



SECTIUNEA II

CAIET DE SARCINI



CUPRINS

- 1. Precizari generale*
- 2. Introducere*
- 3. Obiectul contractului*
- 4. Descrierea proiectului de investiție*
- 5. Elaborarea documentației tehnice*
- 6. Recepția documentației tehnico-economice*
- 7. Servicii și date furnizate de autoritatea contractantă*

1. PRECIZĂRI GENERALE

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația pentru elaborarea și prezentarea ofertei și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către ofertant propunerea tehnică. Caietul de sarcini conține, în mod obligatoriu, specificații tehnice.

În acest sens, orice ofertă prezentată va fi luată în considerare, dar numai în măsura în care propunerea tehnică se înscrie în limitele cerințelor din caietul de sarcini. Ofertarea de servicii cu caracteristici tehnice care nu corespund caracteristicilor tehnice prevăzute în caietul de sarcini atrage respingerea ofertei ca fiind neconformă.

2. INTRODUCERE

Prezentul caiet de sarcini se refera la *serviciile de proiectare si asistenta tehnica* aferente proiectului integrat "CREARE SI MODERNIZARE INFRASTRUCTURA FIZICA DE BAZA SI SERVICII DE BAZA PENTRU POPULATIA RURALA IN COMUNA VAD, JUDEȚUL CLUJ", finanțat prin intermediul **Fondului European pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală** (FEADR) - Măsura 322 "Renovarea, dezvoltarea satelor, îmbunătățirea serviciilor de bază pentru economia și populația rurală și punerea în valoare a moștenirii rurale".

3. OBIECTUL CONTRACTULUI

Contractul de achiziție publică are ca obiect realizarea **SERVICIILOR DE PROIECTARE - FAZELE PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUTIE, DOCUMENTATII TEHNICE NECESARE PENTRU OBTINEREA ACORDURILOR, AVIZELOR SI AUTORIZATIILOR AFERENTE OBIECTIVULUI DE INVESTITIE** si **ASISTENTA TEHNICA DIN PARTEA PROIECTANTULUI** pentru obiectivul de investiție "CREARE SI MODERNIZARE INFRASTRUCTURA FIZICA DE BAZA SI SERVICII DE BAZA PENTRU POPULATIA RURALA IN COMUNA VAD, JUDEȚUL CLUJ" în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

Tema de proiectare se refera la proiectul integrat cu denumirea de mai sus, luând în considerare 2 dintre componentele acestuia și anume:



1. Modernizare drumuri în localitatea Cetan și drum comunal DC 177 în comuna Vad, județul Cluj

2. Înființare și dotare Centru de asistență pentru copii după programul școlar în satul Bogata de Jos, comuna Vad, județul Cluj, inclusiv bransamente la rețelele publice de curent electric și apă

Componenta:

3. Dotare camin cultural din localitatea Vad, comuna Vad, județul Cluj

nu face obiectul serviciilor de proiectare și asistență tehnică.

Serviciile de proiectare și asistență tehnică vor consta în:

- Elaborarea **Proiectului tehnic** cu **Detalii de execuție**, în conformitate cu prevederile legale în vigoare pentru acest domeniu;
- Elaborarea tuturor **Documentațiilor tehnice necesare pentru obținerea / prelungirea acordurilor, avizelor și autorizațiilor** aferente obiectivului de investiție;
- **Asistență tehnică** din partea proiectantului pe durata execuției lucrărilor.

4. DESCRIEREA PROIECTULUI DE INVESTIȚII

IMPORTANT!

Din cauza faptului ca documentațiile tehnice aferente fiecărei componente a acestui proiect integrat (Studii de fezabilitate / Documentații de avizare a lucrărilor de intervenție, întocmite conform HG nr. 28/2008) sunt foarte voluminoase și nu pot fi postate în SEAP din cauza dimensiunii fișierelor, acestea se găsesc la sediul autorității contractante și vor fi puse gratuit la dispoziția ofertanților, la cerere, în format electronic pe CD, în format needitabil.

Proiectul integrat de investiții « CREARE ȘI MODERNIZARE INFRASTRUCTURA FIZICĂ DE BAZĂ ȘI SERVICII DE BAZĂ PENTRU POPULAȚIA RURALĂ ÎN COMUNA VAD, JUDEȚUL CLUJ » are 3 componente / acțiuni:

1. Modernizare drumuri în localitatea Cetan și drum comunal DC 177 în comuna Vad, județul Cluj

2. Înființare și dotare Centru de asistență pentru copii după programul școlar în satul Bogata de Jos, comuna Vad, județul Cluj

3. Dotare camin cultural din localitatea Vad, comuna Vad, județul Cluj



În continuare sunt prezentate descrierile tehnice pentru primele 2 componente, care fac obiectul serviciilor de proiectare și asistență tehnică.

1. Modernizare drumuri în localitatea Cetan și drum comunal DC 177 în comuna Vad, județul Cluj

Situația actuală

Comuna Vad este situată în partea de nord-est a județului Cluj.

Drumurile din localitatea Cetan (Drumul peste Deal, Drumul Morii și Drumul din Jos) și drumul comunal DC177, care fac obiectul temei de proiectare, pornesc din drumul județean DJ 109E.

Pe drumurile modernizate elementele geometrice ale traseului în plan nu corespund prevederilor în vigoare.

Din punct de vedere al tipului de îmbracaminte se constată existența unui strat de bază din balast la drumurile din localitatea Cetan – Drumul Peste Deal, Morii și Drumul din Jos și balast și strat de piatră spartă la drumul comunal DC177.

Din punct de vedere al planeității structurii rutiere se constată degradări locale.

Scurgerea apelor pluviale se desfășoară în condiții improprii. Santurile existente sunt de pamant, degradate și colmatate.

Sub aspect climatic, conform STAS 1709/1-90, sectorul aparține zonei I, zona de dealuri joase, iar din punct de vedere morfologic deosebim unități de dealuri și de luncă.

Sub aspect seismic zona este pasivă, suferind doar efectele transmise din focare îndepărtate. Caracteristicile geofizice ale terenului, conform Normativului P100/92 sunt:

- zona seismică de calcul E
- valoarea coeficientului $K_s = 0,12$
- perioada de control $T_c = 0,7$ sec.

Sectorul se găsește în zona de intensitate seismică 6 pe scara MSK, conform SR 11100/1-1993.

Din punct de vedere litografic întâlnim pamant P5.

Descrierea investiției

Prezentul proiect a urmărit identificarea unei soluții tehnice optime pentru asigurarea condițiilor necesare desfășurării circulației rutiere în siguranță și confort. În acest sens s-a ales modernizarea drumurilor pe o lungime de:



nr. crt.	Drumul	Lungime
		m
1	DC 177	10400
2	Peste Deal	905
3	Morii	250
4	Din Jos	700
Total		12255

avandu-se in vedere realizarea urmatoarelor lucrari:

- pregătirea platformei drumului
- așternerea straturilor rutiere
- completare/amenajare acostamente
- asigurarea evacuării apelor pluviale prin amenajare santuri

Prin realizarea investitiei privind asfaltarea drumurilor acestea vor fi adus la parametrii tehnici impusi de normativele in vigoare si vor avea aspect si rol functional modern, care sa satisfaca cerintele impuse de normativele in vigoare, fara praf, noroi, ape uzate sau pluviale pe suprafata drumului.

Drumurile modernizate vor avea urmatoarele caracteristici:

Nr. crt.	Drum	Lungime	Latime carosabil	Latime acostament	Lungime sant	Latime sant
		m	m	m	m	m
1	DC 177	10400	5.5	2 x 0,75	20800	2 x 1,17
2	Peste Deal	905	4	2 x 0,75	1810	2 x 1,17
3	Morii	250	4	2 x 0,75	500	2 x 1,17
4	Din Jos	700	4	2 x 0,75	1400	2 x 1,17
Total		12255			24510	



Profilul transversal al drumului va fi realizat cu doua pante (in forma de acoperis) pentru a asigura indepartarea apelor pluviale de pe carosabil, acestea fiind preluate de șanțuri. Se vor pastra cotele de la accesele in curti.

Santurile pentru evacuarea apelor pluviale vor fi plasate de o parte si de alta a carosabilului, asigurand preluarea si scurgerea apelor pluviale provenite de pe suprafata drumului.

Toate aceste lucrari se vor executa cu tehnologii clasice cunoscute, precizate in caietele de sarcini si numai dupa obtinerea Autorizatiei de Constructie. O atentie deosebita se va acorda lucrarilor de executie a constructiilor fara a afecta activitatea de circulatie din zona. Se va avea in vedere activitatea de semnalizare a lucrului in zona prin panouri, agenti de semnalizare etc.

Date tehnice ale investitiei

Zona și amplasamentul

Dumurile care fac obiectul prezentului studiu se află pe raza comunei Vad, județul Cluj – localitățile Vad și Cetan.

Prin lucrarile de modernizare propuse, nu se ocupa suprafete suplimentare de teren public sau privat, sau de teren agricol.

Statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat

Străzile care urmează să fie modernizate vor respecta actualul amplasament, iar terenul pe care sunt situate apartine domeniului public al comunei Vad, județul Cluj.

Situatia ocupărilor definitive de teren

Suprafata terenului ocupat va fi:

- temporar, pentru organizare de santier: **600 mp**
- definitiv dupa executare:

nr. crt.	Drumul	Suprafata ocupata mp
1	DC 177	97136
2	Peste Deal	8000
3	Morii	2210



4	Din Jos	6188
Total		113534

Caracteristicile principale ale constructiilor din cadrul obiectivului de investitii

Solutia tehnica pentru realizarea drumurilor prevede:

1. Drum comunal DC 177 km 1+600 + 12+000

- lungimea carosabilului de 10400 m
- latimea carosabilului de 5,50 m
- structura rutiera la carosabil:
 - existent
 - 6 cm strat de legătură BAD 25
 - 4 cm strat de uzură BA 16
- latimea acostamentului: 2 x 0,75 m
 - structura acostamentului: 10 cm balast
- evacuarea apelor pluviale prin santuri de o parte si alta a carosabilului
 - latime sant : 2 x 1,17 m
 - lungime sant : 2 x 10400 = 20800 m

2. Localitatea Cetan – Drumul Peste Deal

- lungimea carosabilului de 905 m
- latimea carosabilului de 4 m
- structura rutiera la carosabil:
 - existent
 - 10 cm piatră spartă - completare
 - 6 cm strat de legătură BAD 25



Comuna Vad, sat Vad, str. Principala, nr. 146, Telefon : 0264/225201, fax: 0264/225201

- 4 cm strat de uzură BA 16
- latimea acostamentului : 2 x 0,75 m
- structura acostamentului: 10 cm balast
- evacuarea apelor pluviale prin santuri de o parte si alta a carosabilului
- latime sant : 2 x 1,17 m
 - lungime sant : 2 x 905 = 1810 m
- podete tubulare:
- km 0+330 podet tubular Ø 1500 mm, L = 7,50 m
 - km +0900 podet tubular Ø 800 mm, L = 10,00 m

3. Localitatea Cetan – Drumul Morii

- lungimea carosabilului de 250 m
- latimea carosabilului de 4 m
- structura rutiera la carosabil:
- existent
 - 10 cm piatră spartă - completare
 - 6 cm strat de legătură BAD 25
 - 4 cm strat de uzură BA 16
- latimea acostamentului : 2 x 0,75 m
- structura acostamentului: 10 cm balast
- evacuarea apelor pluviale prin santuri de o parte si alta a carosabilului
- latime sant : 2 x 1,17 m
 - lungime sant : 2 x 250 = 500 m

4. Localitatea Cetan – Drumul Din Jos

- lungimea carosabilului de 700 m
- latimea carosabilului de 4 m



- structura rutiera la carosabil:

- existent
- 10 cm piatră spartă - completare
- 6 cm strat de legătură BAD 25
- 4 cm strat de uzură BA 16

- latimea acostamentului : 2 x 0,75 m

- structura acostamentului: 10 cm balast

- evacuarea apelor pluviale prin santuri de o parte si alta a carosabilului

- latime sant : 2 x 1,17 m
- lungime sant : 2 x 700 = 1400 m

- podete tubulare:

- km 0+270 podet tubular Ø 800 mm, L = 10,00 m
- km 0+380 podet din cadru C2
- km 0+635 podet tubular Ø 800 mm, L = 10,00 m

Pentru executarea modernizării străzilor și drumului comunal sunt prevăzute următoarele categorii de lucrări:

1. pregătirea sistemului rutier existent
2. decolmatarea și executarea santurilor și podețelor
3. așternerea stratului de piatră spartă completare în grosime de 10 cm
4. așternerea unui strat de legatură din beton asfaltic deschis BAD 25 în grosime de 6 cm pe carosabil
5. așternerea unui strat de uzură din beton asfaltic BA 16 în grosime de 4 cm pe carosabil
6. așternerea unui strat de 10 cm balast pe acostament

Alți indicatori



Modernizare drumuri comunale:

1. Drum comunal DC 177

- Lungime carosabil 10.400 m
- Lățime carosabil 5,50 m
- Lățime acostament 2 x 0,75 m
- Lungime șanț 20.800 m

2. Localitatea Cetan - Drumul Peste Deal

- Lungime carosabil 905 m
- Lățime carosabil 4,00 m
- Lățime acostament 2 x 0,75 m
- Lungime șanț 1.810 m

3. Localitatea Cetan - Drumul Morii

- Lungime carosabil 250 m
- Lățime carosabil 4,00 m
- Lățime acostament 2 x 0,75 m
- Lungime șanț 500 m

4. Localitatea Cetan - Drumul Din Jos

- Lungime carosabil 700 m
- Lățime carosabil 4,00 m
- Lățime acostament 2 x 0,75 m
- Lungime șanț 1.400 m

Precizari referitoare la normele de siguranta in transport



Pentru siguranța circulației rutiere și pietonale, precum și pentru respectarea legislației în vigoare pe întreaga rețea de străzi, se vor realiza lucrări de semnalizare rutieră pe verticală (indicatoare de circulație: **STOP, TRECERE DE PIETONI, CEDEAZĂ TRECEREA, DRUM CU PRIORITATE**) și orizontală (marcaje longitudinale – axul drumului și delimitarea părții carosabile și transversale – treceri de pietoni), în scopul prevenirii posibilelor accidente de circulație.

De menționat faptul că nu sunt necesare lucrări de semaforizare a intersecțiilor.

Pe drumul communal DC 177 vor fi plantate indicatoare kilometrice și hectometrice.

2. Înființare și dotare Centru de asistență pentru copii după programul școlar în satul Bogata de Jos, comuna Vad, județul Cluj

1. Descrierea investiției

Investiția propusă constă în înființarea și dotarea unui centru de asistență pentru copii după programul școlar („after-school”), care va funcționa într-o clădire existentă, aflată în stare proastă (conform Expertizei tehnice realizate).

Statutul juridic

Corpul de clădire vizat de către prezentul proiect aparține domeniului public al comunei Vad, așa cum rezulta și din *Inventarul bunurilor care aparțin domeniului privat al comunei Vad*, poziția 152, “Magazie Bogata de Jos”, Bogata de Jos, str. Principala, nr. 21, 9 încăperi, S=480,75 mp.

Precizăm încă de la început că este vorba despre o clădire veche, utilizată în prezent pentru festivități și comemorări. Consiliul Local al comunei Vad a hotărât schimbarea actualei destinații cu care încă mai figurează în inventar, exclusiv pentru desfășurarea activității de tip “after school.

Situația actuală

Construcția existentă, situată pe str. Principala, nr. 21, în satul Bogata de Jos, comuna Vad, județul Cluj, având regimul de înălțime $D_{\text{parțial}}+P$, nu mai este folosită în conformitate cu destinația actuală din inventar.

Obiective urmărite

Practic, proiectul conține 2 componente:



- **Componenta de renovare** și reabilitare a clădirii;
- **Componenta de dotare** a spațiului cu cele necesare desfășurării în bune condiții a activității pentru care este destinat, conform destinației propuse

Serviciile de proiectare și asistența tehnică se referă exclusiv la prima componentă, descrisă în continuare.

Activitatea care urmează să se desfășure este una cu caracter educativ, prin intermediul căreia copiii din satul Vad urmează să deprindă abilități de utilizare a calculatorului și să vizioneze documentare educative specifice, sub supravegherea permanentă a unui cadru didactic de specialitate, angajat al școlii din sat.

2. Situația existentă a obiectivului de investiție

Solicitarea din partea beneficiarului este de renovare și dotare a clădirii cu modificarea funcției ("magazie") și înființarea unui centru de asistență pentru copii după programul școlar. Se urmărește stabilirea condițiilor tehnice necesare pentru fundamentarea și prepararea deciziei de intervenție, în vederea renovării construcției și schimbării de destinație.

a) Starea tehnică, din punct de vedere al asigurării cerințelor esențiale în construcții, potrivit legii

Încadrarea construcției în categorii și clase de importanță

- Conform codului de proiectare antisismică-parte I - prevederi de proiectare pentru clădiri – P100 – 2006 – clădirea expertizată poate fi încadrată în clasa III de importanță;
- Conform Ordonanței de Guvern nr.766/1997 și Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor elaborat de INCERC – aprilie 1997, categoria de importanță este C;

Condiții de amplasament

Imobilul este situat în jud. Cluj, comuna Vad, satul Bogata de Jos, str.Principala, nr.21, caracteristicile amplasamentului fiind :

- Zona seismică conform P100 – 2006 are accelerația $a_g = 0,08g$ și perioada de colt $T_c = 0,7$ s;
- Zona de vânt, conform codului NP 082 – 04, corespunde unei valori caracteristice a vitezei vântului, având 50 de ani interval mediu de recurență, egală cu 35 m/s, mediata pe un minut, careia îi corespunde unei presiuni de 0,5 kPa presiune mediata pe 10 minute;
- Zona de zapadă, conform Cod CR – 1-1-3 – 2005, are valoarea caracteristică a încărcării din zapadă pe sol de 1,5 kN/mp, pentru un interval mediu de recurență IMR = 50 de ani.

Construcție existentă, situată pe str.Principala nr. 21 în satul Bogata de Jos, comuna Vad, cu destinația de "magazie", având regimul de înălțime $D_{\text{parțial}}+P$, are structura de rezistență alcătuită din :



- ✓ fundatii continui sub ziduri portante, din zidarie din piatra si caramida (foto 19) si izolate sub stalpi din caramida si lemn rotund;
- ✓ elevatii din piatra si caramida (foto 5, 8, 13);
- ✓ adancimea de fundare este variabila : 80...250 de cm fata de cota teren amenajat, in zona fara subsol, respectiv cu subsol; adancimea fata de cota subsol este de 60 cm;
- ✓ latimea fundatiilor continui este de 70 cm, iar cele izolate de 60x60 cm;
- ✓ ziduri portante din caramida cu piatra la demisol si parter (foto 7, 9, 13, 14..); zidurile demisol sunt prevazute cu contraforti din beton aramt pe fundatii din beton;
- ✓ grosimea zidurilor exterioare este de 70 de cm la demisol si 50 la parter si cele interioare sunt de 40 de cm ;
- ✓ planseu peste subsol din beton armat, pe ziduri si stalpi din caramida si din lemn de rasinoase (foto 13, 14, 16, 17, 18 si 19) ;
- ✓ planseu din grinzi de lemn tavanite peste parter;
- ✓ sarpanta din lemn rotund de rasinoase (foto 20...24).

In ansamblu, constructia este **deteriorata**, deficientele fiind de tip structural, foarte importante.

b) Concluziile raportului de expertiză tehnică / audit energetic

In urma analizei vizuale, a sondajelor si a informatiilor culese, se constata urmatoarele:

1. sarpanta constructiei este neafectata de intemperii si de factori naturali, invelitoarea din tabla zincata fiind eficienta in acest sens;
2. sarpanta este realizata din lemn rotund de rasinoase;
3. din punct de vedere static, elementele componente nu corespund dimensional cu cerintele din normele si exigentele de proiectare actuale, cu toate ca vizual nu se constata deformatii sau alte efecte negative;
4. planseul din lemn peste parter este intr-o stare buna, la viziune, fara infiltratii de ape pluviale, cu tavaneala buna;
5. colectarea apelor pluviale este defectuoasa, jgheburile si burlanele fiind inexistente (foto 4, 5, 6, 13);
6. trotuarele nu exista sau sunt partial distruse (foto 3A);
7. nu sunt drenuri perimetrare pentru preluarea apelor de infiltratie de suprafata;
8. nu exista hidroizolatie orizontala la ziduri ;
9. finisajele exterioare sunt de slaba calitate si deteriorate in timp; s-au efectuat reparatii parțiale a finisajelor exterioare, dar tot de slaba calitate;
10. tamplaria exterioara este din lemn de rasinoase si prezinta fenomenul de imbatranire ca urmare a vechimii si in special a lipsei reparatiilor curente sau capitale;
11. subsolul constructiei este nefinalizat din construire; peretele exterior si interior nu este finisat, caramida plina ramanand la vedere; tamplaria este realizata partial; sunt buiandrugi din lemn si din beton, realizarea lor fiind aleatorie in functie de marimea de gol; elementele de rezistenta interioara, stalpi din lemn si din zidarie nearmata, sunt intr-o stare precara, unii chiar in colaps si reprezinta un pericol iminent de cedare si autodemolarea constructiei;



12. s-au efectuat sprijiniri cu caracter provizoriu, a grinzilor din beton armat ale planseului;
13. grinzile din beton armat a planseului peste demisol au strat de acoperire a otelului beton, sub limita recomandata de norme, in unele locuri otelul longitudinal si transversal, fiind la vedere si deci expus direct la coroziune sub actiunea mediului ambiant;
14. nu exista pardoseala demisol din beton ci numai din pamant natural;
15. peretii structurali din zidarie prezinta degradari sub efectul umiditatii : igrasie instalata si ciuperca de umiditate;
16. peretii structurali din subsol sunt netencuiti si efectele umiditatii in exces, precum si vechimea consideram ca au afectat rezistenta mecanica a zidariei intr-o proportie nealarmanta;
17. fundatiile sunt la adancime variabila, sondajele efectuate arata fundatia cu adncimea la 80 cm si la 250 cm, in zona fara subsol respectiv cu subsol, fata de cota zero a constructiei;
18. terenul bun de fundare este argila prăfoasă vârtoasă: pare de regulă la – 1,20 m ca teren de fundare (cu grad de meteorizare moderat);
19. presiunea conventionala de baza se considera conform studiu geo $p_{conv} = 250$ kPa, fara corectii
20. inchiderile cu usi si ferestre din lemn, sunt afectate de conditiile meteo si datorita lipsei intretinerii in exploatare (*foto 7, 8, 9*); fara reparatiicurente sau capitale;
21. finisajele interioare si cele exterioare sunt afectate de actiunea mediului si a factorilor climatici, a lipsei fondurilor pentru intretinere si reparatii curente, fiind inregistrate distrugerii in proportie de peste 50 %;
22. pardoseli din lemn distruse, (*foto 16A*);
23. la demisol peste 50 % din tamplarie este distrusa sau inexistentă;
24. tavanele interioare sub sarpana, sunt distruse in proportie mica; mai mult ar fi necesare reparatii curente si refacerea termoizolatiei planseului peste parter ;
25. streasina sarpantei este din grinzi de lemn tavanite la partea superioara cu cherestea de rasinoase; starea de degradare implica repararea si chiar revizia sistemului de rezolvare ca si detaliu de arhitectura si rezistenta;
26. planseul din beton armat peste subsol nu este afectat de vechime, decat de distrugerea elementelor de reazem intermediar cum sunt stalpii din lemn de rasinoase si din zidarie de caramida plina narmata;
27. lipsesc conditiile minime pentru o functionare normala a constructiei : grupuri sanitare, distrugerea sobelor de teracota destinate incalzirii pe timp friguros, alimentare cu apa potabila, rezerva de apa de incendiu;

Principalele cauze care au condus la deteriorarile semnalate mai sus, se pot sintetiza astfel:

- lipsa de intretinere curenta si neutilizarea spatiilor conform destinatiei initiale ca urmare a lipsei fondurilor;
- nefinalizarea constructiei si implicit supraexpunerea la actiunea factorilor climatici directi : ploaie, inghet-dezget, frig, umiditate capilara;
- evacuarea defectuoasa a apelor pluviale;
- lipsa trotuarelor etanse din jurul constructiei;
- lipsa drenurilor perimetrare pentru preluarea infiltratiilor pluviale;

- lipsa hidroizolatiei orizontale;
- degradari ale invelitorilor care a permis infiltratii si accelerarea degradarii lemnului din sarpana si planseu peste parter.

Conformarea antiseismica



Având în vedere zona seismică de amplasament, în momentul realizării construcțiilor nu existau norme care să impună o proiectare a acestora la gruparea de acțiuni cu o acțiune extraordinară de tip seismic. Cu toate acestea clădirea s-a comportat foarte bine la acest tip de acțiune (cutremurele din 1940, 1977, 1986 și 1990).

Gradul nominal de asigurare la acțiuni seismice

Având în vedere starea avansată de degradare a imobilului, unele elemente componente ale acestuia pot ceda și la acțiuni altele decât seismice, apreciem ca $R=0,6$.

3. Date tehnice ale investiției

3.1. Descrierea lucrărilor de bază și a celor rezultate ca necesare de efectuat în urma realizării lucrărilor de bază;

Pentru înlăturarea deficiențelor semnalate și pentru modernizarea clădirilor, se vor lua următoarele măsuri de intervenție:

- Se desface sistemul de acoperis, șarpanta din lemn și se reface în întregime; elementele șarpantei se vor dimensiona pe baza acțiunilor și normelor acceptate în prezent prin NP 05-96 și standarde în vigoare în ce privește evaluarea acțiunilor;
- Se va reface planșeul de pod, corespunzător cu funcțiunea mecanică inclusiv cea derivată din protecția la foc și izolarea termică corespunzătoare;
- Se asigură realizarea de centuri superioare pe zidurile de rezistență, cu elemente metalice specializate pentru prinderea și fixarea șarpantei și a planșeului peste parter;
- Se vor revizui și înlocui buiandrugii din lemn cu elemente prefabricate specializate, sau alte sisteme existente performante;
- Se va interveni asupra structurii de rezistență stalpi subsol, pentru înlocuirea celor din zidărie de cărămidă și lemn, cu stalpi metalici; concomitent se vor lua măsuri de revizuirea fundațiilor izolate sub stâlpii structurali sub aspect dimensional în vederea încadrării în cerințele, exigențele și normele de proiectare a fundațiilor directe ;
- Se vor lua măsuri de refacerea pardoselilor ;
- Se vor reface pardoselile parter pe suport din beton armat;
- pentru asigurarea sistemului structural, ziduri portante din cărămidă cu piatră, se vor prevedea măsuri de refacere a zidărilor în zonele deteriorate fizic și mecanic, prin înlocuirea zidăriei intersectate de fisuri (refacerea monolitismului structural al zidurilor portante din cărămidă);
- planșeul din beton armat peste demisol se va repara în vederea asigurării protecției armaturilor și betonului împotriva coroziunii;
- Se va reface sistemul de colectarea apelor pluviale, inclusiv sistemul de drenaj în zona fundațiilor și evacuarea apelor;
- Se va executa hidroizolarea orizontală a peretilor structurali, cu sisteme rigide de hidroizolare;
- Se reface sistemul de trotuare în jurul construcției;
- Se reface sistemul de protecție termică a construcției, în conformitate cu cerințele actuale
- Se va reface tamplăria exterioară și interioară;



- Se modernizeaza sistemul de incalzire a imobilului, utilizand centrale termice pe lemn sau alt combustibil la dispozitie;
- Se va acorda atentie realizarii de grupuri sanitare conform normelor de functionare a centrului de asistenta copii;
- Se va asigura apa menajera pentru grupurile sanitare;
- Se va asigura rezerva de apa de incendiu;
- Se va reface sistemul de alimentare cu energie electrica;
- Se vor asigura retele de curenti slabi;
- Se vor aloca spatii pentru sistemul de incalzire centrala si grupuri sanitare cu prevederea de instalatii aferente (aductiune apa, eliminare ape uzate si dejectii , energie electrica, instalatii de curenti slabi);
- Proiectantul va elabora detalii de executie si caiete de sarcini specifice operatiilor de refacerea sistemului structural a imobilului in cauza, pe baza carora se vor desfasura lucrarile de executie;
- Nu recomandam executia in regie proprie; se va apela pentru executie la un constructor cu experienta si dotarea tehnica adecvata;
- Proiectul va fi insotit de breviar de calcul conform normative in vigoare;
- recomandam faza determinanta premergator montarii unui stalp demisol;
- Se vor respecta normele de protectia muncii, specifice executiei lucrarilor de reparatii si a tuturor lucrarilor necesare finalizarii obiectivului.

Recomandarea Expertului

Imobilul expertizat conform descrierii de mai sus, va putea fi utilizat in continuare in stare de siguranta structurala si cu asigurarea conditiilor normale de exploatare, daca se vor aplica masurile de interventie preconizate. Aceste masuri se vor aplica pe baza unui proiect de executie avizat de expert si verificator tehnic MLPAT. Executia se va realiza dupa obtinerea autorizatiei de construire.

Se atrage atentia ca nerealizarea masurilor de interventie vor permite ca actiunea factorilor externi sa conduca la degradarea in continuare a imobilului.

3.2. Descrierea, după caz, a lucrărilor de modernizare efectuate în spațiile consolidate / reabilitate / reparate

Situația actuală

Clădirea care face obiectul prezentei documentatii este situată în aceeași incintă (Steren = 4743 mp) cu cladirea primăriei noi ($A_c=235,6$ mp).

Clădirea se află la ora actuală în stare proastă (conform Expertizei tehnice). Aceasta este compusă din următoarele încăperi:

Subsol:

1. 4 depozite (78,46 + 53,44 + 77,13 + 25,25 mp)



Total A_{u subsol}: 234,48 mp

Parter:

- 4 săli (69,0 + 87,45+ 53,64 mp +19,0 + 6,13 mp);
- grup sanitar cu două cabine (6,7 mp);
- magazie (4,35 mp);

Total A_{u parter}: 246,27 mp

Rezultă următoarele **arii existente**:

Au D = 234,48 mp, Ad D = 309,34 mp

Au P = 246,27 mp, Ad P = 309,34 mp

Ac = 309,34 mp, Ad total = 576,9 mp

Suprafata teren = 808,59 mp

POT ex = 38,25 %

CUT ex = 0,76

Situația propusă

Conform solicitării beneficiarului, se propune înființarea unui Centru de asistență pentru copii după programul școlar. Acțiunea presupune **reabilitarea clădirii din punct de vedere structural**, precum și o reorganizare acolo unde este cazul, în final rezultând:

Parter:

- Două săli de studiu (87,45 mp și 37,20 mp) pentru programul „after school”;
- Hol de intrare (16,00 mp);
- Două grupuri sanitare nou construite (8,9mp) (cu câte 1 cabină pentru fete și una pentru băieți) + grupul sanitar existent, ce se vor racorda la alimentare cu apă (fântână + hidrofor -în incintă) iar canalizarea se va face prin racordare la o fosă cu microstație de epurare biologică ce se va amplasa în incintă;
- O încăpere vestiar - garderobă situată lângă intrare (16,45 mp);
- Biblioteca (69,0 mp);
- Magazie (4,35 mp);

Demisol:



- 2 depozite(78,46 mp, 77,13 mp);
- centrală termică pe lemne (22,92mp) ;
- depozit de lemne (25,25 mp+36,0 mp).

FINISAJE PROPUSE

Finisajele interioare și exterioare se propun astfel încât să se acorde cu caracterul zonei (rurale) și a funcțiunii clădirii.

Finisajele exterioare

- Pereți – tencuieli colorate în masă
- Tîmplărie exterioară din lemn cu geam termopan
- Înelitoare din țiglă trasă
- Soclu și scări exterioare din piatră

Finisaje interioare

1. Pereți
 - zugrăveli lavabile în sălile de studiu (se vor prevedea protecții pentru pereți în zonele cu circulație intensă);
 - faianță la grupurile sanitare;
2. Tavane - zugrăveli lavabile;
3. Pardoseli
 - covor PVC tip Tarket în sălile de studiu;
 - granitogres la scări, holuri, grupuri sanitare;
 - mozaic în încăperile anexe.

AMENAJĂRILE EXTERIOARE

Propunerile se refera la:

- amplasarea fosei septice cu ministație biologică de epurare pe locul actualei fose;
- alei pietonale;
- împrejmuire;
- amenajarea zonei verzi.

3.3. Instalatii

INSTALATII SANITARE

Alimentarea cu apă rece se va face de la rețeaua publică de alimentare cu apă printr-un apometru Dn 20 mm montat într-un camin în exteriorul imobilului.



Pentru obtinerea parametrilor microbiologici, chimici si indicatori normali, s-a prevazut un sistem de filtrare automat, comandat electronic, cu un debit nominal de 1.6 mc/h.

Prepararea apei calde menajere se va realiza cu ajutorul unui incalzitor instant cu puterea de 5 KW.

Apele uzate menajere se vor capta si vor fi conduse intr-o ministatie compacta de epurare ecologica.

Alimentarea cu apa

Grupurile sanitare s-au prevăzut cu lavoare montate pe pedestal 500x400mm. Bateriile vor fi de tip stativ de obiectul sanitar. Diferența de presiune dintre apa rece si caldă, la nivelul aceluiași obiect sanitar, nu va fi mai mare de 0.3 bari. Vasele de WC vor fi cu evacuare frontală, iar rezervorarele V=9.0 l, vor fi montate pe vasele WC.

De asemenea s-au prevăzut sifoane de pardoseală cu gardă hidraulică.

Pentru alimentarea obiectelor sanitare s-a adoptat o rețea cu tevi din polipropilena random, cu diametrele indicate pe planuri. Distribuția se va monta pe structura de rezistență a imobilului, prin brățări de dimensiunea tronsonului calibrat, și prin îngropare în șapă și zidărie. Conductele vor fi protejate în întregime cu izolație tubulară având grosimea materialului izolant de 6 mm.

Diametrele conductelor de apă rece și apă caldă menajeră s-au determinat conform STAS 1478 – 90, SR EN 806-3:2006, iar in cazul conductelor de legatură la obiectele sanitare, s-au avut in vedere si particularitățile constructive ale obiectele sanitare (diametrele armăturilor obiectelor sanitare).

Porțiunile orizontale de conducte se vor monta cu panta de 0,2 în sensul curgerii pentru a permite golirea instalatiei, dacă este cazul.

Instalații interioare de canalizare a apelor uzate menajere

Evacuarea apelor uzate se va face prin intermediul rețelei de incinta de canalizare, deversarea realizandu-se in statia de epurare ecologica proprie. La amplasarea conductelor si la alegerea traseelor si a modului de montaj s-a tinut seama de recomandările Normativului I9 - 1994. Astfel s-a asigurat conductelor o panta continua, care sa permita scurgerea apelor uzate prin gravitatie in caz contrar existand riscul infundarii instalatiei de canalizare. De asemenea amplasarea conductelor s-a facut astfel incat sa nu stanjeneasca circulatia si sa nu necesite mascari costisitoare, evitandu-se in

acest fel lovirea accidentala a conductelor. Traseele s-au ales astfel incat sa nu deranjeze din punct de vedere estetic.

Conductele de legatura s-au montat pe perete (deasupra si sub pardosela), cu panta pentru a asigura scurgerea apelor uzate. Pe coloanele de scurgere s-au montat piese de curatire .

La obiectele sanitare s-au prevazut sifoane cu garda hidraulica. Diametrele conductelor orizontale de canalizare de legatura a obiectelor sanitare la coloane s-au determinat din conditii functionale si constructive, iar diametrul coloanei de canalizare din conditii constructive si hidraulice conform STAS 1795 - 87.

Materialele folosite la executia instalatiei sanitare, vor fi insotite de certificat de omologare si certificat de calitate, iar executia propriu-zisa, va fi efectuata de persoane autorizate si calificate, cu respectarea normelor de protectie a muncii aflate in vigoare.



Montajul conductelor

La executarea lucrării se vor utiliza numai materiale verificate în ceea ce privește condițiile tehnice de calitate prevăzute în standardele și normele în vigoare.

Tehnologia de execuție a lucrărilor

Toate lucrările se pot executa cu tehnologii clasice cunoscute cu respectarea întocmai a tuturor prescripțiilor din caietul de sarcini.

Estimare necesar de apă

NECESAR APĂ	qsp	N	kzi	ko	Q med zi	Q max zi	Q max orar	Q med luna
	[l/omxzi]				[m3/zi]	[m3/h]	[l/s]	[m3/luna]
PROFESORI	45	3	1.21	2.50	0.135	0.007	0.005	2.84
ELEVI	30	54	1.21	2.50	1.620	0.082	0.057	34.02
TOTAL								36.86

INSTALATII TERMICE

Imobilul va fi încălzit central de la o centrală termică proprie, amplasată în cadrul clădirii, cu respectarea Normativului I-13-2022.

La puterea nominală a cazanului s-a luat în considerare necesarul de căldură pentru încălzire centrală:

$$Q_{nec} = Q_{inc}$$

$$Q_{nec} = 34.081 \text{ W/h (29.310 Kcal/h);}$$

Pentru acoperirea necesarului total de energie termică se prevede în centrala termică un cazan având capacitatea termică 25 KW/h.

Cazanul va funcționa cu combustibil solid – lemne, iar agentul termic produs este apa caldă 70°/60°C.

Cazanul propus este cazan din oțel cu gazeificare, care să aibă o cameră de ardere formată din două compartimente despărțite de o placă de beton refractar. Camera din partea superioară este în același timp și compartimentul de încălzire cu combustibil și camera de gazeificare a lemnului.

Distribuția agentului termic produs în cazane se realizează pe două ramuri pentru încălzire centrală.

Pentru circulația agentului termic de la cazan s-au prevăzut o pompă pentru recircularea agentului termic care va fi montat pe conducta principală care vine de la cazan la instalația interioară.

Pe returul principal al instalației de la cazan se va monta un separator de impurități.

Pentru siguranța instalației de încălzire s-a prevăzut un vas de expansiune închis, cu membrană, având capacitatea de 60 l/buc, P = 4 bar, prevăzut cu supape de siguranță.



Cazanul licitat trebuie să fie compatibil cu vasul de expansiune închis, care este prevăzut în centrala termică.

Calculul coșului de fum s-a efectuat conform STAS 3417/85.

Cazanul se racordează la coșul de fum cu diametrul de 300 mm și înălțimea de 11,0 m prin tubulatura metalică din tablă neagră de 2 mm, izolată termic cu saltea de vată minerală cu grosimea de 60 mm, protejată la exterior cu tablă zincată cu grosimea de 0,3 mm.

La instalația interioară, distribuția va fi BITUBULARĂ.

Conductele de distribuție vor fi montate pe plinta pardoselii (deasupra pardoselii).

Coloanele și legăturile la radiatoare se montează vertical pe lângă ziduri, iar distanțele între coloane și corpuri de încălzire s-au stabilit conform Normativului I/13/2002.

Corpurile de încălzire prevăzute sunt radiatoare din tablă de oțel, compacte, cu randament termic ridicat, care se livrează formate de către producător și se fixează pe console de susținere livrate de către furnizor.

Aerisirea instalației se va realiza prin intermediul robinetelor automate de aerisire montate în punctele cele mai înalte ale instalației.

Golirea instalației se realizează prin robinetii de golire prevăzuți în centrala termică.

Trecerea prin pereți și planșee se execută prin țevi de protecție montate și cimentate Conform Normativului I-13-94. tab. 20.

Necesar de căldură

$Q_{nec} = 34.081 \text{ W/h (29.310 Kcal/h)}$;

INSTALATIILE ELECTRICE

Soluții tehnice – instalații electrice

Categoria de importanță a clădirii este C - importanță normală conform H.G.R. 766/1997. Gradul de rezistență la foc este III.

Întocmit în urma studierii cerințelor din tema de proiectare înaintată de către beneficiar, proiectul de instalații electrice interioare respectă normele și standardele în vigoare, astfel încât să fie asigurate confortul utilizatorilor și nivelurile de performanță necesare.

Principiul de distribuție și contorizare a energiei electrice

Alimentarea cu energie electrică a clădirii, din rețeaua furnizorului se va realiza conform avizului de racord eliberat de S.C. Electrica la cererea beneficiarului și conform studiului de soluție întocmit de SISE-SD-SC Electrica la comanda beneficiarului.

Din rețea se alimentează blocul de măsură și protecție monofazat. De aici porneste rețeaua de distribuție interioară prin care se alimentează tabloul electric de distribuție din care se alimentează receptoarele electrice.



Rețeaua de distribuție interioară se realizează după schema de tip TN-S, în care conductorul de protecție distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la tabloul general până la ultimul punct de consum.

Tabloul de distribuție va fi realizat pornind de la componente de instalare și racordare standard și va fi testat în laborator. Concepția sistemului trebuie să fie validată prin încercări conform

normei SR EN 60439.1. Constructorul de tablouri va prezenta buletine de încercări care să ateste această conformitate. Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecție și echipamentele de protecție sunt alese conform prescripțiilor tehnice.

Instalații de iluminat și prize

Pentru instalația de iluminat s-a avut în vedere creșterea eficienței energetice și obținerea unui nivel de iluminare corespunzător, conform standardelor și normativelor în vigoare, folosindu-se corpuri de iluminat incandescente și fluorescente.

Înălțimea de pozare a comutatoarelor și întreruptoarelor este de 0,9m, cotă măsurată de la nivelul pardoselii finite.

Conductoarele folosite pentru circuitele de iluminat sunt din cupru cu izolație din PVC, tip FY 1,5/2,5 mmp, montate în tuburi de protecție IPEY îngropate în zidărie.

Toate prizele utilizate sunt cu contact de protecție și sunt montate îngropat.

Conductoarele folosite pentru circuitele de prize sunt din cupru cu izolație din PVC, tip 3x FY 2,5 mmp, montate în tuburi de protecție PVCR îngropat în zidărie.

Dozele de derivație vor fi montate îngropat în zidărie.

Instalații de protecție

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva șocurilor electrice prin atingere indirectă accidentală s-a prevăzut alimentarea tuturor aparatelor electrice prin intermediul prizelor cu contact de protecție. Conductorul de protecție se conectează la priza de pământ de protecție.

În blocul de măsură și protecție este prevăzut întreruptor automat echipat cu dispozitiv de protecție diferențială de 300 mA pentru protecția împotriva atingerilor indirecte.

Priza de pământ prevăzută este una artificială realizată din electrozi verticali din OLZn Ø2"x3000mm montați îngropat în pământ la o adâncime de 0,5m față de cota terenului. Acești electrozi vor fi conectați între ei cu o bandă de oțel zincat OLZn 40x4mm. Racordarea instalației electrice la priza de pământ se va face printr-o piesă de separație.

Dacă valoarea rezistenței de dispersie obținută nu este sub 1 Ohm, priza de pământ se va îmbunătăți cu țărugi până este satisfăcută valoarea de 1 Ohm.

Detaliile de execuție pentru îmbunătățirea prizei de pământ artificiale vor fi realizate de proiectant, în funcție de valoarea rezistenței de dispersie măsurată.

În urma calculului efectuat în breviarul de calcul, clădirea necesită instalație de protecție împotriva trăsnetului.



Instalația exterioară de protecție împotriva trăsnetului IEPT este alcătuită dintr-un dispozitiv de captare, conductoare de coborâre și priza de pământ comună cu cea pentru instalația electrică. Un dispozitiv de captare este alcătuit dintr-un vârf de captare, un dispozitiv de amorsare, o tijă suport pe care se găsește un sistem de conexiune a conductoarelor de coborâre. Fiecare conductor de coborâre este prevăzut cu câte o piesă de separație

Caracteristicile dispozitivului de amorsare ce se montează pe clădire sunt menționate în partea desenată (plansa 06-IE).

Conductoarele de coborâre sunt din bandă de oțel zincat O1 Zn 25x4 mm. Cele două conductoare de coborâre se conectează la priza de pământ artificială prin intermediul pieselor de

separație montate la circa 2 m de la suprafața solului. Aceste piese trebuie să fie astfel realizate încât să nu poată fi demontate decât cu ajutorul unor scule, atunci când se execută măsurători.

Instalația interioară de protecție împotriva trăsnetului IIPT este alcătuită dintr-o bară de echipotențializare BEP, montată în încăperea tabloului general și legături echipotențiale, realizate între toate elementele de instalații realizate din materiale conductoare.

Bara pentru egalizarea potențialelor este din cupru, de secțiune 20x10 mm și lungime 500 mm, prevăzută cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotențializare. La această bară se conectează prin conductoare de cupru de secțiune 16 mmp, conductele de apă rece, conductele de apă caldă, conductele de încălzire (tur, retur), conducta de gaz, instalația de curenți slabi (prin dispozitive de protecție la supratensiuni). Conductorii de echipotențializare se conectează la conducte prin intermediul unor brățări metalice, prin contact direct. Bara de egalizarea a potențialelor se va lega la priza de pământ a instalației electrice printr-un conductor de cupru 16 mmp.

ESTIMARE CONSUM ENERGIE ELECTRICA CENTRU "AFTER SCHOOL"

Iluminat	=	157.2 KWh	KWh/Luna
Aparatura:	=	425.9 KWh	KWh/Luna
Total:	=	583.1 KWh	KWh/Luna
Consum anual:	=	6997.5 KWh	KWh/An

5. ELABORAREA DOCUMENTAȚIEI TEHNICE

Proiectul tehnic

Proiectul tehnic se va elabora conform **Ordinului MDLPL nr. 863 din 2 iulie 2008** pentru aprobarea "Instrucțiunilor de aplicare a unor prevederi din Hotărârea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții".

Proiectul tehnic va cuprinde:

Documentația tehnico-economică (proiectul tehnic, detaliile de execuție și documentația economică) care va fi predată astfel:

- **4 (patru) exemplare** fără valori, pe suport de hârtie, inclusiv piesele desenate;



- **1 (unu) exemplar** cu valori, pe suport de hârtie - document confidențial, inclusiv piesele desenate.
- **1 (unu) exemplar** pe suport electronic în format electronic pe CD, fișiere tip **.pdf**;

Elaborarea devizului confidențial pentru Beneficiar

În elaborarea volumului confidențial pentru beneficiar, proiectantul va acorda o atenție deosebită întocmirii acestuia. Toate prețurile și tarifele vor fi cele existente pe piață la momentul întocmirii documentației, luându-se în calcul prețuri și tarife cuprinse între valori de piață medii și maxime. Devizul confidențial cu valori va fi predat Beneficiarului **într-un singur exemplar**, pe suport de hârtie.

6. RECEPȚIA DOCUMENTAȚIEI TEHNICO-ECONOMICE

Predarea documentației se face de către prestator prin intermediul unui proces verbal de predare-primire, care este confirmat de Beneficiar din punct de vedere cantitativ și calitativ.

Prestatorul va emite factura după terminarea, predarea și avizarea documentației tehnico-economice de către Centrul Regional de Plati pentru Dezvoltare Rurala si Pescuit.

Valoarea garanției de bună execuție se restituie în termen de 14 zile de la data încheierii procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor executate în baza proiectului respectiv.

7. SERVICII ȘI DATE FURNIZATE DE AUTORITATEA CONTRACTANTĂ

Beneficiarul va asigura proiectantului toate facilitățile necesare în conformitate cu prevederile legislative în vigoare precum și/sau documentele considerate necesare pentru buna implementare a proiectului, după cum urmează:

- a) Studii de fezabilitate / Documentații de avizare a lucrărilor de intervenție pentru obiectivele supuse realizării serviciilor de proiectare;
- b) Expertize tehnice;
- c) Studii topografice;
- d) Studii geotehnice;
- e) Avize și acorduri obținute în faza SF/DALI.