



### Invitație de participare

Facultatea de Mecanica invită operatorii economici interesati să depună oferta pentru achiziția publică de „Reparatii curente Termohidroizolatie –Amfiteatru M2 - MC”

#### Informații generale

##### 1.1. Achizitor

**Denumirea:** Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași  
Facultatea de Mecanica  
Adresa: Bdul. prof. Dimitrie Mangeron, nr. 43, Iași  
Responsabil achiziție: Ing. Mona Anita  
Tel: 0232702297  
Email: [mona.anita@tuiasi.ro](mailto:mona.anita@tuiasi.ro)

##### 1.2. Publicarea invitației de participare și a documentelor anexate

[www.tuiasi.ro/administratie.achizitii-publice](http://www.tuiasi.ro/administratie.achizitii-publice)

##### 1.3. Depunerea ofertelor

Ofertele se depun în plic sigilat (marcat cu adresa autorității contractante – Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, Facultatea de Mecanica) cu mențiunea achiziție de „Reparatii curente Termohidroizolatie –Amfiteatru M2-MC” a Registratura Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași, b-dul. Prof. Dimitrie Mangeron, nr. 67, până la data de 15.10.2019, ora 9.00

Ofertantul declarat câștigător va introduce în catalogul de pe SICAP produsele oferite cu denumirea „Reparatii curente Termohidroizolatie –Amfiteatru M2-MC” și codul CPV –45261310-0, în maxim 2 zile de la data primirii comunicării.

##### 1.4. Modul de elaborare a ofertei

**Ofertantul trebuie să elaboreze oferta respectand toate specificatiile din caietul de sarcini.**

Ofertantul trebuie să elaboreze toate produsele/serviciile/lucrările din caietul de sarcini. Dacă sunt împărțite în loturi ofertantul va trebui să facă oferta pentru toate produsele dintr-un lot. (Nu vor fi luate în considerare ofertele din care lipsesc repere/lot solicitate prin caietul de sarcini).

##### ✓ Propunerea tehnico-financiară

✓ **Ofertantul va elabora propunerea tehnico-financiară, astfel încât aceasta sa respecte în totalitate cerințele prevazute în Caietul de sarcini** și să furnizeze toate informațiile solicitate cu privire la preț precum și la alte condiții financiare și comerciale legate de obiectul contractului de achiziție. Oferta depusă trebuie să îndeplinească în totalitate specificațiile minime obligatorii, după cum au fost stabilite în caietul de sarcini.

##### 1.5. Prezentarea ofertei

Limba de redactare a ofertei

Romana



MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE  
UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI  
FACULTATEA DE MECANICĂ



romania2019.eu

Moneda în care este exprimat prețul contractului  
Perioada minimă de valabilitate a ofertei:

Lei  
30 zile

## 2. Obiectul contractului

### 2.1. Tip contract:

Lucrări :   
Produse:   
Servicii:

### 2.2. Denumire contract/achiziție

„Reparatii curente Termohidroizolatie –Amfiteatru M2- MC” cod CPV- 45261310-0

### 2.3. Descrierea – conform Caietului de sarcini

LOT	Cod CPV	Denumire produs/caracteristici	Cantitate	Termen de livrare
1	45261310-0	Reparatii curente Termohidroizolatie –Amfiteatru M2 -MC Conform Caietului de sarcini Garantie: 1 an	1	45 zile de la semnarea de ambele parti a contractului/comenzii

**Se va ține seama de lucrările din caietul de sarcini. Se recomandă vizită la amplasament – VINERI 11.10.2019 ora 09.00 – Birou Administrativ**

### 2.4 Valoarea estimativă a contractului:

Lot – 71000.00 lei fără TVA

### 2.5. Sursa de finanțare

### 2.6. Locația lucrărilor, locul de livrare a produselor sau de prestare a serviciilor:

Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iasi  
Facultatea de Mecanica – Bdul. Prof. Dimitrie Mangeron nr. 43, Iasi

### 3. Procedura aplicată pentru atribuirea contractului de achiziție publică:

Achiziție directă

### 4. Informații detaliate și complete cu privire la criteriul aplicat pentru stabilirea ofertei câștigătoare

Prețul cel mai scăzut, cu respectarea caracteristicilor tehnice.

### 1. 5. Garanția de bună execuție – 5 % din valoarea contractului fara TVA

### 5. Plata prețului contractului

Se va face prin O.P., în contul de Trezorerie indicat de către operatorul economic, în maxim 30 zile de la recepție, în baza contractului de achiziție, facturii fiscale și a notei de recepție. Prețul contractului nu se actualizează.

### 6. Anunț de atribuire

În urma finalizării achiziției directe, autoritatea contractantă va publica, pe pagina proprie de internet [www.tuiasi.ro/administratie/achizitii-publice](http://www.tuiasi.ro/administratie/achizitii-publice), un anunț de atribuire în termen de 15 zile de la data încheierii contractului.

Administrator sef facultate

Ing. Mona Anita

**CAIET DE SARCINI  
PENTRU EXECUȚIA LUCRĂRILOR DE REPARAȚII CURENTE  
TERMOHIDROIZOLAȚIE AMFITEATRUL M2  
LA FACULTATEA DE MECANICA**

**Lucrări de termohidroizolații**

*Domeniul de aplicare:*

Prevederile acestui capitol se aplică la toate lucrările de izolații termice și hidrofuge la construcțiile de locuințe și social culturale.

*Prevederi comune:*

Toate materialele și semifabricatele, care intră în componența unei izolații, nu pot fi introduse în lucrare decât dacă, în prealabil:

- a). s-a verificat de către responsabilul tehnic al lucrării că au fost livrate cu certificat de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare cu normele în vigoare; înlocuiri de materiale nu sunt permise decât cu acordul scris al beneficiarului;
- b). s-a organizat depozitarea și manipularea în condiții care să asigure păstrarea calității și integrității materialelor;
- c). s-au efectuat înainte de punerea în operă determinările prevăzute în prescripțiile tehnice în vigoare;
- d). s-au efectuat încercări ale umidității și măsurători ale dimensiunilor și formelor materialelor pentru care instrucțiunile de folosire pun condiția în legătură cu aceasta.

Verificarea caracteristicilor și calității suportului pe care se aplică izolațiile bituminoase se face în cadrul verificării executării aceluși suport.

Pentru executarea lucrărilor se vor verifica îndeplinirea următoarelor condiții:

- suprafața suport să fie plană, să nu prezinte denivelări mai mari de 5 mm la verificarea cu dreptarul de 2 m lungime pe direcția de planeitate;
- suprafața suport nu va prezenta neregularități (bavuri sau excrescențe) mai mari de 2 mm determinate cu rigleta de 20 cm lungime, deplasată în toate direcțiile;
- pantele trebuie să corespundă proiectului (normativelor);
- verificarea pantelor se face cu dreptarul de 1 m lungime, cu nivela cu bulă și metrul, mișcând dreptarul până ce nivela așezată pe dreptar indică orizontalitatea și se

măsoară diferența în cm dintre suport și dreptar, citirea pe metru reprezintă panta acoperișului;

- toate intersecțiile dintre planurile orizontale și vertical trebuie să fie realizate cu scafe de record din mortar de ciment M 100T;
- ultimul tronson de țevă al coloanei de scurgere să fie montat la nivelul suprafeței suport;
- străpungerile necesare trecerii unor conducte prin acoperiș trebuie să fie finisate inclusive cu montarea ștuțurilor metalice;
- starea de umiditate a suprafeței să fie corespunzătoare normativelor în vigoare – max. 12%-umiditatea se va verifica cu umidometrul;
- temperatura minima de lucru se recomandă să fie de peste + 5°C;
- aticele, ventilațiile, rebordurile la rosturi și toate lucrările aferente care se execută pe suportul acoperișului trebuie să fie terminate;
- elementele tehnologice calde, care străbat acoperișul (țevi pentru ventilație) vor fi izolate pentru a nu transmite căldura la foile hidroizolatoare.

În cazul în care prescripțiile tehnice pentru executarea izolației prevede condiții speciale de planeitate, forma de racordări și umiditate, precum și montarea în prealabil a unor piese, dispozitive, aceste condiții vor face obiectul unei verificări suplimentare, înainte de începerea lucrărilor de izolații.

Toate verificările ce se efectuează la lucrări sau părți de lucrări de izolații, care ulterior se acoperă (ex.straturile succesive ale izolației propriu-zise, racordările piesele înglobate, etc.) se înscriu în procesele-verbale de lucrări ascunse conform instrucțiunilor respective.

#### *Indicații Tehnologice*

Procesul tehnologic de execuție pentru realizarea termo-hidroizolației cu membrane aplicabile prin termosudare (lipire cu flacără) cuprinde următoarele faze principale:

1. Curățirea suprafeței hidroizolației:
  - se vor înlătura de pe acoperiș diversele depuneri de praf și pământ, vegetația și resturile materiale;
  - desfacerea copertinelor (glafuri) din tablă și îndepărtarea straturilor neaderente ale hidroizolației ce prezintă încrețituri, deplasări de pe suport, bitum scurs, crăpături cu ajutorul răzuirilor sau prin tăiere și smulgere;

- suprafața se va mătura și peria în scopul de a ușura depistarea degradărilor (fisuri, crăpături, etc.) și pentru a se asigura aderența necesară materialelor aplicate ulterior;
  - molozul rezultat din desfaceri, se va transporta la vărsătoare.
2. Reparații locale ale hidroizolației ( strat suport)
- Eliminarea bășicilor sau pernelor de apă prin:
- crestarea lor în formă de – V -, H, sau +;
  - rășfrângerea marginilor și îndepărtarea apei;
  - uscarea cavitații și lipirea la loc a straturilor izolatoare în poziția inițială;
  - lipirea unui petic din membrane bitumată peste zona remediată.
- Închiderea fisurilor din straturile superioare ale hidroizolației:
- crestarea stratului fisurat cu tăieturi perpendicular pe fisură;
  - rășfrângerea marginilor, ștergerea și uscarea cavitații;
  - pregătirea suportului și refacerea aderenței între straturi;
  - desprăfuirea și amorsarea pe toată lungimea fisurii remediate;
  - aplicarea unei benzi de membrane termosudabilă cu lățimea de min. 10 cm de o parte și de alta a fisurii.
3. Realizarea termoizolației terasei:
- montarea plăcilor de poliestiren expandat de 10 cm;
  - protecția termoizolației cu folie polietilenă;
  - montarea plaselor sudate cu distanțieri din plastic;
  - turnarea șapei de protecție a termoizolației și realizarea pistelor de scurgere a apelor pluviale.
4. Amorsarea suprafeței
- amorsa se aplică pe suportul remediat, curățat, periat, uscat și verificat;
  - aplicarea soluției de impregnare (amorsare) se execută manual cu ajutorul trafaletului în numărul de straturi indicat de producător, cu respectarea timpului de uscare între straturi și a temperaturii de aplicare.
5. Remedierea gurilor de scurgere
- desfacerea straturilor pe 1 mp în jurul gurii de scurgere și a receptorului propriuzis;
  - pregătirea stratului suport (curățare, egalizare, amorsare);

- aplicarea prin lipire în aderență totală a unui strat de membrană cu dimensiunile de 1 x 1 m și decuparea în dreptul coloanei la diametrul interior al acesteia;
- montarea receptoarelor confecționate uzinat din materiale polimerice, prevăzute cu ștuț și guler de record;
- racordarea hidroizolației avându-se în vedere realizarea etanșării între receptor și coloana de scurgere.

#### 6. Realizarea hidroizolației multistrat

- se execută primul strat hidroizolator în aderența totală prin termosudare;
- montajul membrane se face transversal liniei de pantă;
- suprapunerea membranelor se va executa conform indicațiilor producătorului, cu decuparea colțului la 45°
- sudarea suprapunerilor și presarea cu rola;
- aplicarea membranelor cu decalarea longitudinală la ½ sau 1/3 din lungime;
- executarea primului strat de hidroizolație verticală prin lipire în totală aderență a membrane de stratul suport (atic);
- se execute stratul suplimentar hidroizolant în zonele de intersecții de planuri diferite (coame, dolii, scafe), din membrane termosudabilă cu grosimea minimă de 2 mm și cu lățimea minimă desfășurată de 30 cm;
- montarea stratului doi hidroizolator prin pozarea în același sens cu decalarea față de primul strat la ½ din lățimea membrane;
- executarea hidroizolației vertical – stratul final cu autoprotecție;
- montarea glafurilor, șorturilor din tablă zincată pentru protecția izolației pe verticală.

*Condiții de execuție :*

Caracteristicile minime ale membranelor termosudabile :

a). Stratul suplimentar și hidroizolator de 3 mm grosime :

- Tip armătură : **poliester tip TNT**
- Grosimea : **3 mm**
- Finisaj partea superioară : **nisip**
- Finisaj partea inferioară : **film termosudabil 10 g/mp**
- Flexibilitatea la rece : **-10°C**
- Rezistența la rupere :

- longitudinal : **700 N/5 cm**
- transversal : **500 N/5 cm**
- Alungire la rupere :
  - longitudinal : **40%**
  - transversal : **40%**
- Rezistența la sfâșiere :
  - longitudinal : **150 N**
  - transversal : **150 N**
- Stabilitatea la cald : **+110°C**
- Siguranța la foc : **clasa C4**

b). Stratul final hidroizolator : de 4,5 kg/mp și protecție cu ardezie

Tip armătură : **poliester tip TNT**

- Greutatea : **4,5 kg/mp**
- Finisaj partea inferioară : **film termosudabil 10g/mp**
- Finisaj partea superioară : **granule de ardezie**
- Flexibilitatea la rece : **-10°C**
- Rezistența la rupere :
  - longitudinal : **700 N/5 cm**
  - transversal : **500 N/5 cm**
- Alungire la rupere :
  - longitudinal : **40 %**
  - transversal : **40 %**
- Rezistența la sfâșiere :
  - longitudinal : **150 N**
  - transversal : **150 N**
- Stabilitatea la cald : **+110°C**
- Siguranța la foc : **clasa C4**

Pentru realizarea hidroizolațiilor de calitate corespunzătoare, vor fi respectate următoarele condiții :

a) lucrările de hidroizolare cu membrane multistrat se vor executa de întreprinderi specializate sau echipe specializate iar lucrătorii vor fi instruiți special pentru aceste lucrări și cu modul de utilizare al arzătoarelor cu flacără racordate la buteliile cu gaze lichefiate;

b) se vor asigura spații corespunzătoare pentru depozitarea materialelor aproape de locul execuției;

c) se vor asigura căile de acces cele mai scurte pentru transportul și manipularea materialelor;

d) se va controla calitatea și cantitatea foilor bitumate, a biturilor și materialelor auxiliare, dacă au certificate de calitate și corespund prescripțiilor tehnice respective, pentru utilizarea conform proiectului și normativelor în vigoare;

e) lucrările de hidroizolare la cald se vor executa la temperaturi peste 5°C, fiind interzisă execuția acestora pe timp de ploaie și burniță;

f) la lucrările executate pe timp friguros, se vor respecta prevederile din "Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și instalații aferente C.16-84".

Suprafețele suport pentru aplicarea hidroizolației se vor verifica astfel :

a) se vor verifica pantele și se va controla dacă suprafața este curată, fără asperități mai mari de 2 mm și denivelări peste 5 mm verificate în toate direcțiile cu un dreptar de 2 m. lungime, iar scafele să fie executate cu raze de minimum 5 cm și muchiile de minimum 3 cm;

b) se va verifica dacă suportul din mortar sau beton este uscat și întărit, prin lipirea pe numai 20 cm a unei fâșii din foi bitumate de 30 x 20 cm, după o prealabilă amorsare și care la încercarea de dezlipire după o oră de la lipire, trebuie să se rupă. Dezlipirea de pe suprafața a fâșiei cu mortar, arată că șapa este ori umedă ori necorespunzătoare pentru aplicarea hidroizolației;



c) se va verifica dacă sunt fixate conductele de scurgere, elementele de străpungere, diblurile, cârligele, agrafele de prindere a copertinelor, dacă sunt executate rebordurile, lăcașurile rosturilor și dacă sunt montate deflectoarele pentru difuzia vaporilor sau alte elemente situate sub bariera contra vaporilor sau sub hidroizolație.

Stratul de amorsare cu soluție de bitum se execută pe suportul din beton sau mortar bine curățat și uscat, numai în perioadele de timp cu temperaturi exterioare până la 8°C, iar cu emulsie de bitum pe suportul umed la temperaturi peste 8°C. După uscare, straturile de amorsare trebuie să fie de culoare maro închis, fără luciu.

Aplicarea stratului de amorsare se execută mecanizat prin stropire cu pistolul racordat la compresor cu aer comprimat, sau cu peria, pe suportul de beton curățat și uscat.

În caz de preparare a soluției de bitum pe șantier, indicat numai pentru suprafețe mici, operația se va executa la o distanță de minimum 25 m de surse de foc sau construcții ușor inflamabile, prin turnarea treptată a bitumului în benzină și amestecarea continuă până la răcire.

Se va mătura suprafața suport, se vor poza și croi foile bitumate la lungimea necesară pe locul de aplicare, după care se vor rula din nou și apoi se vor lipi cu flacăra prin derulare succesivă și presare a sulului peste stratul suport.

Apăsarea energetică a sulului trebuie să conducă la eliminarea pungilor de aer.

Suprapunerile dintre foile bitumate vor fi de 7-10 cm longitudinal și de 10 cm transversal, se vor presa și netezi, curățându-se totodată excesul de mastic de bitum refulat pe margini.

Al doilea strat al hidroizolației se va aplica în mod asemănător, cu decalări între suprapunerile foilor realizate prin lipire.

După aplicarea primului strat se va examina suprafața cu grijă, prin ciocănire, iar defectele constatate se vor remedia, după care se va executa stratul următor. Hidroizolarea la elementele verticale (atice, reborduri, ventilații, coșuri) se va executa cu fâșii croite la dimensiunile respective prin derulare, începând de jos în sus. La scafe

suprapunerile cu straturile hidroizolației orizontale se vor realiza în trepte de minimum 20 cm. La colțuri, muchii și alte locuri unde foile bitumate nu se pot derula se admite aplicarea flăcării pe foaia bitumată și lipirea imediată prin presare, controlându-se aderența și continuitatea etanșării în aceste locuri.

La atice cu înălțimea până la 60 cm, hidroizolația se va întoarce pe partea orizontală a aticului după realizarea șorțului perimetral de protecție din tablă zincată.

*Verificări:*

În afara verificărilor prevăzute la punctele 2 și 3 pe parcursul executării lucrărilor trebuie verificate :

a) respectarea rețetelor și proceselor de preparare a materialelor pe șantier (masticuri, soluții, etc.) conform Normativului C.112-86;

b) capacitatea de lipire a hidroizolației pe stratul suport amorsat : pentru fiecare 1000 mp. se fac 5 probe de desprindere a câte unei fâșii de membrană de 5 x 20 cm.;

c) lipirea corectă a foilor : nu se admit desprinderi și bășici, iar când acestea apar, repararea lor este obligatorie;

d) racordarea hidroizolației la reborduri și atice, la străpungeri, la rosturi de dilatație și la gurile de scurgere, care trebuie să fie prevăzute cu parafrunzare și să nu fie înfundate;

e) execuția conformă a tinichigeriei aferente hidroizolației acoperișului (șorțuri, copertine, glafuri, etc.); dacă este bine încheiată, racordată cu hidroizolația și fixată de construcție.

**NOTĂ:** Pentru membranele multistrat, ce vor fi puse în operă, se vor prezenta fișele tehnice de la producător.

**ÎNTOCMIT**

Ing. Elena Apostol

adm.patrim. Daniela Serea

U.T. "GH. ASACHI" din Iasi  
 FACULTATEA E MECANICA  
 TERMO-HIDRO TERASA AMFITEATRU

## LISTA CANTITATILOR DE LUCRARI

Nr.	Capitolul de lucrari	U/M	Cantitatea
Crt.	Simbol		
	Denumire Resursa		
1	RPCT41A1 82	MP	<b>425.00000</b>
	PREGATIREA IZOLATIEI HIDROFUGE VECHI IN VEDEREA RE FACERII *		
2	IZF09XB 93	MP	<b>309.00000</b>
	STRAT TERMOIZ.TERASE,ACOPERIS.PLANSEE CU PLACI POL IST.EXPAND.LIPIT.CU MASTIC DE BIT.PE SUPRAF.ORIZ.		
3	RPCJ32A 09	MP	<b>51.00000</b>
	PLACAJE CU PLACI OSB PE STRUCTURA METALICA MONT.PE ZIDARIE, DIST.INTRE MONTANTI DE 60 CM ASIMILAT		
4	IZF10XB 93	MP	<b>284.00000</b>
	PROT.TERMOIZ.DIN POLIST.CU FOLIE CARTON BIT.SAU IM PISL.BIT.CU MANSETE PT.PETRECERI,LIPIT CU MASTIC B FOLIE POLIETILENA		
5	CC02P1 82	KG	<b>639.00000</b>
	MONTARE ARMAT LA CONSTR H<80 M DIN PLASE IN PLACI CU DISTANTIERI DIN PLASTIC		
6	RPCE12XA 93	MP	<b>284.00000</b>
	STRAT SUPORT SAU SAPA PROT.PT.HIDROIZ.CU MORTAR DE CIM.GROS.5.0-5.5 CM APLIC.PE SUPRAF.ORIZ ASIM		
7	RPCE01C1 82	MP	<b>425.00000</b>
	AMORSAREA SUP.PT.APLIC.IZOL.CU SUSP.DE BITUM FILER IZAT LA REP.TERAS.SAU BALC.ORIZ SAU INCLIN.<20GR.*		

Nr.	Capitolul de lucrari	U/M	Cantitatea
Crt.	Simbol		
	Denumire Resursa		
8	IZF18XA 93	MP	405.00000
	IZOLATII HIDROFUGE LA COPERISURI CU MAT.IN FOI CU BITUM PREAPLICAT APLICARE PRIN INCALZIRE CU FLACAR STRATUL UNU HIDROIZ. MEMBRANA TERMOSUD P 3KG/MP		
9	IZF18XA 93	MP	425.00000
	IZOLATII HIDROFUGE LA COPERISURI CU MAT.IN FOI CU BITUM PREAPLICAT APLICARE PRIN INCALZIRE CU FLACAR STRATUL DOI HIDROIZ MEMBRANA CU ARDEZIE P 4,5KG/MP		
12	IZF08B1 82	BUCATA	4.00000
	HIDROIZOLARE GURI SCURGERE LA ACOPERIS		
13	IZF22A1 82	BUCATA	4.00000
	PIESE PT.LUCRARI HDROIZ PARAFRUNZARE CU O 120MM CO NF.IND		
14	IZF22B1 82	BUCATA	3.00000
	PIESE PT.LUCRARI HDROIZ DEFLECTOARE SIMPLE O 80MM CONF.IND		
15	RPCI31A1 82	M	67.00000
	GLAF.SI COPERT.DIN TB.ZN.MONT.PE ELEM.DE BET.DIN T B.DE 0,4MM GROS.CU LAT.DESF.SUB 30 CM INCLUSIV *		
17	TRB05B25 82	TONE	3.50000
	TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT DIRECT,MATERI ALE INCOMODE PESTE 25 KG DISTANTA 50M \$		
18	TRI1AA04F1 82	TONE	3.00000
	INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-USOARE SI MARUNTE, PRIN TRANSP.PINA LA 10M RAMPA,TEREN-AUTO CATEG.1 \$		
19	NL-0060	M CUB	1.50000
	DEPOZITARE MOLOZ VARSATOARE		

Nr.	Capitolul de lucrari	U/M	Cantitatea
Crt.	Simbol		
	Denumire Resursa		
20	AUT3312 82	ORE	2.00000
	AUTOPOMPA HIDRAULICA DE BETON 40-60MC/H		
	\$		
21	TRA05A16 82	TONE	39.00000
	TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE CU AUTOVE		
	HIC. SPECIALE (CISTERNA, BETON. ETC) PE DIST. DE 16 KM. \$		

INTOCMIT,

ing. Elena Apostol  
