

# **MODERNIZARE CENTRU RECUPERARE SI REABILITARE COPII CU HANDICAP**

**FAZA: EXPERTIZĂ TEHNICĂ**

**AMPLASAMENT: Aleea Streiu, nr. 8 Sibiu**



## CUPRINS

Colectiv de elaborare.....	1
Sinteza expertizei .....	2
Raport de expertiză.....	3
Anexa.....	9



## COLECTIV DE ELABORARE

1. Prof. univ. dr. ing. Liviu Groll

2. Ș.I. dr. ing. Livia Groll

3. CP II A. C. Diaconu



## SINTEZA EXPERTIZEI TEHNICE

**EXPERT AUTORIZAT:** prof. univ. dr. ing. Liviu Groll  
**OBIECTIVUL EXPERTIZEI:** modernizare centru recuperare si reabilitare copii cu handicap  
**AMPLASAMENT:** Alea Streiu, nr. 8 Sibiu

<p><b>DATE GENERALE</b></p> <p><b>Funcțiunea:</b> cămin studenți</p> <p><b>Regim de înălțime:</b> S+P+1E</p> <p><b>Tipul structurii:</b></p> <p>Construcția expertizată are următoarea alcătuire constructivă:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Structura de rezistență este realizată din pereți structurali din zidărie cărămidă.</li> <li>• Pereții despărțitori sunt realizați din cărămidă.</li> <li>• Fundațiile sunt continui sub pereți.</li> <li>• Planșeele sunt realizate din beton armat.</li> <li>• Casa scării este executată din beton armat monolit.</li> <li>• Acoperișul este tip șarpantă cu structura din lemn.</li> </ul> <p><b>ÎNCADRAREA CONSTRUCȚIEI</b></p> <p><b>Zona seismică de calcul:</b> C</p> <p><b>Coeficientul seismic:</b> <math>k_s = 0,20</math></p> <p><b>Perioada de colț:</b> <math>T_c = 1s</math></p> <p><b>Clasa de importanță:</b> II, <math>\alpha = 1,2</math></p> <p><b>Clasa de risc seismic</b> RIII</p> <p><b>METODA DE INVESTIGARE</b> E1</p> <p><b>CERINȚELE BENEFICIARULUI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modernizarea spațiului existent pentru a corespunde cerințelor unui centru de recuperare și reabilitare copii cu handicap.</li> <li>• Consolidare elemente structurale degradate.</li> </ul> <p><b>CONCLUZII</b></p> <p>Se propun adoptarea pentru consolidarea, reabilitarea și modernizarea spațiului analizat, alegerea soluției B întrucât lucrările de intervenție pot fi executate în etape, care să permită exploatarea parțială ce nu intră în lucrările de construcții necesare.</p> <p>Lucrările de intervenție se vor executa pe baza unui proiect întocmit de un proiectant de specialitate și de către un executant cu experiență în domeniu.</p>	<p><b>REZULTATELE ÎNVESTIGĂRII E1</b></p> <p>Din analiza documentației existente la beneficiar, a releveelor și a sondajelor executate precum și în urma observațiilor de ansamblu și de detaliu de pe teren se pot trage următoarele concluzii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepția generală și de detaliu a proiectului satisface în linii mari prevederile Normelor tehnice în vigoare prin dezvoltarea simetrică a structurii,</li> <li>• Elementele constructive de închidere, pereți și tâmplărie nu asigură confortul termic necesar,</li> <li>• Execuția se apreciază a fi corespunzătoare, elementele ne reprezentând abateri dimensionale sau de aliniament.</li> <li>• Din condițiile de exploatare apar o serie de defecte ce au afectat în special elementele nestructurale.</li> <li>• Având în vedere amplasamentul clădirii expertizate nu există riscul unei interacțiuni nefavorabile cu construcțiile învecinate, inclusiv la probabilitatea de prăbușire.</li> <li>• Evacuarea în cazul de forță majoră este asigurată, construcția având mai multe căi de evacuare corect dimensionate.</li> </ul> <p><b>SOLUȚII DE INTERVENȚIE PROPUSE</b></p> <p><b>A. Soluția maximală:</b></p> <p>Având în vedere funcționalul neadecvat în totalitate destinației de centru recuperare și reabilitare copii cu handicap, se propune mutarea acestuia într-o altă construcție cu funcțional adecvat prin folosirea unor sisteme constructive moderne și de materiale corespunzătoare.</p> <p><b>B. Soluția minimală:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daramarea unor ziduri și refacerea altora din materiale ușoare</li> <li>• Pereții structurali se vor consolida prin bordarea golurilor noi aparute</li> <li>• Renunțarea la scara interioară (largă, improprie handicapului)</li> <li>• Rampa acces handicap, lift exterior, scara exterioară</li> <li>• Se va reface trotuarul perimetral pe o lățime de cel puțin 1.20 m</li> <li>• Apele pluviale se vor colecta și dirija în afara perimetrului trotuarelor</li> <li>• Finisajele și pardoselile se vor reface pentru a corespunde cerințelor impuse de normele de exploatare în vigoare</li> <li>• Separarea instalațiilor de apă, canal, iluminat și încălzire. (Centrala termică proprie)</li> </ul>
---	---



## **RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ**

*Privind modernizare centru recuperare si reabilitare copii cu handicap*

### **1. Motivație**

La cererea beneficiarului, subsemnatul prof. univ. dr. ing. Liviu Groll, expert tehnic M.L.P.A.T. cu legitimația nr. 509 / 1993 pentru domeniul A1 – Construcții Civile, Industriale și Agrozoo cu structura din beton, beton armat și zidărie, pentru exigențele „rezistență și stabilitate la acțiuni statice, dinamice și seismice”, am procedat la analiza situației pe teren în vederea stabilirii posibilităților de modernizare centru recuperare si reabilitare copii cu handicap, Aleea Streiu, nr. 8 Sibiu, cu asigurarea rezistenței și stabilității ansamblului structural.

**2. Încadrarea clădirii în clase și categorii, în funcție de exigențele Normativului P.100 – 92 și a Ordinului M.L.P.A.T. nr. 71N / 1996 întrucât la data efectuării expertizei nu se pot aplica prevederile Normativului P.100-96**

În conformitate cu prevederile Normativului P.100 – 92 și a Ordinului M.L.P.A.T. nr. 71N / 1996 construcția se încadrează în clasa de importanță II, „importanță deosebită” (conform tabelului 5.1) având coeficientul de importanță  $\alpha = 1,2$  (conform tabelului 5.2), iar amplasamentul situează clădirea în zona seismică de calcul C, coeficientul  $K_s = 0,20$  (conform tabelului 5.3) și perioada de colț  $T_c = 1s$ , (conform figurii 5.2).

### **3. Prezentarea metodelor și a investigațiilor**

Expertiza este obligatorie „O” conform tabelului 11.1 din Normativul P.100 – 92 ca urmare a unor modificări de fațadă și structurale.

Având în vedere prezența degradărilor datorite unor acțiuni diverse, constatate din examinarea generală și de detaliu a clădirii se va folosi pentru evaluarea nivelului de protecție a construcției existente evaluarea calitativă E1.

Se vor supune investigațiilor:

- Concepția generală și de detaliu a structurii;
- Existența elementelor constructive corespunzătoare tipului structural;
- Comportarea în timp a construcției și a elementelor de construcție;
- Gradul de degradare;
- Asigurarea confortului termic, acustic;
- Starea elementelor de finisare și protecție.

#### **4. Descrierea construcției din punct de vedere arhitectural, funcțional și al instalațiilor**

Construcția examinată se dezvoltă pe 3 niveluri: subsol, parter și etaj, și are ca destinație centru recuperare și reabilitare copii cu handicap.

Acoperișul este tip șarpantă cu structura din lemn.

Pereții sunt tencuiți și finisați prin vopsire în vopsea de ulei și zugrăveli de apă.

Pardoseli din mozaic pe hol și grupuri sanitare și din PVC în camere.

Iluminatul este asigurat natural prin ferestrele din pereții perimetrali și artificial (electric) general și local pentru diferite activități.

Instalațiile electrice sunt îngropate și au asigurare la pământ.

Grupurile sanitare sunt dotate cu instalații de apă curentă și de evacuare a apelor uzate prin legături la rețelele exterioare.

### **5. Aprecieri referitoare la existența documentației de urbanism**

Din analiza planului de încadrare în zonă și a materialelor studiate la Primăria Municipiului Sibiu, rezultă că zona unde este amplasată construcția este o zonă care a fost sistematizată și la care nu va mai suferi modificări.

### **6. Descrierea construcției din punct de vedere structural**

Construcția expertizată are următoarea alcătuire constructivă:

Structura de rezistență este realizată din pereți structurali din zidărie cărămidă.

Pereții despărțitori sunt realizați din cărămidă.

Fundațiile sunt continui sub pereți.

Planșeele sunt realizate din beton armat.

Casa scării este executată din beton armat monolit.

Acoperișul este tip șarpantă cu structura din lemn.

### **7. Aprecieri privitoare la nivelul de confort și uzură a construcției**

Construcția prezintă o uzură avansată, datorită condițiilor de exploatare și a seismelor suferite în timp.

Confortul este asigurat în ceea ce privește iluminatul și nu este asigurat confortul termic.

### **8. Descrierea condițiilor de amplasament**

Construcția expertizată este amplasată pe un teren ce se încadrează în categoria terenurilor dificile.

Zona este sistematizată și prevăzută cu utilitățile necesare.



### **9. Descrierea lucrărilor de intervenție executate în trecut**

Asupra structurii de rezistență a clădirii nu s-au efectuat intervenții majore în trecut.

### **10. Modificările cerute de beneficiar**

- Modernizarea spațiului existent pentru a corespunde cerințelor unui centru de recuperare și reabilitare copii cu handicap.
- Consolidare elemente structurale degradate.

### **11. Aplicarea metodei de investigare E1**

Din analiza documentației existente la beneficiar, a releveelor și a sondajelor executate precum și în urma observațiilor de ansamblu și de detaliu de pe teren se pot trage următoarele concluzii:

- Concepția generală și de detaliu a proiectului satisface în linii mari prevederile Normelor tehnice în vigoare prin dezvoltarea simetrică a structurii,
- Elementele constructive de închidere, pereți și tâmplărie nu asigură confortul termic necesar,
- Execuția se apreciază a fi corespunzătoare, elementele ne reprezentând abateri dimensionale sau de aliniament.
- Din condițiile de exploatare apar o serie de defecte ce au afectat în special elementele nestructurale.
- Având în vedere amplasamentul clădirii expertizate nu există riscul unei interacțiuni nefavorabile cu construcțiile învecinate, inclusiv la probabilitatea de prăbușire.
- Evacuarea în cazul de forță majoră este asigurată, construcția având mai



multe căi de evacuare corect dimensionate.

### **12. Încadrarea construcției în clasa de risc seismic**

În urma analizei tipului structural, a elementelor de compartimentare, a regimului de înălțime a construcției și a stării tehnice a elementelor structurale construcția se încadrează în clasa Rs III de risc seismic la care sunt așteptate degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările elementelor nestructurale pot fi importante.

### **13. Soluții de intervenție propuse**

#### **A. Soluția maximală:**

Având în vedere functionalul neadecvat în totalitate destinației de centru recuperare și reabilitare copii cu handicap, se propune mutarea acestuia într-o altă construcție cu functional adecvat prin folosirea unor sisteme constructive moderne și de materiale corespunzătoare.

#### **B. Soluția minimală:**

- Daramarea unor ziduri și refacerea altora din materiale usoare
- Peretii structurali se vor consolida prin bordarea golurilor noi aparute
- Renunțarea la scara interioară (largă, improprie handicapului)
- Rampa acces handicap, lift exterior, scara exterioară
- Se va reface trotuarul perimetral pe o lățime de cel puțin 1.20 m
- Apele pluviale se vor colecta și dirija în afara perimetrului trotuarelor
- Finisajele și pardoselile se vor reface pentru a corespunde cerințelor impuse de normele de exploatare în vigoare
- Separarea instalațiilor de apă, canal, iluminat și încălzire. (Centrala termică proprie)

### **14. Concluzii**

Se propun adoptarea pentru consolidarea, reabilitarea și modernizarea spațiului analizat, alegerea soluției B întrucât lucrările de intervenție pot fi executate în etape, care să permită exploatarea parțială ce nu intra în

lucrarile de constructii necesare.

Lucrarile de interventie se vor executa pe baza unui proiect intocmit de un proiectant de specialitate si de catre un executant cu experienta in domeniu.

decembrie 2009

**EXPERT TEHNIC,**  
prof. univ. dr. ing. Liviu Groll



# Anexa













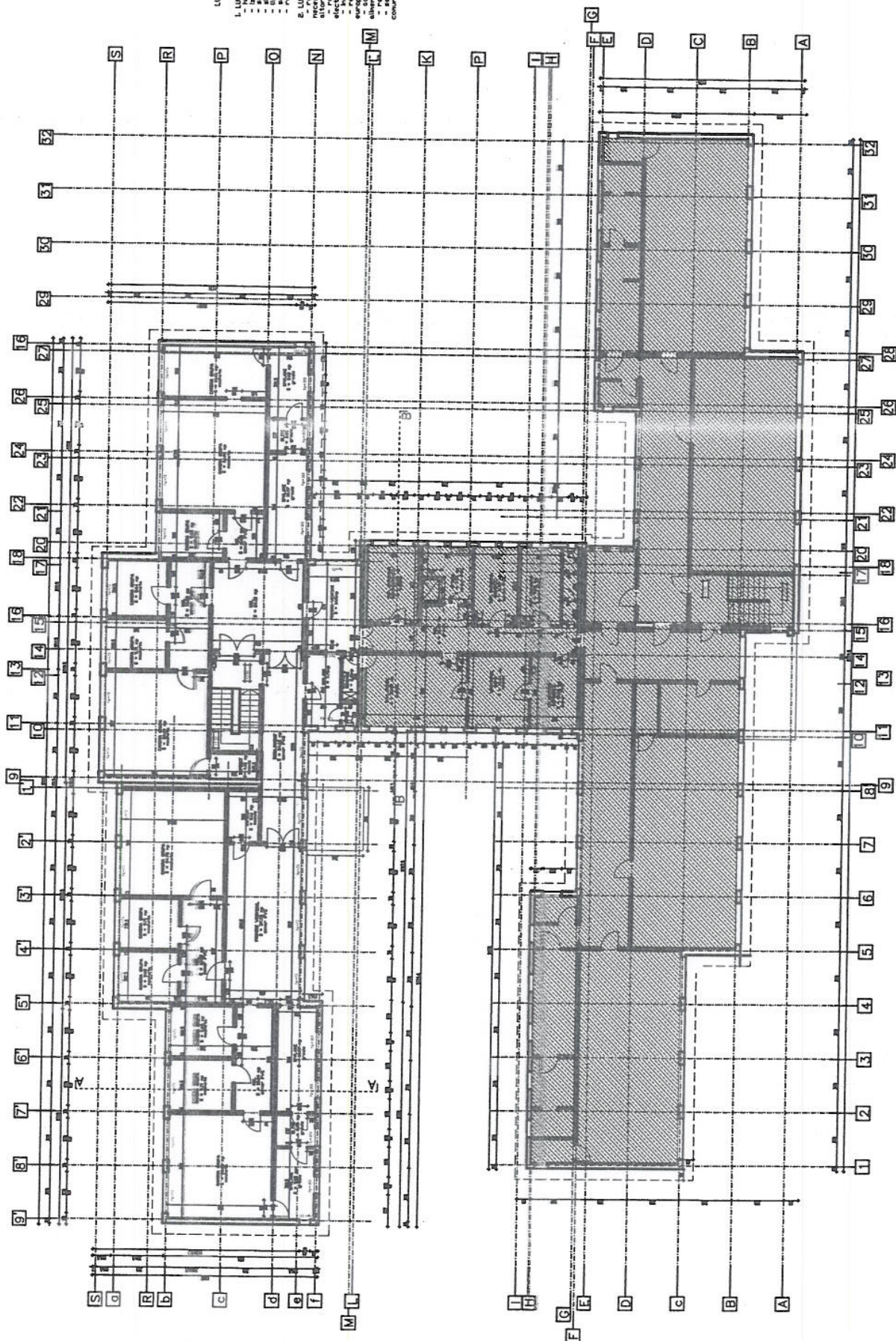
**LUCRAR! EXTERIORIZARE**

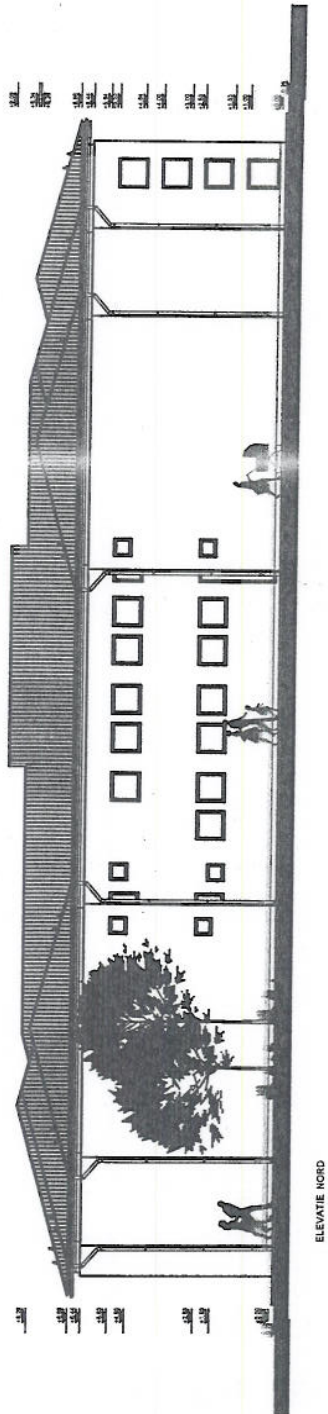
**LUCRAR! EXTERIORIZARE**

- înlocuirea tehnicii arsebare
  - acoperirea izolației ferestrelor
  - izolația video din scolare
  - lift exterior
  - înlocuirea sistemului de aer condiționat
  - reparații de acces bucatarie
- 8. LUCRURI INTERIOARE**
- reconstrucția temerară, instalații interioare pot fi necesitare (în funcție de starea interioară)
  - înlocuirea (reparația) la scară interioară
  - înlocuirea sistemului de aer condiționat
  - electrică și prize, întrerupătoare, lampă
  - instalații de condiționare
  - înlocuirea sistemului potului standard european
  - adoptarea potului și prizei europene
  - înlocuirea la standard european
  - înlocuirea sistemului de aer condiționat
  - asigurarea utilizării izolației scării în distribuție
  - corectare cu gradient (centrare termică)

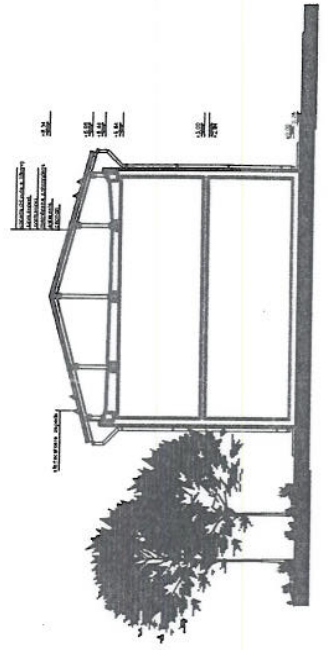
## LEGENDA

- |   |   |
|---|---|
|  | - spați cunoscut, asieptare existente                     |
|  | - spați existente asupra cărora nu se intervine (gradina) |
|  | - parci existente   |
|  | = parci existente care se dezvoltă                        |

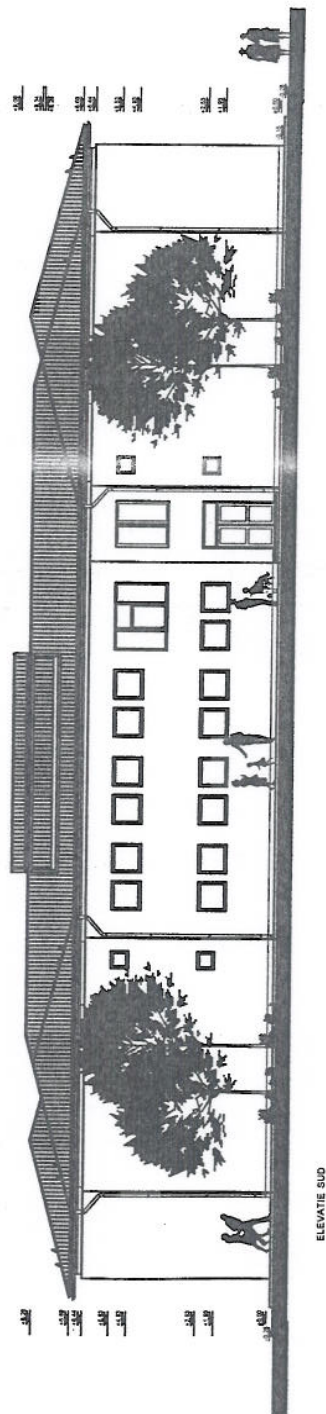




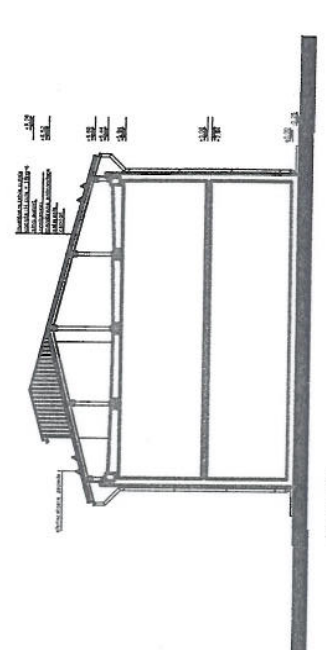
ELEVATE NORD



SECTION A-A



ELEVATE SUD



SECTION B-B