

OBIECTUL **REABILITARE SCOALA CU
CLASELE I – VIII, SAT RIMNICELU**

AMPLASAMENT - **JUD. BRAILA, COM. RIMNICELU**

TITULARUL INVESTITIEI – **U.A.T.- RIMNICELU**

BENEFICIAR - **ŞCOALA CU CLASELE I – VIII,
SAT RIMNICELU**

ELABORATOR - **S.C.” AGENTIA PONTIC „, S.R.L. BRAILA**

FAZA DE PROIECTARE - **PT+DE (*PIESE SCRISE*)**

**VOL.I-CONSTRUCTII
(ARHITECTURA +STRUCTURA)**

Ex. Nr. 2



Consolidare si reabilitare Școala cu
clasele I – VIII Rimnicelu
Faza:PT+DE

LISTA ELABORATORI

Proiectant General:

S.C.” AGENTIA PONTIC „ S.R.L.
BRAILA

Arhitectura:

arh. Costea Doina – Carmen

Rezistenta :

ing. Dancu Alin

Instalatii :

Apa – canal –

sing. Preda Florica

Termice -

ing. Dulgheru Valeriu

Electrice -

pr. Caliga Gintu

Sept. - 2009



Numele și prenumele verficatorului atestat :

SÂRBUN. GHEORGHE

Firma :

Adresă, telefon, fax : *București, sectorul 3,*

Calea Călărașilor nr. 311, bl. 71, sc. 2, ap. 42;

Tel/fax : 327 61 14; mobile phone : 0722 644 386;

Nr. 521 Data 25.09.2009

conform registrului

de evidență

REFERAT

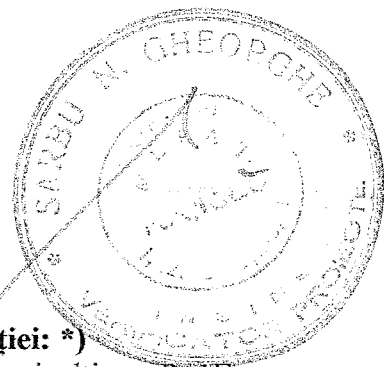
privind verificarea de calitate la cerința *Rezistență și stabilitate*

a proiectului „*CONSOLIDARE ȘI REABILITARE SCOALA CU CLASELE I-VIII*”, COM. RIMNICELU, JUD. BRAILA

faza . **P.T.+D.E.**, ce face obiectul contractului (nr./an) 36/2009

1. Date de identificare:

- proiectant general: S.C. AGENTIA PONTIC S.R.L.
- titular: U.A.T. RIMNICELU
- beneficiar: SCOALA CU CLASELE I-VIII, RIMNICELU
- amplasament: Jud. Braila, Com. Rimnicelu, Sat Rimnicelu



2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției: *)

Construcție existentă cu destinație de școală generală și regim de înălțime P+1E ce se consolidează. Structura actuală este din zidărie portantă de cărămidă simplă, cu plăci din beton armat între etaje și fundații din beton armat. Principalele măsuri de consolidare constau în: lățirea talpilor de fundație, camăsuirea peretilor de zidărie cu tencuieli armate, suprabetonarea plăcilor de peste parter și etaj, consolidarea grinzilor de beton armat, refacerea sarpantei.

3. Documente ce se prezintă la verificare: **)

- Tema de proiectare *DA*
- Certificatul de Urbanism:
- Avize obținute :
-
-
- Autorizația de Construire: nr. emisă de
- Raportul expertizei tehnice (la proiectele de punere în siguranță la acțiunea seismelor, reabilitare termică, extinderi, modernizări etc.) . *DA* ;
- Memoriul elaborat de proiectant în care se prezintă soluția adoptată pentru respectarea cerinței verificate. *DA* ;
- Planșele desenate în care se prezintă soluția constructivă : R01-R11, conform borderou;
- Note de calcul în care se fundamentează soluția propusă, programul de calcul și listingul . . .
-
- Alte documente



4. Concluzii asupra verificării: ***)

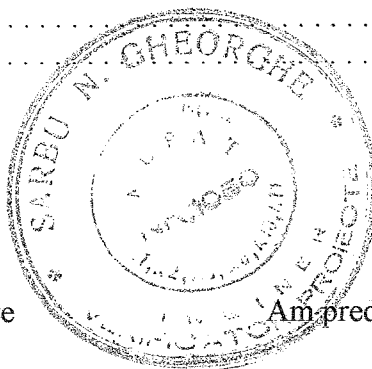
a) -În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului;

b) -În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, pentru faza verificată, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului, cu următoarele condiții obligatorii de a fi introduse în proiect prin grija investitorului sau de către proiectant :

.....

Am primit ... 4 ... exemplare

[Signature]



Am predat ... 4 ... exemplare

Verificator tehnic atestat MLPTL
 (Numele și ștampila)

ing. Gheorghe Sârbu

*) Se vor preciza :

- = construcție nouă/existentă/care se pune în siguranță/
modernizare, reabilitare, extindere etc. ;
- = tipul și caracteristicile constructive;
- = dimensiuni;
- = funcția principală;
- = condiții de amplasament și vecinătăți care au legătură cu
cerința verificată (zona seismică, natură teren, zona climatică,
zona eoliană, etc.);

**) Se înscriu numai documentele prezentate de proiectant și
verificate efectiv;

În cazul în care documentele prezentate sunt insuficiente se cere
investitorului completarea acestora, fixând-se și termenul.
Referatul se redactează după completarea documentației;

***) Se înscrie numai situația specifică (a, sau b);

Numele și prenumele verficatorului atestat

Nr.372 Data 28.09.2009

Arh. DURBACĂ LIVIU, atestat M.L.P.A.T. cu

Legitimațiile 311/1992 și 06460/2004

Adresa : Galați, str.Armata Poporului, bl.L5, ap.2

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele esențiale B, C, D, E și F a proiectului „Reabilitare școală cu clasele I-VIII sat Râmnicelu” faza P.T.+D.E.

1.DATE DE IDENTIFICARE:

- proiectant general : S.C.” AGENȚIA PONTIC”S.R.L.
- proiectant de specialitate : _____
- investitor : Școala cu clasele I-VIII sat Râmnicelu.
- amplasament : județ : Brăila localitatea : Râmnicelu.
- data prezentării proiectului pentru verificare : 25.09.2009

2.CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI ȘI CONSTR:

Școala supusă reabilitării are regim de înălțime P+1 cu un sistem constructiv din zidărie portantă cu planșee din beton armat și acoperiș șarpantă din lemn cu învelitoare din tablă.

Lucrările de reabilitare cuprind : lucrări de consolidare prin cămășuirea pereților verticali și suprabetonarea planșeeilor, lucrări de finisaje interioare și exterioare, dezafectarea sobelor și a coșurilor de fum, înlocuirea tâmplăriei interioare și exterioare, refacerea completă a șarpantei și învelitorii din tablă.

Construcția are gradul I de rezistență la foc, categoria de importanță C și clasa de importanță II.

Evacuarea pe verticală se face prin două scări închise, iar evacuarea la nivelul parterului se va face prin două uși duble și una simplă cu deschiderea direct în exterior.



Dotarea cu materiale de intervenție în caz de incendiu se va face în conformitate cu O.M.A.I. nr.163/2007.

S-au luat măsuri pentru siguranța în exploatare prin folosirea pardoselilor antiderapante, evitarea obstacolelor în deplasarea utilizatorilor și folosirea materialelor de finisaj care nu produc noxe în exploatare. S-a prevăzut și o rampă de acces pentru persoane cu deficiențe locomotorii.

Izolarea pereților exteriori cu polistiren de 8 cm cât și izolarea planșeului peste etajul 1 cu polistiren extrudat în grosime de 12 cm asigură o protecție adecvată din punct de vedere termic și acustic; pereții despărțitori interiori în grosime de 28 cm asigură protecția la zgomotele aeriene și de impact.

Toate încăperile sunt luminate și ventilate natural iar grupurile sanitare au fost dimensionate la numărul utilizatorilor și se află amplasate într-o construcție adiacentă școlii.

Școala este dotată cu toate instalațiile necesare bunei funcționări : instalații electrice de iluminat și prize, instalații sanitare de apă rece și canalizare și instalații de încălzire cu centrală termică proprie.

3. DOCUMENTELE CE SE PREZINTĂ LA VERIFICARE

- Certificat de Urbanism nr.2/28.05.2009 emis de Primăria Râmnicelu.
- 4 ex. faza P.T.+D.E. piese scrise.
- 4 ex. faza P.T.+D.E. piese desenate.

4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII

În urma verificării se consideră că proiectul corespunde normelor în vigoare pentru faza verificată drept pentru care se semnează și se ștampilează în 8 exemplare conform îndrumătorului.

Proiectant,
Am primit 8 exemplare
S.C."AGENȚIA PONTIC"S.R.L.

Banu

Am predat 8 exemplare

Verificator tehnic atestat

arh. Durbacă Liviu



**Consolidare si reabilitare Școala cu
clasele I – VIII Rimnicelu
Faza: PT+DE**

BORDEROU PIESE SCRISE
Vol.I

- Pagina de titlu
- Referate verifcatori
- Borderou piese scrise
- Borderou piese desenate-arhitectura
- Borderou piese desenate-structura
- Memoriu tehnic general
- Memoriu tehnic rezistenta
- Memoriu tehnica arhitectura
- Memoriu tehnic dotari
- Antemasuratoare rezistenta
- Antemasuratoare arhitectura
- Caiet de sarcini si program penrtu controlul calitatii lucrarilor de rezistenta
- Caiet de sarcini si program pentru controlul calitatii lucrarilor de arhitectura
- Caiet de sarcini dotari

Intocmit:

Arh.Doina Costea



Denumire investitie: CONSOLIDARE SI REABILITARE SCOALA CU CLASELE I-VIII, COM.
RÎMNICELU, JUD. BRĂILA
Titularul investitiei: U.A.T. RÎMNICELU
Beneficiar: SCOALA CU CLASELE I-VIII RÎMNICELU
Amplasament: JUD. BRĂILA, COM. RÎMNICELU, SAT RÎMNICELU
Proiectant general: S.C. AGENTIA PONTIC S.R.L., BRĂILA

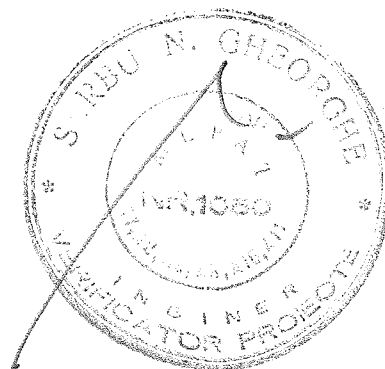
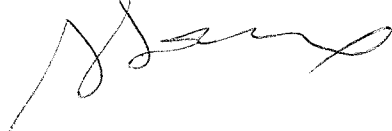
(SPECIALITATEA REZISTENTA – FAZA PT+DE)

BORDEROU PIESE DESENATE

- R01. PLAN FUNDATII SI SAPATURA;
- R02. DETALII DE FUNDATII;
- R03. PLAN CONSOLIDARE STRUCTURA VERTICALA PARTER;
- R04. DETALII CONSOLIDARE STRUCTURA VERTICALA PARTER;
- R05. DETALIU CONSOLIDARE ZIDARIE PRIN INJECTARE CU MORTAR;
- R06. PLAN CONSOLIDARE PLANSEU PESTE PARTER;
- R07. DETALII CONSOLIDARE PLANSEU PESTE PARTER;
- R08. PLAN CONSOLIDARE STRUCTURA VERTICALA ETAJ;
- R09. DETALII CONSOLIDARE STRUCTURA VERTICALA ETAJ;
- R10. PLAN CONSOLIDARE PLANSEU PESTE ETAJ;
- R11. DETALII CONSOLIDARE PLANSEU PESTE ETAJ.

Intocmit,

Ing. Alin DANCU



BORDEROU PIESE DESENATE
-ARHITECTURA-

- A.1. plan de incadrare in zona sc.1:2000
- A.2. plan de situație sc.1:500

Situatia existenta

- A.3. plan parter - sc.1:100
- A.4. plan etaj - sc.1:100
- A.5. plan invelitoare - sc.1:100
- A.6. secțiune - sc.1:100
- A.7. fațada principala si posterioara - sc.1:100
- A.8. fațada laterala dreapta si fatada incinta est - sc.1:100
- A.9. fațada laterala stanga si fatada incinta vest - sc.1:100

Situatia propusa

- A.10. plan parter - sc.1:50
- A.11. plan etaj - sc.1:50
- A.12. plan sarpanta - sc.1:50
- A.13. plan invelitoare - sc.1:100
- A.14. secțiune - sc.1:50
- A.15. fațada principala si posterioara - sc.1:100
- A.16. fațada laterala dreapta si fatada incinta est - sc.1:100
- A.17. fațada laterala stanga si fatada incinta vest - sc.1:100
- A.18. tablou tamplarie PVC

Detalii

- DA1.- detaliu streasina – sc.1 :20
- DA2 – detaliu placa peste parter – sc.1 :20
- DA3 – detaliu termoizolare perete exterior- sc.1 :10
- DA4 – detaliu rampa acces principal -sc.1 :20

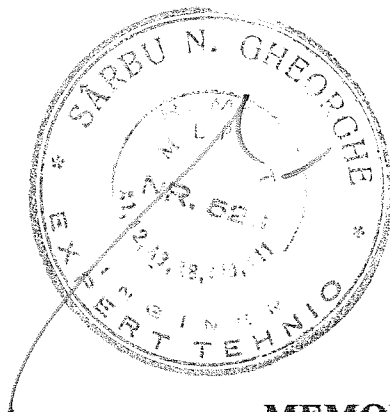
Planuri dotari si mobilier

- DM1-plan laborator fizica-cimie
- DM2-plan biblioteca
- DM3-plan arhiva
- DM4-plan sala clasa
- DM5-plan laborator biologie

Intocmit:
Arh.Doina Costea

Arh.





Consolidare si reabilitare Școala cu
clasele I-VIII ,loc. Râmnicelu, com.
Râmnicelu, jud. Braila
Faza: PT+DE -

MEMORIU GENERAL

1.Date generale

Denumirea obiectivului de investiții : Consolidare si Reabilitare Școala cu clasele I – VIII

Amplasamentul : județul Brăila, comuna Râmnicelu, sat Râmnicelu

Titularul investiției : UAT Râmnicelu

Beneficiarul investiției : Școala cu clasele I . VIII Râmnicelu

Elaboratorul documentației : S.C. »AGENTIA PONTIC »S.R.L. -BRAILA.

Situația existentă a obiectivului de investiție

Investiția ce face obiectul prezentei documentații este cu profil de " învățământ " , cuprinde două corpuri și anume :

- școala cu clasele I – VIII în regim de înălțime « P + 1 »
- fosta sală de sport în regim de înălțime « parter » alipită școlii, care nu face obiectul prezentei documentației

În școală învață 137 de copii într-un singur schimb.

Școala cuprinde la parter șase săli de clasă, două săli pentru muzeu, magazie, secretariat, cabinet director și centrala termică cu acces propriu (care deasemeni nu face obiectul prezentei documentației)

La etaj sunt patru săli de clasă, un laborator, un depozit, o anexă, două săli pentru bibliotecă și două cancelarii.

Accesul se face la nivelul parterului prin cinci uși, dintre care trei cu holluri.

Circulația pe orizontală se face pe coridoare cu simplu tract iar pe verticală pe două scări în câte două rampe.

Corpul fostei săli de sport cuprinde sala propriu-zisă, o magazie , grupuri sanitare pe sexe pentru elevi și grup sanitar pe sexe pentru cadrele didactice.

Accesul se face print-un corp de legătură ce deservește atât sala cât și școala.

În prezent cele două corpuri (școala P + 1 și fosta sală de sport-P) au o structură constructivă pe zidărie portantă deci toți pereții sunt din cărămidă.

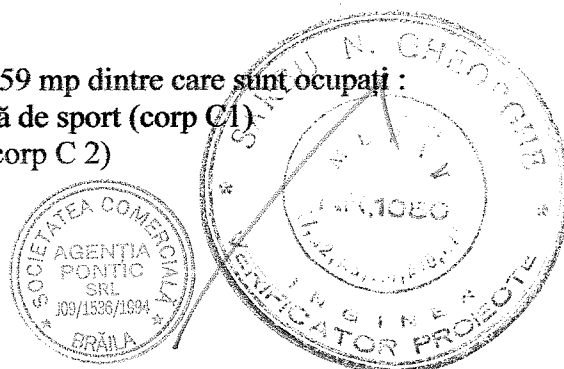
Anul construcției este 1968 pentru școală și cu cca patru ani în urmă pentru sală.

2.Descrierea generala a lucrarilor

2.1.a) Amplasamentul

Obiectivul este amplasat pe un teren în suprafață de 13.859 mp dintre care sunt ocupați :

- 843,00 mp arie construită de către școală și fosta sală de sport (corp C1)
- 22,00 mp arie construită de către centrala termică (corp C 2)
- 35,00 mp arie construită de către anexă
- 66,00 mp arie construită de către anexa



b) Topografie

Documentația obiectivului existent s-a întocmit pe suport topografic, scara 1:500.

Terenul sistematizat este relativ plan.

c) Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Clima este specifică zonei de câmpie – continental temperată, cu o amplitudine mare a variațiilor sezoniere și precipitații relativ reduse. Temperatura medie anuală este de $+ 11^{\circ}\text{C}$, iar cantitatea medie de precipitații este de 400 mm/an.

Vântul dominant suflă cu intensitate moderată din direcția N-E. Adâncimea de îngheț este de - 0,90 m, conform STAS 6054/77.

d) Geologie și seismicitate.

Din punct de vedere geotehnic, se evidențiază prezenta unui strat de sol vegetal, cu grosimea de 0.7 m, după care urmează un orizont nisipos, alcătuit din nisip fin, galben, relativ uscat, până la adâncimea de investigare de 8 m de la cota terenului. Nivelul hidrostatic al apelor freatice este situat la cca. 18 m adâncime, de la cota terenului natural.

Din punct de vedere seismic, conform Normativului P100/1-2006, accelerația terenului $a_g = 0,24 g$ și perioada de colț $T_c = 1,0$ secunde.

În ceea ce privește încărcările din vânt, amplasamentul se situează – potrivit „Cod de proiectare – Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor – Acțiunea vântului” – indicativ NP-082-04, publicat în Monitorul Oficial la 25.04.2005 – în zona caracterizată prin viteza vântului mediata pe 1 minut la 10 metri în valoare de 37 m/s.

În conformitate cu Reglementarea Tehnică „Cod de proiectare – Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor” – indicativ CR1-1-3-2005 publicat în Monitorul Oficial – partea I, nr. 148 bis din 16.02.2006 – amplasamentul se situează în zona caracterizată prin valoarea încărcării din zăpada pe sol de 2,5 kN/mp, având intervalul de recurență I.M.R. = 50 ani.

e) Prezentarea proiectului pe specialități

e.1) Arhitectură

Școala cuprinde la parter șase săli de clasă, două săli pentru muzeu, magazie, secretariat, cabinet director și centrala termică cu acces propriu (care deasemeni nu face obiectul prezentei documentații)

La etaj sunt patru săli de clasă, un laborator, un depozit, o anexă, două săli pentru bibliotecă și două cancelarii.

Accesul se face la nivelul parterului prin cinci uși, dintre care trei cu holluri.

Circulația pe orizontală se face pe coridoare cu simplu tract iar pe verticală pe două scări în câte două rampe.

În afara lucrărilor de finisaj rezultate ca necesare în urma consolidării, se vor executa și lucrări pentru îmbunătățirea confortului, aspectului estetic și funcționalității. Dintre acestea, principalele sunt:

- interioare: pardoseli calde și reci, tencuieli, zugrăveli, vopsitorii, lambriuri, tamplarie;
- exterioare: trotuare de protecție, tencuieli, finisaje de fatadă, tamplarie exterioară inclusiv grilaje, șarpanta, învelitoare, jgheaburi și burlane;
- izolarea termică exterioară

Toate lucrările sunt detaliate în antemasuratoarea de arhitectură.

e.2) Structura de rezistență

Structura de rezistență a corpului principal al școlii este executată din zidărie simplă de cărămidă gvp cu grosimea de 28 cm. Planșeele dintre etaje sunt din beton armat, cu grosimea de 10 cm. La grosimea planșeului de peste parter se mai adaugă și grosimea sapei de egalizare de circa 4 cm.



În urma sondajelor facute la baza clădirii, s-a constatat că fundațiile se prezintă astfel:

- la corpul principal sunt realizate din beton, la adâncimea de 1,70 m;
- la corpul secundar sunt realizate din beton ciclopian, la adâncimea de 0,70 m;

Acoperișul este de tip pod necirculabil. Structura acoperișului se prezintă sub forma unei șarpante dulgheresti improvizate, realizată din lemn rotund și brut.

Măsurile de intervenție rezultate în urma expertizei vor fi următoarele :

1. Introducerea de samburi din beton armat în vederea realizării unor rosturi seismice (conform planului anexat). Tot printr-un rost seismic se va delimita clar corpul principal de cel secundar, astfel încât lucrările de consolidare propuse pentru cele două corpuri să se poată executa independent și separat pentru fiecare corp. Rostul seismic ce va împărți corpul principal al scolii în două corpuri, se va realiza pe întreaga înălțime a construcției. Dimensiunea rostului va fi determinată con
2. Camăsuirea pereților din zidărie (conform planului anexat) cu 4-5 cm de tencuială armată din mortar M100T fără adaos de var și plase din OB37 sau STNB $\Phi 4.5/10 \times 10$. Camăsuirea se va aplica pe ambele fețe ale pereților de zidărie de la parter și etaj, conform cu propunerea atasată. În planul plăcii, aceasta se va "lega" de pereții perpendiculari de la capete cu ancore cu $D=12\text{mm}$ dispuse la 40 cm pe verticală. La partea superioară, planșeul se va gauri cu gauri având diametrul de 30-40 mm prin care se vor monta bare de legătură între plăcile de la două nivele diferite; gaurile se vor mata cu mortar de ciment M100T.
3. Înainte de executarea tencuielilor armate, precum și la pereții ce nu se cămășuiesc, se vor repara fisurile găsite în zidărie, prin injectare cu mortar de ciment.
4. Suprabetonarea planșeelor de peste parter și etaj, cu un strat de beton armat de 7 cm grosime.
5. Se vor consolida grinzile de beton armat cu deschideri mai mari de 5.5 m (cele din salile de clasă) prin cămăsuire cu beton armat. Armăturile longitudinale din beton de cămăsuire se vor ancora în tencuiala armată de pe pereții perpendiculari.
6. Se vor consolida fundațiile prin cămăsuire cu beton armat, în vederea sporirii lățimii, astfel încât presiunile pe teren să nu se mărească odată cu executarea lucrărilor de consolidare a suprastructurii.
7. Se vor reface umpluturile din jurul fundațiilor precum și trotuarul, realizându-se pante corespunzătoare către exterior.
8. Se va reface complet structura șarpantei, după executarea suprabetonării planșeului de peste etaj. Noua șarpantă va fi proiectată și executată în conformitate cu normele actuale.
9. Pentru elementele nestructurale, se propun, în afara celor menționate anterior, următoarele:
 - sistematizarea pe verticală și în plan a terenului, pentru colectarea și evacuarea rapidă de pe întreg amplasamentul a apelor din precipitații;
 - măsuri adecvate (trotuare, compactarea trotuarului în jurul construcției, rigole) pentru a se evita stagnarea apelor în jurul construcției, atât în perioada consolidării, cât și pe durata exploatării.
 - Realizarea unui sistem de termoizolație pe tot exteriorul clădirii, din polistiren.

Lucrări rezultate din auditul energetic

- Termoizolarea pereților exteriori cu polistiren expandat de 8 cm grosime
- Termoizolarea soclului cu polistiren extrudat de 8 cm grosime
- Termoizolarea planșeului spre pod cu polistiren expandat dens de 12 cm grosime și executarea peste acest strat a unei podele din lemn
- Înlocuirea tâmplăriei existente cu tâmplărie din PVC cu geam termopan



e. 3) Echiparea tehnico-edilitară constă din :

Instalații sanitare și rețele apă - canal

Alimentarea cu apă a laboratorului de fizică - chimie se va realiza din conducta de apă existentă în școala, care alimentează centrala termică.

Apele uzate menajere provenite de la chivetele din laborator vor fi evacuate în rețeaua de canalizare existentă în incinta școlii prin intermediul tuburilor din PVC Dn 160 mm.

Conform normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor NP086/2005, la clădirile publice cu aria desfășurată mai mare de 600m² se prevăd instalații cu hidranți de incendiu interiori.

Numărul jeturilor în funcțiune simultană este 1, conform anexa 3.

Debitul de calcul pentru stingerea incendiului din interior este 2.5 l/s conform STAS 1478/1990.

S-au prevăzut câte 2 (doi) hidranți interiori de incendiu la parter și etaj, amplasați astfel încât să se asigure protejarea fiecărui punct cu 1 jet.

Pentru asigurarea debitului și a presiunii necesare funcționării instalației antiincendiară, la parter s-a amenajat o stație de pompare pentru incendiu, în care s-au prevăzut următoarele utilaje:

- Rezervor tampon deschis V=2000 l ce înmagazinează rezerva intangibilă pentru hidranții de incendiu interiori
- Electropompa verticală pentru incendiu interior având caracteristicile : Q=9m³/h; H=30mCA.

Alimentarea cu apă a stației de pompare se va realiza din conducta existentă în școala care alimentează grupurile sanitare.

Racordul de canalizare provenit de la laborator, cuprins între școala și primul camin de canalizare se va monta în canal de protecție, respectându-se prescripțiile din Normativ P 7/2000.

Instalații termice

Deoarece conform legislației în vigoare, obiectivele realizate cu bani publici care au suferit lucrări de intervenții în ultimii 5 ani nu mai pot beneficia de lucrări asemănătoare, instalația de încălzire nu va fi modificată.

Însă, clădirea urmînd a suporta lucrări de consolidare și reabilitare, este necesară demontarea corpurilor de încălzire și a robinetelor aferente pentru a fi feriți de o inevitabilă deteriorare în timpul sus menționatei lucrări precum și din motive de tehnologie a acestora.

Instalații electrice

Se vor reface complet instalațiile electrice.

Toate detaliile sunt cuprinse în memoriile de specialitate, anexate la documentație.

Starea tehnică, din punct de vedere al asigurării cerințelor de calitate în construcții.

Din punct de vedere al asigurării cerințelor esențiale de calitate în construcții, potrivit legii sau analizat cerințele din punct de vedere al :

- rezistenței și stabilității prin raportul de expertiză tehnică
- exigenței privind auditul energetic
- exigenței economice prin analiza comparativă a costului realizării lucrărilor de intervenții față de valoarea de inventar a construcției
- posibilitățile și variantele de îmbunătățire a confortului, aspectul estetic și funcționalității privind finisajele interioare și exterioare. Din punct de vedere arhitectural finisajele care nu mai corespund cerințelor actuale fiind uzate fizic și moral :
- cele interioare : pardoseli calde și reci, tencuieli, zugrăveli, vopsitorii, lambriuri, tâmplării



- cele exterioare : trotuare de protecție, tencuieli, finisaje de fațadă, tâmplărie exterioară inclusiv grilaje, șarpantă, învelitoare, jgheaburi și burlane

- izolarea termică la exterior

Fiind necesare și lucrări de intervenție asupra structurii, vor mai rezulta și alte lucrări suplimentare, descrise de specialitățile respective.

Echiparea tehnico-edilitară constă din :

- alimentare cu energie electrică prin racord la rețeaua stradală

- canalizare prin racord la rețeaua stradală

- alimentare cu apă prin racord la rețeaua stradală

- alimentare cu energie termică de la centrala termică amplasată lângă școală, pe latura de nord.

e.4) Lucrările prevăzute în partea de arhitectură și instalații termice au ținut cont de soluțiile date de auditorul energetic și anume :

- termoizolarea pereților exteriori și sochului cu polistiren de 8 cm grosime, a placii de peste etaj cu polistiren de 12 cm, înlocuirea tâmplăriei exterioare cu tâmplărie de profile PVC și geam termopan.

f) Devierile și protejările de rețele afectate

Prin prezenta investitie nu sunt afectate utilitatile existente. Ca noua interventie apare racordul de canalizare de la laboratorul de fizica-chimie pana la primul camin.

g) Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele pentru lucrări definitive și provizorii.

Obiectivul dispune de toata gama de utilitati , prin racordul la rețelele stradale.

h) Căile de acces permanente, căile de comunicații.

Cladirea scolii este amplasata in centrul civic al localitatii , paralel cu soseaua principala, intr-o incinta imprejmuita. Accesul se face la nivelul parterului prin cinci usi , dintre care trei cu holuri .

Circulația pe orizontală se face pe coridoare cu simplu tract iar pe verticală pe două scări în câte două rampe

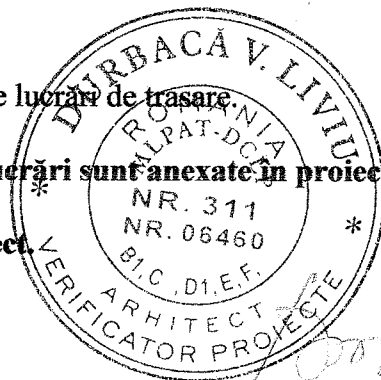
Intrarea pincipală a fost prevazuta cu rampa de acces pentru persoane cu handicap locomotor .

i) Trasarea lucrărilor.

Fiind vorba de o construcție existentă nu sunt necesare lucrări de trasare.

j) Antemăsurătorile pe specialități și categorii de lucrări sunt anexate în proiect.

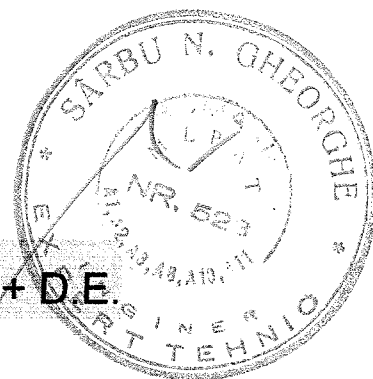
2.2. Memoriile tehnice pe specialități sunt anexate în proiect.



Întocmit,
Arh. Costea Doina

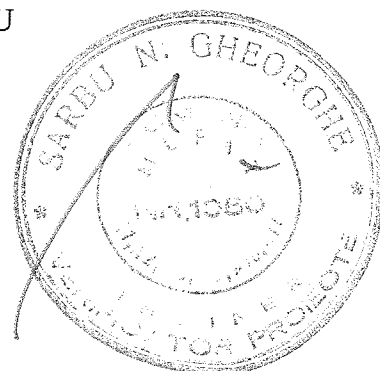


MEMORIU TEHNIC DE REZISTENȚĂ – faza P.T. + D.E.



1. Date generale

Denumire investiție: CONSOLIDARE SI REABILITARE SCOALA CU CLASELE I-VIII ;
Titularul investitiei: U.A.T. RÎMNICELU
Beneficiar: SCOALA CU CLASELE I-VIII RÎMNICELU
Amplasament: Jud. Brăila, Com. Rîmncelu, Sat. Rîmnicelu
Proiectant general: S.C. AGENȚIA PONTIC S.R.L. BRĂILA



2. Date de bază pentru proiectul de rezistenta

La baza proiectării au stat urmatoarele documentatii:

- Releveele si propunerile de arhitectura furnizate de proiectantul general
- Expertiza tehnica intocmita de ing. Gheorghe Sârbu
- Studiul geotehnic intocmit de ing. Titi Gheorghita (s.c. Geoproiect s.r.l.)

Aceste documente reprezinta date de tema pentru prezentul proiect, iar raspunderea pentru corectitudinea lor revine in intregime elaboratorilor respectivi.

De asemenea, la baza proiectarii au mai stat:

- normativele și standardele în vigoare;

3. Incadrarea construcției în clase și categorii de importanță

In conformitate cu « Codul de Proiectare Seismica P100-1/2006, clasa de importanta a prezentei constructii este II .

In conformitate cu « Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor », aprobat prin H.G.R. nr. 766 din 21.11.1997, categoria de importanta a constructiei

este B și modelul de asigurare a calitatii nr. 2 (conform art. 20 din « Regulament privind conducerea și asigurarea calitatii în construcții » aprobat prin aceeași H.G.R.).

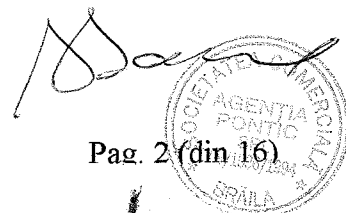
Din punct de vedere seismic, conform codului P100/1-2006, accelerația terenului $a_g=0,24g$ și perioada de colț $T_c=1.0$ secunde. Se menționează, însă, că, în acest sens, s-au mai avut în vedere prevederile metodologice din normativul P100-1992/96, intitulat “*Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social-culturale, agrozootehnice și industriale*”, în special cele cuprinse la cap. 7, 11, 12 și Anexa D, completările la acest normativ, care au fost publicate în Buletinul Construcțiilor nr. 11/1996, precum și prescripțiile tehnice prevăzute de Normativul P2-85 referitoare la alcătuirea, calculul și executarea structurilor din zidărie. Se precizează că, în conformitate cu Ord. MTCT nr. 1711/2006, publicat în M. Of. Partea I, nr. 803 din 25-09-2006 și Ord. MTCT nr. 1712/2006, publicat în M. Of. nr. 807 din 26-09-2006, aceste două reglementări tehnice își păstrează valabilitatea pentru expertizarea tehnică și proiectarea consolidării clădirilor existente, până la data intrării în vigoare a Codului de proiectare seismică, Partea a III-a. În ceea ce privește încărcările din vânt, amplasamentul se situează – potrivit “Cod de proiectare – Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor – Acțiunea vântului” – indicativ NP-082-04 publicat în Monitorul Oficial la 25.04.2005 – în zona caracterizată prin viteza vântului mediata pe 1 minut la 10 metri în valoare de 37 m/s.

În ceea ce privește încărcările din vânt, amplasamentul se situează – potrivit “Cod de proiectare – Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor – Acțiunea vântului” – indicativ NP-082-04, publicat în Monitorul Oficial la 25.04.2005 – în zona caracterizată prin viteza vântului mediata pe 1 minut la 10 metri, în valoare de 37 m/s.

În conformitate cu Reglementarea Tehnică “Cod de proiectare – Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor” – indicativ CR1-1-3-2005, publicat în Monitorul Oficial-Partea I, nr.148 bis din 16.02.2006 – amplasamentul se situează în zona caracterizată prin valoarea încărcării din zăpadă pe sol de 2,5 kN/mp, având intervalul de recurență $IMR=50$ ani.

4. Cerințe de verificare a proiectului

Proiectului de rezistență va fi verificat tehnic de către un verficator atestat MLPTL, categoria A1, înainte de începerea execuției. De asemenea, planurile generale din proiect vor trebui aprobate de către expertul tehnic ce a întocmit expertiza.



5. Conditii tehnice de executie

Vor fi respectate în mod obligatoriu receptia lucrarilor conform "*Programului de control al calității lucrărilor și în fazele de execuție determinante pentru rezistența și stabilitatea construcțiilor*" anexat la proiect.

6. Reglementari tehnice utilizate

A. REGLEMENTARI CU CARACTER GENERAL

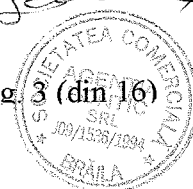
1. Legea nr.10/1995 – cu privire la asigurarea durabilitatii, sigurantei in exploatare, functionare si a calitatii in constructii;
2. Legea nr.50/1991 – cu privire la autorizarea executarii lucrarilor de constructii

B. REGLEMENTARI TEHNICE CONEXE

1. CR0-2005 Cod de proiectare. Bazele proiectarii structurilor in constructii
2. P100-1/2006 – Cod de proiectare seismica. Partea I: Prevederi de proiectare pentru cladiri
3. CR1-1-3-2005 – Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor
4. NP-082-04 – Cod de proiectare. Bazele proiectarii si actiuni asupra constructiilor
5. NP007-97 – Cod de proiectare pentru structuri in cadre din beton armat
6. ST 009-2005 – Specificatie tehnica privind cerinte si criterii de performanta pentru produse din otel utilizate ca armaturi in structuri din beton
7. NE 012-99 – Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat
8. NP112-2004 – Normativ privind proiectarea si executarea lucrarilor de fundatii directe la constructii
9. MP 001-96 – manualul de proiectare a cladirilor cu pereti portanti de zidarie simpla

DOCUMENTE NORMATIVE DE REFERINTA

1. STAS 10101/1-78 – Actiuni in constructii. Greutati tehnice si incarcari permanente
2. STAS 10101/2-75- Actiuni in constructii. Incarcari datorate procesului de exploatare



3. STAS 10101/2A1-87 –Actiuni in constructii. Incarcari tehnologice din exploatare pentru constructii civile, industriale si agricole
4. STAS 10101/23-75 – Actiuni in constructii. Incarcari date de temperatura exterioara
5. STAS 10101/23A-78 – Actiuni in constructii. Incarcari date de temperatura exterioara in constructii civile industriale si agricole
6. STAS10107/0-90 – Calculul si alcatuirea elementelor structurale din beton, beton armat si beton precomprimat
7. STAS10107/1-90 – Plansee din beton armat si beton precomprimat .Prescriptii generale de proiectare
8. STAS10107/2-92 – Plansee curente din placi si grinzi din beton armat si beton precomprimat. Prescriptii de calcul si alcatuire
- 9.SR EN 1191-1-1- Eurocod 1-Actiuni asupra constructiilor.Parte 1-1:Actiuni generale.Greutati specifice, greutati proprii, incarcari utile pentru cladiri. Anexa nationala
- 10.STAS 3300-2-85-Calculul terenului de fundare in cazul fundarii directe

7. Materiale utilizate

- Beton simplu si de egalizare C8/10 ;
- beton armat C16/20;
- mortar M100T;
- otel-beton OB37, PC52;

8. Descrierea situatiei actuale

Școala din (Comuna) Satul Rîmnicelu din Județul Brăila, a fost construită în anul 1968. Construirea școlii s-a făcut după un proiect tip, ce nu a putut fi găsit. Construcția are regim de înălțime P+1E, având înălțimea de nivel de 3.45 m. Forma în plan a construcției este cea asemănătoare literei “L”. Clădirea este orientată cu fațada principală către sud. În spatele școlii, către capătul vestic, școala are alipit un corp cu regim de înălțime parter și destinație de grupuri sanitare (fosta sală de sport). În cele ce urmează, acest corp din spate va fi denumit “corp secundar”, iar celălalt “corp principal”. Corpul secundar nu face parte din obiectul proiectului.

Aria construită a clădirii este de 843 mp și cea desfășurată de 1513 mp, aceasta fiind amplasată pe un teren cu suprafața de 13859 mp.

Vecinătățile imobilului sunt:

- La est : Alee;
- La vest : Alee;
- La sud : Drum județean;
- La nord : Teren proprietate particulară.

Pe suprafața terenului aparținând școlii mai există o construcție, cu destinația de centrală termică, având regimul de înălțime parter și fiind amplasată către nordul imobilului, alipita la corpul principal al școlii. Aceasta construcție nu face parte din obiectul proiectului de consolidare.

Școala cuprinde, la parter, șase săli de clasă, două săli pentru muzeu, magazie, secretariat, cabinet director și centrală termică cu acces propriu (care, de asemenea, nu face obiectul prezentei documentații).

La etaj, sunt patru săli de clasă, un laborator, un depozit, o anexă, două săli pentru bibliotecă și două cancelarii.

Accesul se face la nivelul parterului, prin cinci uși, dintre care, trei, cu holuri.

Circulația pe orizontală, se face pe coridoare cu simplu tract, iar pe verticală, pe două scări, în câte două rampe.

Corpul fostei săli de sport, cuprinde sala propriu-zisă, o magazie, grupuri sanitare pe sexe, pentru elevi, și grup sanitar, pe sexe, pentru cadrele didactice.

Accesul se face print-un corp alăturat, ce deservește atât sala, cât și școala.

Structura de rezistență a corpului principal al școlii, este executată din zidărie simplă de cărămidă gvp, cu grosimea de 28 cm pentru pereții interiori, respectiv 37.5 cm pentru pereții exteriori. Planșeele dintre etaje, sunt din beton armat, cu grosimea de 10 cm. La grosimea planșeului de peste parter se mai adaugă și grosimea șapei de egalizare, de circa 4 cm.

Structura prezintă un rost seismic la intersecția celor două laturi ale clădirii.

În urma sondajelor făcute la baza clădirii, s-a constatat că fundațiile se prezintă astfel:

- la corpul principal, sunt realizate din beton, la adâncimea de 1,70 m;
- la corpul secundar, sunt realizate din beton ciclopian, la adâncimea de 0,70 m;

Acoperișul este de tip pod necirculabil. Structura lui se prezintă sub forma unei șarpante dulgherești improvizate, realizate din lemn rotund și brut.

Tâmplăria de la uși și ferestre este din lemn. Cea de la ferestre, se găsește într-o stare avansată de deteriorare.

Descrierea condițiilor geotehnice

Din punct de vedere geotehnic, se evidențiază prezența unui strat de sol vegetal, cu grosimea de 0.7 m, după care, urmează un orizont nisipos, alcătuit din nisip fin, galben, relativ uscat, până la adâncimea de investigare de 8 m de la cota terenului. Nivelul hidrostatic al apelor freatice este situat la cca. 18 m adâncime, de la cota terenului natural.

Descrierea degradărilor constatate

De la realizarea construcției și până în prezent (1968-2009), clădirea a suportat principalele seisme ce au avut loc în 1977, 1986, 1990, 2004. Cu toate acestea, datorită unei conformări relativ bune a structurii de rezistență (pereții din zidărie de cărămidă sunt dispuși pe ambele direcții, iar planșeele sunt din beton armat), construcția s-a păstrat într-o stare destul de bună, din punct de vedere al rezistenței și stabilității.

În urma examinării elementelor structurii de rezistență din interiorul clădirii, precum și a planșeului (tavanului), nu s-au observat prea multe influențe nefavorabile, produse de sarcinile suportate de construcție, de la darea ei în folosință și până în prezent. Cu privire la majoritatea elementelor structurale de beton armat (stâlpi, grinzi, buiandrugi, planșeu), care au putut fi examinate, s-a constatat că betonul pus în operă respectă principalele cerințe normative:

- păstrează dimensiunile și geometria elementului;
- prezintă un parament compact și uniform, fără segregări sau alte defecte de turnare;
- la lovire cu ciocanul, emit sunetul specific unui beton elastic și omogen;
- nu prezintă fisuri, sau urme de coroziune a armăturilor, cu excepția unor grinzi din parter;

S-a mai remarcat, în mod deosebit, faptul că, majoritatea pereților de zidărie nu prezintă fisuri.

Așa cum s-a arătat mai înainte, planșeele clădirii analizate sunt din beton armat. În prezent placa și grinzele planșeului sunt acoperite cu tencuială. Din examinarea acestor planșee nu s-a constatat nici un fel de degradări, determinate de acțiunea distructivă a agenților fizici și chimici din mediul înconjurător.

Totuși, există o zonă, care prezintă unele avarii vizibile mai ales la placa de beton de peste etaj, în special la cornișă, și anume în zona rostului seismic. Aceste avarii se datorează unei conformări



necorespunzătoare a construcției. Practic, rostul a fost realizat doar la structura verticală, iar placa de beton de peste etaj a fost turnată continuu, fără rost.

La multe din grinzile de la planșeul de peste parter, s-au observat fisuri înclinate, datorate efectelor forțelor tăietoare și solicitărilor de încovoiere.

Au mai fost observate și numeroase avarii minore, la tencuiala fațadelor.

Dacă, în momentul executării lucrărilor de intervenție, se constată și alte situații decât cele specificate în prezenta expertiză, sau în proiectul de execuție, se vor chema la fața locului expertul și/sau proiectantul, pentru stabilirea unor măsuri corespunzătoare.

9. Descrierea lucrarilor de modernizare propuse

Lucrarile de modernizare propuse, care vor avea efect asupra structurii de rezistenta, constau in:

- Marirea latimii golurilor de usa de la salile de clasa;
- Astuparea unui gol de fereastră de la parter, catre centrala termica;
- Desfiintarea spatiului de depozitare improvizat in spatele scolii, in prelungirea holului de evacuare.
- Executarea unei rampe pentru persoane cu handicap.

In afara de cele mentionate anterior, se propun si alte lucrari de modernizare, dar care nu afecteaza in nici un fel structura de rezistenta.

10. Descrierea masurilor de interventie (asupra structurii de rezistenta)

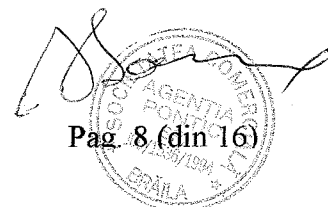
Măsurile de intervenție vizează consolidarea clădirii.

Acestea reprezintă intervențiile de baza, care se impun pentru conformarea corecta a construcției. Ele vor trebui însă, sa fie asociate cu un set de măsuri tehnologice, care vor completa gama de măsuri de reabilitare și care, condiționează, la rândul lor, eficiența și eficacitatea intervențiilor directe asupra structurii.

Măsurile prevăzute prentu corpul principal sunt:



1. Introducerea de sâmburi din beton armat, în vederea realizării unui rost seismic, între corpul principal și cel secundar (conform planului anexat). De asemenea, se vor introduce sâmburi din beton armat, pentru întărirea pereților de zidărie de la corpul principal, din dreptul rostului. Rostul seismic ce va împărți corpul principal al școlii în două corpuri, se va realiza pe întreaga înălțime a construcției.
2. Cămășuirea pereților din zidărie (conform planului), cu 5 cm de tencuială armată din mortar M100T fără adaos de var și plase $\Phi 6/10 \times 10$ din PC52 Cămășuirea se va aplica, în general, pe ambele fețe ale pereților de zidărie de la parter și etaj. Se vor cămășui doar pe o singură față pereții din dreptul rostului și cei din zona centralei termice. În planul placării, aceasta se va "lega" de pereții perpendiculari de la capete, cu ancore cu $D=12\text{mm}$, dispuse la 40 cm pe verticală. La partea superioară, planșeul se va găuri cu găuri având diametrul de 30-40 mm, prin care se vor monta bare de legătură între placările de la două nivele diferite; găurile se vor mata cu mortar de ciment M100T. Pentru realizarea corespunzătoare a cămășuierilor în zona coșurilor de fum, acestea (coșurile) se vor desființa.
3. Se vor desființa și coșurile de fum din pod.
4. Înainte de executarea tencuielilor armate, inclusiv la pereții ce nu se cămășuiesc, se vor repara fisurile găsite în zidărie, prin injectare cu mortar de ciment.
5. Suprabetonarea planșeelor de peste parter și etaj, cu un strat de beton armat de 7 cm grosime.
6. Se vor consolida grinzile de beton armat, prin cămășuire cu beton armat. Armăturile longitudinale din betonul de cămășuire se vor ancora în tencuiala armată de pe pereții perpendiculari.
7. Se vor consolida fundațiile, prin cămășuire cu beton armat, în vederea sporirii lățimii, astfel încât presiunile pe teren să nu se mărească odată cu executarea lucrărilor de consolidare a suprastructurii. Pentru calculul fundațiilor s-a considerat $P_{\text{conv}}=140 \text{ kPa}$, conform studiului geotehnic.
8. Se vor reface umpluturile din jurul fundațiilor, precum și trotuarul, realizându-se pante corespunzătoare către exterior.
9. Se va reface complet structura șarpantei, după executarea suprabetonării planșeului de peste etaj. Noua șarpantă a fost proiectată în conformitate cu normele actuale.
10. Se va desființa improvizația din spatele școlii, unde a fost realizată o încăpere, în prelungirea holului de evacuare.
11. Pentru elementele nestructurale, se propun, în afara celor menționate anterior, următoarele:
 - sistematizarea pe verticală și în plan a terenului, pentru colectarea și evacuarea rapidă, de pe întreg amplasamentul, a apelor din precipitații;



- măsuri adecvate (trotuare, compactarea trotuarului în jurul construcției, rigole) pentru a se evita stagnarea apelor în jurul construcției, atât în perioada consolidării, cât și pe durata exploatării.

Realizarea unui sistem de termoizolație pe tot exteriorul clădirii, din polistiren.

După realizarea rostului dintre corpul principal și cel secundar, lucrările de consolidare vor putea continua independent pe cele două corpuri. Lucrările realizate pentru tronsonul principal nu vor afecta rezistența și stabilitatea corpului secundar, și nici invers.

Se vor lua măsuri speciale pentru îndepărtarea apelor pluviale prin prevederea unor rigole și santuri care să dreneze apa din jurul construcției. De asemenea burlanele ce colectează apa din precipitații de pe acoperis vor fi îndreptate către aceste santuri și rigole. Nu este permisă plantarea sau menținerea de pomi sau copaci la o distanță mai mică de 3.00m de fața construcției deoarece aceștia pot reține umiditatea în teren și pot conduce la apariția tasărilor diferențiate funcție de un regim diferit de umiditate la același nivel de adâncime.

În jurul clădirilor se vor executa trotuare etanșe cu lățimea minimă de 0.80 m și o pantă spre exterior de 5%.

Ordinea operațiilor pentru executarea tencuielilor armate

1. Se decopertează pereții, prin înlăturarea tencuielii de pe toată suprafața;
2. Se buciardează fețele decopertate, pe o adâncime de 2-3 mm, astfel încât, în urma buciardării, să rezulte o suprafață vie de cărămidă, cu porii deschiși, pentru obținerea unei bune aderențe între tencuială și zidărie. Se curăță rosturile dintre cărămizi, pe adâncimea de minim 1cm;
3. Pe tot conturul peretelui de zidărie ce urmează a se consolida (adică pe toate elementele adiacente – pereți, placa pardoseală, placa planșeu), pe o lățime egală cu grosimea stratului de cămășuire, se execută o buciardare foarte atentă, pentru a se realiza contactul nemijlocit și o aderență bună între peretele ce se cămășuiește și elementele existente de pe conturul acestuia.
4. Pentru înlăturarea prafului și a altor resturi, de pe suprafețele buciardate, se face suflarea cu aer comprimat.
5. Plasa de armatură se fixează de perete la fiecare trei ochiuri, pe fiecare direcție, păstrând o distanță de 2-3 cm între peretele de cărămidă și plasa de armatură. Armarea cu plase sudate se face conform Instrucțiunilor P59-86.
6. Înainte de începerea tencuirii, fața peretelui de zidărie se umezește prin pulverizarea apei, evitând șiroirea apei pe pereți. Pentru acest motiv, nu se admite udarea cu furtunul sau canciocul. Se umezește, se lasă să se zvânte și se execută stratul de mortar prin torcretare, conform cu prevederile



din "Instrucțiuni tehnice pentru aplicarea prin torcretare a mortarului și a betoanelor - C130-78". Mortarul va avea o grosime de cca. 5 cm și se va executa cu agregate cu diametrul maxim de 10 mm. Mortarul M100T va fi conform cu instrucțiunile C130-78. În locul mortarului, poate fi folosit și beton C12/15.

7. Execuția tencuielii se face în straturi succesive de 2-3 cm grosime, cu mortar de ciment M100T fără adaos de var. Stratul al doilea se aplică după câteva ore de la aplicarea primului, înainte de terminarea prizei primului strat (durata între cele două operații nu va depăși timpul de priză al cimentului folosit; dacă se depășește timpul de priză, suprafața se va trata la fel ca suprafața peretelui de cărămidă).

8. Stratul 1 (de amorsaj) este constituit din mortar cu dozaj de ciment de 1/2 (o parte de ciment la două părți de nisip), iar nisipul va avea granula de maxim 3 mm. Stratul 2 va avea dozajul ciment/nisip de 1/2-1/3.

9. Pereții unei încăperi se vor tencui într-o singură etapă.

Operații tehnologice la injectarea cu mortar de ciment

1. Se îndepărtează tencuiala de pe ambele fețe ale elementului.

2. Dacă există zone cu dislocări, sau expulzări de cărămizi, ele se remediază prin scoaterea cărămizilor și rezidirea lor (după scoaterea cărămizilor, pereții golului se curăță de mortar, se perie cu peria de sârmă, se spală bine cu apă și, după ce suprafața se zvântă, se începe rezidirea, având grijă ca rosturile să fie bine matate cu mortar M50Z).

3. Cu ajutorul unei scoabe metalice, sau al unui șpit și al unui ciocan, se deschid rosturile dintre cărămizi, prin îndepărtarea mortarului din ele, pe o adâncime de 10-15 mm.

4. Se curăță suprafețele zidăriei cu peria de sârmă, de sus în jos.

5. Se însemnează cu creta, sau cu creionul, pe una din suprafețele zidăriei, poziția găurilor. Acestea se vor amplasa pe traseul fiecărei fisuri, obligatoriu la cele două capete și intermediar, la distanțe de 500-1500 mm.

6. În locurile însemnate, se introduc în fisură și se fixează niste martori realizați din cupoane de oțel-beton.

7. Se curăță fisurile de praf, folosind un jet de aer comprimat și apoi se spală cu jet de apă întreaga suprafață a zidăriei.

8. După ce suprafețele zidăriei s-au zvântat, ele se tencuiesc cu mortar de ciment M100T aplicat manual, sau, de preferat, mecanic, la grosimea de 30-40 mm.

9. După cca. 12 ore, se scot martorii și, în locul lor, se dau găuri cu bormașina rotopercutantă. Găurile se realizează cu diametrul de 10-20 mm și trebuie să pătrundă cca 50 mm în zidărie.

10. În găurile date se montează ștuțuri din PVC, cu lungimea de cca 20 mm, care se fixează cu mortar de ciment.
11. După cca 24 ore, se verifică fiecare fisură astfel: la ștuțul cel mai de jos, se racordează un furtun de apă. Se introduce apă sub presiune, până când aceasta refulează prin ștuțul următor. Se decuplează furtunul de la primul ștuț, acesta se astupă cu un dop de lemn, se cuplează furtunul la ștuțul următor și se reiau operațiile, până când apa refulează prin ultimul ștuț. Se scot toate dopurile de lemn și se evacuează apa din fisură. Dacă, la un moment dat, apa nu refulează la ștuțul următor, înseamnă că fisura este obturată. Se mărește presiunea apei (la maxim 3 bari) și dacă nici atunci apa nu refulează, se montează un ștuț suplimentar între cele două și se reiau operațiile. Această operație de verificare are și rolul de umezire a zidăriei adiacente fisurii.
12. După cca. 15 minute de la evacuarea apei din fisură (pentru a se realiza zvântarea suprafeței zidăriei), se trece la injectarea fisurii cu mortar de ciment fluid marca M300. În anumite situații speciale, se recomandă folosirea cimenturilor expansive, sau a adausurilor expansive, la prepararea mortarului. Injectarea se realizează, fie cu o seringă manuală, fie cu o pompa, ambele trebuind a fi prevăzute cu manometru. Se cuplează seringă sau pompă la ștuțul de la capătul inferior al fisurii și se mărește presiunea până la maxim 3 bari. Apoi se așteaptă scăderea presiunii (semn că mortarul pătrunde în fisură), până când mortarul refulează prin ștuțul următor. În acest moment se depresurizează seringă sau pompa, până la atingerea valorii zero pe manometru, se decuplează seringă sau pompa, iar ștuțul se astupă cu un dop de lemn. Se cuplează seringă sau pompa la ștuțul care a refulat mortarul și se reiau operațiile de injectare, până când mortarul refulează prin ultimul ștuț (cel amplasat la capătul superior al fisurii).
13. După cca. 24 ore, se îndepărtează mortarul de fixare a ștuțurilor și acestea se taie la nivelul suprafeței tencuiei.
14. În cazul fisurilor cu deschidere mai mică de 10 mm, pentru injectare, se va folosi pastă de ciment.

Ordinea operațiilor pentru executarea suprabetonarilor

1. Se îndepărtează pardoseala de la partea superioară a plăcii existente.
2. Se poziționează și se creează găurile pentru poziționarea conectorilor (cu dimensiunile în plan de cca. 100x100 mm). Se menționează că aceste găuri trebuie să fie amplasate în dreptul armaturilor existente în placă, astfel încât conectorul să se ancoreze de ele. În aceste condiții, amplasarea găurilor trebuie precedată de o detectare a armaturilor cu ajutorul pahometrului.
3. În momentul executării găurilor, armaturile întâlnite nu se deteriorează în nici un fel.
4. Se spituiește sau se buciardează betonul la partea superioară a plăcii.
5. Se curăță cu peria de sarmă această suprafață și se spală până la saturare cu jet de apă.
6. Se montează armaturile (inclusiv conectorii, minimum 4 buc/mp).

7. Se executa cofrajul la partea inferioara a golurilor si se suspenda cu sarma de armaturile placii.
8. Se sprijina cu popi metalici placa si grinzile existente de beton.
9. Se toarna si se compacteaza betonul (C16/20).
10. Dupa minimum 24 ore se scot cofrajele.

Ordinea operatiilor pentru consolidarea grinzilor

1. Se indeparteaza tencuiala de pe fetele laterale, de pe fundul grinzii, precum si de la partea inferioara a placii pe cca. 200 mm alaturat grinzii, de o parte si de alta a ei si pe toata lungimea acesteia.
2. Se indeparteaza finisajul (pardoseala, tencuiala, etc) de la partea superioara a grinzii pe o latime de cca. 200 mm mai mare ca cea a grinzii (cca. 100 mm de o parte si de alta a grinzii) si pe toata lungimea acesteia.
3. Cu spitul si ciocanul se sparge placa de beton si se creeaza niste goluri strapunse, avand dimensiunile in pl de cca. 100x250 mm, amplasate de o parte si de alta a grinzilor si la distanta interax, in lungul grinzii, de cca. 600 mm (vezi planul).
4. Se spituiesc suprafetele de beton decopertate ale grinzii.
5. Se curata suprafetele de beton decopertate cu peria de sarma si cu jet de aer comprimat.
6. Se monteaza armaturile longitudinale si transversale.
7. Se fixeaza distantierii pe fetele laterale si fundul grinzii (minimum 1 buc/ml pe fiecare latura).
8. Se monteaza cofrajele pe fetele laterale si la fundul grinzii.
9. Se spala cu jet de apa suprafetele de beton decopertate si se mentin umede pana la saturarea lor.
10. Dupa zvantarea acestora, se toarna betonul pe la partea superioara a grinzii. Betonul (clasa C16/20) se introduce prin gaurile strapunse din placa si se indeasa cu o vergea metalica. Compactarea se realizeaza prin ciocanirea cofrajelor cu ciocanul de lemn de 2 kg si respectiv prin vibrare, folosind pervibratorul prevazut cu lance. Betonul se prepara cu agregate avand dimensiunea maxima de 16 mm si o buna lucrabilitate realizata, de preferat, prin folosirea aditivilor superplastifianti. Este indicata de asemenea utilizarea cimenturilor expansive (E35, cu respectarea prescriptiilor tehnice specifice). Grosimea stratului de beton a camasuielii va fi de 10 cm.
11. Dupa atingerea gradului de maturizare dorit se face decofrarea.
12. Se reface tencuiala pe fetele laterale si pe fundul grinzii cu mortar M50T.
13. Se reface finisajul la partea superioara a grinzii.

Nota importanta:

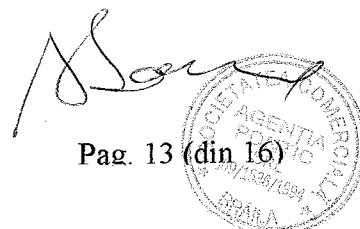
In mod suplimentar fata de aspectele tehnice la care s-a facut referire mai sus este necesar sa se mentioneze, in atentia beneficiarului lucrarii, ca are urmatoarele obligatii legale:

- Sa nu inceapa executia lucrarilor inainte de obtinerea autorizatiei de constructie prevazuta de Legea nr. 50/1991, republicata in 2001;
- Sa recurga la serviciile unui executant care are angajat un responsabil tehnic cu executia, atestat in conditiile Hotararii Guvernului nr. 925/1995 si care sa verifice si sa avizeze fisele si proiectele tehnologice de executie ale lucrarilor, procedurile de realizare a lucrarilor, planurile de verificare a executiei, proiectele de organizare a executiei lucrarilor, precum si programele de realizare a constructiilor;
- Sa asigure urmarirea executiei lucrarilor de catre un diriginte de santier atestat legal, angajat in acest scop sau sa solicite atestarea acestuia pentru tipul de lucrari pe care le presupune realizarea constructiei proiectate;
- Sa solicite, la receptia lucrarilor, predarea de catre executant a "*Cartii tehnice a constructiei*" si sa asigure pe parcursul existentei constructiei urmarirea curenta a acesteia in conformitate cu prevederile Hotararii Guvernului nr.766 din 21.11.1997. Se mentioneaza ca in sensul acestui act normativ categoria de importanta a constructiei este "B" (deosebita);
- In conformitate cu prevederile art.2 din *Legea calitatii* nr.10/1995 constructia se incadreaza in categoria celor al caror proiect este obligatoriu a se supune verificarii tehnice. In cazul in care se considera necesar, beneficiarul va asigura verificarea proiectului de rezistenta de catre un inginer verificador de proiecte autorizat si atestat in pentru exigenta "rezistenta si stabilitate" pentru constructii din beton, beton armat si zidarie;
- Sa anunte *Inspectia de Stat in Constructii Lucrari Publice Urbanism si Amenajarea Teritoriului*, inainte de inceperea lucrarilor pentru luarea in evidenta si sa puna la dispozitia acesteia "*Programul de control al executiei lucrarilor pe santier*";
- Sa asigure receptia lucrarilor la terminarea acestora conform prevederilor Hotararii Guvernului nr. 273/1994.

La executie se vor respecta prevederile Regulamentului pentru protectia muncii si igiena muncii elaborat de MLPAT nr. 9/N/15.03.1993 si *Legea protectiei muncii* nr. 90/1996 .

Pe parcursul executiei se vor incheia toate documentele care atesta calitatea lucrarilor executate in conformitate cu prevederile *Legii calitatii* nr.10/1995, a normativelor in vigoare si a "*Programului de control a calitatii lucrarilor pe santier*".

Documentatia intocmita respecta prevederile Legii 50/1991 si a Ordinului 91/1991 al MLPAT.



11. Conditii de executie

În conformitate cu prevederile legii 10/1990, a completărilor acesteia și a instrucțiunilor de folosire a acesteia, prezentul proiect se executa numai după verificarea de către un inginer atestat MLPTL pentru lucrări de categoria A1.

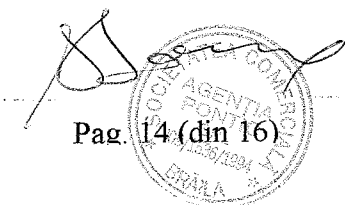
Pe parcursul execuției lucrărilor, constructorul, pe lângă celelalte obligații ce-i revin din normele tehnice în vigoare, va avea în atenție în mod deosebit următoarele aspecte:

- respectarea strictă a prevederilor din proiectul faza D.E. ;
- convocarea în timp util a proiectantului, beneficiarului și organelor Inspecției de Stat în Construcții pentru realizarea programului de control pe faze determinante, program ce face parte integrantă din proiect;
- obținerea în prealabil a acordului beneficiarului și proiectantului pentru soluțiile tehnologice pe care le propune și folosirea altor materiale decât cele prevăzute în proiect, precum și orice altă modificare pe care o propune față de soluțiile proiectate. Beneficiarul va consulta proiectantul înainte de a transmite decizia adoptată de constructor;
- beneficiarul va urmări ca execuția lucrărilor să se facă în condiții de calitate și cu respectarea prevederilor din proiect și normativelor în vigoare.

12. FAZE DETERMINANTE DE EXECUTIE

În conformitate cu prevederile legislației în vigoare, la atingerea stadiilor de executie, constructorul este obligat să convoace în scris (cu minim 5 zile înainte) pe proiectant și beneficiar (investitor) pentru a încheia la fața locului procesul verbal de control și de a da liber pentru continuarea lucrărilor.

Acesta prezenta pe șantier a proiectantului nu scuteste pe executant și pe dirigințele lucrării de a realiza și urmări permanent lucrările prevăzute în proiect cu respectarea detaliilor acestuia și a prescripțiilor tehnice în vigoare și a ține la zi documentația tehnică de executie.



Se atrage atentia asupra obligativitatii legale a executantului si a dirigintelui de santier de a sesiza inainte de aplicarea pe teren a unor neconcordanțe între datele reale de pe teren si cele din proiect sau chiar nepotriviri constatate între plansele proiectului.

13. PROGRAMUL DE VERIFICARE A CALITATII EXECUTIEI LUCRARILOR PE SANTIER

În conformitate cu prevederile legale în vigoare, se impune ca la realizarea lucrărilor, beneficiarul, de comun acord cu constructorul, să solicite prezenta proiectantului pe șantier, pentru efectuarea verificărilor de calitate a execuției și respectarea întocmai, după programul de mai jos:

Calitatea execuției structurii din beton armat:

- cofrarea și armarea elementelor de beton armat;
- calitatea betonării.

14. Urmărirea comportării în timp a construcției

Urmărirea comportării în timp a construcției revine beneficiarului și se face în conformitate cu prevederile „Regulamentului privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiilor în timp și postutilizarea construcției” aprobat prin *HGR 766/1997* și a Normativului *P 130-88* „Norme metodologice privind urmărirea comportării construcțiilor, inclusiv supravegherea curentă a stării tehnice a acestora”.

Urmărirea comportării în timp a construcției este de tip – curent.

15. Măsurile de protecția muncii și PSI

Executantul are obligația respectării tuturor normelor de Protecția Muncii și P.S.I. în vigoare la data execuției.

La execuția lucrărilor de betonare se vor respecta normele de protecția muncii pentru lucrări de betonare, transport, respectiv: „Norme republicane de protecția muncii” editia 1975 a Ministerului Muncii și Ministerul Sanatatii, ordin nr.34 și 60/75, modificări nr.110 și 39/77 cap. XI, XII, XVII.

Se vor respecta pe toată durata execuției prevederile normativelor :

P118 -99 „Normativ de siguranta la foc a constructiilor" ;

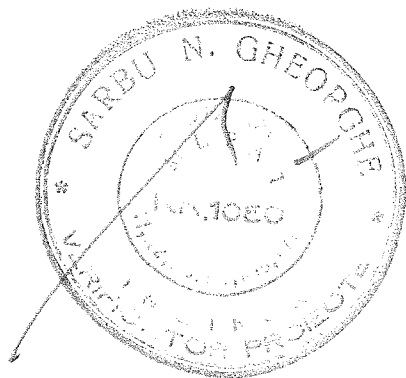
IM-006-96 Norme specifice de protectia muncii pentru lucrarile de zidarie, montaj prefabricate si finisaje in constructii."

Legea 90/96 - Legea privind igiena si protectia muncii.

Pe parcursul lucrarilor, se va acorda o atentie deosebita urmatoarelor masuri de tehnica securitatii muncii la lucrarile de constructii- montaj:

- nu se vor executa sapaturi nesprijinite cu o adancime mai mare de 1.5 m;
- este interzisa depozitarea pamantului pe marginea sapaturilor;
- este interzis accesul muncitorilor si personalului de supraveghere in incinta santierului fara casca de protectie;
- muncitorii care executa lucrari la inaltime vor fi echipati cu centuri de protectie;
- personalul care executa si supravegheaza lucrarile va fi instruit periodic conform legislatiei in vigoare.

Se considera ca masurile de protectia muncii corespunzatoare lucrarilor prevazute in documentatie sunt utilizate curent de catre executant si nu necesita norme noi pentru conditii speciale de lucru.



Intocmit,
Ing. Alin DANCU

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Alin Dancu".



Consolidare si reabilitare Școala cu
clasele I-VIII ,loc. Râmnicelu, com.
Râmnicelu, jud. Braila
Faza: PT+DE -

MEMORIU TEHNIC- ARHITECTURA

1.Date generale

Denumirea obiectivului de investiții : Consolidare si Reabilitare Școala cu clasele I – VIII

Amplasamentul : județul Brăila, comuna Râmnicelu, sat Râmnicelu

Titularul investiției : UAT Râmnicelu

Benefiarul investiției : Școala cu clasele I . VIII Râmnicelu

Elaboratorul documentației : S.C. »AGENTIA PONTIC »S.R.L. -BRAILA.

2.Situația existentă a obiectivului de investitie

Investiția ce face obiectul prezentei documentații este cu profil de " învățământ" , cuprinde două corpuri și anume :

- școala cu clasele I – VIII în regim de înălțime « P + 1 »
- fosta sală de sport în regim de înălțime « parter » alipită școlii, care nu face obiectul prezentei documentației

În școală învață 137 de copii într-un singur schimb.

Școala cuprinde la parter șase săli de clasă, două săli pentru muzeu, magazie, secretariat, cabinet director și centrala termică cu acces propriu (care deasemeni nu face obiectul prezentei documentații)

La etaj sunt patru săli de clasă, un laborator, un depozit, o anexă, două săli pentru bibliotecă și două cancelarii.

Accesul se face la nivelul parterului prin cinci uși, dintre care trei cu holluri.

Circulația pe orizontală se face pe coridoare cu simplu tract iar pe verticală pe două scări în câte două rampe.

Corpul fostei săli de sport cuprinde sala propriu-zisă, o magazie , grupuri sanitare pe sexe pentru elevi și grup sanitar pe sexe pentru cadrele didactice.

Accesul se face print-un corp de legătură ce deservește atât sala cât și școala.

În prezent cele două corpuri (școala P + 1 și fosta sală de sport-P) au o structură constructivă pe zidărie portantă deci toți pereții sunt din cărămidă.

Anul construcției este 1968 pentru școală și cu cca patru ani în urmă pentru sală.

a) Amplasamentul

Obiectivul este amplasat pe un teren în suprafață de 13.859 mp dintre care sunt ocupați :

- 843,00 mp arie construită de către școală și fosta sală de sport (corp C1)
- 22,00 mp arie construită de către centrala termică (corp C 2)
- 35,00 mp arie construită de către anexă
- 66,00 mp arie construită de către anexa



b) Topografie

Documentația obiectivului existent s-a întocmit pe suport topografic, scara 1:500.
Terenul sistematizat este relativ plan.

c) Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Clima este specifică zonei de câmpie – continental temperată, cu o amplitudine mare a variațiilor sezoniere și precipitații relativ reduse. Temperatura medie anuală este de $+11^{\circ}\text{C}$, iar cantitatea medie de precipitații este de 400 mm/an.

Vântul dominant suflă cu intensitate moderată din direcția N-E. Adâncimea de îngheț este de - 0,90 m, conform STAS 6054/77.

d) Geologie și seismicitate.

Din punct de vedere geotehnic, se evidenciază prezenta unui strat de sol vegetal, cu grosimea de 0.7 m, după care urmează un orizont nisipos, alcătuit din nisip fin, galben, relativ uscat, până la adâncimea de investigare de 8 m de la cota terenului. Nivelul hidrostatic al apelor freatice este situat la cca. 18 m adâncime, de la cota terenului natural.

Din punct de vedere seismic, conform Normativului P100/1-2006, accelerația terenului $a_g = 0,24\text{ g}$ și perioada de colț $T_c = 1,0$ secunde.

În ceea ce privește încărcările din vânt, amplasamentul se situează – potrivit „Cod de proiectare – Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor – Acțiunea vântului” – indicativ NP-082-04, publicat în Monitorul Oficial la 25.04.2005 – în zona caracterizată prin viteza vântului mediata pe 1 minut la 10 metri în valoare de 37 m/s.

În conformitate cu Reglementarea Tehnică „Cod de proiectare – Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor” – indicativ CR1-1-3-2005 publicat în Monitorul Oficial – partea I, nr. 148 bis din 16.02.2006 – amplasamentul se situează în zona caracterizată prin valoarea încărcării din zăpada pe sol de 2,5 kN/mp, având intervalul de recurență I.M.R. = 50 ani.

e) Arhitectură

Școala cuprinde la parter șase săli de clasă, două săli pentru muzeu, magazie, secretariat, cabinet director și centrala termică cu acces propriu (care deasemeni nu face obiectul prezentei documentații)

La etaj sunt patru săli de clasă, un laborator, un depozit, o anexă, două săli pentru bibliotecă și două cancelarii.

Accesul se face la nivelul parterului prin cinci uși, dintre care trei cu holluri.

Circulația pe orizontală se face pe coridoare cu simplu tract iar pe verticală pe două scări în câte două rampe.

f) Structura de rezistență

Structura de rezistență a corpului principal al școlii este executată din zidărie simplă de cărămidă gvp cu grosimea de 28 cm. Planseele dintre etaje sunt din beton armat, cu grosimea de 10 cm. La grosimea planseului de peste parter se mai adaugă și grosimea sapei de egalizare de circa 4 cm.

În urma sondajelor făcute la baza clădirii, s-a constatat că fundațiile se prezintă astfel:

- la corpul principal sunt realizate din beton, la adâncimea de 1,70 m;
- la corpul secundar sunt realizate din beton ciclopian, la adâncimea de 0,70 m;

Acoperișul este de tip pod necirculabil. Structura acoperișului se prezintă sub forma unei sarpante dulgheresti improvizate, realizată din lemn rotund și brut.

g) Echiparea tehnico-edilitară constă din :

Instalații sanitare și rețele apă - canal

Alimentarea cu apă a laboratorului de fizică - chimie se va realiza din conducta de apă existentă în școala, care alimentează centrala termică.



Apele uzate menajere provenite de la chivetele din laborator vor fi evacuate în rețeaua de canalizare existentă în incinta școlii prin intermediul tuburilor din PVC Dn 160 mm.

Alimentarea cu apă a stației de pompare se va realiza din conducta existentă în școala care alimentează grupurile sanitare.

Racordul de canalizare provenit de la laborator, cuprins între școala și primul cămin de canalizare se va monta în canal de protecție, respectându-se prescripțiile din Normativ P 7/2000.

Instalații termice

Deoarece conform legislației în vigoare, obiectivele realizate cu bani publici care au suferit lucrări de intervenții în ultimii 5 ani nu mai pot beneficia de lucrări asemănătoare, instalația de încălzire nu va fi modificată.

Însă, clădirea urmînd a suporta lucrări de consolidare și reabilitare, este necesară demontarea corpurilor de încălzire și a robinetelor aferente pentru a fi feriti de o inevitabilă deteriorare în timpul sus menționatei lucrări precum și din motive de tehnologie a acestora.

Instalații electrice

Se vor reface complet instalațiile electrice.

h) Starea tehnică, din punct de vedere al asigurării cerințelor de calitate în construcții.

Din punct de vedere al asigurării cerințelor esențiale de calitate în construcții, potrivit legii sau analizat cerințele din punct de vedere al :

- rezistenței și stabilității prin raportul de expertiză tehnică
- exigenței privind auditul energetic
- exigenței economice prin analiza comparativă a costului realizării lucrărilor de intervenții față de valoarea de inventar a construcției
- posibilitățile și variantele de îmbunătățire a confortului, aspectul estetic și funcționalității privind finisajele interioare și exterioare. Din punct de vedere arhitectural finisajele care nu mai corespund cerințelor actuale fiind uzate fizic și moral :
- cele interioare : pardoseli calde și reci, tencuieli, zugrăveli, vopsitorii, lambriuri, tâmplării
- cele exterioare : trotuare de protecție, tencuieli, finisaje de fațadă, tâmplărie exterioară inclusiv grilaje, șarpantă, învelitoare, jgheaburi și burlane
- izolarea termică la exterior

Fiind necesare și lucrări de intervenție asupra structurii, vor mai rezulta și alte lucrări suplimentare, descrise de specialitățile respective.

3. Situația propusă a obiectivului de investiții

În afara lucrărilor de finisaj rezultate ca necesare în urma consolidării, se vor executa și lucrări pentru îmbunătățirea confortului, aspectului estetic și funcționalității :

- mărirea golurilor de usa de la salile de clasă și laboratoare;
- obturarea unui gol de fereastră de la parter-coridor, către centrala termică;
- desființarea spațiului aflat în spatele școlii, în prelungirea ieșirii secundare;
- înlocuirea pardoselilor din parchet clasic, din clase, cu parchet laminat;
- înlocuirea pardoselilor din mozaic din zonele de circulație coridoare și casa scării, cu gresie antiderapantă;
- desfacerea zidăriei (cosuri de fum) și dezafectarea cosurilor de fum și a sobelor, pentru realizarea cât mai eficientă a lucrărilor de consolidare (tencuieli armate);
- înlocuirea tâmplăriei interioare și exterioare din profile PVC cu geam termopan (la exterior);
- refacerea tencuielilor la pereti și tavane;
- zugrăveli lavabile la pereti și tavane;



- lambriuri din vopsea epoxidica in clase si coridoare, casa scarilor;
- placaje de faianta in laboratorul de fizica-chimie;
- refacerea completa a sarpantei ;
- învelitoare din tabla metalica, jgheauri si burlane;
- zugraveli lavabile la exterior;
- executarea unei rampe pentru acces pers. cu handicap locomotor, la intrarea principala;
- refacerea trotuarelor în jurul constructiei ;

Lucrările prevăzute în partea de arhitectură , au ținut cõt de soluțiile date de auditorul energetic și anume :

- termoizolarea pereților exteriori și sochului cu polistiren de 8 cm grosime, a placii de peste etaj cu polistiren de 12 cm;

Echiparea tehnico-edilitară constă din :

- alimentare cu energie electrică prin racord la rețeaua stradală
- canalizare prin racord la rețeaua stradală
- alimentare cu apă prin racord la rețeaua stradală
- alimentare cu energie termică de la centrala termică amplasată lângă școală, pe latura de nord.

Prin prezenta investitie nu sunt afectate utilitatile existente.

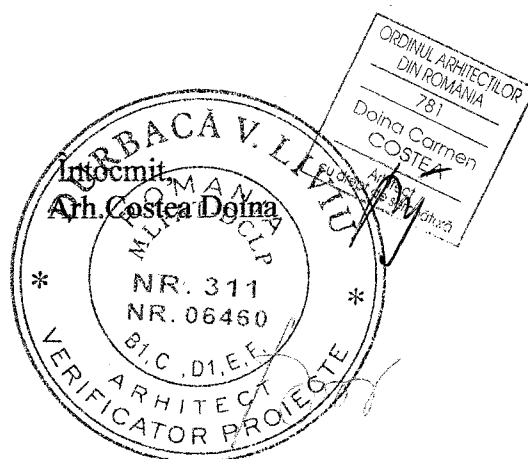
S-au luat masuri pentru siguranta in exploatare prin folosirea pardoselilor antiderapante, evitarea obstacolelor in deplasare si folosirea materialelor care nu produc noxe in timpul exploatarii.

Constructia are gradul „I” de rezistenta la foc, categoria de importanta „C” si clasa de importanta” II”.

Evacuarea pe verticala este asigurata de doua scari din beton armat, inchise, iar evacuarea la nivelul parterului se face prin trei usi cu deschidere exterioara.

Dotarea cu materiale de interventie in caz de incendiu s-a realizat prin montarea a cate doi hidranti pe nivel.

Detalii despre lucrarile de reabilitare ce fac obiectul documentatiei , se regasesc in memoriile tehnice pe specialități , anexate în proiect.



Consolidare si reabilitare Școala cu
clasele I-VIII ,loc. Râmnicelu, com.
Râmnicelu, jud. Braila
Faza: PT+DE -

MEMORIU GENERAL

Dotari , mobilier si echipamente IT

1.Date generale

Denumirea obiectivului de investiții : **Consolidare si Reabilitare Școala cu clasele I – VIII -Rimnicelu**

Amplasamentul : **judetul Brăila, comuna Râmnicelu, sat Râmnicelu**

Titularul investiției : **UAT Râmnicelu**

Beneficiarul investiției : **Școala cu clasele I . VIII Râmnicelu**

Elaboratorul documentației : **S.C. »AGENTIA PONTIC »S.R.L. -BRAILA.**

2. Situația existentă si propusa

Investiția ce face obiectul prezentei documentații este cu profil de " învățământ" , cuprinde două corpuri și anume :

- școala cu clasele I – VIII în regim de înălțime « P + 1 »
- fosta sală de sport în regim de înălțime « parter » alipită școlii, care nu

face obiectul prezentei documentației

În școală învață 137 de copii într-un singur schimb.

Școala cuprinde la parter șase săli de clasă, două săli pentru muzeu, magazie, secretariat, cabinet director și centrala termică cu acces propriu (care deasemeni nu face obiectul prezentei documentații)

La etaj sunt patru săli de clasă, un laborator, un depozit, o anexă, două săli pentru bibliotecă și două cancelarii.

Accesul se face la nivelul parterului prin cinci uși, dintre care trei cu holluri.

Circulația pe orizontală se face pe coridoare cu simplu tract iar pe verticală pe două scări în câte două rampe.

Corpul fostei săli de sport cuprinde sala propriu-zisă, o magazie , grupuri sanitare pe sexe pentru elevi și grup sanitar pe sexe pentru cadrele didactice.

Accesul se face print-un corp de legătură ce deservește atât sala cât și școala.

În prezent cele două corpuri (școala P + 1 și fosta sală de sport-P) au o structură constructivă pe zidărie portantă deci toți pereții sunt din cărămidă.

Anul construcției este 1968 pentru școală și cu cca patru ani în urmă pentru sală.



În afara lucrărilor de finisaj rezultate ca necesare în urma consolidării , se vor executa și lucrări pentru îmbunătățirea confortului , aspectului estetic și funcționalității. Dintre acestea , principalele sunt :

- interioare : pardoseli calde și reci , tencuieli , zugrăveli , vopsitorii , lambriuri , tamplarie ;
- exterioare : trotuare de protecție , tencuieli , finisaje de fatadă , tamplarie exterioară inclusiv grilaje, șarpanta , învelitoare , jgheaburi și burlane ;
- izolarea termică exterioară

În cadrul „Programului Operațional regional 2007 – 2013 din cadrul Ministerului Educației, Cercetării și Tineretului, Consiliul Local al Com.Rimnicelu a înaintat cererea pentru eliberarea Avizului privind „necesitatea executării lucrărilor de reabilitare asupra clădirii „P+1” a Școlii cu clasele I-VIII din satul Rimnicelu, com.Rimnicelu, jud.Braila.

Odată ce lucrările de reabilitare vor fi finalizate , unele săli de clase vor fi utilizate cu mobilier nou, de asemenea laboratoarele de fizică- chimie și biologie, vor beneficia de mobilier și dotări noi, la fel biblioteca și arhiva.

Echipamentele IT , dotările și mobilierul vor fi performante , ergonomice și cu rezistență la utilizare îndelungată, pentru realizarea unui proces de învățământ la standarde europene.

Din punct de vedere al funcțiunii destinate numai procesului de învățământ, spațiile sunt distribuite astfel:

- Parter : 5 săli de clasă, spațiu muzeu(expunere) și laborator informatică ;
- Etaj 1: 3 săli de clasă , laborator fizică-chimie, laborator biologie;

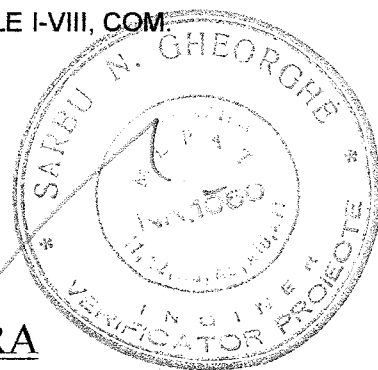
Descrierea materialelor didactice , echipamente IT și alte dotări, precum și utilitatea acestora se regăsesc în Formularele F4 - lista cu cantitățile de dotări și echipament IT și formularele F5- fișele tehnice , anexate la documentație.

Totodată în piesa desenată a documentației , se găsesc planurile cu amplasarea dotărilor și echipamentelor IT , în cabinete și laboratoare.

Întocmit,
Arh.Costea Doina



Denumire investitie: CONSOLIDARE SI REABILITARE SCOALA CU CLASELE I-VIII, COM. RÎMNICELU, JUD. BRĂILA
 Titularul investitiei: U.A.T. RÎMNICELU
 Beneficiar: SCOALA CU CLASELE I-VIII RÎMNICELU
 Amplasament: JUD. BRĂILA, COM. RÎMNICELU, SAT RÎMNICELU
 Proiectant general: S.C. AGENTIA PONTIC S.R.L., BRĂILA

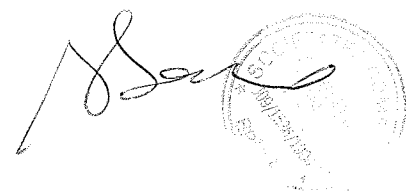


ANTEMASURATOARE – STRUCTURA

Nr. Crt.	Simbol articol	Denumire articol	u.m.	Cantitate	Observatii
FUNDATII					
1	RPCA03A1	Sapatura	m.c.	1090	
2	RPCA23A1	Spituirea suprafetei de lucru in vederea aderarii unui beton nou	m.p.	1020	Pe fetele laterale ale fundatiei
3	RPCU12A1	Strapungeri in elem. de beton	Buc.	1400	Gauri $\Phi 40\text{mm}$, $l=400\text{ mm}$, date in fundatiile existente de beton
4	RPCT09A1	Demolare elemente beton cu mijloace manuale	mc	1,60	Ptr. montarea mustatilor de stalpi
5	RPCD03	Armaturi pentru beton armat din otel cu profil laminat la cald	Kg	12900	
6	RPCC02A1	Cofrare	mp	1090	
7	RPCB09B1	Turnare beton C16/20 (Bc20, B250)	Mc	264	
8	RPCA06A1	Umplutura compactata	mc	826	
PARTER					
9	RPCG22A1 (*)	Consolidarea zidariei prin camasuire cu plase sudate si mortar de ciment	mp	1050	Armare cu plase $\Phi 6/10 \times 10$ din PC52 si mortar M100T
10	RPCT03C1	Demolare zidarie	mc	5,60	Pentru introducerea samburilor de beton armt
11	RPCD03	Armaturi pentru beton armat din otel cu profil laminat la	kg	9910,00	Str. vert + planseu



		cald			
12	RPCC02A1	Cofrare	mp	125,00	Stalpi si grinzi
13	RPCA23A1	Spituirea suprafetei de lucru in vederea aderarii unui beton nou	mp	500,00	Pe fata superioara a placii existente (de peste parter), inainte de executarea suprabetonarii
14	RPCU12A1	Strapungeri in elem. de beton	buc	2000,00	Gauri 100x100 mm in placa, pentru pozitionarea conectorilor
15	RPCU12A1	Strapungeri in elem. de beton	buc	240,00	Gauri 100x250 mm in placa, pentru consolidarea grinzilor
16	RPCU12A1	Strapungeri in elem. de beton	buc	484,00	Gauri 60x150 mm in placa, pentru „legarea” tencuiei de la parter de cea de la etaj
17	RPCD09A1	Armare cu plase sudate	kg	4345,00	Plase Ø8/10x10 din PC52, pentru armarea suprabetonarii
18	RPCB09B1	Turnare beton C16/20 (Bc20, B250)	Mc	49,30	Suprabetonare, grinzi si stalpi
ETAJ					
19	RPCG22A1 (*)	Consolidarea zidariei prin camasiire cu plase sudate si mortar de ciment	mp	1030	Armare cu plase Ø6/10x10 din PC52 si mortar M100T
20	RPCT03C1	Demolare zidarie	mc	3,50	Pentru introducerea samburilor de beton armat
21	RPCD03	Armaturi pentru beton armat din otel cu profil laminat la cald	kg	7715,00	Str vert + planseu
22	RPCC02A1	Cofrare	mp	119,00	Stalpi si grinzi
23	RPCA23A1	Spituirea suprafetei de lucru in vederea aderarii unui beton	mp	677,00	Pe fata superioara a placii existente



		nou			(de peste etaj), inainte de executarea suprabetonarii
24	RPCU12A1	Strapungeri in elem. de beton	buc	2000,00	Gauri 100x100 mm in placa, pentru pozitionarea conectorilor
25	RPCU12A1	Strapungeri in elem. de beton	buc	240,00	Gauri 100x250 mm in placa, pentru consolidarea grinzilor
26	RPCU12A1	Strapungeri in elem. de beton	buc	484,00	Gauri 60x150 mm in placa, pentru „legarea” tencuiei de la etaj in suprabetonarea placii de peste etaj
27	RPCD09A1	Armare cu plase sudate	kg	5885,00	Plase Φ 8/10x10 din PC52, pentru armarea suprabetonarii
28	RPCB09B1	Turnare beton C16/20 (Bc20, B250)	Mc	60,00	Suprabetonare, grinzi si stalpi

Intocmit,
Ing. Alin DANCU

