



Digitally signed by
Library.TUM
Reason: I attest to the
accuracy and integrity of
this document

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

PROIECTAREA LUCRĂRILOR DE BETONARE PE TIMP FRIGUROS

Îndrumar pentru elaborarea
lucrării de an

Chișinău
2016

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

**FACULTATEA CADASTRU, GEODEZIE ȘI CONSTRUCȚII
CATEDRA TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR**

**PROIECTAREA LUCRĂRILOR DE
BETONARE PE TIMP FRIGUROS**

**Îndrumar pentru elaborarea
lucrării de an**

**Chișinău
Editura "Tehnica-UTM"
2016**

Îndrumarul este destinat studenților programului de master „Inginerie structurală” de la facultatea „Cadastru, Geodezie și Construcții” a Universității Tehnice a Moldovei.

Elaborare: conf. univ., dr. Oleg Cucu

Redactor responsabil: conf. univ., dr. Oleg Cucu

Recenzent: conf. univ., dr. Anatol Taranenco

INTRODUCERE

Construcțiile cu structuri din beton și beton armat sunt executate în mare parte în condiții de șantier (în prezent ponderea acestora constituie cca 60%). Calitatea elementelor monolite depinde în mare parte de respectarea tehnologiei de punere în operă a amestecului de beton și condițiile de întreținere a betonului în curs de priză (umiditate, temperatură etc). La disciplinele „Tehnologia proceselor de construcții” și „Tehnologia edificării construcțiilor” studenții ciclului licență de la specialitatea „Construcții și inginerie civilă” studiază, respectiv, procesele și tehnologiile de realizare a construcțiilor monolite din beton și beton armat, accentul fiind pus pe executarea acestora în condiții de temperaturi pozitive normale (optime). Industrializarea lucrărilor de beton monolit impune necesitatea executării acestora și în condiții diferite de cele optime, inclusiv și pe timp de iarnă. La proiectarea tehnologică a lucrărilor de betonare în condiții de temperaturi negative trebuie să fie luate în considerare o serie de particularități ce țin de impactul factorilor mediului ambiant (temperatură, viteza vântului etc) asupra procesului de întărire a betonului. Dat fiind că în cadrul prelegerilor de la ciclul I metodele de betonare a construcțiilor pe timp friguros sunt trecute în revistă la modul general, masteranzilor li se propune o studiere mai aprofundată a acestui subiect prin rezolvarea unor probleme tehnologice complexe, în funcție de condițiile concrete de șantier (argumentarea și adoptarea metodei optime de betonare pe timp friguros; proiectarea măsurilor de protejare a betonului în curs de priză de îngheț ș.a.).

Îndrumarul poate fi util și studenților ciclului I de la specialitatea „Construcții și inginerie civilă”, pentru elaborarea compartimentului tehnologic al proiectului de licență (cu elemente de cercetare) și specialiștilor preocupați de proiectarea tehnologică în construcții.

CUPRINS

Introducere.....	3
1. Scopul și sarcinile lucrării de an	4
2. Succesiunea elaborării lucrării de an	5
2.1. Determinarea cantității de oțel-beton pentru armarea fundațiilor.....	5
2.2. Argumentarea și adoptarea metodei optime de betonare pe timp friguros.....	6
2.3. Calculul termotehnic și adoptarea izolației termice pentru protejarea betonului de îngheț.....	7
2.4. Elaborarea unui fragment al fișei tehnologice.....	14
2.4.1. Compartimentul „Tehnologia și organizarea lucrărilor”.....	14
2.4.2. Calculul manoperei lucrărilor.....	15
2.4.3. Elaborarea graficului executării lucrărilor.....	16
2.4.4. Necesarul de resurse tehnico-materiale.....	17
2.4.5. Indicatorii tehnico-economici.....	18
3. Perfectarea lucrării de an.....	18
3.1. Conținutul memoriului explicativ.....	18
3.2. Conținutul părții grafice.....	19
4. Susținerea lucrării de an.....	19
Bibliografie.....	20
Anexă.....	21

BIBLIOGRAFIE

1. NCM F.02.03-2005 Executarea, controlul calității și recepția lucrărilor din beton și beton armat monolit. Chișinău: DCDT al Republicii Moldova, 2005.
2. CP A.08.03:2015 Metodologia de elaborare a fișelor tehnologice. Chișinău: MDRC al Republicii Moldova, 2015.
3. Методические указания по разработке типовых технологических карт. – Москва: ЦНИИОМТП, 1987.
4. Indicator de norme de deviz C (lucrări de construcții industriale, agrozootehnice, locuințe și social-culturale).
5. Indicator de norme de deviz Iz (lucrări de izolații la construcții și instalații).
6. ЕНиР Е4. «Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций». Вып.1. Здания и промышленные сооружения. – Москва: Госстрой, 1987.
7. ЕНиР Е11. «Изоляционные работы». – Москва: Госстрой, 1988.
8. Днепроvский С.И. и др. Расход материалов на общестроительные работы. – Киев: Будивельник, 1986.
9. Акимова Л.Д. и др. Технология строительного производства в зимних условиях. – Ленинград: Стройиздат, 1984.
10. Кузнецов Ю.П. Проектирование железобетонных работ. – Киев-Донецк: Вища школа, 1986.
11. A. Simionescu. Tehnologii pentru betonarea lucrărilor speciale din subteran și de la suprafață. București: Tehnica, 1997.