate pe categorii de deseuri), WC ecologic, racord la reseaua de apa si energie electrica, dotarea cu un container pentru organizare de santier.

La finalul lucrarilor terenul natural se va reface.

5.3.2. Asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului

Pentru derularea lucrarilor de executie a obiectivului sunt necesare urmatoarele utilitati:

- asigurare cu energie electrica pe organizare de santier;
- asigurare cu apa de santier;
- asigurare de pubele pentru deseuri menajere;
- asigurarea de containere pentru deseuri materiale;
- asigurarea de WC ecologic.



In zona sunt disponibile urmatoarele utilitati: alimentarea cu apa si evacuarea apelor uzate si pluviale se vor realiza prin bransament la retelele publice existente in zona. Alimentarea cu energie electrica va fi asigurata din reseaua electrica de distributie existenta. Alimentarea cu gaze naturale va fi asigurata din reseaua de distributie existenta in vecinatatea amplasamentului, la fel si in cazul bransarii la reseaua de telefonie. UAT Municipiul Targoviste va asigura bransarea la utilitati.

5.3.3. Descrierea solutiei tehnice

Solutia recomandata spre a fi implementata este solutia 1.

Aceasta solutie prevede:

- racordarea blocului la reseaua de canalizare a orasului
- bransament la reseaua de distributie a apei de la reseaua orasului
- bransament la reseaua electrica
- bransamentul la reseaua de distributie a gazelor naturale
- amenajarea pe parcela locurilor de parcare impreuna cu drumul de acces la ele, structura rutiera va fi cu imbracaminte de mixtura asfaltica dispusa pe un strat de piatra sparta si o fundatie din balast;
- sistematizarea terenului va contine inierbarea cu gazon a zonei verzi aferenta blocului, amenajarea unei ghene de depozitare a gunoiiului menajer,



Lucrarile de terasamente necesare constau in indepartarea mecanizata a stratului vegetal (pentru zona de parcare, drumuri acces la locurile de parcare, ghena de gunoi,), indepartarea se realizeaza cu ajutorul buldoexcavatorului. Pamantul decapat se va dispune intr-un deponeu situat pe parcela, deponeu care ulterior se va desfiinta prin imprastierea pamantului pe terenul natural din jurul blocului.

O alta lucrare de terasament este realizarea de sapaturi mecanice in sant continuu cu latimea de 30cm (pentru racordul de apa, electricitate si gaze naturale) si de 40cm pentru canalizare. Sapatura se va realiza cu buldoexcavatorul, pamantul excavat dispunandu-se langa sapatura.

Lucrarile de terasamente mai contin sapaturile mecanizate pentru dispunere camine de canalizare si apa, sapatura mecanizata pentru realizarea amenajarii rutiere, a platformei de la ghena de gunoi si a aleei de acces in bloc. Toate aceste sapaturi se vor realiza mecanizat cu buldoexcavatorul, pamantul rezultat se va transporta intr-un deponeu mentionat de Beneficiar.

In santurile deschise realizate pentru traseele de conducte si cabluri se va dispune un strat de nisip conform proiectelor de executie.

La amenajarea rutiera se vor realiza straturile aferente sistemului rutier proiectat, aceste straturi vor fi : stratul de balast care se va compacta mecanizat, stratul de piatra sparta care va fi compactat mecanic, straturile de mixtura asfaltica asternute conform normelor legale in vigoare. Aceste straturi se vor pune in opera in conformitate cu proiectul de executie si conform detaliilor. La amenajarea rutiera se vor dispune si pavele de delimitare din beton vibropresat, pavele ce se dispun pe un strat de beton. In zona de parcare se vor monta si stalpi de iluminat.

Montarea conductelor si cablurilor se va realiza in conformitate cu proiectele de executie pentru fiecare tip de utilitate.

Zona verde se va realiza astfel: se va nivela terenul aferent, operatiune ce se realizeaza mecanizat; se va freza terenul; se va realiza inierbarea prin plantarea de samanta de gazon; se va uda terenul dupa plantare.

Toate activitatile se vor realiza de catre personal calificat si sub directa supraveghere a sefilor de lucrare. Nivelul de calitate a lucrarilor va fi in conformitate cu Caietele de Sarcini si normativele aflate in vigoare.

Dupa fazele de proiectare si autorizare a documentatiilor, implementarea interventiei descrise in capitolele anterioare presupune parcurgerea urmatoarelor etape tehnice principale:

1. Lucrari de organizare a executiei: delimitarea zonelor de lucru si de acces pe sit, instalarea infrastructurii pentru organizarea de santier.
2. Lucrari de pregatire a amplasamentului: decopertarea stratului vegetal, sapaturi, evacuari/ transport la zona de depozitare.
3. Lucrari de infrastructura: armare, cofrare si izolatii, protectii, umpluturi si instalatiile sub cota zero.
4. Lucrari de finisare exterioara;
5. Lucrari de refacere a amplasamentului si amenajare exterioara, inclusiv instalatii aferente, in urma eliberarii terenului de organizarea de santier;
6. Instalare, conectare si punere in functiune a echipamentelor;
7. Pentru obtinerea unor constructii de calitate, sunt obligatorii realizarea si mentinerea, pe intreaga durata de existenta a constructiilor, a urmatoarelor cerinte fundamentale aplicabile:
 - a) rezistenta mecanica si stabilitate
 - b) securitate la incendiu
 - c) igiena, sanatate si mediu inconjurator
 - d) siguranta si accesibilitate in exploatare
 - e) protectie impotriva zgomotului
 - f) economie de energie si izolare termica
 - g) utilizare sustenabila a resurselor naturale.



5.3.4. Probe tehnologice si teste

Pe parcursul derularii investitiei se vor preleva probe de materiale si se vor realiza incercari de laborator in conformitate cu prevederile legislative in vigoare.

La realizarea fiecarui tip de lucrare se vor realiza probe si teste in conformitate cu instructiunile si normativele aflate in vigoare.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici

Devizul general al obiectivului de investitii

Lucrari tehnico-edilitare si sistematizare verticala pentru obiectivul de investitii "Construire locuinte pentru tineri, destinate inchirierii, specialisti din invatamant - etapa II, Aleea Trandafirilor nr.26"
Municipiul Targoviste, Aleea Trandafirilor, Nr. 26, Jud. Dambovita

Scenariul 1 - recomandat

1 euro (curs 12.09.2018) = 4.6393

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (fara TVA)	TVA 19%	Valoarea (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				

2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice - studiu geotehnic	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	32,950.00	0.00	32,950.00
3.2.1	Obținere aviz Mediu	400.00	0.00	400.00
3.2.2	Obținere aviz Directia de cultura	0.00	0.00	0.00
3.2.3	Obținere aviz si studiu de solutie energie electrica	10,000.00	0.00	10,000.00
3.2.4	Documentatii suport pentru obtinere avize	22,550.00	0.00	22,550.00
3.3	Expertiză tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	233,000.00	44,270.00	277,270.00
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	30,000.00	5,700.00	35,700.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	16,000.00	3,040.00	19,040.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	17,000.00	3,230.00	20,230.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	170,000.00	32,300.00	202,300.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	5,000.00	950.00	5,950.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții -	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	25,000.00	4,750.00	29,750.00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor (realizare proiect As built si documentatii pentru obtinerea autorizatiilor de functionare)	5,000.00	950.00	5,950.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către ISC	5,000.00	950.00	5,950.00
3.8.2	Dirigenție de șantier -	15,000.00	2,850.00	17,850.00
TOTAL CAPITOLUL 3		295,950.00	49,970.00	345,920.00
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	842,209.44	160,019.79	1,002,229.23
4.1.1.	Obiect 1 - INSTALATII ELECTRICE	5,605.42	1,065.03	6,670.45
4.1.2.	Obiect 2 - INSTALATIE GAZE NATURALE	7,428.86	1,411.48	8,840.34
4.1.3.	Obiect 3 - INSTALATII SANITARE	88,435.85	16,802.81	105,238.66
4.1.4.	Obiect 4 - INSTALATII CURENTI SLABI	3,385.54	643.25	4,028.79
4.1.5.	Obiect 5 - ALEI	737,353.77	140,097.22	877,450.99
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		842,209.44	160,019.79	1,002,229.23

CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	16,844.19	3,200.40	20,044.58
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	12,633.14	2,400.30	15,033.44
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	4,211.05	800.10	5,011.15
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	14,991.33	0.00	14,991.33
5.2.1	Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	1,221.20	0.00	1,221.20
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	4,590.04	0.00	4,590.04
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	4,590.04	0.00	4,590.04
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	4,590.04	0.00	4,590.04
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	68,302.23	12,977.42	81,279.65
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 5		100,137.75	16,177.82	116,315.57
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL:		1,238,297.19	226,167.61	1,464,464.80
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		854,842.58	162,420.09	1,017,262.67

Proiectant,
Ing. JUNE GHEORGHE

Data: 13.09.2018



A. INDICATORI ECONOMICI :

Valoarea totală a investiție = 1.464.464,80 lei (cu TVA) – 1.238.297,19 lei (fără TVA)

din care **C+M** = 1.017.262,67 lei (cu TVA) – 854.842,58 lei (fără TVA)

Sursa de finanțare pentru asigurarea utilităților : Buget Local , Buget de Stat și alte surse legal constituite;

Faza documentației : Studiu de fezabilitate;

Durata de realizare : 12 luni (2 luni proiectare+ 10 luni execuție lucrări).

B. INDICATORI TEHNICI :

1. Rețea de apă:

- Lungime traseu conductă apă din PEHD Ø90mm = 4 m;

2. Rețea canalizare:

Conductă subterană de PVC cu Ø 160 mm;

- Lungime traseu conductă canalizare cu Ø160mm = 30 ml;

- Lungime traseu conductă canalizare cu Ø250mm = 70 ml;

3. Rețele electrice:

- PTAB x 1000 KVA – 1 buc.

4. Instalație curenți slabi:

- fibră optică Monotub HDPE 32 mm -125 ml.

5. Instalație gaze naturale:

- Conductă distribuție gaze naturale PE 100 SDR cu diametru de 90 mm - 150 m;

6. Sitematizare pe verticală a terenului (pavele, spațiu verde amenajat, alei carosabile):

De jur-împrejurul clădirilor propuse se vor amenaja trotuare cu o lățime de minim 1m și alei pietonale din pavele autoblocante delimitate de borduri pietonale.

Se vor amenaja un număr de 31 de locuri de parcare, împreună cu drumul de acces la acestea.

c) Esalonarea investitiei

Anul 1: 1.464.464,80 lei (cu TVA)

5.5. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarea specifica functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentabile aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Normative si norme;

- L.98/2016 – Legea achizițiilor publice;
- L.50/1991 – Legea construcțiilor;
- L.10/1995 – Legea calitatii in constructii;
- L.319/2006 – Legea protectiei muncii;
- L.458/2002 – Legea calitatii apei potabile;
- L.24/2007 – Legea spatiilor verzi din intravilanul localitatilor;
- HG 273/1994 – Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii;
- HG 907/2016 – Continutul cadrului documentatiilor tehnico-economice;
- HG 766/1997 – privind calitatea in constructii;
- OUG 102/1999 – Accesibilitate persoanelor cu handicap;
- NE 012-1 : 2007 – Cod de practica pentru producerea betonului;
- NTPEE – 2009 – Norme tehnice pentru proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale;
- C56-85 – Normativ privind verificarea calitatii in constructii;
- OMS 119/2014 – privind Normele de igiena si sanatate publica;
- NP074 din septembrie 2014 – Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții, în vigoare la data executării lucrărilor;



- Normativ P118-1999 privind securitatea la incendiu a constructiilor;

5.6. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice

Finantarea integrala va fi asigurata din fonduri de la bugetul local al UAT Municipiul Targoviste

6. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE

6.1. Certificatul de urbanism

Pentru realizarea investitiei si a studiului de fezabilitate a fost eliberat Certificatul de Urbanism cu nr. 652/06.07.2018 in scopul „Lucrari tehnico-edilitare si sistematizare verticala pentru obiectivul de investitii „Construire locuinte pentru tineri, destinate inchirierii, specialisti din invatamant – etapa II, Aleea Trandafirilor nr. 26” de catre Primaria Municipiului Targoviste.

6.2. Extras de carte funciara

Anexat prezentei documentatii

6.3. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului

Anexat prezentei documentatii

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor

- alimentare cu apa – anexat
- canalizare – anexat
- alimentare cu energie electrica – anexat
- gaze naturale – anexat
- telefonizare - anexat



6.5. Studiu topografic vizat de catre OCPI

Studiul topografic a fost realizat de catre Antohi Cristian Constantin in sistem STEREO 1970 si a fost avizat favorabil de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara din aria sa de competenta in raza caruia se afla terenul pus la dispozitie de catre UAT pentru edificare de locuinte prin programele finantate de catre ANL.

6.6. Avize, acorduri si studii specifice

- Securitate la incendiu
- Sanatatea populatiei
- D.A.P.P.P
- D.G.I.L. – Consiliul Judetean
- Studiu geotehnic verificat la cerinta Af

7. IMPLEMENTAREA INVESTITIEI

7.1. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei

Investitia de baza (imobilul) va fi derulata de catre Agentia Nationala pentru Locuinte din fondurile alocate in conformitate cu bugetul aprobat. Costurile privind utilitatile, extinderea retelelor sau bransarea la retele existente in zona sunt in sarcina Unitatii Teritorial Administrative (UAT).

Pentru imobil

- AGENTIA NATIONALA PENTRU LOCUINTE
- Bd. Unirii nr.61, bl. F3, Sector 3, Bucuresti, Tel: 021.320.44.60
- prin ANDREI TURCANU, Director General

Pentru utilitati si sistematizare verticala

- UAT MUNICIPIUL TARGOVISTE
- Str. Revolutiei nr.1-3, Targoviste, jud. Dambovita
- prin jr. Stan Daniel Cristian, Primar

7.2. Strategia de implementare

Durata de implementare a obiectivului este de 12 luni din care 2 luna pentru proiectare si 10 luni pentru executarea obiectivului.

Implementarea se va derula in anul 2019 – proiectarea si executia.

Resursele financiare vor fi asigurate de catre beneficiar – UAT Municipiul Targoviste

7.3. Strategia de exploatare si intretinere

Strategia de exploatare include aspecte legate de semnalizare si accesul autovehiculelor in parcare (se impune restrictionarea autovehiculelor cu masa mai mare de 3.5 tone si o limitare de viteza de 5 km/ora), aspecte privind dotarea si exploatarea ghelei de gunoi (ghena va fi dotata cu un numar de 3 pubele pentru deseuri menajere si 3 pubele pentru deseuri reciclabile

Intretinerea obiectivului va include:

- evacuarea deseurilor menajere la un interval de 3 zile, evacuarea va fi asigurata prin grija operatorului local de deseuri
- asigurarea dezapezirii, la nevoie, a parcarilor si drumului de acces la acestea (doar in sezonul rece);
- verificari periodice ale retelelor de apa, canalizare, alimentare cu gaze si electricitate;
- asigurarea intretinerii bianuale a spatiilor verzi (o data in primavara si o data in toamna).

7.4. Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institucionale

Nu este cazul

8. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Realizarea investitiei in varianta scenariului 1 propus este oportuna si necesara pentru a fi in masura sa asigure blocului de pentru tineri specialisti din invatamant, conditii de trai decente si civilizate conform standardului de viata pe care Municipiul Targoviste doreste sa-l asigure locuitorilor sai.

Intocmit,

Ing. Bogdan SCAUNASU

Arh. Alexandru Cristian BALAN

Ing. Gheorghe JUNE

