

PROIECT ARAD
arhitectură & Inginerie
2900 ARAD - ROMÂNIA
bd. DECEBAL NR. 2
tel. +40 (0)57-280.286
+40 (0)57-281.688
fax +40 (0)57-280.648
e-mail: proiect@inext.ro

pr. nr. 8.919
faza: P.U.D.
beneficiar: S.C. A.L.M.M. S.R.L.
den. pr.: Hală prestări servicii
Str. Petru Rareș nr. 88, Arad

MEMORIU GENERAL

1. ELEMENTE DE RECUNOAȘTERE A INVESTITIEI

- Denumirea lucrării: Hală prestări servicii, Str. Petru Rareș nr. 88, Arad
- Număr proiect: 8.91
- Faza de proiectare: Plan Urbanistic de Detaliu
- Beneficiar: S.C. A.L.M.M. S.R.L.
- Proiectant: S.C. PROIECT ARAD S.A.

2. OBIECTUL LUCRĂRII

Prezenta documentație în faza P.U.D. s-a întocmit în vederea aprobării de către Consiliul Local al Municipiului Arad a soluției urbanistice de amenajare a unei suprafețe de teren situate în intravilanul Municipiului Arad, pe Str. Petru Rareș nr. 88.

Terenul studiat este ocupat cu 3 construcții și se propune amplasarea unei hale prestări servicii având domeniul de activitate verificarea computerizată a autovehiculelor mici.

Construcțiile propuse vor avea o arhitectură modernă, iar beneficiarul va asigura realizarea și menținerea pe întreaga durată de exploatare a construcțiilor a nivelului și cerințelor impuse de funcțiunea acestora, cu respectarea actelor normative emise de organele administrației centrale și locale, privind normele de igienă și sănătate publică și a normelor metodologice privind autorizarea unităților din punct de vedere al siguranței la foc.

Investitorii vor respecta sistemul calității în construcții, definit prin lege ca ansamblu de structuri organizatorice, responsabilități, regulamente, proceduri și mijloace, care concură la realizarea calității construcțiilor în toate etapele de concepere, realizare, exploatare și postutilizare a acestora.

Prin această documentație se stabilesc condițiile de amplasare, regimul de înălțime, gradul de finisare și de dotare a construcțiilor propuse, în condițiile particulare generate de configurația amplasamentului, de natura geotehnică a terenului, de vecinătățile existente.

Optimizarea modului de folosire a terenului din punct de vedere funcțional - prin construirea unei hale prestări servicii (verificare auto computerizată) - este oportună deoarece funcțiunea propusă va completa armonios domeniul de activitate al firmei S.C. A.L.M.M. S.R.L., care se desfășoară în prezent pe terenul studiat (vânzări piese și accesorii auto, spălătorie auto). De asemenea, se va moderniza fondul construit existent și se va diversifica volumetria zonei. Prin diversificarea serviciilor oferite va fi ameliorat aspectul social-economic al zonei, cu efecte benefice asupra consumatorilor.

3. REFERIRI LA STUDII ANTERIOARE

3.1. Concluzii din documentații deja elaborate

Amplasamentul și vecinătățile se regăsesc în Planul Urbanistic General al Municipiului Arad (proiect nr. 25.000 - S.C. "PROIECT ARAD" S.A.), aprobat prin Hotărârea nr. 89/1997 a Consiliului Local Arad.

Reglementările pentru această zonă sunt cuprinse în volumul VI b - "Regulament aferent P.U.G.", în unitatea teritorială de referință - U.T.R. nr. 26, zonă rezidențială cu clădiri de tip urban și servicii.

- U.T.R. nr. 26, subzona funcțională LMu26b este o subzonă predominant rezidențială.

Pentru stabilirea condițiilor de amplasare și execuție pe terenul obiectivului de investiție propus s-au identificat permisiunile stabilite prin reglementările menționate în P.U.G. Municipiu Arad - volum VI b al Regulamentului aferent P.U.G. pentru unitatea teritorială de referință U.T.R. nr. 26, subzona funcțională LMu26b. Funcțiunile permise sunt cele complementare zonei de locuit: spații comerciale și prestări servicii.

funcțională LMu26b. Funcțiunile permise sunt cele complementare zonei de locuit: spații comerciale și prestări servicii.

Sunt respectate în totalitate condițiile prevăzute în capitolul 2 - Utilizare funcțională și capitolul 3 - Condiții de amplasare și conformare a construcțiilor.

3.2. Concluzii din documentații elaborate concomitent cu P.U.D.

Nu există documentații elaborate concomitent cu prezentul P.U.D.

4. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

4.1. Folosința terenului

Zona luată în studiu în cadrul prezentului P.U.D. este situată în intravilan, în zona nord-estică a municipiului, în apropierea ieșirii spre Oradea din Arad și este străbătută de Str. Petru Rareș.

Terenul propriu-zis cuprinde o suprafață de teren adiacentă străzii Petru Rareș. Suprafața acestuia este de 720mp conform Extrasului C.F. nr. 8350 și se înscrie aproximativ într-un dreptunghi cu laturile 15,14m × 47,43m. Folosința terenului este curți construcții ("intravilan cu casă", conform extrasului C.F.).

Suprafața terenului propus pentru realizarea obiectivului este ocupată cu 3 construcții având regimul de înălțime P+M, care însumează o suprafață construită de 260mp. Aceste clădiri au funcțiuni comerciale și de prestări servicii în domeniul auto. Terenul se învecinează la nord, sud și est cu locuințe și funcțiuni complementare acestora, iar la vest cu Str. Petru Rareș.

4.2. Analiza fondului construit existent

Zona luată în studiu are ca funcțiune predominantă cea rezidențială, dar este completată de funcțiunile comerț și prestări servicii. Din punct de vedere urbanistic, clădirile existente în zonă, majoritatea cu regimul de înălțime parter (izolat P+M), sunt dispuse în aliniamentul stradal.

Aspectul arhitectural-urbanistic este caracteristic zonei rezidențiale cu clădiri de tip urban: case cu un nivel (izolat P+M, P+1) dispuse în aliniament, cu spații verzi amenajate în fața parcelelor, densitate medie a construcțiilor, parcele cu suprafețe de cca. 720-750mp. Fronturile stradale ale locuințelor nu sunt continue. Clădirile care funcționează ca spații comerciale sau prestări servicii au cel puțin două niveluri, un grad ridicat de finisare și sunt relativ dense în zonă.

Din totalul de 4.500mp al terenului din perimetrul zonei studiate, cca. 3.150mp sunt suprafețe construite cu locuințe individuale și dotări aferente (70,00%), iar 1.350mp sunt suprafețe sub formă de circulații carosabile, platforme auto, trotuare și spații verzi (30,00%).

În perimetrul zonei studiate se evidențiază următoarele date tehnice:

Corpurile de clădiri existente:

- a) regim de înălțime: parter, P+M
- b) destinație:
 - locuințe
 - comerț și prestări servicii
- c) starea tehnică a clădirilor este în general bună (izolat mediocră); structura construcțiilor este asigurată de materiale durabile - cărămidă.
- d) vechimea construcțiilor
 - 1950 - locuințe individuale
 - 1990 - extinderi ale clădirilor existente
- e) parametrii seismici caracteristici zonei: zonă seismică de calcul "D", cu $K_s=0,16$ și $T_c=1,0$ sec.
- f) regimul juridic al imobilelor:
 - imobilele destinate locuirii din zona studiată sunt proprietate privată a persoanelor fizice și juridice (70,00%)
 - căile de comunicație și zonele verzi aparțin domeniului public al statului (30,00%).

Din punct de vedere al categoriei de folosință, terenurile sunt în grupa neagricol, categoria curți construcții și categorie drumuri, conform metodologie privind executarea lucrărilor de introducere a cadastrului imobiliar în localități, aprobată de M.L.P.A.T. cu Ordinul nr.90/N/2 iunie 1997 și O.M.C.G.C. nr.911-CP/2 iunie 1997.

Clădiri existente pe terenul propriu-zis:

Pe terenul propriu-zis sunt amplasate 3 construcții având regimul de înălțime P+M, care însumează o suprafață construită de 260mp. Cea mai veche dintre construcții - cea amplasată la limita

dinspre stradă a parcelei - a fost realizată în anii 1950, iar celelalte corpuri au fost adăugate în ultimii 15 ani, ca extinderi. În această perioadă a fost realizată și mansardarea corpului din aliniamentul stradal.

Funcțiunile clădirilor existente sunt comerț cu piese și accesorii auto (clădirea de la frontul stradal), birou administrativ (corpul median) și spălătorie auto (ultimul corp de clădire existent, tip poartă uscată).

4.3. Analiza geotehnică

Pentru determinarea condițiilor de fundare corespunzătoare amplasamentului indicat de către beneficiar, s-a întocmit un studiu geotehnic de detaliu.

Pentru stabilirea condițiilor generale de fundare ale amplasamentului, a fost executat un foraj.

Dintre concluziile și recomandările ce se desprind din studiul geotehnic efectuat, menționăm:

- stratificația este constituită din: umpluturi până la adâncimea de 0,80m, după care urmează argilă cafenie plastic vârtoasă până la adâncimea de 1,60m și apoi argilă prăfoasă cu concrețiuni de calcar până la 2,50m;

- nivelul hidrostatic a fost semnalat la adâncimea de 3,50m-față de nivel teren actual. Se prevede un nivel maxim ascensional al apei subterane de până la 2,50m față de cota terenului natural;

- se recomandă fundare la o adâncime de 1,20m cu condiția eliminării în totalitate a umpluturilor;

- din punct de vedere seismic, amplasamentul se încadrează în zona seismică de calcul "D", cu $K_s=0,16$ și $T_c=1,0$ sec; adâncimea de îngheț-dezgheț a zonei este de 0,70-0,80 m.

4.4. Căile de comunicație

Zona studiată este traversată pe direcția nord-est sud-vest de **str. Petru Rareș**. Aceasta aparține domeniului public al statului, în administrarea Consiliului Local al Municipiului Arad și este de categoria 2, cu două benzi de circulație auto pe sens. Prospectul acesteia este conform categoriei în care e încadrată, de 29,00m.

4.5. Echiparea tehnico-edilitară - Situație existentă

4.5.1. Alimentarea cu apă

În prezent clădirile existente sunt racordate la rețeaua de apă potabilă existentă pe Str. Petru Rareș. Branșamentul existent are diametrul nominal suficient pentru alimentarea cu apă potabilă a halei prestări servicii.

4.5.2. Canalizarea menajeră

Clădirile existente sunt racordate la canalizarea menajeră existentă pe Str. Petru Rareș. Racordul canal existent rezolvă și canalizarea menajeră pentru hala propusă. Pe racordul existent este în funcțiune un separator de grăsimi și produse petroliere care are capacitatea de a prelua debitul rezultat de la hala prestări servicii.

4.5.3. Alimentarea cu energie electrică

Pe strada Petru Rareș există o linie electrică aeriană de 0,4 kV din care este alimentat consumatorul existent printr-un branșament trifazat aerian. Construcția propusă să apară în incinta consumatorului existent nu va afecta linia electrică aeriană de 0,4 kV.

4.5.4. Telecomunicații

În zona amplasamentului propus există rețele telefonice aeriene pe stâlpii electrici și pe clădiri. Aceste rețele nu vor fi afectate de apariția noii construcții. Consumatorul existent are racord telefonic aerian.

4.5.5. Instalații termice

În zona de amplasare a obiectivului nu există rețele de termoficare.

4.5.6. Alimentarea cu gaze naturale

Pe Str. Petru Rareș se află în funcțiune o rețea de distribuție gaze naturale de presiune redusă care alimentează consumatorii existenți în zonă, inclusiv spațiile comerciale și prestări servicii existente pe terenul studiat.

5. REGLEMENTĂRI

5.1. Elemente de bază

Conform reglementărilor în vigoare, cuprinse în sistemul de norme tehnice și juridice care stabilesc regulile de ocupare a terenurilor, de amplasare a clădirilor și amenajărilor aferente, coroborat cu cerințele tehnice și funcționale specificate de beneficiar și cu potențialul de constructibilitate oferit de terenul destinat obiectivului de investiție (sediul administrativ și locuință de serviciu), se propun următoarele categorii de lucrări:

- a) Sistemizarea verticală a terenului necesar investiției
- b) Clădirile propuse aferente investiției
- c) Racorduri la rețelele tehnico-edilitare și rețele de incintă
- d) Platformă carosabilă cu parcaje, racordată la drumurile publice existente
- e) Amenajare spații verzi

5.1.1. **Hala prestări servicii** are în plan formă dreptunghiulară, cu lungimea de 14,00m, lățimea de 8,50m și înălțimea la cornișă de +4,50m. Clădirea va avea două accese dinspre Str. Petru Rareș și va fi amenajată pentru verificarea computerelor de bord ale autovehiculelor mici.

În această clădire vor lucra cca. 2 angajați.

- Aria construită = 119 mp
- Aria desfășurată = 119 mp

Structura de rezistență a halei va fi realizată din stâlpi metalici și ferme metalice. Pereții exteriori vor fi realizați din panouri tip sandwich cu termoizolație, combinați cu suprafețe vitrate. Acoperirea clădirii va fi asigurată de panouri tip ONDATHERM, în sistem terasă.

Hala prestări servicii se va realiza la standardele europene, folosindu-se materiale de construcție și finisaje moderne. Investitorul va asigura menținerea pe întreaga durată de exploatare a construcțiilor a nivelului și cerințelor de calitate impuse de aceste standarde și cu respectarea actelor normative emise de organele administrației centrale și locale privind normele de protecție a mediului, a normelor de igienă și sănătate publică, a normelor metodologice privind autorizarea funcționării unităților din punct de vedere al siguranței la foc și al protecției muncii.

Prin amplasarea în zonă a clădirii propuse se va ameliora aspectul general al zonei și nu vor fi afectate vecinătățile, deoarece gabaritul construcției propuse se integrează armonios în volumetria fondului construit existent. Clădirea propusă nu va depăși cu numărul de niveluri ale clădirilor învecinate, astfel încât să nu se depășească limitele admise prin regulamentele urbanistice existente pentru această zonă.

Datorită distanțelor mai mari de 10,00m dintre hala propusă și clădirile existente în vecinătate, nu se pune problema umbririi acestora.

Condițiile impuse prin regulamentele locale de urbanism sunt respectate în totalitate în cazul de față deoarece este propusă o hală destinată verificării computerizate a autovehiculelor (funcțiune prestări servicii, complementară zonei rezidențiale admisă de Regulamentul General de Urbanism).

5.2. Propuneri de organizare a terenului

Suprafața maximă de teren necesară pentru desfășurarea activităților specifice halei prestări servicii este de 720mp. Suprafața de teren identificată în zona studiată este de 706mp.

Prin prezenta documentație de urbanism se propun următoarele măsuri de organizare a terenului:

a) Se identifică în teren parcela în suprafață de 720mp, de formă dreptunghiulară, cu laturile de:

- 14,21m, respectiv 14,43m la nord, respectiv sud
- 15,25m la vest, în aliniamentul străzii Petru Rareș
- 14,86m la est

b) Se realizează sistemizarea verticală a terenului natural de pe amplasament. Nivelmentul pe amplasament se desfășoară între 109,43 NMB și 109,88 NMB, iar cota $\pm 0,00$ a halei propuse a fost preconizată de 109,80 NMB, cu stabilire precisă la următoarele faze de proiectare. Cota terenului sistematizat propus este 109,80 NMB.

c) Se realizează platforma carosabilă pentru asigurarea accesului la hala propusă și la locurile de parcare.

d) Se realizează hala propusă și amenajările exterioare (trotuare, spații verzi) la nivelul terenului sistematizat.

5.3. Regimul de înălțime

Hala propusă va avea regimul de înălțime parter.

5.4. Regimul de aliniere a construcțiilor

Identificarea amplasamentului necesar investiției prin distanțe față de puncte fixe din zona studiată este descrisă la punctul 5.2. "Propuneri de organizare a terenului".

Hala prestări servicii va fi amplasată la 38,15m față de aliniamentul străzii Petru Rareș.

Distanțele minime ale clădirii propuse față de limitele de proprietate ale imobilului sunt:

- spre sud = 0,00m
- spre nord = 0,75m
- spre est = 0,60m

5.5. Modul de utilizare a terenului

Suprafața de teren aferentă obiectivului de investiție este de 720mp.

5.5.1. Sediul administrativ:

Aria construită = 119mp

Aria desfășurată = 119mp

Arie desfășurată platforme carosabile = 257mp

Indicii de control privind modul de utilizare a terenului aferent obiectivului de investiție propus sunt:

a) Procentul de ocupare a terenului P.O.T.:

- P.O.T. maxim pentru alte destinații decât cea rezidențială nu este prevăzut (U.T.R. nr. 26, subzona Lmu26b), iar P.O.T. maxim pentru zona rezidențială este 40%.

$$\frac{260 \text{ mp}}{720 \text{ mp}}$$

- P.O.T. existent = $\frac{260 \text{ mp}}{720 \text{ mp}} \times 100 = 36,11\%$

- P.O.T. propus = $\frac{636 \text{ mp}}{720 \text{ mp}} \times 100 = 88,33\%$

b) Coeficientul de utilizare a terenului C.U.T.:

$$\frac{520 \text{ mp}}{720 \text{ mp}}$$

- C.U.T. existent = $\frac{520 \text{ mp}}{720 \text{ mp}} = 0,72$

- C.U.T. propus = $\frac{777 \text{ mp}}{720 \text{ mp}} = 1,07$

5.6. Bilant teritorial aferent suprafeței de teren din zona studiată

Nr. crt.	Bilant teritorial	Existent		Propus	
		ha	%	ha	%
1.	Locuințe și funcțiuni complementare	0,3150	70,00	0,3150	70,00
2.	Hală prestări servicii	-	-	0,0119	2,64
3.	Pietonale din domeniul public și privat	0,0120	2,67	0,0106	2,36
4.	Zone verzi amenajate din dom. public și privat	0,0545	12,11	0,0318	7,07
5.	Platforme betonate din dom. public și privat	0,0225	5,00	0,0347	7,71
6.	Căi de comunicație rutieră din domeniul public	0,0460	10,22	0,0460	10,22
TOTAL GENERAL:		0,4500	100	0,4500	100

În cadrul parcelei de teren pe care urmează să fie ridicat sediul administrativ, suprafețe având diverse destinații sunt repartizate astfel:

	Amenajare teren S.C. A.L.M.M. S.R.L.	mp	%
1.	Arie construită pentru comerț și prestări servicii	379	52,64
2.	Platforme carosabile și pietonale	257	35,70
3.	Spații verzi amenajate	84	11,66
TOTAL		720	100

5.7. Circulația terenurilor

Terenul aferent obiectivului de investiție propus prin prezenta documentație de urbanism, în suprafață de 720mp, urmează să se identifice ca imobil, având formă dreptunghiulară, cu laturile de 15,25m × 47,21m, identificat conform prescripțiilor de la punctul 5.2., poziția a).

Terenul aferent obiectivului de investiție propus este proprietate privată a S.C. A.L.M.M. S.R.L. Terenul este înscris în Cartea Funciară cu nr.8350, nr.topo 7657/4011/7047.

Imobilul amplasat pe Str. Petru Rareș are ca înscrierea privitoare la dreptul de proprietate în Extrasul C.F. nr. 8350 interdicțiile de înstrăinare și grevare, demolare și restructurare, impuse de Banca Comercială Română S.A.

5.8. Servituti

Imobilul amplasat pe Str. Petru Rareș are ca înscrierea privitoare la sarcini în Extrasul C.F. nr. 8350 ipoteca pentru garantarea rambursării unor credite, impusă de Banca Comercială Română S.A.

5.9. Echiparea tehnico-edilitară

5.9.1. Alimentarea cu apă potabilă

Alimentarea cu apă potabilă a halei propuse se va realiza de la branșamentul de apă potabilă existent, prin prelungirea acestuia până la clădirea propusă.

Prelungirea va fi realizată din țevă PE-HD Pn 6 SDR11 Dn 25mm, montată pe un pat de nisip bine compactat. Pentru contorizarea consumului separat pentru hală se va monta un apometru de Dn 3/4" în hală.

Stingerea eventualelor incendii se poate face de la hidranții de incendiu subterani existenți pe rețeaua de apă de pe Str. Petru Rareș.

5.9.2. Racord canal menajer

Debitul menajer rezultat de la hala prestării servicii va fi preluat de racordul canal menajer existent. Prelungirea până la canalizarea existentă se va realiza din tuburi din polipropilenă Dn 110mm, cu panta de 0,008 spre canalizarea existentă. La racordarea instalației interioare la canalizarea menajeră va fi prevăzut un cămin de vizitare prefabricat conform STAS 2448/82. Separatorul existent are capacitatea de a prelua debitul rezultat din clădirea nouă.

5.9.3. Racord canal pluvial

Apel pluviale rezultate de pe acoperișul clădirii și de pe platformele auto din incintă vor fi direcționate spre zonele verzi din apropierea halei propuse.

5.9.4. Alimentarea cu energie electrică

Se estimează, pentru noul obiectiv, un consum de energie electrică având următoarele caracteristici:

Puterea instalată:	$P_i = 10 \text{ kW}$
Factorul de cerere:	$K_c = 0,80$
Puterea de calcul:	$P_c = 8 \text{ kW}$
Curentul de calcul:	$I_c = 15 \text{ A}$

Pentru alimentarea noului obiectiv se propune realizarea din tabloul general de distribuție existent a unei coloane electrice trifazate în cablu pozat aparent pe clădire. Lungimea branșamentului: 25m.

5.9.5. Telecomunicatii

Există racord telefonic.

5.9.6. Instalații termice

Pentru acoperirea necesarului de energie termică se vor folosi aeroterme electrice. Apa caldă necesară va fi obținută de la un boiler electric.

5.9.7. Alimentarea cu gaze naturale

Gazele naturale se utilizează ca și combustibil pentru producerea energiei termice în vederea preparării apei calde menajere și încălzirii spațiilor din clădirile existente pe amplasament. Nu se va interveni asupra instalației existente de gaze naturale, hala propusă urmând să fie încălzită cu aeroterme electrice.

5.10. Drumuri și sistematizare verticală

Lucrările de drumuri se referă la:

- lucrări de sistematizare verticală;
- amenajarea accesului până la obiectivul proiectat, prin extinderea platformei auto existente;

Platforma unitară creată prin lucrările efectuate va asigura o bună funcționare a tuturor rețelelor subterane și la nivel proiectate, racordul acestora la cele existente.

În incinta obiectivului este amenajată în prezent o platformă auto, care va fi extinsă până la hala propusă. Amenajarea platformei carosabile se va face cu raze de racordare la nivelul bordurii de 4,50 m pentru a facilita accesul autoturismelor pe platforma amenajată în fața halei propuse. Sistemul rutier adoptat va fi din dale de pavaj cu grosimea de 10cm, așezat pe straturi din nisip și balast. Sistemul rutier va fi încadrat cu borduri prefabricate din beton montate la nivel pe o fundație din beton simplu.

Platforma carosabilă existentă are o suprafață de 135mp, iar cea propusă este de 100mp. Pe aceasta din urmă se prevede realizarea a 2 locuri de parcare pentru autoturisme, asigurându-se astfel un minim de parcaje necesar desfășurării activităților în hala proiectată. Amplasarea locurilor de parcare va fi la 90°, cu lungimea de 5,00m și lățimea de 2,50m.

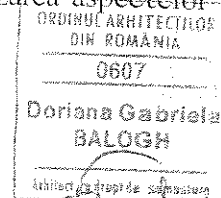
Zonele verzi se propun a fi înierbate și plantate cu arbori și arbuști.

6. CONCLUZII

Odată cu apariția noii investiții - hală prestări servicii (verificarea computerizată a autovehiculelor) - se va diversifica volumetria construcțiilor din parcelele studiate, dar se vor îmbunătăți și aspectele social-economice, prin completarea serviciilor oferite în domeniul auto în cartierul Grădiște și prin atragerea de angajați și viitori clienți spre această zonă, aflată de altfel în apropierea ieșirii din oraș. Proximitatea a unei zone comerciale active. Revitalizarea acestei zone periferice prin oferta de noi servicii și activități economice este benefică pentru dezvoltarea sau expansiunea viitoare a cartierului.

După aprobarea P.U.D. și stabilirea tuturor condițiilor de realizare a investiției este necesară continuarea proiectării cu derularea fazelor de proiect tehnic și detalii de execuție necesare obținerii Autorizației de construire și execuție a obiectivului.

Elaboratorul soluției conținută în această documentație de urbanism o consideră "foarte bună" și menționează că aplicarea ei va fi benefică atât pentru investitor, cât și pentru modernizarea aspectelor urbanistice și social-economice ale zonei.



Întocmit:

- Arhitectură:** arh. DORIANA SÂRBU
- Instalații sanitare:** teh. LADISLAU KALMAR
- Instalații electrice:** ing. IOAN DEZNAN
- Instalații ventilație - climatizare:** ing. ROMAN SEBARCHIEVICI
- Instalații gaze:** teh. RODICA SECANSCHI
- Drumuri:** ing. ADRIAN PRAHOVEANU
- Studiu geo:** S.C. "GEOPROIECT" S.R.L.