

TEMA DE PROIECTARE



TEMA PROIECTULUI

Se cere întocmirea proiectului de rezistență pentru o construcție de tip **vilă** pentru una sau două familii, având regimul de înălțime **S+P+1E**.

Se va adopta clădirea al cărei proiect de arhitectură s-a întocmit în partea întâi a îndrumarului de proiectare, sau o clădire de locuit similară.

Datele privind alcătuirea funcțională, condițiile de amplasare pe teren, dotarea cu echipamente și celelalte condiții specifice se vor considera cele precizate în cadrul temei proiectului anterior. În principal, acestea sunt:

w Construcția se desfășoară pe trei niveluri: subsol, parter și etaj (sau mansardă), deci va avea regimul de înălțime precizat, respectiv S+P+1E.

w Clădirea se consideră situată în mediu urban sau rural, într-o zonă construită, sau la oarecare distanță de aceasta, existând posibilitatea racordării la utilitățile curente (apă, canalizare, gaze, energie electrică).

w Incălzirea spațiilor interioare se asigură prin racordare la rețeaua de termoficare din zonă sau cu ajutorul unei centrale termice proprii;

w Amplasamentul construcției se consideră pe un teren relativ plan, cu pantă redusă (sub 5%), având asigurate măsurile pentru îndepărtarea apelor din precipitații, iar apele subterane în zonă se află la mare adâncime.

w Clădirea se presupune situată într-o zonă cu grad de seismicitate redus, astfel că se poate face abstracție de măsurile de protecție antiseismică specifice structurilor din zidărie, sau acestea se pot adopta constructiv.

w Structura de rezistență a clădirii se consideră alcătuită din:

- pereti portanți din zidărie de cărămidă plină sau eficientă din argilă arsă, sau din blocuri mici cu goluri din betoane cu diverse agregate;
- planșee din beton armat monolit sau din elemente prefabricate (fâșii, panouri mari, grinzi și elemente de umplutură);
- fundații continui rigide din beton simplu sau din beton ciclopian.

w Acoperișul clădirii se va proiecta în varianta clasică, cu pantă mare (cu pod), având structura de rezistență de tip șarpantă din lemn pe scaune și învelitoare din materiale obișnuite sau moderne (țiglă, tablă, plăci).

w Peretii exteriori se vor adopta cu structură compusă, respectiv cu strat de izolare termică atașat la peretele de rezistență.

w Peretii interiori autoportanți se consideră din zidărie de cărămidă plină sau cu găuri orizontale, din zidărie de blocuri mici diverse, din fâșii de ipsos armat sau din beton celular autoclavizat (b.c.a) și altele.

w Pardoselile vor fi din parchet, dușumea de scânduri, mochetă etc.
- în încăperile de ședere, respectiv din mozaic turnat obișnuit sau cu plăci din gresie ceramică - în spațiile secundare, umede sau de circulație.

Celelalte elemente (de închidere, de separare, de finisaj și protecție, de izolare, decorative și altele), se vor adopta conform proiectului anterior.

In cadrul materialului de față se vor studia următoarele probleme:

- comportarea elementelor de rezistență la acțiunea încărcărilor din cursul exploatării și dimensionarea sau verificarea capacității lor rezistență;
- alcătuirea elementelor structurale și asigurarea conlucrării dintre ele.

Materialul se va elabora ca proiect de sine stătător și va cuprinde:

A. PIESE SCRISE:

1. Borderoul (lista) pieselor conținute în proiect.
2. Tema proiectului (piesă similară celei de față).
3. Memoriu tehnic justificativ: obiectivele proiectului, principalele soluții adoptate pentru elemente, îmbinări etc., unele rezultatele obținute.
4. Breviar de calcul cuprinzând următoarele: • calculul elementelor șarpantei; • calculul pereților portanți din zidărie de cărămidă; • calculul fundațiilor din beton simplu; • calculul planșeului din beton armat.

B. PIESE DESENATE:

1. Plan învelitoare și plan șarpantă scara 1:100; 1:50;
2. Secțiune verticală prin acoperiș scara 1:50;
3. Detalii acoperiș scara 1:5; 1:10;
4. Plan fundații scara 1:50, cu detalii scara 1:10;
5. Plan cofraj și armare planșeu scara 1:5; 1:10.

BIBLIOGRAFIE pentru întocmirea proiectului:

1. Peștișanu, C. – Construcții. E. D. P., București, 1979.
2. Gavrițaș, I. – Curs general de construcții, volumele I și II. Tipar Institutul Politehnic Iași, 1985 și 1987.
3. Ciornei, Al. ș.a. – Indrumător pentru proiectarea construcțiilor civile. Tipar Institutul Politehnic Iași, 1991.

4. Ciornei, Al. ș.a. – Indrumător pentru proiectarea clădirilor, volumele I și II. I.P.Iași, 1991
5. Colecție STAS – Prescripții de proiectare, vol. 1 și 2. Editura Tehnică. București, 1980
6. Boghian, Vlad – Indrumător de proiectare pentru construcții din lemn. Institutul Politehnic Iași, 1970.
7. Mihul, A. ș.a. – Indrumător de proiectare pentru beton armat. Tipar Institutul Politehnic Iași, 1975.

ETAPE DE LUCRU:

1. Temă, bibliografie, precizări
2. Alcătuirea șarpantei din lemn pe scaune
3. Plan acoperiș și plan șarpantă
4. Secțiune verticală prin acoperiș
5. Calculul elementelor șarpantei
6. Detalii șarpantă
7. Calculul pereților portanți
8. Calculul fundațiilor
9. Plan fundații cu detalii
10. Calculul planșeului
11. Plan cofraj și armare planșeu
12. Definitivarea proiectului