

FOAIE DE CAPĂT

Proiect nr. P – 09172 /2023

Beneficiar: COS ADRIANA-LOREDANA,
NOVAC AURELIAN-REMU,
ROZSA SIMONA-BIANCA

Obiectivul: „P.U.Z. ZONA DE LOCUINTE SI FUNCTIUNI
COMPLEMENTARE”

Amplasament: Comuna Bucovat, str. -, nr. CF 403809, 403810,
jud. Timiș

Proiectant
de specialitate: S.C. RAMSI-PROINSTAL S.R.L., Timișoara
str. Lacului, nr. 2,
tel. 0768612820
ing. Rafael Ciocani



BORDEROU

A. Piese scrise

1. Foaie de capăt	pag. 1
2. Borderou	pag. 2
3. Memoriu tehnic	pag. 3
4. Breviar de calcule	pag. 6

B. Piese desenate

1. Plan de încadrare în zonă
2. Plan de situație – lucrări edilitare

Întocmit,
ing. Rafael Ciocani



MEMORIU TEHNIC

al obiectivului

PUZ – ZONA DE LOCUINTE SI FUNCTIUNI COMPLEMENTARE

BUCOVAT, CF 403809, 403810, jud. Timiș

**Beneficiar: COS ADRIANA-LOREDANA, NOVAC AURELIAN-
REMU, ROZSA SIMONA-BIANCA**

A. ALIMENTARE CU APĂ.

a) Situația existentă.

În prezent parcela studiată nu are instalații de alimentare cu apă potabilă sau industrială.

b) Situația propusă.

Consumul de apă din cadrul obiectivului va consta în principal din consum menajer pentru locatari și pentru igienizarea spațiilor. Această extindere va face parte din sistemul major de alimentare cu apă a zonei de locuințe în curs de dezvoltare.

Sistemul de alimentare cu apă propus pentru acest P.U.Z. este format dintr-o extindere a sistemului centralizat de apă al comunei BUCOVAT deservit de Aquatim, conform planșei anexate.

Extinderea rețelei de apă potabilă se va realiza din strada DJ595D (BUCOVAT), cu conducte din PE – ID, De 110mm, L = 300m și de-a lungul drumurilor propuse pe terenul studiat prin PUZ, cu conducte din PE – ID, De 110mm, L = 600m, conform planșei de reglementări echipare edilitară anexate. Lungimea totală a extinderii rețelei de apă propuse este de 900m. Din această rețea se vor realiza bransamente de apă potabilă pentru fiecare clădire în parte. Diametrul minim al conductelor din PEHD pentru realizarea bransamentelor de apă va fi Dn 32x3 mm. Rețeaua de apă va fi poziționată pe un strat de nisip de 15 cm grosime, deasupra se va executa o umplutură de nisip de aprox. 15 cm iar în lateral va fi un strat de 20 cm grosime.

Rețeaua proiectată va asigura atât consumul menajer cât și alimentarea hidranților de incendiu exteriori ce vor fi poziționați pe aceasta. Conductele vor fi pozate subteran, la o adâncime de cca. 1,1 – 1,5 m în lungul străzilor conform planșelor anexate. Debitul și presiunea necesare în rețelele de distribuție așa cum rezultă din breviarul de calcule vor fi asigurate de stațiile de pompare ale localității.

Avizul de principiu la faza PUZ nu autorizează execuția lucrărilor de investiții. La fazele următoare și anume Certificat de Urbanism și Autorizație de Construire pentru lucrările propriu zise se va obține avizul definitiv cu soluția alimentării cu apă care va cuprinde toate detaliile de execuție necesare constructorului precum și avizele de gospodărie subterană pentru rețelele edilitare din zonă.

B. CANALIZARE.

a) Situația existentă.

În prezent terenul nu este sistematizat, are funcțiunea de teren agricol și în concluzie nu există canalizare menajeră sau pluvială pe acest teren.

b) Situația propusă.

Canalizarea propusă pentru PUZ – ul studiat se va face în sistem separativ (canalizarea apelor uzate menajere separat de canalizarea apelor pluviale).

1. Canalizarea apelor uzate menajere

Se va realiza o extindere a sistemului de canalizare din viitoarea rețea de canalizare din comuna Bucovat. Extinderea rețelei de canalizare se va realiza de-a lungul drumurilor propuse pe terenul studiat prin PUZ, cu conducte din PVC, având diametrul de 250mm, L = 480m, conform planșei de reglementări echipare edilitară anexate. Lungimea totală a extinderii rețelei de canalizare propuse este de 480m. Pe traseul rețelei de canalizare vor fi amplasate cămine de vizitare și intersecție cu un diametru de minim 1 m. Din această rețea se vor realiza racorduri de canalizare pentru fiecare clădire în parte. Diametrul minim al tuburilor PVC cu mufă utilizate pentru realizarea racordurilor de canal va fi D=160mm x 3,60mm. Rețeaua de canalizare va fi poziționată pe un strat de nisip de 15 cm grosime, deasupra se va executa o umplutură de nisip de aprox. 15 cm iar în lateral va fi un strat de 20 cm grosime.

Până la realizarea rețelei de canalizare a localității BUCOVAT, pentru prezentul PUZ se propune un sistem individual adecvat pentru procesarea apelor uzate, format dintr-un bazin având capacitatea de 100mc. Astfel, se propune racordarea tuturor clădirilor propuse prin prezentul PUZ la un sistem individual adecvat de colectare și epurare a apelor uzate, format dintr-un bazin, având capacitatea de 100mc. Bazinul va fi echipat cu sisteme automate de control de tip SMART și transmitere la distanță al nivelului din bazin, astfel în funcție de nivel să se realizeze vidanjarea la timp. Vidanjarea se va face cu firme autorizate și se descărcă într-o stație de epurare.

Acest sistem individual adecvat va fi gestionat de către asociația dezvoltatorilor de investiții care vor fi realizate pe terenul cu potențial de edificare urbană propus pentru amenajare urbanistică prin prezentul PUZ.

Rețeaua de canalizare va fi poziționată obligatoriu pe un strat de nisip de 15 cm grosime, deasupra se va realiza o umplutură de nisip de cca. 15 cm iar lateral de 20 cm.

Pentru asigurarea unei exploatări corespunzătoare, rețelele de canalizare vor fi prevăzute obligatoriu cu cămine de vizitare amplasate la o distanță maximă de 50 m unul de altul, conform STAS 086681. Se mai prevăd cămine de vizitare în punctele de schimbare a direcției, de intersecție cu alte canale și în puncte de schimbare a pantelor.

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

Căminele de vizitare vor fi realizate din elemente prefabricate din beton având etanșare cu garnitură de cauciuc. Ele vor fi acoperite cu capace de fontă carosabile.

2. Canalizarea apelor pluviale

Apele pluviale de pe platformele betonate și clădiri, din interiorul parcelelor, vor fi colectate separat într-un bazin de retenție cu un volum de 3 m³, amplasat pe fiecare parcelă, și vor fi utilizate pentru întreținerea spațiilor verzi prevăzute pe fiecare parcelă.

Apele pluviale de pe platformele betonate, drumuri și trotuare vor fi colectate prin intermediul rigolelor stradale, trecute printr-un decantor – separator de hidrocarburi de 160 l/s și dirijate spre un bazin de retenție, propuse conform planșelor anexate. Se propune amplasarea a unui bazin de retenție, având capacitatea de 190 m³. Din acest bazin, apele pluviale vor fi utilizate pentru întreținerea spațiilor verzi prevăzute, iar surplusul va fi descărcat controlat, gravitațional sau prin pompare în HCn 53, situat la limita de vest a parcelei, prin intermediul unei guri de vărsare, conform planșei de reglementări echipare edilitară – apă potabilă și canalizare, anexată.

Rezultă volumul de apă pluvială colectat la o ploaie:

$$V_{\text{colectat}} = 190 \text{ m}^3.$$

Volumul de apă pluvială colectat anual este:

$$V_{\text{anual}} = 10.962.000 \text{ m}^3 / \text{an}.$$

La execuție se vor respecta distanțele minime între utilități conform normelor în vigoare.

Întocmit
ing. Rafael Ciocani

BREVIAR DE CALCULE

A. ALIMENTAREA CU APĂ.

1. Necesarul de apă.

1.1. Zona de locuințe colective și funcțiuni complementare – 21 parcele.

- parcele locuințe P+E/M = 18 buc.
- nr. de locuitori = 4 loc. /parcelă.
- normă de consum = 140 l /om /zi.

- parcele funcțiuni complementare P+E/M= 3 buc.
- nr. persoane = 20 pers. /parcelă.
- normă de consum = 30 l /om /zi.

$$Q_{zimed} = 1,1 \times 1,30 \times [(18 \times 4 \times 140) + (3 \times 20 \times 30)] / 1000 = 16,98 \text{ m}^3 / \text{zi} = 0,19 \text{ l/s.}$$

$$Q_{zimax} = 1,3 \times Q_{zimed} = 22,07 \text{ m}^3 / \text{zi} = 0,255 \text{ l/s.}$$

$$Q_{oramax} = 2,8 \times Q_{zimax} / 24 = 2,6 \text{ m}^3 / \text{h.}$$

Asigurarea necesarului de apă se va realiza prin extinderea rețelei localității. Această extindere de rețea va asigura și alimentarea hidranților de incendiu exteriori ce vor fi poziționați pe aceasta, pentru stingerea unui eventual incendiu în zona studiată.

B. CANALIZARE.

1. Debitele de calcul pentru canalizare menajeră.

$$Q_{uz\ zimed} = 1 \times Q_{zimed} = 16,98 \text{ m}^3 / \text{zi} = 0,19 \text{ l/s.}$$

$$Q_{uz\ zimax} = 1 \times Q_{zimax} = 22,07 \text{ m}^3 / \text{zi} = 0,255 \text{ l/s.}$$

$$Q_{uz\ oramax} = 1 \times Q_{oramax} = 2,6 \text{ m}^3 / \text{h.}$$

2. Debitele de calcul pentru apele pluviale.

Pentru calcularea debitului de ape pluviale se utilizează formula:

$$Q_m = m \times i \times \sum S \times \emptyset - \text{unde;}$$

m – coeficient de reducere, care ține seama de capacitatea de înmagazinare în timp a rețelei de canalizare;

$m = 0,8$ deoarece durata de scurgere este mai mică de 40 minute.

i – intensitatea normală a ploii de calcul;

$i = 160 \text{ l/s} \times \text{ha}$ – stabilit conform STAS 9470 – 73.

S – suprafața bazinului aferent secțiunii considerate în ha;

$S_{\text{clădiri}} = 1,1302 \text{ ha;}$

$S_{\text{circulații}} = 0,5218 \text{ ha;}$

$S_{\text{zonă verde}} = 0,0880 \text{ ha;}$

$\emptyset$ – coeficient de scurgere corespunzător suprafeței S .

$\emptyset = 0,85$ – pentru circulații;

$\emptyset = 0,95$ – pentru clădiri;

$\emptyset = 0,10$ – pentru zone verzi.

$$Q_{\text{pluvial}} = 0,8 \times 160 \times [(1,1302 \times 0,95) + (0,5218 \times 0,85) + (0,0880 \times 0,10)] = 161,472 \text{ l/s.}$$

Timpul teoretic a unei ploi la intensitate maximă este de:

$$t_p = t_{cs} + L/60 \times V_i = 15 + 180/42 = 19,28 \text{ min.}$$

Rezultă volumul de apă colectat la o ploaie:

$$V_{\text{colectat}} = 161,472 \times 19,28 \times 60 / 1.000 = 226,02 \text{ m}^3.$$

Se propune amplasarea a unui bazin de retenție, având capacitatea de 230 m^3 .

Volumul de apă colectat anual este:

$$V_{\text{anual}} = (630 \text{ mmH}_2\text{O} / \text{an} \times 17400 \text{ m}^2) / 1.000 = 10.962,000 \text{ m}^3 / \text{an.}$$

Întocmit
ing. Rafael Ciocan



● Memoriu de rețele electrice edilitare - curenți tari și slabi

1.1. Elemente generale

Prezenta documentație tratează în faza P.U.Z. proiectul PUZ - ZONA DE LOCUINTE SI FUNCTIUNI COMPLEMENTARE, beneficiari -COS ADRIANA-LOREDANA,NOVAC AURELIAN-REMU,ROZSA SIMONA-BIANCA

Proiectul s-a întocmit având la bază următoarele:

- Tema de proiectare;
- Date culese din teren;
- Normele și normativele în vigoare aplicabile lucrării.

1.2. Descrierea lucrărilor

1.2.1. Amplasamentul: BUCOVAT, CF 403809, 403810, jud. Timiș

1.2.2. Date climatice, caracteristici geofizice ale terenului de amplasat

Datele referitoare la teren sunt cuprinse în documentația de construcție a imobilului.

1.2.3. Prezentarea proiectului

Categoria de importanța a construcțiilor din prezenta documentație este "C".

În proiect sunt cuprinse următoarele lucrări:

- A. *Rețeaua de alimentare cu energie electrică (medie și joasă tensiune).*
- B. *Rețeaua de iluminat public al aleilor din incintă și al perimetrului acesteia.*
- C. *Rețeaua de canalizație pentru curenți slabi (voce date, telefonie, CATV).*

Obs. Rețelele sunt prezentate și predimensionate doar ca modalitate de estimare a costurilor; dimensionarea și poziționarea exactă a lor se va realiza în faza de proiect tehnic faza P.T.+D.D.E..

1.2.4. Organizare de șantier :

Soluțiile pentru organizarea de șantier sunt cele obișnuite și vor fi propuse de executant în oferta pe care o va elabora.

1.2.5. Căile de acces provizorii

Nu sunt necesare.

1.2.6. Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefoane:

Se vor asigura de antreprenorul general.

1.2.7. Căile de acces :

Accesul utilităților în incintă se va face pe căile publice existente în zona nefiind necesare amenajări speciale.

1.2.8. Programul de execuție a lucrărilor grafice de lucru, program de recepție:

Pentru lucrările executate se fac:

- recepții parțiale pentru lucrări ascunse;
- recepție finală la încheierea execuției;

Acestea vor fi corelate cu cele prevăzute la cap.1.2.11.

1.2.9. Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier:

Lucrările prevăzute în acest proiect și care vor fi executate nu necesită o protecție deosebită ele fiind realizate în soluție de propunere, conform normativelor în vigoare. În cadrul proiectului definitiv (DDE) se va preciza modul de depozitare al materialelor în șantier, pentru a se evita afectarea lor.

Responsabilitatea protejării lucrărilor executate și depozitării materialelor pe șantier până la PIF a obiectivului revine executantului.

1.2.10. Măsurarea lucrărilor în șantier

Executantul în colaborare cu beneficiarul va ține la zi un registru cu cantitățile de materiale folosite și a volumului de lucrări executate.

1.2.11. Teste și verificări executate de ofertant :

Executantul va fi dotat cu utilajele necesare specifice pentru efectuarea tuturor probelor conform NTE 002/03/00.

1.2.12. Curățenia în șantier

La executarea lucrărilor la postul de transformare și de canalizare electrica subterana se vor lua masurile necesare (garduri susținere pământ, podețe metalice) pentru a nu afecta circulația și mediul ambiant. După pozarea cablurilor se vor reface pavajele afectate în forma inițială.

1.2.13. Servicii sanitare:

Rămân în sarcina executantului.

1.2.14. Relații între contractant, ofertant, și investitor:

Beneficiarul va stabili antreprenorul de specialitate agreat de Autoritatile Nationale de Reglementare în domeniu (de ex. ANRE - pentru partea de rețele electrice de curenti tari).

1.2.15. Descrierea soluției

A. Rețeaua de alimentare cu energie electrică (medie și joasă tensiune).

B. Rețeaua de iluminat public al aleilor din incintă și al perimetrului acesteia.

În zona propusa vor apărea noi consumatori de energie electrica, după cum urmează: locuințe și servicii publice.

Bilantul energetic al consumatorilor de energie electrica se apreciază astfel:

✓ **Ansamblu locuințe familiale:**

- 18 case x 20 kW

P instal. = 360 kW

Ks = 0,5

P max. abs. = 180 kW

✓ **Spații pentru servicii publice:**

- 3 spații x 100 kW

P instal. = 300 kW

Ks = 0,9

P max. abs. = 270 kW

✓ **Stații de pompare apă:**

P instal. = 6 kW

Ks = 1

P max. abs. = 6 kW

✓ **Iluminat stradal realizat cu corpuri de iluminat cu surse economice LED 40 W**

- 12 stalpi cu 1 corp de iluminat de 40 W / stalp

P instal. = 0,48 kW

Ks = 1

P max. abs. = 0,48kW

Rezerve:

P instal. = 10,00 kW

Ks = 1

P max. abs. = 10,00 kW

P instal. total = 676,5 kW

P max. abs. total = 466,5 kW

S max. abs. total = 507,1 kVA (considerând $\cos\phi = 0,92$)

Pentru alimentarea cu energie electrică propunem de la rețele electrice existente, învecinate.

Rețelele se vor realiza cu cabluri subterane și firide, de la care se vor realiza brânșamente individuale la locuințe și obiective de funcțiuni complementare.

Drumurile vor fi prevăzute cu iluminat stradal realizat cu corpuri de iluminat montate pe stâlpi metalici zincăți, cu corpuri de iluminat cu surse LED 40W.

Lucrări necesare:

- Studiu de soluție pentru alimentarea cu energie electrică a zonei
- Realizarea rețelelor stradale

- Realizarea iluminatului exterior
- Realizarea branșamentelor individuale.

Lucrările se realizează pe baza studiului de soluție ce se va elabora de Operatorul de Distribuție (actual E-Distribuție Banat SA), de către firme atestate ANRE pentru această categorie de lucrări.

Pentru cablurile de joasă tensiune se vor folosi accesorii performante (capete terminale, manșoane de legătură).

Cablurilor vor fi pozate în profil „m” în zona spațiilor verzi sau „t” la traversarea aleilor carosabile, după caz.

Iluminatul exterior, al zonelor de parcare și a spațiului verde se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu surse cu descărcări în vapori Na de înaltă presiune 150W, montate pe stâlpi metalici (Hutil = 6 sau 10 m). Alimentarea corpurilor de iluminat se va realiza în cablu subteran tip ACYABY 4x16 mm² vor fi pozate în profil „m” în zona spațiilor verzi sau „t” la traversarea aleilor carosabile, după caz.

Fiecare stâlp va avea o cutie de conexiuni echipată cu o siguranță automată, fază + nul de 6A și cleme de racordare.

De la această cutie sunt alimentate individual corpurile de iluminat de pe stâlpi.

Corpurile de iluminat se vor racorda în cutiile de conexiuni cu cablu CYY 3 x 2,5 mm².

Stâlpii de iluminat și cutiile de racordare sunt legate la nulul de protecție al cablului de alimentare, realizând o protecție la punerea sub tensiune accidentală a stâlpilor metalici. Ca măsură suplimentară de protecție stâlpul de iluminat se va lega la priză de pământ artificială realizată dintr-un electrod OLZn de lungime L=3 m și diametru $\Phi=2 \frac{1}{2}$ ”

Legăturile electrice se realizează în clemele de la cutiile de racordare de pe stâlpi.

La subtraversări s-au prevăzut tuburi de protecție suplimentare.

Alimentarea cu energie electrică a iluminatului exterior se realizează de la tablourile generale corespunzătoare posturilor de transformare, realizându-se un număr de 10 bucle pentru iluminatul exterior.

Comanda iluminatului se realizează odată cu aprinderea iluminatului public orăsenesc.

Conform „Normativului pentru proiectarea și executia rețelilor de cabluri electrice - PE107/1995”, în zonele locuite, rețelele de cabluri trebuie pozate, de regulă, pe partea necarosabilă a străzilor (sub trotuare) sau, în anumite condiții, în zonele verzi din cartierele de locuințe.

Ordinea de așezare a cablurilor electrice sub trotuare, dinspre partea cu clădiri înspre zona carosabilă, cu păstrarea distanțelor normate, este:

- cabluri de distribuție de joasă tensiune;
- cabluri de distribuție de medie tensiune;
- cabluri de iluminat public.

Cablurile electrice se vor afla întotdeauna deasupra celorlalte instalații și se vor respecta distanțele minime dintre cablurile pozate în pământ și diverse rețele, conform Normativului pentru proiectarea și executia rețelilor de cabluri electrice - PE107/1995 și a normativului I7-02.

Dacă în timpul execuției se vor realiza modificări de trasee, se vor nota obligatoriu pe proiect.

Toate lucrările se vor realiza conform proiectelor ce vor fi avizate de Enel Distribuție Banat SA, de către entități atestate ANRE care au implementat un sistem de asigurare a calității.

Măsura energiei electrice

Măsura energiei electrice consumată atât în cadrul alimentării cu energie electrică a consumatorilor de tip locuințe sau spații administrative cât și în sistemul de alimentare al iluminatului public se va realiza la fiecare Bloc de Măsură și Protecție, iar facturarea energiei electrice se va realiza de către furnizorul de electricitate. Utilitățile comune sunt proiectate și realizate de către beneficiar urmând a fi date spre folosire către regiile de utilități.

Nu se va achiziționa nici un echipament sau material dacă nu este însoțit de declarația de conformitate și nu are aplicat distinct și lizibil marcajul de securitate CS.

Înainte de punerea sub tensiune a noilor echipamente se vor face verificări și încercări pentru punerea în funcțiune.

Instalațiile proiectate vor fi puse în funcțiune numai în condițiile respectării prevederilor “Normele specifice de protecția muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice”.

C. Rețeaua de canalizație pentru curenți slabi (voce date, telefonie, CATV).

Canalizatie curenti slabi

Pentru racordul imobilelor la rețeaua telefonica, rețeaua CATV și întreconectarea la rețeaua de date și internet precum și la sistemele de semnalizare efracție și incendiu proiectul prevede o canalizație telefonica.

Canalizatia a fost astfel dimensionata incat sa asigure rețelelor subterane de curenti slabi conditii de dezvoltare, intretinere și exploatare rationala din punct de vedere economic și urbanistic permitand instalarea succesiva de noi cabluri, inlocuiri sau desfiintari de cabluri, fara desfaceri de pavaje ale drumurilor modernizate, și fara perturbatii in circulatia rutiera.

Totodata canalizatia asigura protectia mecanica a cablurilor, protectia contra coroziunii s-au contra potentialelor periculoase ale solului. La dimensionarea canalizatiei telefonice s-a tinut cont de capacitatea rețelelor de cabluri ce urmeaza a fi instalate precum și de rezervele necesare pentru pozarea unor cabluri in viitor s-au inlocuirea unor cabluri pe anumite sectiuni. Pentru a acoperi intreaga suprafata s-a prevazut o canalizatie perimetrala in forma de inel cu legaturi transversale. In vecinatatea nodului de comunicatii (NOC) unde se concentreaza toate cablurile de curenti slabi s-au prevazut 2 camere de tragere tip "A" (mari) din care se ramifica in 2 directii continuand mai departe cu camere de tragere de tip "B" (mijloci) pe cateva sectiuni dupa care se prevad camere de tragere tip "Y" (mici). Canalizatia se va realiza cu conducte HDPE.

Numarul de conducte pe fiecare sectiune in parte se va preciza dupa realizarea proiectului de rețele de cabluri de curenti slabi.

Retea de cabluri telefonice

Pentru realizarea comunicatiei s-a prevazut o rețea de cabluri telefonice, racordate la un repartitor central montat in corpul administrativ. Cablarea se va realiza cu cablu în gel, tip TU2Y(fs)FL2Y pentru fiecare locatie alocandu-se cate 5 perechi. Doua perechi se vor utiliza pentru telefonie, 2perechi pentru monitorizarea sistemului de semnalizare incendiu și efracție și 1 pereche va fi rezerva. La vile cablurile se vor termina in cutii telefonice. Rețeaua telefonica va cuprinde cabluri de diferite capacitati in functie de necesarul de perechi de la locatiile existente pe fiecare traseu. Jonctiunile la cabluri se vor realiza in camerele de tragere. In corpul administrativ se prevede o centrala telefonica pentru monitorizarea sistemului de semnalizare incendiu și efracție.

Retea transmisii date

Pentru transmisiile de date se prevede o rețea exterioara LAN in topologie stea, cu fibra optica. In pavilionul administrativ unde va fi NOC-ul (nodul de comunicatii) se va instala switch-uri de fibra optica 100/1000Mb iar la fiecare locatie se va instala cate un switch cu porturi RJ45 de capacitatea necesara și uplink de 100/1000Mb pe FO.

Pentru fiecare locatie se va aloca cate 2 fibre. Distributia se va realiza prin jonctiuni instalate in camerele de tragere. Legatura locala intre switch-uri și abonati se va realiza cu cabluri FTP.

RETEA CA-TV

Reteaua CATV urmareste acelasi traseu ca și celelalte 2 rețele. Tipul de distribuitoare se va alege in urma calculului de atenuare al rețelei CATV. Se vor proiecta 2 rețele paralele una cu semnal TV de la furnizor (TV prin cablu) și cealalta cu semnal de la antenele montate pe cladirea administrativa.

Scaderea semnalului se compenseaza prin amplificatoare. Tipul cablului folosit va fi PRG 11. De asemenea se prevad amplificatoare și distribuitoare pentru ambele rețele.

Racorduri Exterioare

Sunt necesare urmatoarele racorduri exterioare :

1. Racordul rețelei telefonice de incinta la furnizorul zonal (ex. Romtelecom)
2. Racordul rețelei CATV la rețeaua furnizorilor de semnal TV prin cablu.
3. Racordul rețelei de date la internet.

E. Normative si standarde

HG 90/2008	Hotarare pentru aprobarea Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la rețelele de interes public
HG28/2008	Hotarare pentru 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
Legea 10/1995	Legea privind calitatea în construcții
Legea nr. 319/2006	Privind securitatea și sănătatea muncii
HGR 1425/11.11.2006	Privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006
HGR 300/2006	Cerințe minime pentru securitate, sănătate privind santierele temporare sau mobile
Legea nr.307/2006	Privind apărarea împotriva incendiilor
PE 009/93	Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice
P 118-1999	Normativ de siguranță la foc a construcțiilor
Ordin MAI 163/2007	pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor
Ordin MAI nr. 130/2007	pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incendiu
Legea 265/2006	Privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr.195/2005 privind protecția mediului
Legea 608/01	Privind evaluarea conformității produselor
NTE 007/08/00	Normativ pentru proiectarea și executia rețelilor de cabluri electrice PE 107/95)
PE 132/2003	Normativ pentru proiectarea rețelilor electrice de distribuție publică
PE 101/85	Normativ pentru construcția instalațiilor electrice de conexiuni și transformare cu tensiuni peste 1 kV (republicat în 1993)
NTE 002/03/00	Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice (PE 116/94)
NTE 001/03/00	Normativ privind alegerea izolației coordonarea izolației și protecția instalațiilor electromagnetice împotriva supratensiunilor (PE 109)
NP-I7-2011	Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1.000V.c.a. și 1.500 V.c.c.
PE 155-1992	Normativ pentru proiectarea și executarea bransamentelor electrice pentru clădiri civile
C 300/94	Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora
C 56/2003	Normativ pentru verificarea calitatii lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente
HGR 264/1999	Regulament de recepție a lucrărilor de construcții și instalații electrice aferente acestora
SR EN 61140/2002	Protecția împotriva socurilor electrice. Aspecte generale în instalații electrice în construcții
SR EN 50086-1 :2001	Sisteme de tuburi de protecție pentru instalații electrice : Partea 1 : Regulile generale
STAS 859I/1-91	Amplasarea în localități a rețelilor edilitare subterane, executate în săpătură
SR 8591/I-91	Amplasarea în localități a instalațiilor edilitare subterane
SR 6290/2004	Încrucișări între liniile de energie electrică și liniile de telecomunicații.

Intocmit,
Ing. Petrica Florin

