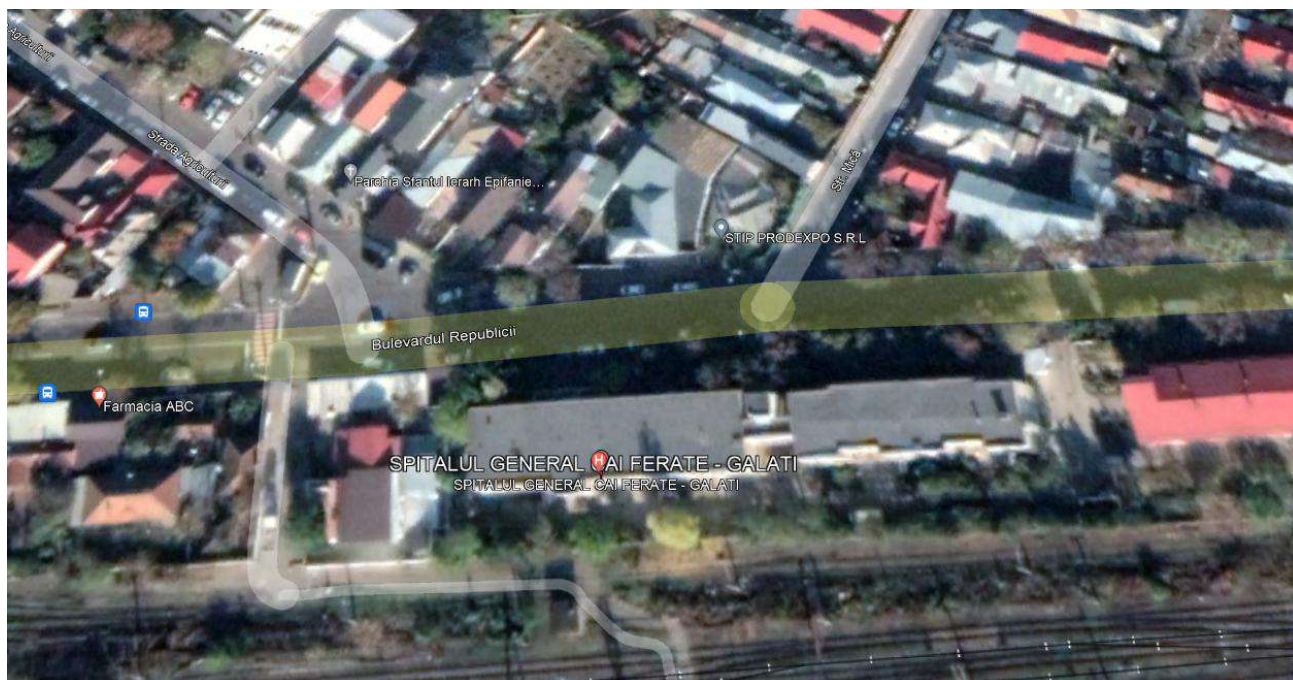




Raport expertiza tehnica It,Is:

***AMENAJARE CENTRALĂ TERMICĂ (TRANSFORMARE PUNCT
TERMIC ÎN CENTRALĂ TERMICĂ) LA SECȚIA EXTERIOARĂ
CU PATURI CF BUZĂU***

**Expert tehnic Is, It:
Dr.ing. Mateescu Ioan**

Acest raport de expertiză conține file, planuri

București, 2021

EXPERT TEHNIC It,Is:
DR.ING. MATEESCU IOAN

Raport expertiza tehnica It,Is :
AMENAJARE CENTRALĂ TERMICĂ (TRANSFORMARE PUNCT
TERMIC ÎN CENTRALĂ TERMICĂ) LA SECȚIA EXTERIOARĂ
CU PATURI CF BUZĂU

INVESTITIA: Amenajare centrală termică (transformare punct termic în centrala termica) la secția exterioara cu paturi CF Buzau

AMPLASAMENT : Buzau, Spital CF Buzau, Bulevardul Republicii 8-12

OBIECT EXPERTIZA : INSTALAȚII TERMICE + INSTALATII SANITARE

ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE: MINISTERUL
TRANSPORTURILOR SI INFRASTRUCTURII

ORDONATOR DE CREDITE (secundar): SPITALUL GENERAL CF
GALATI- SECTIA EXTERIOARA CU PATURI CF BUZAU

BENEFICIAR : SPITALUL GENERAL CF GALAȚI- SECȚIA EXTERIOARĂ
CU PATURI CF BUZĂU

ELABORATOR TEMA : S.C. ASTE CONSULT SRL GALAȚI

ELABORATOR EXPERTIZĂ: DR. ING. MATEESCU IOAN
prin S.C. Romexim Plus S.R.L.

BORDEROU

- 1. Date generale amplasament***
 - 2. Date tehnice obiectiv expertizat in vederea reabilitarii***
 - 3. Concluziile generale***
- Anexa 1: Tema pentru expertiza (It)***
Anexa 2: Fotografii
Anexa 3: Propunere proiect

1. Date generale

a) Denumirea obiectivului expertizat:

Amenajare centrala termica (transformare punct termic in centrala termica) la sectia exterioara cu paturi CF Buzau

Beneficiar expertiză: SPITALUL GENERAL CF GALAȚI- SECȚIA EXTERIOARĂ CU PATURI CF BUZĂU

Proiectant general: S.C. ASTE CONSULT SRL GALAȚI

b) Executant expertiză : S.C. Romexim Plus SRL prin dr.ing. Mateescu Ioan
certificat de atestare seria U nr. 08578

c) Amplasament obiectiv: Localitatea Buzau

d) Categoria de importanța a clădirilor

Conform "regulamentului privind calitatea în construcții" aprobat cu HG nr. 766/1997, categoria de importanță a obiectivului se încadrează în *categoria de importanță C* (construcții de importanță normală) și clasa de importanță conform STAS 10100/0-75 : *clasa III- importanță normală*.

e) Relief -date climatice

Relief Județul Buzău ocupă cea mai mare parte a bazinului hidrografic al râului Buzău, cuprinzând în mod armonios toate formele de relief: munți în partea de nord, câmpie la sud, între acestea aflându-se zona colinară subcarpatică. Zona montană formată din Munții Buzăului și Vrancei, este desfășurată pe 1.900 km². Sunt alcătuiți din masivele: Penteleu, Podu Calului, Siriu, Monteoru, Ivănețu, Vrancei (o parte). Dealurile Buzăului - Subcarpații Buzăului. Se află între văile râurilor Teleajen (jud. Prahova) și Slănicul de Buzău. Dealurile Buzăului au la nord Munții Buzăului, iar la sud câmpia Buzăului. Zona de câmpie - Se află în sudul și sud-estul județului, având o altitudine de 40 m pe râul Călmățui și 120 m în Câmpia Buzăului, Câmpia Râmnicului, Câmpia Gherghiței (Săratei), Câmpia Călmățuiului, Câmpia Padinei (parte din Bărăgan).

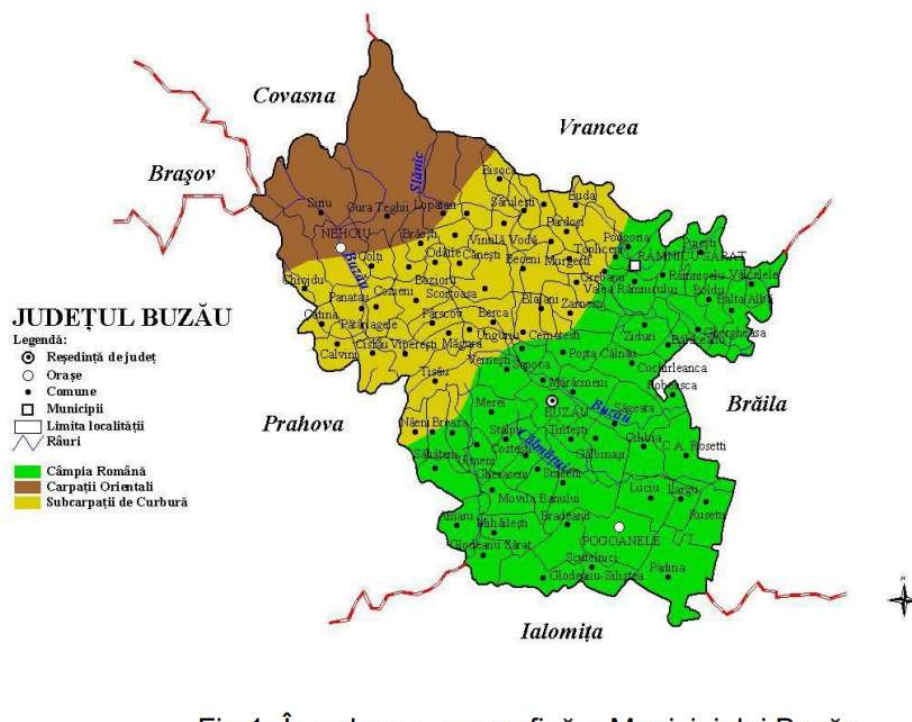


Fig.1 -Încadrarea geografică a Municipiului Buzău

Municipiul Buzău, reședința județului cu același nume, este situat în zona centrală a județului, pe malul drept al râului Buzău, determinat de coordonatele 45°09" latitudine nordică, și 25°5" longitudine estică, ocupând o suprafață totală de 81,3 km². Se află la confluența dintre Drumul European E85, ce leagă sudul continentului cu zona de nord și drumul național ce unește Transilvania cu porturile dunărene și litoralul Mării Negre.

În partea de nord și nord-vest apare o ramă de dealuri cu înălțimi cuprinse între 500-700 m, iar spre nord-est câmpia piemontană coboară în pantă lină dinspre nord spre sud.

În partea de est a orașului se află Lunca râului Buzău, iar în sud Câmpia Buzăului, cu terenuri roditoare. Relieful regiunii în care este situat municipiul Buzău nu prezintă denivelări importante, el deține o înclinare a glacisului pe care este amplasat de la NV spre SE. Municipiul BUZĂU ocupă altitudini de la 101 metri în nord-vest, în apropierea dealurilor, până la 88 metri în apropierea râului, media fiind de 95 de metri (cât este și altitudinea în centrul orașului, în piața Dacia). Astfel, Buzău este un oraș aflat într-un relief plat, cu o diferență de altitudine de 10 metri de-a lungul unei linii de 4 km.

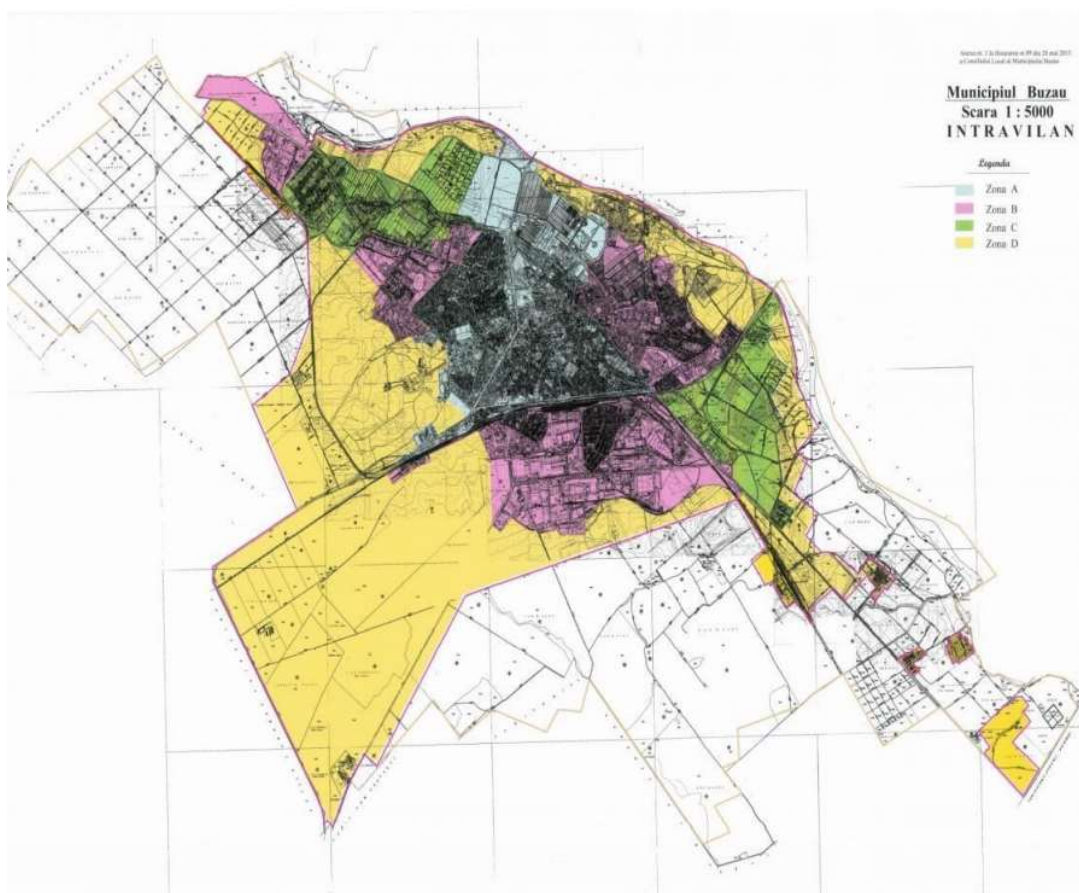


Fig.2– Intravilanul Municipiului Buzău (Sursa: <http://primariabuzau.ro/harti-municipiul-buzau/>)

Hidrografia

Rețeaua hidrografică cuprinde în principal râul Buzău, care, pe o lungime de 170 km, traversează județul de la nord-vest spre sud-est, adunând numeroși afluenți. Al doilea râu important ca mărime este Râmnicul, care străbate estul județului, pe o lungime de 28 km. Resursele de apă teoretice au fost estimate la 639,7 milioane m^3 , din care 384,5 milioane m^3 – resurse de suprafață și 255,2 milioane m^3 – resurse din subteran.

Resursele de apă tehnic utilizabile au fost estimate la 343,3 milioane m^3 , din care 174,8 milioane m^3 – resurse de suprafață și 168,5 milioane m^3 – resurse din subteran.

Resursele de apă de la suprafața solului, cât și cele subterane, sunt exploatate din cele mai vechi timpuri, fiind surse de alimentare cu apă a locuințelor și unităților industriale, dar și pentru irigarea terenurilor agricole.

Potentialul hidrografic este reprezentat de râul Buzău, pe cursul căruia există două amenajări hidroenergetice: barajul Siriu, cu centrala hidroelectrică Nehoiașu și

Clima

Datorită așezării sale geografice la limita de contact dintre Câmpia Bărăganului și Subcarpații de Curbură, orașul Buzău se află sub acțiunea cu prioritate a centrilor barici ai Europei sud-estice și nordestice. Această dinamică și invazie succesivă de mase de aer se asigură în centrele barice principale -anticiclonul Azorelor, anticiclonul Siberian, ciclonii mediteraneeni ca și cei care se deplasează de-a lungul meridianelor imprimă climei caractere termice și hidrice specifice regiunilor temperat continentale excesive.

Amplasarea Municipiului Buzău pe axa NV-SE, cu o deschidere largă spre nord, est și sud, la est de lanțul Carpaților, face ca masele de aer generate de maximum Azorelor în timpul verii - și de cel euroasiatic în timpul iernii să producă efecte importante. Acest climat se regăsește în numărul mare de zile de iarnă și îngheț, aproximativ 120 zile cu scăderi puternice ale temperaturii, alături de numărul de zile călduroase, aproximativ 130 zile un regim de vară cu valori ridicate, cu temperatură excesivă și secetă prelungită.

Ca disfuncționalitate a regimului de temperatură sunt considerate temperaturile extreme - atât maxime, cât și minime, care conduc la un număr de zile tropicale de peste 25 zile vara și 16 zile cu temperaturi sub minus 10°C iarna.

Regimul precipitațiilor, sub aspectul cantităților anuale, variază între 400 – 500 l/mp, în zona de câmpie.

Perioada cea mai ploioasă este aprilie – septembrie, în luna iunie înregistrându-se maximul multianual de precipitații (Buzău 82,0 l/ mp). În intervalul octombrie – martie, cantitățile de precipitații cazute sunt mai reduse. Minimul de precipitații apare în luna ianuarie, când la câmpie cad sub 27 l/ mp. Spațial, regimul precipitațiilor prezintă o serie de particularități. Astfel, precipitațiile anuale și lunare scad de la nord la sud, ca urmare a descărcării maselor de aer umed oceanic pe direcția amintită; zona orașului Buzău înregistrează o cantitate de apă mai mare, ca urmare a încărcării atmosferei cu particule solide provenite din zona industrială sau cu praf loessoidal.

Numărul de zile cu precipitații lichide și solide – cele mai multe zile cu precipitații se înregistrează în zona de câmpie: Buzău 130 zile.

Originea și frecvența maselor de aer care afectează zona orașului Buzău sunt puse în evidență de frecvența și viteza vântului pe următoarele direcții:

- masele de aer de origine polar
- continentală reci și uscate provenite din direcțiile N, N-E și E, sunt caracteristice sezonului rece și ating maximum de frecvență multianual 37,20%;
- masele de aer tropical de origine tropical maritimă și tropical continental; - S-SE-SV au frecvența moderată și se întâlnesc în perioada caldă cu ploi torențiale, dar și în anotimpul rece, cu ninsori abundente.

În timpul călduros predomină vântul de N-NE - 33,5%, urmat de vântul NV - 24,7%; vântul de SV - 9,5%. În timpul friguros - vântul de N-NE cu predominantă 41,3% și cel SV - 20,7%.

Viteza vântului pe direcții:

- în anotimpul friguros 4,4 m/s până la 5,5 m/s;
- în timpul călduros - 3 m/s - 4,5 m/s.

Particularități microclimatice în zona orașului Buzău Relieful regiunii în care este situat orașul Buzău, nu prezintă denivelări importante, el deține o înclinare a glacisului pe care este amplasat de la NV spre SE și altitudinea absolută 96 m în NV.

Textura drumurilor orientată diferit, complexitatea suprafeței construite modifică și amplifică anumiți factori climatici, producând un disconfort urban, temperaturi foarte scăzute sau ridicate, curenți, turbioane, evapotraspirație ridicată, spulberări de zăpadă și mai ales depuneri de particule de praf, zgură, cenușă.

Neomogenitatea suprafeței active din oraș descrisă mai sus creează particularități locale ale climatului urban astfel:

- Sectorul climatic industrial - feroviar - zonă cu o accentuată impurificare a aerului cu fum, funingine, zgură, praf, gaze, noxe, cu o temperatură mai ridicată, frecvența ceței și vegetație arboricolă redusă.
- Sectorul climatului rezidențial cu următoarele microclimate: o microclimatul construcțiilor regim parter - cu străzi sistematizate, spații verzi în grădinile particulare, circulația autovehiculelor moderată, umezeala aerului ridicată, confort pentru locuitori; o microclimatul regimului înalt de construcții - P+6, P+10 etaje aflate pe arterele de circulație moderne - categoria II-a de o parte și alta, înșiruite sub forma unui "tunel"

locuințe și dotări, cu elemente de vegetație arboricolă sporadică, umezeală relativ redusă, prezența curenților "turbioane", fenomen de "ecranizare" pentru construcțiile regim P+4 aflate în spatele lor, poluarea sonoră accentuată; o microclimatul cartierelor marginase - regim P+4 - panouri mari – sistematizare verticală redusă, vegetație arborescentă nesemnificativă, umezeală relativ redusă, cu expunere totală la vânturile predominante, un mare disconfort urban asupra mediului ambiental; o microclimatul de pădure și parcuri - cuprinde zonele adiacente Pădurii - Parc Crâng, Parcului Marghiloman, Iazului Morii, parcului și eleșteului de la Sala Sporturilor care generează permanent spre oraș o dinamică locală sub formă de briză ce mărește umezeala aerului, favorizează temperaturi moderate și prezintă un confort urban ridicat.

- Sectorul de climat periurban - zona polarizată de rețeaua hidrografică a râului Buzău - este răspândit în afara zonei orașenești, dar face parte integrantă din ambientul orașului, propice dezvoltării legumiculturii și destinderii locuitorilor, prezintă mari rezerve naturale - necesită modalități de conservare a resurselor și calității mediului. Temperatura medie anuală este de 10,7° C; cea mai călduroasă lună este iulie, cea mai friguroasă este ianuarie; vremea este schimbătoare, se produc o serie de disfuncționalități, în anotimpul cald - ploi torențiale, iar în anotimpul rece - viscolirea și troienirea arterelor de circulație. Consecințele mișcărilor de aer peste municipiul Buzău le constituie vânturile caracteristice fiecărui sezon.

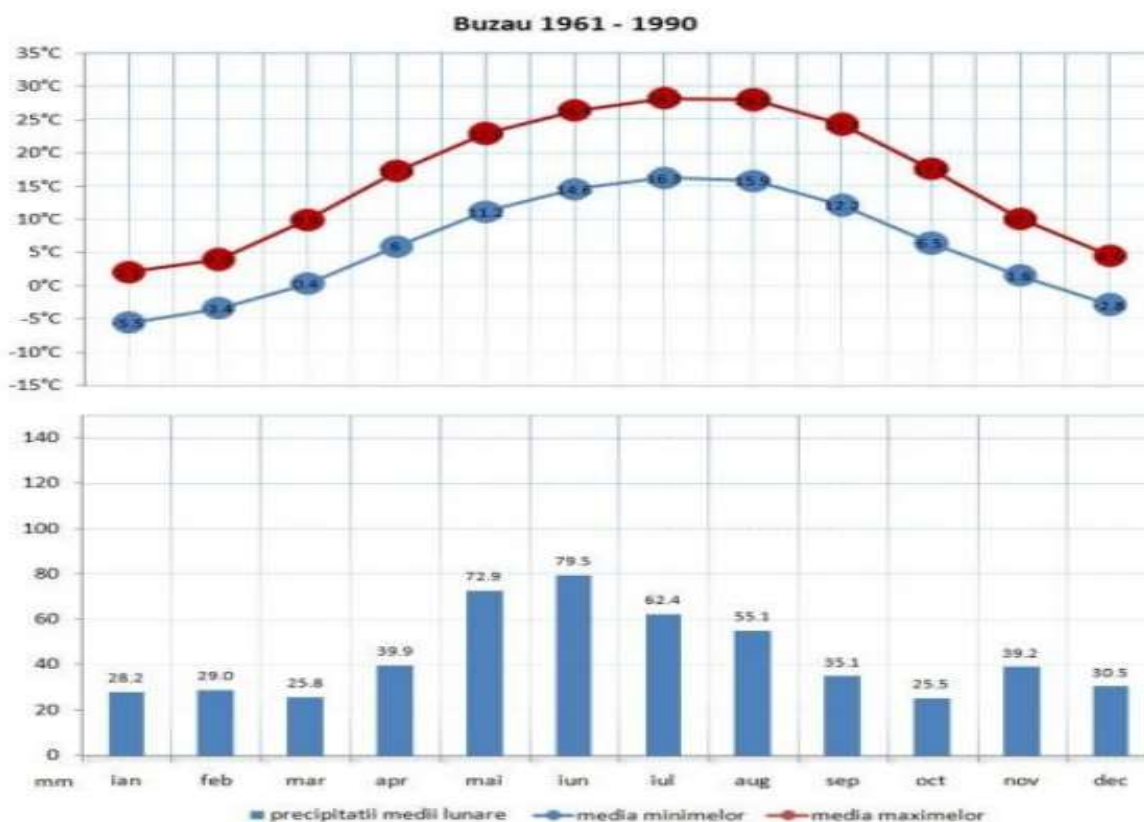
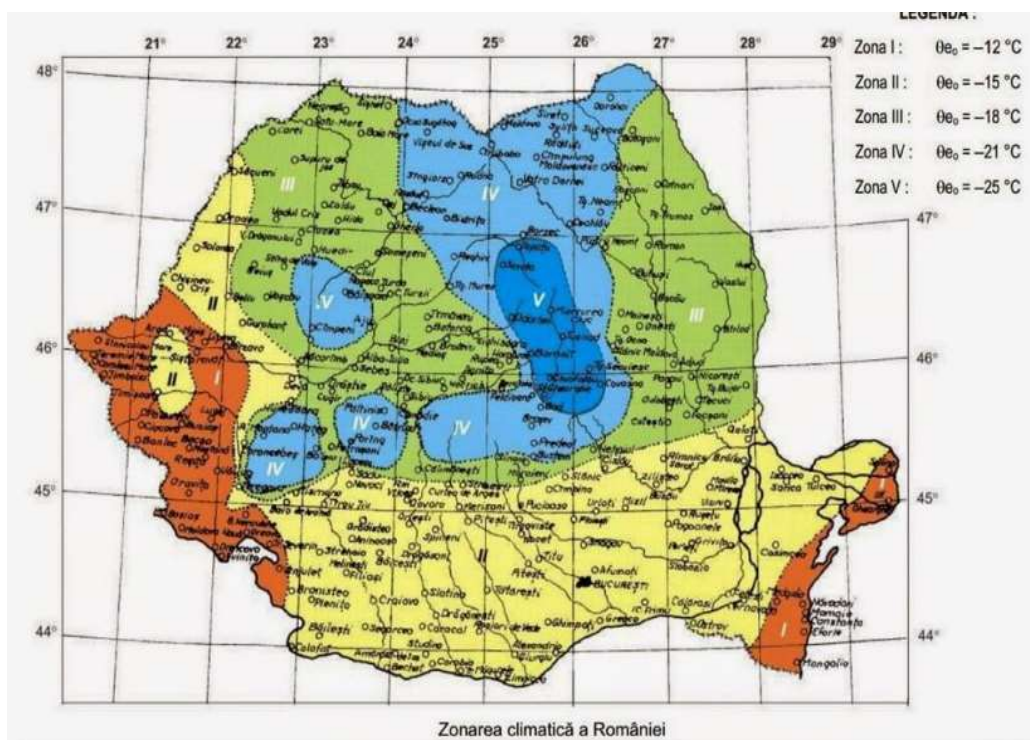


Fig.4 Evoluțiile temperaturilor și cantităților de precipitații (Sursa <http://www.meteoromania.ro/anm>)

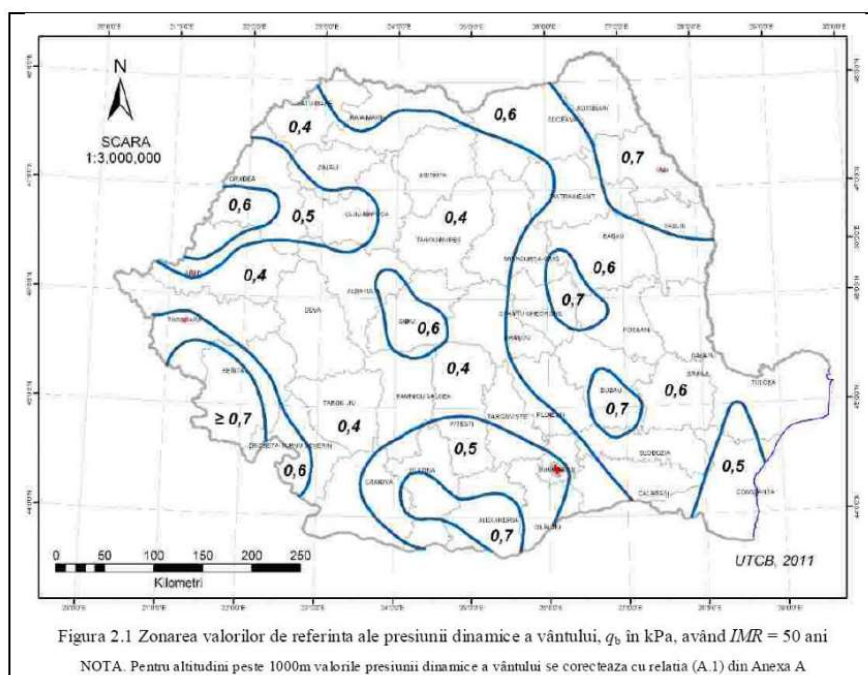
Fenomene meteorologice extreme

Crivățul - iarna, în zona de câmpie și la poalele subcarpaților apar invazii de aer rece și foarte rece, însoțite de vânt, provenite din aria anticiclonei siberian, cunoscute sub numele de Crivăț.



Conform Ord. nr.386/2016 și SR 1907-1:2014, zona climatică pe timp de iarnă este II, cu temperaturi exterioare $\theta_e = -15^\circ\text{C}$.

Acțiunea vântului Conform codului de proiectare CR 1-1-4-2012, amplasamentul se găsește în zona de vânt caracterizată de valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului de $q_b = 0,7 \text{ kPa}$ (având intervalul mediu de recurență IMR = 50 ani).



Ațiunea zăpezii Conform codului de proiectare CR 1-1-3-2012, amplasamentul se găsește în zona de zăpadă caracterizată de valoarea încărcării din zăpadă pe sol $s_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$ (având intervalul mediu de recurență $\text{IMR} = 50 \text{ ani}$).

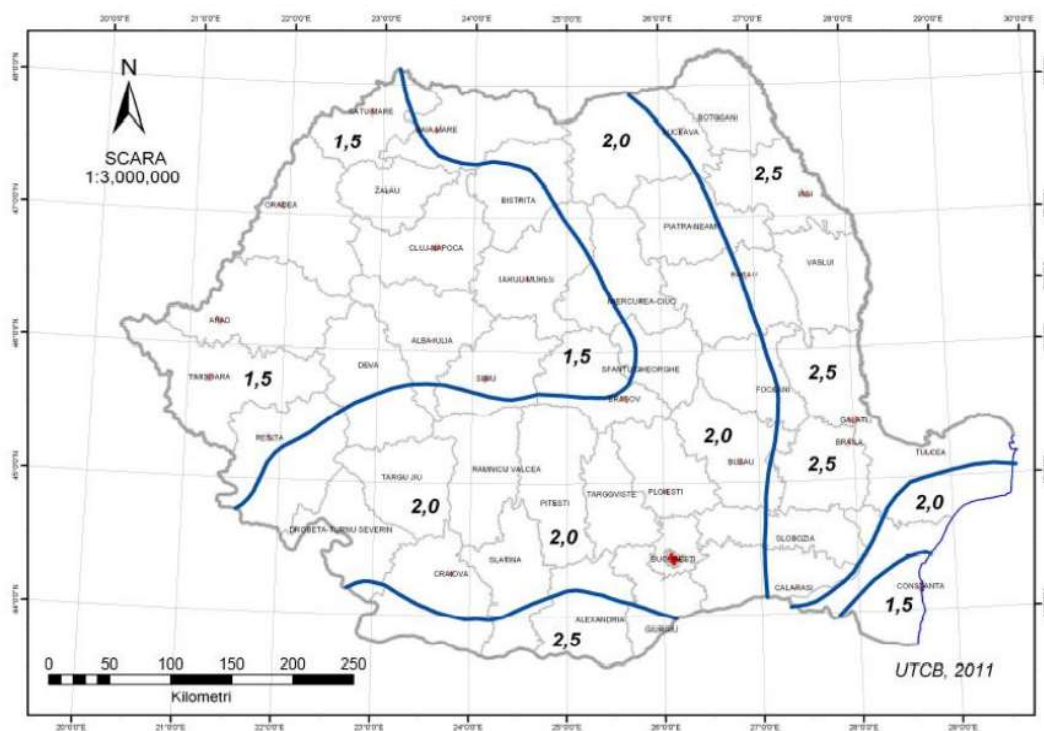


Figura 3.1 Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol s_k , kN/m^2 , pentru altitudini $A \leq 1000 \text{ m}$
 Notă: Pentru altitudini $A > 1000 \text{ m}$ valorile s_k se determină cu relațiile (3.1) și (3.2)

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

Conform datelor din planurile de amplasament nu se pot identifica rețele edilitare care ar necesita relocare / protejare. - posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție

În Cărțile Funciare aferente amplasamentelor nu se specifică nici o interferență cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice sau zone protejate.

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

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

Următoarele date au fost preluate din literatura de specialitate.

Geomorfologic - Municipiul Buzău s-a dezvoltat pe malul drept al râului cu același nume, în zona în care acesta părăsește terasele înalte intrând în zona de șes, mai exact aparține subunității denumite Câmpia de divagare Buzău – Călmățui, care împreună cu câmpia Buzău-Siret ce se află în partea stângă a râului Buzău formează Câmpia Română de est. Litologic, zona se caracterizează printr-o varietate de faciesuri specifice formațiunilor de con de dejecție cu stratificație încrucișată, de cele mai multe ori stratul fiind înlocuit de depuneri sub formă de lentile de diferite dimensiuni.

Astfel, la suprafață se întâlnesc pământuri fine, ca argile și prafuri (uneori cu intercalații lenticulare de mături) cu trecere în nisipuri cu grosimi de 3 – 8 m, de vârstă Cuaternar-Holocen urmate în adâncime de depunerile grosiere aparținând conului de dejecție al râului Buzău, care se dezvoltă la adâncimi de cca 30 m constituite din elemente mai mari (bolovăniș cu pietriș) la partea superioară și mai mărunta (nisip cu pietriș) la cea inferioară.

În continuare până la cca 200 m adâncime apar :

- Stratele de Căndești care aparțin Pleistocenului inferior și care sunt reprezentate de un complex de pietriș, nisip și bolovăniș cu intercalații argiloase.

Caracterizarea geotehnică a terenului

Terenul care constituie zona - activă a fundațiilor corespunde în cea mai mare parte cu grosimea colmatării albiei vechi și a conului de dejecție după ce râul Buzău s-a retras treptat către est, retragere generată de intensele procese de subsidență ale Câmpiei de est.

Aceste depozite sunt de tipul argilelor, prafurilor și nisipurilor medii și fine:

- Complexul argilos-prăfos

Acest complex întâlnit în marea majoritate a forajelor de cercetare geotehnică efectuate pe teritoriul municipiului Buzău. Grosimea acestuia este diferită, mai mare în partea de vest a orașului și mai mică în est. Argilele gălbui, lutoase în partea de est sunt în general plastic consistente, cu grosime mică trecând în prafuri nisipoase sau nisipuri prăfoase ce fac trecerea gradat spre orizontul grosier din bază.

În partea de vest și sud-vest argilele gălbui sunt tari, conțin carbonat de calciu diseminat în masă, trecerea spre orizontul grosier făcându-se printr-un strat subțire de nisip fin sau mediu. Caracteristic pentru această zonă este existența peste argilele gălbui a unui strat de 1-2 m de argilă neagră montmorilonitică higroscopică care conferă acestei argile capacitatea de contracție – umflare. Presiunea de umflare a acesteia este de 1,0 – 2,0 KN/mp.

- Complexul nisipos

Complexul nisipos traversează orașul pe direcția NV-SE și reprezintă ultima albie a râului Buzău, înainte de retragerea în albia actuală, și care a fost colmatată în scurt timp cu nisipuri medii și fine cu o grosime de 2 – 3 m, după care urmează pietrișurile. În cadrul acestei zone s-au depistat local lentile de măr în nisip și pietris, dimensiunea acestora fiind variabilă.

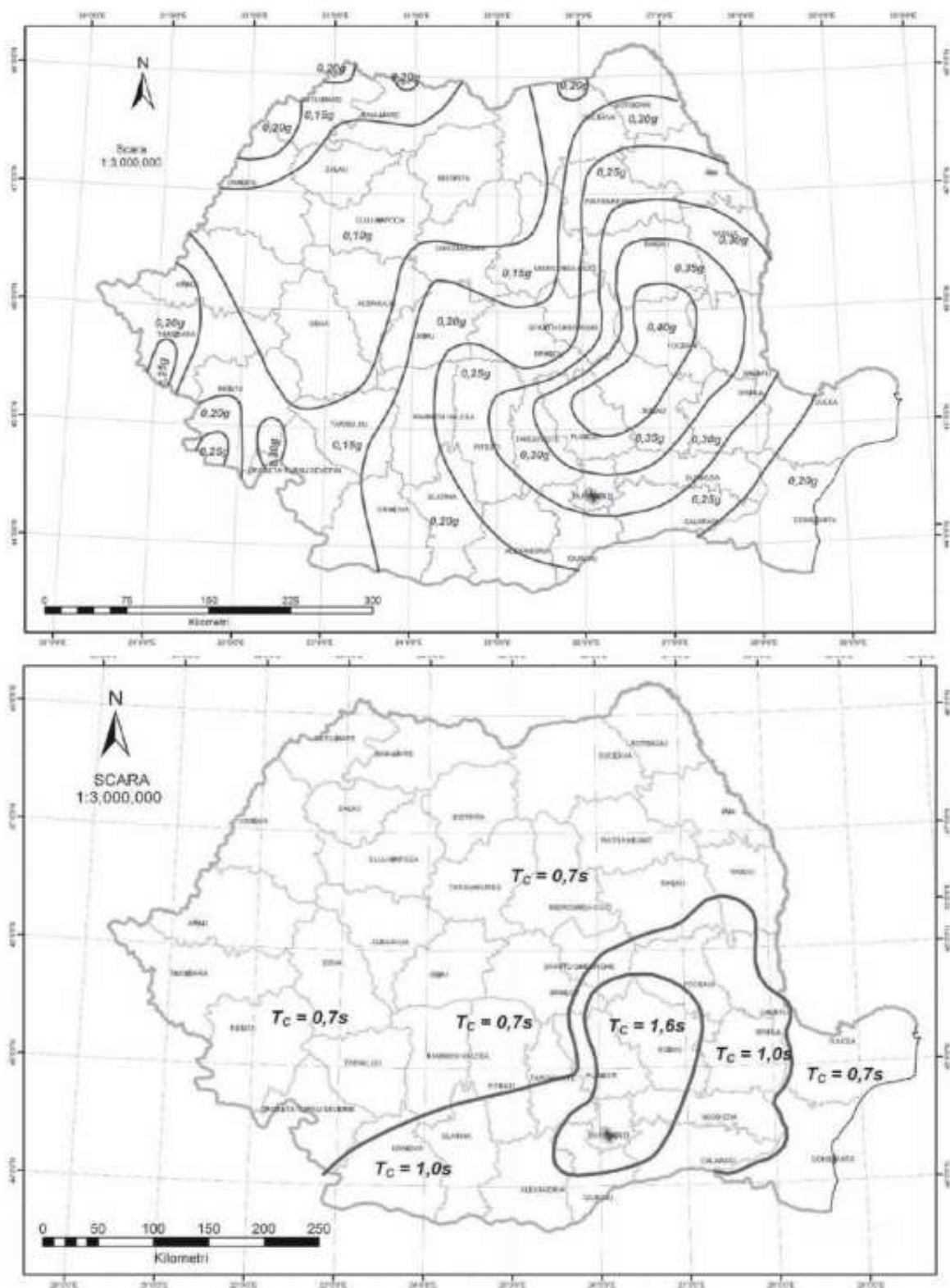
Depistarea acestor lentile cât și dimensiunea lor se face doar prin cercetarea fiecărui obiectiv în parte.

Din punct de vedere geotehnic aceste nisipuri sunt afânate sau cu îndesare medie, iar granulometric sunt susceptibile lichefierii în condiții geodinamice.

Mărurile fac parte din categoria terenurilor moi de fundare dacă au un conținut de materii organice mai mic de 5%.

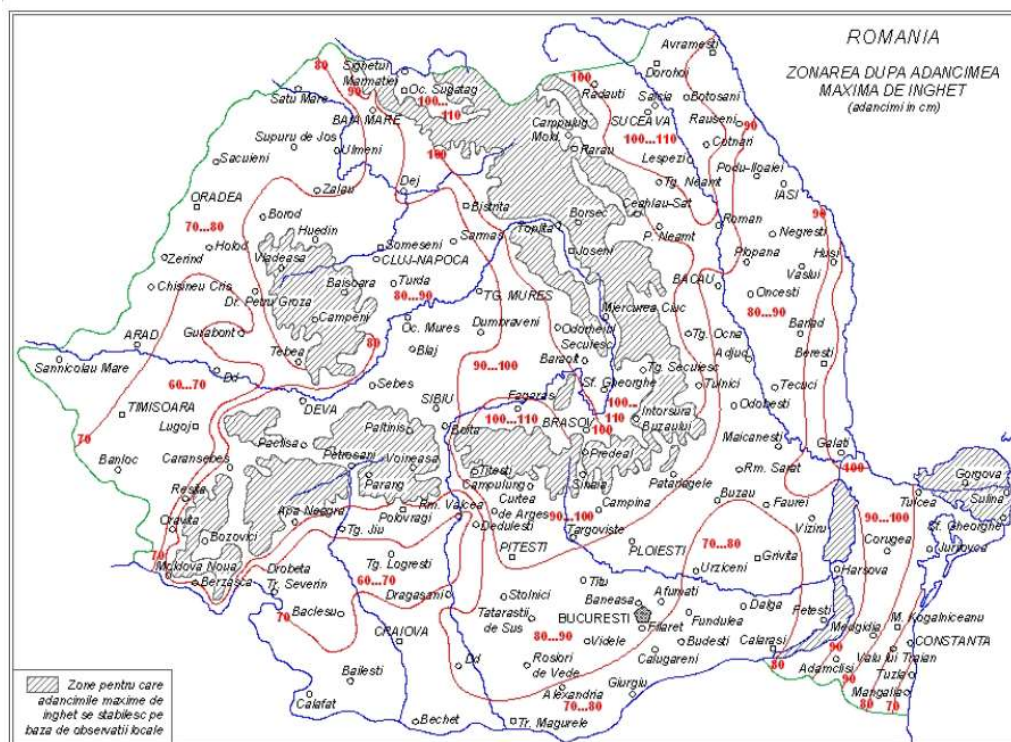
Date privind zonarea seismică

Conform Normativului P100/1-2013, amplasamentul se găsește în zona cu accelerația terenului $a_g = 0,35g$ și perioada de colț $T_c = 1,6s$ cu IMR=225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani



Adâncimea de înghet

Conform STAS 6054-77, adâncimea de îngheț este de 80-90 cm față de cota terenului natural.



La realizarea expertizei s-a ținut cont de următoarele principale normative în vigoare:

- Legea 10 a calitatii in construcții (reactualizată);
- Legea nr. 199/2000 privind utilizarea eficientă a energiei, înlocuita cu Ordonanță 22/2008;
- Directiva 2004/8/EC privind potențialele naționale pentru cogenerarea de eficiență mare;
- I 9/2015 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;
- I 13/2015 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală;
- Gex13 - 2015 Ghid privind utilizarea surselor regenerabile de energie la clădirile noi și existente;
- GT 058-2003 Ghid privind criteriile de performanță ale cerințelor de calitate conform legii 10/1995, pentru instalații de ventilare-climatizare;
- GT 060-2003 Ghid privind criteriile de performanță ale cerințelor de calitate conform legii 10/1995, pentru instalații de încălzire centrală;
- Normativ C107/3-97 pentru calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor;

- GT 063-2004 Ghid privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate conform legii 10/1995, pentru instalații sanitare din cladiri;
- Ghid GT 036-02 pentru efectuarea expertizei termice si energetice a clădirilor;
- Gex 13 – 2015 Ghid privind utilizarea surselor regenerabile de energie la cladiri noi si existente
- SR 1907/1 - Instalații de încălzire. Necesarul de caldura de calcul. Prescriptii de calcul;
- SR 1907/2 - Instalații de încălzire. Necesarul de caldura de calcul. Temperaturi interioare de calcul;
- NP 133-2013-Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor (vol.1 si 2);
- P 118-99 Normativ de siguranta la foc a construcțiilor
- P 118/2-2015 Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, partea a II-a Instalații de stingere;
- P 118/3-2015 Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, partea a III-a Instalații de detectare, semnalizare si avertizare;
- NE035-2006-Normativ pentru exploatarea si reabilitarea conductelor pentru transportul apei;
- NP 036-1999 -Normativ de reabilitare a lucrarilor hidroedilitare din localitatile urbane;
- P 96-2015 Ghid pentru proiectarea si executarea instalațiilor de canalizare a apelor meteorice din cladiri civile, social-culturale si industriale;
- GP127-2014 Ghid pentru reabilitarea conductelor pentru transportul apei, OMDRAP nr.2359/26.11.2014, M.Of nr.2 bis/05.01.2015;
- HOTĂRÂRE nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnicoeconomice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Legea nr.372/2005, republicata si actualizata 2020, privind performanta energetica a cladirilor;
- Mc 001/2006 Metodologie de calcul al performantei energetice al cladirilor, reactualizata.
- NP 008-97 - Normativ privind igiena compozitiei aerului in spatii cu diverse destinatii, in functie de activitatile desfasurate, in regim de iarna-vara;

- SR 1907-1/1997 - Instalații de încălzire. Necesarul de caldura de calcul. Prescripții de calcul;
- SR 1907-2/1997 - Instalații de încălzire. Necesarul de caldura de calcul. Temperaturi interioare de calcul;
- SR 4839/1997 - Instalații de încălzire. Numarul anual de grade-zile;
- STAS 6648/2-82 - Instalații de ventilare si climatizare. Parametri climatici exterior;
- NP 015-1997- Normativ privind proiectarea si verificarea constructiilor spitalicesti si a instalatiilor aferente acestora;
- NP 084-2003 - Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, utilizând conducte din mase plastice;
- C107/1,2- Normativ calcul coeficienti globali de izolare termica a cladirilor;
- STAS 3051-91 Canale ale retelelor exterioare de canalizare;
- SR 1846 -1 Canalizari exterioare. Prescripții de proiectare. Partea 1: Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare;
- SR 1846-2 Canalizari exterioare. Prescripții de proiectare. Partea 2: Determinarea debitelor de ape meteorice;
- SR 1343-1/2006 Alimentari cu apa. Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale;
- SR 4163-1/1995 Alimentări cu apă. Rețele de distribuție. Prescripții fundamentale de proiectare;
- SR 4163-2/1996 Alimentări cu apă. Rețele de distribuție. Prescripții de calcul;
- NORMATIV NTPA-002/2002 din 28 februarie 2002 privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare.
- Elsaco ESCO Botosani - Studiu de fezabilitate privind stabilireavzonelor unitare din cadrul Municipiului Buzau - 2019
- Frunzulica Rodica - Cogenerarea de mica putere , Editura Conspress Bucuresti, 2009
- Ilină Mihai, Lungu Catalin – Tratat de inginerie termica in cladiri, Editura Matrix, 2019.

2. Date tehnice ale obiectivului expertizat (It,Is)

Spitalul General CF Galati – Secția exterioară cu paturi CF Buzau este amplasată în Municipiul Buzău, B-dul Republicii nr. 8-12 și prin tema se cere a se realiza o expertiză locală privind necesitatea schimbării soluției de producere a agentului termic pentru încălzire și preparare apă caldă de la sistemul centralizat de termoficare al orasului cu o centrală termică proprie.

În prezent există un punct termic în subsolul clădirii dotat cu pompe de circulație, schimbătoare de caldură, vase de expansiune care au o vechime de peste 20 de ani. Ambulatoriul de Specialitate are o suprafață construită de 696 m², iar spațiul punctului termic are o suprafață aproximativă de 149 m².

Necesarul de caldură pentru încălzire și preparare apă caldă de consum este de :

- pentru încălzire - 950.000 kcal/h;
- pentru apa caldă menajeră - 150.000 kcal/h.

Totalul necesar de energie termică pentru preparare agent termic încălzire și apă caldă menajeră este de 1.100 Kcal/h = 1.276,0 kW.

Clădirea nu a fost supusă lucrărilor de reabilitare termică.





Regia Autonomă Municipală "R.A.M" Buzău a fost înființată prin Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Buzău nr. 40 din 1994, ca entitate juridică autonomă, în subordinea autorității publice locale, având ca obiect principal de activitate producerea, transportul, distribuirea și furnizarea energiei termice în sistem centralizat.

Obiectul principal de activitate al regiei este: cod CAEN 3530 - Furnizarea de abur și aer condiționat.

În acest sens, RAM Buzău are ca activitate de bază exploatarea — întreținerea și reparația centralelor și punctelor termice și a rețelelor primare și secundare aferente, în vederea asigurării în condiții optime a alimentării cu energie termică sub formă de încălzire și apă caldă de consum pentru consumatorii din Municipiul Buzău.

Începând cu 10.07.2019, prin decizia ANRE nr.1286 din 10.07.2019, regiei i s-a acordat licența nr. 2158 din 10.07.2019 pentru prestarea serviciului de alimentare centralizată cu energie termică.

Ca serviciu de interes public de alimentare cu energie termică în Municipiul Buzău, este continuatoarea Intreprinderii Județene de Gospodarie Comunală și Locativă Buzău și a Regiei Autonome "Goscom" Buzău, doar pe parte de furnizare a energiei termice în sistem centralizat în Municipiul Buzău, serviciu ce este furnizat consumatorilor încă din anul 1961.

În anul 1978 au fost modernizate aproape toate centralele existente la acea dată și trecute în regim de termoficare în proporție de 90% (excepție făcând centralele termice din cartierul Micro XIV și cartierul Caraiman).

Începând cu anul 1996, la nivelul municipiului Buzău a fost inițiat un studiu de fezabilitate privind reabilitarea sistemului de încălzire, studiu materializat în proiecte susținute cu finanțare BERD (Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare).

În anul 2019, în structura sistemului de producere, transport, distribuție și furnizare a energiei termice din municipiul Buzău au apărut o serie de modificări esențiale.

În urma studiului de fezabilitate și a evaluării posibilităților de realizare implementare a unor surse de producere a energiei termice primare în cadrul sistemului de termoficare din municipiul Buzău, au fost proiectate trei centrale termice de zonă, care trebuiau să producă și să furnizeze apă fierbinte către sectoare independente ale sistemului de rețele de termoficare, ce au racordate puncte și module termice de pe aproape întreg municipiul Buzău.

Cu tot acest efort tehnic și investițional o mare parte din cetățenii din Buzău și multe societăți comerciale s-au debransat de la sistemul de termoficare datorită unor nemulțumiri apărute în calitatea serviciilor prestate.

În tabelul de mai jos se da spre exemplificare numărul de apartamente debransate la sfârșitul anului 2019:

Situatia debransarilor din punctele termice ale municipiului Buzau

Denumire P.T.	Apartamente bransate conform proiectului	Apartamente ramase la 30 Martie	Solicitari de debransare la 23.09.2019	Apartamente debransate la 23.09. 2019	Grad de debransare (%) la 23.09.2019	Apartamente ramase la sistem
P.T. 8	211	108	45	148	70,14	63
P.T. 9	144	106	24	62	43,06	82
P.T. 10	1935	980	367	1322	68,32	613
P.T. 33	1094	518	143	719	65,72	375

Aceasi nemulțumire este și la sistemul de încălzire aferent clădirii Ambulatoriului de Specialitate CF Buzau care se afla în administrarea Spitalului General CF Galați conform H.G. nr. 1705/2006-Anexa nr.16.

Prin nemulțumire se înțelege faptul că parametrii agentului termic primar primit de la societatea de termoficare orășenească nu a putut sa creeze climatul interior în saloane/cabinete medicale conform cerintelor Normativului NP 015-1977, cap.3, începând de la temperaturi exterioare sub -10 °C.

Secția Exterioară cu Paturi CF Buzău are o suprafață de 4.436,0 mp teren, ce este împrejmuit cu gard din beton armat pe laturile învecinate cu Regionala CF Galați și blocurile de locuințe. Accesul în Secția Exterioară cu Paturi CF Buzău se poate face din Bulevardul Republicii nr. 8-12. Secția Exterioară cu Paturi CF Buzău are asigurată racordarea la utilități (energie electrică, gaze naturale, apă potabilă, canalizare).

Ținând seama de tema de proiectare întocmită de S.C. ASTE CONSULT S.R.L. Galați cât și de cerințele Normativului NP015-1997 cap. III.7.7. se propune a se monta o centrală termică funcționând cu gaze naturale în subsolul spitalului ținând cont și de celelalte normative în vigoare.

Centrala termică va funcționa cu gaze naturale și va fi echipată cu 4 cazane din OL care să asigure necesarul minim de 1276 KW, functionare în cascadă.

Solutia propusă din punct de vedere al expertului este în concordanță cu cererile normativelor în vigoare cât și cerințelor beneficiarului.

Instalația de automatizare va asigura:

- reglarea temperaturii agentului termic funcție de temperatura exterioară;
- limitarea temperaturii apei calde de consum la max. 60°C;
- asigurarea temperaturii minime pe conducta de retur la intrarea în cazan, pentru a evita producerea condensatului pe circuitul de gaze arse;
- oprirea cazanului în caz de avarie;
- funcționarea pompei de circulație a agentului termic încă cca 60 sec după oprirea focului, pentru a se evita supraîncalzirea cazanelor.

Apa caldă menajeră va fi preparată cu ajutorul a două schimbătoare de caldură cu placi din OL inox și acumulator (fiecare schimbator să asigure minimum 70% din necesarul de apă caldă menajeră necesar).

Coșul de fum va fi din elemente ceramice sau OL inox, funcție de cerința beneficiarului.

Se propune coș de fum din elemente ceramice izolate termic și protejate cu elemente de beton ușor, bine ancorat deoarece amplasamentul este aproape de zona seismică Vrancea.

Înălțimea coșului de fum se va alege în funcție de înălțimea clădirii spitalului și a clădirilor vecine astfel încât dispersia fumului să se facă fără a vicia aerul în spațiile locuite.

Centrala termică va fi dotată cu echipamente și utilaje moderne, cu un nivel ridicat al eficienței energetice.

Cazanele utilizate în vederea preparării agentului termic vor fi cu montaj de pardoseală, de temperatură joasă și construcție compactă, ce utilizează ca și combustibil de ardere gazul natural și au o putere termică nominală de aprox. 350kW /fiecare.

Se vor alege tipuri de cazane care să poată fi transportate la locul de montaj fără să afecteze construcția.

Amplasamentul propus este în subsolul clădirii Ambulatoriului de Specialitate la cota -3,52 de la cota +0,0.

Ca și echipamente aferente, fiecare cazan se va prevedea cu electrovană motorizată cu două căi, tip on/off, cu actuator, robinet de închidere, de control și măsură, clapetă de sens, cu pompa de amestec cu turație variabilă, ce va asigura prin intermediul automatizării cazanului, menținerea temperaturii pe retur. Funcționarea în condiții de siguranță a echipamentelor montate în centrala termică conform prescripțiilor tehnice I.S.C.I.R. în vigoare.

Cazanele: vor fi prevăzute cu panou de automatizare, racord la coș de fum, suporti fonoabsorbanti, limitator de presiune maximă, limitator temperatură maximă și senzor pentru lipsa apă în cazan. Cazanul se va monta pe un postament antivibrații.

De asemenea, se vor înlocui și echipamentele existente (pompe, distribuitoare, colectoare, conductele amplasate în subsolul clădirii, inclusiv cel de apă rece și de incendiu.

Se vor amplasa captatoare solare pentru prepararea apei calde de consum.

Se va suplimenta cota de gaze naturale pentru noile condiții de funcționare.

Se vor întocmi documentațiile tehnice cerute prin certificatul de urbanism.

Lucrările de investiții propuse mai sus se consideră ca prima etapă, cu regim de urgență.

Pentru etapa a II-a de investiții privind reducerea consumurilor energetice și de siguranță în exploatare vor ține cont de cerințele Normativului NP015-1997, Mc001 care cer a se realiza următoarele lucrări principale:

- realizarea unui audit energetic conform normativelor actuale;
- termoizolarea clădirilor, conform normativelor actuale;
- NP 015-1997, art.III7.7.6 stipulează: în vederea continuității livrării de energie termică se vor lua măsuri de a monta o sursă suplimentară pentru agentul termic (care poate fi pompa termică, cazan funcționând cu CLU sau motorină, termoficare, etc).

Anexa

Fotografii, Planse

