

**PROIECT DE DIPLOMĂ:** .....**GHID****privind****ELABORAREA PROIECTULUI SI DESFASURAREA  
EXAMENULUI DE DIPLOMA**

Proiectul de finalizarea studiilor are ca obiectiv asigurarea unei legături între diferitele materii sub forma unui proiect de sinteză, și permite studenților de a pune în aplicare cunoștințele dobândite.

Proiectul de diploma urmărește testarea capacității absolventului de a rezolva probleme legate de proiectarea la nivel PT și DE a unui obiectiv de construcții, în conformitate cu competențele de specialitate ale inginerului licențiat – Inginerie civilă sau Inginerie economică, cursuri de zi, 4 ani, 240 credite.

Proiectul se depune în original și în format electronic needitabil (.pdf) la secretarul comisiei de diplomă conform calendarului de finalizare a studiilor. Comisia va verifica să existe perfectă concordanța între cele două variante ale proiectului de diplomă. După susținere se va înapoia absolventului, sub semnătură, originalul lucrării iar lucrarea în format electronic va fi arhivată la departamentul din care face parte secretarul comisiei de diplomă în conformitate cu legislația în vigoare și regulamentele UTCN.

Absolventul va depune odată cu proiectul de diplomă o declarație pe proprie răspundere de non-plagiat.

**CONȚINUT**

- **Calendarul elaborării proiectului**
- **Desfășurarea examenului de diplomă**
- **Tema proiectului de diploma**
- **Referatul conducătorului proiectului de diplomă**
- **Conținutul minimal al proiectului de diplomă**
- **Foaia de capăt și borderoul proiectului de diplomă**

**PROIECT DE DIPLOMĂ: .....**

---

**II. DESFASURAREA EXAMENULUI DE DIPLOMA**

Examenului de finalizare a studiilor de licență cuprinde două probe.

**Proba 1 : Verificarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate în specializarea absolvită.**

Este o probă orală susținută în fața comisiei de finalizare a studiilor de licență.

Bibliografia este aceeași cu cea conținută în fișele disciplinelor și studiată pe parcursul celor patru ani de studii de licență.

Tematica este compusă din disciplinele studiate pe parcursul celor patru ani de studii de licență.

Candidatul va răspunde oral întrebărilor adresate de membrii comisiei, eventual completând răspunsul cu schițe desenate pe tablă, vizibile pentru toată comisia și auditoriul prezent în sală.

Nota probei este media aritmetică a notelor acordate de membrii comisiei calculată cu două zecimale, fără rotunjiri. Deliberările comisiei nu sunt publice.

**Proba 2 : Susținerea proiectului de diplomă**

Fiecare membru al comisiei va acorda nota ținând cont de următoarele criterii:

- Cunoștințe tehnice
- Conținutul proiectului
- Stăpânirea limbajului de specialitate
- Corectitudinea dimensionărilor și verificărilor efectuate
- Modul de întocmire a părții scrise și a părții desenate
- Modul de prezentare a părții scrise și a părții desenate
- Actualitatea metodelor de dimensionare și a materialelor folosite
- Bibliografia consultată
- Respectarea legislației în vigoare
- Gradul de dificultate al temei și tratarea problemei speciale (acolo unde este cazul)

**PROIECT DE DIPLOMĂ:** .....

Nota probei este media aritmetică a notelor acordate de membrii comisiei calculată cu două zecimale, fără rotunjiri.

- Nota minimă de promovare a fiecărei probe este 5.00.
- Media examenului de diplomă se calculează ca medie aritmetică a notelor celor două probe, cu două zecimale, fără rotunjiri. Media minimă de promovare a examenului de diplomă este 6.00.

În cazul nepromovării examenului de diplomă, acesta poate fi reluat, integral și în regim cu taxă, într-o sesiune ulterioară.

Rezultatele comunicate de comisie nu pot fi contestate, conform regulamentelor UTCN.

### **III. TEMA PROIECTULUI DE DIPLOMA**

#### **1. Alegerea temei lucrării de diploma**

Proiectul de diplomă este îndrumat de un cadru didactic asistent, șef de lucrări, conferențiar sau profesor. O lucrare poate avea dublă îndrumare (2 coordonatori) atunci când unul dintre îndrumători este asistent angajat pe perioadă determinată fără titlul științific de doctor sau în alte situații, numai cu acordul scris al directorului de departament.

Aceași temă, cu particularități diferite poate fi tratată de 2 ÷ 3 studenți.

Temele vor fi afișate la avizierile departamentelor și pe site-ul lor în următorul format :

Cadru didactic	Tema de proiectare	Problema specială (dacă este cazul)	Nr. studenți
Prof.dr.ing. Icsulescu IGREC	1. Complex hotelier 3S+P+6E	Fundații pe piloți	3
	2. Pasaj peste autostradă 30+40+30 m	Optimizare suprastructură	2
	3. etc.		

Temele pot fi propuse de către studenți urmând a fi avizate de către cadrul didactic îndrumător.

Referatul conducătorului, prin care activitatea studentului pe parcursul elaborării proiectului de diplomă este evaluată obiectiv și se propune o notă pentru proiect, va fi predat secretarului comisiei de finalizare a studiilor în plic închis odată cu proiectul de diplomă, conform calendarului afișat la avizierul facultății și pe site-ul facultății. O lucrare de diplomă neînsoțită de acest referat nu poate fi susținută în fața comisiei.

#### **2. Structura proiectelor de diplomă**

Proiectul de diploma este disciplina în cadrul planului de învățământ, având 10 credite și o repartizare a orelor după cum urmează : 9 ore /săptămâna proiect, în semestrul II, ceea ce revine la un total de 260 ore , din care 126 de aplicații și 134 de studiu individual.

**PROIECT DE DIPLOMĂ: .....**

---

Proiectul de diplomă este proiect de specialitate și va fi conceput a se încadra în specializarea urmată de absolvent.

**PROIECT DE DIPLOMĂ:** .....**TEMA PROIECTULUI DE DIPLOMA - SPECIALIZAREA CCIA, IE, ACH****FACULTATEA DE CONSTRUCȚII  
SPECIALIZAREA  
DEPARTAMENTUL****ABSOLVENT:****DIRECTOR DE DEPARTAMENT:****TEMATICA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ****1. TEMA ȘI PROFILUL**

- a. TEMA: \_\_\_\_\_  
b. PROFILUL: \_\_\_\_\_

Siguranța, funcționalitatea obiectivului proiectat precum și tehnologia, organizarea și economia obiectivului

vor fi justificate prin prezentarea pieselor scrise și desenate enumerate mai jos:

**2. PIESE SCRISE:**

- Memoriu tehnic în care va fi prezentat amplasamentul ales, soluția funcțională, soluțiile constructive alese și rezolvarea lor din punct de vedere tehnologic.
- Note de calcul referitoare la:
- Analiza statică și dinamică a structurii.
  - Utilizarea unui program de analiză structurală. Programe de calcul folosite  
\_\_\_\_\_
  - Proiectarea fundațiilor, în varianta:  
\_\_\_\_\_
  - Dimensionarea următoarelor elemente sau structuri de rezistență:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  - Soluțiile alese și calculul higrotermic pe baza soluțiilor de închidere alese:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- (opțional) Verificarea prin metode aproximative a rezultatelor obținute din calculul efectuat cu ajutorul unui program de calcul (programul de calcul folosit \_\_\_\_\_) pentru următoarele părți din structură :  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Principala bibliografie utilizată în studiu:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**3. PIESE DESENATE:**

- Plan de situație  
 Plan nivel curent

**PROIECT DE DIPLOMĂ:** .....

- Secțiune transversală și longitudinală
- Plan fundații
- Plan învelitoare
- Detalii de alcătuire și armare la fundațiile calculate
- Detalii de alcătuire sau îmbinare a următoarelor elemente de rezistență\*:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\*în conformitate cu conținutul minimal precizat pentru fiecare specializare

- Detalii de alcătuire la elementele anvelopei clădirii (acoperiș cu șarpantă, acoperiș terasă, pereti exteriori, planșee, etc.), precum și la elemente de construcție interioare după cum urmează:
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**4. SECȚIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ:**

- Memoriu tehnico-economic**
- Documentația economică:** antemăsurătoarea și devizul ofertă al investiției
- Documentația tehnologică:**
  - Lista fluxurilor tehnologice sau a articolelor de antemăsurătoare cu precizarea mijloacelor tehnice necesare (utilaje, vehicule, echipamente tehnologice);
  - Alegerea macaralei pentru activități de montaj și manipulare;
  - Scheme tehnologice și/sau detalii tehnologice, stabilite de cadrul didactic îndrumător.
- Documentația pentru programarea lucrărilor:**
  - Lista activităților ce urmează a fi programate, cu durate și personal necesar;
  - Programarea prin grafic GANT, ciclogramă sau Graf rețea, stabilită de cadrul didactic îndrumător și eșalonarea lucrărilor.
- Planul de organizare loco-obiect al investiției.**
- Tema specială pentru specializarea IE.**

**5. DATA ELIBERĂRII TEMEI:** \_\_\_\_\_

**6. ETAPIZAREA ELABORĂRII PROIECTULUI**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**7. TERMENUL DE PREDARE A PROIECTULUI** \_\_\_\_\_

**8. CONDUCĂTOR DE PROIECT:**

\_\_\_\_\_

NOTĂ:

SE VOR MARCA CU  SAU CU  ELEMENTELE PREZENTATE

SE VOR TĂIA CELE CARE NU SUNT NECESARE SAU LIPSESC

**PROIECT DE DIPLOMĂ:** .....

**SPECIALIZAREA CFDP, IUDR**

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA

DEPARTAMENT CFDP

SPECIALIZAREA CFDP/IUDR

ABSOLVENT \_\_\_\_\_

DIRECTOR DEPARTAMENT,

\_\_\_\_\_

**TEMA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ**

**1. Tema proiectului**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**2. Profilul temei**

Autostradă Drum Pod CF Pod rutier Pasarela CF Tunel Altul \_\_\_\_\_

**3. CONȚINUTUL PROIECTULUI**

**A. STRUCTURA DE REZISTENȚĂ SAU OBIECTUL PROIECTAT**

**Piese scrise:**

Memoriu tehnic Bibliografie Caracteristicile geometrice și de calcul ale elementului proiectat

**Note de calcul referitoare la:**

**Profil poduri:**

lonjeroni antretoaze grinzi pr. contravântuiri elemente de suspendare

aparate de reazem fundații culei pile zone de racordare

alte elemente \_\_\_\_\_

**Profil drumuri:**

dimensionare structura rutiera in 2 variante (supla si rigida)

**PROIECT DE DIPLOMĂ:** .....ranforsare structura rutiera in 2 variante (supla si rigida)dimensionare zid de sprijindimensionare, calcul hidraulic podetproblema specialaalte elemente \_\_\_\_\_**Profil CF:**calcul suprastructurii caii (sina, traversa, prisma) elemente geometrice curbecaracteristici cinematice ale miscarii volume comparative lucrari pentru trasee diferitecalcul elemente statiealte elemente \_\_\_\_\_**Profil TUNELURI:**sectiune circularabolta pleostitazid dreptradierelemente statie tunelelemente tunel CF cale dublaalte elemente \_\_\_\_\_**TEMA SPECIALA:**Programe utilizate pentru proiectare și calcul computerizat \_\_\_\_\_**Piese desenate:**plan de situație dispoziție generală**Detalii de execuție referitoare la:****Profil drumuri:**profil longitudinalprofile transversaleprofile transversale tipdetaliialte elemente \_\_\_\_\_



**PROIECT DE DIPLOMĂ:** .....**Profil poduri:**

lonjeroni    antretoaze    grinzi pr.    contravântuiri    elemente de suspendare

aparate de reazem    fundații    culei    pile    zone de racordare

alte elemente \_\_\_\_\_

**Profil CF:**

profil longitudinal    profile transversale    profile transversale tip    elemente geometrice curbe

alte elemente \_\_\_\_\_

**Profil TUNELURI:**

profil longitudinal    profile transversale    profile transversale tip    detalii armare

detalii cale tunel    detalii izolatii

alte elemente \_\_\_\_\_

**TEMA SPECIALA:****NOTĂ:**

SE VOR MARCA CU  SAU CU  ELEMENTELE PREZENTATE

SE VOR TĂIA CELE CARE NU SUNT NECESARE SAU LIPSESC

**B. PARTEA DE TEHNOLOGIE – ORGANIZARE**

a. Fișa tehnologică pentru structura de rezistență / infrastructură cu următorul conținut minimal

1. Lista de activități
2. Proiectarea procedeeelor tehnologice pentru punerea în operă și pregătirea loco-obiect (în memoriul tehnic)
3. Sectorizarea obiectului de construcții
4. Calculul duratelor, forțelor de muncă și mijloacelor de muncă pentru punerea în operă
5. Calculul forței de muncă și mijloacelor de muncă pentru pregătirea (pe activități și articole de deviz)
6. Construcții proiectate
7. Lista echipamentelor tehnologice

**PROIECT DE DIPLOMĂ:** .....

---

8. Scheme tehnologice
- b. Planificarea executării lucrărilor ce au constituit obiectul fișei tehnologice (flux continuu sau drum critic)
  - c. Planul general de organizare la obiect pentru lucrările de execuție al obiectivului proiectat complet cotate
  - d. Documentația de deviz pentru elementele structurale proiectate
  - e. Analiza tehnico-economică a indicatorilor specifici obiectivului proiectat

**Coordonator**

**disciplinele tehnologie și organizare**

\_\_\_\_\_

**DATA ELIBERĂRII TEMEI:** \_\_\_\_\_

**ETAPIZAREA ELABORĂRII PROIECTULUI** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**CONDUCĂTOR PROIECT**

\_\_\_\_\_

**PROIECT DE DIPLOMĂ:** .....

---

## **REFERATUL CONDUCATORULUI PROIECTULUI DE DIPLOMA**

Subsemnatul, (grad didactic, titlu stiintific, nume, prenume), conducator al proiectului de diploma cu tema,

.....

Elaborat de absolventul (nume, prenume) .....

specializarea.....

Analizând activitatea depusă de student pe parcursul elaborării lucrării de diplomă, apreciez următoarele:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Analizand continutul proiectului si modul de intocmire al acestuia, apreciez urmatoarele :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Plansele sunt corect intocmite si in conformitatea cu legislatia in vigoare.

Apreciez ca prezentul proiect de diploma poate fi sustinut in fata comisiei exemnului de diplomă si propun nota.....

Data

\_\_\_\_\_

Conducator proiect de diploma

\_\_\_\_\_

**PROIECT DE DIPLOMĂ: .....****V. CONTINUTUL MINIMAL AL PROIECTELOR DE DIPLOMA**

În cadrul pieselor scrise ale proiectelor de diplomă, absolvenții, în funcție de tipul construcției din tema de proiectare, vor surprinde modul în care aceasta răspunde exigențelor impuse de standardele și normativele în vigoare.

Astfel, în funcție de specificul construcției în memoriul tehnic vor fi făcute referiri cu privire la aspectele enumerate în cele ce urmează:

**A. MEMORIU TEHNIC****I. PREVEDERI GENERALE DE AMPLASARE ȘI ALCĂTUIRE A CONSTRUCȚIILOR****I.1. Alcătuirea de ansamblu a construcțiilor**

- Simplitatea structurală
- Redundanța structurală
- Rigiditatea și rezistența la torsiune
- Acțiunea de diafragmă a planșelor
- Infrastructuri adecvate
- Condiții pentru evaluarea regularității structurale
- Condiții pentru alcătuirea planșelor
- Clase de importanță și de expunere la cutremur și factori de importanță
- Siguranța la foc

**I.2. Calculul structurilor la acțiunea seismică**

- Modelarea comportării structurale
- Efecte de torsiune generală
- Metoda forțelor seismice echivalente
- Metoda de calcul cu spectre de răspuns
- Combinarea efectelor acțiunii seismice

**II. PREVEDERI SPECIFICE CONSTRUCȚIILOR DIN BETON**

- principii de proiectare
- capacitatea de disipare de energie, clase de ductilitate
- factori de comportare pentru acțiuni seismice
- condiții de rezistență locală
- condiții de ductilitate globală
- condiții de ductilitate locală
- condiții e redundanță
- siguranță la foc
- reguli de proiectare și prevederi constructive pentru alcătuirea elementelor structurale (grinzi, stâlpi, planșee, noduri de cadru, diafragme, planșee, fundații, etc.)

**III. PREVEDERI SPECIFICE CONSTRUCȚIILOR DIN OȚEL**

**PROIECT DE DIPLOMĂ:** .....

- principii de proiectare
- capacitatea de disipare de energie, clase de ductilitate
- factori de comportare pentru acțiuni seismice
- condiții de rezistență locală
- condiții de ductilitate globală
- condiții de ductilitate locală
- condiții de redundanță
- siguranță la foc
- reguli de proiectare și prevederi constructive pentru alcătuirea elementelor structurale și îmbinări (grinzi principale, grinzi secundare, stâlpi, noduri de cadru, fundații, etc.)

**IV. PREVEDERI SPECIFICE CONSTRUCȚIILOR DIN ZIDĂRIE**

- Elemente pentru zidărie și caracteristicile mecanice ale acestora (blocuri de zidărie, mortare)
- Tipuri de zidărie și condiții de utilizare
- Factori de comportare
- Calculul seismic al construcțiilor cu pereți structurali din zidărie
- Principii și reguli de alcătuire specifice
- Cerința de rezistență
- Cerința de rigiditate
- Cerința de stabilitate
- Cerința de ductilitate
- Calculul rezistenței de proiectare pentru pereți structurali din zidărie
- Calculul deformațiilor și deplasărilor laterale
- siguranță la foc
- Cerințe de calitate

**V. PREVEDERI SPECIFICE CONSTRUCȚIILOR DIN LEMN**

- Principii generale de alcătuire
- Materiale, caracteristici geometrice și mecanice
- Principii generale de proiectare
- Condiții privind comportarea structurală disipativă
- Tipuri de structuri și factori de comportare
- calculul elementelor structurale din lemn
- calculul și execuția îmbinărilor elementelor structurale din lemn
- siguranță la foc
- verificări de siguranță

**B. CALCULUL HIGROTHERMIC**

Calculule se vor efectua pe baza standardelor C 107-2005 și C107- 2010 în vederea obținerii:

1. Calculul coeficientului global de izolare termică „G”
2. Calculul necesarului anual de căldură pentru încălzire „Q”

In cadrul pieselor scrise se vor introduce calculule efectuate pentru stabilirea valorilor celor 2 termeni.

**PROIECT DE DIPLOMĂ: .....****C. EVALUAREA ÎNCĂRCĂRILOR**

Încărcările vor fi evaluate respectând standardele și normativele specifice.

Acestea vor fi dispuse în ipoteze de încărcare pentru structura de rezistență a construcției.

Ipotezele de încărcare vor fi grupate în combinații de încărcări, astfel încât să fie surprinse toate situațiile posibile de încărcare.

**D. CALCULUL STATIC ȘI SEISMIC**

Calculul static și seismic poate fi efectuat manual sau cu ajutorul unui program de calcul de structuri (SAP 2000, ROBOT, PROCON, AXIS etc)

În cadrul pieselor scrise se vor introduce paginile de listing care cuprind eforturile corespunzătoare elementelor structurale pentru care se efectuează și calculul de rezistență.

**E. BREVIAR DE CALCUL**

Vor fi prezentate notele de calcul de rezistență pentru elementele structurale alese de către cadrul didactic îndrumător.

**F. SECȚIUNEA TEHNICO - ECONOMICĂ**

Partea tehnico - economică va fi dezvoltată corespunzător temei alese.

**NOTĂ:**

- *Studentii trebuie să opteze pentru un cadru didactic îndrumător în funcție de disponibilitatea acestuia;*
- *Secțiunea tehnic- economică trebuie verificată și vizată de cadrul didactic îndrumător;*
- *Pentru secțiunea care cuprinde tema specială, cadrul didactic îndrumător va întocmi un referat de apreciere;*
- *Predarea secțiunii tehnico-economice pentru verificare la cadrul didactic îndrumător se va face conform calendarului și programării făcute de acesta.*

**G. PIESE DESENATE****1. Planșe de arhitectură. Planul de situație**

Planșele de arhitectură nu trebuie să fie concepute de către absolvent. Acestea și planul de situație – acolo unde este cazul, vor fi puse la dispoziția studentului fie de către cadrul didactic îndrumător fie dintr-o altă sursă agreată de către acesta.

**2. Planșe de rezistență**

**PROIECT DE DIPLOMĂ: .....**

---

Vor fi executate planșe de rezistență la nivel DE, pentru minimum două elemente structurale alese de către cadrul didactic îndrumător.

**3. Planșe de tehnologie-organizare**

Acestea vor fi dezvoltate în funcție de specializare dar vor conține cel puțin Planul de organizare de șantier.

**PENTRU SPECIALIZĂRILE CFDP, IUDR:**

În cadrul pieselor scrise ale proiectelor de diplomă, absolvenții, în funcție de tipul construcției din tema de proiectare, vor surprinde modul în care aceasta răspunde exigențelor impuse de standardele și normativele în vigoare.

Astfel, în funcție de specificul lucrării în **partea scrisă** vor fi făcute referiri cu privire la aspectele enumerate în cele ce urmează :

**MEMORIU TEHNIC****EVALUAREA ÎNCĂRCĂRILOR**

Încărcările vor fi evaluate respectând standardele și normativele specifice.

Acestea vor fi dispuse în ipoteze de încărcare pentru structura de rezistență a construcției.

Ipotezele de încărcare vor fi grupate în combinații de încărcări, astfel încât să fie surprinse toate situațiile posibile de încărcare.

**CALCULUL STATIC ȘI SEISMIC**

Calculul static și seismic poate fi efectuat manual sau cu ajutorul unui program de calcul de structuri (SAP 2000, ROBOT, PROCON, AXIS etc)

În cadrul pieselor scrise se vor introduce paginile de listing care cuprind eforturile corespunzătoare elementelor structurale pentru care se efectuează și calculul de rezistență.

**BREVIAR DE CALCUL**

Vor fi prezentate notele de calcul de rezistență pentru elementele structurale alese de către cadrul didactic îndrumător.

**SECȚIUNEA TEHNICO - ECONOMICĂ**

Partea tehnico - economică va fi dezvoltată corespunzător temei alese.

- *Studentii trebuie să opteze pentru un cadru didactic îndrumător în funcție de disponibilitatea acestuia;*
- *Secțiunea tehnic- economică trebuie verificată și vizată de cadrul didactic îndrumător;*

**PROIECT DE DIPLOMĂ:** .....

- Pentru secțiunea care cuprinde tema specială, cadrul didactic îndrumător va întocmi un referat de apreciere;
- Predarea secțiunii tehnico-economice pentru verificare la cadrul didactic îndrumător se va face conform calendarului și progamării făcute de acesta.

**BIBLIOGRAFIE**

În funcție de specificul lucrării, **partea desenată** va cuprinde:

**1. Plan de situație ; Planșe de arhitectură**

Acestea sunt opționale și nu trebuie neapărat să fie concepute de către absolvent ; pot să fie puse la dispoziția studentului de către cadrul didactic îndrumător sau pot să fie preluate dintr-un studiu documentar.

**2. Planșe de rezistență**

Vor fi realizate planșe de rezistență, cel puțin pentru suprastructură, iar la nivel DE pentru elementele structurale alese de către cadrul didactic îndrumător.

**3. Planșe de tehnologie-organizare**

Acestea vor fi dezvoltate respectând cerințele cadrelor didactice de la disciplinele de tehnologie-organizare.



**PROIECT DE DIPLOMĂ:** .....

---

**VI. FOAIA DE CAPAT SI BORDEROUL PROIECTULUI DE DIPLOMA**

**PROIECT DE DIPLOMĂ**

OBIECTIV : .....

ABSOLVENT : .....

CONDUCĂTOR : .....

Sesiunea .....

**PROIECT DE DIPLOMĂ: .....**

---

## BORDEROU

### A. PIESE SCRISE

1. Foaie de capăt
2. Borderou
3. Tema de proiectare
4. Memoriu tehnic
5. Calculul Higrotermic
6. Evaluarea încărcărilor
7. Calculul static
8. Note de calcul
9. Secțiunea tehnico - economică

Referatul conducătorului de proiect (în plic închis)

Declarație de non-plagiat

### B. PIESE DESENATE

A1-An Planuri de arhitectură scara 1 : 50(100)

R1-Rn Planuri de rezistență scara 1 : n

TO1-TOn Planuri de tehnologie-organizare scara 1 : n