



STUDIU DE FUNDAMENTARE PRIVIND ECHIPAREA EDILITARA

PROIECTANT GENERAL S.C AREAL DESIGN SRL
P.U.Z – ZONA DE SERVICII BULEVARDUL FERDINAND
PROIECTANT DE SPECIALITATE: MICO PROIECT S.R.L. TARGOVISTE

**STUDIU DE FUNDAMENTARE
PRIVIND ECHIPAREA EDILITARA**

**PLANUL URBANISTIC ZONAL
“ZONA DE SERVICII BULEVARDUL FERDINAND”**

AMPLASAMENT: str.B-DUL FERDINAND - TÂRGOVIȘTE, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA

2024



STUDIU DE FUNDAMENTARE PRIVIND ECHIPAREA EDILITARA

PROIECTANT GENERAL S.C AREAL DESIGN SRL
P.U.Z – ZONA DE SERVICII BULEVARDUL FERDINAND
PROIECTANT DE SPECIALITATE: MICO PROIECT S.R.L. TARGOVISTE

Foaie de capat

PROIECTANT GENERAL

SC AREAL DESIGN SRL

Ing. Silviu Cioflec

PROIECTANT DE SPECIALITATE

SC MICO PROIECT SRL

Ing.dpl. Corina Mereu

2024



STUDIU DE FUNDAMENTARE PRIVIND ECHIPAREA EDILITARA

PROIECTANT GENERAL S.C AREAL DESIGN SRL
P.U.Z – ZONA DE SERVICII BULEVARDUL FERDINAND
PROIECTANT DE SPECIALITATE: MICO PROIECT S.R.L. TARGOVISTE

“ZONA DE SERVICII BULEVARDUL FERDINAND”

CUPRINS

1. SITUATIA EXISTENTA ALIMENTARE CU APA
2. DISFUNCTIONALITATI IN SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA
3. SITUATIA PROPUSA ALIMENTARE CU APA
4. SITUATIA EXISTENTĂ CANALIZARE (MENAJERA + PLUVIALA)
5. DISFUNCTIONALITATI IN SISTEMUL DE CANALIZARE
6. SITUATIA PROPUSA SISTEM CENTRALIZAT DE CANALIZARE MENAJERA SI PLUVIALA
7. SITUATIA EXISTENTA ALIMENTAREA CU GAZE
8. DISFUNCTIONALITATI IN SISTEMUL DE ALIMENTARE CU GAZE
9. SITUATIA PROPUSA ALIMENTARE CU GAZE
10. SITUATIA EXISTENTA ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA
11. SITUATIA PROPUSA ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA
12. SITUATIA EXISTENTA – RETEAUA DE TELEFONIE SI INTERNET (FIBRA OPTICA)
12. SITUATIA PROPUSA – RETEAUA DE TELEFONIE SI INTERNET (FIBRA OPTICA)
14. POTENȚIALUL EXISTENT PENTRU UTILIZAREA ENERGIEI ALTERNATIVE



Obiectul: Prezenta documentație are ca obiect stabilirea situației existente, a disfuncționalităților constatate pe teren și preordonarea rețelelor edilitare aferent obiectivului propus.

Conform temei de proiectare in zona studiata se propun urmatoarele reglementari urbanistice:

NC83577

Clădirile propuse în zona ansamblului pot avea rol administrativ/cultural/de învățământ/comercial/financiar bancar/turism. Vor avea înălțimea de pana la P+6 (h max.23m la cornișă) și din punct de vedere compozitional se va crea un accent de înaltime ca urmare a topografiei terenului

NC81346

Se propune o cladire care poate fi utilata cu rol administrativ/comercial/turistic/cultural

NC85508

Se propune o zona de recreere - piateta/spatiu verde cu rol de spatiu de socializare. Terenul este strabatut de retele edilitare

NC82616

Se propune o zona de recreere - piateta/spatiu verde cu rol de deschidere a spatiului spre zona CF-intentia este de a transforma constructiile CF din zona Garii (care e poarta de intrare in municipiu) cu ajutorul M.T și C.F.R. intr -o zona care in urma procesului de regenerare urbana și refunctionalizare să contina și alte activitati comerciale/culturale.

Surse documentare

1. P.U.G. și R.L.U. Municipiul Targoviste
2. Certificat de urbanism aferent PUZ

1. SITUATIA EXISTENTA – ALIMENTARE CU APA

La nivelul Municipiului Targoviste, din perspectiva sistemului regional existent, operatorul ce asigura prin sistemele proprii deservirea locuitorilor municipiului este Compania de Apa Targoviste – Dambovita.

In prezent in zona studiata exista retele de alimentare cu apa și de asemenea există disponibil de debit de apă și presiune pentru noile obiective.

Pentru identificarea precisă a traseului rețelelor de apă din interiorul limitelor studiate în cadrul PUZ, se va lua legătura cu SC Compania de Apa Targoviste – Dambovita SA și reprezentantul de zona în vederea parcurgerii etapelor următoare - cea de obținere a avizului de amplasament și pentru eliberarea autorizațiilor de construire.

Orice lucrare trebuie să respecte legislația în vigoare, Legea 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, respectiv distanțele prevăzute în HG nr. 8591/1997 și Legea 224/2015 care modifică și completează Legea nr. 241/2006.



Sursa alimentare cu apa

Sursa de alimentare cu apă o reprezintă sistemul centralizat de alimentare cu apă al municipiului Targoviste.

2. DISFUNCIONALITATI IN SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APA

Având în vedere că în zona studiată construcțiile și rețelele ce le deservește vor fi noi, pericolul apariției unor disfuncționalități în alimentarea cu apă a noilor consumatori este minimă.

Cu toate acestea o disfuncționalitate ce poate apărea în sistemul de distribuție este pericolul poluării apei furnizate, în momentul în care se produc avarii.

În timpul livrării apei, instalațiile sunt sub presiune și apa iese din conductă spre exterior prin conductele avariate.

În timpul opririi furnizării apei pentru reparații conductele de apă se golesc și permit accesul apei poluate din exteriorul conductelor în interiorul lor și o dată cu întreruperea furnizării apei, apa poluată este vehiculată către consumatori, uneori cu grad mare de infestare biologică.

Alte disfuncționalități pot apărea datorită efectuării unor manevre neautorizate, căderi de tensiune și chiar și a unor intervenții programate.

Disfuncționalități mai pot apărea și datorită unor cauze accidentale, cum ar fi tasările terenului.

De asemenea, disfuncționalități mai pot apărea și din cauza proastei exploatare și întrețineri a instalațiilor ce produc pierderi de apă, sau consumuri exagerate ce au repercursiuni asupra întregului sistem de alimentare cu apă.

În general aceste disfuncționalități sunt eliminate prin contorizarea consumului de apă.

Introducerea contorizării a declansat din punct de vedere financiar acțiuni particulare ale consumatorilor de a reduce consumul de apă și de a elimina prompt și eficient avariile și disfuncțiile instalațiilor de apă din locuința.

3.SITUAȚIA PROPUȘĂ ALIMENTAREA CU APA ÎN ZONA ANALIZATĂ

Alimentarea cu apă a zonei studiate se va realiza din conductele de apă existente în zona .

Necesarul de apă la sursa, considerând toți potențialii consumatori, vor avea instalații pentru obiectivele ce pot fi propuse și anume în zona ansamblului pot avea rol administrativ/cultural/ de învățământ/comercial/financiar bancar/turism și zona de recreere - piațeta/spațiu verde cu rol de spațiu de socializare. se estimează un debit de apă Q_s zi max = 2,0 l/s.

Sunt necesari de asemenea, hidranți de incendiu supraterani, cu un debit de 5 l/s.

Conform P118-2013, cap.6 "Instalații cu hidranți de incendiu exteriori Echiparea tehnică cu hidranți de incendiu exteriori", pct. (1) Rețelele de distribuție a apei din centrele populate (localități) trebuie să fie echipate cu hidranți exteriori, care trebuie să asigure condițiile de debit și presiune necesare stingerii incendiilor, potrivit prevederilor normativului P118-2013 și celorlalte reglementări tehnice referitoare la instalații de alimentare cu apă și canalizare a localităților, după caz.

Conform normativului P118-2013 , cap.6 pct (2) În cazurile în care, conform avizului regiei/societății furnizoare de apă din centre populate (localități), rețelele nu asigură satisfacerea condițiilor de debit și presiune, se prevede rezervă de apă pentru incendiu, dimensionată conform art. 13.31 din normativul P118-2013.



Conform P118-2013, cap.6, art. 6.23. Numărul de incendii simultane pentru centre populate și zone industriale, în cazul în care se asigură alimentarea cu apă rece prin rețele comune, pct.

a) pentru centrele populate cu mai puțin de 10.000 locuitori și o zonă industrială cu suprafața până la 150 ha, se consideră un singur incendiu, la centrul populat sau la zona industrială, unde debitul de incendiu este cel mai mare;

Conform P118-2013, ANEXA 7 -debitul de apă pentru stingerea din exterior a incendiilor la clădirile civile, in zone cu populatie pana la 2000 – in cazul nostru cca. 1600 locuitori – locuitori este qie [l/s] este de 5 l/s.

Rețea de distribuție propusă se va executa din polietilena de înaltă densitate PE 80, Pn 6 atm, SDR 17,6, tip 312, UNI 7611 și va avea diametrul Ø 110 mm. Traseul rețelei de distribuție va urmări trasa strădala.

De asemenea, vor fi conducte de serviciu cu diametre mai mici – de până la 63 mm.

Pentru asigurarea posibilității de intervenție ulterioară asupra conductelor, pe tot traseul acestora, se va monta atât o bandă de identificare cât și fir metalic care să permită detectarea electronică a conductelor în plan.

Pe rețeaua de distribuție apă se vor prevedea :

- hidranți supraterani de incendiu Dn 80 mm, la distanța de cca. 100 m între ei, pe conductele cu diametrul de minim 110 mm – cca. 11 buc

- camine de vane din beton armat monolit cu dimensiunile interioare 1,00 x 1,00 x 2,00 m.

De asemenea, la subtraversarea drumurilor se vor prevedea tuburi de protecție din teava de oțel, citomata la interior și exterior.

La intrarea racordului de apă în scara fiecărui ansamblu construit se vor prevedea camine apometrice, echipate cu apometru pentru măsurarea consumului de apă.

Alegerea soluției de realizare a rețelei de apă din țevi din polietilenă de înaltă densitate a fost dictată de următoarele considerente:

- economicitate: la performanțe egale costul este net inferior față de materialele tradiționale;
- greutatea redusă și flexibilitate;
- rezistență ridicată la uzură și agenți corozivi;
- polietilena este inodoră, insipidă, netoxică, inertă și insolubilă;
- polietilena nu permite aderarea crustelor de săruri, calcar sau microorganisme;
- pierderile de presiuni sunt foarte scăzute la trecerea fluidelor, datorită feței interioare complet lisă a conductelor;
- tehnologia de montare este simplă și sigură (îmbinările se execută ușor și rapid, prezentând o etanșeitate perfectă);
- durata de viață asigurată de furnizor este de 50 de ani.

În baza prevederilor din Legea nr. 10/1995, toți factorii implicați în realizarea și utilizarea investiției au obligația de a asigura, pe toată durata de serviciu, siguranța în exploatarea construcțiilor.

Din punct de vedere al obligațiilor proiectantului, documentația s-a întocmit cu respectarea tuturor prevederilor din legislația actuală, în vederea realizării unor construcții care să asigure toate condițiile prevăzute în legea calitatii.

Pentru evitarea risipei de apă pe rețeaua de distribuție s-au prevăzut vane de secționare.

În ceea ce privește funcționalitatea construcțiilor necesare pentru rețeaua de apă, acestea nu produc deranjamente, deci nu influențează negativ din punct de vedere fonic zona.

Cerința privind protecția mediului implică conceperea și realizarea sistemului de alimentare cu apă astfel încât pe toată durata de viață (execuție, exploatare, postutilizare) să nu afecteze în nici un fel, echilibrul ecologic



si sa nu dauneze sanatatii, linistii sau starii de confort a oamenilor prin modificarea calitatii factorilor naturali sau creati prin activitati umane.

Din activitatea de exploatare a obiectivelor tehnologice propuse nu rezulta nici un fel de pericol pentru sanatatea oamenilor sau a mediului ambiant, cu conditia sa se respecte "Normele specifice de securitate a muncii in lucrarile pentru alimentarea cu apa a localitatilor si pentru nevoi tehnologice" din 1995, precum si "Normele privind caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara aprobate prin H.G. 101/04.1997.

Trebuie mentionat de asemenea ca in afara respectarii acestor norme, prin tehnologia propusa se inlatura si se previne orice fel de poluare accidentala atat a aerului, apei, solului, cat si a subsolului.

Construcțiile care fac obiectul prezentei documentatii nu produc noxe care sa influenteze negativ mediul inconjurator.

RESTRICȚII LA PROIECTAREA SI EXECUȚIA REȚELELOR DE APA PROPUSE

Restricții la proiectarea rețelelor de apa rece propuse

- Pentru zona studiata, in care alimentarea cu apa se realizeaza prin extinderea rețelelor existente, proiectanții autorizați vor solicita avizul de furnizare a apei reci de la RAJA S.A. – Centrul Zonal Buftea, respectând punctul de racord si dimensiunile de bransare acceptate de furnizor.
- Se recomanda ca rețelele noi de distribuție proiectate pentru zona studiata sa se realizeze cu predilecție din PEHD si mai puțin din țevi OL - Zn.
- In interiorul zonei studiate, rețelele de apa vor fi prevăzute cu hidranti supraterani de incendiu 80 mm, montati pe trotuare, la distante de 100 m sau 150m intre hidranti.
- Pentru rețelele nou prevăzute, vor fi realizate cămine de vane (la fiecare nod de rețea) in asa fel incat orice secționare a rețelei de apa aflata in avarie, sa scoata din funcțiune cati mai putini consumatori.

Restricții la execuția rețelelor de apa rece propuse

- Orice rețea de apa rece va fi realizata numai după ce in prealabil au fost identificate traseele celorlalte tipuri de rețele existente, execuția realizandu-se fara scoaterea din uz a celorlalte rețele.
- La eliberarea „Autorizației de construire” pentru obiectivele noi, investitorii sunt obligați sa prezinte un „contract de antrepriza” cu o societate specializata in refacerea si rectificarea structurilor rutiere, prin care se angajeaza ca traseele de rețele subterane realizate pe domeniul public, vor fi readuse la starea inițiala d.p.d.v. al structurilor rutiere, timpul de execuție fiind cel mai scurt posibil.

În cazul în care rețelele de apa necesare pentru un obiectiv nou, vor fi realizate pe porțiuni de trasee care afecteaza drumurile publice, artere de circulație principale sau secundare, acestea se vor executa numai după ce au fost obținute aprobările legale de la Primăria municipiului Targoviste, Serviciul circulație al Poliției. etc., iar durata execuției sa fie minimă.

- În cazul în care pe perioada execuției rețelelor de apa sunt afectate accidental alte tipuri de rețele, refacerea acestora va fi executata de investitorul în cauză și acesta va fi direct răspunzător de toate daunele colaterale create.

4. SITUATIA EXISTENTA REȚELE CANALIZARE

În prezent în zona PUZ-ului există rețele publice de canalizare menajere si pluviale gestionate de către SC Compania de Apa Targoviste - Dambovita SA .



Orice lucrare trebuie să respecte legislația în vigoare, Legea 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, respectiv distanțele prevăzute în HG nr. 8591/1997 și Legea 224/2015 care modifică și completează Legea nr. 241/2006.

Apele uzate canalizare menajere și pluviale sunt colectate de pe teritoriul Municipiului Targoviste prin sistemul exploatat și întreținut de către SC Compania de Apa Targoviste - Dambovita SA, după care sunt supuse epurării prin intermediul stațiilor de epurare.

Rețeaua de canalizare colectează apele uzate menajere, industriale, meteorice și funcționează gravitațional pentru majoritatea zonelor.

Prin rețea de canalizare exterioară în sensul prezentelor instrucțiuni se înțelege ansamblul de canale și lucrări accesorii care colectează și transportă spre emisar apele uzate de orice proveniență. Rețeaua exterioară de canalizare începe de la racordurile la imobile, inclusiv aceste racorduri, și se termină la intrarea colectorului principal existent.

5. DISFUNCIONALITATI IN SISTEMUL DE CANALIZARE

Având în vedere că în zona studiată construcțiile și rețelele ce le deservește vor fi noi, pericolul apariției unor disfuncționalități în colectarea apelor uzate de la noii consumatori este minimă.

În sistemul de colectare a apelor uzate disfuncționalitățile pot fi analizate separat în funcție de titlul de proprietate asupra părților componente ale sistemului.

Instalația interioară de canalizare până la căminul de racord (al incintei sau al imobilului fără incintă) la rețeaua strădală de canalizare aparține proprietarului imobilului sau societății comerciale.

De la căminul de racord până la stația de epurare inclusiv descărcarea apelor epurate în emisar, sistemul de canalizare aparține SC Compania de Apa Targoviste - Dambovita SA.

Exploatarea și întreținerea sistemului de canalizare revine proprietarilor părților componente ale sistemului.

Cheltuielile de întreținere și exploatare a părților componente ce aparțin către SC Compania de Apa Targoviste - Dambovita SA se suportă din taxa solicitată de aceasta fiecărui beneficiar al sistemului de canalizare, în funcție de debitul de ape uzate evacuat.

Cea mai importantă disfuncționalitate, cu efecte negative asupra mediului înconjurător, a sănătății și protecției oamenilor este spargerea rețelei de canalizare.

În ceea ce privește potențialul social al investiției propuse, acesta derivă direct din asigurarea accesului noilor locatari ai locuințelor colective la un sistem centralizat de distribuție a apei potabile la parametri de calitate corespunzători. În acest fel se asigură cetățenilor oportunitatea sporirii calității nivelului de viață, al protecției sănătății acestora și al confortului traiului zilnic.

De asemenea, prin accesarea la un sistem centralizat și continuu controlat pentru apele menajere și pluviale, se diminuează foarte mult posibilitatea apariției unor focare de îmbolnăvire.

S-a constatat că pe rețelele de canalizare și colectoarele principale existente se produc numeroase de avarii.

Cauzele producerii acestor avarii pot fi următoarele:

- distrugerea pe anumite porțiuni a tuburilor de canalizare sau a racordurilor individuale datorită vegetației sau datorită unor cauze accidentale (tasări ale terenului, diverse intervenții mecanice);
- aruncarea în sistemul de canalizare a unor obiecte pe care acesta nu le poate prelua;
- folosirea unor cantități insuficiente de apă, fapt pentru care duce la colmatarea sistemului.



O alta disfuncționalitate importantă, care trebuie luată în considerare este aceasta din urmă, precum și întreruperea în unele cazuri a alimentării cu apă potabilă.

Tot sistemul de canalizare, pornind de la instalațiile interioare de canalizare până la stațiile de epurare se alimentează pentru o livrare continuă a apei potabile, timp de 24 ore/zi astfel încât să se asigure un debit minim neîntrerupt în conductele de canalizare care să asigure autocurățirea lor.

În momentul întreruperii funcționării apei potabile se întrerupe implicit și procesul de autospalare a conductelor de canalizare, suspensiile din apele uzate menajere se depun și repetarea acestui fenomen conduce la colmatarea conductelor de canalizare.

Disfuncționalitățile din instalațiile interioare de canalizare ridică probleme deosebite în general din punct de vedere al suportării cheltuielilor necesare pentru înlăturarea lor.

Asa cum s-a arătat anterior, o cauză principală a disfuncționalității în instalațiile de canalizare este întreruperea apei potabile și mai ales utilizarea instalațiilor de canalizare în perioadă când este întreruptă furnizarea apei.

O altă cauză destul de importantă ce produce disfuncționalități este proastă exploatare și întreținere de multe ori a instalației de canalizare din apartamente sau imobile pentru alte scopuri decât cele pentru care a fost concepută (evacuarea de resturi menajere, deseuri menajere, tesături, mortare de la reparații, etc.)

Soluțiile pentru eliminarea acestor disfuncționalități sunt aceleași cu cele propuse pentru eliminarea disfuncționalităților sistemului de alimentare cu apă.

În plus este necesară o campanie socială pentru a elimina fenomenele de folosire a instalațiilor de canalizare în alte scopuri decât cele proiectate.

De remarcat este faptul că funcționarea normală a sistemelor de alimentare cu apă, de canalizare și de încălzire centralizată a locuințelor impune funcționarea normală a fiecărui sistem în parte.

Orice disfuncționalitate într-un sistem, afectează toate celelalte sisteme cu efecte directe asupra vieții sociale a locuitorilor.

6. SITUAȚIA PROPUȘA SISTEM CENTRALIZAT DE CANALIZARE MENAJERĂ ȘI PLUVIALĂ

Canalizarea menajeră

Prin rețea de canalizare exterioară în sensul prezentelor instrucțiuni se înțelege ansamblul de canale și lucrări accesorii care colectează și transportă spre emisar apele uzate de orice proveniență. Rețeaua exterioară de canalizare începe de la racordurile la imobile, inclusiv aceste racorduri, și se termină la intrarea colectorului stradal existent.

Reteaua de canalizare menajeră va fi realizată din tuburi de PVC – KG SN4, Dn 250 ÷ 315 mm, și va fi pozată pe axul drumurilor.

Tuburile se vor monta îngropat la adâncimea de 1,2 – 3,5 m pe un pat de nisip de 15 cm. conform instrucțiunilor furnizorului.

Panta de montare a rețelei de canalizare va fi cuprinsă între 4,5 % și 1%, funcție de panta terenului, asigurând atât scurgerea debitului de ape uzate menajere cât și viteza de autocurățire a rețelei de 0,7 m/s.

Camine de vizitare pentru canalizare și camine de racordare

Pe traseul rețelei de canalizare se prevăd camine de vizitare, precum și la intersecții, curbe și la schimbarea pantei.



Acestea vor fi camine prefabricate (din inele de beton simplu cu Dn 800 mm, cu sau fara camere de lucru in functie de adâncimea lor, echipate cu capac din material compozit, carosabil, trepte de acces in camin din OB cu D=20 mm).

Pentru facilitarea intervenției pe rețeaua de canalizare extinsă și reabilitată, pe diferite sectoare, s-a prevăzut realizarea de cămine de vizitare și intersecție.

Căminele de vizitare permit accesul în canale în scopul supravegherii și întreținerii acestora, pentru curățarea și evacuarea depunerilor sau pentru controlul cantitativ și calitativ al apelor.

Rețeaua de canalizare va fi prevăzută cu cămine de vizitare amplasate conform STAS 3051-91. La canalele nevizitabile, căminele de vizitare se prevăd:

- In aliniament, la distanta maxima de 60 m;
- In punctele de schimbare a dimensiunilor;
- In punctele de schimbare a pantei;
- In punctele de schimbare a direcției;
- In punctele de intersecție a canalului.

Căminele de vizitare, fără camera de lucru (adâncimea căminului fiind sub 2,00 m) vor avea următoarele părți componente:

- fundație din beton;
- coșul de acces din tuburi de beton cu mufa Dn 80cm;
- capac și rama carosabile;
- scara de acces cu vanguri prinsă pe peretele tuburilor.

Accesul la interior se va realiza printr-un gol practicat în placa de beton și acoperit cu capac din material fonta cu ramă, carosabil, conform STAS 2308/87.

Alegerea soluției de realizare a rețelei de canalizare din țevi din polipropilena a fost dictată de următoarele considerente:

- economicitate: la performanțe egale costul este net inferior față de materialele tradiționale;
- greutatea redusă și flexibilitate;
- rezistență ridicată la uzură și agenți corozivi;
- polipropilena este inodoră, insipidă, netoxică, inertă și insolubilă;
- polipropilena nu permite aderarea crustelor de săruri, calcar sau microorganisme;
- pierderile de presiuni sunt foarte scăzute la trecerea fluidelor, datorită feței interioare complet lisă a conductelor;
- tehnologia de montare este simplă și sigură (îmbinările se execută ușor și rapid, prezentând o etanșeitate perfectă);
- durata de viață asigurată de furnizor este de 50 de ani.

Construcțiile care alcătuiesc rețeaua de canalizare sunt astfel proiectate încât să corespundă integral condițiilor în care vor trebui să funcționeze.

Cea mai mare parte a elementelor constructive ale rețelei de canalizare sunt prefabricate, astfel încât în fapt, construcția constă în montajul acestor tuburi, piese de legătură și execuția construcțiilor accesorii (cămine și capace). Montajul tuburilor se execută diferit, în funcție de materialul din care sunt fabricate tuburile.

Pentru o buna stabilitate s-a urmărit ca fundarea colectoarelor să se facă în teren sănătos, stabil.

Căminele de vizitare s-au prevăzut din tuburi circulare de beton Dn 0,80 m, fără cameră de lucru. Capacele și ramele căminelor de vizitare au fost alese în conformitate cu STAS 2308 în funcție de rezistența minimă



la rupere, fiind folosite capace rezistente la trafic greu tip IV carosabile cu forta minima de rupere de 250 kN.

Materialele care alcatuiesc rețeaua de canalizare au fost alese astfel incat sa respecte urmatoarele conditii:

- să reziste la solicitarile la care sunt supuse
- să fie impermeabile, adica sa nu permita infiltratia si exfiltratia apei
- să reziste la actiunea apelor uzate sau subterane agresive si a apelor cu temperaturi ridicate (peste 50 °C)
- să reziste la eroziunea datorata suspensiilor din apa
- să aibă o suprafața interioară cât mai redusă.

Solutiile adoptate pentru constructiile proiectate asigura principalele performanțe privind siguranța la foc pe intreaga durată de utilizare, care constau in:

- protecția locuitorilor și a mediului
- limitarea pierderilor de vieți omenesti
- impiedicarea poluării apei, aerului și a solului
- prevenirea avariilor la constructii si instalatii.

Lucrarile de rețele de canalizare nu pun probleme speciale privind siguranta la foc.

Constructiile de pe rețeaua de canalizare au :

- gradul de rezistenta la foc I,
- categoria de pericol de incendiu E
- fără limitare la gradul seismic
- deși vehiculează ape poluate (ape uzate menajere) nu impun zone de protectie proprie.

Din punct de vedere PCI lucrarile de canalizare nu pun probleme si nu necesita protectie speciala.

Clasa de importanta a lucrarilor de canalizare , conform STAS 4273/83 este IV astfel :

- lucrari de canalizare in localitati rurale – categoria 4
- dupa durata de exploatare – definitiva
- dupa rolul functional - principala

❑ **Canalizarea pluvială**

Apele pluviale colectate de pe acostamentul străzilor si din parcuri sunt dirijate cu ajutorul pantelor, spre gurile de scurgere propuse.

Restricții la proiectarea rețelelor de canalizare - propuse

- La proiectarea rețelelor de canalizare vor fi stabilite ca traseu adâncimea de montaj și panta de scurgere numai pe planuri topografice pentru a nu oferi ocazia realizării de rețele cu contrapantă, care produc un mare disconfort în exploatare sa asupra mediului inconjurător.

- Rețelele de canalizare din incinta obiectivelor, precum și colectorul final care urmează a fi racordat la rețelele stradale existente vor fi dimensionate cu generozitate de proiectant, acesta ținând cont și de aportul în debite adus de apele pluviale colectate din incinta obiectivului.

Restricții la execuția rețelelor de canalizare - propuse

- Orice rețea de canalizare va fi realizată numai după ce în prealabil au fost identificate traseele celorlalte tipuri de rețele existente, execuția realizandu-se fără scoaterea din uz a celorlalte rețele.

- La eliberarea „Autorizației de construire” pentru obiectivele noi, investitorii sunt obligați să prezinte un



„contract de antrepriza” cu o societate specializata în refacerea și rectificarea structurilor rutiere, prin care se angajează ca traseele de rețele subterane realizate pe domeniul public, vor fi readuse la starea inițială d.p.d.v. al structurilor rutiere, cu timpul de execuție cel mai scurt.

- În cazul în care rețelele de canalizare necesare pentru un obiectiv nou, vor fi realizate pe porțiuni de trasee care afectează drumurile publice, artere de circulație principale sau secundare, acestea se vor executa numai după ce au fost obținute aprobările legale de la Primăria municipiului Targoviste, Serviciul circulație al Poliției, etc., iar durata execuției sa fie minimă.

- În cazul în care pe perioada execuției rețelelor de canalizare sunt afectate accidental alte tipuri de rețele, refacerea acestora va fi executata de investitorul în cauză și acesta va fi direct răspunzător de toate daunele colaterale create.

7. SITUATIA EXISTENTA ALIMENTAREA CU GAZE

În zona studiată există rețele de distribuție gaze gestionate de către compania **Distrigaz Sud Rețele**.

Traseul exact al conductelor și al bransamentelor vor fi identificate în teren după capacele tip GN montate pe axul acestora în cazul conductelor din oțel sau după marcajele amplasate pe reperele fixe pentru conductele din polietilenă.

În conformitate cu legislația specifică din domeniul gazelor naturale, porțiunea de conductă care pleacă de la limita de proprietate se numește instalație de utilizare gaze naturale (I.U.G.N). Potrivit NTPEE-2008 – Normele Tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale aprobate prin Ordinul nr. 5/2009 al Președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energie (A.N.R.E), proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale aparținând consumatorilor casnici (instalații de utilizare) se efectuează de către aceștia împreună cu un operator economic autorizat de către A.N.R.E.

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 impun terților restricții și interdicții prevăzute de legislația în vigoare. Zonele de protecție și siguranță respectă prevederile 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 Ordinul 47/2003 emis de Ministerul Economiei și Comerțului. În zona de protecție nu se execută lucrări fără aprobarea prealabilă a operatorului Sistemului de Distribuție.

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

Viitoarele construcții și/sau instalații subterane se vor proiecta/monta/amplasa la cel puțin o distanță minimă admisă. Distanțele de securitate, exprimate în metri, se măsoară în proiecție orizontală între limitele exterioare ale conductelor și construcțiile sau instalațiile subterane proiectate și sunt prezentate în tabelul 1 și 2 din NTPEE-2018.

Din punct de vedere al organizării activității de furnizare gaze naturale prezentul studiu nu poate propune soluții, deoarece această activitate este reglementată prin Ordonanța nr. 60/30 ian. 2000, modificată și completată de Legea nr.463/18 iulie 2001 și revine Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Gazelor Naturale (ANRGN).

De asemenea, acordarea licențelor și autorizațiilor în sectorul gazelor naturale se face conform HG 784/7 sept.2000 modificată și completată prin HG 1248/7 nov.2002.



8. DISFUNCTIONALITATI IN SISTEMUL DE ALIMENTARE CU GAZE

Rețelele edilitare sunt montate de regulă sub suprafața carosabilă a străzilor sau sub trotuare și dacă montarea acestora nu se face concomitent pe aceleași tronsoane de stradă duce la cheltuieli suplimentare și neeficiente pentru refacerea suprafeței carosabile și de multe ori la paralizarea circulației în mai multe perioade de timp.

Datorită faptului că folosirea gazelor naturale și vehicularea lor prin instalații neadecvate și fără supraveghere poate produce explozii sau accidente cu victime umane.

Activitatea de întreținere și exploatare se impune a fi practică de către personal calificat și autorizat pentru acest tip de lucrări.

9. SITUATIA PROPUSA - SISTEMUL DE ALIMENTARE CU GAZE

Din punct de vedere al organizării activității de furnizare gaze naturale prezentul studiu nu poate propune soluții de îmbunătățire sau extindere a sistemului de gaze naturale, deoarece această activitate este reglementată prin Ordonanța nr.60/30 ian.2000, modificată și completată de Legea nr.463/18 iulie 2001 și revine Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Gazelor Naturale (ANRGN).

De asemenea, acordarea licențelor și autorizațiilor în sectorul gazelor naturale se face conform HG 784/7 sept.2000 modificată și completată prin HG 1248/7 nov.2002.

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 impun terților restricții și interdicții prevăzute de legislația în vigoare.

Conform Legii energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, „Art. 190. - Pentru protecția obiectivelor/sistemelor din sectorul gazelor naturale se interzice terților:

- a. să realizeze construcții de orice fel în zona de siguranță a obiectivelor de gaze naturale; în cazul în care, în mod excepțional, este necesar să pe terenul pe care sunt amplasate acestea să se execute o construcție, solicitantul va suporta toate cheltuielile aferente modificărilor necesare, cu respectarea tuturor prevederilor referitoare la proiectarea și execuția lucrărilor în sectorul gazelor naturale și sub condiția cedării în patrimoniul operatorului a bunului rezultat;
- b. să efectueze săpături sau lucrări de orice fel în zona de protecție a obiectivelor de gaze naturale, fără avizul prealabil al operatorului de sistem;
- c. să depoziteze materiale pe căile de acces și în zona de protecție a obiectivelor de gaze naturale;
- d. să intervină în orice mod asupra conductelor, echipamentelor și instalațiilor de gaze naturale.”

Zonele de protecție și de siguranță respectă prevederile Normelor Tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale NTPEE aprobate prin Ordinul ANRE 89/2018, Legii energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare și Ordinului 47/2003 emis de Ministerul Economiei și Comerțului.

Viitoarele construcții si/sau instalații subterane propuse, se vor amplasa/poza la o distanță de siguranță minimă admisă pentru regimul de presiune medie. Soluția de modificare a obiectivelor de gaze naturale afectate de viitoarele construcții propuse va fi stabilită la cerere, de Distrigaz Sud Rețele.

Se vor respecta următoarele:

- Racordarea la rețeaua de distribuție gaze naturale se va face în regim de medie presiune, în funcție de



solicitările din zona respectivă în conformitate cu Regulamentul privind racordarea la sistemul de distribuție a gazelor naturale aprobat prin Ordinul ANRE nr. 7/2022. În acest sens, este necesară depunerea și înregistrarea la DGSR, a unei cereri de racordare la sistemul de distribuție.

- Lucrările de reamplasare a racordului de gaze naturale și a postului de reglare-măsurare (dacă situația din teren o impune) se realizează de beneficiarul investiției propuse, conform prevederilor Regulamentului privind racordarea la sistemul de distribuție a gazelor naturale aprobat prin Ordinul ANRE nr. 7/2022, prin intermediul unui operator economic autorizat de Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei (ANRE) selectat de acesta. În acest sens, este necesară depunerea și înregistrarea unei cereri de racordare la sistemul de distribuție.
- Adâncimea de pozare a conductelor este de minim 0.9 m față de generatoarea superioară a acestora sau a tubului de protecție, brașamentele sunt racordate prin intermediul unui teu de brașament cu o înălțime de aprox. 0,2 m și adâncimea de pozare a brașamentelor scade până la 0,5 m la capătul acestora (exemplificat în flyerul atașat). Adâncimea de pozare poate suferi modificări în timp din cauza lucrărilor derulate în zona respectivă (reabilitări tramă stradală, spațiu verde transformat în tramă stradală, trotuar, parcare, etc).
- Amplasarea de obiective noi, construcții noi și/sau lucrări de orice natură în zona de protecție a conductelor de distribuție a gazelor naturale, a stațiilor de reglare sau reglare-măsurare a gazelor naturale (SRS/SRM), a stațiilor de protecție catodică (SPC) a racordurilor sau a instalațiilor de utilizare a gazelor naturale se realizează numai cu respectarea Normelor Tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale NTPEE-2018 aprobate prin Ordinul ANRE nr. 89/2018 (distante minime admise pentru regimul de medie presiune, conform Tabel nr. 1 si nr. 2), a prevederilor Legii energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012 precum și a Ordinului MEC nr. 47/2003.
- Conform prevederilor NTPEE aprobate prin Ordinul ANRE 89/2018, construcțiile si/sau instalațiile subterane propuse care se realizează ulterior rețelelor de distribuție sau instalațiilor de utilizare a gazelor naturale montate subteran si care intersectează traseul acestora se vor monta/amplasa la o distanță de siguranță minimă admisă pentru regimul de medie presiune, doar în cazul rețelelor de distribuție, conform Tabel 1 “Distanțe de siguranță între conductele (rețelele de distribuție/ instalațiile de utilizare) subterane de gaze naturale și diferite construcții sau instalații”. Distanța de siguranță, exprimată în metri, se măsoară în proiecție orizontală între limitele exterioare ale generatoarelor conductelor și construcțiile sau instalațiile subterane proiectate.
- În cazul în care lucrările se desfășoară în zona stațiilor de reglare, reglare-măsurare sau măsurare (SRS/SRM), se vor respecta distanțele minime admise, pentru regimul de medie presiune, conform Tabel 2“Distanțe de siguranță între stații de reglare, reglare - măsurare, măsurare a gazelor naturale și diferite construcții sau instalații”.
- Distanțele dintre rețeaua de distribuție gaze naturale și conductele care transporta fluide combustibile, depozite de carburanți, stațiile de distribuție carburanți, stațiile de îmbuteliere GPL/SKID, etc. se stabilesc conform reglementărilor și prescripțiilor tehnice specifice domeniului respectiv.
- În zona de protecție si de siguranță se interzice executarea lucrărilor de orice natură fără aprobarea prealabilă a operatorului de distribuție gaze naturale.
- Pentru execuția de brașamente/racorduri la rețelele tehnico-edilitare (apă, canalizare, energie electrică, etc.) veți solicita avizul DGSR de execuție prin depunerea unei documentații tehnice specifice, care să cuprindă documentele prevăzute de Ordinul MEC nr. 47/2003 pentru aprobarea Procedurii de emitere a avizului în vederea autorizării executării construcțiilor amplasate în vecinătatea obiectivelor/sistemelor din sectorul petrol și gaze naturale, printre care, să se regăsească și planurile cu lucrările propuse conform soluțiilor tehnice de



racordare emise de deținătorii de utilități, agreate de solicitant cu aceștia și întocmite de proiectanți de specialitate.

Prin PUZ se prevede extinderea rețelei de alimentare cu gaze naturale raportat la dezvoltarea spațiului teritorială a zonei studiate.

Asigurarea necesarului de gaze naturale pentru preparare hrana si preparare agent termic si apa calda, precum si necesarul pentru consum tehnologic pentru dotarile propuse, se poate face din conductele de distributie gaze naturale existente dupa intocmirea documentatiilor specifice si obtinerea aprobarilor legale.

Alimentarea cu gaze se face printr-o retea de distributie redusa presiune, urmand trama stradala.

Din conducta de distributie se vor alimenta imobilele (locuintele si dotarile) prin bransamente, cu posturi de reglare – masurare individuale.

Conductele propuse va fi din teava de polietilena de inalta densitate PE 80, tip 316 ISO 4437, SDR 11 si va avea diametre cuprinse intre \varnothing 63 mm si \varnothing 90 mm.

La schimbarile de directie, la intersectia cu alte conducte si la iesirea din pamant se vor prevedea rasuflatori de gaze care sa permita eventualelor scapari de gaze sa ajunga la suprafata pentru a fi depistate usor si in timp util.

Se propune ca traseele conductelor de distributie sa fie pe cat posibil rectilinii, traseul va fi marcat pe constructii sau stalpi cu placute indicatoare.

Intotdeauna la alegerea traseului se va da prioritate sigurantei in exploatare fata de cea estetica. Pozarea retelelor se propune a se face prioritar in zonele verzi.

Intersectiile cu alte conducte se va face in tuburi protectie.

Un avantaj al prepararii locale a energiei termice folosind gaze naturale ar fi faptul ca arzatoarele au debite mai mici, sunt mai putin dependente de variatiile de presiune din reseaua de distributie a gazelor naturale.

Conform Legii Gazelor nr. 351 – 2004 și Normelor Tehnice în domeniu, zonele de protecție și siguranță cu interdicție de construire sunt :- minim 20 m de la împrejurirea SRMP;

-din axa conductei de transport gaze naturale , pe orizontală:

-20 m pentru centre populate, locuințe, grupuri sociale, industriale, administrative;

-6 m pentru parcări auto;

-20 m pentru posturi de transformare electrică;

-20 m paralelism cu DJ;

-18 m paralelism cu DC;

-50 m pentru depozite gunoaie;

-50 m pentru depozite furaje.

Din punct de vedere al organizarii activitatii de furnizare gaze naturale, prezentul studiu nu poate propune solutii de optimizare deoarece aceasta activitate este proprie S.C. DISTRIGAZ. S.A.

Aceste lucrari se pot executa numai dupa aprobarea S.C. DISTRIGAZ. S.A. a infiintari distributiei de gaze in zona si in urma intocmirii Studiului Tehnico – economic pentru alimentarea cu gaze a zonei studiate.

Restricții la proiectarea rețelelor de gaze propuse

- Pentru zona studiata in care alimentarea cu gaze se va realiza prin bransarea la reseaua existenta, proiectanții autorizați vor solicita avizul de furnizare a gazelor de la S.C. DISTRIGAZ. S.A. , respectând punctul de racord si dimensiunile de bransare acceptate de furnizor.

- Se recomanda ca rețelele noi de distribuție proiectate pentru zona studiata sa se realizeze cu predilecție din PEHD si mai puțin din țevi OL.



Restricții la execuția rețelelor de gaze propuse

- Orice rețea de gaze va fi realizată numai după ce în prealabil au fost identificate traseele celorlalte tipuri de rețele existente, execuția realizându-se fără scoaterea din uz a celorlalte rețele.

- La eliberarea „Autorizației de construire” pentru obiectivele noi, investitorii sunt obligați să prezinte un „contract de antrepriza” cu o societate specializată în refacerea și rectificarea structurilor rutiere, prin care se angajează că traseele de rețele subterane realizate pe domeniul public, vor fi readuse la starea inițială d.p.d.v. al structurilor rutiere, timpul de execuție fiind cel mai scurt posibil.

- În cazul în care rețelele de gaze și branșamentele necesare pentru un obiectiv nou vor fi realizate pe porțiuni de trasee care afectează drumurile publice, artere de circulație principale sau secundare, acestea se vor executa numai după ce au fost obținute aprobările legale de la Primăria municipiului Targoviste, Serviciul circulație al Poliției, etc., iar durata execuției să fie minimă.

- În cazul în care pe perioada execuției rețelelor și branșamentelor de gaze sunt afectate accidental alte tipuri de rețele, refacerea acestora va fi executată de investitorul în cauză și acesta va fi direct răspunzător de toate daunele colaterale create.

10. SITUAȚIA EXISTENTA ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA

Furnizarea electricității este asigurată de **Distributie Energie Electrica Romania – Sucursala Targoviste**. Rețelele de alimentare cu energie electrică acoperă întreg orașul,

Sistemul de transport al energiei electrice pe arealul intravilanului extins al Municipiului Targoviste și implicit și pentru zona studiată, se compune din următoarele elemente:

- Stații de transformare
- Linii electrice
- Posturi de transformare în cabină de zid și aeriene
- Linii electrice aeriene și cabluri subterane de 20 KV, 10KV și 4KV, care realizează conexiunile între stațiile de transformare și posturile de transformare aflate în funcțiune
- Iluminatul public

Transportul și distribuția energiei electrice în Municipiul Targoviste se face de **Distributie Energie Electrica Romania – Sucursala Targoviste**.

REȚEAUA ELECTRICA DE DISTRIBUȚIE

Pentru obținerea aviz tehnic de racordare, în vederea racordării la rețeaua electrică de distribuție a obiectivului sau creșterea puterii aprobate pentru acest obiectiv trebuie solicitat la OD (operatorul de distribuție) avizul tehnic de racordare.

La proiectarea și execuția rețelelor electrice noi se vor respecta condițiile de coexistență față de instalațiile electrice conform ORD ANRE 239/2019, cu modificările și completările ulterioare.

- Rețeaua de distribuție în zona studiată este structurată astfel:
 - linii electrice de medie tensiune în cablu;
 - linii electrice de medie tensiune aeriene;
 - linii electrice de joasă tensiune (aeriană și subterană):



Calitatea energiei electrice livrate depinde, în mare măsură, de volumul, starea tehnică și fiabilitatea instalațiilor energetice prin care se realizează transportul și distribuția energiei electrice. Ritmul accelerat al construcțiilor edilitare și perspectiva dezvoltării industriale creează premisele dezvoltării rețelelor electrice de distribuție și creșterii consumului în zona studiată.

Pentru alimentarea cu energie electrică a consumatorilor locali (gospodării individuale, obiective social – culturale, administrație publică, prestări servicii și unități furnizoare de utilități) se vor prevedea bransamente electrice la $U = 220/380$ V racordate la posturile de transformare.

Rețelele electrice de joasă tensiune (220/380 V) vor fi realizate cu cabluri electrice subterane.

ILUMINATUL PUBLIC STRADAL

Sistemul de iluminat public reprezintă o dotare necesară a localităților care contribuie la îmbunătățirea mai multor aspecte ale vieții urbane. Acesta asigură prezența activităților umane în spațiul public fără a fi constrânse de ciclurile zi - noapte, un aspect esențial pentru un oraș care își propune creștere economică permanentă.

Dezvoltarea unui sistem de iluminat performant contribuie la reducerea infraționalității și a incidentelor din trafic pe timpul nopții.

Sistemul de iluminat, pe lângă funcțiunea primară de a asigura vizibilitatea, funcționează și ca potențator al imaginii urbane, prin rețeaua de iluminat ambiental, punând în valoare repere, monumente arhitecturale, trasee, intersecții, contribuind la o identitate a acestora și contribuind la valorificarea lor turistică.

Serviciul de furnizare a energiei electrice pentru iluminatul public este prestat de Distribuție Energie Electrica Romania – Sucursala Targoviste.

ZONELE DE PROTECȚIE ALE COMPONENTELOR SISTEMULUI DE TRANSPORT

o REGLEMENTARE CORIDOARE DE PROTECȚIE A REȚELELOR DE ENERGIE ELECTRICĂ

Din punct de vedere al coridoarelor de protecție ale rețelelor de transport a energiei electrice, apar restricții de amplasare a unor obiective de investiții în vecinătatea acestor rețele, reglementate de Standardele în vigoare (în principal Norma Tehnică din 9 martie 2007 privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice - revizia I, având ca emitent Autoritatea Nationala de Reglementare în domeniul Energiei A.N.R.E. publicată în Monitorul Oficial nr. 259 din 18 aprilie 2007) detaliate pe obiective după cum urmează :

- **Pentru stația electrică** de conexiune/transformare zonele de protecție și de siguranță se stabilesc astfel:

1. *Zona de protecție* este delimitată de împrejurimea instalațiilor, echipamentelor și a anexelor tehnologice ale acestora.

2. *Zona de siguranță* a stației electrice, ținându-se seama de tensiunea cea mai înaltă a acesteia, se stabilește astfel:

- a) pentru o stație electrică cu tensiunea cea mai înaltă de 110 kV:
 - (i) când stația este de tip exterior, este zona extinsă în spațiu delimitată la distanța de 20 m de împrejurimea stației, pe fiecare latură a acesteia;
 - (ii) când stația este de tip interior, este delimitată de suprafața construită a stației;
- b) pentru o stație electrică cu tensiunea cea mai înaltă de 200 kV, respectiv de 400 kV, este zona extinsă în spațiu delimitată la distanța de 35 m de împrejurimea stației, pe fiecare latură a acesteia.



Zona de siguranță stabilită în condițiile pct. 2 lit. a) (i) (pentru stații electrice cu tensiunea cea mai înaltă de 110 kV, de tip exterior), se poate diminua în cazul vecinătății cu clădirile nelocuite și depozitele având categoria de pericol de incendiu D sau E și având gradul de rezistență la foc I sau II, care se pot amplasa, cu acordul titularului de licență / proprietarului stației cu tensiunea cea mai înaltă de 110 kV, la distanța minimă de 10 m de împrejurime.

• **Pentru un post de transformare** zonele de protecție și de siguranță se stabilesc după cum urmează:

1. *Zona de protecție*, ținându-se seama de tipul constructiv al postului, se stabilește astfel:

a) pentru posturi aeriene pe stâlpi zona de protecție este delimitată de conturul fundației stâlpilor și de proiecția pe sol a platformei suspendate;

b) pentru posturi de transformare, puncte de alimentare, cabine de secționare îngrădite, zona de protecție este delimitată de îngrădire;

c) pentru posturi de transformare, puncte de alimentare, cabine de secționare în construcție zidită sau construită din alte materiale (cabine metalice), supraterane, zona de protecție este delimitată de suprafața construită, respectiv de suprafața fundației (atunci când aceasta depășește conturul cabinei metalice), extinsă cu câte 0,2 m pe fiecare latură;

d) pentru posturi de transformare subterane, zona de protecție este egală cu proiecția pe sol a încăperii.

2. *Zona de siguranță*, ținându-se seama de tipul constructiv al postului, respectiv al echipamentului cu care acesta este echipat, se stabilește astfel:

a) pentru posturi de transformare dotate cu echipament cu ulei, de tip aerian, respectiv pentru posturi de transformare, puncte de alimentare, cabine de secționare amplasate la sol, îngrădite, zona de siguranță este zona extinsă în spațiu delimitată la distanța de 20 m de la limita zonei de protecție;

b) pentru orice tip de post de transformare, punct de alimentare, cabină de secționare, prevăzută cu echipament uscat, zona de siguranță coincide cu zona de protecție;

c) pentru posturi de transformare, puncte de alimentare, cabine de secționare supraterane, amplasate în cabină metalică, în construcție zidită/în anvelopă de beton sau înglobate în clădiri, precum și pentru posturi subterane, prevăzute cu echipament cu ulei sau uscat, zona de siguranță coincide cu zona de protecție;

Zona de siguranță, respectiv distanța de siguranță stabilită în condițiile pct. 2 lit. a), se poate modifica, cu acordul titularului de licență/propietarului postului, în cazul vecinătății cu construcții având gradul de rezistență la foc, respectiv cu categoria de pericol de incendiu, conform tabelului :

Grad de rezistență la foc al construcțiilor vecine	Distanța de siguranță (m) în raport cu construcții având categoria de pericol de incendiu		
	AB	C	DE
I, II	20	12	10
III	*1)	14	12
IV, V	*1)	16	14

- Consumatorii casnici

Schema de alimentare constă din racordarea locuințelor la posturile de transformare existente pe raza zona studiată. Posturile de transformare pot fi în cabina de zid P.T.Z. și posturi de transformare aeriene P.T.A.

Racordurile electrice ale acestor tipuri de consumatori sunt realizate cu cabluri electrice subterane (LES – 0,4KV) și rețele electrice aeriene (LEA – 0,4KV) – montate de regulă pe zona trotuarelor sau sub ecartamentul străzilor (acolo unde nu a fost posibil montajul în zona trotuarului din cauza existenței altor tipuri de utilități).



Bransamentele electrice la consumatori funcionează la $U=380V$ (consumatori trifazați) și la $U=220V$ (consumatori monofazați) – aceste bransamente realizându-se cu cabluri subterane legate la firide de bransament de abonat sau cu conductori aeriени care fac legătura între stâlpii stradali și consolele de acoperiș sau de perete, în vederea contorizării.

Încălzirea apartamentelor din locuințele colective se realizează de regulă cu centrale termice individuale funcționând pe gaze, încălzirea electrică fiind încă neesențială din punct de vedere al consumului de energie electrică.

- Consumatorii electrice de altă natură

Această categorie referindu-se la obiective din domeniul comerțului, alimentației publice, prestări servicii, mică industrie de toate genurile, obiective pentru utilități și gospodărie comună, unități școlare, unități din domeniul sănătății, sport, etc.

Schema de alimentare a acestor consumatori este similară cu schema aplicată la consumatorii casnici în sensul că acești consumatori funcionează pe bază de racorduri electrice trifazate ($380V$), sau monofazate ($220V$) legate la posturi de transformare (P.T.Z și P.T.A.) existente și au regim de abonat .

- Sistemul de iluminat public

Sistemul de iluminat public stradal este realizat prin amplasarea de stalpi de iluminat echipați cu corpuri de iluminat performante care asigură nivelul de iluminat corespunzător zonelor în care au fost montate cu un consum de energie electrică redus.

Iluminatul stradal este existent pe majoritatea străzilor și secundare și este realizat cu corpuri de iluminat de exterior, montate pe stâlpii electrice din metal amplasați de-a lungul străzilor, comanda aprinderii și stingerii va fi realizată de la un „punct de aprindere” cu comandă automată prin ceas programator.

ZONELE DE PROTECȚIE ALE COMPONENTELOR SISTEMULUI DE ALIMENTARE

o REGLEMENTARE CORIDOARE DE PROTECȚIE REȚELE DE ELECTRICITATE

Din punct de vedere al coridoarelor de protecție ale rețelelor de distribuție și alimentare cu energie electrică, restricțiile de amplasare a unor obiective de investiții în vecinătatea acestor rețele sunt reglementate de Norma Tehnică din 9 martie 2007 privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice - revizia I, având ca emitent Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei A.N.R.E. publicată în Monitorul Oficial nr. 259 din 18 aprilie 2007) detaliate pe obiective după cum urmează :

• **Pentru linii electrice aeriene cu tensiuni de peste 1 kV**, zona de protecție și zona de siguranță coincid cu culoarul de trecere al liniei și sunt simetrice față de axul liniei. Distanța de protecție/de siguranță reprezintă lățimea culoarului de trecere al liniei.

Dimensiunea (lățimea) zonei de protecție și de siguranță a unei linii simplu sau dublu circuit are valorile:

- a) 24 m pentru LEA cu tensiuni între 1 și 110 kV;
- b) 37 m pentru LEA cu tensiune de 110 kV;
- c) 55 m pentru LEA cu tensiune de 220 kV;
- d) 75 m pentru LEA cu tensiune de 400 kV;
- e) 81 m pentru LEA cu tensiune de 750 kV.

Dimensiunea (lățimea) zonei de protecție și de siguranță a unei linii simplu sau dublu circuit, construită pe teren cu vegetație forestieră (împădurit), are valorile:

- a) 32 m pentru LEA cu tensiune de 110 kV;



- b) 44 m pentru LEA cu tensiune de 220 kV;
- c) 54 m pentru LEA cu tensiune de 400 kV;
- d) 81 m pentru LEA cu tensiune de 750 kV.

În condițiile prevăzute mai sus pe terenurile cu vegetație forestieră (echivalent pe teritoriul comunei cu parcuri, plantații de aliniament, perdele de protecție, distanța pe verticală dintre conductorul cel mai apropiat de arbori și vârful arborilor, inclusiv o creștere previzibilă pe o perioadă de 5 ani începând de la data punerii în funcțiune a liniei, trebuie să fie de cel puțin:

- a) 1 m pentru LEA cu tensiune de 20 kV;
- b) 4 m pentru LEA cu tensiune de 110 kV;
- c) 5 m pentru LEA cu tensiune de 220 kV;
- d) 6 m pentru LEA cu tensiune de 400 kV;
- e) 9 m pentru LEA cu tensiune de 750 kV.

Menținerea culoarului de trecere al liniei prin păduri se realizează prin defrișări periodice, programate de deținătorul liniei, conform drepturilor conferite prin Legea energiei electrice.

Linii aeriene cu tensiune de cel mult 20 kV, cu conductoare izolate sau neizolate, se construiesc la marginea drumurilor, în culoare amplasate în zonele de protecție a drumurilor publice, la limita zonei de siguranță a acestora, în condițiile precizate de A.N.R.E. în NTE 003/04/00 "Normativ pentru construcția liniilor aeriene de energie electrică" revizuit în vederea corelării sale cu Standardul european de linii electrice EN 50341 – 1 : 2012 – Overhead electric lines exceeding AC 1kV (care reunește într-un singur document mai vechile standarde EN 50341 și EN 50423).

Prin derogare de la aceste prevederi, dimensiunile (lățimile) zonei de protecție și de siguranță pentru liniile electrice aeriene pot fi mai mari decât cele prevăzute la articolul menționat, în cazurile și pentru panourile și zonele în care acestea:

- a) se realizează cu stâlpi echipați cu mai mult de două circuite;
- b) necesită deschideri mari, impuse de configurația terenului (traversarea unor elemente naturale etc.);
- c) au în vecinătate obiective, construcții, instalații, pentru care condițiile de coexistență cu acestea impun măsuri speciale sau distanțe de siguranță mai mari decât cele prevăzute, conform tabelului de mai jos :

Obiectivul învecinat cu LEA	Distanța de siguranță (m)									
	LEA 0,4 kV		LEA 20 kV		LEA 110 kV		LEA 220 kV		LEA 400 kV	
	Traversare	Apropiere	Traversare	Apropiere	Traversare	Apropiere	Traversare	Apropiere	Traversare	Apropiere
Căi ferate										
Electrificate	Nu se admite	7,50 ^{*5)}	3 ^{*1)} , 11,5 ^{*2)} H(st)+3m ^{*3)}	7,50 ^{*5)}	3 ^{*1)} , 11,5 ^{*2)} H(st)+3m ^{*3)}	7,50 ^{*5)}	4 ^{*1)} , 12,5 ^{*2)} H(st)+3m ^{*3)}	8,50 ^{*5)}	5 ^{*1)} , 13,5 ^{*2)} H(st)+3m ^{*3)}	9,50 ^{*5)}
Neelectrificate	7 ^{*4)} H(st)		3 ^{*1)} , 11,5 ^{*2)} H(st)+3m ^{*3)}							
Drumuri										
Drum național	7 ^{*4)} *6) 1,5	Stâlpii se dispun în afara zonei de protecție a drumului	7 ^{*4)} *7)	1 ^{*5)}	7 ^{*4)} *7)	1 ^{*5)}	8 ^{*4)} *7)	2 ^{*5)}	9 ^{*4)} *7)	3 ^{*5)}
Drum urban, comunal, de exploatare	6 ^{*4)} *7)		7 ^{*4)} *7)	1 ^{*5)}	7 ^{*4)} *7)	1 ^{*5)}	8 ^{*4)} *7)	2 ^{*5)}	9 ^{*4)} *7)	3 ^{*5)}
Poduri, baraje, diguri										
Poduri	2 ^{*23)}	2 ^{*23)}	7 ^{*22)} 3 ^{*23)}	5 ^{*24)}	7 ^{*22)} 3 ^{*23)}	5 ^{*24)}	8 ^{*22)} 4 ^{*23)}	6 ^{*24)}	9 ^{*22)} 5 ^{*23)}	7 ^{*24)}
Diguri, baraje	2 ^{*23)}	2 ^{*23)}	7 ^{*22)}	5 ^{*24)}	7 ^{*22)}	5 ^{*24)}	8 ^{*22)}	6 ^{*24)}	9 ^{*22)}	7 ^{*24)}

**STUDIU DE FUNDAMENTARE PRIVIND ECHIPAREA EDILITARA****PROIECTANT GENERAL S.C AREAL DESIGN SRL**
P.U.Z – ZONA DE SERVICII BULEVARDUL FERDINAND
PROIECTANT DE SPECIALITATE: MICO PROIECT S.R.L. TARGOVISTE

accesibile rutier		3*23)	3*23)	4*23)	5*23)
Clădiri					
Traversări clădiri locuite - distanța față de orice parte a clădirii	Numai LEA cu conductoare torsadate	Se interzice traversarea de LEA cu tensiuni $\leq 110kV$	4*25)	5*25)	7*25)
Traversări clădiri locuite - distanța față de o antenă	-	-	3*25)	4*25)	5*25)
Traversări clădiri nelocuite	Numai LEA cu conductoare torsadate	3*25)	3*25)	4*25)	6*25)
Apropieri față de clădiri locuite	1*26)	3*27)	4*27)	5*27)	7*27)
Apropieri față de clădiri nelocuite	1*26)	3*27)	3*27)	4*27)	6*27)
Terenuri de sport omologate	Se interzic traversările LEA peste acestea				
Parcaje auto pe platforme în aer liber	Se evită traversarea acestora. În cazuri obligate se tratează ca traversări ale drumurilor.				
Instalații de emisie-recepție comunicații de înaltă frecvență	Se interzic traversările LEA peste acestea				

Note explicative indici :

- *1) Distanța pe verticală între conductorul inferior al LEA și cablul purtător al liniei de contact.
- *2) Distanța pe verticală între conductorul inferior al LEA și șină în cazul căilor ferate electrificabile.
- *3) Distanța pe orizontală între marginea celui mai apropiat stâlp și cea mai apropiată șină.
- *4) Distanța între conductorul inferior al LEA și șină, respectiv partea carosabilă a drumului situat în localitate sau în afară.
- *5) Distanța pe orizontală între conductorul extrem al LEA la deviație maximă și cea mai apropiată șină, respectiv limita amprizei drumului.
- *6) Nu se admit traversări ale autostrăzilor de către LEA de 0,4 kV.
- *7) Stâlpii liniilor se vor amplasa în afara zonei de siguranță a drumului, pentru LEA de 0,4 kV, respectiv începând cu limita zonei de protecție a drumului, pentru LEA de înaltă tensiune.
- *22) Distanța pe verticală între conductorul LEA la săgeată maximă și partea circulată a podului, digului sau a barajului. Prin trecere, se înțelege amplasarea LEA de-a lungul podurilor, digurilor sau barajelor, cu acordul autorităților competente.
- *23) Distanța pe verticală între conductorul LEA în orice poziție și orice parte a construcției.
- *24) Distanța reală între conductorul extrem al LEA în orice poziție și orice parte a construcției; când distanța este sub valorile din tabel, se vor trata ca treceri.
- *25) Distanța dintre conductorul LEA în orice poziție și orice parte a clădirii.
- *26) Distanța pe orizontală între un stâlp al LEA și orice parte a clădirii; liniile (fasciculele) cu conductoare izolate torsadate se pot monta pe fațadele clădirilor cu categorie de pericol de incendiu medie sau mică (C, D, E) la distanța minimă de 10 cm de peretele clădirii, în cazul fasciculului întins, respectiv 3 cm în cazul fasciculului pozat.
- *27) Distanța între conductorul extrem al LEA la deviație maximă și cea mai apropiată parte a clădirii, fără să constituie traversare.

• Pentru linii electrice aeriene cu tensiunea mai mică sau egală cu 1 kV :

Pentru linii electrice aeriene cu tensiunea mai mică sau egală cu 1 kV, zona de protecție și zona de siguranță respectă prevederile generale, ele se delimitează la 0,1 m în exteriorul conductoarelor extreme ale liniei.

• Pentru liniile electrice în cablu zona de protecție și zona de siguranță se stabilesc astfel:

- În cazul instalării aeriene, în interiorul sau în exteriorul unei clădiri, zonele de protecție și de siguranță se stabilesc după cum urmează:

- a) în interiorul clădirilor:



1. zona de protecție și zona de siguranță coincid și sunt delimitate la distanțele minime tehnologice normate pentru canalele de cabluri și pentru culoare de acces;

2. zona de siguranță comună cu instalații tehnologice învecinate se stabilește prin respectarea distanțelor minime prezentate în tabelul de mai sus;

b) în exteriorul clădirilor:

1. zona de protecție și zona de siguranță coincid cu suprafața exterioară a cablului;

2. zona de siguranță comună cu instalații tehnologice sau cu căi de transport ori de acces se stabilește prin instalarea cablurilor fie pe construcții special amenajate, fie pe elemente de construcție cu altă destinație decât montarea cablurilor; se respectă, acolo unde este cazul, distanțele minime prezentate în tabelul de mai sus.

- În cazul instalării în pământ a cablurilor de medie sau/și joasă tensiune:

a) zona de protecție a traseului de cabluri coincide cu zona de siguranță, este simetrică față de axul traseului și are lățimea de 0,8 m; în plan vertical, zonele de protecție și de siguranță ale traseului de cabluri se delimitează prin distanța (adâncimea) de pozare, în valoare de cel puțin 0,8 m;

b) zona de siguranță comună cu instalații tehnologice învecinate se stabilește prin respectarea distanțelor minime prezentate în tabelul de mai sus.

- În cazul instalării în elemente prefabricate din beton:

a) zona de protecție a traseului de cabluri are lățimea egală cu lățimea elementului prefabricat și, în funcție de tensiunile nominale, are valorile următoare:

1. pentru cabluri de medie tensiune are lățimea de 1 m și adâncimea de cel puțin 1 m;

2. pentru cabluri de 110 kV are lățimea de 1 m și adâncimea de cel puțin 1,3 m;

b) zona de siguranță a traseului de cabluri are lățimea de 0,5 m de la limita zonei de protecție, în plan orizontal și în adâncime.

- În cazul instalării libere a cablurilor sub apă (subtraversări de râuri, canale navigabile, lacuri) zonele de protecție și de siguranță coincid și sunt simetrice, în plan orizontal, cu cablul, având o lățime (culoar) de 200 m (câte 100 m de fiecare parte a cablului).

• Alte reglementări cu aplicabilitate în zona studiată

- nu se vor monta în aceeași tranșee de cabluri electrice de medie tensiune (20KV și 6KV) sau cabluri electrice de joasă tensiune (0,4KV) alte tipuri de utilități constând din cabluri pentru curenți slabi, cabluri T.V., cabluri de telefonie, conducte magistrale de gaze, conducte de distribuție gaze.

11. SITUAȚIA PROPUȘA ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA

Pentru alimentarea cu energie electrică a consumatorilor locali (gospodării individuale, obiective social – culturale, administrație publică, prestări servicii și unități furnizoare de utilități) se vor prevedea branșamente electrice la $U = 220/380$ V racordate la posturile de transformare.

Rețelele electrice de joasă tensiune (220/380 V) vor fi realizate cu cabluri electrice subterane.

Zonele de protecție ale componentelor sistemului de alimentare cu energie electrică

Cablurile subterane de medie și joasă tensiune care fac parte din sistemul de alimentare cu energie electrică vor fi amplasate față de clădiri sau de alte tipuri de utilități la distanțe cuprinse între 0,5-2m respectându-se în general normativele I7, I6, I9 etc, pentru proiectarea și executia rețelelor electrice corelate cu cele referitoare



la executia si exploatarea in conditii de siguranta a retelelor de gaze, alimentare cu apa, retele termice, telefonie, alte tipuri de retele.

Racordurile aeriene de joasa tensiune (380V si 220V) vor fi proiectate si executate respectand-se distantele pe verticala si pe orizontala fata de :

- sarpantele unor cladiri existente ;
 - estacadele aeriene ale unor retele de utilitati de alta folosinta (apa, termice, gaze cond. de transport petrol si alte folosinte) ;
 - cabluri si conductori aeriene de telefonie, cabluri T.V., curenti slabi ;
 - stalpi metalici din cadrul sistemului de iluminat public, sau pentru alta folosinta ;
 - constructii metalice inalte aflate in imediata vecinatate a viitorului racord aerian ;
 - macarale metalice fixe, aflate temporar in vecinatatea viitorului racord electric aerian, utilizate pe perioade scurte de timp pentru executia altor obiective inalte ;
 - recipienti inalti pentru inmagazinare gaze sub presiune, gaze lichefiate, butan gaz, produse petroliere ;
 - antene de receptie a semnalelor T.V., de transmisie semnale telefonie mobila.
- retelele electrice de medie tensiune vor fi executate pe strazi principale, secundare si sub ecartamentul trotuarelor, numai daca aceste strazi sunt definitivate d.p.d.v. al structurii si imbracamintilor asfaltice.

Se face mentiunea ca retelele electrice de joasa tensiune aferente obiectivelor mentionate mai sus vor fi amplasate cu preponderenta subteran (in zona trotuarelor aferente strazilor principale si secundare de acces in aceste cartiere), retelele aeriene urmand a fi executate numai in cazuri bine justificate.

REGLEMENTĂRI PRIVIND SISTEMUL DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE

a. La proiectare:

- rețelele electrice de medie tensiune (20KV; 6KV) vor avea o pondere deosebită în zestrea utilitară a zonei studiate în perspectiva imediată și îndelungată și soluțiile de proiectare aparținând Distribuție Energie Electrica Romania – Sucursala Targoviste., trebuie să promoveze cu predilecție “rețele electrice de m.t. subterane” în detrimentul “rețelelor electrice de medie tensiune aeriene”, care nu sunt recomandate în condițiile unui oraș reședință de județ, compartimentul de proiectare al Distribuție Energie Electrica Romania – Sucursala Targoviste urmând a ține cont de dinamica dezvoltării investițiilor, promovate prin documentațiile de urbanism aprobate, elaborând documentații care să conțină soluții definitive și nu provizorii, realizate punctual, pe bugetele investitorilor.

- pentru execuția de posturi de transformare amplasate în interiorul unor viitoare construcții (P.T.Z-uri) constând în spații amplasate în clădiri independente, Distribuție Energie Electrica Romania – Sucursala Targoviste., va proceda la obținerea de “Autorizații de Construire” pentru clădirile posturilor Trafo, respectând legislația în vigoare care se adesează oricărui investitor obișnuit.

- vor fi eliminate din documentații toate soluțiile care se bazează pe rețele electrice de m.t. având tensiunea de 6KV, deoarece echipamentele din PTZ-uri și PTA-uri pentru acest tip de tensiune nu se mai produc în mod curent.

b. La execuție:

- rețelele electrice de medie tensiune vor fi executate pe străzi principale, secundare și sub ecartamentul trotuarelor, numai dacă aceste străzi sunt definitivate d.p.d.v. al structurii și îmbrăcămintilor asfaltice. În cazul în care străzile nu sunt definitivate d.p.d.v. structural, se va adopta o soluție de provizorat (de scurtă durată) până la realizarea definitivă a structurii rutiere.



- rețelele electrice de medie tensiune realizate în varianta subterana (LES - m.t.), care traversează, străzi principale, străzi secundare și alei, vor fi protejate în țevi de trecere din otel sau PVC - pentru a evita spargerea structurii asfaltice, ori de câte ori sunt necesare înlocuiri de rețele electrice pe aceste zone.

REGLEMENTĂRI PRIVIND SISTEMUL DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ

Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor se realizează prin rețele electrice aeriene și subterane, funcționând la tensiunea de 220V și 380V (LEA j.t. și LES j.t.), racordate la posturi de transformare 20/0,4KV, amplasate în zonele în care apar investiții noi.

Reglementările generale privind sistemul de alimentare cu energie electrică vizează activitatea de proiectare și de execuție, acestea constând din:

- se recomandă ca documentațiile de proiectare să cuprindă soluții bazate pe rețele electrice j.t. și brașamente realizate preponderent subteran și mai puțin aerian;
- investițiile privind rețelele și brașamentele electrice aferente obiectivelor noi din domeniul locuințelor colective, se va face numai cu acordul Distribuție Energie Electrică România – Sucursala Targoviste.
- se va evita pe cât posibil, soluțiile bazate pe variante de brașamente provizorii punându-se accent pe variantele definitive;
- vor fi executate în timp, pe măsură ce investițiile noi vor fi realizate, posturi de transformare în cabină de zid sau aerian pentru acoperirea puterii instalate, ce va rezulta din cumularea tuturor puterilor instalate prevăzute în documentațiile de urbanism aprobate.

REȚELE ELECTRICE DE JOASĂ TENSIUNE

Obiectivele noi, care urmează a fi racordate la sistemul energetic vor fi considerate consumatori electrici legali dacă se respectă următoarele etape impuse în faza de proiectare și respective execuție și anume:

a. La proiectare

- titularul investiției va obține “Avizul de furnizare a energiei electrice” - eliberat de Distribuție Energie Electrică România – Sucursala Targoviste, în baza unei documentații speciale întocmită de proiectantul general;
- Distribuție Energie Electrică România – Sucursala Targoviste, va elabora consecutiv la comanda titularului investiției, documentația tehnică în faza “Studiu de soluție” și faza “Proiect tehnic + detalii de execuție” pe baza unei teme de proiectare întocmită de proiectantul general;
- titularul investiției va obține toate avizele de la terți, impuse prin Certificatul de Urbanism, avize care concură la îndeplinirea condițiilor de realizare a alimentării cu energie electrică a noului obiectiv în raport cu alte tipuri de utilități existente în teritoriu la data respective (spargeri de structuri rutiere sau subtraversări de străzi pentru montaje de cabluri subterane, protecții speciale realizate pe traseele de cabluri în raport cu rețele de apă, gaze, telefonie, scoatere temporară din circuitul agricol a unor incinte private, etc.
- dacă la execuția unui obiectiv nou este necesar un sistem provizoriu de alimentare cu energie electrică pentru “Organizare de șantier”, investitorul împreună cu antreprenorul va solicita, pe bază de “Proiect de organizare de șantier” la Distribuție Energie Electrică România – Sucursala Targoviste, punctul de racord, modalitatea de racordare, modalitatea de înregistrare a consumului de energie electrică pe perioada execuției.

b. La execuție

- execuția lucrărilor speciale, care se referă la alimentarea cu energie electrică a unui obiectiv nou (posturi de transformare, rețele electrice de m.t. și j.t.) se va realiza numai după obținerea “Autorizației de construire”;
- dacă pe perioada de execuție a lucrărilor de alimentare cu energie electrică sunt necesare întreruperi



temporare ale circulației pe anumite străzi, artere, se va solicita acceptul organelor comunei cu responsabilități în exploatarea și întreținerea acestor străzi, Poliția Rutiera a municipiului Targoviste ;

- se recomandă ca rețelele electrice noi, ce vor fi executate pe arealul zonei studiate, să se execute cu preponderență în varianta “subterană” și mai puțin în varianta “aeriană” ;

- toate porțiunile de rețele care cad sub ecartamentul străzilor vor fi protejate în țevi din PVC sau din oțel, depășind chiar limitele externe ale trotuarelor adiacente străzii respective;

- la intersecția rețelelor electrice subterane cu alte tipuri de rețele vor fi respectate normele de distanță și de protecție impuse de normativele și standardele în vigoare.

Utilizarea amplasamentului propus, se poate face cu respectarea următoarelor condiții:

- Executarea lucrărilor de săpături din zona traseelor de cabluri se va face numai manual, cu asistență tehnică suplimentară din partea operatorului cu respectarea normelor de protecția muncii specifice. În caz contrar, solicitantul, respectiv executantul, va suporta consecințele pentru orice deteriorare a instalațiilor electrice 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, nu se vor executa săpături în zona propusă.

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

- În zonele de protecție ale LEA/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.

- Executanții sunt obligați să instruiască personalul asupra pericolelor pe care le prezintă execuția lucrărilor apropierea instalațiilor electrice și daunele provocate consumatorilor ca urmare a deteriorării instalațiilor vor fi suportate integral de cei ce se fac vinovați de nerespectarea condițiilor din prezentul aviz. Executanții sunt direct răspunzători de producerea oricăror accidente tehnice și de muncă.

Soluția propusă prevede informativ/orientativ posturi de transformare, racordate la rețeaua de medie tensiune existentă în zona. Pentru faza ulterioară documentației de urbanism se va stabili necesarul de energie electrică iar în urma acestui calcul se va stabili concret numărul și capacitatea necesară a echipamentelor.

o ILUMINATUL PUBLIC

Sistemul de iluminat public stradal nou proiectat se va realiza prin amplasarea de stalpi de iluminat echipați cu corpuri de iluminat performante care asigură nivelul de iluminat corespunzător zonelor în care au fost montate cu un consum de energie electrică redus.

Iluminatul stradal se realizează cu corpuri de iluminat de exterior, montate pe stâlpii electrici din metal amplasați de-a lungul străzilor, comanda aprinderii și stingerii va fi realizată de la un „punct de aprindere” cu comandă automată prin ceas programator.

Se vor folosi stalpi metalici montați cu flanșe în fundație de beton tip pastilă. Fiecare stalp va fi echipat cu cutie pentru conexiuni electrice montată în interiorul stalpului, în care se pot introduce 3 cabluri de secțiune maximă 16 mm². Fiecare cutie de conexiuni a fost echipată cu o siguranță fuzibilă modulară cu $I_n=4A$ pentru circuitul corpului de iluminat montat pe stalp. Pentru a împiedica accesul persoanelor neautorizate cutia de conexiuni a fost prevăzută cu yală.

Corpurile de iluminat vor fi echipate cu lampi cu descărcări în vapori de sodiu de înaltă presiune care asigură un flux luminos foarte bun cu un consum de energie electrică redus. Factorul de putere pentru aceste corpuri de iluminat este 0,92.



Alimentarea cu energie electrica a stalpilor de iluminat s-a facut cu cabluri tip armat CyAby pozate ingropat in sant pe pat de nisip. Santul urmeaza pe cat posibil traseul stalpilor de iluminat tinand cont de elementele arhitecturale si de retelele de utilitati. Intersectia traseelor de cablu cu strazile intalnite s-a realizat prin subtraversari tip foraj. La fiecare capat al subtraversarilor s-a prevazut cate un camin pentru cabluri.

Iluminatul spatiilor de parcare

Se va realiza iluminatul zonelor de parcare nou proiectate cu corpuri de iluminat cu LED-uri alimentate cu panouri fotovoltaice.

Instalatia de iluminat cu panouri fotovoltaice asigura un nivel de iluminare mediu de 5 lux calculat pe zonele desemnate. Iluminatul este comandat cu ajutorul unui programator orar integrat in sistem. Iluminatul functioneaza de seara pana dimineata. Intre anumite ore din noapte stabilite impreuna cu beneficiarul intensitatea iluminarii scade la 33% din nivelul nominal.

Instalatia de iluminat parcare cu panouri fotovoltaice este compusa dintr-un panou fotovoltaic ce incarca un acumulator cu ajutorul unui regulator. Acumulatorul alimenteaza cu energie un corp de iluminat. Acest corp de iluminat este echipat cu LED-uri ce asigura o eficienta luminoasa buna cu un consum scazut de energie.

Intreaga instalatie este montata pe un stalp metalic amplasat conform planului de amplasare. Inaltimea de montaj a corpului de iluminat este 4.5m deasupra solului.

Iluminatul public stradal cu panouri fotovoltaice

Iluminatul stradal se poate realiza si cu corpuri de iluminat cu LED-uri alimentate cu panouri fotovoltaice.

Instalatia de iluminat cu panouri fotovoltaice asigura un nivel de iluminare mediu de 5 lux calculat pe zonele desemnate. Iluminatul este comandat cu ajutorul unui programator orar integrat in sistem. Iluminatul functioneaza de seara pana dimineata. Intre anumite ore din noapte stabilite impreuna cu beneficiarul intensitatea iluminarii scade la 33% din nivelul nominal.

Instalatia de iluminat cu panouri fotovoltaice este compusa dintr-un panou fotovoltaic ce incarca un acumulator cu ajutorul unui regulator. Acumulatorul alimenteaza cu energie un corp de iluminat. Acest corp de iluminat este echipat cu LED-uri ce asigura o eficienta luminoasa buna cu un consum scazut de energie.

Intreaga instalatie este montata pe un stalp metalic cu inaltimea de montaj a corpului de iluminat este 4.5m deasupra solului.

a. La proiectare

- toate documentatiile de urbanism (faza PUD, PUZ) precum si documentaile tehnice de executie (faza "Studiu de fezabilitate", Proiect tehnic", "Detalii de executie") vor contine solutiile de iluminat stradal (cabluri de alimentare, tip fundatii pentru stalpi, tipul stalpilor, precum si tipul corpurilor de iluminat);

- este recomandat ca stalpii de iluminat prevazuti in documentatie sa fie din categoria "Stalpile de folosinta comuna" pentru a permite amplasarea aeriana pe acesti stalpi la inaltime de peste 6m, a unor cabluri de alta natura (telefonie + internet, cablu T.V.);

- se va extinde reseaua existenta de iluminat public, marindu-se gradul de acoperire al tramei stradale si a altor zone de interes public (parcuri, platforme de parcare de cartier, pietze);

- se recomanda ca in zonele unde vor fi executate obiective a caror inaltime depaseste 15m sa se suplimenteze iluminatul public prin implementarea de corpuri de iluminat tip proiector de fațadă, montate pe elemente constructive exterioare ale acestor obiective;

b. La executie

- executia tronsoanelor zonale de iluminat public aferente cartierelor noi, este recomandat sa se faca concomitent cu realizarea structurii rutiere si a celorlalte tipuri de utilitati subterane, pentru a se evita starile de



avarii ce pot apare în cazul unor execuții necoordonate între constructori;

- traseul rețelelor de iluminat public va trebui să fie judicios ales, în așa fel încât să fie respectate distanțele și normele de protejare al celorlalte tipuri de utilități cu care se învecinează;

12.SITUATIA EXISTENTA – RETEAUA DE TELEFONIE SI INTERNET (FIBRA OPTICA)

Municipiul Tragoviste beneficiază de un sistem de telefonie fixă prin operatorul TELEKOM și unul de telefonie mobilă cu operatori naționali – Orange, Vodafone, RCS- RDS. Acest sistem , la cerere se va extinde prentu a și zona studiată.

- Traseul rețelelor de telecomunicații va trebui să fie subteran, cu fibră optică montată în canalizație subterană, de-a lungul tramei stradale;

- Semnalul transmis va fi asigurat prin abonare la furnizorii locali de astfel de servicii, acest lucru fiind opțional pentru fiecare utilizator în parte;

- Nu se admit trasee pe fațadele clădirilor;

- Antenele de televizor precum și antenele parabolice aparente aplicate pe fațadele vizibile din stradă sunt interzise.

13.SITUATIA PROPUA – RETEAUA DE TELEFONIE SI INTERNET (FIBRA OPTICA)

Infrastructura subterana asociata de comunicatii este proiectata sa indeplineasca urmatoarele cerinte:

- sa raspunda cerintelor actuale si viitoare referitoare la comunicatiile între sediile administrative ale municipiului Targoviste si celelalte institutii din subordine si va servi in acelasi timp ca si suport al dezvoltarii altor proiecte care necesita servicii de comunicatii, proiecte avand ca destinatie finala componenta publica, avand ca si beneficiar direct institutiile din subordine;

- mediu de transmisie folosit va fi fibra optica, mediu care ofera cele mai mari capacitati de transfer dar si cea mai mare durata de viata. Tehnologia folosita vor fi microcablurile de fibra optica.

- materialele care compun solutia vor fi echipamente moderne, de ultima generatie, care respecta atat legislatia europeana si nationala, cat si conditiile de mediu;

- se va urmări ca implementarea unui astfel de proiect sa permita flexibilitate din perspectiva schimbarii necesitatilor de comunicatii la locatiile vizate, cat si posibilitatea de implementare in sistem a unor noi locatii, respectandu-se principiul de minimizare a costurilor necesare acestor activitati;

Din punct de vedere arhitectural vor fi prevazute minim 3 nivele ierarhice ale rețelei astfel:

- Nivelul transport (magistrala)

- Nivelul distributie

- Nivelul acces (bransamente)

Fiecare dintre aceste nivele va avea o structura, un rol specific si va permite: capacitate mare de comunicatie, redundanta, flexibilitate in extinderea rețelei si functionarea rețelei pe zone, pe masura ce este implementata sau extinsa.

Se propun urmatoarele solutii:

- Construirea unei canalizatii subterane, in intregime pe domeniul public

- Construirea unei rețele de interconectare a nodurilor central principale

Rețeaua de distribuție reprezintă următorul nivel al rețelei după magistrala. Magistrala are doar rolul de



„backbone” fără a avea ramificații pentru a ajunge aproape de utilizatorii finali. Acest scop va fi realizat de rețeaua de distribuție. Aceasta are rolul de a acoperi uniform suprafața studiată.

Structura rețelei de distribuție va fi proiectată pentru a asigura redundanța comunicațiilor prin conectarea fiecăruia dintre nodurile de distribuție la două noduri centrale astfel că, în cazul întreruperii din diferite motive al unui traseu, va exista o rută alternativă pentru fluxurile de comunicație între nodurile de distribuție și rețeaua magistrală.

Conectarea abonaților se va realiza direct la fiecare nod local, printr-o rețea de fibră optică sau prin soluții alternative. Aceste rețele de conectare a utilizatorilor finali vor fi realizate de către fiecare operator de telecomunicații în parte și nu fac obiectul acestui studiu. De la nodurile locale și până la abonați providerii de servicii de telecomunicații își vor organiza propria rețea de acces.

Canalizatia va fi realizata din conducte (monotuburi) de PEID (polietilena de inalta densitate, obtinuta prin polimerizarea etilenei, avand o structura moleculara foarte cristalina, este caracterizata prin proprietati deosebite precum: rezistenta si functionalitate pe termen lung, stabilitate fata de actiunea unei game variate de substante chimice, flexibilitate superioara, rezistenta mecanica ridicata, chiar si la temperaturi scazute, rezistenta la coroziune, precum si usurinta in procesul de montare). Tuburile din PEID protejează cablurile împotriva solicitărilor mecanice și chimice, precum și contra agresiunii rozătoarelor.

Adancimea de ingropare a conductelor este de 0.8m si va fi executata partial prin sapare (decopertare trotuare, spatii verzi apoi executarea santului), partial prin forare orizontala dirijata (intersectii de strazi, pietee, zone in care sapatura deschisa nu este permisa).

Rețele de telefonie - fibra optica

Cablurile de telefonie si firbra optica se vor monta in canale tehnice special amenajate.

Fibra optica

Infrastructura subterana asociata de comunicatii va fi proiectata sa indeplineasca urmatoarele cerinte:

- sa raspunda cerintelor actuale si viitoare referitoare la comunicatiile intre institutii si va servi in acelasi timp ca si suport al dezvoltarii altor proiecte care necesita servicii de comunicatii, proiecte avand ca destinatie finala componenta publica, avand ca si beneficiar direct institutiile din subordine;

- mediu de transmisie folosit va fi fibra optica, mediu care ofera cele mai mari capacitati de transfer dar si cea mai mare durata de viata. Tehnologia folosita vor fi microcablurile de fibra optica.

- materialele care compun solutia vor fi echipamente moderne, de ultima generatie, care respecta atat legislatia europeana si nationala, cat si conditiile de mediu;

- se va urmari ca implementarea unui astfel de proiect sa permita flexibilitate din perspectiva schimbarii necesitatilor de comunicatii la locatiile vizate, cat si posibilitatea de implementare in sistem a unor noi locatii, respectandu-se principiul de minimizare a costurilor necesare acestor activitati;

Din punct de vedere arhitectural vor fi prevazute minim 3 nivele ierarhice ale rețelei astfel:

- Nivelul transport (magistrala)
- Nivelul distributie
- Nivelul acces (bransamente)

Fiecare dintre aceste nivele va avea o structura, un rol specific si va permite: capacitate mare de comunicatie, redundanta, flexibilitate in extinderea rețelei si functionarea rețelei pe zone, pe masura ce este



implementata sau extinsa.

Se propun urmatoarele solutii:

- Construirea unei canalizatii subterane, in intregime pe domeniul public
- Construirea unei retele de interconectare a nodurilor central principale

Rețeaua de distribuție reprezintă următorul nivel al rețelei după magistrală. Magistrala are doar rolul de „backbone” fără a avea ramificații pentru a ajunge aproape de utilizatorii finali. Acest scop va fi realizat de rețeaua de distribuție. Aceasta are rolul de a acoperi uniform suprafața studiată.

Structura rețelei de distribuție va fi proiectată pentru a asigura redundanța comunicațiilor prin conectarea fiecăruia dintre nodurile de distribuție la două noduri centrale astfel că, în cazul întreruperii din diferite motive al unui traseu, va exista o rută alternativă pentru fluxurile de comunicație între nodurile de distribuție și rețeaua magistrală.

Conectarea abonaților se va realiza direct la fiecare nod local, printr-o rețea de fibră optică sau prin soluții alternative. Aceste rețele de conectare a utilizatorilor finali vor fi realizate de către fiecare operator de telecomunicații în parte și nu fac obiectul acestui studiu. De la nodurile locale și până la abonați providerii de servicii de telecomunicații își vor organiza propria rețea de acces.

Canalizatia va fi realizata din conducte (monotuburi) de PEID (polietilena de inalta densitate, obtinuta prin polimerizarea etilenei, avand o structura moleculara foarte cristalina, este caracterizata prin proprietati deosebite precum: rezistenta si functionalitate pe termen lung, stabilitate fata de actiunea unei game variate de substante chimice, flexibilitate superioara, rezistenta mecanica ridicata, chiar si la temperaturi scazute, rezistenta la coroziune, precum si usurinta in procesul de montare). Tuburile din PEID protejează cablurile împotriva solicitărilor mecanice și chimice, precum și contra agresiunii rozătoarelor. Monotuburile PEID vor respecta următorii parametri: SDR11, PE80, diam. 40mm și 50mm și vor fi echipate cu monoduct-uri de 10mm pentru instalarea cablurilor de fibra optica prin procedeul de suflare cu aer comprimat (micro-blow). Acestea trebuie sa satisfaca toate cerințele privind rezistența la presiunea necesară pentru înfilarea cablurilor prin suflare, rezultate din practică, respectiv presiuni de min. 12 bar.

Adancimea de ingropare a conductelor este de 0.8m si va fi executata partial prin sapare (decopertare trotuare, spatii verzi apoi executarea santului), partial prin forare orizontala dirijata (intersectii de strazi, pietee, zone in care sapatura deschisa nu este permisa).

Monotuburile PEID vor fi echipate cu microduct-uri PEID de diametre exterioare cuprinse intre 5-10mm, suprafata interioara striata (nervuri interne cu sectiune trapezoidala) pentru un coeficient de frecare scazut.

14. POTENȚIALUL EXISTENT PENTRU UTILIZAREA ENERGIEI ALTERNATIVE

Pentru toate clădirile, trebuie studiată și soluția preparării apei calde menajere utilizând energia solară prin intermediul panourilor solare înglobate în/sau montate pe acoperișul clădirilor sau pe terase în concordanță cu adoptarea unei orientări și unui unghi favorabile captării cu maximum de eficiență a energiei solare. Aceste posibilități sunt favorabile având în vedere regimul redus de înălțime pentru clădirile individuale.

Punerea în practică a unei strategii energetice pentru valorificarea potențialului surselor regenerabile de energie (SRE) se înscrie în coordonatele dezvoltării energetice a României pe termen mediu și lung și oferă cadrul adecvat pentru adoptarea unor decizii referitoare la alternativele energetice și înscrierea în acquis-ul comunitar în domeniu.

Așa cum se menționează în "Studiul privind evaluarea potențialului energetic actual al surselor regenerabile de energie în România (solar, vânt, biomasă, microhidro, geotermie), identificarea celor mai bune locații pentru



STUDIU DE FUNDAMENTARE PRIVIND ECHIPAREA EDILITARA

PROIECTANT GENERAL S.C AREAL DESIGN SRL
P.U.Z – ZONA DE SERVICII BULEVARDUL FERDINAND
PROIECTANT DE SPECIALITATE: MICO PROIECT S.R.L. TARGOVISTE

dezvoltarea investițiilor în producerea de energie electrică neconvențională" obiectivul strategic este ca aportul surselor regenerabile de energie în țările membre al UE, să fie de 12% în consumul total de resurse primare. HG 443/2003 (modificată prin HG 958/2005) stabilește pentru România că ponderea energiei electrice din SRE în consumul național brut de energie electrică urmează să ajungă la 33% până în anul 2010. În prezent, În România, procentul de folosire a energiei verzi ajunge la 29%.

S.C AREAL DESIGN SRL
PROIECTANT GENERAL
Ing. dpl. Ciofleac Silviu

MICO PROIECT S.R.L.
PROIECTANT DE SPECIALITATE
Ing. dpl. Corina Mereu
Specialist cu drept de semnătură R.U.R.
G₁