

Beneficiar: R&C IMPEX SRL si SEMCOR SRL

Investiția: ELABORARE P.U.Z. IN VEDEREA PARCELARII SI  
REGLEMENTARII ZONEI STUDIASTE

JUD. DOLJ, COM. CARCEA, STR. AEROPORTULUI, NR. 172, 174, 180, 182, 184

Obiectiv : REțele EDILITARE

Faza : P.U.Z.



## 2.1. ECHIPAREA EDILITARĂ - SITUAȚIA EXISTENTĂ

Zona aferentă planului urbanistic studiat se află pe teritoriul comunei Cârcea din județul Dolj și este delimitată la Vest de strada Aeroportului și la Est de drumul de exploatare DE444 și caile de acces conform plan de situație, zonă pe care există următoarele rețele edilitare:

### • ALIMENTAREA CU APĂ

- **Pe strada Aeroportului** există o rețea de distribuție apă rece potabilă din PEHD în funcțiune, cu diametrul de 125 mm, pozată îngropată la adâncimea minimă de îngheț, de o parte a axului străzii conform plan de situație atasat.

Reteaua de distribuție apă rece alimentează consumatorii de pe strada Aeroportului prin intermediul bransamentelor existente echipate cu camine de apometre amplasate în fața proprietăților pe domeniul public.

### • CANALIZAREA

- **Pe strada Aeroportului** există o rețea de canalizare menajeră din PVC având diametrul de  $D = 250$  mm.

Reteaua de canalizare este în funcțiune, pozată îngropată de o parte a străzii Aeroportului, conform plan de situație.

Reteaua de canalizare existentă colectează apele uzate menajere de la imobilele existente pe strada. Pe rețeaua de canalizare existentă sunt montate camine din beton la distanțe de maxim 50 m între ele. Deversarea apelor uzate menajere în colectorul stradal este realizată prin intermediul caminelor de racord, existente la fiecare proprietate.

### • ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ

În zona studiată prin PUZ se află sub tensiune următoarele linii electrice aeriene

- LEA - 20 KV;

- Reteaua de iluminat public există pe strada Aeroportului.

Traseele acestor linii sunt materializate pe planul de echipare tehnico-edilitara.

- **TELECOMUNICAȚII**

În prezent, comuna Carcea ( inclusiv zona studiată ) este racordată la CTA prin rețele telefonice aeriene pe stalpi din lemn, pe trasee independente și pe trasee comune cu instalații electrice aeriene (pe stalpi din b.a.)

- **ALIMENTARE CU CALDURA**

În zona studiată, încălzirea se face în sistem centralizat cu propriile centrale termice sau cu pompe de caldura.

- **ALIMENTAREA CU GAZE NATURALE**

Pe strada Aeroportului există o rețea de distribuție gaze naturale presiune redusă, din PEHD având diametrul de 110 mm, în funcțiune, pozată îngropată la adâncimea minimă de îngheț, conform plan de situație atasat.

Rețeaua de distribuție gaze naturale alimentează consumatorii de pe strada Aeroportului prin intermediul bransamentelor existente echipate cu posturi de reglare măsurare amplasate în firide tip pozate aparent la limita de proprietate.

- **GOSPODĂRIE COMUNALĂ**

Zona este asigurată în prezent de serviciul de salubritate local.

## 2.2. DEZVOLTAREA ECHIPĂRII EDILITARE

## 2.3. CONCLUZII ALE STUDIILOR DE FUNDAMENTARE

Nu există elaborate studii de fundamentare.

- **ALIMENTARE CU APĂ**

Din conducta de distribuție apă rece existentă pe strada Aeroportului, se PROPUNE realizarea unei extinderi de conducta distribuție apă din polietilena de înaltă densitate (PEHD) având diametrul de  $D_e = 110\text{mm}$  pozată îngropată la adâncimea minimă de îngheț, pe traseul descris în piesa desenată.

Extinderea se va realiza din domeniul public strada Aeroportului, unde se va monta un camin de vane.

Conducta de alimentare cu apă rece propusă la ieșirea din caminul de vane se propune din PEHD  $D = 110\text{mm}$ , pozată îngropată având culoarul de protecție 5,70 m față

de conducta de gaze (minimul este de  $l = 0,50\text{m}$ ), respectiv 2,00 m fata de conducta de canalizare.

Pe conducta de alimentare cu apa se propune montarea unui hidrant exterior de incendiu Dn80mm, pozat subteran, in capatul extinderii, conform **NORMATIV PRIVIND PROIECTAREA, EXECUȚIA ȘI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ALE LOCALITĂȚILOR** Indicativ NP 133-2022, VOLUMUL I - SISTEME DE ALIMENTARE CU APĂ.



Condiții de protecție a echipării tehnico-edilitare:

- STAS 8591/1-91 - "Amplasarea în localități a rețelelor edilitare subterane executate în săpătură" stabilește distanțele minime între rețele, de la rețele la fundațiile construcțiilor și drumuri, funcție de asigurarea execuției lucrărilor, exploatării lor eficiente, precum și pentru asigurarea protecției sanitare.

Din prescripțiile acestui STAS precum și din HG nr. 101/1997 art. 31 menționăm :

- Conductele de apă se vor poza subteran, la adâncimea minimă de îngheț;
- Conductele de apă se vor amplasa la o distanță de min. 3,00 m de fundațiile construcțiilor, iar în punctele de intersecții la min. 40 cm și totdeauna deasupra canalizării.
- Decretul nr. 1059/1967 emis de Ministerul Sănătății impune asigurarea zonei de protecție sanitară (10 m) pentru sursa de apă și puțuri de medie adâncime.

• **CANALIZARE**

Evacuarea apelor uzate menajere din imobilele ce urmeaza a fi construite se va face la camine exterioare de canalizare, dupa care prin conducte din PVC vor fi canalizate catre colectorul unitar existent pe strada Aeroportului, avand un diametru  $d = 250\text{ mm}$ .

Reteaua de canalizare propusa pe amplasamentul studiat este alcatuita din tevi de PVC  $d = 250\text{mm}$  pozata ingropat, cu pantele aferente catre caminul de preluare propus pe colectorul existent. Caminele propuse sunt de vizitare respectiv de inspectie, amplasate la distante de maxim 50 unu fata de altul.

Pe terenurile ce au generat documentatia P.U.Z. se va studia soluția de colectare a apelor pluviale

Condiții de protecție a echipării tehnico-edilitare :

- STAS 8591/1-91 - "Amplasarea în localități a rețelelor edilitare subterane executate în săpătură" stabilește distanțele minime între rețele, de la rețele la fundațiile construcțiilor și drumuri, funcție de asigurarea execuției lucrărilor, exploatării lor eficiente, precum și pentru asigurarea protecției sanitare.

Din prescripțiile acestui STAS menționăm :

- Conductele de canalizare se vor poza subteran, la adâncimea minimă de îngheț;
- Conductele de canalizare se vor amplasa la o distanță de min. 3 m de fundațiile

construcțiilor, iar în punctele de intersecții la min. 40 cm și totdeauna sub rețeaua de alimentare cu apă.

- Din prescripțiile "Normelor de igienă" privind mediul de viață al populației aprobate prin Ordinul Ministerului Sănătății nr. 981.1984 menționăm că :

- Stațiile de epurare ale apelor uzate menajere se vor amplasa la o distanță minimă de 300 m de zona de locuit.



### • ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ

În zona de locuințe și funcțiuni complementare locuirii – având regimul de înălțime maxim P+2, totalizează o suprafață reglementată de 26.700 mp.

Suplimentar, planul urbanistic zonal propune parcelarea terenurilor studiate.

În această zonă se pot propune locuințe individuale și funcțiuni complementare având  $R_h \max = P+2+M$ .

Această funcțiune cuprinde zona mixtă de locuințe, instituții, servicii publice, cu regim de înălțime P+2+M și totalizează o suprafață reglementată de 3.359 mp

Stabilirea sarcinilor de calcul pentru consumatorii casnici și economici s-a făcut pe baza Normativului de proiectare a rețelelor electrice de distribuție publică - indicativ PE 132/2003 și I7/2023.

Sarcinile de calcul pentru consumatorii casnici sunt indicate în tabelul nr.1.

TABEL NR. 1

Sarcini de calcul pentru consumatori casnici (locuințe individuale P+2E)

Nr. crt.	Numar de locuințe P+1, P+2E	Putere instalată pe locuința $P_i$ (kW)	Factor de cerere (kc)	Sarcina de calcul $P_c = n \times P_i \times K_c$ (kW)	Coefficient de simultaneitate exks	Putere absorbită $P_a = P_c \times K_s$ (kW)
1.	50 locuințe individuale în clădiri cu regim înălțime P+2E, fiecare având 2... 5 camere	20,0	0,36	360,0	0,33	118,80
2	2 clădiri locuințe colective cu regim înălțime P+2+M, fiecare având 2 un nr aprox de 20 ap.	15,0	0,36	216,0	0,33	71,28

TABEL NR. 2  
sarcini de calcul pentru iluminatul public

Nr. crt.	Tip cale de circulatie A	Lungimea	Putere	Coef. de	Putere ceruta
		strazilor (l) m	specifica Pi w/m	cerere Kc	$P_c = P_i \cdot K_c$ (kW)
1.	Trafic intens	-	8,0	1,0	-
2.	Trafic mediu	353	5,0	1,0	1,76
	TOTAL	-	-	-	1,76



Datele privind sarcinile de calcul definitive vor fi prezentate de beneficiar distribuitorului de energie din zona respectiva.

Alimentarea cu energie electrică se va realiza prin racord la rețelele electrice existente in vecinatatea zonei, prin marirea capacitatii postului de transformare existent sau prin amplasarea unui post de transformare propriu, solutia de bransare fiind stabilita de distribuitorul de energie.

Sunt necesare de asemenea rețele de distributie joasa tensiune si pentru iluminat public aeriene racorduri la locuinte si consumatorii edilitari si social-culturali cu cabluri electrice tip ACYABY montat ingropat in sant pe pat de nisip si Firide de Distributie si Contorizare pe Sol tip FDCS.

Zone de protectie, aferente rețelilor tehnico-edilitare reprezinta culoarele tehnologice de protectie impuse de trasee ale rețelilor de transport energie, gaze naturale, in teritoriul administrativ - fata de zonele construite, aflate in teritoriul intravilan al localitatilor.

Principalele documente cu caracter normativ sau directiv referitoare la proiectarea și executarea rețelilor electrice sunt următoarele:

- PE 132/2003 MEE-Normativ de proiectare a rețelilor electrice de distribuție publică;
- PE 107/81 MEE-Normativ pentru proiectarea și execuția rețelilor de cabluri electrice;
- PE 101/85 MEE-Normativ pentru construirea instalațiilor electrice de conexiuni și transformatoare cu tensiuni peste 1 kV -PE 101A/85 MEE-Instrucțiuni privind stabilirea distanțelor de amplasare a instalației electrice de peste 1 kV;
- PE 125 I 78-Instrucțiuni privind coordonarea coexistenței instalației electrice cu liniile de telecomunicații;
- Liniile electrice vor fi supraterane cât și subterane. pozate în părțile necarosabile ale arterelor de circulație rutieră. Traversarea părții carosabile se va face în țevi de protecție pozate la 1Ω sub nivelul solului.

Mentionam respectarea distanțelor sanitare de protectie -conform OMS 119/2014 - fata de asezarile umane in functie de destinatia zonei.

### Condiții de protecție a echipării tehnico-edilitare :

De-a lungul liniilor electrice aeriene este necesar a se respecta un culoar de protecție de :

- 24 m - pentru LEA între 1 și 110 KV
- 37 m - pentru LEA 110 KV
- 55 m - pentru LEA 220 KV



Distanțele față de rețelele tehnico-edilitare LES sunt precizate în Ordinul ANRE nr. 4 / 2007 conform anexei 5b. Aceste distanțe sunt următoarele:

- distanța față de - rețelele de apă și canalizare - pe orizontală 0,50 m
  - pe verticală 0,25 m
- termice, apă fierbinte
  - pe orizontală 1,50 m
  - pe verticală 0,50 m
- drumuri
  - pe orizontală 0,50 m
  - pe verticală 1,00 m
- gaze
  - pe orizontală 0,60 m
  - pe verticală 0,25 m
- fundații de clădiri
  - pe orizontală 0,60 m.

Pentru amplasarea unor noi obiective energetice, devierea unor linii electrice existente sau executarea oricăror lucrări în apropierea obiectivelor energetice existente (stații și posturi de transformare, linii și cabluri electrice ș.a.) se va consulta un proiectant de specialitate și se va aviza proiectul de către S.C. CEZ Distribuție S.A.

### • TELECOMUNICAȚII

În zona nouă ce urmează a fi sistematizată pentru locuințe și unități economice se propune instalarea unei centrale telefonice automate de generație nouă conectată prin cabluri cu fibră optică (F.O.) care va fi capabilă să ofere servicii de bandă largă potențialilor solicitanți din zonă. Prin infrastructura ce se va construi, se va oferi în plus posibilitatea conectării directe prin fibră optică a agenților economici la solicitarea acestora.

Se pot folosi astfel servicii de telefonie vocală clasică suplimentară, precum și servicii moderne (internet, transmisii de date de mare viteză, circuite închiriate pe F.O., servicii X-DSL, videotelefonie, etc).

De-a lungul tramvelor stradale propuse se vor înființa rețele Tc în canalizări sau aeriene (comune cu cele electrice), ce vor respecta staturile în vigoare 6290-631 și 632.

În fazele de proiectare viitoare se vor solicita avizele necesare pentru coordonarea rețelelor subterane și aeriene în vederea respectării normativelor în vigoare.

## • ALIMENTARE CU CALDURĂ

Pentru asigurarea confortului termic în spațiile și locuințele ce urmează a fi construite se propun următoarele soluții tehnice, antreprenorul general hotărând pe care din ele o să o aplice în urma unei analize tehnico – economice precise:



### a). Sistem de încălzire centralizată cu agent termic – apă caldă 90 – 70°C furnizat de o centrală termică pentru mai multe construcții.

Se propune ca sursa de încălzire și preparare apă caldă menajeră pentru mai multe construcții să fie o centrală termică corect dimensionată amplasată într-un spațiu care să corespundă normativelor în vigoare, în special I13 -2022.

Centrala termică va fi alimentată cu gaze naturale respectând totodată și NTPEE – 2018 – Normativul de gaze naturale în vigoare.

Transportul agentului termic și a apei calde menajere de la centrala termică la amplasamentul studiat se poate realiza prin conducte din oțel preizolate pozate direct în pământ, sau prin conducte de oțel izolate pozate în canale termice prefabricate.

Distributia agentului termic la imobilele propuse spre construire se va realiza prin racorduri din conductele de distribuție în camere de vane și apoi la instalațiile termice interioare ale imobilelor.

Instalația interioară a construcțiilor poate fi alcătuită dintr-un sistem radial de conducte de distribuție montate la plafonul subsolului / parterului, coloane și corpuri de încălzire statice, respectiv radiatoare din fontă sau oțel, montate aparent în fiecare încăpere.

### b). Sistem de încălzire / răcire centralizată cu pompe de căldură.

Sistemul se propune pentru fiecare imobil în parte unde se va destina o încăpere pentru echipamente - unitățile interioare ale pompelor de căldură care vor furniza agentul termic pentru încălzire / respectiv răcire către corpurile propuse în încăperile climatizate.

Echipamentele propuse spre montaj vor fi - pompe de căldură aer-apă tip split, reversibile cu funcție de încălzire, răcire și preparare apă caldă menajeră, alimentate cu energie electrică.

Pompa de căldură folosește aerul exterior pentru a încălzi sau raci agentul termic (apă) care va fi distribuit către instalația interioară de încălzire / răcire, precum și către instalația de preparare ACM.

Consumul de energie electrică este redus datorită compresorului inverter cu turatie variabila.

Distributia agentului de încălzire / răcire se va face pe verticală (coloane pe casa scării) cu distribuție în șapă la fiecare nivel în parte.

Conductele utilizate vor fi de polipropilena cu insertie la distributia principala atat in plan orizontal cat si in plan vertical pana la ultimul nivel.

Conductele de legatura la corpurile de incalzire / respectiv racire – ventiloconvectoare de parapet se propun din teava tip PeX termoizolata pozata direct in sapa.

Distributia in interiorul fiecarui apartament in parte se va face prin intermediul unui distribuitor colector casetat montat ingropat in perete. Corpurile de incalzire / racire propuse sunt ventiloconvectoarele de parapet, care vor fi complet echipate – inclusiv cu vana de amestec.

**c). Sistem de incalzire centralizata cu agent termic – apa calda 80 – 60°C furnizat de o centrala termica individuala pentru fiecare constructie in parte.**

Se propune ca sursa de incalzire si preparare apa calda menajera o centrala termica murala cu tiraj forat si camera de ardere etansa amplasata in bucataria fiecarei locuinte – spatiu ce corespunde normativelor in vigoare.

Centrala termica va fi alimentata cu gaze naturale respectand totodata si NTPEE – 2018 – Normativul de gaze naturale in vigoare.

Instalatia interioara poate fi alcatuita dintr-un sistem bitubular de conducte de distributie montate la plinta, perimetral si corpuri de incalzire statice, respectiv radiatoare din fonta sau otel, montate aparent in fiecare incapere.

**• ALIMENTARE CU GAZE NATURALE**

Procedura de urmat pentru aprobarea introducerii alimentarii cu gaze naturale o reprezinta relatia contractuala dintre Antreprenorul general si Societatea Furnizoare de Gaze naturale care va emite Avizului Tehnic de Racordare prin rezervarea capacitatii de consum aferente consumatorilor de gaze naturale din zona studiata.

In baza Avizului Tehnic de Racordare se vor intocmi documentatiile tehnice de proiectare de catre operatori economici autorizati de ANRE.

Dupa obtinerea tuturor avizelor necesare se va demara executia lucrarii care se va realiza deasemenea de catre operatori economici autorizati de ANRE pentru specificul lucrarilor de gaze naturale.

Atat la proiectare cat si la executie se vor respecta Normele tehnice pentru proiectarea si executia sistemelor de alimentare cu gaze naturale NTPEE – 2018, Legea nr. 123 / 2012, HGR 1043/2004.

In conformitate cu legislatia in vigoare, in calitate de proiectant autorizat ANRE domeniul gaze naturale propun urmatoarea solutie de alimentare cu gaze naturale a imobilelor ce urmeaza a fi construite pe amplasamentul studiat:



Din conducta de distributie gaze naturale din PEHD  $d = 90\text{mm}$ , presiune medie, existenta, pozata ingropat in partea de Sud a amplasamentului studiat se propune realizarea unei extinderi de retea gaze naturale presiune medie – conform Aviz Distrigaz Sud Retele amplasata conform plan de situatie, cu respectarea culoarului de protectie fata de celelalte retele.

Extinderea se va realiza din conducta de PEHD si va avea un diametru de  $D_e = 90\text{mm}$ , pozata ingropat la adancimea minima de inghet. Din conducta de distributie gaze naturale propusa, pe drumurile de acces propuse se vor realiza extinderi avand diametrul  $63\text{mm}$ . La fiecare proprietate se va monta cate un bransament.

Fiecare bransament se va echipa cu post de reglare gaze naturale amplasat in fride tip montate aparent la limita de proprietate.

Conform legislatiei in vigoare se vor monta detectori de gaze naturale atat in casa scarii cat si in fiecare locuinta unde sunt consumatorii de gaze naturale, conectati la electrovana generala din exterior cat si la electrovanele individuale montate pe conductele instalatiilor de utilizare gaze naturale pentru fiecare apartament in parte.

Secțiunea precum și traseul conductelor vor fi studiate într-o fază ulterioară de proiectare.

#### Condiții de protecție a echipării tehnico-edilitare :

În conformitate cu "Normativul Departamental nr. 3915-94 privind proiectarea și construirea conductelor colectoare și de transport gaze naturale" intrat în vigoare la 01.01.1996, distanțele dintre conductele magistrale de gaze naturale și diversele obiective sunt următoarele :

- depozite carburanți și stații PECO 60 m
- instalații electrice de tip exterior cu tensiunea nominală de 110 Kv sau mai mare, inclusiv stațiile. 55 m
- instalații electrice de tip interior și de tip exterior, cu tensiunea nominală mai mică de 110 Kv, posturi de transformare. 50 m
- centre populate și locuințe individuale 65 m
- paralelism cu drumuri :
  - naționale 52 m
  - județene 50 m
  - comunale 48 m
  - depozite de gunoaie 80 m

În ceea ce privește distanțele minime dintre conductele de gaze de presiune medie și presiune redusă și alte instalații, construcții sau obstacole subterane, acestea sunt normate de normativul NTPEE 2008 și STAS 859/91.

Distanțele de siguranță de la stațiile de reglare-măsurare (cu debit până la 600



mc/h și presiunea la intrare peste 6 bar) :

- la clădirile civile cu grad I - II  
de rezistență la foc
- la clădirile civile cu grad III - IV  
de rezistență la foc
- față de marginea drumurilor carosabile 8 m.



Distanțe minime între conductele de gaze și alte instalații, construcții sau obstacole subterane - normativ NTPEE - 2008 și STAS 8591/1-91.

### • GOSPODĂRIE COMUNALĂ

Localitatea este asigurată în prezent de serviciul de salubritate local. Pentru noua zona de servicii, birouri și comerț, se va realiza contract pentru serviciul de salubritate local. De asemenea, în incinta vor exista platforme special amenajate pentru colectarea selectivă a deșeurilor conform legii în vigoare.

După reglementarea zonei propuse, serviciul public de salubritate local va asigura evacuarea deșeurilor menajere precum și transportarea acestora la groapa de gunoi a orașului în baza unui contract. Pentru evacuarea deșeurilor medicale, se va încheia separat un contract cu o firmă specializată.

### CONSTRÂNGERILE IMPUSE DE ZONELE DE PROTECTIE ALE RETELELOR MAJORE ALE INFRASTRUCTURII TERITORIALE.

Zone de protecție, aferente rețelelor tehnico-edilitare reprezintă culoarele tehnologice de protecție impuse de trasee ale rețelelor de transport gaze naturale, în teritoriul administrativ al comunei - față de zonele construite, aflate în teritoriul intravilan al localităților.

Principalele documente cu caracter normativ sau directiv referitoare la proiectarea și executarea rețelelor electrice sunt următoarele:

- "Norme tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale - 2013".
- PE 132/2003 MEE-Normativ de proiectare a rețelelor electrice de distribuție publică;
- PE 107/81 MEE-Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice;
- PE 101/85 MEE-Normativ pentru construirea instalațiilor electrice de conexiuni și transformatoare cu tensiuni peste 1 kV -PE 101A/85 MEE-Instrucțiuni privind stabilirea distanțelor de amplasare a instalației electrice de peste 1 kV;
- PE 125/78-Instrucțiuni privind coordonarea coexistenței instalației electrice cu liniile de telecomunicații;



- HG 955/2010 – pentru modificarea si completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr.319/2006 aprobate prin HG 1425/2006
- HG 300 /2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile.
- HG nr.355 din 11 aprilie 2007 privind supravegherea sanatatii lucratorilor ;
- HG nr.971 din 26 iulie 2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca ;
  
- Legea 10-1995 privind calitatea constructiilor .
- \* STAS 1481-86 - Canalizari retele exterioare
- \* STAS 1846-90 - Canalizari exterioare - Determinarea debite de canalizare - Prescriptii de proiectare.
- \* STAS 3051-91 - Sisteme de canalizare. Canale ale retelelor exterioare de canalizare. Prescriptii fundamentale de proiectare.
- \* STAS 2448-82 - Camine de vizitare. Prescriptii de proiectare
- \* STAS 10102/75 - Constructii din beton, beton armat si precomprimat
- \* STAS 6054-74 - Teren de fundare, adancimi de inghet
- \* STAS 3300185 - Teren de fundare. Principii generale de fundare



Intocmit,  
Ing. Marin Marius