

Domeniul de pregătire de bază: Construcții, instalații și lucrări publice

Modulul: M1 Elemente componente pentru realizarea construcțiilor, instalațiilor și lucrărilor publice

Clasa a IX -a

Prof. Amarandei Andreia Nicoleta

Construcții hidrotehnice

Disciplina care se ocupă cu studiul diferitelor amenajări ale resurselor de apă, al metodelor de combatere a efectelor ei distructive, al construcțiilor, echipamentelor și al instalațiilor prin care se realizează aceste scopuri poartă denumirea de HIDROTEHNICĂ.

CONSTRUCȚII HIDROTEHNICE se numesc construcții ingineresti care fac parte integrantă din amenajările hidrotehnice alături de alte construcții, echipamente și instalații cu caracter mecanic sau electric, După rol și specific, sunt: Construcții hidrotehnice generale:

- **construcții de retenție:** care barează un curs de apă și rețin volume foarte mari de apă, în scopul regularizării debitelor (ex., diguri și baraje de toate tipurile);
- **construcții de derivație:** care barează un curs de apă și îi ridică nivelul, în scopul asigurării posibilităților de abatere sau deviere a unor debite pe aducțiuni (ex., stăvilarele cu părți fixe și mobile);
- **construcții de regularizare:** au ca scop dirijarea cursurilor de apă, regularizarea regimului de scurgere în albie și protecția albiilor, și a malurilor de acțiunea distructivă a apei (ex., digurile pentru dirijare, construcțiile de consolidare a fundului și a malurilor, construcții pentru reținerea depunerilor);
- **construcții de descărcare:** au rolul de a evacua apa din lacurile de acumulare sau derivație, din canale, din camerele de apă;
- **construcții pentru captarea apei** care au rolul de a capta dintr-un râu sau lac natural, sau artificial și a o devia spre aducțiune;
- **construcții de aducțiune:** au ca scop asigurarea transportului unei cantități de apă de la un punct la altul (ex, canale, conducte, galerii hidrotehnice).

Construcții hidrotehnice speciale:

- **construcții hidroenergetice:** se realizează în scopul energiei apei din râuri, lacuri și mări (ex., camere de echilibru, conducte și galerii forțate, centrale hidroenergetice, canale și galerii de fugă);
- **construcții hidroameliorative:** se execută pentru irigarea și desecarea terenurilor, pentru îndiguiri, pentru aprovizionarea cu apă a teritoriului (ex., instalații de captare, bazine de decantare, rețele de irigații și desecare, colectoare, drenaje);
- **construcții pentru căi interioare de transport pe apă:** care asigură navigația (ex., canale, ecluze, ascensoare de vase, debarcadere, cheiuri portuare, docuri);
- **construcții portuare:** situate pe căi interioare și porturi maritime;

- **construcții pentru alimentări cu apă și canalizări:** (ex., prize speciale, instalații pentru îmbunătățirea calității apei, stații de pompare, rețele de distribuție, rețele de colectare, instalații de epurare);
- **construcții pentru amenajări piscicole și stufile:** (ex., iazuri, heleșteie);
- **construcții aferente căilor de comunicații terestre:** traversări peste cursuri de apă, lucrări de protecție a drumurilor și căilor ferate;
- **construcții pentru folosințe diverse:** amenajări sportive, sanitare și de agrement.

După durata de funcționare:

- **construcții permanente**, care se proiectează și se realizează pentru o durată de timp egală cu durata lor de viață;
- **construcții provizorii**, care se proiectează pentru o durată de timp mai mică decât durata lor de viață.

După însemnătatea lor funcțională:

- **construcții principale**, fără de care un sistem hidrotehnic nu ar putea funcționa;
- **construcții secundare**, care în caz de distrugere parțială sau totală nu atrag blocarea unui sistem hidrotehnic.

Amenajăm hidroelectrice

Scopul acestor construcții este acela de a înlătura într-o măsură cât mai mare pierderile de energie de pe cursul unui râu și de a concentra întreaga energie în vederea producerii de energie electrică.

Elementele componente ale unei amenajări hidroenergetice sunt:

- barajele de deviație sau de acumulare;
- descărcătorii de apă;
- prizele de apă;
- aducțiunile;
- camerele de echilibru;
- casele de vane;
- conductele sau galeriile forțate;
- centralele hidroelectrice;
- canalele sau galeriile de fugă.