UNIVERSITATEA TEHNICĂ
„GHEORGHE ASACHI" DIN IAȘI
REGISTRATURA
-32-
Nr. 50659 / 27.11 2026

CAIET DE SARCINI

Lucrări de reparații curente la toalete și dușuri – Cămin T3, Campusul Studențesc „Tudor Vladimirescu"

COD CPV: 45453000 - 7

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația pentru elaborarea și prezentarea ofertei și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică.

Cerințele impuse vor fi considerate ca fiind minimale. În acest sens, orice ofertă prezentată care se abate de la prevederile Caietului de sarcini va fi luată în considerare numai în măsura în care toate caracteristicile din propunerea tehnică presupun asigurarea unui nivel calitativ egal sau superior cerințelor minimale din Caietul de sarcini. Ofertarea cu caracteristici tehnice inferioare celor prevăzute în caietul de sarcini și termene de execuție mai mari decât cele stipulate în prezenta documentație atrage descalificarea ofertantului.

Produsele/materialele/echipamentele folosite vor fi însoțite de fișă tehnică în limba română și de declarație de performanță de la producător. Acestea trebuie să fie omologate, neutilizate, nedeteriorate și de înaltă calitate tehnologică.

La data punerii în operă, materialele vor avea cel puțin jumătate din perioada totală de valabilitate oferită de producător.

Garanția produselor este distinctă de garanția de bună execuție. Produsele vor beneficia de garanția indicată de producător și nu vor fi acceptate produse pentru care producătorul nu asigură o perioadă de garanție de minimum 2 ani.

Perioada garanției de bună execuție va fi de minimum 36 de luni calendaristice și va fi în cuantum de 5% din valoarea fără TVA a contractului ce se va încheia între părți.

Termenul de mobilizare pentru constatarea eventualelor defecțiuni apărute în perioada de garanție este de maximum 5 zile de la solicitarea Beneficiarului. Durata de remediere a eventualelor defecțiuni nu va depăși 7 zile de la data constatării unei astfel de probleme.

Ofertarea se va face pentru un lot întreg. Nu sunt admise oferte incomplete (lot ofertat cu lipsuri).

Dacă pe parcursul îndeplinirii contractului se constată faptul că anumite elemente ale specificațiilor tehnice din contract sunt inferioare sau nu corespund specificațiilor tehnice din propunerea tehnică, au întâietate prevederile din propunerea tehnică. Dacă anumite elemente ale propunerii tehnice sunt inferioare sau nu corespund cerințelor prevăzute în caietul de sarcini, au întâietate prevederile caietului de sarcini. În caz contrar, ofertantul are obligația de a respecta cu strictețe contractul și oferta depusă.

Dacă între acest caiet de sarcini și alte documente ale documentației de atribuire există diferențe, prevalează caracteristicile superioare.

Propunerea tehnico-financiară va conține în mod obligatoriu următoarele:

- Declarația din care să rezulte că la elaborarea propunerii tehnice ofertantul a ținut cont de obligațiile referitoare la respectarea condițiilor de muncă și protecția muncii, reglementările obligatorii în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă, stabilite prin legislația adoptată la nivelul Uniunii Europene, legislația națională, prin acorduri colective sau prin tratatele, convențiile

și acordurile internaționale în aceste domenii, care trebuie respectate pe parcursul executării contractului de achiziție publică;

- Declarația pe propria răspundere privind respectarea prevederilor legale cu privire la protecția mediului. Informații suplimentare detaliate privind reglementările referitoare la legislația protecției mediului se pot obține de pe site-ul www.mmediu.ro;
- Declarația pe propria răspundere din care să reiasă perioada de garanție de minimum 36 de luni acordată lucrărilor;
- Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv (Formularul F1);
- Devizele ofertă – Listele cu cantitățile de lucrări proprii ale ofertantului, pe categorii de lucrări, inclusiv, după caz, pentru organizarea de șantier (Formularul F3), întocmite în conformitate cu prevederile caietului de sarcini și ale normativelor tehnice în vigoare, pentru fiecare categorie de lucrări a fiecărui obiect;
- Listele cuprinzând extrasele de resurse materiale, manoperă, utilaj și transport cu valori (prețuri unitare);
- fișele tehnice (în limba română) pentru: compartimentările modulare din panouri HPL compact, obiectele sanitare (vase WC, rezervoare, lavoare), bateriile sanitare (baterie lavoar AR, baterie de duș îngropată și cap de duș fix cu braț), rigolele de duș și sifoanele de pardoseală, radiatoarele din aluminiu, corpurile de iluminat LED, ventilatoarele axiale de fereastră.

Propunerea financiară aferentă lucrărilor se va elabora cu respectarea tuturor soluțiilor și categoriilor de lucrări descrise în caietul de sarcini, în baza listelor de cantități estimative rezultate din informațiile documentației de atribuire și întocmite de către fiecare ofertant.

În cazul asocierii și/sau subcontractării, centralizatoarele vor conține și partea/părțile din lucrare în exprimare valorică pentru fiecare asociat și/sau subcontractant și vor fi semnate de către fiecare asociat și subcontractant.

Ofertantul va elabora propunerea financiară astfel încât aceasta să furnizeze toate informațiile cu privire la preț, precum și la alte condiții financiare și comerciale legate de obiectul contractului de achiziție publică. Nu se acceptă prețuri unitare diferite pentru același tip de resursă, respectiv cote de cheltuieli indirecte/profit diferențiate. Listele de cantități prezentate cu prețurile aferente vor cuprinde toate cheltuielile legate de execuție, manipulare, procurare, transport, testare, eventualele remedieri în perioada de garanție și orice alte cheltuieli necesare pe perioada execuției și până la recepția finală.

Ofertantul va respecta cerințele impuse în documentația de atribuire privind modul de prezentare a propunerii tehnice și financiare.

A. SPECIFICAȚII TEHNICE

Intervenția propusă se încadrează în categoria lucrărilor de reparații curente ale celor 5 toalete aferente tronsonului mare (nivelurile P – Et. 4) din Căminul T3 din campusul studențesc „Tudor Vladimirescu" din Iași.

Necesitatea executării lucrărilor este determinată de starea necorespunzătoare a dușurilor și toaletelor, care prezintă degradări avansate ale finisajelor, lipsa parțială sau deteriorarea ușilor, infiltrații majore la nivelul tavanelor și pereților, precum și uzura fizică și morală a instalațiilor. Aceste deficiențe afectează în mod direct condițiile de igienă, siguranță și confort ale studenților cazați, punând în pericol integritatea elementelor de construcție ale clădirii (apariția igrasiei, a mucegaiului și degradarea planșeelor) și impunând intervenția urgentă pentru aducerea grupurilor sanitare la parametrii funcționali și normele igienico-sanitare în vigoare.

Descrierea succintă a lucrărilor:

- Demontarea obiectelor sanitare, a radiatoarelor existente și a accesoriilor aferente, demontarea instalațiilor sanitare și electrice uzate, desfacerea placajelor ceramice, a tencuielilor degradate, a ușilor și a pereților despărțitori existenți din zidărie de cărămidă/elemente din beton.
- Închiderea nișelor existente (exclusiv în zona WC-urilor) pe structură metalică din profile zincate, dublu placată cu plăci de gips-carton rezistente la umiditate (prevăzută cu traverse metalice de consolidare la nivelurile unde radiatoarele se vor monta pe peretele nișei), inclusiv chituirea rosturilor.
- Refacerea tencuielilor interioare și aplicarea de gleturi pe bază de ciment, rezistente la umiditate, la pereți și tavane.
- Refacerea șapelor de egalizare și de pantă către rigolele de duș și sifoanele de pardoseală, acolo unde este cazul.
- Aplicarea hidroizolației pensulabile bicomponente în 2 straturi, armată pe zonele critice conform instrucțiunilor producătorului (inclusiv pe colțurile verticale din stânga și din dreapta peretelui cabinelor de duș, pe o înălțime de min. 2,00 m). Hidroizolația se va realiza astfel: complet pe pardoseala zonei dușurilor (inclusiv etanșarea cu manșete la străpungerile instalațiilor și bateriilor de duș), cu ridicări perimetrale de min. 10–15 cm pe pereți și min. 2,00 m înălțime pe peretele cabinelor de duș expus stropirii directe, iar în zona WC, local în jurul sifonului de pardoseală, la străpungeri și perimetral pe conturul camerei, cu ridicări de min. 10–15 cm.
- Placarea pereților cu faianță și a pardoselilor cu gresie montate cu adezivi și chituri de rosturi impermeabile, antimucegai.
- Aplicarea de zugrăveli lavabile antimucegai pe tavane și pe zonele neplacate ale pereților.
- Montarea ușilor de acces în grupurile sanitare (tâmplărie PVC) și a compartimentărilor modulare pentru cabinele de WC și duș din panouri HPL compact (rezistente la umiditate și uzură intensivă), prevăzute cu profile din aluminiu anodizat, feronerie și sisteme de închidere durabile din inox (balamale, picioare reglabile, încuietori cu indicator liber/ocupat).
- Înlocuirea conductelor de alimentare cu apă rece și apă caldă menajeră (din țeavă PPR) și a rețelei de canalizare (din țeavă PVC/PP), inclusiv montarea robineților de izolare: robineți generali de trecere pe coloanele principale de alimentare (AR, ACM și AR aferentă WC-urilor), robineți pe AR și ACM pentru zona de dușuri la fiecare nivel (P – Et. 4) și robineți colțari de serviciu pe AR la fiecare nivel pentru rezervoarele WC și bateria de lavoar.
- Montarea de obiecte sanitare și accesorii noi pe fiecare nivel (vase WC cu rezervor la semiînălțime, lavoare cu semipiedestal și baterie, sisteme de duș îngropate, rigole și sifoane de pardoseală), adecvate pentru utilizare intensivă. Evacuarea apelor uzate de la rigolele de duș se va realiza cu conducte PP Ø 50 mm prin planșeu, racordate într-un colector orizontal din PP Ø 75 mm montat aparent (pe brățări de susținere, cu pantă corespunzătoare) la nivelul inferior, până la coloana de canalizare de Ø 110 mm. Notă: perforarea planșeului pentru trecerea conductelor de scurgere ale rigolelor de duș se va executa exclusiv prin carotare umedă/uscată (cu mașină de carotat cu coroană diamantată), fiind strict interzisă spargerea cu rotopercutorul sau ciocanul demolator.
- Înlocuirea radiatoarelor existente cu radiatoare noi din aluminiu, inclusiv montarea robineților tur-retur aferenți.
- Montarea de corpuri noi de iluminat LED etanșe (cu grad de protecție la umiditate) și a câte unui ventilator axial de fereastră în zona dușurilor la fiecare nivel (inclusiv înlocuirea geamului termopan existent cu panel PVC și realizarea circuitelor de alimentare aferente). În camera dușurilor, noul corp de iluminat se va monta centrat pe mediana peretelui, iar pe poziția actualului corp de iluminat se va realiza o doză de legătură (etanșă, cu grad de protecție la umiditate) din care se vor alimenta

atât corpul de iluminat repoziționat, cât și ventilatorul, comandate simultan de întrerupătorul de iluminat. Îmbinarea conductorilor existenți din aluminiu cu conductorii noi din cupru se va realiza obligatoriu prin conectori rapizi fără șurub (tip Wago sau echivalent) certificați pentru conexiuni Al–Cu, prevăzuți cu pastă de contact antioxidantă (tip Alu-Plus sau echivalent).

Caracteristici tehnice minimale ale materialelor:

Nr. crt.	Element / Material	Specificație tehnică minimă
1	Hidroizolație pensulabilă și bandă de etanșare	Hidroizolant flexibil bicomponent pe bază de ciment și polimeri (tip Ceresit CL 50 sau echivalent), aplicare în 2 straturi (grosime min. 1,5–2 mm), uscare până la placare max. 24 ore; bandă de etanșare impermeabilă perimetrală (lățime min. 120 mm) și manșete pentru străpungeri/rigole.
2	Gresie porțelanată antiderapantă	Culoare: gri deschis/mediu (asortată cu faianța albă). Finisaj: mat, suprafață netedă, fără relief. Margini: rectificate. Dimensiune: 30 × 60 cm (±5%). Grosime: min. 8,5 mm. Trafic: min. PEI IV. Antiderapare: R9–R10. Absorbție apă: ≤ 0,5%. Se vor prezenta mostre spre aprobarea Beneficiarului înainte de achiziție și punerea în operă.
3	Faianță	Culoare: alb, uni. Finisaj: lucios, fără relief. Dimensiune: 25 × 40 cm (±5%). Grosime: min. 8 mm. Se vor prezenta mostre spre aprobarea Beneficiarului înainte de achiziție și punerea în operă.
4	Adezivi și chituri de rosturi	Adeziv placări: flexibil deformabil pe bază de ciment, clasa min. C2TE S1 (tip Ceresit CM 17 sau echivalent). Chit de rosturi: flexibil, impermeabil, antimucegai, clasa min. CG2WA (tip Ceresit CE 40 sau echivalent). Etanșare colțuri: silicon sanitar antimucegai.
5	Plăci gips-carton și structură metalică	Plăci: gips-carton rezistent la umiditate (tip RBI / H2), grosime 12,5 mm, montaj în 2 rânduri (dublu placat). Structură: profile zincate UW/CW (grosime min. 0,5 mm) și traverse metalice de consolidare pentru radiatoare (după caz).
6	Vopsea lavabilă antimucegai	Tip: vopsea lavabilă de interior pentru încăperi umede, permeabilă la vapori, cu aditivi antimucegai/antifungici. Aplicare: peste amorsă compatibilă.

7	Uși de acces în grupurile sanitare (PVC)	Material: profil PVC alb de ușă, min. 3 camere (adâncime min. 60 mm). Armătură: oțel zincat min. 1,5 mm. Umplutură: panel termoizolant PVC 24 mm. Prag: aluminiu. Feronerie: min. 3 balamale de ușă reglabile 3D/ușă, broască îngropată cu cilindru.
8	Compartimentări modulare cabine WC și duș (HPL)	Panouri: HPL compact, grosime min. 12 mm (rezistente la umiditate și impact). Profile aluminiu: profil U (min. 25×15×25 mm) și profil rigidizare cu cameră (min. 43×15,5×43 mm). Garnitură: cheder cauciuc. Feronerie integral inox: picioare reglabile 105–145 mm, min. 3 balamale cu arc/ușă, încuietoare cu indicator liber/ocupat, butoni trăgători, cuier interior. Se vor prezenta mostre de culoare/textură HPL spre aprobarea Beneficiarului înainte de achiziție și punerea în operă.
9	Vas WC ceramic cu rezervor la semiînălțime	Vas WC: stativ, ceramică sanitară albă, spălare perimetrală. Rezervor: montaj la semiînălțime, material ABS rezistent la impact și îngălbenire, izolat anticondens la interior, capacitate reglabilă 6–9 l, acționare start-stop, alimentare laterală reversibilă (stânga/dreapta), funcționare silențioasă (tip Geberit AP 110 sau echivalent). Capac WC: duroplast rezistent, balamale din inox.
10	Lavoar ceramic cu semipiedestal	Material: ceramică sanitară albă. Dimensiune: lățime 55-60 cm. Dotări: orificiu central pentru baterie, preaplin, semipiedestal ceramic asortat.
11	Baterie de lavoar doar pentru apă rece (AR)	Tip: stativă, o singură intrare (doar AR). Material: alamă sanitară cromată. Mecanism: cartuș ceramic. Racord: flexibil 3/8" cu inserție inox.
12	Baterie de duș îngropată	Tip: monocomandă, montaj îngropat în perete. Corp: alamă sanitară inclus (servisabil prin față). Finisaj exterior: rozetă și mâner metalic cromat. Cartuș: ceramic Ø 35–40 mm.
13	Cap de duș fix cu braț de perete	Pară duș: fixă, 10 × 10 cm, min. 3 jeturi, articulație ±15°, sistem anticalcar, finisaj cromat. Braț duș: montaj perete, lungime ~178 mm, racord G 1/2". (tip Grohe New Tempesta 26088001 sau echivalent)
14	Rigolă de duș și sifon de pardoseală	Rigolă duș: corp, flanșă perimetrală și grătar demontabil din inox AISI 304, cu manșetă (membrană) hidroizolantă inclusă, lungime 600–800 mm, gardă hidraulică, ieșire Ø 50 mm. Sifon pardoseală (zona WC): 100 × 100 mm, ramă și grătar

		din inox AISI 304, gardă hidraulică, cu manșetă (membrană) hidroizolantă inclusă, ieșire Ø 50 mm.
15	Conducte, fitinguri și robineți de izolare	Alimentare apă (AR/ACM) și încălzire: țevi și fitinguri PP-R cu inserție de aluminiu (grosime folie Al min. 0,3 mm) pentru ACM și radiatoare. Robineți generali și de duș: tip bilă, trecere integrală, corp din alamă nichelată, presiune nominală min. PN25. Robineți colțari: 1/2" × 3/8", alamă cromată, cartuș ceramic.
16	Radiatoare din aluminiu (2 tipodimensiuni)	Material: aluminiu turnat sub presiune. Tipodimensiuni: înălțime interax H = 600 mm, 5 elemenți (zona WC – 5 buc.) și înălțime interax H = 600 mm, 10 elemenți (zona dușuri – 5 buc.). Adâncime: 95–100 mm. Putere termică: min. 135 W/element (la ΔT = 50K). Presiune lucru: min. 16 bar. Racorduri: 1". Culoare: alb. Accesorii incluse: console fixare, dopuri, aerisitor manual și robineți tur-retur 1/2".
17	Ventilator axial de fereastră și panel PVC	Tip: ventilator axial de fereastră (echivalent cod deviz 20012059 – VF 315). Diametru: Ø 300–315 mm. Putere: 80–120 W. Debit aer: min. 1.050 m^3/h. Alimentare: 230 V. Grad protecție: min. IP44. Dotări: clapetă/jaluzele anti-retur și panel termoizolant PVC alb 24 mm decupat.
18	Corp de iluminat LED etanș	Tip: corp liniar LED etanș aplicat. Lungime: 650 mm (±10%). Grad protecție: min. IP65. Rezistență impact: min. IK08. Putere: 20 W (±10%). Flux luminos: min. 2.000 lm. Temperatură culoare: 4000 K (tip Arelux XPROOF LED PF04NW sau echivalent).
19	Materiale și accesorii instalații electrice	Conductori noi: cupru, secțiune min. 1,5 mm^2. Conectori legătură: conectori rapizi fără șurub (tip Wago sau echivalent) certificați Al–Cu cu pastă antioxidantă (tip Alu-Plus sau echivalent). Aparataj: doză de legătură îngropată etanșă (min. IP55) și întrerupătoare cu grad de protecție min. IP44.

Notă: În situația în care caracteristicile produselor prezintă toleranțe, caracteristicile minime solicitate trebuie să fie respectate și după scăderea toleranțelor.

B. ANTEMĂSURĂTORI ESTIMATIVE ALE LUCRĂRILOR

Lista cuprinde antemăsurătorile și cantitățile de lucrări ce urmează a fi executate pentru Lotul 1:

Nr. crt.	Descrierea lucrării	U.M.	Cantitate
	Desfaceri		

1	Demontare obiecte sanitare existente (vase WC, rezervoare, lavoare, baterii, sifoane) și accesorii aferente	ans	1
2	Demontare radiatoare existente, robineți și conducte de distribuție aferente (fără coloane)	buc	10
3	Dezafectare conducte uzate de alimentare cu apă și canalizare	ans	1
4	Dezafectare instalație electrică (corpuri iluminat, întrerupătoare, cabluri)	ans	1
5	Desfacere pereți din zidărie de cărămidă/elemente din beton	mc	8
6	Desfacere placaje ceramice din faianță existente	mp	61.5
7	Desfacere pardoseli gresie	mp	22.4
8	Demontare uși din lemn existente	buc	20
9	Încărcare, transport și evacuare deșeuri	ans	1
	Lucrări de construcții-montaj		
1	Reparații la tencuieli interioare drișcuite la pereți și tavane	mp	65
2	Reparații la pardoseli din șapă	mp	55
3	Placare dublă pereți cu gips-carton rezistent la umiditate pe structură metalică	mp	3.4
4	Realizare hidroizolație pensulabilă bicomponentă în 2 straturi	mp	105
5	Placare pardoseli cu gresie porțelanată antiderapantă	mp	110
6	Placare pereți cu faianță	mp	305
7	Aplicare glet pe bază de ciment, rezistent la umiditate, la pereți și tavane în 2 straturi	mp	230
8	Aplicare 1 strat amorsă și 2 straturi de zugrăveli lavabile antimucegai la pereți și tavane	mp	230
9	Procurare și montare uși PVC	buc	10
10	Procurare și montare compartimentări modulare HPL pentru cabine duș (20 buc.) și cabine WC (10 buc.)	cabine	30
	Lucrări de instalații		
1	Procurare și montaj rigolă duș inox, inclusiv decupare șapă și carotare Ø50 mm	buc	20

2	Procurare și montare sifon de pardoseală din inox 100 × 100 mm	buc	5
3	Procurare și montare radiatoare din aluminiu H = 600 mm, 5 elemenți (zona WC), inclusiv accesorii, robineți 1/2" și racordare la coloanele existente	buc	5
4	Procurare și montare radiatoare din aluminiu H = 600 mm, 10 elemenți (zona dușuri), inclusiv accesorii, robineți 1/2" și racordare la coloanele existente	buc	5
5	Procurare și montare vas WC ceramic stativ cu rezervor la semiînălțime, robinet colțar și capac wc	buc	10
6	Procurare și montare lavoar ceramic cu semipiedestal, baterie apă rece, inclusiv etajeră și oglindă	buc	5
7	Procurare și montare baterie de duș îngropată, cap de duș fix cu braț de perete, robineți de trecere și racorduri PPR îngropate în copex	buc	20
8	Procurare și montare sistem de alimentare cu apă: coloană alimentare WC, distribuție WC-uri și lavoare, precum și distribuție principală AR/ACM către zona dușurilor din coloanele existente (inclusiv robineți de izolare)	ans	1
9	Procurare și montare sistem de canalizare: coloane scurgere duș și WC Ø 110 mm, racorduri rigole duș Ø 50 mm, colector orizontal aparent duș Ø 75 mm, racordare sifon pardoseală WC și coloană scurgere lavoare Ø 50 mm	ans	1
10	Procurare și montare ventilator axial de fereastră în panel termoizolant PVC decupat (inclusiv demontarea geamurilor termopan existente)	buc	5
11	Procurare și montare corpuri de iluminat LED etanșe	buc	15
12	Refacere instalație electrică iluminat și ventilare (circuite noi din cupru, doze etanșe IP55, întrerupătoare IP44, conexiuni Al–Cu)	ans	1

DISPOZIȚII FINALE ȘI CONDIȚII DE EXECUȚIE

Executantul va asigura depozitarea, transportul și predarea la depozitul autorizat de deșeuri a tuturor materialelor și deșeurilor rezultate în urma lucrărilor.

Executantul va prezenta Declarații de Performanță / Declarația de Conformitate CE pentru produsele folosite și livrate, conform cerințelor legale în vigoare.

Executantul va suporta toate cheltuielile pentru realizarea lucrărilor (transport, procurare de materiale, manoperă, montaj, precum și alte cheltuieli conexe ce se subînțeleg din prezentul caiet de sarcini). Accesul în Campus este permis doar autovehiculelor cu sarcina maximă autorizată de 7,5 tone.

În prețul ofertat vor fi incluse și realizate toate operațiunile necesare executării lucrărilor. La terminarea lucrării, executantul va preda lucrarea completă, indiferent de lucrările neprevăzute ce ar putea apărea în timpul execuției. În preț vor fi cuprinse toate cheltuielile necesare pentru îndeplinirea obiectivelor menționate în prezentul caiet de sarcini. Astfel, executantul are obligația de a prevedea în cantitățile de lucrări încă din faza de ofertare toate cantitățile de resurse necesare îndeplinirii contractului.

La antemăsurători pot exista abateri/erori de până la 5%. Cantitățile prezentate nu au adăugate pierderile specifice. Orice operator economic interesat are dreptul de a vizita amplasamentul în perioada de depunere a ofertelor, de luni până vineri, între orele 08:00 și 15:00, cu scopul de a-și forma o opinie obiectivă despre eventualele constrângeri ale lucrării și pentru a realiza măsurători precise în vederea întocmirii ofertei. Pentru fiecare capitol de lucrări, ofertantul va lua în calcul procurarea și montarea, inclusiv accesoriile sistemelor propuse și necesarul privind manopera, transportul și utilajele necesare.

Termenul de execuție: 20 de zile calendaristice de la ordinul de începere a lucrărilor.

NOTĂ PRIVIND ECHIVALENȚA: Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție sau o licență de fabricație sunt menționate exclusiv pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs și NU au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Toate aceste specificații se citesc ca având mențiunea implicită „sau echivalent".

Nume, prenume
Semnătură
Ing. Emil Orășanu