

PLAN URBANISTIC ZONAL

ZONA 17, SECTOR 6, BUCUREȘTI

STUDIU DE FUNDAMENTARE

B02 - STUDIU REȚELE TEHNICO EDILITARE

Beneficiar: **Primăria Sectorului 6**
decembrie 2021



DENUMIRE PROIECT **STUDII DE FUNDAMENTARE**
în vederea întocmirii
PLANULUI URBANISTIC ZONAL –
ZONA 17, SECTOR 6, BUCUREȘTI

BENEFICIAR **PRIMĂRIA SECTORULUI 6**

FAZA DE PROIECTARE **STUDII DE FUNDAMENTARE**

DATA **NOIEMBRIE 2021**

PIESE SCRISE

1. METODOLOGIA DE ELABORARE

- 1.1. Metodologia de elaborare
- 1.2. Date de intrare
- 1.3. Definiere termeni

2. CORELAREA DEZVOLTĂRII TERITORIULUI ANALIZAT CU DOCUMENTAȚII DE RANG SUPERIOR

- 2.1. Corelarea dezvoltării teritoriului analizat cu Planul de Dezvoltare Regională București Ilfov 2014-2020
 - 2.1.1. Situația existentă
 - 2.1.2. Puncte tari
 - 2.1.3. Puncte slabe
 - 2.1.4. Oportunități
 - 2.1.5. Situația propusă
- 2.2. Corelarea dezvoltării teritoriului analizat cu Strategia de dezvoltare urbană integrată a municipiului București și a teritoriului său de susținere și influență – Conceptul strategic București 2035
 - 2.2.1. Situația existentă
 - 2.2.2. Puncte tari
 - 2.2.3. Puncte slabe
 - 2.2.4. Oportunități
 - 2.2.5. Amenințări
 - 2.2.6. Situația propusă. Tendințe
- 2.3. Corelarea dezvoltării teritoriului analizat cu ”Strategia de alimentare cu energie termică în sistem centralizat a consumatorilor din municipiul București”
 - 2.3.1. Situația existentă
 - 2.3.2. Disfuncționalități. Diagnostic
 - 2.3.3. Situația propusă
- 2.4. Corelarea dezvoltării teritoriului analizat cu Master Planul serviciului de alimentare cu apă și canalizare pentru Municipiul București
 - 2.4.1. Situația existentă
 - 2.4.2. Obiective
 - 2.4.3. Situația propusă
- 2.5. Corelarea dezvoltării teritoriului analizat cu Strategia de Dezvoltare a Sectorului 6 București 2014-2023
 - 2.5.1. Situația existentă
 - 2.5.2. Puncte tari
 - 2.5.3. Puncte slabe
 - 2.5.4. Oportunități
 - 2.5.5. Amenințări
 - 2.5.6. Situația propusă
- 2.6. Corelarea dezvoltării teritoriului analizat cu Strategia Locală Integrată de Dezvoltare a Sectorului 6 București pentru perioada 2017-2023
 - 2.6.1. Situația existentă

- 2.6.2. Puncte tari
- 2.6.3. Puncte slabe
- 2.6.4. Oportunități
- 2.6.5. Amenințări
- 2.6.6. Situația propusă

3. SITUAȚIA EXISTENTĂ

- 3.1. Gospodărirea apelor
- 3.2. Alimentarea cu apă
 - 3.2.1. Descrierea funcțională și tehnologică – alimentarea cu apă
- 3.3. Canalizarea
- 3.4 Alimentarea cu energie electrică și energie termică
- 3.5 Alimentarea cu gaze naturale
- 3.6 Telecomunicații
- 3.7 Disfuncționalități și priorități de intervenție
- 3.8 Propuneri de eliminare / diminuare a disfuncționalităților

4. CONCLUZII ȘI MĂSURI ÎN CONTINUARE

- 4.1. Necesitatea și oportunitatea lucrărilor/ investițiilor
- 4.2. Reguli cu privire la echiparea edilitară
 - 4.2.1. Alimentarea cu apă și canalizare (colectarea și evacuarea apelor uzate și a apelor meteorice)
 - 4.2.2. Alimentarea cu energie electrică
 - 4.2.3. Alimentarea cu gaze naturale
 - 4.2.4. Racordarea la rețelele publice de echipare edilitară existente
 - 4.2.5. Realizarea de rețele edilitare
- 4.3. Concluzii și recomandări

5. PROGNOZE, SCENARII SAU ALTERNATIVE DE DEZVOLTARE

- 5.1. Analiza factorilor cu impact asupra determinării necesarului de consum
 - 5.1.1. Dimensionarea necesarului de apă în scopul potabil și menajer
 - 5.1.2. Dimensionarea rețelei de canalizare a apelor uzate (menajere și pluviale)

LISTĂ FIGURI

Figura 1 - Fluxul apei de la stațiile de tratare la rezervoare	25
Figura 2 - Zone din municipiul București în care se pot produce acumulări de apă ca urmare a scurgerii apei pluviale la suprafața terenului	27

LISTĂ TABELE

Tabel 1 - Lungimi de conducte, pe tipologii	31
Tabel 2 - Lungime tipuri de conductă canalizare	32
Tabel 3 - Structura consumatorilor conectați la rețea – rețeaua de alimentare cu apă și canalizare	32

PIESE DESENATE

PLANȘA 01 - ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE, SC. 1:5.000

PLANȘA 02 - ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ, SC. 1:5.000

1. METODOLOGIA DE ELABORARE

1.1. Metodologia de elaborare

Prezentul Studiu de fundamentare – *Studiul privind echiparea tehnico-edilitară*¹ aferent Planului Urbanistic Zonal al teritoriului cuprins între arterele de circulație b-dul Ghencea – Prelungirea Ghencea – Șoseaua de Centură – b-dul Timișoara – Str. Valea Oltului, Sectorul 6, București, a fost elaborat ca și condiție obligatorie impusă prin *Ordinul 233 din 26.02.2016, pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 350 din 2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism. Studiul privind echiparea tehnico-edilitară* este un studiu de fundamentare cu **caracter analitic** și este realizat pentru o zonă ce se află în cadrul unui UAT de rang 0 (Municipiul / Capitala București).

Luând în considerare faptul că nu a fost elaborată și aprobată o metodologie sau ghid pentru acest tip de studiu de fundamentare, conținutul acestuia a fost stabilit de către proiectant, pornind de la specificul problemelor și tematicilor care trebuie abordate și analizate într-o zonă din cadrul unei localități urbane de importanță majoră, națională – pol urban cu rang de municipiu – capitală. Astfel, studiul a fost organizat în 5 capitole principale, care au urmărit abordarea următoarelor tematici:

- **Capitolul I (capitolul curent)** – constă în prezentarea datelor de intrare în baza cărora au fost construiți indicatorii analizați; totodată, capitolul realizează și o definiție în detaliu a termenilor utilizați, pentru o mai bună înțelegere și interpretare a studiului;
- **Capitolul II** – prezintă corelarea dezvoltării zonei din cadrul municipiului București cu documentații de amenajarea teritoriului de rang superior elaborate până în momentul întocmirii studiului de fundamentare (în conformitate cu datele puse la dispoziție), astfel încât să fie construit contextul în care se încadrează în prezent arealul din sectorul 6 al Capitalei;
- **Capitolul III** – prezintă situația actuală a gradului de dotare edilitară corelată cu necesitățile generate din partea consumatorilor (a populației, a obiectivelor de utilitate publică, a activităților de natură economică etc.) la nivelul zonei din cadrul sectorului 6 al Municipiului București;
- **Capitolul IV** – punctează deficiențele și punctele slabe ale sistemului edilitar actual subliniind importanța și necesitatea îmbunătățirii, completării și aducerii sistemului la parametrii optimi de funcționare cu condiția corelării cu necesitățile de perspectivă generate din partea consumatorilor;
- **Capitolul V** – expune propunerile concrete în urma analizei factorilor cu impact determinant asupra necesarului de consum.

¹ Versiunea prezentată a Studiului de fundamentare *Studiul privind echiparea tehnico-edilitară* este o versiune preliminară, care va fi completată odată cu obținerea avizelor deținătorilor de rețele.

1.2. Date de intrare

Studiul de fundamentare – *Studiul privind echiparea tehnico-edilitară* aferent Planului Urbanistic Zonal al zonei cuprinse între arterele de circulație b-dul Ghencea – Prelungirea Ghencea – Șoseaua de Centură – b-dul Timișoara – Str. Valea Oltului, sectorul 6, București, a fost elaborat în urma prelucrării informațiilor publice disponibile pe site-urile oficiale ale instituțiilor publice, pe de o parte, precum și în urma prelucrării datelor transmise de acestea, pe de altă parte. Pe lângă acestea au mai fost obținute și alte informații în urma solicitărilor adresate către Primăria Sectorului 6, București, prin adrese.

- Legislația în vigoare:
 - Legea nr. 123/2012 a energiei electrice și a gazelor naturale;
 - Hotărârea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;
 - Regulamentul nr. 59/2013 privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, aprobat prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei;
 - Ordinul nr.75/23.10.2013 privind aprobarea Metodologiei pentru evaluarea condițiilor de finanțare a investițiilor pentru electrificarea localităților ori pentru extinderea rețelelor de distribuție a energiei electrice;
 - Legea nr.171 din 4.11.1997 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național - Secțiunea a II-a Apa.

- Alte acte și documente oficiale:
 - Master Planul serviciului de alimentare cu apă și canalizare pentru Municipiul București;
 - Strategia de alimentare cu energie termică în sistem centralizat a consumatorilor din Municipiul București.

1.3. Definire termeni

- 1) **Autoritatea teritorială de sănătate publică** - este direcția de sănătate publică organizată la nivel județean;²
- 2) **Autoritatea responsabilă de administrarea apelor** – este Administrația Națională ”Apele Române”;³
- 3) **Apa subterană** – este apa care saturează o zonă aflată deasupra unui strat de sol impermeabil;⁴
- 4) **Consumator** – o persoană care primește apă potabilă furnizată conform prevederilor legale în vigoare de la un producător sau distribuitor de apă potabilă;⁵
- 5) **Rezervorul de înmagazinare** – este orice construcție, alta decât cea aflată în incinta stației de tratare, în care apa potabilă este stocată în scopul satisfacerii unei cerințe de apă variabilă în timp;⁶
- 6) **Electrificarea (unei localități)** - dezvoltarea rețelei electrice de distribuție de interes public deținute de operatorul de distribuție concesionar prin realizarea de noi capacități de distribuție și efectuarea lucrărilor de întărire a rețelei electrice strict necesare, în vederea racordării la SEN a unei localități neelectrificate, în scopul alimentării cu energie electrică a locuințelor din localitatea respectivă;⁷
- 7) **Extinderea rețelei electrice de distribuție** - dezvoltarea rețelei electrice de distribuție de interes public deținute de operatorul de distribuție concesionar prin realizarea, într-o zonă dintr-o localitate electrificată, a unor noi capacități de distribuție și efectuarea lucrărilor de întărire a rețelei electrice strict necesare, în vederea racordării locuințelor din zona respectivă la rețeaua electrică de interes public;⁸

² Conf. Hotărârii nr.974 din 15.06.2004 pentru aprobarea Normelor de supraveghere, inspecție sanitară și monitorizare a calității apei potabile și a Procedurii de autorizare sanitară a producției și distribuției apei potabile, Anexa 1, art.2

³ Conf. Hotărârii nr.974 din 15.06.2004 pentru aprobarea Normelor de supraveghere, inspecție sanitară și monitorizare a calității apei potabile și a Procedurii de autorizare sanitară a producției și distribuției apei potabile, Anexa 1, art.2

⁴ Ibidem.

⁵ Ibidem.

⁶ Ibidem.

⁷ Conf. Ordinului Nr.75 din 23.10.2013 privind aprobarea Metodologiei pentru evaluarea condițiilor de finanțare a investițiilor pentru electrificarea localităților ori pentru extinderea rețelelor de distribuție a energiei electrice, art.3, alin.(2), lit. a)

⁸ Ibidem, lit. b)

- 8) **Resurse de apă dulce** - resursele alcătuite din apele de suprafață: râuri, lacuri cu apă dulce sau Fluviul Dunărea, precum și apele subterane, exclusiv apele minerale geotermale și apa plată;⁹
- 9) **Apa pentru populație** - apa dulce necesară vieții și ambianței așezărilor umane, care susține funcțiuni și utilizări variate și multiple legate de nevoi gospodărești, creșterea animalelor, activități publice și industriale ale locuitorilor și altele;¹⁰
- 10) **Apa potabilă** - orice apă de suprafață sau subterană, care, natural sau după o tratare adecvată fizico-chimică sau/și microbiologică, poate fi băută fără pericol pentru sănătate;¹¹
- 11) **Apa uzată menajeră** - apa uzată provenită din satisfacerea nevoilor de apă gospodărești ale centrelor populate, precum și a nevoilor de apă gospodărești, igienico-sanitare și social-administrative ale diferitelor feluri de unități industriale;¹²
- 12) **Apa pentru industrie** - apa dulce brută sau tratată, utilizată de agenții economici cu activitate industrială;¹³
- 13) **Ape uzate industrial** - ape uzate provenite din satisfacerea nevoilor de apă în procesele tehnologice ale unităților industriale și din alte activități asemănătoare (construcții, transporturi etc.);¹⁴
- 14) **Apa pentru irigații** - apa dulce necesară irigării culturilor agricole, asigurată în principal din sursele de apă de suprafață: râurile interioare și Fluviul Dunărea;¹⁵
- 15) **Apă de desecare - drenaj** - apa în exces din amenajările de desecare - drenaj, evacuată în rețeaua hidrografică;¹⁶
- 16) **Bazin hidrografic** - entitate naturală care înglobează rețeaua hidrografică până la cumpăna apelor;¹⁷
- 17) **Poluarea apelor** - orice alterare fizică, chimică, biologică sau bacteriologică a apei, inclusiv depășirea nivelului natural de radioactivitate, produsă direct sau

⁹ cnf. Legii nr.171 din 4.11.1997 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a II-a Apa, Definierea principalilor termeni utilizați, Anexa nr.1

¹⁰ cnf. Legii nr.171 din 4.11.1997 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a II-a Apa, Definierea principalilor termeni utilizați, Anexa nr.1

¹¹ Ibidem

¹² Ibidem

¹³ Ibidem

¹⁴ Ibidem

¹⁵ Ibidem

¹⁶ Ibidem

¹⁷ Ibidem

indirect de activități umane, care o fac improprie folosirii în scopurile în care această folosire era posibilă înainte de a interveni alterarea;¹⁸

- 18) **Vulnerabilitate** - sensibilitatea unui sistem de ape subterane la impactul uman și/sau natural;¹⁹
- 19) **Aducțiune** - ansamblul construcțiilor și instalațiilor care servesc la transportul apei sub presiune sau cu nivel liber, de la captare până la rețeaua de distribuție;²⁰
- 20) **Utilizator de apă** - orice persoană fizică sau juridică, care, în activitățile sale, folosește apa, luciul de apă sau valorifică fructul acesteia;²¹
- 21) **Prelevare de debite** - captarea apei din surse subterane sau de suprafață, în vederea asigurării activităților social-economice;
- 22) **Rețea de distribuție** - partea din lucrările sistemului de alimentare cu apă, alcătuită din conductele și lucrările accesorii care servesc pentru transportul apei de la construcțiile principale de înmagazinare sau de creare a presiunii de serviciu până la branșamentele consumatorilor;
- 23) **Stație de epurare** - ansamblul construcțiilor și instalațiilor prin care se realizează reducerea gradului de impurificare a apelor uzate;
- 24) **Treaptă de epurare** - unitate funcțională de epurare, independentă sau făcând parte dintr-un sistem de epurare în care se realizează un anumit grad de epurare;
- 25) **Epurare mecanică** - separarea din apele uzate, pe cale mecanică, a materiilor plutitoare și decantabile;
- 26) **Epurare chimică** - epurarea apelor uzate cu mijloace chimice;
- 27) **Epurare biologică** - descompunerea și mineralizarea substanțelor organice din apele uzate prin activitatea microorganismelor;
- 28) **Stație de tratare a apei** - ansamblul construcțiilor și instalațiilor necesare pentru îmbunătățirea calităților fizice, chimice sau bacteriologice ale apei brute pentru asigurarea unor folosințe;
- 29) **Compensare-înmagazinare** - ansamblul construcțiilor și instalațiilor pentru asigurarea distribuției raionale a apei la orele de vârf, în caz de întreruperi la captare-tratare, precum și în caz de incendiu;

¹⁸ cnf. Legii nr.171 din 4.11.1997 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a II-a Apa, Definierea principalilor termeni utilizați, Anexa nr.1

¹⁹ cnf. Legii nr.171 din 4.11.1997 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a II-a Apa, Definierea principalilor termeni utilizați, Anexa nr.1

²⁰ Ibidem

²¹ Ibidem

- 30) **Alimentare cu apă în sistem zonal** - serviciu public zonal de alimentare cu apă, care satisface utilizatorii din mai multe localități amplasate la distanțe mari față de sursă;
- 31) **Modernizare sistem de alimentare cu apă** - optimizarea exploataării construcțiilor și instalațiilor de producere a apei, prin adoptarea unei concepții noi și a unor obiective cu randament ridicat;
- 32) **Modernizare sistem de canalizare** - optimizarea exploataării rețelelor de canalizare și a stației de epurare a apelor uzate, prin adoptarea unei concepții noi și a unor obiective cu randament ridicat;
- 33) **Priză de apă** - punctul de preluare a apei din sursa naturală, prin mijloace mecanice sau gravitațional;
- 34) **Reabilitare sisteme de irigații** - aducerea la parametrii inițiali a captărilor, stațiilor de pompare, canalelor magistrale, canalelor secundare și a aripilor de udare;
- 35) **Reabilitare sisteme de desecare-drenaj** - aducerea la parametrii inițiali a canalelor secundare și drenajelor, a canalelor principale de desecare și a stațiilor de pompare pentru desecare;
- 36) **Reabilitare zone cu resurse de apă poluată de industrie** - refacerea calităților naturale ale solului, straturilor subterane, precum și a pânzelor de apă subterane, astfel ca să poată asigura dezvoltarea economico-socială a țării;
- 37) **Calitatea cursurilor de apă** - totalitatea condițiilor pe care trebuie să le îndeplinească apele de suprafață, reflectate prin indicatori organoleptici, fizici, chimici, microbiologici și prin radioactivitate, așa cum prevede STAS 4706-88. În funcție de gradul de asigurare a acestor condiții, cursurile de apă, în situație naturală sau amenajată, se clasifică, din punct de vedere al domeniului de utilizare, în trei categorii de calitate I, II și III:
- categoria I reprezintă cursurile de apă care pot fi utilizate în toate sectoarele de activitate;
 - categoria a II-a reprezintă cursurile de apă care pot fi utilizate în industrie, irigații și în scopuri urbanistice și de agrement;
 - categoria a III-a reprezintă cursurile de apă care pot fi utilizate la irigații, răcirea motoarelor, stații de spălare și în hidrocentrale.

În afara acestor categorii de calitate, există cursuri de apă degradate, care nu pot fi utilizate în nici un domeniu de activitate.

- 38) **Teritoriu protejat** - teritoriu în care nu este permisă depășirea concentrațiilor maxime admise pentru poluanții fizici, chimici și biologici din factorii de mediu; acesta include zone de locuit, parcuri, rezervații naturale, zone de interes

balneoclimateric, de odihnă și recreere, instituții social - culturale, de învățământ și medicale;²²

39) **Zona de protecție sanitară** - terenul din jurul obiectivului, unde este interzisă orice folosință sau activitate care, în contact cu factorii externi, ar putea conduce la poluarea/contaminarea factorilor de mediu cu repercusiuni asupra stării de sănătate a populației rezidente din jurul obiectivului; pentru sursele de ape subterane utilizate pentru alimentarea cu apă potabilă a localităților și a operatorilor economici se aplică definițiile pentru "zona de protecție sanitară cu regim sever", "zona de protecție sanitară cu regim de restricție" și "perimetru de protecție hidrogeologică", conform Hotărârii Guvernului nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică și Ordinului ministrului mediului și pădurilor nr. 1.278/2011 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind delimitarea zonelor de protecție sanitară și a perimetrului de protecție hidrogeologică;²³

40) **Fântâna** – reprezintă o instalație locală de aprovizionare cu apă, individuală sau publică, instalație din care apa este consumată prin extracție direct din sursă.

2. CORELAREA DEZVOLTĂRII TERITORIULUI ANALIZAT CU DOCUMENTAȚII DE RANG SUPERIOR

2.1. Corelarea dezvoltării teritoriului analizat cu Planul de Dezvoltare Regională București Ilfov 2014-2020

2.1.1. Situația existentă

Conform *Planului de Dezvoltare Regională București-Ilfov 2021-2027*, rețelele tehnico-edilitare (sistem de alimentare cu apă potabilă, de colectare și epurare a apelor uzate, de alimentare cu energie electrică, cu gaze naturale, cu energie termică, sistem de telecomunicații) din zona regiunii București-Ilfov au prezentat modificări / extinderi, dată fiind expansiunea teritoriului intravilan atât în Municipiul București, cât și în anumite unități administrativ-teritoriale din județul Ilfov, ce a generat dezvoltarea infrastructurii de utilități publice locale²⁴.

²² Conf. Ordinului nr.119 din 2013 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, Anexă, art.1

²³ Ibidem.

²⁴ Cf. Plan de Dezvoltare Regională București Ilfov 2021-2027, Cap. 2.5.2. Infrastructuri de utilități publice, pag. 79

a. Rețeaua de alimentare cu apă potabilă și de colectare și epurare a apelor uzate

În Municipiul București sunt prezente ambele tipologii de rețele – cea de alimentare cu apă potabilă, precum și cea de colectare a apelor uzate, în sistem centralizat. Pentru acest teritoriu (București), există un singur operator atât pentru distribuția apei potabile, cât și pentru colectarea apelor uzate – APA NOVA SA, iar rețeaua de distribuție este de tip inelară.

Cu toate că lungimea rețelei de alimentare cu apă potabilă prezintă creșteri în ultimii 10 ani, cantitatea de apă distribuită a scăzut la aproximativ o treime din valoarea de la nivelul anului 2012. La nivelul rețelei de canalizare în sistem centralizat, de asemenea, se remarcă o creștere (de 109% în perioada 2012-2017, față de perioada de referință a anului 2012).

b. Rețeaua de distribuție gaze naturale

Rețeaua de distribuție cu gaze naturale a cunoscut, și ea, o creștere, însă nu atât de accelerată precum cea a rețelelor de apă și canalizare – creștere de aproximativ 5% pentru perioada de referință 2012-2017. Ponderea de aprox. 25% din totalul volumului de gaze naturale distribuite la nivel național revine Municipiului București, ceea ce caracterizează teritoriul ca fiind unic.

c. Rețeaua de distribuție energie termică

Rețeaua de distribuție cu agent termic este prezentă doar pe teritoriul Municipiului București și pe cel al orașului Otopeni, remarcându-se însă o scădere în distribuția cantității de energie termică pentru perioada 2012-2017 cu aproximativ 11% pentru zona București.

Sursele de producere a energiei termice sunt reprezentate de centralele electrice de termoficare (CET-urile), existând, în zona sectorului 6 a Municipiului București, un număr de 3 surse principale (CET Vest – capacitate instalată: 1190 Gcal/h; capacitate disponibilă: 490 Gcal/h, CET Grozăvești – capacitate instalată: 684 Gcal/h; capacitate disponibilă: 290 Gcal/h, CET Vest Energo – capacitate instalată: 30 Gcal/h; capacitate disponibilă: 25 Gcal/h), din care 2 – CET Vest și CET Vest Energo – se regăsesc în proximitatea zonei de studiu amplasate în interiorul sectorului 6, în partea de Nord a acesteia.

d. Rețeaua de distribuție energie electrică

Cu toate că peste 50% din totalul energiei electrice produs, de la nivel național, provine din centrale termoelectrice, se remarcă, pe perioada ultimilor ani, o creștere în ponderea de energie electrică produsă în unități de tipul centrale nucleare electrice, eoliene, ci nu în cele hidroelectrice și termoelectrice.

e. Sistemul de telecomunicații

București este principalul nod național în ceea ce privește rețeaua de magistrale de telecomunicații, din acest loc plecând magistrale de fibră optică către noduri regionale (Ploiești, Târgoviște, Slobozia, Giurgiu). Magistralele sunt pozate subteran, în lungul traseelor drumurilor naționale.

De remarcat este inițiativa / proiectul demarat de Primăria Municipiului București (2008) „*Netcity – rețeaua metropolitană de comunicații*”, ce are ca scop principal construirea / realizarea rețelei metropolitane de fibră optică, distribuită în bucle funcționale, fiecare având o lungime de cca. 20 km. Până în anul 2018, au fost realizați aprox. 1000 km de rețea, ce asigură racordarea a cca. 15.000 de localități.

2.1.2. Puncte tari

- Prezența stației de tratare a apelor uzate de la Glina.

2.1.3. Puncte slabe

- Capacitate insuficientă de tratare a apelor uzate produse de mun. București;
- Slaba utilizare a sistemelor de energie termică din surse regenerabile;
- Nivel ridicat de pierderi în rețelele de distribuție a apei și a agentului termic, dată fiind starea de degradare în care se regăsesc magistralele și rețelele termice primare și secundare;
- Utilizarea redusă a centralelor de cogenerare de înaltă eficiență;
- Sistem public de iluminat parțial eficient din punct de vedere energetic.

2.1.4. Oportunități

- Potențial de producere a energiei regenerabile provenite din surse fotovoltaice.

2.1.5. Situația propusă

Sunt formulate seturi de acțiuni și măsuri ce se raportează la obiectivele strategice globale (Dezvoltarea (urbană și rurală) durabilă), precum și la obiectivele specifice (OS.5. Îmbunătățirea calității mediului și sprijinirea dezvoltării durabile; OS.6. Tranziția către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon).

Astfel, sunt formulate următoarele acțiuni:

- Creșterea eficienței gestionării apelor (alimentare, epurare, reutilizare);
 - Dezvoltarea, modernizarea infrastructurii de utilități publice: apă și canalizare;
 - Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată.
- Reabilitarea și modernizarea sistemului de transport și distribuție a agentului termic;

- Reabilitarea / modernizarea magistralelor de termoficare, a rețelelor termice primare din Municipiul București (zona Militari, Vitan, CET Pantelimon, etc.);
 - Reabilitarea / modernizarea rețelelor termice secundare aferente celor 27 centrale termice din Municipiul București;
 - Reabilitarea / modernizarea de racorduri aferente Punctelor Termice;
 - Optimizarea rețelelor de transport și distribuție prin redimensionarea acestora, corespunzător debitelor de agent termic vehiculate;
 - Implementarea soluției de realizare a rețelei cu conducte preizolate, dotate cu sistem de detectare, semnalizare și localizare a pierderilor, în scopul reducerii acestora;
 - Reabilitarea / reconfigurarea platformelor de vane, a racordurilor și a elementelor constructive.
- Eficientizarea sistemelor de producere a energiei termice;
 - Transformarea centralelor termice în centrale de cogenerare de înaltă eficiență;
 - Modernizarea centralelor termice.
 - Creșterea eficienței energetice a sistemelor de iluminat public.
 - Implementarea soluțiilor eficiente energetic privind iluminatul public (sisteme de telegestiune, etc.);
 - Reabilitare / modernizare elemente ale sistemului de iluminat public (rețea, stâlpi, corpuri de iluminat, etc.).

2.2.Corelarea dezvoltării teritoriului analizat cu Strategia de dezvoltare urbană integrată a municipiului București și a teritoriului său de susținere și influență – Conceptul strategic București 2035

2.2.1. Situația existentă

Conform *Strategiei de dezvoltare urbană integrată a municipiului București și a teritoriului său de susținere și influență – Conceptul strategic București 2035*, este relevat decalajul dintre zona centrală a municipiului București și zonele de periferie (aici fiind inclusă și zona aferentă Prelungirii Ghencea), în sensul în care dezvoltarea inegală, neomogenă și necontrolată dintre cele două tipologii de teritorii a condus la discrepanțe între sistemele ce caracterizează locuirea - sistemul de echipare cu rețele tehnico-edilitare prezintă curențe ce afectează întreg sistemul urban al municipiului și al zonei sale de influență.

a. Rețeaua de alimentare cu apă a municipiului București

Sistemul centralizat de alimentare cu apă potabilă din municipiul București face posibilă racordarea a peste jumătate dintre locuitorii teritoriului, aceștia beneficiind de serviciile oferite de furnizorul municipal SC APA NOVA SA.

Captarea apelor se realizează din două surse principale – Râul Dâmbovița și Râul Argeș, apa fiind tratată în cele trei stații – Roșu și Arcuda și, ulterior Crivina. La debitele ce sunt asigurate de aceste stații, sunt adăugate debitele ce provin din sursele subterane, puțurile din oraș, precum și minicaptările. Creșterea ulterioară a debitelor s-a soldat cu lucrarea acestora ca sisteme gravitaționale aflate sub presiune.

De asemenea, sistemul de alimentare cu apă potabilă prezintă randament scăzut raportat la consumuri energetice ridicate, date fiind condițiile de funcționare și starea în care sunt regăsite rețelele propriu-zise.

b. Rețeaua de canalizare a municipiului București

Apele uzate de orice natură, cele meteorice din incinte, de suprafață, precum și cele subterane sunt preluate de către sistemul de canalizare prin intermediul racordurilor. Apele meteorice aflate pe domeniul public sunt colectate de către gurile de scurgere.

Epurarea apelor uzate este realizată, la nivelul municipiului, de către stația de epurare de la Glina, însă aceasta nu este în totalitate funcțională – în prezent, este în curs de execuție, doar 50% dintre apele uzate sunt epurate la nivelul acesteia.

c. Rețeaua de distribuție cu gaze naturale a municipiului București

La nivelul sistemului de distribuție cu gaze naturale, sunt remarcate disfuncții ce îngreunează funcționarea optimă a acestuia – scăderea presiunii gazelor, în special în perioadele reci (de ger), precum și vechimea rețelelor propriu-zise.

d. Rețeaua de termoficare și distribuție a energiei termice a municipiului București

Sunt consemnate disfuncții în ceea ce privește distribuția cu agent termic la nivelul celor șase sectoare ale municipiului București – distanțe mari de transport (de la CET-uri până la consumatori) ce conduc la pierderi de căldură și de agent termic, mărindu-se costurile aferente livrărilor, dezechilibrul raportului capacitate termică instalată în surse și densitatea de consum a teritoriilor aferente acestora (zona aferentă CET Vest), starea avansată de uzură fizică a instalațiilor și rețelelor, creșterea continuă a consumului specific pentru pomparea agentului termic.

e. Rețeaua de electricitate a municipiului București

Rețelele Transelectrica, regăsite în zonele aferente CET Sud și CET Vest (Prelungirea Ghencea - Domnești), sunt de tip aeriene, pe stâlpi metalici, regăsiți în afara drumurilor publice (amplasate pe terenuri de utilitate publică). Rețelele Enel din municipiul București sunt cele de distribuție publică – către fiecare consumator în parte, fiind amplasate pe spațiul / domeniul public (drumuri publice, spații verzi, etc.), însă și pe anumite proprietăți private.

Rețelele de pe teritoriul Bucureștiului sunt, preponderent, în procent de peste 80%, cu o vechime de peste 30 de ani, fapt ce îngreunează funcționarea optimă a sistemului, per ansamblu.

f. Rețeaua de telecomunicații a municipiului București

Privitor la sistemul de telecomunicații la nivel municipal, există mai mulți operatori ce oferă servicii de telecomunicații – Romtelecom, Vodafone, Orange, RDS&RCS, UPC, etc.. Compania Nectcity Telecom SA este, însă, principala rețea metropolitană de fibră optică a municipiului București.

2.2.2. Puncte tari

- Imensa majoritate a locuințelor are asigurate condițiile elementare de acces la rețelele publice edilitare;
- Existența stației de epurare București-Glina;
- Existența a trei stații de tratare – Arcuda, Roșu, Crivina;
- Contorizarea unităților locative în sistem colectiv;
- Capacitatea rețelei de telecomunicații de a acoperi o suprafață de peste 100% a numărului de locuințe.

2.2.3. Puncte slabe

- Deservirea de către un sistem de canalizare în sistem unitar, concept neecologic; totodată, sistemul de canalizare este unul învechit, uzat, parțial deteriorat;
- Sunt generate dezechilibre sub aspectul raportului dintre capacitatea termică instalată în surse și densitatea de consum a zonelor aferente acestora;
- Uzura sistemului de termoficare, ce conduce la pierderi mari în rețea și la costuri ridicare (Gcal);
- Pierderi mari în sistemul de alimentare cu apă potabilă;
- Apele de suprafață din zona municipiului București prezintă un grad ridicat de poluare;
- Abandonul puțurilor de mare adâncime;
- Canalele de serviciu sunt nevizitabile, iar colectoarele secundare sunt semivizibile / greu vizitabile;
- Rețelele de distribuție aferente teritoriului municipiului București sunt învechite și uzate (peste 95% dintre rețele au o vechime mai mare de 25 de ani);
- Existența unor zone defavorizate din punct de vedere al internetului și televiziunii prin cablu – zonele periferice sectorului 6 (zona Prelungirea Ghencea);
- Scăderea presiunii gazelor la consumatori în perioada rece;
- Distanțe mari de transport a agentului termic – de la CET-uri până la consumator;
- Creșterea pierderilor de căldură și agent termic, ce măresc, ulterior, costurile.

2.2.4. Oportunități

- Realizarea de operațiuni urbane de anvergură, care pot prezenta oportunitatea realizării unor zone de locuințe cu standarde de calitate îmbunătățite;
- Dirijarea investițiilor publice cu precădere către aspectele legate de calitatea spațiilor publice, rețele edilitare și servicii, în detrimentul construcțiilor de noi locuințe;
- Existența și posibilitatea accesării fondurilor externe / europene destinate dezvoltării unor sisteme de gestiune eficientă a apelor, conforme zonelor metropolitane;
- Asigurarea, prin intermediul planurilor / documentelor de urbanism, și respectarea zonelor de protecție pentru toate tipurile de rețele tehnico-edilitare.

2.2.5. Amenințări

- Eventualele noi presiuni ale pieței imobiliare, cu consecințe de regulă negative asupra unor dezvoltări coerente și de calitate;
- Creșterea constantă a numărului de locuitori ai municipiului București, ce poate conduce la suprasolicitarea rețelei de canalizare;
- Inexistența unor investiții majore în sistemul de telecomunicații;
- Nevoia dezvoltării unui sistem de canalizare divizat pentru deservirea zonelor neconstituite, însă în curs de dezvoltare.

2.2.6. Situația propusă. Tendințe

Zona de studiu amplasată în cadrul sectorului este caracterizată ca fiind zona strategică a Vest a municipiului București, având anumite subzone / terenuri ce necesită intervenții prioritare cu complexitate redusă – rezolvarea parțială a disfuncțiilor sociale izolate, ale structurilor fizico-spațiale, precum și ameliorarea funcțională.

În cazul sistemului de alimentare cu apă potabilă, se urmărește micșorarea debitelor de consum pentru posibilitatea înlocuirii tronsoanelor de conducte și rețele cu (potențiale) probleme, precum și reglementarea consumatorilor prin majorarea contorizării din zonele de locuire colectivă. Totodată, sunt luate în vizor puțurile de mare adâncime ale municipiului, în ideea în care, acestea sunt abandonate și, ulterior, pot face obiectul repunerii în funcțiune, conform unor analize realizate amănunțit.

În ceea ce privește rețeaua de canalizare, prioritară este finalizarea stației de epurare de la Glina, precum și urmărirea calității și a stării bazinelor și a apelor uzate evacuate în rețea.

Sistemul de distribuție cu gaze naturale necesită intervenții pentru a spori randamentul și pentru a diminua pierderile din rețea. Totodată, prin intermediul programului de eficientizare a distribuției gazelor naturale (Distrigaz Sud), se preconizează trecerea de la regimul de presiune redusă la regimul de medie presiune.

Pentru sistemul de distribuție cu agent termic, ținta principală este furnizarea energiei termice neutre din punct de vedere al emisiilor de dioxid de carbon, astfel, realizându-se conservarea energiei și implementarea unui nou sistem de termoficare modern.

Sistemul de distribuție a energiei electrice este vizat pentru dezvoltare și extindere prin înlocuirea instalațiilor electrice, amplasarea de noi stații și posturi de transformare, realizarea de noi rețele atât în zonele deja constituite ale municipiului, cât și în cele neconstituite, ce urmează să fie dezvoltate (extinderile urbane preconizate).

Este propus un set de obiective pe domenii cheie, obiective ulterior raportate la seturi de politici publice propuse, cu orizontul 2035. Astfel, sunt remarcate următoarele:

- Creșterea calității locuirii - P5.2. Politică privind ameliorarea calității fondului de locuințe colective – Pg5.22. Program privind reînnoirea rețelelor la blocuri vechi, fie cu „soluții vulnerabile”;
- Gestiunea resurselor de apă - P7.1. Politică privind alimentarea cu apă și rețeaua de canalizare: calitate, acoperire/extindere rețea, dotări aferente – Pr7.11. Proiect finalizat stație epurare Glina (încheierea lucrărilor și punerea în folosință la întreaga capacitate);
- Gestionarea responsabilă a energiei - Politică privind diversificarea tipurilor de surse și creșterea capacității.

În acest sens, ca parte a Strategiei economice și teritoriale integrate (regională/metropolitană/intercomunală), în parteneriat cu nivelurile superioare ale administrației publice, regăsim, la nivelul Obiectivelor Importante (OI): Echipare cu infrastructură tehnico-edilă conform standardelor de calitate, ce are ca politică „Politici intercomunale de investiții privind furnizarea serviciilor publice și echiparea teritoriului”; obiectivul politicii este cel al *Rețelelor tehnico-edilare modernizate și extinse ce alimentează echilibrat teritoriul*, iar în ceea ce privește setul de programe și proiecte complexe, regăsim menționate:

- Program de reabilitare și extindere a rețelei de alimentare cu apă și canalizare;
- Program de modernizare și redimensionare a stațiilor de tratare a apei de la Buftea, Otopeni, Măgurele, 1 Decembrie, Brănești, Bragadiru-Cornetu, Snagov-Gruu, Balotești;
- Program de reabilitare și extindere a rețelelor de termoficare;
- Program de extindere a rețelelor de internet și telefonie în zonele fără acoperire.

2.3.Corelarea dezvoltării teritoriului analizat cu ”Strategia de alimentare cu energie termică în sistem centralizat a consumatorilor din municipiul București”

2.3.1. Situația existentă

Strategia de alimentare cu energie termică în sistem centralizat a consumatorilor din municipiul București vizează sistemul de alimentare cu energie termică la nivel municipal.

Municipiul București are în componența sistemului de alimentare cu agent termic următoarele unități:

- Patru centrale de cogenerare ce aparțin societății Electrocentrale București SA (ELCEN) – CET București Sud, CET București Vest (aflată în proximitatea zonei studiate, cu cele două magistrale exploatate de RADET ce livrează consumatorilor – Magistrala I: Drumul Taberei, Giulești, Crângași; Magistrala II: Militari, Politehnica, Valea Cascadelor), CET Progresu, CET Grozăvești (aflată în sectorul 6, însă nu în imediata proximitate a zonei de studiu);
- centrală de cogenerare ce aparține societății Vest Energo SA – CET Vest Energo (de asemenea, în proximitatea zonei de studiu);
- centrală de cogenerare a societății CET Grivița SRL;
- centrală termică de zonă ce este deținută de RADET SA (CTZ Casa Presei);
- 46 de centrale termice de cvartal (dintre care o singură centrală termică de cvartal este situată în sectorul 6).

Serviciul de alimentare cu energie termică la nivel de București este caracterizat de o infrastructură tehnică ce aparține domeniului public municipal, realizându-se prin intermediul a două sisteme separate: un sistem centralizat (SACET), din surse de producere centralizată, rețele termice primare (asigurarea transportului căldurii în forma apei fierbinți, de la sursele de producere a acesteia la punctele termice), puncte termice, rețele termice de distribuție a căldurii pentru încălzire (secundare); un sistem descentralizat, format din 46 de centrale termice de cartier (CT), având fiecare rețelele proprii de distribuție²⁵.

Rețeaua de transport și distribuție a energiei termice, precum și punctele termice, sunt elemente ce aparțin municipalității, aflate în administrarea Regiei Autonome de Distribuție a Energiei Termice (RADET).

Sistemul de transport și distribuție a căldurii are următoarele caracteristici globale:

- Rețelele termice de transport primare – lungime: 987 km;
- Rețelele termice de distribuție (inclusiv cele 46 de centrale termice) – lungime: 2964 km;
- Rețelele termice de distribuție secundare – lungime: 1265 km;
- Puncte termice – bucăți: 636;
- Module termice și stații termice centralizate – bucăți: 290;
- Centrale termice de zonă – bucăți: 46;

²⁵ Cf. Strategia de alimentare cu energie termică în sistem centralizat a consumatorilor din municipiul București, Cap. 2.1. Aspecte generale, pag. 11

- Număr de locuitori alimentați cu căldură (Sistemul de Alimentare Centralizată cu Energie Termică, Centrale Termice) – persoane: 1.250.000;
- Număr locuințe bransate la SACET (Sistemul de Alimentare Centralizată cu Energie Termică) și la CT (Centrale Termice) – unități: 563.350;
- Număr de instituții, agenți economici bransați la SACET și la CT – unități: 5.400²⁶.

2.3.2. Disfuncționalități. Diagnostic

Elementele de diagnostic, în ceea ce privește alimentare cu agent termic prin intermediul centralelor termice de cvartal, sunt reprezentate de:

- Randamentele destul de ridicate (75-98%), în ciuda vechimii sistemelor și a încărcăturii anuale ce nu depășește 30%, valoare raportată la capacitățile nominale instalate;
- Pierderile din rețeaua de distribuție;
- Gradul de încărcare a capacităților pentru producerea agentului termic în anumite limite: 2-38% cazane destinate producerii apei calde de consum, max. 30% cazane destinate producerii căldurii pentru încălzire, max. 20% cazane cu destinație comună.

Rețeaua termică primară și cea secundară se regăsesc într-o stare tehnică de degradare avansată, dată fiind vechimea de peste 30 de ani, fapt ce conduce la creșterea consumului de apă de adaos. Totodată, lipsa fondurilor și a resurselor necesare insuficiente pentru întreținere, reabilitare, dezvoltare, existența pierderilor mari în transport și distribuție, precum și izolarea termică necorespunzătoare a fondului de locuințe existent, au condus la majorarea costurilor privitoare la transportul și distribuția energiei termice, care, implicit, duce la diminuarea calității serviciilor publice de acest tip.

Privitor la contorizarea la nivel de bransament, majoritatea echipamentelor au o vechime ce depășește perioada de 10 ani, fapt ce implică nevoia de intervenții / înlocuire a echipamentelor de măsurare a energiei termice.

2.3.3. Situația propusă

Proiecția necesarului de energie termică în sistemul centralizat de alimentare cu energie termică este profund influențată de o suită de factori, precum:

- Implementarea măsurilor ce privesc reabilitarea termică a fondului construit existent (prin promovarea de standarde de izolare performante);
- Evoluția numărului de consumatori racordați – număr de locuitori permanenți și temporari, nr. de locuitori / gospodărie, nr. de locuitori activi la nr. de loc.

²⁶ Cf. Strategia de alimentare cu energie termică în sistem centralizat a consumatorilor din municipiul București, Cap. 2.4. Rețele de transport și distribuție și puncte termice, pag. 29

inactivi, deconectările, reconectările, branșarea de noi consumatori, dezvoltări ulterioare ale infrastructurii orașului;

- Nivelul de trai – puterea de cumpărare a consumatorului;
- Cerințe și constrângeri legate de legislația națională și internațională / a UE;
- Măsurile de îmbunătățire a performanței operaționale a rețelelor de energie termică.

În urma setului de factori de influență, precum și a datelor ce caracterizează starea consumului energiei termice, au fost construite proiecții ale necesarului anual de energie termică, cu orizontul de timp 2042 (2017-2042). Astfel, necesarul anual de energie termică al nivelului consumatorilor finali – 4127741 Gcal/an, iar valorile ce corespund numărului total de consumatori racordați la sistem – 562.516 apartamente, 6.795 agenți economici, 277 consumatori industriali; pierderile anuale de energie termică în rețelele de distribuție este de 10,99%, pierderile anuale de energie termică în rețelele de transport este de 19,97%, iar pierderile anuale totale de energie termică sunt de 28,19%; cantitatea de energie termică intrată anual în punctele termice: 4305104 Gcal/an, cantitatea de energie termică intrată anual în rețelele de transport: 5748864 Gcal/an.

În altă ordine de idei, utilizând datele aferente necesarului de energie termică, au fost formulate efectele dorite în urma implementării măsurilor și intervențiilor propuse:

- Diminuarea pierderilor de căldură din sistem;
- Minimizarea consumului specific de energie și de combustibil;
- Maximizarea eficienței echipamentelor și instalațiilor sistemului;
- Creșterea gradului de siguranță în exploatare;
- Reducerea costurilor aferente producerii energiei;
- Facturarea corespunzătoare a energiei termice livrate / Creșterea gradului de încasare a facturilor;
- Mărirea gradului de protejare a mediului, în urma reducerii emisiilor de particule poluante.

În altă ordine de idei, există două tipologii de măsuri / lucrări: lucrări la sursa de producere a energiei termice, privitoare la procesul de producere propriu-zis a energiei, în condiții de eficiență ridicată; lucrări de reabilitare și modernizare a sistemului propriu-zis – rețelele de transport a agentului primar. În urma acestor două categorii de intervenții, au fost propuse trei scenarii de bază: Scenariul I – Sistemul centralizat existent; Scenariul II – Sisteme centralizate zonale; Scenariul III – Sisteme individuale.

În urma unei analize multicriteriale (criteriu de mediu, social, financiar), a fost selectat scenariul I ca fiind cel optim pentru dezvoltarea și funcționarea sistemului de alimentare cu energie termică la nivel municipal. În cadrul acestui scenariu, se are în vedere reabilitarea și modernizarea surselor de energie existente, a rețelelor de transport și de

distribuție. Sursele vor avea dublă alimentare – cu combustibil, cu gaze naturale și păcură.

Intervențiile și măsurile aferente îmbunătățirii SACET sunt:

- La nivelul consumatorilor:
 - Izolarea termică a fondului construit, eliminarea pierderilor din instalațiile comune ale construcțiilor.
- La nivelul punctelor termice, stațiilor termice centralizate și a rețelelor de distribuție:
 - Echiparea cu dotări și aparatură de automatizare de ultimă generație;
 - Redimensionarea acestora;
 - Desființarea stațiilor termice centralizate (cele ce alimentează cu apă caldă menajeră consumatori pentru care încălzirea se furnizează direct din rețeaua de transport cu ajutorul hidroelevatoarelor) și trecerea alimentării consumatorilor prin intermediul modulelor termice;
 - Redimensionarea rețelelor de distribuție ce au o vechime mai mare de 20 de ani, înlocuirea acestora cu conducte nemetalice preizolate.
- La nivelul rețelelor de transport:
 - Stabilirea debitelor de agent termic (la baza redimensionării rețelelor primare);
 - Redimensionarea și înlocuirea a aprox. 80% dintre rețele, cu vechime mai mare de 20 de ani;
 - Rearondarea zonelor de consum la sursele generatoare de energie / reconfigurarea schemei generale - eliminarea rețelelor primare utilizate inefficient;
 - Eliminarea armăturilor defecte / înlocuirea lor cu compensatori lenticulari.
- La nivelul surselor de energie termică:
 - Racordarea CET Sud, CET Vest, CET Progresu la sistemul de transport gaze naturale;
 - Realizarea de unități noi de cogenerare conform criteriilor de înaltă eficacitate și performanță;
 - Reactivarea CET Titan într-o configurație corespunzătoare consumului din zona sa de acțiune;
 - Modernizarea centralei termice Casa Presei – echiparea cu unități de cogenerare de înaltă eficiență;
 - Realizarea de surse noi de cogenerare de zonă pentru alimentarea zonelor aflate la distanțe mari de sursele ELCEN.

În baza programului de investiții prioritare, pe lângă reabilitările, modernizările și extinderile de rețele, este propusă modernizarea surselor ELCEN CET Grozăvești (2018-2020) și a CET Vest (2021-2023).

De asemenea, este în curs de realizare și, ulterior, de implementare, a proiectului ce vizează realizarea dispecerului de termoficare la nivelul întregului sistem de alimentare

cu energie termică de pe teritoriul municipiului București. Astfel, ulterior, se va asigura monitorizarea constantă a funcționării și a stării sistemului, având efecte directe în creșterea performanțelor acestuia, precum și îmbunătățirea calității serviciilor aferente.

2.4.Corelarea dezvoltării teritoriului analizat cu Master Planul serviciului de alimentare cu apă și canalizare pentru Municipiul București

2.4.1. Situația existentă

Conform *Master Planului serviciului de alimentare cu apă și canalizare pentru Municipiul București*, situația existentă se prezintă astfel:

Sistemul de alimentare cu apă - Surse de captare:

- Subterane: captarea Bragadiru, captarea Ulmi, captarea Arcuda, captarea difuză de pe suprafața orașului;
- Supraterane: râul Dâmbovița, râul Argeș.

Aducțiuni: 18 aducțiuni pentru transportul apei între stațiile de tratare și rezervoare.

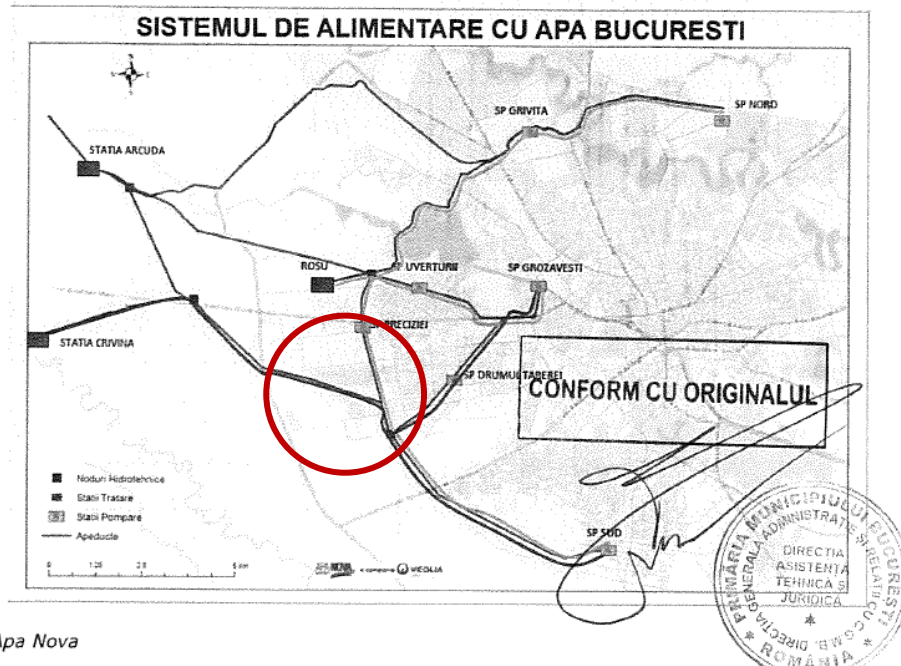
Lipsesc, totuși, două aducțiuni ce vor trebui construite, în viitor: aducțiunea captare Brezoele – stația de tratare Arcuda și captarea Polder Crivina – stația de tratare Crivina (cu / fără debitul necesar captării Roșu). De asemenea, o problemă majoră o reprezintă cele două conducte de legătură între stația de tratare Arcuda și captarea Crivina, care ar putea să fie puse în funcțiune dacă apa existentă în râul Dâmbovița este poluată intens, pe o perioadă mai lungă de timp. Fără aceste conducte, stația de tratare Arcuda nu este în funcțiune.

Stații de tratare:

- Stația de tratare Arcuda – este cea mai mare stație de tratare la nivel național;
- Stația de tratare Roșu;
- Stația de tratare Crivina – OGREZENI.

Rezervoare de înmagazinare - sunt secondate de stații de pompare prin care este asigurată presiunea în rețea; există cinci astfel de rezervoare: Grozăvești, Sud, Nord, Grivița, Drumul Taberei.

Figura 1 - Fluxul apei de la stațiile de tratare la rezervoare



Sursa: Apa Nova

Sursa: Master Planul Serviciului de alimentare cu apă și canalizare pentru Municipiul București, sursa – Apa Nova

Rețelele de distribuție:

- Conducte principale;
- Conducte de serviciu;
- Conducte pentru branșamente.

Aceste conducte sunt legate printr-o rețea inelară. Însă, conductele constituie rețele ce au o vechime de la 40 de ani (peste 50%) și până la 70 de ani (aprox. 20%), fiind necesară intervenția ce implică înlocuirea acestora. Totodată, sunt constatate probleme în ceea ce privește alimentarea cu energie electrică a sistemului, calitatea apei generată de conducte (materialul din care acestea sunt realizate), vitezele scăzute dată fiind supradimensionarea arterelor, relocarea și redistribuirea consumatorilor către zonele de periferie, ce sunt în dezvoltare.

Sistemul de canalizare – Colectoare:

- 14 colectoare principale – numerotate de-o parte și de alta a râului Dâmbovița - malul drept: A0, A1, A2, A3; malul stâng: B0,..., B7+C1; zona de studiu este regăsită în zona de Sud, în aria collectorului A3;
- 12 colectoare secundare;
- Colectoare de serviciu.

Stațiile de pompare sunt caracterizate de apariția de probleme majore în ceea ce privește siguranța de funcționare (în cazul ploilor abundente și/sau a întreruperilor în alimentarea cu energie electrică) – necesită intervenții.

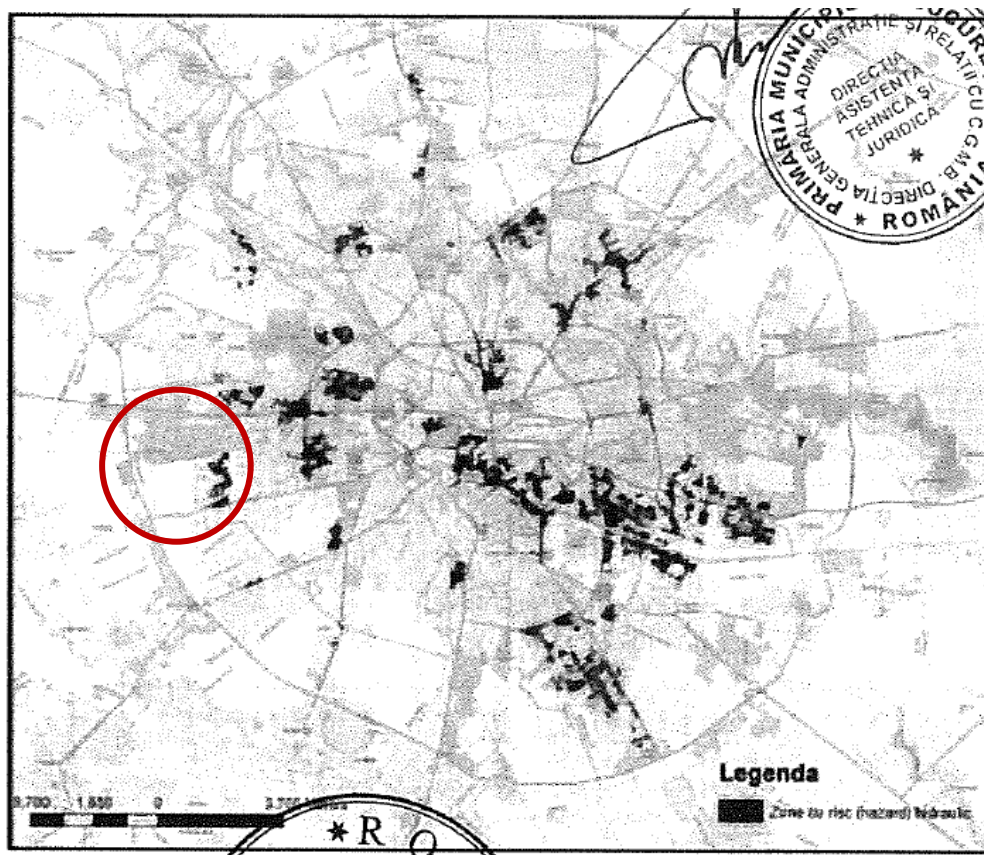
Epurarea apelor uzate – stație amplasată la Glina, însă nu este funcțională în întregime (proiect nefinalizat).

Sistemul de canalizare existent este unul de tip unitar/mixt – colectarea apelor uzate și a celor meteorice se realizează în același sistem, colectând apa din toate cele 6 sectoare ale capitalei. La nivelul anului 2016, din totalul populației înregistrate la nivelul Bucureștiului (1.883.425 locuitori), aproximativ 92,2% (1.736.184 locuitori) din acest total este racordat / conectat la sistemul de canalizare al municipiului.

Astfel, rețeaua de canalizare este subdimensionată prin raportare la reglementările tehnice în vigoare, nefiind conformă cu nevoile și cerințele dezvoltărilor urbane:

- Rețeaua a fost extinsă progresiv, fără anticiparea dezvoltărilor survenite în urma expansiunii urbane a municipiului București;
- Cantitatea de precipitații s-a mărit în ultimii ani, facilitând apariția de fenomene extreme;
- În unele zone se poate produce punerea în presiune, dar și refularea la suprafață a terenului;
- Viteza redusă de curgere a apei (pantă a colectoarelor relativ mică);
- Vechimea rețelei – 50% dintre conducte au peste 50 de ani;
- Impermeabilizarea scăzută a trenului, dat fiind gradul de dezvoltare din ultimele decade.

Figura 2 - Zone din municipiul București în care se pot produce acumulări de apă ca urmare a scurgerii apei pluviale la suprafața terenului



Sursa: Master Planul Serviciului de alimentare cu apă și canalizare pentru Municipiul București

2.4.2. Obiective

Master Planul pentru sistemul de alimentare cu apă urmărește:

- Asigurarea continuității serviciului chiar și în situații dificile;
- Reducerea pierderilor din rețea și lucrărilor de intervenție, dată fiind vechimea rețelei de distribuție (există rețele ce au peste 100 de ani vechime);
- Asigurarea unui grad de acoperire a teritoriului de 100%, luându-se în considerare dinamica dezvoltării municipiului;
- Îmbunătățirea continuă a serviciilor de alimentare cu apă potabilă.
- În ceea ce privește sistemul de colectare a apelor uzate / canalizare, sunt urmărite:
- Creșterea gradului de acoperire cu rețele de canalizare, cu precădere în zonele de dezvoltare ale municipiului București;
- Menținerea calității mediului prin protecția acestuia (calitatea apelor);

- Reducerea nivelului mare de infiltrații în rețeaua de canalizare.

2.4.3. Situația propusă

La nivel teritorial, în vederea optimizării sistemului de alimentare cu apă, sunt propuse aglomerări ale zonelor din București și din proximitate:

- Aglomerarea București – municipiul București (toate cele 6 sectoare), împreună cu 26 de localități componente;
- Aglomerarea Brănești – 3 localități;
- Aglomerarea Cernica – o localitate;
- Aglomerarea Tăganu – o localitate;
- Aglomerarea Bălăceanca – 2 localități;
- Aglomerarea Glina – o localitate;

Pentru sistemul de canalizare, regăsim sistemul de clustere – Clusterul Glina, defalcat în aglomerări:

- Aglomerare București – municipiul București + 9 localități componente;
- Aglomerarea Aeroport Otopeni – o localitate;
- Aglomerarea Cernica – o localitate;
- Aglomerarea Tăganu – o localitate;
- Aglomerarea Bălăceanca – 2 localități;
- Aglomerarea Glina – o localitate.

La nivel municipal, Municipiul București este propus spre divizare în 3 macrozone de studiu și analiză, împărțite în 11 subzone, aferente celor 6 sectoare ale capitalei:

- Zona A – zona centrală și ultracentrală – primul inel al capitalei;
- Zona B – între zona A și inelul perimetral al municipiului;
- Zona C – între zona B și perimetrul construibil al orașului – zonele C1-C11, în funcție de cele 6 sectoare (aferent zonei de studiu din cadrul sectorului 6).

Astfel, pentru zona C de intervenție sunt propuse, printre intervențiile de bază ce vizează înlocuirea rețelelor uzate cu unele noi, separarea apelor uzate de cele meteorice – implementarea de sisteme separate. De asemenea, sunt propuse sistemele centralizate de alimentare cu apă (sisteme de alimentare grupate zonal la o sursă centrală), în detrimentul celor descentralizate (fiecare sistem de alimentare este alimentat din surse proprii).

Opțiunile identificate pentru sectorul / sistemul de alimentare cu apă, corelate cu planul de investiții, sunt:

- Îmbunătățirea alimentării cu apă brută a stației de tratare Arcuda – realizare conductă paralelă cu canalul;
- Alimentarea alternativă cu apă brută a stației de tratare Arcuda – retehnologizarea și reabilitarea alimentării stației de tratare Arcuda;

- Redimensionarea rețelei de distribuție (diametre mici $D_n \leq 250\text{mm}$) – redimensionarea a 1100 km de conducte de serviciu;
- Realizare sursă strategică subterană pentru alimentare cu apă potabilă (în caz de poluare majoră a apelor de suprafață);
- Realizare puțuri noi în interiorul municipiului București;
- Realizarea unor stații de pompare treapta I și închiderea „inelului”;
- Înlocuire conducte de azbociment;
- Redimensionarea rețelei de distribuție (diametre mari $D_n \geq 250\text{mm}$) – redimensionarea a 1100 km de conducte de serviciu;
- Extinderea rețelei de alimentare cu apă către extremitățile municipiului;
- Extindere rețea de alimentare cu apă în zonele Henri Coandă, Ghidigeni, Ghencea (cca. 8 km).

Opțiunile identificate pentru sectorul / sistemul de colectare a apelor uzate, corelate cu planul de investiții:

- Descărcarea surplusului de apă pluvială din colectorul A1 – colector paralel cu A1 și deversarea în Dâmbovița;
- Descărcarea surplusului de apă pluvială din colectorul A2 – deversarea în Lacul Morii prin intermediul a două colectoare intercept;
- Descărcarea surplusului de apă pluvială din colectorul B1 – construire colectoare interceptoare pentru deversarea în Lacul Grivița și în Lacul Morii;
- Descărcarea surplusului de apă pluvială din colectorul B2 și B3 – realizare două colectoare interceptoare pentru deversarea în Dâmbovița;
- Descărcarea surplusului de apă pluvială din colectorul B5 – realizarea unui bazin de retenție în zona Parcului Național;
- Colectarea și epurarea apelor;
- Lucrări la colectorul A3 – deversoare, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7-C1;
- Construire canal interceptor nou, între colectoarele A1 și A3;
- Construire colector A4;
- Construire bazine de retenție în zona Parc Izvor, Parc Opera;
- Reabilitare rețea canalizare Cotroceni, Regina Maria, Tineretului;
- Redimensionarea canalelor de serviciu și realizarea de sisteme de colectare-transport-stocare ape pluviale;
- Extindere sistem de canalizare în zonele Henri Coandă, Ghidigeni, Cheile Turzii, toată zona de Nord și de Sud a Bucureștiului, Prelungirea Ghencea;
- Reabilitare colectoare mari vizitabile $H \geq 150\text{cm}$;
- Modernizare sisteme de colectare și evacuare ape pluviale pasaje – Mărășești, Lujerului, Jiului, Victoriei, Unirii;
- Amenajare lac Văcărești cu rol de stocare ape pluviale și activități de recreere;
- Realizare colector de deversare ape pluviale în zona amonte a colectorului – zona aferentă arterei Prelungirea Ghencea.

Aceste opțiuni se împart în lucrări strategice și lucrări pentru asigurarea necesarului de apă / colectării, transportului și evacuării apelor uzate menajere și pluviale.

Conform estimărilor, așadar, până la nivelul anului 2025, conform *Master Planului*, gradul de acoperire / conectare la serviciile de canalizare va atinge 100%, pe întreg teritoriul municipiului București, iar consumul individual de apă va cunoaște un trend descrescător până în anul 2022, iar după 2023 va adopta un trend crescător (până în 2047 – 157 litri/om/zi). Cantitatea de apă uzată generată va avea aproximativ aceeași traiectorie – în 2047 va ajunge la 169 litri/om/zi.

Așadar, recomandările pentru îmbunătățirea și creșterea performanței sistemului de alimentare cu apă și de evacuare a apelor uzate și pluviale sunt următoarele:

- Asigurarea și deservirea populației din teritoriu cu servicii de alimentare cu apă și canalizare;
- Creșterea calității și diversității gamei de servicii (servicii după contor);
- Alimentarea cu apă potabilă de calitate superioară, preluarea și epurarea apelor uzate menajere;
- Realizarea de sisteme distincte de ape uzate menajere și de ape pluviale;
- Promovarea și implementarea de soluții sustenabile pentru managementul resurselor de apă – efecte ecologice pozitive;
- Implementarea de soluții pentru controlul la sursă al apelor pluviale, în scopul reutilizării acestora;
- Construirea unui cadru clar de planificare și proiectare urbană.

Pentru zona Prelungirii Ghencea (arealul de Sud al zonei de studiu din sectorul 6), lucrările propuse pentru sistemul de canalizare sunt prevăzute ca fiind în sistem separativ / divizor, constând în construirea a aprox. 8 km rețea de canalizare menajeră, cca. 8 km de rețea de canalizare pluvială, stație de pompare ape uzate menajere, bazin de retenție ape pluviale volum de 5000 m³, stație de pompare ape pluviale în emisarul natural Ciorogârla.

Măsurile propuse prin Master Planul de alimentare cu apă și canalizare sunt corelate cu strategii, planuri și programe ce sunt arondate tematicii echipării tehnico-edilitare.

2.5.Corelarea dezvoltării teritoriului analizat cu Strategia de Dezvoltare a Sectorului 6 București 2014-2023

2.5.1. Situația existentă

Alimentare cu apă și canalizare

Conform *Strategiei de Dezvoltare a Sectorului 6 București 2014-2023*, S.C. APA NOVA S.A. este operatorul ce se ocupă atât de alimentarea cu apă potabilă, cât și de canalizare. Astfel, alimentarea cu apă potabilă, pe teritoriul sectorului 6, se realizează

prin cei 341,42 km de rețea (fără a conține lungimi de bransamente), iar canalizarea prin cei 345,87 km (fără racorduri).

Rețeaua de distribuție a apei este o rețea de tip inelar, iar conductele sunt confecționate din fontă, oțel azbociment și P.V.C..

Tabel 1 - Lungimi de conducte, pe tipologii

<i>Lungime tipuri conductă apă [km]</i>		<i>Stare</i>
Transport	102,02	Stare tehnică bună; vechime în funcționare cuprinsă între 30 și 50 ani;
Distribuție	239,40	Stare tehnică bună; vechime în funcționare cuprinsă între 30 și 50 ani; Tronsoanele cu probleme au fost înlocuite cu conducte din PEHD;
Branșamente	78,17	Stare tehnică bună; vechime în funcționare cuprinsă între 30 și 50 ani; Branșamentele avariate au fost înlocuite.

Sursa: Strategia de Dezvoltare a Sectorului 6 București 2014-2023 – sursa: date furnizate de Primăria Sectorului 6

Tabel 2 - Lungime tipuri de conductă canalizare

Lungime tipuri conductă canalizare [km]		Stare
<i>CANALIZARE MENAJERĂ, din care:</i>	1,17	Stare tehnică bună; vechime în funcționare cuprinsă între 30 și 50 ani;
Canal de serviciu (nevizitabil)	1,14	Stare tehnică bună; vechime în funcționare cuprinsă între 30 și 50 ani;
Conductă de refulare	0,03	Stare tehnică bună; vechime în funcționare cuprinsă între 30 și 50 ani;
<i>CANALIZARE PLUVIALĂ, din care:</i>	11,74	Stare tehnică bună; vechime în funcționare cuprinsă între 30 și 50 ani;
Canal colector secundar (semivizitabil)	0,85	Stare tehnică bună; vechime în funcționare cuprinsă între 30 și 50 ani;
Canal de serviciu (nevizitabil)	10,89	Stare tehnică bună; vechime în funcționare cuprinsă între 30 și 50 ani;
<i>CANALIZARE UNITARĂ, din care:</i>	322,96	Stare tehnică bună; vechime în funcționare cuprinsă între 30 și 50 ani;
Canal colector	20,00	Stare tehnică bună; vechime în funcționare cuprinsă între 30 și 50 ani;
Canal colector principal (vizitabil)	18,00	Stare tehnică bună; vechime în funcționare cuprinsă între 30 și 50 ani;
Canal colector secundar (semivizitabil)	31,99	Stare tehnică bună; vechime în funcționare cuprinsă între 30 și 50 ani;
Canal de serviciu (nevizitabil)	261,56	Stare tehnică bună; vechime în funcționare cuprinsă între 30 și 50 ani;
Conductă de refulare	1,41	Stare tehnică bună; vechime în funcționare cuprinsă între 30 și 50 ani;
RACORDURI	71,09	Stare tehnică bună; vechime în funcționare cuprinsă între 30 și 50 ani;

Sursa: Strategia de Dezvoltare a Sectorului 6 București 2014-2023 – sursa: date furnizate de Primăria Sectorului 6

La nivelul anului 2009, conform PIDU 2009-2015 al Primăriei Sectorului 6, 98% din totalul locuințelor colective și 88% din totalul locuințelor individuale sunt racordate la rețeaua de alimentare cu apă și canalizare.

Zonele ce sunt preponderent lipsite de rețele de alimentare cu apă și canalizare sunt cele regăsite în zonele în curs de dezvoltare, mai exact în partea de Vest a arealului sectorului 6, suprapusă, parțial cu zona de studiu.

Tabel 3 - Structura consumatorilor conectați la rețea – rețeaua de alimentare cu apă și canalizare

<i>Categorie clienți</i>	<i>Număr clienți apă</i>	<i>Număr clienți apă și canalizare</i>	<i>Număr clienți canalizare</i>	<i>Total</i>
Agenți Economici și Instituții Publice	87	1473	104	1664
Asociații de Locatari/Proprietari	0	1989	0	1989
Casnici	689	5814	99	6602
Total	776	9276	203	10255

Sursa: Strategia de Dezvoltare a Sectorului 6 București 2014-2023 – sursa: date furnizate de Primăria Sectorului 6

Alimentare cu energie electrică și iluminat public

În ceea ce privește alimentarea cu energie electrică, sectorul 6 este alimentat de ELECTRICA S.A., rețea ce acoperă cca. 97.13% din suprafața stradală a sectorului, cu o lungime a rețelei de cca. 18.565 km – 165 km de 110kV, 9.200 km de 6-20Kv, 9.200 km de 220Kv (din care 4.350 km rețea aeriană).

Rețeaua de iluminat public este în administrarea S.C. LUXTEN LIGHTING S.A., având ca acoperire un număr de 519 străzi (din totalul de 557), reprezentând 93.18% din total.

Alimentarea cu energie electrică se realizează prin intermediul termocentralelor electrice – CET Grozăvești și CET Vest. Din totalul de 155.795 de locuințe ale sectorului 6 (132.233 locuințe colective, 23.562 locuințe individuale), 98% dintre locuințele colective (129.298 locuințe) și doar 83% dintre cele individuale (19.530 locuințe) sunt racordate la rețeaua de energie electrică.

Alimentare energie termică

Alimentarea cu energie termică, la nivel de sector, se realizează prin intermediul operatorului RADET S.A., având o rețea ce acoperă cca. 62.64% teritoriul străzilor sectorului (134,343 km din totalul de 216,052 km). Sectorul este împărțit, din punct de vedere al alimentării cu agent termic, în trei mari zone – Militari (32 de puncte termice), Crângași (29 puncte termice), Drumul Taberei (37 puncte termice).

Rețeaua de alimentare cu agent termic este compusă, pe cei 1.357 km, din 514 km de canale principale și din 843 km de canale secundare. Peste 80% din totalul rețelei de termoficare are o vechime de peste 25 de ani, fiind necesare lucrări de modernizare/reabilitare.

A fost inițiat, de către Primăria municipală, un program de contorizare a scărilor de bloc, în vederea diminuării pierderilor de energie termică. De asemenea, din totalul de

155.795 de locuințe (132.233 colective și 23.562 individuale), doar 77% din cele colective sunt racordate la această rețea.

Alimentare cu gaze naturale

Alimentarea cu gaze naturale este asigurată de DISTRIGAZ S.A., toate blocurile din sector fiind racordate la rețeaua de distribuție, acoperind aprox. 83.56% din teritoriul stradal al sectorului (180.523 km de străzi).

Rețeaua de distribuție a gazelor naturale are o lungime de aproximativ 2.947,321 km, iar peste 70% dintre aceste conducte au o vechime de peste 15 ani. Toate locuințele colective din sectorul 6 sunt racordate la rețeaua de distribuție a gazelor, iar înregistrarea consumului se realizează la nivel de contor de scară / de bloc.

În ceea ce privește modernizarea și extinderea rețelei de distribuție a gazelor, este în plan executarea unui număr de 42 de intervenții, pe un teritoriu de 38.049 km.

În sectorul 6, sunt racordate la rețea 90% din totalul locuințelor colective (119.987 locuințe) și doar 77% din cele individuale (18.200).

Telecomunicații

Din punct de vedere al telecomunicațiilor, există, pe teritoriul sectorului 6, un număr de șase centrale de telecomunicații – patru analogice, două digitale.

Printre principalii operatori de servicii de telecomunicații se enumeră Romtelecom S.A., Orange România S.A., Cosmote România S.A., Vodafone România S.A., UPC România S.A., RCS & RDS S.A.. Serviciile oferite de acești operatori includ oferirea rețelelor de telecomunicații electronice și servicii de date, telefonie fixă și mobilă, cablu TV, și acces la Internet pentru orice tip de client al sectorului 6 (persoană fizică, persoană juridică, administrație publică).

Operatorul Romtelecom S.A. deține o rețea ce are o lungime de cca. 13.796,698 km – 4.519,928 km de canal subteran, 2.856,825 km de canal aerian, 6.419,945 km de canalizații telefonice.

Disfuncționalitățile prezentate de sistemul de telecomunicații sunt reprezentate de prezența unor mari aglomerări de tronsoane de cabluri și rezerve de cabluri, dar și joncțiuni de cabluri.

2.5.2. Puncte tari

- Sectorul 6 dispune de o cantitate mare de resurse de apă, ce susțin alimentarea cu apă potabilă și apă menajeră;
- Majoritatea locuințelor sunt racordate la sistemul de alimentare cu energie electrică;
- Majoritatea locuințelor colective sunt racordate la sistemul de distribuție a gazelor naturale;

- Dezvoltarea continuă a serviciilor de telecomunicații – internet și telefonie.

2.5.3. Puncte slabe

- Existența unor zone lipsite de rețele de apă și canalizare – zonele periferice (zona Prelungirii Ghencea);
- Prezența unor mari aglomerări de tronsoane de cabluri și joncțiuni de cabluri – telecomunicații.

2.5.4. Oportunități

- Portofolii și proiecte de reabilitare, modernizare și înlocuire a rețelei de alimentare cu apă și canalizare;
- Atragerea de finanțări pentru modernizarea punctelor termice și a extinderii rețelei de furnizare energiei electrice.

2.5.5. Amenințări

- Calitatea apei potabile – amenințare asupra sănătății publice;
- Creșterea numărului de operatori economici ce instalează aparate / centrale termice – scăderea clientelei operatorului RADET;
- Majorarea prețurilor la serviciile tehnico-edilitare , în special prețul giga caloriei.

2.5.6. Situația propusă

Lista de proiecte:

- Încălzirea apei în locuințele colective sociale, utilizând energia solară ca sursă pentru producerea energiei termice;
- Utilizarea sistemelor fotovoltaice pentru iluminarea fondului construit de patrimoniu;
- Reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic;
- Modernizarea sistemului de iluminat public – înlocuire corpuri de iluminat cu unele cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață în vederea unei dezvoltări urbane durabile;
- Extinderea sistemului de iluminat public.

2.6. Corelarea dezvoltării teritoriului analizat cu Strategia Locală Integrată de Dezvoltare a Sectorului 6 București pentru perioada 2017-2023

2.6.1. Situația existentă

Alimentarea cu apă și canalizare

Conform *Strategiei Locale Integrate de Dezvoltare a Sectorului 6 București pentru perioada 2017-2023*, S.C. APA NOVA S.A. este operatorul ce deține rețeaua de alimentare cu apă potabilă, precum și cea de canalizare, pe raza sectorului regăsindu-se aprox. 378,880 km de rețea. Rețeaua de alimentare cu apă are o lungime de 191,737 km, iar cea de canalizare măsoară 187,143 km.

Alimentarea cu energie termică

Sectorul 6 este alimentat, din punct de vedere termic, de către RADET BUCUREȘTI, furnizând energie termică pentru aproximativ 565.000 de apartamente (8.500 de imobile – locuințe individuale și colective), cu alte cuvinte, pentru mai mult de 1.25 de milioane de locuitori, dar și pentru cca. 5.400 de instituții, obiective sociale și operatori economici – aprox. 72% din necesarul de energie termică la nivel de București.

Pentru sectorul 6, RADET dispune de o rețea ce acoperă cca. 134,343 km (din totalul de 216,052 km) – 62,64%.

Alimentarea cu energie electrică

ELECTRICA S.A. este operatorul ce realizează alimentarea cu energie electrică la nivel de sector, rețeaua acoperind peste 97% din arealul stradal al sectorului 6.

Alimentarea cu gaze naturale

DSITRIGAZ S.A. deține rețeaua de distribuție a gazelor naturale la nivelul sectorului 6, acoperind peste 70% din suprafața / lungimea străzilor din sector.

2.6.2. Puncte tari

- Teritoriu bine deservit de servicii și utilități;
- Existența unor cursuri importante de apă – resurse pentru rețelele tehnico-edilitare (Râul Dâmbovița, Lacul Morii).

2.6.3. Puncte slabe

- Neconcordanța și nealternanța dintre dezvoltările infrastructurale și cele imobiliare din zonele neconstituite;
- Infrastructură învechită – rețeaua de distribuție a gazelor naturale, rețeaua de alimentare cu apă potabilă și cea de canalizare, ce generează pierderi mari în rețea, ce conduc la creșterea costurilor aferente;
- Rețeaua de distribuție a gazelor nu acoperă întreg teritoriul sectorului.

2.6.4. Oportunități

- Posibilitatea atragerii de fonduri externe, nerambursabile;

- Derularea de programe, proiecte și activități ce implică reabilitarea, revitalizarea și reconstrucția urbană;
- Dezvoltarea infrastructurii și a utilităților în zonele periferice / neconstituite, ce fac obiectul dezvoltărilor viitoare.

2.6.5. Amenințări

- Expansiunea dezvoltărilor urbane imobiliare fără corelarea cu suportul infrastructurii și al serviciilor publice;
- Diminuarea numărului de consumatori de la nivelul sistemului de alimentare cu energie termică – instalare de centrale individuale;
- Creșterea prețurilor la utilități, precum și existența debransărilor colective.

2.6.6. Situația propusă

Obiectivul strategic 1: Sectorul 6 curat și „verde”: Obiectivul specific 7. „Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon”:

- Implementarea celor 5 obiective specifice din Strategia Locală în domeniul eficienței energetice a Primăriei Sectorului 6 – *reabilitarea rețelelor de distribuție din subsolurile blocurilor de locuințe pentru instalațiile de încălzire și apă caldă de consum;*
- Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructuri publice, inclusiv în clădiri publice - *reabilitarea și modernizarea instalațiilor pentru prepararea și transportul agentului termic pentru încălzire și a apei calde, a sistemelor de ventilare și climatizare, sisteme de răcire pasivă, precum și achiziționarea și instalarea echipamentelor aferente și racordarea la sisteme de încălzire centralizată, după caz; utilizarea surselor regenerabile de energie pentru asigurarea necesarului de energie termică pentru încălzire și prepararea apei calde de consum; implementarea sistemelor de management energetic - îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumului de energie.*

3. SITUAȚIA EXISTENTĂ

3.1. Gospodărirea apelor

Lucrările de alimentare cu apă și de canalizare a apelor uzate menajere, care fac obiectul prezentului proiect, sunt amplasate pe teritoriul zonei de studiu, aflate în sectorul 6, municipiul București. Teritoriul este amplasat în zona Câmpiei Bucureștiului, ca subunitate a Câmpiei Vlăsiei (arealul nu prezintă rețea hidrografică de suprafață; zona se întinde pe partea vestică a acesteia, în interiorul limitei administrative a Sectorului 6).

Teritoriul administrativ al sectorului 6 este străbătut de cursul Râului Dâmbovița – în zona nordică a sectorului, și are, de asemenea, pe suprafața sa Lacul Morii (bazin de acumulare) – în zona nordică. Însă zona de studiu, cuprinsă între arterele de circulație b-dul Ghencea – Prelungirea Ghencea – Șoseaua de Centură – b-dul Timișoara – Str. Valea Oltului, nu deține pe teritoriul său cursuri de apă / elemente hidrografice.

3.2. Alimentarea cu apă

Sectorul 6 avea în anul 2016 un număr de 389.636 locuitori²⁷, precum și clădiri socio-culturale, administrative și unități de mică industrie și comerț.

Totuși, în vederea asigurării necesarului de apă actual, în scop potabil și menajer, locuitorii zonei de studiu din cadrul sectorului 6 care nu sunt racordați la rețeaua de alimentare cu apă a sectorului folosesc preluări locale de apă din fântâni săpate / puțuri forate, la mică adâncime, pe propria parcelă, care captează stratul freatic de suprafață. Aceste modalități de alimentare cu apă nu corespund din punct de vedere bacteriologic cerințelor de potabilitate. În perioadele de secetă, stratul de suprafață scade ca debit, iar asigurarea necesarului de apă devine o problemă.

3.2.1. Descrierea funcțională și tehnologică – alimentarea cu apă

Captarea

Alimentarea cu apă potabilă în zona studiată a sectorului 6 din municipiul București este realizată prin captări ale apei ce provine din sursă subterană, transportate prin apeductul Roșu – Bragadiru Dn 1650, apeductul Roșu – Bragadiru Dn 1500, apeductul IV Bacu-NH Bragadiru Dn 1400, apeductul NH Dragomirești-Bragadiru Dn 2200. Însă nu toată zona este racordată la sistemul centralizat de alimentare cu apă potabilă și menajeră; în acest caz, este utilizată apa subterană freatică și de medie adâncime, prin intermediul puțurilor săpate sau forate.

Gospodăria de apă din zona de studiu nu cuprinde nici un element al sistemului de alimentare cu apă aferent sectorului 6.

Există, totuși, o stație de pompare a apei și rezervor (Stația de Pompare și Rezervor nr. 1 Preciziei) și două stații de pompare (Stația de Pompare Uverturii și Stația de Pompare Drumul Taberei), însă acestea sunt regăsite în exteriorul sitului, în partea de Nord. Un rezervor de înmagazinare este amplasat în zona Cotroceni (Rezervor Cotroceni).

Rețeaua de distribuție a apei în scop potabil cuprinde :

- rețeaua de conducte de distribuție, ce acoperă parțial zonele de consum ale arealului de studiu;

Distribuția apei la consumatori se realizează prin branșamente individuale.

²⁷ Conf. *Strategia Locală Integrată de Dezvoltare Durabilă a Sectorului 6 București pentru perioada 2017-2023*, Cap. II.3.1. Așezare geografică, pag. 20

Rețelele de distribuție a apei sunt de tip mixt: atât inelare, cât și ramificate, în funcție de topografia zonei și de modul de repartizare al gospodăriilor pe aliniamentele stradale, acestea fiind dimensionate pentru asigurarea debitului necesar populației, activităților economice și serviciilor și a debitului necesar pentru stingerea incendiilor, corespunzătoare unei etape de dezvoltare. Execuția rețelelor de distribuție a apei s-a realizat în prima etapă numai pe traseul străzilor principale ale zonei, urmând ca într-o etapă ulterioară rețeaua să se extindă pe toate străzile propuse, asigurând racordarea și pentru alți consumatori la conductele proiectate.

3.3. Canalizarea

Sistemul de canalizare se realizează în sistem centralizat, ca parte a sistemului sectorului 6 și, implicit, a municipiului București. Însă nu întreg teritoriul Zonei 17 a sectorului 6 dispune de acest sistem, în ideea în care doar zona de Est și parțial cea de Sud a zonei de studiu, precum și arterele principale ce mărginesc această zonă (Prelungirea Ghencea, Strada Valea Oltului, Bd. Timișoara).

Evacuarea apelor uzate menajere nu este corespunzătoare, în prezent, pe întreg teritoriul de studiu. Astfel, evacuarea, în zonele neracordate la sistemul centralizat de canalizare, se realizează în haznale și fose septice.

Apele pluviale sunt colectate, în momentul de față, prin intermediul sistemului de evacuare a apelor uzate menajere, neexistând sisteme distincte pentru cele două tipologii – există, așadar, un sistem unitar ce colectează atât apele uzate menajere, cât și cele pluviale.

Rețeaua de canalizare a apelor uzate menajere și a apelor pluviale cuprinde:

- Rețeaua de canalizare existentă pe arterele principale – Prelungirea Ghencea, Strada Valea Oltului, Bd. Timișoara;
- Rețeaua de canalizare existentă pe străzile secundare ale zonei.

3.4. Alimentarea cu energie electrică și energie termică

Linia electrică subterană LES 110kV trece prin partea de Nord-Est a zonei de studiu, intersectând arterele Bd. Timișoara (la nord) și Strada Valea Oltului (est) – în proximitatea cartierului de locuințe colective Constantin Brâncuși.

De asemenea, zona este alimentată cu energie electrică prin intermediul rețelelor de medie și joasă tensiune, deservind, astfel, doar parțial arealul de studiu.

Alimentarea rețelei de joasă tensiune se face prin intermediul posturilor de transformare (20/0,4kV). Aceste posturi sunt de tip aerian, instalate pe stâlpi de beton, și au puteri cuprinse între 100 : 250kVA (în majoritatea 250kVA).

În ceea ce privește alimentarea cu agent termic, zona nu este branșată la rețeaua centralizată de distribuție a agentului termic. Încălzirea se realizează fie prin intermediul sobelor (ce folosesc combustibil solid – lemn, cărbune, dar și deșeuri agricole), fie a centralelor termice (ce utilizează combustibili și/sau gaze naturale).

3.5. Alimentarea cu gaze naturale

Zona studiată a sectorului 6 deține rețele de alimentare cu gaze naturale – ale operatorului DISTRIGAZ SUD REȚELE S.A.. Însă nu tot teritoriul zonei studiate este deservit de distribuția cu rețele de gaze naturale.

3.6. Telecomunicații

Conform informațiilor relevate de *Strategia de Dezvoltare a Sectorului 6 București 2014-2023*, în zona studiată, ca pe întreg teritoriul sectorului, sunt regăsite instalații ce aparțin mai multor operatori de telefonie și internet (Vodafone, Orange, Telekom, Romtelecom, UPC, RCS&RDS).

Compania RCS&RDS S.A. deține pe teritoriul sectorului 6 o rețea cu lungimea de 13.796,698 km (canal subteran: 4.519,928km, canal aerian: 2.856,825km, canalizații telefonice: 6.419,945km).

3.7. Disfuncționalități și priorități de intervenție

În urma analizării situației actuale din punct de vedere al gradului de echipare edilitară a comunei, au fost identificate următoarele disfuncționalități:

- **Problema alimentării cu apă** a anumitor areale din zona de studiu - din cauza inexistenței acestora în anumite areale: rețeaua de alimentare nu este completă;
- **Inexistența sistemului de evacuare a apelor menajere** în anumite areale ale teritoriul de studiu;
- **Inexistența sistemului de evacuare a apelor pluviale** – sistem integrat în cel al canalizării apelor uzate menajere;
- **Inexistența sistemului de distribuție a gazelor** pe anumite zone ale teritoriul de studiu;
- **Inexistența sistemului de alimentare cu energie electrică și termică** pe anumite areale ale teritoriul de studiu.

3.8. Propuneri de eliminare / diminuare a disfuncționalităților

În vederea eliminării sau diminuării disfuncționalităților identificate la nivelul zonei de studiu din cadrul sectorului 6 (Zona 17), recomandăm adoptarea în P.U.Z. a următoarelor măsuri care vizează creșterea calității vieții și asigură accesul neîngrădit al populației și al operatorilor economici la infrastructură (alimentare cu apă, evacuare ape uzate, distribuție gaze, energie electrică) la parametrii optimi de funcționare:

- **Extinderea sistemului de alimentare cu apă**, astfel încât să asigure o acoperire completă a tuturor consumatorilor / desfășurarea activităților aferente locuirii / economice (debit și presiune corespunzătoare);
- De luat în considerare și **noile dezvoltări** ce au loc în zonă în cadrul proiectelor de înființare/ îmbunătățire ori completare a rețelelor edilitare;
- **Extinderea sistemului de canalizare**: realizarea sistemului de colectare a apelor uzate și pluviale pentru întreg arealul de studiu;
- **Extinderea sistemului de distribuție a gazelor**, pentru acoperirea / deservirea întregului areal de studiu;
- **Extinderea sistemului de alimentare cu energie electrică**, pentru acoperirea / deservirea întregului areal de studiu.

4. CONCLUZII ȘI MĂSURI ÎN CONTINUARE

4.1. Necesitatea și oportunitatea lucrărilor / investițiilor

Necesitatea realizării lucrărilor de extindere și, implicit, de îmbunătățire a sistemului centralizat de alimentare cu apă și de canalizare, a sistemului de alimentare cu energie electrică, de distribuție a gazelor naturale și de telecomunicații în zona studiată a sectorului 6, Municipiul București, se justifică prin următoarele argumente:

- Creșterea prin extinderea suprafeței construite a municipiului București, care a dus implicit la reducerea posibilităților de alimentare cu apă în sistem individual, prin fântâni amplasate chiar în incinta gospodăriilor / imobilelor cu destinație de locuit, deoarece sursa de apă nu mai poate fi protejată corespunzător din punct de vedere igienico-sanitar;
- Prin creșterea densității construcțiilor pe unitatea de suprafață a zonei de intravilan s-a ajuns la sporirea necesarului de apă pe cap de locuitor și implicit pe m² de teren intravilan;
- Creșterea pe unitatea de suprafață, dar și în înălțime a construcțiilor din cadrul localității face ca posibilitatea apariției unor incendii să fie sporită, efectele acestora să fie din ce în ce mai mari (ca valoare a pagubelor înregistrate), iar pentru combaterea eficientă a acestora trebuie luate măsuri severe; Cea mai utilizată măsură pentru combaterea incendiului este folosirea apei, la o presiune și în cantitate suficientă și rațional distribuită, lucru ce se poate face numai prin realizarea unui sistem centralizat de alimentare cu apă;
- Evacuarea apelor uzate menajere se realizează, în prezent, exceptând cazul teritoriului ce este deservit de sistemul de canalizare al sectorului 6, în haznale / fose septice, care conduc la o poluare/depreciere accentuată a acviferului freatic din zona intravilanului, acvifer care este utilizat prioritar la alimentarea de apă a populației;

- Dezvoltarea unor noi zone fie rezidențiale, fie cu funcțiune economică, ce conduce la generarea necesității alimentării cu rețele de alimentare cu energie electrică, cu gaze naturale și de telecomunicații.

Atât calitatea necorespunzătoare a apei din pânza freatică de mică adâncime, cât și mărirea gradului de dezvoltare a zonei din intravilanul municipiului București, impun rezolvarea alimentării cu apă în scop potabil în sistem centralizat pentru întreg teritoriul, cu un sistem de funcționare permanent, din care apa să fie prelevată din surse de calitate corespunzătoare și cu respectarea normelor în vigoare, privitor la gradul de asigurare cu apă al sistemului.

De asemenea, se impune extinderea sistemului centralizat de colectare a apelor uzate menajere și pluviale, precum și separarea acestora două – realizarea a două sisteme distincte: unul de colectare a apelor uzate și unul de colectare a apelor pluviale.

4.2.Reguli cu privire la echiparea edilitară

4.2.1. Alimentarea cu apă și canalizare (colectarea și evacuarea apelor uzate și a apelor meteorice)

i. Obligații

Toate construcțiile trebuie racordate la rețeaua publică de alimentare cu apă și canalizare.

Sistemele de aprovizionare cu apă a localităților trebuie să fie autorizate și să furnizeze apă potabilă în cantitatea necesară și de o calitate care să respecte prevederile legale în vigoare, astfel încât să nu afecteze starea de sănătate a consumatorilor.²⁸

Apa de suprafață sau de profunzime, folosită ca sursă pentru sistemele de aprovizionare cu apă a localității, trebuie să îndeplinească următoarele condiții:²⁹

- calitate corespunzătoare categoriei de folosință;
- debitul necesar asigurării unei distribuții continue, avându-se în vedere variabilitățile zilnice și sezoniere ale cererilor de apă și tendința de dezvoltare a localității (populație, edilitar).

Distribuitorul/producătorul are sarcina de a asigura cantitatea minimă de apă necesară pe zi pentru un locuitor, care este de 50 l. Cantitatea este estimată numai pentru acoperirea necesarului fiziologic, igienei individuale și preparării hranei.

În situații de calamități naturale, autoritățile publice locale trebuie să asigure populației care nu are acces la apă potabilă o cantitate minimă de 5 l/persoană/zi de apă potabilă.

²⁸ Ordinul nr.119 din 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, art.21

²⁹ Ibidem., art.22

Sursa de apă folosită pentru aprovizionarea cu apă a localității trebuie să fie protejată împotriva tuturor activităților poluatoare prin perimetre de protecție sanitară și prin controlul activităților poluante din teritoriul aferent, conform prevederilor legale în vigoare. Stabilirea perimetrelor de protecție sanitară se face individualizat pentru fiecare sursă, pe baza studiului de specialitate, în conformitate cu standardele în vigoare și cu legislația din domeniu în vigoare.³⁰

Sursele de apă de profunzime (izvoare captate sau foraje) trebuie să fie amplasate și construite pe terenuri nepoluante agricol sau industrial, să fie protejate contra șiroirilor de ape și împotriva inundațiilor. Zona de extracție trebuie să fie protejată sanitar, în conformitate cu normele legale în vigoare, astfel încât să se prevină accesul public și al animalelor. De asemenea, zona trebuie să fie prevăzută cu panta de scurgere pentru prevenirea bălțirii apei în sezoanele cu precipitații atmosferice.

Sursele de apă de suprafață trebuie să fie protejate de activitățile poluatoare, în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

În scopul folosirii raționale și protejării calității resurselor de apă, utilizatorii de apă au următoarele obligații:

- Să adopte tehnologii de producție cu cerințe de apă reduse și cât mai puțin poluante, să economisească apa prin recirculare sau folosire repetată, să elimine risipa și să diminueze pierderile de apă, să reducă poluanții evacuați odată cu apele uzate;
- Să urmărească, prin foraje de observații și control, starea calității apelor subterane din zona de influență a stațiilor de epurare, depozitelor de substanțe periculoase, produse petroliere și a reziduurilor de orice fel.

Rețeaua de distribuție a apei trebuie să asigure regimul continuu, cantitatea necesară și să nu permită contaminarea exterioară. Proiectarea rețelelor de distribuție trebuie să țină seama de topografia, amplasarea și mărimea localității. Rezervoarele de apă (îngropate sau aeriene) vor fi astfel proiectate și realizate încât să nu permită contaminarea exterioară.³¹

Exploatarea și întreținerea sistemelor de tratare, înmagazinare și distribuție a apei potabile și controlul calității apei produse revin producătorilor/distribuitoarelor de apă potabilă. Monitorizarea calității apei potabile va fi efectuată conform prevederilor legale în vigoare.³²

Zonele de protecție sanitară și hidrogeologică

³⁰ Ordinul nr.119 din 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, art.23, alin. (1), (2), (3)

³¹ Ordinul nr.119 din 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, art.25, alin.(1), (2), (3)

³² Ordinul nr.119 din 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, art.262

Conform H.G.R. nr. 930/2005, în teritoriul studiat, sunt supuse prevederilor *Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică*, următoarele obiective:

- Construcțiile și instalațiile componente ale sistemelor pentru alimentare cu apă potabilă și canalizare;

Măsuri cu privire la exploatarea și amenajarea terenurilor incluse în zonele de protecție sanitară cu regim de restricție

Terenurile cuprinse în zona de protecție sanitară cu regim de restricție pot fi exploatate de către deținătorii acestora, dar cu respectarea condițiilor impuse de H.G.R. nr. 930/2005, pentru aprobarea *Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică*.

Măsuri cu privire la utilizarea suprafețelor incluse în zonele de protecție sanitară cu regim sever

Terenurile cuprinse în zona de protecție sanitară cu regim sever vor putea fi folosite numai pentru asigurarea exploatarei și întreținerii sursei, construcției și instalației de alimentare cu apă, în condițiile impuse de H.G.R. nr. 930/2005, pentru aprobarea *Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică*.

Măsuri referitoare la protecția sanitară a construcțiilor și instalațiilor

În conformitate cu prevederile Hotărârii nr. 930/2005, pentru aprobarea *Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică*, dimensionarea zonei de protecție sanitară cu regim sever pentru stațiile de pompare, instalațiile de îmbunătățire a calității apei - deznisipatoare, decantoare, filtre, stații de dezinfecție și altele asemenea, rezervoarele îngropate, aducțiunile și rețelele de distribuție se va face cu respectarea următoarelor limite minime:

- stații de pompare, **10 m** de la zidurile exterioare ale clădirilor;
- instalații de tratare, **20 m** de la zidurile exterioare ale instalației;
- rezervoare îngropate, **20 m** de la zidurile exterioare ale clădirilor;
- aducțiuni, **10 m** de la generatoarele exterioare ale acestora;
- alte conducte din rețelele de distribuție, **3 m**.

Zonele mai sus enumerate au lățimea constituită de la limita fizică a rețelei până la distanța stabilită conform prescripției tehnice în vigoare.

În conformitate cu Ordinul nr. 119 din 2013 pentru aprobarea *Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, art.11, alin (1)*, distanțele minime de protecție sanitară între teritoriile protejate și o serie de unități care produc disconfort și riscuri asupra sănătății populației sunt de 100 m pentru stații de epurare de tip modular (containerizate).

La intersecția aducțiunilor de apă potabilă cu canalele sau conductele de canalizare a apelor uzate ori meteorice, aducțiunile de apă potabilă, se vor amplasa deasupra canalului sau conductei, asigurându-se o distanță între ele de minimum **0,40 m** pe verticală.³³ În aceste zone de traversare, aducțiunile se vor executa din tuburi metalice, pe o lungime de **5 m**, de o parte și de alta a punctului de intersecție.

În cazul în care rețelele de apă potabilă se intersectează cu canale sau conducte de ape uzate menajere ori industriale sau când sunt situate la mai puțin de **3 m** de acestea, rețeaua de apă potabilă se va așeza totdeauna mai sus decât aceste canale ori conducte, cu condiția de a se realiza adâncimea minimă pentru prevenirea înghețului.

i. Interdicții

În zonele de protecție sanitară enumerate mai sus, se interzice amplasarea oricărui obiectiv, cu excepția celor destinate personalului de întreținere și intervenție și se recomandă plantarea intensivă cu vegetație înaltă, care să constituie o zonă tampon cu teritoriile protejate.

4.2.2. Alimentarea cu energie electrică

i. Obligații

Construcțiile vor fi amplasate în afara zonei de protecție și siguranță a liniei electrice aeriene / liniei electrice subterane 110 kV.

Proprietarul terenului are obligația, conform Legii nr. 123/2012 “Legea Energiei electrice”, ca în cazul unor lucrări de exploatare sau mentenanță a liniei electrice aeriene/subterane 110 kV, să permită accesul în teren a personalului desemnat pentru aceste lucrări. Dacă proprietarul terenului aflat parțial în zona de protecție și siguranță a liniei electrice aeriene/subterane 110 kV dorește realizarea unor construcții, de orice natură (drumuri de acces și de incintă, împrejmuire, platforme de depozitare, parcări, etc.) în zona de protecție și siguranță, aceasta se poate face numai cu avizul Enel Distribuție Muntenia S.A., pe baza unor studii de coexistență (care trebuie să întocmească la comandă și pe cheltuielile solicitantului de aviz), realizate de societăți autorizate de ANRE, agreeate de Enel Distribuție Muntenia S.A., care să arate ce modificări trebuie făcute asupra elementelor stației și dacă acestea pot fi realizate în condiții de asigurare a siguranței în funcționarea stației. Aceste studii se avizează de către Enel Distribuție Muntenia S.A. și numai după achitarea cheltuielilor pentru modificările, acceptate de Enel Distribuție Muntenia S.A., solicitantul va primi avizul de amplasament.

Pentru zonele de locuit existente (inclusiv funcțiuni complementare – învățământ), amplasate sub liniile electrice aeriene sau în zona de protecție a acestora, se recomandă următoarele măsuri posibile de remediere a acestei disfuncționalități (măsuri adoptate prin sprijinul administrației locale):

³³ Conform H.G.R. 930/2005 pentru aprobarea *Normelor special privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică*.

- întocmirea unui proiect tehnic în vederea identificării soluției optime pentru protejarea zonelor de locuit existente;
- devierea acestor trasee pe terenuri neconstruibile;
- îngroparea rețelelor în subteran.

Extinderea rețelelor de alimentare cu energie electrică în zonele nou lotizate, se va realiza conform ordinului ANRE 75/2013.

ii. Restricții

Realizarea drumurilor noi sau modernizarea drumurilor existente sau a altor drumuri care subtraversează zona de protecție și siguranță se va face pe baza unor proiecte, întocmite de societăți autorizate, iar proiectele vor arăta modul în care este prevăzută respectarea condițiilor de coexistență impuse de normativele tehnice la subtraversarea LEA. Aceste proiecte, dar și autorizarea lucrărilor de execuție a drumurilor vor fi supuse avizării Enel Distribuție Muntenia S.A..

Realizarea unor construcții pe terenul situat în zonele de protecție și siguranță a liniei electrice aeriene/subterane 110 kV, fără îndeplinirea condițiilor de coexistență și fără avizul Enel Distribuție Muntenia S.A., este ilegală, poate favoriza producerea unor accidente soldate cu pierderi de vieți și pagube materiale, iar construcțiile și/sau activitățile ilegale vor fi desființate / interzise prin grija instituțiilor abilitate, organele locale având obligația verificării respectării prevederilor din avizele emise de Enel Distribuție Muntenia S.A..

Executarea lucrărilor de săpături din zona traseelor de cabluri se va face numai manual, cu asistență tehnică suplimentară din partea MTJT București, cu respectarea normelor de protecție a muncii specifice. În caz contrar, solicitantul, respectiv executantul va suporta consecințele pentru orice deteriorare a instalațiilor existente și consecințele ce decurg din nealimentarea cu energie electrică a consumatorilor existenți, precum și răspunderea în cazul accidentelor de natură electrică sau de altă natură. În zonele de apropiere sau în punctele de intersecție cu instalațiile electrice săpătura va fi executată numai manual (la casmă) și cu asistență de la Zona MTJT București.

Executanții sunt obligați să instruiască personalul asupra pericolelor pe care le prezintă execuția lucrărilor în apropierea instalațiilor electrice aflate sub tensiune și asupra consecințelor pe care le poate avea deteriorarea acestora. Pagubele provocate instalațiilor electrice și daunele provocate consumatorilor ca urmare a deteriorării instalațiilor vor fi suportate integral de cei ce se fac vinovați de nerespectarea condițiilor specificate anterior. Executanții sunt direct răspunzători de producerea oricăror accidente tehnice și de muncă.

Distanțele minime și măsurile de protecție vor fi respectate pe tot parcursul execuției lucrărilor.

Zona de protecție și de siguranță (lățimea 37,0 m pentru LEA 110 kV) este instituită în conformitate cu prevederile legii nr. 123 din 2012 “Legea Energiei Electrice” și are ca scop asigurarea funcționării în siguranță a LEA, dar și protejarea vieții persoanelor și bunurilor materiale. În zona de protecție și siguranță sunt legiferate interdicții care asigură realizarea cerințelor prevăzute de lege. LEA a fost proiectată și construită în condiții de siguranță și dimensionare corespunzătoare. Inițial, unor terenuri extravilane, agricole, neconstruibile. Din acest motiv, terenurile situate în zona de protecție și de siguranță a LEA trebuie să păstreze regimul economic și tehnic inițial, adică neconstruibil.

Nerespectarea restricțiilor și interdicțiilor menționate anterior poate conduce la apariția unor accidente soldate cu pierderi de vieți sau pagube materiale, răspunderea pentru acestea revenind în întregime Primăriei Sectorului 6 al Municipiului București.

Conform “*Normelor tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice*” - Ordinul A.N.R.E. nr. 4/09.03.2007 completat cu Ordinul A.N.R.E. nr. 49/29.11.2007, Ordinul A.N.R.E. nr. 239/2019, PE 106/2003, NTE003/04/00, NTE007/08/00, SR8591/97 și Legea Energiei electrice nr. 123/2012:

- Pentru liniile electrice aeriene cu tensiuni de peste 1 kV zona de protecție și zona de siguranță coincid cu respectivul culoarul de trecere al liniei și sunt simetrice față de axul liniei (în cazul **LEA 20kV existente, lățimea zonei de protecție și de siguranță este de 24 m iar pentru LEA 110 kV este de 37 m**). Dimensiunea (lățimea) zonei de protecție și de siguranță poate fi mai mare în funcție de natura obiectivelor din vecinătate, pentru care condițiile de coexistență cu acestea impun măsuri de siguranță mai mari;
- se va păstra o distanță de 3,5 m (5 m stânga – dreapta față de axul liniei) între conductorul extrem al LEA 20kV la deviația maximă și cea mai apropiată parte a clădirii, fără să constituie traversare;
- și a normativului PE 106/2003, se va păstra o distanță de 1 m stânga dreapta față de axul LEA 0,4 kV și cea mai apropiată parte a construcției fără să constituie traversare;
- pentru LES 20 kV și 0,4 kV, este interzis a se realiza orice fel de construcție la distanțe mai mici în plan orizontal (paralelism) de 0,6 m față de cablurile electrice;
- pentru LES 110 kV, este interzis a se realiza orice fel de construcție la distanțe mai mici în plan orizontal (paralelism) de 1,0 m față de cablurile electrice;
- față de posturile de transformare aeriene se va păstra o distanță de aproximativ 20 m; Pentru posturile de transformare aeriene pe stâlpi zona de protecție este delimitată de conturul fundației stâlpilor și de protecția de pe sol a platformei suspendate. Zona de siguranță pentru posturile de transformare aeriene dotate cu echipamente de ulei, este zona extinsă în spațiu delimitată la distanța de 20m de la limita zonei de protecție;
- față de posturile de transformare subterane în anvelopă de beton, se va păstra o distanță de 3 m.

Distanțele de siguranță dintre liniile electrice aeriene existente în zonă și obiectivele învecinate sunt:

În cazul clădirilor de locuit:

- Distanța minimă în plan orizontal (apropiere) dintre conductorul extrem la deviație maximă fără să constituie traversare al LEA 20kV și cea mai apropiată parte a clădirii va fi de 3 m;
- Distanța în plan orizontal (apropiere) dintre conductorul extrem la deviație maximă fără să constituie traversare al LEA 0,4kV cu conductoare neizolate și cea mai apropiată parte a clădirii va fi de 1m;
- Distanța pe orizontală între un stâlp al LEA JT cu conductoare izolate și orice parte a clădirii va fi de 1m.

iii. Interdicții

În zonele de protecție ale LEA și LES nu se vor depozita materiale, pământ prevăzut din săpături, echipamente etc. care ar putea să micșoreze gabaritele. Utilajele vor respecta distanțele minime prescrise față de elementele rețelelor electrice aflate sub tensiune și se va lucra cu utilaje cu gabarit redus în aceste zone.

4.2.3. Alimentarea cu gaze naturale

În prezent, pe teritoriul zonei de studiu se află conducte de distribuție a gaze naturale.

Dezvoltarea rețelei de gaze naturale se va face în funcție de solicitări, în conformitate cu prevederile *Regulamentului privind accesul la sistemele de distribuție a gazelor naturale aprobat prin HG 1043/2004*.

Zonele de protecție și siguranță vor fi instituite conform *Normelor tehnice pentru proiectarea și execuția sistemelor de alimentare cu gaze naturale NTPEE – 2008, Legii energiei electrice și a gazelor naturale nr.123/2012 și Ordinului 47/2003 emis de Ministerul Economiei și Comerțului*. În zona de protecție nu se vor executa lucrări fără aprobarea prealabilă a operatorului Sistemului de Distribuție.

În vederea asigurării funcționării normale a sistemului de distribuție gaze naturale și evitarea punerii în pericol a persoanelor, bunurilor și mediului, în zona de protecție se vor impune terților restricții și interdicții prevăzute de legislația în vigoare.

Amplasarea de obiective noi, construcții noi și lucrări de orice natură în zona de protecție a rețelelor de gaze naturale existente, se va realiza numai cu respectarea *Normelor tehnice pentru proiectarea și execuția sistemelor de alimentare cu gaze naturale NTPEE – 2008, prevederilor Legii energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012 și a Ordinului 47/2003 emis de Ministerul Economiei și Comerțului*.

4.2.4. Racordarea la rețelele publice de echipare edilitară existente

Autorizarea executării lucrărilor construcțiilor este permisă numai dacă există posibilitatea racordării de noi consumatori la rețelele existente de alimentare cu apă, la instalațiile de canalizare, de energie electrică și de gaze naturale.

Se mai pot face derogari, cu avizul organelor administrației publice competente, și dacă beneficiarul se obligă să prelungească rețeaua existentă, atunci când aceasta are capacitatea necesară, sau se obligă fie să mărească capacitatea rețelelor publice existente, fie să construiască noi rețele.

4.2.5. Realizarea de rețele edilitare³⁴

Extinderile de rețele sau măririle de capacitate a rețelelor edilitare publice se realizează de către investitor sau beneficiar, parțial sau în întregime, după caz.

Lucrarile de racordare și de branșare la rețeaua edilitară publică se suportă în întregime de investitor sau de beneficiar.

În vederea păstrării caracterului specific al spațiului din intravilanul municipiului București se interzice montarea supraterană, pe domeniul public, a echipamentelor tehnice care fac parte din sistemele de alimentare cu apă și canalizare, energie electrică, telecomunicații.

Montarea echipamentelor tehnice prevăzute la alineatul anterior, se execută în varianata de amplasare subterană ori, după caz, în incinte sau în nișele construcțiilor, cu acordul prealabil al proprietarilor incintelor/construcțiilor și fără afectarea circulației publice.

Se interzice amplasarea rețelelor edilitare pe plantații de aliniament, pe elemente de fațadă ale imobilelor ori pe alte elemente/structuri de această natură.

Pe traseele rețelelor edilitare amplasate subteran se prevăd obligatoriu sisteme de identificare nedistructive, respectiv markeri, pentru reperarea operativă a poziției rețelelor edilitare în plan orizontal și vertical, în scopul executării lucrărilor de intervenție la acestea.

Lucrările de construcții pentru realizarea/extinderea rețelelor edilitare se execută, de regulă, anterior sau concomitent cu lucrările de realizare/extindere/modernizare/reabilitare a rețelei stradale, în conformitate cu programele anuale/multianuale ale autorităților administrației publice, aprobate în condițiile legii.

Documentațiile tehnice elaborate pentru obiective de investiții privind realizarea /extinderea/modernizarea/reabilitarea rețelei stradale, precum și a drumurilor de interes local, vor prevedea în mod obligatoriu canale subterane în vederea amplasării rețelelor edilitare. Canalele subterane se pot amplasa în zona drumului, cu aprobarea administratorului drumului.

³⁴ Conf. H.G.R. nr. 525 din 27.06.1996 pentru aprobarea *Regulamentului General de Urbanism*, cu modificările și completările ulterioare, Capitolul 2, Secțiunea 2, art.28

▪ ***Proprietatea publică asupra rețelelor edilitare***

Rețelele de alimentare cu apă și canalizare a apelor menajere și pluviale, precum și alte echipamente aferente acestora sunt în domeniul public al municipiului București.

Rețelele de alimentare cu gaze, cu energie electrică și de telecomunicații sunt proprietatea privată a persoanelor juridice care le și administrează.

4.3. Concluzii și recomandări

Având în vedere normele de mediu și necesitatea ridicării gradului de confort al locuitorilor, se impune extinderea rețelei de alimentare cu apă și a rețelei de canalizare a apelor menajere și pluviale în sistem centralizat.

Alimentarea cu apă în sistem centralizat a zonei de studiu din cadrul sectorului 6 a municipiului București conduce implicit la necesitatea unui sistem centralizat de preluare a apelor uzate menajere provenite de la locuințe și obiectivele social-culturale, de la unitățile de mică industrie și de la agenții economici. Necesitatea preluării apelor menajere într-un sistem centralizat rezultă și din costurile ridicate pe care îl presupune colectarea acestor ape în fose septice individuale și vidanșarea periodică a acestora, dar și din efectele negative asupra mediului pe care le provoacă acest sistem de evacuare a apelor uzate.

Amplasarea rețelelor electrice noi trebuie să fie realizată astfel încât să fie luată în considerare posibilitatea de intervenție rapidă a unităților specializate în caz de avarie, cu acces fie din străzile de rang IV, fie din arterele de rang I.

5. PROGNOZE, SCENARII SAU ALTERNATIVE DE DEZVOLTARE

5.1. Analiza factorilor cu impact asupra determinării necesarului de consum

Determinarea cantităților de apă necesare pentru nevoi gospodărești, nevoi publice, pentru unități de servicii și industriale mici, trebuie făcută analitic, pe baza consumurilor specifice.

5.1.1. Dimensionarea necesarului de apă în scopul potabil și menajer

Pentru o dimensionare corectă a **necesarului de apă în scopul potabil și menajer** se vor lua în calcul următorii potențiali consumatori :

- Nr. de locuitori;
- Dotări socio-culturale : școli, grădinițe, etc.;

- Unități de servicii și industrie mici: ateliere de prestări servicii, etc.;
- Debitul de apă pentru combaterea incendiului din exterior (conf. STAS 1343/1-95).

Debitele de apă trebuie calculate luând în considerare consumurile specifice pentru asigurarea nevoilor igienico-sanitare, pentru nevoile proprii sistemului și pentru acoperirea pierderilor tehnice admisibile din sistemul de alimentare cu apă.

Se vor propune stații de pompare apă potabilă și rezervoare destinate consumului menajer și stingerea incendiului, ce vor asigura debitul și presiunea necesară pentru întreaga zonă de studiu.

5.1.2. Dimensionarea rețelei de canalizare a apelor uzate (menajere și pluviale)

Rețeaua de canalizare a apelor uzate menajere din zona studiată a sectorului 6, Municipiul București a fost dimensionată pentru a putea prelua efluentul uzat menajer de la toți rezidenții / operatorii economici ai zonei de studiu.

Prin realizarea / extinderea unui sistem centralizat de canalizare în întreaga zonă aferentă sectorului 6 se va mări gradul de confort și protecția sanitară a populației.

Trebuie propuse, de asemenea, stații de pompare pentru apele uzate menajere.

Sistemul de canalizare menajeră propus trebuie să aibă ca direcția de scurgere gravitațională, pornind din aval către zona de amonte a teritoriului sectorului.

Însă, este obligatorie demararea și etapei de colectare în sistem centralizat a apelor pluviale (în sistem divizro, astfel încât colectarea apelor pluviale să fie realizată separat de apele uzate menajere).

Totodată, sunt necesare mai multe bazine de retenție pentru apele pluviale pe teritoriul zonei de studiu și o gestionare mai eficientă a apelor pluviale (măsură bazate pe natură, infrastructură verde, colectare a apei de ploaie la locul de cădere, reutilizare a apei pluviale și reintroducere în circuitul locuințelor etc.).