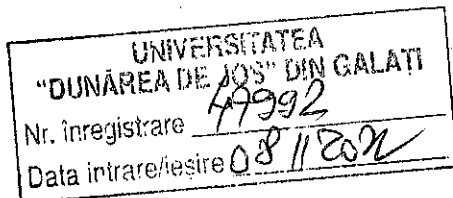


Anexa 6.2.1 - Cerere de ofertă (CO-B)

Proiectul privind Învățământul Secundar (ROSE)
Schema de Granturi pentru Universități - Centre de Învățare
Beneficiar: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
Titlul subproiectului: Studiul - primul pas în performanță
Acord de grant nr. 292/SGU/CI/III/18.12.2019

Galați, 08.11.2022



INVITAȚIE DE PARTICIPARE pentru achiziția de bunuri

Stimate Doamne/ Stimați Domni:

- Beneficiarul **Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați** a primit un grant de la Ministerul Educației - Unitatea de Management al Proiectelor cu Finanțare Externă, în cadrul Schemei de Granturi pentru Universități - Centre de Învățare derulate în Proiectul privind Învățământul Secundar – ROSE și intenționează să utilizeze o parte din fonduri pentru achiziția bunurilor pentru care a fost emisă prezenta Invitație de Participare. În acest sens, sunteți invitați să trimiteți oferta dumneavoastră de preț pentru următoarele produse:

Lot 1: Mobilier laborator de chimie cu nișă

Nr. crt.	Denumirea produselor	Cantitate
1.1.1	Masa de lucru in laborator - dimensiuni 1800/700/900 mm,	2 ✓
1.1.2.	Scaun ergonomic de laborator	4 ✓
1.1.3	Corp de depozitare- suspendat - dimensiuni 650/300/700 mm;	2 ✓
1.1.4	Corp de depozitare- suspendat - dimensiuni 800/300/700 mm;	2 ✓
1.1.5	Modul sanitar - simplu - dimensiuni 1200/700/900 mm,	1 ✓
1.1.6	Uscator de sticlărie din PP antiacida - dimensiuni 450/110/630 mm	1 ✓
1.1.7	Masa de lucru in laborator - dimensiuni 1200/700/900 mm	1 ✓
1.1.8	Corp de depozitare - mobil - dimensiuni 1100/510/810 mm,	1 ✓
1.1.9	Masa de lucru in laborator - dimensiuni 1500/700/900 mm	2 ✓
1.1.10	Corp de depozitare - mobil - dimensiuni 900/510/810 mm	2 ✓
1.1.11	Corp de depozitare - mobil - dimensiuni 500/510/810 mm	2 ✓
1.1.12	Modul sanitar - simplu - dimensiuni 700/700/900 mm	1 ✓
1.1.13	Uscator de sticlărie din PP antiacida - dimensiuni 450/110/630 mm	1 ✓
1.1.14	Masa de lucru in laborator - dimensiuni 700/700/900 mm,	1 ✓
1.1.15	Corp de depozitare - mobil - dimensiuni 600/510/810 mm	1 ✓
1.1.16	Nisa chimica cu exhaustare - dimensiuni gabaritice 1660/900/2400 mm;	1 ✓
1.1.17	Sistem de aspiratie-exhaustare - motor electric cu alimentare trifazica,	1 ✓
1.1.18	Gaura de exhaustare in zid pentru scoaterea tubulaturii.	1 ✓
1.1.19	Chiuveta - dimensiuni 300/150/150 mm, realizata din ceramica tehnica antiacida. Sifon de scurgere din PP antiacida inclus	1 ✓
1.1.20	Robinet pentru apa rece cu comanda la distanta - conform EN 13792.	1 ✓
1.1.21	Element underbench fix de depozitare - dimensiuni appx. 1580/500/600 mm - 2 sertare si 2 usi pline.	1 ✓
1.1.22	Masa de lucru in laborator - dimensiuni 2200/750/900 mm	9 ✓
1.1.23	Perete tehnologic - tip consola - pentru reactivi uzuali si sticlărie de laborator; dimensiuni 2200/250/600 mm.	2 ✓

1.1.24	Scaun ergonomic de laborator,	16 ✓
1.1.25	Birou operational	1 ✓
1.1.26	Scaun de birou	1 ✓

Lot 2: Echipamente Laborator chimie

Nr. crt.	Denumirea produselor	Cantitate
1.2.1	Magneți pentru agitare	19 ✓
1.2.2	Plită cu agitator magnetic și senzor de temperatură	4 ✓
1.2.3	Multiparametru complet	1 ✓
1.2.4	Spectrofotometru	1 ✓
1.2.5	Balanță analitică	1 ✓
1.2.6	Agitator	1 ✓
1.2.7	Balanță tehnică	1 ✓
1.2.8	Termo-balanță	1 ✓
1.2.9	Frigider laborator	1 ✓
1.2.10	Distilator	1 ✓
1.2.11	Baie ultrasonică	1 ✓
1.2.12	Cuptor calcinare	1 ✓
1.2.13	Centrifugă	1 ✓
1.2.14	Agitator mecanic	1 ✓
1.2.15	Baie de nisip	1 ✓
1.2.16	Mașină de sitat	1 ✓
1.2.17	Instalație de filtrare corsflow	1 ✓
1.2.18	Aparat de șlefuit probe metalografice	1 ✓
1.2.19	Microscop metalografic cu cameră	1 ✓
1.2.20	Sistem filtrare deadend	1 ✓
1.2.21	pH metru soluri	1 ✓
1.2.22	Analizor aer	3 ✓
1.2.23	Analizor electrochimic complet	1 ✓
1.2.24	Filtre particule în suspensie	3 ✓
1.2.25	Rugozimetru	1 ✓

Lot 3: Sticlărie laborator

Nr. crt.	Denumirea produselor	Cantitate
1.3.1	PAHAR BERZELIUS FORMĂ JOASĂ 100 ML	16 ✓
1.3.2	PAHAR BERZELIUS FORMĂ JOASĂ 250 ML	15 ✓
1.3.3	PAHAR BERZELIUS FORMĂ JOASĂ 400 ML	10 ✓
1.3.4	PAHAR BERZELIUS FORMĂ JOASĂ 500 ML	15 ✓
1.3.5	PAHAR ERLNMEYER GÂT LARG 100 ML	15 ✓
1.3.6	PAHAR ERLNMEYER GÂT LARG 300 ML	15 ✓
1.3.7	PAHAR ERLNMEYER GÂT LARG 500 ML	15 ✓
1.3.8	PAHAR ERLNMEYER CU DOP 250 ML PREMIUM LINE	5 ✓
1.3.9	PAHAR ERLNMEYER GÂT ÎNGUST 250 ML	10 ✓
1.3.10	BALON COTAT 500 ML CLASA A CU DOP PLASTIC PREMIUM LINE	5 ✓
1.3.11	BALON COTAT 1000 ML CLASA A CU DOP PLASTIC PREMIUM LINE	5 ✓
1.3.12	BALON COTAT 500 ML STICLĂ BRUNĂ CLASA A CU DOP DE PLASTIC PREMIUM LINE	5 ✓

1.3.13	BALON COTAT 1000 ML STICLĂ BRUNĂ CLASA A CU DOP DE PLASTIC PREMIUM LINE	5 ✓
1.3.14	STICLĂ DE CEAS PTFE 100 MM	3 ✓
1.3.15	STICLĂ DE CEAS PTFE 65 MM	3 ✓
1.3.16	STICLĂ DE CÂNTĂRIRE 40 MM	4 ✓
1.3.17	CILINDRU GRADAT 50 ML CLASA A PREMIUM LINE	3 ✓
1.3.18	CILINDRU GRADAT 100 ML CLASA A PREMIUM LINE	3 ✓
1.3.19	CILINDRU GRADAT 250 ML CLASA A PREMIUM LINE	3 ✓
1.3.20	CILINDRU GRADAT 500 ML CLASA A PREMIUM LINE	2 ✓
1.3.21	EPRUBETĂ 7 ML 12/100 MM	2 ✓
1.3.22	STICLĂ WINKLER DOP STICLĂ 100-150 ML	4 ✓
1.3.23	BAGHETĂ AGITARE STICLĂ 250 MM 7MM	5 ✓
1.3.24	STICLĂ TRANSPARENTĂ 500 ML CU CAPAC GL 80	2 ✓
1.3.25	STICLĂ TRANSPARENTĂ 1000 ML CU CAPAC GL 80	2 ✓
1.3.26	STICLĂ BRUNĂ 500 ML CU CAPAC GL 80	2 ✓
1.3.27	STICLĂ BRUNĂ 1000 ML CU CAPAC GL 80	2 ✓
1.3.28	TERMOMETRU -10...50 GRADE	2 ✓
1.3.29	TERMOMETRU -10...110 GRADE	2 ✓
1.3.30	EXICATOR CU CAPAC PREMIUM LINE 10 L	1 ✓
1.3.31	SILICA GEL PENTRU EXICATOR 1 KG	1 ✓
1.3.32	MOJAR CU PISTIL PREMIUM LINE 550 ML	1 ✓
1.3.33	CREUZET PORȚELAN FORMĂ MEDIE 50 ML	2 ✓
1.3.34	CREUZET PORȚELAN FORMĂ MEDIE 100 ML	2 ✓
1.3.35	PARAFILM M 38MX10CM	2 ✓
1.3.36	SPATULĂ CU LINGURĂ 175 MM OȚEL INOX	4 ✓
1.3.37	PENSETE PENTRU LAMELE ȘI MEMBRANE	3 ✓
1.3.38	PENSETĂ CU VÂRF SUBȚIRE CURBAT	3 ✓
1.3.39	PENSETĂ CU VÂRF LAT	2 ✓
1.3.40	STATIV FONTĂ 200X140 MM	4 ✓
1.3.41	CLEMĂ PREMIUM LINE 50-80 MM	8 ✓
1.3.42	MUFĂ TIP FISCHER PREMIUM LINE	8 ✓
1.3.43	CALITATIVĂ FILTRARE MEDIE DIAM 125 MM	2 ✓
1.3.44	UZ GENERAL FILTRARE MEDIE DIAM 150 MM (RONDELE)	2 ✓
1.3.45	STRIPURI pH PREMIUM 0-14	2 ✓
1.3.46	FURTUN LATEX 4,5 MM, 5 M	1 ✓
1.3.47	STICLĂ REACTIVI CU GÂT LARG 500ml BRUNĂ	3 ✓
1.3.48	STICLĂ REACTIVI CU GÂT LARG 250ml BRUNĂ	3 ✓
1.3.49	STICLĂ LABORATOR AUTOCLAVABILĂ CU CAPAC CF ISO 100 ML	10 ✓
1.3.50	STICLĂ LABORATOR AUTOCLAVABILĂ CU CAPAC CF ISO 250 ML	5 ✓
1.3.51	PARĂ CAUCIUC 10 ML	2 ✓
1.3.52	STATIV EPRUBETE DIAM 13 MM PREMIUM LINE	1 ✓
1.3.53	PIPETĂ GOLIRE TOTALĂ 0,5 ML CLASA A	5 ✓
1.3.54	PIPETĂ GOLIRE TOTALĂ 2 ML CLASA A	5 ✓
1.3.55	PIPETĂ GOLIRE TOTALĂ 5 ML CLASA A	5 ✓
1.3.56	PIPETĂ GOLIRE TOTALĂ 10 ML CLASA A	5 ✓
1.3.57	PIPETĂ GOLIRE TOTALĂ 20 ML CLASA A	5 ✓
1.3.58	PIPETĂ GOLIRE TOTALĂ 25 ML CLASA A	5 ✓
1.3.59	BIURETĂ 50 ML CU ROBINET DREPT DIN STICLĂ	2 ✓
1.3.60	CLEMĂ PP PENTRU 2 BIURETE	2 ✓
1.3.61	STATIV 160X100 MM	1 ✓
1.3.62	STICLĂ PICURĂTOARE BRUNĂ 50 ML	2 ✓
1.3.63	STAND PIPETE	1 ✓

Această invitație este publică și este postată și pe adresa de internet:
<https://www.ugal.ro/anunturi/invitatii>

2. Ofertanții pot depune o singură ofertă, pentru unul sau mai multe loturi.
3. Oferta dumneavoastră, în formatul indicat în Anexă, va fi depusă în conformitate cu termenii și condițiile de livrare precizate și va fi trimisă la:
Adresa: **Str. Domnească nr. 47, Galați, România**
Telefon/Fax: **0236419177**
E-mail: magdalena.manoilescu@ugal.ro
Persoană de contact: Magdalena Manoilescu
4. Se acceptă oferte transmise în original, prin E-mail sau fax.
5. Data limită pentru primirea ofertelor de către Beneficiar la adresa menționată la alineatul 3 este: 15.11.2022, ora **14:00**. Orice ofertă primită după termenul limită menționat va fi respinsă.
6. Prețul ofertat. Prețul total trebuie să includă și prețul pentru ambalare, transport, instalare/montare și orice alte costuri necesare livrării produsului la următoarea destinație **Galați, Facultatea de Inginerie, str. Domnească nr. 111, Sala AN007**. Oferta va fi exprimată în Lei, iar TVA va fi indicat separat.
7. Valabilitatea ofertei: Oferta dumneavoastră trebuie să fie valabilă cel puțin 30 zile de la data limită pentru depunerea ofertelor menționată la alin. 5 de mai sus.
8. Calificarea ofertantului Oferta dvs. trebuie să fie însoțită de o copie a **Certificatului de Înregistrare sau a Certificatului Constatator** eliberat de Oficiul Registrului Comerțului din care să rezulte numele complet, sediul și domeniul de activitate.
9. Evaluarea și acordarea contractului: Doar ofertele depuse de ofertanți calificați și care îndeplinesc cerințele tehnice vor fi evaluate prin compararea prețurilor. **Contractul se va acorda firmei care oferă cel mai mic preț total evaluat fără TVA, pe - fiecare lot în parte.**
10. Vă rugăm să confirmați în scris primirea prezentei Invitații de Participare și să menționați dacă urmează să depuneți o ofertă sau nu.

RECTOR,

Prof. univ. dr. ing. Puiu Lucian GEORGESCU

DIRECTOR GENERAL,

DIRECȚIA GENERALĂ ADMINISTRATIVĂ

Cristian Laurentiu DAVID

DIRECTOR INTERIMAR

DIRECȚIA ACHIZIȚII PUBLICE ȘI MONITORIZARE CONTRACTE

Ec. Marian DĂNĂILĂ

ÎNTOCMIT,

Ing. Magdalena Manoilescu



Proiectul privind Învățământul Secundar (ROSE)
Schema de Granturi pentru Universități - Centre de Învățare
Beneficiar: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
Titlul subproiectului: Studiul - primul pas în performanță
Acord de grant nr. 292/SGU/CI/III/18.12.2019

FORMULAR DE SPECIFICAȚII TEHNICE
Achiziția de bunuri, altele decât consultanța/instruire
Aferent referatului de necesitate nr. 45597/24.10.2022 (poz. 1 din Planul de achiziții)

Denumirea achiziției: Bunuri

A. Specificații tehnice solicitate	
Lot 1 - Mobilier laborator de chimie cu nișă	
1	<p>Denumire produs: Mobilier laborator de chimie cu nișă</p> <p>Descriere generală: Mobilier laborator de chimie cu nișă</p> <p><i>Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- 2x Masă de lucru în laborator - dimensiuni 1800/700/900 mm, cu structură fixă metalică în formă de "H". Blatul de lucru este din HPL compact de 16 mm grosime - material antiacid, rezistent chimic, rezistent la zgârieturi și la dezinfectanți – Vezi specificații tehnice detaliate – cap A.1 și B.1.- 4x Scaun operational ergonomic de laborator - Vezi specificații tehnice detaliate – cap E.1.- 2x Corp de depozitare - suspendat - dimensiuni 650/300/700 mm; echipat cu o două uși pline verticale. Vezi specificații tehnice detaliate – cap C- 2x Corp de depozitare - suspendat - dimensiuni 800/300/700 mm; echipat cu o două uși pline verticale. Vezi specificații tehnice detaliate – cap C- 1x Modul sanitar – simplu (cu o singura cuva/bazin) - dimensiuni 1200/700/900 mm, blat din HPL 16 mm grosime, rezistent chimic; carcasa măștii de chiuvetă este realizată din panouri din lemn melaminate hidrofugate. Prevăzut cu 2 uși pline batante. Chiuveta este din PP antiacidă, de dimensiuni 500/400/300 mm. Chiuveta va fi poziționată în partea stângă a blatului. Robinetul de laborator are montare pe blat - AC/AR - este din cupru vopsit electrostatic iar sifonul este din PP antiacidă - Vezi specificații tehnice detaliate – cap A.2, B.1, D, D.1.- 1x Uscător de sticlărie din PP antiacidă - dimensiuni 500/610 mm - 72 de pini interschimbabili, tavă colectoare pentru picături în partea de jos - Vezi specificații tehnice detaliate – cap G.2.- 1x Masă de lucru în laborator - dimensiuni 1200/700/900 mm, cu structură fixă metalică în formă de "H". Blatul de lucru este din HPL compact de 16 mm grosime - material antiacid, rezistent chimic, rezistent la zgârieturi și la dezinfectanți - Vezi specificații tehnice detaliate – cap A.1 și B.1.- 1x Corp de depozitare - mobil - dimensiuni 1100/510/810 mm, echipat cu un sertar. Vezi specificații tehnice detaliate – cap A.3 și C- 2x Masă de lucru în laborator - dimensiuni 1500/700/900 mm, cu structură fixă metalică în formă de "H". Blatul de lucru este din HPL compact de 16 mm grosime - material antiacid, rezistent chimic, rezistent la zgârieturi și la dezinfectanți - Vezi specificații tehnice detaliate – cap A.1 și B.1.- 2x Corp de depozitare - mobil - dimensiuni 900/510/810 mm, echipat cu un sertar. Vezi specificații tehnice detaliate – cap A.3 și C- 2x Corp de depozitare - mobil - dimensiuni 500/510/810 mm, echipat cu o ușă plină, un sertar și o poliță interioară. Vezi specificații tehnice detaliate – cap A.3 și C

- 1x Modul sanitar - simplu (cu o singura cuva/bazin) - dimensiuni 700/700/900 mm, blat din HPL 16 mm grosime, rezistent chimic; carcasa măștii de chiuvetă este realizată din panouri din lemn melaminate hidrofugate. Prevăzut cu 2 uși pline batante. Chiuveta este din PP antiacidă, de dimensiuni 500/400/300 mm. Chiuveta va fi poziționată în partea stângă a blatului. Robinetul de laborator are montare pe blat - AC/AR - este din cupru vopsit electrostatic iar sifonul este din PP antiacidă - Vezi specificații tehnice detaliate – cap A.2, B.1, D, D.1.

- 1x Uscător de sticlărie din PP antiacidă - dimensiuni 500/610 mm - 72 de pini interschimbabili, tavă colectoare pentru picături în partea de jos - Vezi specificații tehnice detaliate – cap G.2.

- 1x Masă de lucru în laborator - dimensiuni 700/700/900 mm, cu structură fixă metalică în formă de "H". Blatul de lucru este din HPL compact de 16 mm grosime - material antiacid, rezistent chimic, rezistent la zgârieturi și la dezinfectanți - Vezi specificații tehnice detaliate – cap A.1 și B.1.

- 1x Corp de depozitare - mobil - dimensiuni 600/510/810 mm, echipat cu o ușă plină, un sertar și o poliță interioară. Vezi specificații tehnice detaliate – cap A.3 și C

- 1x Nișă chimică cu exhaustare - dimensiuni gabaritice 1660/900/2400 mm; suprafața de lucru din ceramică tehnică antiacidă, grosime 25/32 mm - prevăzută cu margine antipicurare dispusă perimetral - dimensiuni 1500/750/25÷32 mm. Schelet metalic de susținere a suprafeței de lucru și a incintei de preparare. Carcasa exterioară metalică, din tablă de oțel galvanizat vopsit în câmp electrostatic. Iluminat interior, 4 prize AC 230V/16A pe panoul tehnologic, panou de siguranțe, incinta internă de preparare capitonată cu panouri antiacide din HPL, panou deflector gaze inclus. Deschidere vitrată - suprafață din sticlă securizată de 6 mm grosime; este prevăzută cu 2 rame glisante pe verticală - tip sas - cu posibilitatea de oprire în orice poziție - Vezi specificații tehnice detaliate – cap F

- 1x Sistem de aspirație-exhaustare - motor electric cu alimentare monofazic, 1450 rpm, putere consumată 0.55 KW + ventilator centrifugal antiacid, turbină interioară și carcasă din PP, diametru de conectare 250 mm, interval de debit de aer gestionat - 1000-4500 mc/h;

- 1x Chiuvetă pentru scurgere realizată din ceramică tehnică antiacidă; dimensiuni 300/150/150 mm - încastrată în blatul de mai sus - prinere pe dedesubt. Sifon din PP antiacidă inclus;

- 1x Robinet pentru apă rece cu comandă la distanță - conform EN 13792;

- 1x Element underbench fix de depozitare - dimensiuni appx. 1500/500/450 mm - 2 sertare și 2 uși pline. Carcasă interioară realizată din panouri melaminate ignifugate și uși/fețe de sertare din panou laminat compact SGL de grosime 12 mm. Grile de aerisire practicate în uși + încuietoare cu câte 2 chei pentru uși și sertare;

- 9x Masă de lucru în laborator - dimensiuni 2200/750/900 mm, cu structură fixă metalică în formă de "H". Blatul de lucru este din HPL compact de 16 mm grosime - material antiacid, rezistent chimic, rezistent la zgârieturi și la dezinfectanți - Vezi specificații tehnice detaliate – cap A.1 și B.1.

- 2x Perete tehnologic - tip consolă - pentru reactivi uzuali și sticlărie de laborator; dimensiuni 2200/250/600 mm; este accesoriat cu cinci prize electrice de laborator. Stâlpii verticali - pe care sunt montate accesoriile sunt din metal vopsit în câmp electrostatic. Polițele orizontale - cea de deasupra și cea intermediară (și cu rol pentru rigidizare) sunt realizate din material laminat compact de înaltă presiune rezistent chimic - 16 mm grosime - Vezi specificații tehnice detaliate – cap G.1.

- 16x Scaun operational ergonomic de laborator - Vezi specificații tehnice detaliate – cap E.1.

- 1x Birou operațional - structură metalică din aluminiu - cu traseu pentru trecere cabluri inclus - blat din PAL melaminat de 36 mm grosime + cant ABS de 2 mm; suport mobil pentru tastatură; rollbox cu 3 sertare - dimensiuni 450/500/600 mm. Dimensiuni maxime pentru birou - 1400/70/750 mm - Vezi specificații tehnice detaliate – cap A.4, B.2, A.3 și C

- 1x Scaun de birou, spătar înalt, tapițat cu material textil culoare neagră; echipat cu mecanism sincron SY; spătar reglabil pe înălțime Up-Down; mecanism de ridicare pneumatică; bază de nylon negru în cinci stele. Echipat cu brațe (cotiere) reglabile pe înălțime. Garanție 5 ani - Vezi specificații tehnice detaliate – cap E.2.

Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar

- Orice ofertă prezentată, care se abate de la prevederile Caietului de Sarcini, va fi luată în considerare numai în măsura în care propunerea tehnică depusă asigură un nivel calitativ superior cerințelor minime din prezentul Formular de specificații Tehnice. Este necesară însă evidențierea punctuală a acestor abateri, alături de susținerea lor tehnică, prin trimiteri la fișele tehnice și alte documente relevante,

parte din oferta tehnica.

Ofertarea de produse/materiale/feronerie si accesorii/subansamble cu caracteristici tehnice inferioare calitativ celor prevăzute în C.s. sau care nu satisface cerințele Caietului de sarcini va conduce la declararea ofertei ca neconformă, apoi respinsă, în temeiul prevederilor art.137 alin. (3) lit.a) din H.G.nr.395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, în vigoare.

I. DESCRIERE GENERALA.

Obiectul achizitiei publice si a prezentului Formular de specificatii Tehnice îl constituie furnizarea de „Mobilier de laborator de chimie cu nișă, identificat prin Cod CPV (Rev.2): 39180000-7 (Mobilier de laborator)”.

Documentatia de atribuire privind modul de aplicare a procedurii de atribuire a contractului de furnizare produse pentru fiecare lot (daca este cazul) contine informatiile si instructiunile (documente care contin cerinte formale, tehnice si financiare) necesare atat descrierii obiectului contractului de achizitie publica, cat si elaborarii ofertelor de catre operatorii economici participanti la procedura.

În conformitate cu prevederile art.20 alin. (10) si (11) din H.G.nr.395/2016, în vigoare, propunerea tehnica va fi prezentata detaliat, pe fiecare piesa de mobilier de laborator, asa cum sunt prezentate în sectiunea II.1. denumita “Specificatii tehnice si de performanta minime obligatorii” din Formularul de specificatii Tehnice, în cantitatile solicitate pentru fiecare lot.

În elaborarea propunerii tehnice, operatorul economic ofertant va avea în vedere asigurarea unui standard ridicat de calitate si fiabilitate necesar în buna desfasurare a activitatilor didactice specifice, aferente spatiilor (inclusiv de laborator) ce urmeaza a fi echipate. De aceea, ofertantul trebuie sa stabileasca componenta produsului ofertat, pentru a corespunde cerintelor minime si obligatorii din prezentul Formular de specificatii Tehnice. În cadrul propunerii tehnice operatorul economic ofertant va detalia obligatoriu întreg produsul ofertat prin descrierea caracteristicilor, componentelor si a functiunilor.

Produsele ofertate trebuie sa fie noi (nefolosite), de cea mai buna calitate, cu performante tehnologice de ultima generatie si realizate în concordanta cu standardele interne si internationale valabile, în prezent, standarde care vor fi mentionate si sustinute în propunerea tehnica.

Nota: Nu se accepta produse demo sau second hand.

Propunerea tehnica trebuie sa contină, pentru fiecare produs, informatii privind anul în care a intrat în fabricatie, modelul ofertat, precum si anul de fabricatie/asamblare. De asemenea, vor fi mentionate explicit denumirea produsului ofertat, modelul, codul, firma producatoare si tara de origine.

Componenta produsului ofertat trebuie sa asigure functionarea la parametrii solicitati, fara a necesita achizitii auxiliare din partea Achizitorului (tubulatura, racorduri, material izolant, prinderi, etc).

Specificatiile tehnice si de calitate ale produselor ofertate trebuie sa fie sustinute obligatoriu de documentatii originale integrale, relevante si actuale, sau copii lizibile ale documentatiilor originale, precum brosure, pliante, prospecte, fise tehnice, carti tehnice ale producatorului, datate, semnate si stampilate de operatorul economic ofertant, cu mentiunea „conform cu originalul”. Propunerea tehnica va fi prezentata obligatoriu prin completarea formularului “Termeni și Condiții de Livrare”.

Specificatiile tehnice solicitate de Achizitor se vor comenta piesa cu piesa, marcand fiecare detaliu constructiv - indicand exact pozitia si pagina în prospectele/fisele/catalogele/manualul de la producator, atasate la propunerea tehnica.

Fiecare caracteristica tehnica va fi demonstrata prin marcarea zonei relevante în fisele tehnice depuse, unde se face referire la respectarea acelei cerinte de catre produsul ofertat, astfel încat sa se identifice corespondenta totala si completa a caracteristicilor solicitate cu cele ofertate (caracteristicile materialelor, ale feroneriei, a accesoriilor, etc)

Nota: Orice specificatie tehnica ce nu poate fi astfel demonstrata, nu va fi luata în considerare si se va considera ca produsul ofertat nu îndeplineste cerinta solicitata.

Mobilierul de laborator ofertat trebuie sa corespunda ca proiectare si executie fiecarui spatiu de lucru indicat de catre Achizitor, sa se alinieze la fluxul de activitati din respectivul spatiu; astfel, realizand un

concept unitar cromatic si functional de amenajare, alaturi de celelalte elemente prezente (pereti, placari de pereti, tencuieli, pardoseli, ferestre, parapeti, scurgeri, puncte de alimentare cu apa si cu energie electrica, coloristica generala). In acest sens, nivelul tehnic de calitate si echipare / accesoriizare va fi acelasi in toate spatiile cu aceeasi aplicatie, pastrandu-se intacte functionalitatea si design-ul, pentru usurinta in viitoarele relocari sau reamenajari.

Dupa atribuirea Contractului, ofertantul se obliga sa efectueze propriile masuratori in teren, in baza spatiilor si compartimentelor reale, in vederea dimensionarii exacte a pieselor de mobilier oferite, si pentru definitivarea planurilor de mobilare, astfel incat incadrarea in spatiul alocat si functionalitatea mobilierului sa fie asigurate la receptia acestuia, fara costuri suplimentare pentru Achizitor in raport cu propunerea financiara din cadrul ofertei prezentate (se vor acorda maxim 10 zile pentru desfasurarea acestor actiuni). Planurile finale, agreeate si semnate de catre Achizitor (sau un reprezentant al acestuia cu drept de semnatura), vor sta la baza transmiterii comenzii ferme (termenul de livrare va curge de la parafarea acestor planuri finale de mobilare – conform carora se va desfasura montajul si instalarea mobilierului pentru intreg proiectul), respectand prevederile standardului european SR EN 14056 sau echivalent. Conformitatea cu acest standard va fi documentata in scris

In plus, ca parte a propunerii tehnice, vor fi prezentate Achizitorului, spre validare, fise tehnice individuale pentru fiecare reper cuprins in prezentul caiet de sarcini, care vor cuprinde desen tehnic / poza / schita / simulare cu dimensiuni lizibile si indicatii de materiale, prin care se poate proba conformitatea cu specificatiile tehnice si de performanta solicitate, apoi asumate integral (vezi piesele de mobilier din sectiunea II.1.denumita "Specificatii tehnice si de performanta minime obligatorii" din prezentul Formular de specificatii Tehnice.

Produsele oferite trebuie sa fie confectionate din materiale certificate pentru uzul in laboratoarele de cercetare stiintifica, didactice sau alte spatii de analize, indeplinind minim conditiile precizate prin standardele nationale care adopta standardele europene in domeniu sau normativele echivalente acestora. Pentru dovedirea conformitatii produselor incluse in oferta cu aceste standarde, se solicita prezentarea urmatoarelor documente in cadrul propunerii tehnice:

- Certificatul de Conformitate cu SR EN 13150:2004 (Mese de lucru pentru laboratoare – Dimensiuni, cerinte de siguranță și metode de testare) sau echivalent, si SR EN 14056:2004 (Mobilier de laborator. Recomandări pentru proiectare și instalare) sau echivalent.
- Certificatul de Conformitate cu SR EN 16121:2013 (Mobilier pentru depozitare, de uz non-domestic. Recomandari pentru siguranta, rezistenta, durabilitate si stabilitate) sau echivalent.
- Certificatul de Conformitate cu SR EN 16122:2012 (Mobilier pentru depozitare, de uz casnic si colectiv. Metoda de incercare pentru determinarea rezistentei, durabilitatii si stabilitatii)
- Certificatul de Conformitate cu SREN 1729-2:2012 (Mobilier – scaune si mese pentru institutii educationale. Partea 2 – cerinte de Securitate si metode de testare) sau echivalent.
- Certificatul de Conformitate cu SR EN 14175 (Cerinte pentru hote de tiraj si nise chimice) sau echivalent:
 - o Partea 1: 2004 – Vocabular
 - o Partea 2 :2004 – Cerinte de Securitate si Performanta
 - o Partea 3 :2004 – Metode de Incercari de tip
- Totodata, prin propunerea tehnica trebuie sa se asigure si conformitatea cu SR EN 13792 sau echivalent (Coduri specifice de culoare pentru robineti si valve – pentru uz in laboratoare).

II. SPECIFICATII TEHNICE DETALIALE ALE MATERIALELOR CONSTRUCTIVE:

A. STRUCTURI DE SUSTINERE pentru mese de lucru, birouri, corpuri de depozitare :

A.1. Mesele de laborator – suport aparatura/ mese de lucru in spatiile de laborator.

Mesele de laborator vor dispune de structura metalica realizata din doua cadre laterale metalice, conectate prin 3 traverse de-a lungul blatului de lucru, constructie integral demontabila. Cadrele laterale vor avea forma de "H" sau "C" si vor fi realizate din profil metalic rectangular, cu dimensiuni minime ale sectiunii transversale de 60/30/2 mm. Traversele de legatura vor avea sectiune minima de 50/30/2 mm, constructie usor demontabila. Conectorii / sistemul de prindere ale structurii nu vor fi vizibile pe cel putin cadrele laterale.

Toate elementele metalice ale structurii vor fi acoperite cu vopsea-pulberi epoxidica, aplicata in camp

electrostatic + polimerizare la cuptor (minim 180 grade). Stratul acoperitor astfel obtinut va avea grosime totala minima de 80 de microni. Pentru ca mesele sunt destinate activitatii de laborator si pentru usurinta in curatare/igienizare, sudurile sau alte imbinari ale cadrului metalic vor fi polizate si finisate corespunzator, fara imbinari vizibile: sunt excluse caneluri, zgarieturi si imperfectiuni sub stratul de vopsea, imbinarea cu cordon de sudura vizibil sau capete de profil deschise/nefinisate. Este exclusa sudura in puncte.

La nivelul pardoselii, cadrele vor dispune de sistem de nivelare pentru asigurarea planeitatii blatului, cu posibilitate de compensare pana la 2 cm inaltime – picioruse reglabile, pentru sarcini mari.

Cadru H – doua profile verticale si doua orizontale, unite prin sudura. Profilul orizontal inferior va fi asezat la cca 10 cm de nivelul solului. Piciorusele de reglaj planeitate se fixeaza pe profilele verticale (4 astfel de piese/modul de masa)

Cadru C - doua profile verticale, doua orizontale, unite prin sudura. Profilele verticale vor fi asezate la o distanta de cca 10 cm unul de celalalt, catre partea posterioara a mesei. Piciorusele de reglaj al planeitatii se fixeaza pe profilul orizontal inferior.

Culori recomandate: alb RAL 9010, gri deschis RAL 7035, gri RAL 9006 sau similar. Pentru orice modul de masa, sarcina totala suportata de blat va fi de pana la 150 de kg/mp de blat, uniform distribuite, documentata prin certificate/rapoarte de incercare.

Dimensionarea modulelor de masa, executia si stabilitatea finala a fiecarui modul de lucru va corespunde standardului european SREN 13150:2004.

Nota: Operatorul economic ofertant trebuie sa dovedeasca si sa indice conformitatea produsului cu acest standard european si national de productie, ca parte integranta din documentatia scrisa a propunerii tehnice.

A.2. Soclu inferior cu plinta metalica - pentru module sanitare si corpuri de stocare din spatiile de laborator

Pentru usurinta in igienizare, toate corpurile de stocare fixe si toate modulele sanitare (spalatoarele) din laboratoare vor fi inaltate cel putin 100 mm de la nivelul solului printr-un soclu melaminat hidrofugat cu minim 4 puncte de sprijin (si reglaj al planeitatii) cu rama perimetrala pe toata amprenta la sol corpului.

La nivelul pardoselii, soclurile vor dispune de sistem de nivelare pentru asigurarea planeitatii ansamblului, cu posibilitate de compensare pana la 2 cm inaltime – picioruse reglabile.

Pe soclu se fixeaza rigid o plinta metalica (protejata anti-coroziv prin vopsire – silimar cadrelor metalice de mai sus, si in aceleasi decoruri agreate), pe toata inaltimea acestuia, fara suruburi sau conectori la vedere. In functie de amplasarea in laborator a corpului fixat pe soclu, plinta se va fixa pe una sau mai multe laturi ale acestuia, astfel incat tot perimetrul vizibil al corpului pe soclu sa fie flancat de plinta.

Toate elementele metalice componente vor fi acoperite cu vopsea-pulberi epoxidica aplicata electrostatic – in grosime totala minima de 80 de microni.

Culori recomandate: alb RAL 9010- gri deschis RAL 7035 si gri RAL 9006 sau similar.

A.3. Role pentru corpuri mobile:

Corpurile de depozitare mobile vor avea rotile cu inaltimea totala de cca.70 mm.

Rotilele sunt realizate din poliamida cu partea centrala din PP si bandou / suprafata de rulare dubla din cauciuc termo-plastic – pentru rulare pe suprafete dure: granit- rasina epoxy- tarkett.

La fiecare piesa de mobilier mobila, cele doua role frontale vor avea posibilitatea de blocare.

Diametrul unei roti – minim 65 mm (pentru zonele de laborator) si minim 50 mm (pentru zonele de office).

Sarcina dinamica portanta pentru o rotita – 40 kg, sarcina statica maxim recomandata pentru o rotita – 80 kg.

Nota: Rotilele (cu si fara blocaj) vor respecta ca si fabricatie norma EN 12528:1998.

A.4. Structura de sustinere pentru birouri – model "L":

Structura metalica de sustinere cu picioare in forma de "L" - fiecare picior permite trecerea cablurilor electrice de la pardoseala catre nivelul superior al blatului, fiind prevazut cu un capac metalic detasabil care mascheaza aceste trasee. Gabaritul unui picior de masa astfel realizat va fi de minim: 50/560/710 mm. Picioarele laterale de sustinere sunt conectate printr-o traversa telescopica de rigidizare (inaltime appx 90 mm, adancime 60 mm si latime ajustabila, astfel incat intreaga structura sa poata sustine

blaturi de diferite latimi), cu rol de traseu/canal pentru cabluri de-a lungul blatului de lucru, cu fante si perforatii de acces specifice. Structura trebuie sa fie usor demontabila, vopsita electrostatic – finisaj aluminiu satinat - similar RAL 9006. Intreaga structura va dispune de sistem de reglaj pe inaltime la pardoseala pentru echilibrarea planeitatii blatului de lucru.

B. BLATURI / SUPRAFETE DE LUCRU.

B.1. RASINI FENOLICE SGL (solid grade laminate) CU SUPRAFATA ANTIACIDA: Blaturi pentru mese de laborator - grosime minimă totala a blatului de 16 mm.

Materialul in masa - miezul panoului este compus din straturi compactate de hartie Kraft, impregnate cu rasina fenolica – panou HPL compact, de culoare neagra la interior, acoperit pe ambele fete cu un strat melaminat rezistent chimic si mecanic de grosime 0.8 mm. Panourile vor avea fata inferioara identica (aceleasi proprietati ale suprafetei, acelasi finisaj si acelasi decor)

Materialul este executat in conformitate cu standardul EN 438.

Blaturile vor fi prelucrate prin frezare in unghi 45° - 1 mm frezare pe muchie superioara si inferioara, pe cel putin laturile care intra in contact cu utilizatorul, iar colturile vor avea o raza de minim 2 mm, pentru evitarea accidentarilor.

Stratul superficial al blaturilor, care intrea in contact cu utilizatorii si cu diversi reactivi chimici este complet uniform si non-poros, avand o grosime de cel putin 75 micrometri, asigura o durata de utilizare extinsa si permite o curatare usoara, respectiv o rezistenta crescuta la dezinfectanti, nesustinand dezvoltarea microbiana. Prezinta un strat de acrilat de poliuretan integrat, dublu intarit si expus la temperaturi ridicate cf EN 438.

Suprafata blatului va fi rezistenta la agenti corozivi, coloranti si umiditate, va avea o structura superficiala fara pori, va fi lavabila, sanitizabila si rezistenta la agenti dezinfectanti pe baza de clor si alcool, precum si la detergentii comuni de uz casnic, acetona, apa, apa fierbinte - temperaturi de pana la 170° C, abur sau alte solutii sanitare tipice de laborator.

Nu sunt acceptate materialele tratate cu ioni de argint sau alti aditivi similari, cu proprietati antimicrobiene, intrucat eficienta lor dispare in timp.

Comportarea chimica va fi prezentata in fisa de produs atasata propunerii tehnice care atesta rezistenta chimica la cel putin urmatorii agenti chimici:

Acizi: Acid acetic 99%, Acid cromic 60%, Acid formic 90%, Acid fluorhidric 48%, Acid clorhidric 37%, Acid fosforic 85%, Acid sulfuric 96%

Baze: Hidroxid de Amoniu 28%, Hidroxid de Sodium 40%

Substante organice: Cresol, Formaldehide 37%, Furfural, Benzina, Peroxid de Hidrogen 30%

Solventi: Acetona, Amilacetat, Benzen, Cloroform, Metil-alcool, Etil-acetat, toluen, etc

Alte proprietati:

Densitate aparentă DIN 52350/ISO 1183: $\geq 1.35\text{g/cm}^3$

Rezistența la încovoiere a panourilor (Conform EN ISO 178): $\geq 80\text{Mpa}$

Modificări dimensionale datorate schimbărilor climatice, măsurate la temperaturi ridicate: maxim 0.05 lungime si 0,15 transversal (conform EN 438-2)

Panouri produse în conformitate cu standarde înalte de mediu, bazate pe materiale naturale certificate.

Panourile și resturile de material rezultat in urma debitărilor pot fi reciclate termic.

Furnizorii de materie primă (hartie) și producatorul de HPL sunt certificați FSC si PEFC.

La propunerea tehnica se ataseaza obligatoriu fise tehnice ale produsului, tabele comparative, fise originale de catalog si alte materiale relevante în acest sens, care să ateste specificatiile mai sus mentionate.

Pentru acest material se solicita o garantie de 10 ani de la receptia finala.

Finisaj recomandat: culori pastelate similar RAL 7035.

B.2. PANOURI MELAMINATE: Blaturi pentru mese de birou in laborator, mese aplicatii IT sau uz didactic general:

Panou multistrat de grosime totala minim 36 mm din panouri lemnoase, placat pe ambele fete cu strat de protectie din melamina decorativa, rezistenta la zgarieturi. Perimetral, cantul panourilor va fi bordurat cu bandou din PoliPropilena (PP) de grosime minima 2 mm, aplicat prin adezivare poliuretana.

C. ELEMENTE DE DEPOZITARE – caracterizare generala:

Materiale si metode de executie:

Carcasa va fi realizată din panouri dublu melaminate in grosime de minim 19mm (panou lemnos placat pe ambele fete cu strat aditional melaminat si decorativ cu proprietati antizgariere).

- Metoda constructiva a corpurilor: complet demontabila cu prinderi ascunse (demontabili, sistem de cama+tija, etc.) Este exclus sistemul de asamblare a corpurilor prin holz-surub, conexiuni strapunse si mascate ulterior cu buline autoadezive din melamina.

- Pentru reducerea emisiilor de formaldehida si cresterea rezistentei la uzura, toate placile componente vor fi bordurate pe toate canturile, indiferent de orientarea acestora. Top-ul carcasei si cantul frontal al politelor vor fi bordurate cu cant PP in grosime de minim 2 mm, celelalte canturi vor fi bordurate cu cant ABS de grosimi mai mici, dar nu mai putin de 0.4 mm. Nu se accepta placi bordurate cu termocant.

- Toate politele interioare non-structurale ale corpurilor vor fi reglabile pe inaltime (in minim 5 pozitii presetate) iar suportii de polita vor fi obligatoriu metalici si vor impiedica extragerea accidentala a acesteia.

- Panoul de pe spate al elementelor de depozitare mobile, sau al corpurilor de depozitare fixe, amplasate central in camera, va fi realizat din acelasi panou constructiv al carcasei, descris mai sus, in grosime minima de 19 mm. Corpurile fixe, la sol, cu dispunere la perete, vor avea spatele din MDF melaminat de grosime minima 4 mm, incadrat intre placile componente ale carcasei, in nut. Nu se accepta panou de spate aplicat cu capse/cuisoare.

- Toate corpurile de stocare cu inaltime mai mica de 1200 mm vor avea placa superioara a carcasei de grosime de minim 25 mm.

Usi si sertare:

- Pentru corpurile fixe/mobile sub blatul de lucru, reperate verticale active (usile si fronturile de sertare) vor fi realizate din panou melaminat HPL in grosime totala de minim 13 mm (cu mentiunea ca stratul din HPL acoperitor, pe o fata si pe alta, va fi de minim 1 mm grosime). Pentru celelalte tipuri de corp se va folosi acelasi material cu cel al carcasei.

- Toate fronturile de usi si sertare vor fi bordurate cu cant PP in grosime de minim 2 mm.

- Balamale: in laboratoare, in cazul elementelor de depozitare underbench, pentru usurinta in igienizare si acces rapid pe toata deschiderea usii, se vor folosi balamale metalice anticorozive cu deschidere pana la 270°. Pentru celelalte feluri de dulap, se vor folosi balamale metalice cu deschidere pana la 110°, cu sistem de amortizare integrat in balama – nu se accepta amortizor montat pe carcasa dulapului.

- Sertare: corpurile fixe/mobile sub blatul de lucru din laborator, vor avea interior complet metalic din tabla galvanizata de minim 0.5 mm grosime vopsita electrostatic dupa prelucrari (vopsea pulberi in strat de minim 80 microni) minim 20 kg sarcina dinamica pe glisiera cu extractie totala si inchidere amortizata. Sinele de glisare in acest caz vor fi montate rigid pe panoul metalic inferior al sertarului, lateralele sertarului sunt libere, si se pot curata periodic cu usurinta. Prin constructia lor este imposibila extragerea din dispozitiv a sertarului

- Pentru celelalte tipuri de corp sau acolo unde se va specifica (rollbox birouri,etc) sertarele vor fi realizate din panouri melaminate de minim 12 mm grosime, cu glisiera pe bile, cu extractie totala, incarcare dinamica recomandata maxim 30 kg, iar prin constructia lor este imposibila extragerea din dispozitiv a sertarului.

- Manerele vor fi metalice, cu o forma care sa impiedice depunerea accidentala de lichide si impuritati – interax minim 192 mm.

- Toate usile vor avea incuietoare metalica tip yala cu minim 2 chei.

Structura de sustinere la partea inferioara:

In functie de situatie, corpurile vor fi asezate pe role sau pe soclu metalic cu plinta – vezi cap. A

D. MODULE SANITARE / SPALATOARE / CHIUVELE DE LABORATOR:

Un modul sanitar cuprinde una sau mai multe cuve, incorporate intr-un blat de lucru, un corp mascator pentru a ascunde si proteja conexiunile la alimentare si scurgere si dupa caz, unul sau mai mult panouri

antistropire, care vor delimita suprafata blatului spalatorului de celelalte zone de lucru, prevenind contaminarea acestora cu apa sau alte substante/reziduri rezultate in urma spalarii echipamentelor/sticlariei de laborator.

Blatul – in functie de situatie, va fi realizat din:

D.1. Module sanitare cu blat din laminat compact antiacid si cuve din polipropilena:

Blatul: -materialul din care va fi realizat blatul este descris cap B, paragraf B.1.

Pentru modulele sanitare blatul va dispune de margine perimetrala suprainaltata pe 3 laturi, a patra, din spate fiind adosata de un panou antistropire de inaltime minima de 250 mm – material de executie: panou laminat compact decorativ, grosime 12 mm.

Marginea antipicurare a blatului: va fi realizata din acelasi material ca blatul sau din rasina epoxidica - in acelasi finisaj ca al suprafetei de lucru, cu proprietati antiacide. Bordura antipicurare este aplicata si trebuie sa imbrace blatul cel 20 mm din suprafata de lucru. Etansarea marginii anti-picurare de blat se realizeaza fara prinderi rigide vizibile, prin adezivare epoxidica iar etansarea si finisarea muchiilor de imbinare se va face cu mastic poliuretanic impermeabil si antiacid.

Incastrarea cuvei in blat: cuva din PP (fara scurgator) se fixeaza sub blat, fara prinderi aparente si fara margini sau alte piese de conexiune peste nivelul blatului. Utilizarea efectiva a cuvei se face printr-un decupaj in blat de forma dreptunghiulara, cu colturile rotunjite si muchiile in decupaj finisate corespunzator prin frezare de tip bizot sau semibaston cu raza de minim 2 mm.

Cuvele care intra in constructia modulelor sanitare (simple sau duble) vor fi realizate din PoliPropilena Antiacida, piesele fiind executate fara imbinari sau termosuduri (prin injectarea materialului in matrita). Dimensiunile gabaritice minime ale unei cuve sunt de 500/400/300 mm (lungime/ latime/ adancime).

Nota: - Obligativ, fiecare cuva va fi prevazuta cu Sifon din PP cu posibilitatea de curatare.

Robineti: se vor folosi robineti apa calda/apa rece dedicati activitatii de laborator, cu montaj pe blatul de lucru, inaltime minima a pipei – 275 mm, adancime minim 250mm, cu montaj pe blat. Material de executie: teava de conexiune Ø10mm, corp, gat si stut din alama acoperita cu vopsea pulberi epoxidica, cu rezistenta sporita la coroziune, manere de actionare din PP cu capisoane marcate cromatic conform EN 13792:2000. Debit maxim de apa la nivelul stutului de minim 26l/min la o presiune de pana la 10 bari.

Corpul/masca de chiuveta: modulul sanitar cuprinde masca suport, in realizarea careia se va tine cont de specificatiile tehnice de la cap C, pe structura de sustinere tip A.2, cu mentiunea ca in mod particular pentru carcasa acestui element se vor folosi panouri melaminate hidrofugate, in grosime minima de 18 mm (a se prezenta fisele tehnice sau prospectele relevante in acest sens)

Obs! Fiecare modul sanitar va fi echipat cu un panou anti-stropire pe latura lunga spate, la perete, de inaltime minima 250 mm – realizat din material laminat compact SGL decorativ in grosime de minim 12mm.

Bateriile de alimentare apa calda - apa rece (detalii):

Pentru modulele sanitare din cadrul laboratoarelor, se vor folosi baterii mixte apa calda / apa rece, cu montaj pe perete (sau alt suport vertical); robinetul va avea pipa cu unghi la 90° cu adancimea de minim 250 mm.

Acestea vor fi realizate din materiale speciale, anticorozive, potrivite pentru activitatea de laborator si semnalizate corespunzator:

- Robineti si stut din alama finisati cu vopsea anticoroziva epoxidica
- Ventil cu pastila ceramica rezistenta la coroziune si fittinguri de actionare din PP.
- Marcaje si culori conforme cu EN 13792.

Debit de apa - cca 34L/min.

Presiune – pana la 10 Bari.

Temperatura de lucru – 0-70°

Conexiuni G1/2"

Nu se accepta baterii sanitare uzuale/de bucatarie.

Corp de sustinere – Masca de chiuveta (detalii):

- *Carcasa: va fi realizata din panouri de melamina hidrofugata – grosime minima 18 mm, metoda constructiva conform cap C. Carcasa va cuprinde panou inferior, pereti laterali si perete spate de inaltime maxim 300 mm, la partea superioara si posterioara carcasa ramane deschisa pentru a acomoda cuva si conexiunile la alimentari ale modulului sanitar.*
- *Usile: vor fi realizate din melamina HPL, panou de grosime minima 13 mm, bordurat cu cant PP de minim 2 mm, articulate cu balamale cu deschidere la 270°. Manerele vor fi metalice, cu o forma care sa impiedice depunerea accidentala de lichide si impuritati – interax minim 192 mm*
- *Structura de sustinere la nivelul pardoselii: soclu+plinta metalica (vezi cap. A2)*
- *Panou antistropire: in functie de dispunerea modulului sanitar, acesta va avea pe una (la perete/pe latura dorsala) sau mai multe laturi un panou antistropire (si lateral, atunci cand spalatorul este parte dintr-o compozitie liniara de lucru, sau cand se specifica in mod particular). Panoul antistropire va fi realizat din panou HPL compact SGL – finisaj similar cu al blatului, in grosime de minim 12 mm si va avea o inaltime de la blat de minim 250 mm. Colturile expuse ale panourilor vor fi rotunjite cu raza de minim 50 mm pentru evitarea accidentarii utilizatorilor.*

Nota: La propunerea tehnica se ataseaza obligatoriu fise tehnice relevante, din care reies specificatiile solutiilor propuse specifice activitatilor de laborator:

- *proprietatile de rezistenta la umiditate sau microclimatari umede de lucru ale panourilor hidrofugate din care se realizeaza carcasa.*
- *rezistenta chimica la diferiti reactivi a blaturilor si cuvelor din PP*
- *fisele tehnice ale robinetilor propusi care sa ateste si conformitatea acestora cu EN 13792*

E. SCAUNE:

E.1. Scaun ergonomic de laborator:

Scaun ergonomic de laborator, baza tip stea din poliamida de culoare neagra, pe roti duble din cauciuc (blocabile in functie de sarcina portanta – rotile sunt blocate atunci cand scaunul este in stand-by – pentru a evita riscul de accidente), de diametru minim 50 mm. Scaunul este complet lavabil si rezistent la agenti de curatare si dezinfectanti. Indicat pentru zone GMP sau camere curate, are un design curat, cu minim de articulatii si imbinari (pentru usurinta in curatare). Scoica mono-bloc sintetica din material plastic pentru sezut si spatat, prevazuta cu maner pe spate pentru manipulare usoara. Tapiterie pentru sezut – moale si confortabila, dintr-un material anti-derapant/anti-alunecare usor de curatat, care prezinta protectie la foc cf. EN 1021 – 1-2.

- *Produs cf: EN ISO 14644-1 – pentru camera curate clasa 3, dimensionat cf. DIN 68877-1.*
- *Dimensiuni:*
- *Inaltime sezut: 450-650 mm*
- *Latime sezut: 450 mm*
- *Inaltime spatat: 420 mm*
- *Adancime sezut: 420 mm*
- *Diametru baza la sol tip stea cu 5 brate: 640 mm*
- *Pentru acest model de scaun garantia oferita va fi de 10 ani de la data receptiei.*

E.2. Scaun ergonomic pt cadre didactice:

Scaun ergonomic cu spatat de inaltime medie. Spatarul si sezutul sunt tapitate in material textil (finisaj la alegere – a se specifica in momentul comenzii ferme) - materialul pentru tapiterie are o masa specifica de 630 g/ml (latime 140 cm), rezistenta la abraziune 200.000 de cicluri cf. EN ISO 12947-2 – Martindale, rezistenta la exfoliere cf EN ISO 12945-2 (categoria 4, pe o scara de la 1 la 5) si rezistenta la foc cf BS 5852 Crib 5 si BS EN 1021.

Baza de sustinere in forma de stea cu 5 brate (din nylon), echipata cu roti duble din cauciuc de diametru minim 60 mm. Sezutul este reglabil pe inaltime (cilindru de gaz) si inaltimea spatatului este manual reglabila. Scaunul este in mod obligatoriu prevazut cu brate din nylon, acelasi finisaj ca al celorlalte elemente.

Pentru acest model se va atasa propunerii tehnice certificatul de conformitate cu EN 1335-1:2002

(Mobilier Office – Scaun de lucru – partea 1: Dimensiuni), cu EN 1335-2:2010 (Mobilier Office – Scaun de lucru – partea 2: Cerinte de Siguranta) si cu EN 1335-3:2009 (Mobilier Office – Scaun de lucru – partea 3: Metode de Testare)

Dimensiuni:

Inaltime totala – 930-1100 mm

Latime totala (cu brate) – 585 mm

Adancime totala scaun – 510 mm

Inaltime sezut – 460-560 mm

Latime sezut – 470 mm

Adancime minima sezut – 420 mm

F. NISA CHIMICA CU EXHAUSTARE:

Nisa chimica este un echipament de protectie pentru laboratoare unde activitatea desfasurata constituie un risc pentru utilizator si spatiul sau de lucru. Principalele functii ale acesteia sunt:

SA CONTROLEZE expunerea la gaze, fum, vapori, aerosoli sau particule in spatiul de laborator, in timpul reactiilor ce presupun manipularea substantelor periculoase.

SA PREVINA formarea conditiilor explosive sau puternic corozive in spatiul de laborator.

SA PROTEJEZE utilizatorii in cazul reactiilor violente din care ar putea rezulta explozii, improscarea cu lichide sau particulelor solide.

Zona de lucru a Nisei (incinta de lucru) este un spatiu inchis, etansat pe toate laturile, accesibil pe partea frontala printr-o fereastră glisanta in plan vertical. Fereastră permite deschiderea verticala pentru amplasarea de material si echipamente in zona de lucru, astfel incat utilizatorul sa le poata manipula in conditii de siguranta.

Pentru a asigura izolarea mediului periculos, in incinta de lucru se realizeaza o presiune negativa in raport cu mediul exterior prin conectarea si actionarea unui sistem de exhaustare a aerului viciat.

Dimensiuni de gabarit: 1560/900/2400 mm

Dimensiuni interne ale incintei superioare de preparare: 1500/750/1100 mm.

BLAT DE LUCRU - Blatul va avea o grosime de minim 25 mm pentru suprafetele de lucru, iar acolo unde este cazul (si se va specifica in mod particular in tabelul cu necesarul de materiale de mai sus) - cu margine perimetrala suprainaltata antipicurare, de minim 8 mm grosime (33 mm grosime minima aparenta) cu caracteristici antiacide si suprafata glazurata, atat pe zona de lucru cat si pe canturi, cu rezistenta la corozioane, ce va fi documentata tehnic conform standardelor nationale sau altor standarde echivalente care reglementeaza constructia si caracteristicile acestuia.

Pentru compozitiile modulare centrale sau perimetrare in zona de imbinare dintre modulele de blat, lufturile vor fi etansate cu un mastic impermeabil si antiacid, in aceeasi nuanta cu a suprafetelor de lucru.

Marginea antipicurare reprezinta o profilatura a suprafetei de lucru cu raza de racord de minim 3 mm, pe 25 mm din suprafata de lucru, cu inaltime de cca 8 mm peste suprafata de lucru.

Acest tip de blat nu va prezenta elemente aplicate, fixate mecanic sau adezivate, marginea antipicurare, blatul sau eventualele cuve incorporate reprezinta un singur corp turnat (produs intr-o matrita).

Comportarea chimica va fi dovedita cu fise tehnice care vor atesta rezistenta chimica maxima dupa timp de expunere minim 20 ore-maxim 24 ore, la cel putin urmatoorii agenti chimici: acid clorhidric (10%-37%); acid sulfuric(10-96%); acid azotic (10%-70%); acid acetic (99%); hidroxid de sodiu (10-40%); hipoclorit de sodiu (13 %); clorura de sodiu (20%); alcool metilic, alcool etilic, metil etil ketone, n-butil acetat, n-hexan, triclor etilen, toluen, xilen, acetona, etc.

Materialul prezinta o foarte buna rezistenta termica – rezista la temperaturi de pana la 900 de grade Celsius pentru o durata de expunere de pana la 10 ore.

INCINTA DE LUCRU / PANOU DEFLECTOR /SAS CULISANT PE VERTICALA:

Incinta de lucru este capitonata pe spate cu materiale antiacide, etansate cu mastic semidur impermeabil si antiacid, astfel incat gazele nocive sa fie directionate catre sistemul de filtrare iar

substantele periculoase lichide sa fie usor de colectat de la nivelul blatului, fara pericolul de a se scurge prin fante sau imbinari imperfecte intre pereti si blatul de lucru, inclusiv in zonele de imbinare in unghi drept.

Panoul de fundal al incintei de lucru va fi dublat de un panou deflector, distantat la cca 50 mm astfel incat fluxul de aer viciat in procesul de aspiratie sa fie condus catre spatele incintei de lucru, nu catre fereastra de acces. Panoul deflector va dispune de perforatii sau fante verticale pentru optimizarea directionarii aerului viciat.

Sub panoul deflector vor fi montate alimentariile cu apa si gaz metan, ambele cu culori si marcaje ale fittingurilor conform SR EN 13792, conexiunile la comenzile acestora situate pe panoul frontal de sub blatul de lucru facandu-se prin spatele nisei, fara racorduri vizibile prin fanta de 80mm.

Datorita specificului de lucru (operatiuni de laborator cu substante inflamabile sau puternic corozive – pericol de generare atmosfera explozibila, foc deschis de la unul sau mai multe becuri de gaz) - atat captuseala interioara a Nisei cat si panoul deflector trebuie realizate din material ignifuge si antiacide. Panourile interioare laterale ale Nisei vor fi realizate din panouri metalice protejate anti-coroziv prin vopsire in camp electrostatic, dupa prelucrari – grosime min 1 mm. Datorita mediului puternic coroziv, nu se accepta prinderea panourilor de captuseala in suruburi sau conectori metalici cu capete expuse. Incinta controlata va fi perfect etansata, izolata fata de mediul exterior prin umplerea tuturor rosturilor de imbinare cu material aderent impermeabil de tip mastic sau chit, elastic dar cu maleabilitate mica dupa uscare, antiacid, rezistenta la temperatura pana la 120° - 16 h / 140° - 4h, rezistenta la apa si solutii apoase tensioactive.

Catre fata Nisei, incinta se inchide printr-un panou glisant vertical. Acesta asigura protectia utilizatorului pe perioada de lucru a Nisei, cand aceasta este complet inchisa. Pentru acces in incinta, gliseaza foarte usor in plan vertical, printr-un sistem de scripeti si contragreutati, putand fi fixat in orice pozitie intre complet inchis si complet deschis. Fereastra de acces se compune dintr-o parte fixa si una mobila, ambele cu geam transparent securizat in grosime de minim 6 mm. Partea mobila cu o inaltime de minim 600 mm va avea perii de compensare pe partea dorsala, pentru a delimita sectiunea de absorbtie aer la nivelul deschiderii.

Fereastra de acces in incinta de preparare a nisei are cadru metalic perimetral realizat din profile de sectiune minima 40/40 mm, din aluminiu extrudat anodizat, vopsit apoi in camp electrostatic. Lufturile constructive dintre cele doua repere distincte ale sas-ului, sau intre sas si blatul de lucru – in pozitia de stand-by a nisei – vor fi etansate cu chedere din plastic sau cauciuc, ori din perii din plastic anti-praf aplicate pe toata latimea utila a nisei.

CARCASA EXTERIOARA:

Realizata integral din tabla metalica vopsita in camp electrostatic in strat de minim 80 micrometri – tabla cu grosime de minim 1mm si 2mm grosime pentru ramforsari astfel incat la nivelul blatului aceasta sa suporte o sarcina de pana la 150 Kg.

Pentru usurinta in transport, montaj, acces spatii de laborator, nisa trebuie sa poata fi usor si complet demontabila, iar la partea inferioara trebuie sa prezinte picioruse de reglaj al planeitatii.

PANOUL TEHNOLOGIC DE COMANDA - asezat ergonomic sub blatul de lucru sau in lateralul acesteia, cuprinde actionarea tuturor utilitatilor nisei: prize electrice, iluminat interior, comenzile robinetilor, actionare si monitorizare aspiratie ventilatie.

Panoul de comanda se constituie dintr-un cutie metalica, adancita sub blatul de lucru, deschisa catre utilizator, cu adancime de minim 50 mm astfel incat, pentru protectia utilizatorului, (petru a evita agatarea sau actionarea accidentala a acestora, sau scurgerea accidentala de lichide de pe blat direct pe comenzi) comenzile si actionarile nisei sunt situate in plan retras, sub blat, nu proeminente.

Pe acest panou vor fi montate aparent urmatoarele:

- Comanda unui robinet pentru apa rece – Cf. EN 13792.
- Comanda unui robinet pentru gaz metan - Cf. EN 13792.
- Sertar cu cutie metalica pentru conexiunile electrice, cu cheie. In cutie se centralizeaza toate conexiunile electrice in tablou electric dupa cum urmeaza:
- Circuit pentru 2 prize electrice – 220V/16A – IP44, protectie electrica diferentiala si capac de protectie rabatabil la suprafata –montate la exterior, pe fata cutiei. Dimensiuni 50x50x41mm cu capac opac

- *Circuit electric pentru iluminatul nisei chimice – MODUL LED lungime L 1200mm
Corp de iluminat pe suport metalic realizat din profil AL PCB rotunjit,
Alimentare 230V.
Grad de protectie IP67
176 unitati LED de tip Duris E3 Osram
Putere consumata: 18W
Flux luminos – minim 1700 Lumen
CRI (indice redare culoare) - minim 80
Factor de putere minim 0.95
Temperatura 4500K
Siguranta 10A - cu comanda aparenta on/off de pe panoul tehnologic.*

- *Circuit electric pentru sistemul de exhaustare al nisei – motor axial trifazic/monofazic (se va stabili tensiunea de alimentare inainte de executia propriu-zisa a ansamblului, de comun acord intre beneficiar si ofertantul declarat castigator) actionare prin contactor 25A - cu comanda on/off de pe panoul tehnologic.*

- *Inverter de frecventa cu rol de reglaj al turatiei motorului: asigura o viteza de aspiratie a aerului la sas de 0.5m/s, indiferent daca panoul glisant este coborat sau nu (motorul nisei va avea 2 viteze – una minima cand sas-ul este coborat la maxim si una maxima cand sas-ul paraseste pozitia de stand-by). Trecerea de la o stare/turatie la alta se face automat.*

DULAP DE STOCARE UNDER-BENCH – amplasat sub incinta de lucru, intre peretii laterali ai Nisei – pentru consumabile si substante utilizate frecvent. Acest element de depozitare este ventilat odata cu incinta de preparare a nisei.

Spatiul de depozitare sub blatul de lucru realizat din metal, vopsit in camp electrostatic (pentru carcasa interna si politele corpului).

Dulapul va contine doua spatii de depozitare, unul prevazut cu 2 usi si polita interioara reglabila pe inaltime, dimensiuni 1000x450x420mm (Lxlxh) iar celalalt corp de 500x450x420mm echipat cu 2 sertare. Cele doua spatii de depozitare vor fi fixe – prinse rigid de carcasa metalica a nisei – pentru nisa de latime interna de 1500 mm.

Balamalele vor fi cu deschidere pana la 270°, interiorul sertatelor va fi metalic, cu gliseirea montata pe intradosul sertarului, cu extractie totala – sarcina portanta maxima – 30 kg/sertar, si soft-closing.

Reperetele frontale ale acestor corpuri vor fi realizate din material laminat compact SGL (Solid Grade Laminate) de grosime minima 12 mm – in usile pline vor fi decupate fante/gauri/grile de aerisire la partea inferioara (pentru ca aceste spatii vor fi conectate la instalatia de exhaustare centrala a nisei chimice – detalii mai jos).

VENTILATOR SI TUBULATURA – pentru realizarea traseului de exhaustare se vor folosi tubulatura cilindrica anti-acida din PP/PVC de diametru 250 mm, alaturi de conexiuni, mansete, coliere si bride de prindere, racorduri si tot ce mai este necesar pentru punerea completa in functiune a fiecarei nise. Aspiratia este asigurata de un ventilator centrifugal integral antiacid – cu carcasa exterioara si turbina interna din PP. Acesta va avea un diametru de conectare de 250 mm si va fi cuplat la un motor electric, alimentare mono/trifazica, putere consumata 0.55KW, 1450 rpm.

G. ACCESORII:

G.1. RASTEL PENTRU LABORATOR CU MONTAJ PE BLATUL DE LUCRU – CENTRAL:

Pentru insulele de lucru sau alte ansambluri multifunctionale amplasate central in laborator, pe zona centrala a unei astfel de compozitii se monteaza un rastel compus din stalpi verticali de sustinere (metalici) si rafturi orizontale antiacide (2 bucati - suprapuse).

Inaltimea unei astfel de piese este de 700 mm de la blat – deci in majoritatea cazurilor 1600 mm de la sol. Primul raft este amplasat la 400 mm de blatul meselor/suport si cel terminal la 700 mm de blat.

Adancimea rafturilor este de 200 mm (cel intermediar) si de 300 mm cel terminal – ele se vor realiza din panou laminat compact antiacid SGL in grosime de min 16 mm – vezi descriere detaliata – cap B, paragraf B.1.

Stalpii structurali laterali ai ansamblului au mereu 200 mm adancime, 684 mm inaltime si 150 mm latime. Atunci cand rastelul este mai lat de 1200 mm, va fi echipat si cu un stalp suplimentar central,

	<p>care va imparti raftul de jos in 2 repere identice – acesta va avea o latime mai mica, de doar 100 mm. Acesti stalpi pot fi accesoriazi cu prize electrice si robineti de laborator pentru montaj in plan vertical – se va specifica in tabelul centralizator daca este cazul.</p> <p>G.2. USCATOR DE STICLARIE CU MONTAJ PE PERETE SAU SUPTOR VERTICAL: Element accesoriu modulelor sanitare de laborator, acolo unde se specifica in tabelul centralizator de mai sus. Uscatorul de sticlărie este prevăzut cu sistem de prindere/agatare de perete sau alt suport vertical, este integral realizat din PP antiacida, masoara 500/610 mm si are 72 de pini de diferite lungimi, interschimbabili, pentru suspendarea sticlăriei de laborator. La partea inferioara exista o tavita colectoare pentru eventualele scurgeri de apa si lichide, care la randul ei se scurge in cuva modulului sanitar de mai jos, printr-un furtun de diametru appx 10 mm.</p> <p>Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar -</p> <p>Piese de Schimb: N/A Instrumente și Accesorii: N/A Manuale: N/A Cerințe de Întreținere: Transport și montaj inclus în preț</p> <p>Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia</p>
Lot 2 - Echipamente Laborator chimie	
1	Denumire produs: Magneți pentru agitare (1.2.1)
	Descriere generală: Set bare magnetice de agitare, cu formă diferită, MAGS-PK3-017+010+012+020 (sau chivalent)
	Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Magneți pentru agitare 1. Set minim 20 bare magnetice de agitare, cu formă diferită – 8 seturi. Cutia din plastic cu separatoare pentru magneți. Setul este compus din minim 20 bare de agitare : - minim 11 bare de agitare cilindrice cu dimensiunile (ØxL): 3x8, 6x10, 4,5x12, 7x20, 8x25 (2 pcs), 8x30 (2 pcs), 8x40, 8x50 si 10x70; - minim 4 bare de agitare octaedrice cu dimensiunile (ØxL): 8x25, 8x38, 10x51 și 13x75; - minim 2 bare de agitare ovale cu dimensiunile (ØxL): 10x20 și 16x30; - 1 bară magnetică agitare cilindrică 6x10 mm; - 1 bară magnetică agitare cilindrică 4.5x15 mm; - 1 bară magnetică agitare cilindrică 7x20 mm; 2. Set magneți micro : 3x3 mm – 10 buc. , 2x7 mm – 10 buc. , 1,5x8 mm – 10 buc – 3 seturi 3. Set 15 bucăți magneți colorați cu dimensiunile 8x38 mm (3 culori diferite x 5 magneți) – 2 seturi 4. Bară recuperare magneți 600x100 mm cu acoperire PTFE – 1 bucată 5. Bară recuperare magneți 350x10 mm cu acoperire PTFE – 5 bucăți
	Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar -
	Piese de Schimb: N/A Instrumente și Accesorii: N/A Manuale: N/A Cerințe de Întreținere: N/A
Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia	
2	Denumire produs: Plită cu agitator magnetic și senzor de temperatură - 4 Buc (1.2.2)
	Descriere generală: Agitator magnetic digital cu încălzire (sau echivalent)
	Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: - Placă sticlă ceramică dimensiuni minime : 182x182 mm;

	<ul style="list-style-type: none"> - Viteza ajustabilă de agitare: minim 100-1500 rpm; - Temperatura ajustabilă până la minim 540 grade C pe placă; - Capacitate : minim 20 L; - Putere încălzire: minim 1000W; - Controller de tip PID care permite un control precis al procesului de încălzire; Temperatura setată se atinge cu rapiditate; - Ecran LCD pentru temperatură și a vitezei de agitare; - Circuit de siguranță care oprește alimentarea dacă temperatura plăcii depășește 580 °C; Indicator de siguranță; - Include senzor extern de temperatură PT 1000 - permite controlul în timp real al temperaturii acuratețe ±0,2°C; - Să se poata folosi cu bară magnetică de la 30 mm pana la 80 mm lungime; - Include o bară magnetică de agitare din PTFE - IP21 (DIN EN 60529)
	<p>Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar</p> <p>-</p>
	<p>Piese de Schimb: N/A Instrumente și Accesorii: N/A Manuale: N/A Cerințe de Întreținere: N/A</p> <hr/> <p>Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia</p>
3	<p>Denumire produs: Multiparametru complet- 1 buc (1.2.3)</p> <p>Descriere generală: Multiparametru complet [multiparametru + electrod pH + electrod conductivitate + electrod oxigen dizolvat + soluții buffer 2x50 ml (pH 4 și 7) + soluție de electrolit 50ml (3M KCl) + soluție standard de conductivitate 50 ml (0.01M KCl) + geanta transport].</p> <p>Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Portabil. - Funcție: „hold”, ce permite înghețarea afișajului. - Rezoluție selectabilă pentru citiri mai stabile. - Interval pH : -2.0...16.00 pH. - Interval mV : ±2000.00 mv. - Interval Conductivitate: 0-2000 mS/cm. - Interval Oxigen dizolvat : 0....60mg/l. - Calibrare pH : 1-5 puncte. - Calibrare conductivitate : 1-3 puncte. - Calibrare oxigen dizolvat : 1 punct. - Rezoluție pH : 0.001. - Rezoluție conductivitate: 0.001 μS/cm. - Rezoluție oxigen dizolvat : 0,01 mg/l. - Soluții buffer : 11 preprogramate + minim 5 ale ale utilizatorului. - Constanta celula : 0,07 ... 13 cm-1. - Set complet: multiparametru + electrod pH + electrod conductivitate + electrod oxigen dizolvat + soluții buffer 2x50 ml (pH 4 și 7) + soluție de electrolit 50ml (3M KCl) + soluție standard de conductivitate 50 ml (0.01M KCl) + geanta transport. - Soluții de pH cu camera de măsurare, 500 ml: 1.68 ; 4.00; 7.00; 10.00. - Soluții conductivitate: 1413 μs/cm; 12.88 ms/cm. - Recipienti păstrare probe din sticlă borosilicată cu fund plat 10 și 30 ml cu capac cu filet (capac fenolic cu garnitura silicon); 15 bucati din fiecare. - Electrod determinare oxigen de schimb inclus. <p>Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar</p> <p>-</p>

	<p>Piese de Schimb: N/A Instrumente și Accesorii: N/A Manuale: N/A Cerințe de Întreținere: N/A</p> <hr/> <p>Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia</p>
4	Denumire produs: Spectrofotometru – 1 buc (1.2.4.)
	Descriere generală: Spectrofotometru
	<p>Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Spectrofotometru</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interval lungime de undă: minim 340-800 nm. - Interfață USB. - Înregistrarea de date: 500 valori măsurate (rezultat, timp, data, ID proba, ID user). - Detector : fotodiada silicon. - Afișare grafic : minim 240x160 pixel. - Calitate carcasă: IP67. - Condiții de operare: 10 - 40 °C, max. 80 % umiditate relativă (fără condensare). - Mod operare: transmitanță, absorbanță și concentrație. - Acuratețe fotometrică : ±0,003 Abs. - Precizia lungimii de undă: ± 2 nm (range 340 - 800nm). - Liniaritate fotometrică: mai mică de 0,5%. - Domeniu fotometric de măsurare: 0-3 Abs (interval de lungimi de undă 340 - 800 nm). - Programe utilizator : minim 50. - Calibrare : automată. - Reproducibilitate lungime de undă: ±0,1 nm. - Selectarea automată a lungimii de undă. - Modul de alimentare. - Rucsac pentru echipamente portabile, mic , cu cutii. - Recipiente prelevare probe sterile din PET, capacitate 500 ml cu dimensiuni: 64-66 / 64-66 și înălțime 160-165 mm – set 100 bucăți. - Recipiente prelevare probe sterile din PET, capacitate 1000 ml cu dimensiuni: 70-72 / 75-80 și înălțime 235 – 240 mmm – set 50 bucăți. - Hârtie uscare 160 g/m2; 0,38 mm, dimensiuni 32x42 mm – set 100 bucăți. - Hârtie uscare 500 g/m2; 1,138 mm, dimensiuni 32x42 mm – set 100 bucăți. - Hârtie de filtru cantitativă diametru 350 mm, pori: 1-3 microni, filtrare foarte lentă – set 100 bucăți, 100g/m2. - Micropipetă 100-100 microlitri, cu piston din oțel inox, acuratețe 2-8%, imprecizie 0.6/2.0%.
	Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar -
<p>Piese de Schimb: N/A Instrumente și Accesorii: N/A Manuale: N/A Cerințe de Întreținere: N/A</p> <hr/> <p>Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia</p>	
5	Denumire produs: Balanță analitică – 1 buc (1.2.5)
	Descriere generală: Balanță analitică,
	<p>Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Balanță analitică - Calibrare internă. - Capacitate : minim 200 grame.

	<ul style="list-style-type: none"> - Precizie : 0,1 mg. - Tehnologie cu o singură celulă. - Încărcare minimă : 10 mg. - Reproducibilitate : 0,2 mg. - Liniaritate : $\pm 0,3$ mg. - Ajustare automată internă în caz de schimbări de temperatură $\geq 20^{\circ}\text{C}$ sau la fiecare 4 h. - Display digital cu caractere de minim 14 cm. - Dimensiune platan de cântărire : minim 90 mm. - Domeniu de operare: minim 10-30 oC - Carcasă cu 3 uși. - Interfață USB, protocol GLP, funcție numărarea piese, funcție rețete, cântărire procentuală. - Perie antistatică curățare balanță cu dimensiunea 110-120 mm. - Hârtie de cântărire 100x100 mm, – 100 bucăți. - Hârtie de cântărire 50x50 mm, – 100 bucăți. - Tăvițe de cântărire pătrate PS app. 100 ml – 10 bucăți. - Tăvițe de cântărire cu mâner 60x15 mm -20 bucăți. - Fiolă de cântărire din sticlă Duran 44x80 mm, forma înaltă, capacitate : 70 ml cu capac – 1 bucată.
	Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar
	<p>-</p> <p>Piese de Schimb: N/A Instrumente și Accesorii: N/A Manuale: N/A Cerințe de Întreținere: N/A</p> <hr/> <p>Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia</p>
	Denumire produs: Agitator – 1 buc (1.2.6.)
	Descriere generală: Agitator fără încălzire multipost de înaltă performanță
	Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar:
6	<ul style="list-style-type: none"> - Agitator cu minim 10 posturi de agitare. - Motor fără perii. - Viteza de rotație: minim 1100 rpm sau mai mult. - Platan din oțel inox cu acoperire din silicon. - Suprafața platan: minim 170x440 mm. - Capacitate de agitare pe post: minim 350 ml sau mai mult. - Clasa de protecție: IP 42. - Set pahare Berzelius 400 ml, cu dimensiuni 80 x113 mm – 10 bucăți. - Set pahare Erlenmeyer 250 ml, cu dimensiuni 85x140, gât larg de 50 mm -10 bucăți. - Recipiente 500 ml, GL 80, autoclavabile, formă pătrată , 91x91 mm – 5 bucăți. - Balon cu fund plat din sticlă Duran, capacitate 500 ml, dimensiuni: 105x163 cu gura de 50 mm - set 5 bucăți. - Set magneți în cruce: 15 bucăți, diametru 10 mm, înălțime 8 mm, complet încapsulat, PTFE.
	Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar
	<p>-</p> <p>Piese de Schimb: N/A Instrumente și Accesorii: N/A Manuale: N/A Cerințe de Întreținere: N/A</p> <hr/> <p>Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia</p>
7	Denumire produs: Balanță tehnică – 1 buc (1.2.7.)
	Descriere generală: Balanță tehnică,

	<p>Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar:</p> <p>Balanță tehnică</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calibrare internă. - Carcasă metalică - Capac de protecție inclus cu dimensiunea minima 175x190x85 mm. - Cântărire cu interval de toleranță. - Capacitate cântărire: 600 grame. - Precizie de cântărire: min. 0,001 grame. - Încărcare minimă: 0,1 grame. - Liniaritate : ±0,003 grame. - Display cu caractere de minim 14 mm. - Suprafața de cântărire: minim 105x105 mm. - Pâlnie de cântărire din sticlă borosilicată (3,6 si 10 ml) – 1 bucată din fiecare. - Hârtie de cântărire: 100x100 mm,- 100 bucăți. - Hârtie de cântărire: 75x75 mm, - 100 bucăți. - Tăvițe de cântărire PS negru 250ml, cu dimensiuni 135x135mm, înălțime 24 mm – 50 bucăți. - Tăvițe de cântărire: 100 ml – set minim 100 bucăți. - Fiola de cântărire din sticla Duran 44x80 mm, forma înaltă, capacitate 70 ml cu capac. - Tăvițe de cântărire forma romboidală, 30 ml, dimensiuni 59x83 mm, înălțime 14 mm – 50 bucăți. <p>Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar</p> <p>-</p> <p>Piese de Schimb: N/A Instrumente și Accesorii: N/A Manuale: N/A Cerințe de Întreținere: N/A</p> <hr/> <p>Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia</p>
8	<p>Denumire produs: Termo-balanță – 1 buc (1.2.8)</p> <p>Descriere generală: Termo-balanță,</p> <p>Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitate : minim 1050 grame. - Precizie : 0,001 g / 0,01% - Reproductibilitate proba 2 grame: 0,15%. - Reproductibilitate proba 10 grame: 0,03 %. - Domeniu temperatură: minim 45-190 oC. - Tipuri de uscare: standard, în etape, lentă, rapidă. - Display cu caractere de minim 15 mm. - Încălzire cu halogen. - Interfață RS232. - Umiditatea: 0-100%. - Memorie: minim 15 procese de uscare. - Temperatura curentă. - Display: caractere minim 14 mm. - Tăvițe de uscare: minim 120 bucăți. - Tăvițe de cântărire cu mâner 60x15 mm -20 bucăți. - Fiolă de cântărire din sticlă Duran rezistență termica ridicată 44x80 mm, formă înalta, capacitate: 70 ml cu capac, – 1 bucată. <p>Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar</p> <p>-</p> <p>Piese de Schimb: N/A Instrumente și Accesorii: N/A Manuale: N/A</p>

	<p>Cerințe de Întreținere: N/A</p> <hr/> <p>Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia</p>
9	<p>Denumire produs: Frigider laborator – 1 buc (1.2.9)</p>
	<p>Descriere generală: Frigider de laborator 105 litri,</p>
	<p>Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volum: minim 105 litri. - Temperatura: minim +2 ...+8 oC. - Acuratețe: 0,1 oC. - Interfață USB. - Lampă LED. - Alarmă temperaturi ridicate și scăzute. - Alarmă pentru ușă deschisă. - Ușa din sticlă cu funcție de încălzire. - Material: oțel inoxidabil. - Cutie transport minim 3.4 litri, dimensiuni: lățime 60-65 mm, lungime: 165-170 mm, înălțime: 120-130 mm x 3 bucăți. - Cutie transport minim 4.5 litri, dimensiuni: lățime 140-150 mm, lungime: 270-280 mm, înălțime: 120-130mm x 3 bucăți. - Cutie transport minim 7.2 litri, dimensiuni: lățime 160-170 mm, lungime: 270-280 mm, înălțime: 160-170 mm x 3 bucăți. - Cutie pentru răcire minim 400 grame, 165x90x30 mm – 6 bucăți.
	<p>Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar</p> <p>-</p>
	<p>Piese de Schimb: N/A Instrumente și Accesorii: N/A Manuale: N/A Cerințe de Întreținere: N/A</p> <hr/> <p>Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia</p>
10	<p>Denumire produs: Distilator – 1 buc (1.2.10)</p>
	<p>Descriere generală: Distilator,</p>
	<p>Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cu rezervor de stocare inclus minim 15 litri. - capacitate : minim 8 litri/oră. - protecție pentru lipsa apei. - filtru declorinare + rezervă de schimb. - filtru defosfatare + rezervă de schimb. - filtru mecanic 10 microni. - rezervor din HDPE pentru apă distilată minim 10 litri, cu capac și rezervor, diametru gura minim 50 mm, diametru recipient minim 210-220 mm, înălțime 420-430 mm. - recipient stocare: 3,5...4,0 litri, ermetic tip GL 45, din sticla borosilicată.
	<p>Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar</p> <p>-</p>
	<p>Piese de Schimb: N/A Instrumente și Accesorii: N/A Manuale: N/A Cerințe de Întreținere: N/A</p> <hr/> <p>Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia</p>

11	Denumire produs: Baie ultrasonică – 1 buc (1.2.11.)
	Descriere generală: Baie ultrasonică
	Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Baie ultrasonică - Cu încălzire și timer. - Oțel inoxidabil, rezistență la apă. - Capac și coș incluse. - Ecran digital care arată temperatura și timpul. - Control al temperaturii: ajustabil până la minim 75 oC. - Timer: minim 0-30 min. - Capacitate: minim 3 litri. - Putere ultrasonare: minim 120 W - Putere încălzire: minim 100 W - Dimensiuni interne (LxWxH): minim 240x130x100 mm.
	Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: -
	Piese de Schimb: N/A Instrumente și Accesorii: N/A Manuale: N/A Cerințe de Întreținere: N/A Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia
12	Denumire produs: Cuptor calcinare – 1 buc (1.2.12.)
	Descriere generală: Cuptor calcinare
	Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Cuptor calcinare - Temperatura: încălzire până la 1300 oC - Încălzire din două părți. - Controler cu minin 5 programe cu 4 segmente. - Dimensiuni: lățime 230-240 mm, adâncime 340-350 mm, înălțime: 170-175 mm. - Volum: minim 15 litri. - Timp de încălzire: 70 minute (până la temperatura maximă). - Set creuzeți: 16-17 ml (40-42 mm x 25-27 mm), 50-60 ml (60-62 mm x 36-40 mm), cu capac rezitenți la minim 1150 oC -4 bucăți din fiecare. - Set creuzeți 2 : alumina 20 ml (40-45 mm x 35-40 mm), 50-55 ml (50-55 mm x 45-50 mm) - 2 bucati din fiecare. - Clești crezet cu curbură : 300 mm și 400 mm – 1 bucată. - Clește drept : 400 mm.
	Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar -
	Piese de Schimb: N/A Instrumente și Accesorii: N/A Manuale: N/A Cerințe de Întreținere: N/A Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia
13	Denumire produs: Centrifugă – 1 buc (1.2.13.)
	Descriere generală: Centrifugă,
	Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: - Viteza de rotație: 200 rpm – 6,000 rpm.

	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitate: 12 x 15 ml. - Forța de centrifugare relativă maximă: mai mare de 4400 x g. - Display LCD cu doua linii. - Timp de operare: 10 sec...99 ore, 99 minute, 99 secunde sau continuu. - Nivel de zgomot : $\leq 60 \pm 2$ dB (A). - Rotor: pentru tuburi de 15 ml – 12 poziții. - Adaptoare pentru tuburi de 1,5/2ml – 12 bucăți. - Tuburi de 15 ml in rack, minim 50 buc/pachet. - Tuburi de 1,5 ml – minim 600 bucăți.
	Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar
	-
	Piese de Schimb: N/A Instrumente și Accesorii: N/A Manuale: N/A Cerințe de Întreținere: N/A
	Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia
	Denumire produs: Agitator mecanic – 1 buc (1.2.14.)
	Descriere generală: Agitator mecanic,
	Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar:
	<ul style="list-style-type: none"> - Viteza de agitare regalabilă în domeniul: minim 50-2100 rpm. - Corecție automată a tensiunii pentru menținerea vitezei dorite în funcție de rezistența probei. - Capacitate: minim 35 de litri. - Putere: minim 130W. - Vâscozitate maximă: 50000 mPas. - Ecran LCD care să afișeze: viteza actuală, viteza programată și torsiunea (Ncm). - Sistem antistropire. - Protecție la suprasarcină.
14	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem de protecție cu circuit separat în cazul unei funcționări anormale. - Clasă de protecție: IP 42 (DIN EN60529). - Tija de agitare oțel inox, 40 cm, diametru 5 cm.
	Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar
	-
	Piese de Schimb: N/A Instrumente și Accesorii: N/A Manuale: N/A Cerințe de Întreținere: N/A
	Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia
	Denumire produs: Baie de nisip – 1 buc (1.2.15.)
	Descriere generală: Baie de nisip,
	Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar:
	<ul style="list-style-type: none"> - Carcasă externă din oțel cu acoperire epoxy. - Tanc din oțel inox 304 gros. - Capacitate: minim 6 litri. - Domeniu temperatură: până la minim 440 OC. - Precizie temperatură: 5 OC. - Putere încălzire: minim 950 W. - Dimensiuni interne: 290-300 mm / 230-240 mm / 90-100 mm. - Clasa protecție : IP 30. - Clasa Securitate: DIN 12879-0.
15	

	<p>- Nisip: minim 10 kg.</p> <p>- Stativ tringhiular, lungime minimă 135 mm, înălțime tijă minim 600 mm, diametru minim 10 mm, greutate minim 1600 grame.</p> <p>- Clemă de tip premium line, cu diametru 25-45 mm, lungime minim 210 mm, cu 3 brațe căptușite cu plută – 2 bucăți.</p> <p>- Balon cu fund rotund 500 ml, sticlă Duran, diametru 105 mm, diametru gură 50 mm, înălțime 163 mm – 4 mm.</p> <p>- Vase de evapoare: 35 ml , 60x22 mm – 10 bucăți.</p> <p>- Vase de evaporare: 120 ml, 94x42 mm – 10 bucăți.</p> <p>- Vas de evaporare: 385 ml, 145x22 ml – 10 bucăți</p> <p>- Clește cu lungime minimă 250 mm – 3 bucăți.</p> <p>- Coș oțel inox cu lungime 200-210 mm, lățime 100-110 mm, înălțime minim 35 mm, cu împletitură din oțel inox cu ochiuri mai mici de 4x4 mm, - 1 bucată.</p> <p>- Stativ metalic cu acoperire epoxy, bară aluminiu, greutate minim 4000 g, 250x160 mm cu clemă de xare concepută pentru sarcini ridicate pentru tije cu diametru de pâna la 19 mm.</p>
	<p>Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar</p> <p>-</p>
	<p>Piese de Schimb: N/A</p> <p>Instrumente și Accesorii: N/A</p> <p>Manuale: N/A</p> <p>Cerințe de Întreținere: N/A</p>
	<p>Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia</p>
	<p>Denumire produs: Mașină de sitat – 1 buc (1.2.16)</p>
	<p>Descriere generală: Mașină de sitat,</p>
	<p>Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar:</p> <p>- Mașină de sitat electromagnetice digitală.</p> <p>- Pentru site cu diametru cuprins în domeniul: minim 60-203 mm.</p> <p>- Mișcare tridimensională.</p> <p>- Uscare umedă și uscată.</p> <p>- Niveluri putere: minim 8</p> <p>- Dimensiuni particule:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pentru sitare umeda: minim 20 μm– 125 mm • Pentru sitare uscata : minim 40 μm– 125 mm <p>- Număr de site: minim 8 site de 50 mm.</p> <p>- Amplitudine : maxim 2 mm.</p> <p>- Site împletite 200x50 mm cu diametru ochiuri: 40, 50, 65, 80, 90, 120, 140 microni și 0,5; 1; 1,50; 2; 2,5; 5 mm.</p> <p>- Perie circulară diametru 125-130 mm.</p> <p>- Perie mică de mână dimensiuni: 270-280 mm / 45-47 mm.</p>
	<p>Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar</p> <p>-</p>
	<p>Piese de Schimb: N/A</p> <p>Instrumente și Accesorii: N/A</p> <p>Manuale: N/A</p> <p>Cerințe de Întreținere: N/A</p>
	<p>Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia</p>
16	<p>Denumire produs: Mașină de sitat – 1 buc (1.2.16)</p>
	<p>Descriere generală: Mașină de sitat,</p>
	<p>Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar:</p> <p>- Mașină de sitat electromagnetice digitală.</p> <p>- Pentru site cu diametru cuprins în domeniul: minim 60-203 mm.</p> <p>- Mișcare tridimensională.</p> <p>- Uscare umedă și uscată.</p> <p>- Niveluri putere: minim 8</p> <p>- Dimensiuni particule:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pentru sitare umeda: minim 20 μm– 125 mm • Pentru sitare uscata : minim 40 μm– 125 mm <p>- Număr de site: minim 8 site de 50 mm.</p> <p>- Amplitudine : maxim 2 mm.</p> <p>- Site împletite 200x50 mm cu diametru ochiuri: 40, 50, 65, 80, 90, 120, 140 microni și 0,5; 1; 1,50; 2; 2,5; 5 mm.</p> <p>- Perie circulară diametru 125-130 mm.</p> <p>- Perie mică de mână dimensiuni: 270-280 mm / 45-47 mm.</p>
	<p>Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar</p> <p>-</p>
	<p>Piese de Schimb: N/A</p> <p>Instrumente și Accesorii: N/A</p> <p>Manuale: N/A</p> <p>Cerințe de Întreținere: N/A</p>
	<p>Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia</p>
17	<p>Denumire produs: Instalație de filtrare corsflow – 1 buc (1.2.17.)</p>
	<p>Descriere generală: Instalație de filtrare corsflow</p>

	<p>Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Celula CF016SS. - Material 316 Oțel inoxidabil. - Setarea cuplului maxim al accesoriilor (în lbs) 25. - Presiune maximă 69 bar (1000 psig). - Temperatură maximă 150 ° C (302 °F). - Zona membrană activă 20,6 cm². - Volumul Hold-Up 13 ml (0.44 oz). - Conexiuni <ul style="list-style-type: none"> • alimentare: 1/4 în FNPT (baza celulei) • concentrați 1/4 în FNPT (baza celulei) • filtrat: 1/8 în FNPT (partea de sus a celulei) - Dimensiuni exterioare 12.7 x 10 x 8.3 cm (5 x 4 x 3.25 in). - Dimensiunile zonei active 4,52 x 4,52 cm (1,78 x 1,78 in). - Adâncime slot 0,23 cm (0,09 in). - Latime slot 39 mm (1,54 in). <p>Accesorii</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. REZERVOR DE ALIMENTARE CONICĂ (Volum: 5,68 L, Material: oțel inoxidabil ,cu montaj „T”) 2. VALVA DE ELIBERARE A PRESIUNII (350 PSI/24 BAR) pentru pompa de alimentare 3. POMPA DE ALIMENTARE (Flux: 1.8 GPM (6.7 LPM), Voltaj: 230 V /50 Hz, trifazat) 4. VALVA DE CONTROL PRESIUNE (Accesoriu de presiune ridicata (intrare de 1/4", iesire de 3/8"), 1500 PSI/ 103 bar) 5. DEBITMETRU 6. BALANTA PENTRU MASURAREA MASEI DE PERMEAT (6 KG) 7. SUPAPA CU AC CU MONTAJ „T” (pentru furtun de 3/8") 8. ANSAMBLU CELULA CROSS-FLOW CF016SS 9. MONTAREA VALVEI DE CONTROL CONCENTRATE (0-400 PSI) 10. MANOMETRU DE ALIMENTARE CU MONTAJ „T” (pentru furtun de 3/8") 103 bar <p>A. TUB DE FLEXIBIL SAU RIGID, 3/8" PENTRU PRESIUNE ÎNALTĂ, LINIE DE ALIMENTARE B. TUB DE 3/8 "PRESIUNE JOASA, BY-PAS C. TUB DE 3/8 "PRESIUNE JOASA, LINIE DE RETURNARE D. TUB DE PRESIUNE SCALĂ DE 1/4 ", LINIE DE IEȘIRE PERMEATĂ E. 3/8 " TUB DE PRESIUNE</p> <p>Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar</p> <p>Piese de Schimb: N/A Instrumente și Accesorii: N/A Manuale: N/A Cerințe de Întreținere: N/A</p> <p>Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia</p>
18	<p>Denumire produs: Aparat de șlefuit probe metalografice – 1 buc (1.2.18.)</p> <p>Descriere generală: Aparat de șlefuit probe metalografice,</p> <p>Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mașină de șlefuit și polișat cu două platane. - Viteză variabilă. - Control manual al vitezei de rotire a discului în sens orar și antiorar. - Batiu din aluminiu eloxat. - Bol din plastic rezistent la impact. - Diametru platan: 200-250 mm. - Motor: minim 0,55 kW. - Viteza: minim 40-580 rpm.

	<ul style="list-style-type: none"> - Set conexiuni: 520/530/550/560/250. - Platan de lucru 250 mm – 2 bucăți. - Inel de fixare: 2 bucăți. - Folie magnetică: 250 mm – 2 bucăți. - Să ofere posibilitatea de montare ulterioară a unui cap de șlefuire cu apăsare individuală pe probe 5-45 N, cu viteza de rotație 150 rpm.
	Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar
	-
	Piese de Schimb: N/A Instrumente și Accesorii: N/A Manuale: N/A Cerințe de Întreținere: N/A
	Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia
	Denumire produs: Microscop metalografic cu cameră – 1 buc (1.2.19.)
	Descriere generală: Microscop metalografic cu cameră
	Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: <ul style="list-style-type: none"> - Iluminare: cu halogen sau echivalent minim 50W. - Unitate de polarizare (polarizer și analizor) incluse în livrarea standard. - Sistem de observare cu cap trinocular inclinat la 300, cu distanța interpupilară minim: 50-75 mm, distribuție lumină 100:0, cu ajustare dioptrii pe ambele părți. - Sistem optic infinit. - Ocular 10x cu reticul 0,1 mm ajustabil. - Obiective: 5x (focala cel puțin 16 mm, apertură numerică cel puțin 0,13), 10x (focala de cel puțin 18 mm, apertură numerică minim 0,25), 29x (focala cel puțin 8 mm, apertură numerică 0,40), 50x (focala cel puțin 18 mm, apertură numerică cel puțin 0,7). - Platan probe de cel puțin 200x180 mm cu domeniu de lucru minim 50x50 mm, obiectiv 100x infinit plan semi acromatic. - Filte: albastru, verde , galben și gri. - Camera (și adaptor dacă este nevoie), 5,1 Mp, USB 3.0. - Kit de lucru: <ul style="list-style-type: none"> • penseta PMP, albă, minim 115 mm – 2 bucăți, • recipiente cu picurare din sticlă soda lime tip III cf USP, cu capac cu filet DIN 18, cu volume: 10, 30, 50 și 100 ml – 5 bucăți de diferite culori (nu transparent) / fiecare volum – 5x4 =20 bucăți în total, • sticlă de ceas diametru 300 mm -5 bucăți, • recipient din sticlă Duran cu cioc, 80x45 mm , volum aprox. 150 ml – 2 bucăți, • sticlă brună cu gât larg 150 ml cu dop șlefuit – 2 bucăți, • hârtie uscare probe microscopie 40x100 mm – minim 500 bucati, • hârtie curățare lentile (care să nu lase fibre și să nu zgârie) cu dimensiunile 110x160 mm – 500 bucăți, 85x125 mm – 500 bucăți, • recipient sticlă borosilicată 10 ml cu capac fenolic negru și manșon de cauciuc siliconic, dimensiuni 16x100 – 10 bucăți, • recipient sticlă borosilicată 20 ml cu capac fenolic negru și manșon de cauciuc siliconic, dimensiuni 20x150 – 10 bucăți.
19	
	Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar
	-
	Piese de Schimb: N/A Instrumente și Accesorii: N/A Manuale: N/A Cerințe de Întreținere: N/A
	Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia

	Denumire produs: Sistem filtrare deadend – 1 buc (1.2.20.)
	Descriere generală: Sistem filtrare deadend
	Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar:
	<ul style="list-style-type: none"> - Celulă din oțel inoxidabil 316. - Diametru membrană: 48-50 mm. - Arie membrană activă: 14.5-15.0 cm². - Volum de procesare: până la minim 2800 ml. - Volum hold-up: 0.9-1.0 ml. - Presiune maximă operare: în domeniul 900-1000 psi. - Bara de extracție detașabilă. - Polarizarea concentrației minimă la suprafața membranei datorită mecanismului cu bară magnetică cu acoperire PTFE. - Să poată accepta membrane standard între 47 și 50 mm. - Partea de sus a vasului să poată fi detașată pentru umplerea vasului cu soluție. - Celula de jos să fie detașabilă pentru schimbarea rapidă a membranei. - Partea de sus și cea de jos fixate cu cuplaje metalice. - Temperatura maximă: până la 120 grade C sau mai mult. - Diametru celula: 5-5.2 cm. - Înălțime celulă: 20-25 cm. - Garnitura și inel : Buna-N.
20	<ul style="list-style-type: none"> - Regulator de presiune (azot, heliu, argon) 2000 psi. - Supapa de suprapresiune 2500 psi. - Furtun de înaltă presiune compatibil. - Kit garnitură și inel Viton încapsulat PTFE de rezervă. - Kit garnitură și inel Buna de rezervă. - Ansamblu de agitare de rezervă. - Accesorii: sistem de obținere apă ultapură tip 1 și 2 și apă purificată osmotic, capacitate minim 3 litri/ora, rezervor sub presiune de minim 28 de litri; dozator pentru apă tip 1 și tip 2 cu acționare individuală – apă de tip 2 să fie produsă la cerere, proaspătă, fără stocare în tanc pentru a evita contaminarea. Tanc sub presiunea care permite livrarea instant de apă obținută prin osmoză. - Suport disc poros 20 microni de rezervă.
	Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar
	Piese de Schimb: N/A Instrumente și Accesorii: N/A Manuale: N/A Cerințe de Întreținere: N/A
	Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia
	Denumire produs: pHmetru soluri – 1 buc (1.2.21.)
	Descriere generală: pHmetru soluri
	Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar:
21	<ul style="list-style-type: none"> - pH metru portabil, - Certificare IP54, - suport electrod, - curea de mână, - baterii, - electrod 0-80 oC, plastic, 120x12 mm, senzor de temperatură integrat. - Domeniu: minim 0.00....14.00 pH; -1999...1999 mV, 0...100 grade C - Calibrare în 3 puncte, minim 4 grupe buffer predefinite.

	<ul style="list-style-type: none"> - Memorie: minim 28 de măsurători. - Display de tip cristal lichid. - Compensare cu temperatura. - Carcasa ABS. - Electrode suplimentare pentru suspensii (soluri în apă), din sticlă, tip Ag/AgCl, joncțiune ceramică, reîncărcabil, cu senzor de temperatură. - Hârtie uscare 160 g/m²; 0,38 mm, dimensiuni 32x42 mm – set 100 bucati. - Recipient de tip Erlenmeyer din policarbonat pentru preparare 250 ml, Nalgene – 1 bucată, cu capac filetat, transparent.
	Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar
	Piese de Schimb: N/A Instrumente și Accesorii: N/A Manuale: N/A Cerințe de Întreținere: N/A
	Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia
22	Denumire produs: Analizor aer – 3 buc (1.2.22.)
	Descriere generală: Analizor aer,
	Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar:
	<ul style="list-style-type: none"> - Analizor aer – SET 3 BUCĂȚI. - Aparat măsurare calitate aer montare pe perete. - Măsurare dioxid de carbon (0-9999 ppm), temperatura (-10 ... +60oC) și umiditate (0.1-99.9% RH). - Precizie dioxid de carbon: ±50 ppm ± 5% pentru măsurători între 0-2000 ppm și ± 10% pentru măsurători din celălalt interval. - Precizie temperatură: ±0.6 oC. - Tehnologie NDIR (detector infraroșu non dispersiv) pentru a asigura fiabilitatea și stabilitatea pe termen lung. - Alarmă acustică. - Funcții: minim, mediu, maxim și hold. - Încărcător universal inclus. - Soluții de calibrare: 33% RH și 75% RH.
	Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar
	Piese de Schimb: N/A Instrumente și Accesorii: N/A Manuale: N/A Cerințe de Întreținere: N/A
	Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia
23	Denumire produs: Analizor electrochimic complet – 1 buc (1.2.23.)
	Descriere generală: Analizor electrochimic complet
	Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar:
	Analizor electrochimic complet <ul style="list-style-type: none"> - cu 2 canale cu funcție potențiostat/galvanostat, cu interfață la calculator (cu software), pentru măsurători electrochimice și electroanalitice. - Cele două canale funcționează independent, dar pot fi sincronizate cu o tehnica comună. <ul style="list-style-type: none"> • Sistemul oferat trebuie să satisfacă următoarele funcționalități: - (i) să conțină un modul intern de analizor impedanță- cu un interval de frecvență de 10 μHz până la 7 MHz.

- (ii) Potențostatul să permită măsurători cu 2, 3, 4 și 5 terminale. Măsurătorile cu 5 terminale permit măsurarea simultană a tensiunii WE-RE și RE-CE și obținerea mai multor informații despre sistemele anod/catod. Această capacitate include tehnicile EIS.
- (iii) să conțină cablu conexiune cu electrometru - modul curenți ultra scăzuți (ULC) - Această opțiune va scădea curentul de bază de la 1 μ A la 1 pA. Poziționarea electrometrului aproape de celulă crește precizia măsurătorilor și evită orice perturbare electromagnetică a semnalului.
- (iv) să conțină amplificator de curent intern ± 2 A to ± 30 V - EIS frecvențe 10 μ Hz - 1 MHz și mod flotant.
- (v) Potențostat/galvanostat pentru multiuser cu conexiune USB și 100BaseT Ethernet, orice computer să poată accesa chiar și remote potențostatul. Posibilitate conexiune echipamente externe gen QCM , spectrometru etc.
- (vi) Sistemul să conțină placa de calibrare încorporată.
- (vii) Sistemul să fie flotant - să permită să fie utilizat cu celule împământate, autoclave și în cutii cu mânuși.
- Sistemul oferit trebuie să poată efectua următoarele tipuri de investigații:
 - (i) Măsurători de: Open circuit potential (OCP), General corrosion (polarisation resistance - Rp), Pitting corrosion, Voltammetry (Cyclic voltammetries and linear voltammetries), Polarisation for corrosion (Tafel), Chrono Amperometry, Chrono Coulometry, Chrono Potentiometry, Electrochemical Impedance Spectroscopy (EIS) cu trei electrozi.
 - (ii) Analiza "ZFit" cu simulare de circuit electric echivalent.
 - (iii) Voltametrie ciclica cu trei electrozi.
 - (iv) Software să includă minimum de 80 de tehnici experimentale cu reprezentări grafice și funcții variabile.
- Sistemul oferit să conțină cel puțin următoarele componente:
 - (i) Sasiu cu 2 canale.
 - (ii) Modul de amplificare ± 2 A to ± 30 V.
 - (iii) Modul EIS interval de frecvență de 10 μ Hz până la 7 MHz.
 - (iv) Modul ULC.
- Funcții
 - (i) Trebuie să permită bascularea din modul de funcționare galvanostat în modul potențostat în maximum 10 μ s.
 - (ii) Rezoluție în tensiune: 5 μ V sau mai bună.
 - (iii) Rezoluție în curent: 0,033 % sau mai bună.
 - (iv) Rezoluție scanare: 0.0015% (până la 15 μ V/s).
 - (v) Rutine de autocalibrare disponibile prin intermediul plăcii de calibrare încorporate și a rutinelor software.
- Funcția de Impedanță
 - (i) Rezoluție de frecvență: < 10 ppm din setare.
 - (ii) Amplitudine sinusuri: 0.5 mV la 2.5 V cu 1 mV.
 - (iii) Lărgime de bandă pentru achiziția de date: minimum 10 μ Hz.
- Software
 - (i) Sistemul trebuie să fie livrat cu software specific care să permită:
 - să fie compatibil 64-bit Windows-based (Windows XP, Vista, Win7, Win8, Win10, Win 11).
 - - fitare lineară.
 - - fitare cu curbe Tafel.
 - - integrare/derivare numerică.
 - - fitarea datelor de impedanță; posibilitate de creare/simulare circuit electric echivalent.
 - - interpolare numerică.
 - - analiza statistică a datelor.
 - - simulare/fitare voltametrie ciclică.
 - (ii) Software livrat trebuie să asigure comanda controlul integral al funcționării sistemului.
 - (iii) Software-ul oferit trebuie să poată fi upgradat gratuit pe o perioadă de minimum 2 ani de la data instalării sistemului.

Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar

	N/A
	Piese de Schimb: N/A Instrumente și Accesorii: N/A Manuale: N/A Cerințe de Întreținere: N/A
	Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia
	Denumire produs: Filtre particule în suspensie – 3 seturi (1.2.24.)
	Descriere generală: Filtre particule în suspensie, hartie fibră sticlă 1,6 microni, diam. 47
	Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Retenție: 1,6 microni. Gramaj: 52 g/m2. Filtre microfibra sticla. Diametru: 47 mm. Cantitate: minim 300 bucăți/set.
24	Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar
	-
	Piese de Schimb: N/A Instrumente și Accesorii: N/A Manuale: N/A Cerințe de Întreținere: N/A
	Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia
	Denumire produs: Rugozimetru – 1 buc (1.2.25.)
	Descriere generală: Rugozimetru
	Detalii specifice și standarde tehnice minim acceptate de către Beneficiar: Rugozimetru <ul style="list-style-type: none"> - Minim : 21 parametri de rugozitate. - Conectare la imprimantă prin Bluetooth. - Afișare valoare rugozitate, profil și curbă. - Software pentru PC (pentru prelucrarea datelor la calculator). - Memorie pentru minim 100 valori măsurate. - Închidere automată. - Parametrii: Ra, Rz, Rq, Rv, Rp, RS, R3z, R3y, Rt, Rz (JIS), Rk, Rku, Rsm, Rpc, Rpk, Rvk, Rsk, Mr1m Mr2, Ry (JIS), Rmax. - Domeniu: până la minim 160 μm. - Acuratețe: ±10%. - Rezoluție: 0,001 μm. - Măsurare forță: 4 mN. - Baterii reîncărcabile. - Tijă transeversală. - Stand probe. - Protecție probe. - Extensie.
25	Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar
	-
	Piese de Schimb: N/A Instrumente și Accesorii: N/A Manuale: N/A Cerințe de Întreținere: N/A

Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia

Lot 3 - Sticlărie laborator

Denumire produs: Sticlărie laborator

Descriere generală: Sticlărie laborator

Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar

PAHAR BERZELIUS FORMĂ JOASĂ 100 ML – 16 buc (1.3.1.)

Pahar Berzelius formă joasă

Gradat, cu cioc

Material: sticlă borosilicată

Capacitate: 100 ml

Diametru: 50 mm

Înălțime: 72 mm

Cf DIN 12331 , ISO 3819

PAHAR BERZELIUS FORMĂ JOASĂ 250 ML – 15 buc (1.3.2.)

Pahar Berzelius formă joasă

Gradat, cu cioc

Material: sticlă borosilicată

Capacitate: 250 ml

Diametru: 70 mm

Înălțime : 97 mm

Cf DIN 12331 , ISO 3819

PAHAR BERZELIUS FORMĂ JOASĂ 400 ML – 10 buc (1.3.3.)

Pahar Berzelius formă joasă

Gradat, cu cioc

Material: sticlă borosilicată

Capacitat : 400 ml

Diametru: 80 mm

Înălțime: 113 mm

Conform DIN 12331 , ISO 3819

PAHAR BERZELIUS FORMĂ JOASĂ 500 ML– 15 buc (1.3.4.)

Pahar Berzelius formă joasă

Gradat, cu cioc

Material: sticlă borosilicată

Capacitate: 500 ml

Diametru: 85 mm

Înălțime: 118 mm

Conform DIN 12331 , ISO 3819

PAHAR ERLNMEYER GÂT LARG 100 ML– 15 buc (1.3.5.)

Pahar Erlenmeyer gât larg

Cu gradații

Material: sticlă borosilicată

Capacitate: 100 ml

Diametru bază: 64 mm

Înălțime: 105 mm

Diametru gură:30 mm

Cf DIN 12385

PAHAR ERLNMEYER GÂT LARG 300 ML– 15 buc (1.3.6.)

Pahar Erlenmeyer gât larg

Cu gradații

Material: sticlă borosilicată

Capacitate: 300 ml

1

Diametru bază: 87 mm

Înălțime: 156 mm

Diametru gură: 50 mm

Cf DIN 12385

PAHAR ERLIENMEYER GÂT LARG 500 ML– 15 buc (1.3.7.)

Pahar Erlenmeyer gât larg

Cu gradații

Material: sticlă borosilicată

Capacitate: 500 ml

Diametru bază: 195 mm

Înălțime: 175 mm

Diametru gură: 46 mm

Cf DIN 12385

PAHAR ERLIENMEYER CU DOP 250 ML PREMIUM LINE– 5 buc (1.3.8.)

Pahar Erlenmeyer cu dop Premium Line

Cu gradații

Material: sticlă borosilicată 3.3

Dop cu filet

Capacitate: 250 ml

Diametru bază: 85 mm

Înălțime: 143 mm

Cf DIN 12380 , ISO 1773

PAHAR ERLIENMEYER GÂT ÎNGUST 250 ML – 10 buc (1.3.9.)

Pahar Erlenmeyer gât îngust

Cu gradații

Material: sticlă borosilicată

Capacitate: 250 ml

Diametru bază: 85 mm

Înălțime: 140 mm

Diametru gură: 30 mm

Cf DIN 12380 , ISO 1773

BALON COTAT 500 ML CLASA A CU DOP PLASTIC PREMIUM LINE– 5 buc (1.3.10.)

Balon cotate clasa A cu dop plastic Premium Line

Material: Sticlă borosilicată

Cf ISO 1042 DIN 12664

Certificat pe lot

Capacitate: 500 ml

Acuratețe: $\pm 0,250$

Slif: 19/26

BALON COTAT 1000 ML CLASA A CU DOP PLASTIC PREMIUM LINE– 5 buc (1.3.11.)

Balon cotate clasa A cu dop plastic Premium Line

Material: Sticlă borosilicată

Cf ISO 1042 DIN 12664

Certificat pe lot

Capacitate: 1000 ml

Acuratețe: $\pm 0,400$

Slif: 24/29

BALON COTAT 500 ML STICLĂ BRUNĂ CLASA A CU DOP DE PLASTIC PREMIUM LINE – 5 buc (1.3.12.)

Balon cotate clasa A sticlă brună Premium Line

Material: Sticlă borosilicată brună

Cf ISO 1042, DIN 12664

Seria lotului imprimată pe balon

Certificat pe lot

Capacitate: 500 ml

Acuratețe: $\pm 0,250$

Dop: 19/26

BALON COTAT 1000 ML STICLĂ BRUNĂ CLASA A CU DOP DE PLASTIC PREMIUM LINE– 5 buc (1.3.13.)

Balon cotatei clasei A sticlă brună Premium Line

Material: Sticlă borosilicată brună

Cf ISO 1042, DIN 12664

Seria lotului imprimată pe balon

Certificat pe lot

Capacitate: 1000 ml

Acuratețe: $\pm 0,400$

Dop: 24/29

STICLĂ DE CEAS PTFE 100 MM– 3 buc (1.3.14.)

Sticlă de ceas

Material: PTFE, aprobat FDA

Inert, rezistență chimică ridicată

Rezistență termică ridicată 280 °C

Diametru: 100 mm

STICLĂ DE CEAS PTFE 65 MM – 3 buc (1.3.15.)

Sticlă de ceas

Material: PTFE, aprobat FDA

Inert, rezistență chimică ridicată

Rezistență termică ridicată 280 °C

Diametru: 65 mm

STICLĂ DE CÂNTĂRIRE 40 MM– 4 buc (1.3.16.)

Sticlă de cântărire formă joasă

Capacitate: 30 ml

Material: sticlă borosilicată 3.3

Diametru: 40 mm

Înălțime: 30 mm

CILINDRU GRADAT 50 ML CLASA A PREMIUM LINE– 3 buc (1.3.17.)

Cilindru gradat clasa A Premium Line

Material: sticlă borosilicată

Cf ISO 4788 și USP

“Batch number” printat pe cilindru

Certificat pe lot

Capacitate: 50 ml

Acuratețe: $\pm 0,50$ ml

Gradație: 1 ml

CILINDRU GRADAT 100 ML CLASA A PREMIUM LINE– 3 buc (1.3.18.)

Cilindru gradat clasa A Premium Line

Material: sticlă borosilicată

Cf ISO 4788 și USP

“Batch number” printat pe cilindru

Certificat pe lot

Capacitate: 100 ml

Acuratețe: $\pm 0,50$ ml

Gradație: 1 ml

CILINDRU GRADAT 250 ML CLASA A PREMIUM LINE– 3 buc (1.3.19.)

Cilindru gradat clasa A Premium Line

Material: sticlă borosilicată

Cf ISO 4788 și USP

“Batch number” printat pe cilindru

Certificat pe lot
Capacitate: 250 ml

Acuratețe: ± 1 ml
Gradație: 2 ml

CILINDRU GRADAT 500 ML CLASA A PREMIUM LINE– 2 buc (1.3.20.)

Cilindru gradat clasa A Premium Line

Material: sticlă borosilicată

Cf ISO 4788 și USP

“Batch number” printat pe cilindru

Certificat pe lot

Capacitate: 500 ml

Acuratețe: ± 2,50 ml

Gradație: 5 ml

EPRUBETĂ 7 ML 12/100 MM– 2 buc (1.3.21.)

Eprubetă fără margine

Material: neutral glass

Capacitate: 7 ml

Diametru: 12 mm

Lungime: 100 mm

Grosime perete: 0,8-1 mm

Set din 250 bucăți

STICLĂ WINKLER DOP STICLĂ 100-150 ML– 4 buc (1.3.22.)

Sticlă Winkler

Capacitate: 100-150 ml

Zonă mată pentru scriere

Material: sticlă transparentă

Diametru: 53 mm

Înălțime: 103 mm

Cu dop din sticlă forma joasă

BAGHETĂ AGITARE STICLĂ 250 MM 7MM – 5 buc (1.3.23.)

Baghetă de agitare din sticlă cu capete rotunjite

Lungime: 250 mm

Diametru: 7 mm

STICLĂ TRANSPARENTĂ 500 ML CU CAPAC GL 80 – 2 buc (1.3.24.)

Sticlă de laborator transparentă cu capac GL 80 , 500 ml

Material: sticlă borosilicată 3.3

Capac albastru filetat: GL 80

Cf. ISO 4796

Total autoclavabilă la 140 °C

Volum: 500 ml

Dimensiuni: 94x94 mm

Înălțime: 141 mm

STICLĂ TRANSPARENTĂ 1000 ML CU CAPAC GL 80– 2 buc (1.3.25.)

Sticlă de laborator transparentă cu capac GL 80 , 1000 ml

Material: sticlă borosilicată 3.3

Capac albastru filetat : GL 80

Cf. ISO 4796

Total autoclavabilă la 140 °C

Volum: 1000 ml

Dimensiuni: 105x105 mm

Înălțime: 187 mm

STICLĂ BRUNĂ 500 ML CU CAPAC GL 80 – 2 buc (1.3.26.)

Sticlă de laborator brună cu capac GL 80, 500 ml

Material: sticlă borosilicată 3.3

Capac albastru filetat: GL 80

Cf. ISO 4796

Total autoclavabilă la 140 °C

Volum: 500 ml

Dimensiuni: 94x94 mm

Înălțime: 141 mm

STICLĂ BRUNĂ 1000 ML CU CAPAC GL 80 – 2 buc (1.3.27.)

Sticlă de laborator brună cu capac GL 80, 1000 ml

Material: sticlă borosilicată 3.3

Capac albastru filetat: GL 80

Cf. ISO 4796

Total autoclavabilă la 140 °C

Volum: 1000 ml

Dimensiuni: 105x105 mm

Înălțime: 187 mm

TERMOMETRU -10...50 GRADE – 2 buc (1.3.28.)

Termometru realizat din sticla solida

Adancime de imersie: 75 mm

Termometru prevazut cu gradatii mari

Cu coloana rosie de alcool

Domeniu de temperatură: -20°C si +50°C

Acuratete : 1°C

TERMOMETRU -10...110 GRADE – 2 buc (1.3.29.)

Termometru -10..110°C

Fara mercur

Cu lichid colorat

Domeniu de temperatură: -10..110°C

Acuratete : 1 °C

Lungime : 300 mm

Diametru : 6 mm

EXICATOR CU CAPAC PREMIUM LINE 10 L - 1 buc (1.3.30.)

Exicator cu capac, Premium Line

Material : soda glass

Capacitate : 10 litri

Diametru exicator : 300 mm

Diametru placa : 275 mm

Inaltime : 415 mm

Placa de portelan inclusa

SILICA GEL PENTRU EXICATOR 1 KG – 1 buc (1.3.31.)

Cu indicator de culoare (de la portocaliu la verde)

Cantitate: 1 kg

Diametrul particulelor: 2-5 mm

Abosrbția apei:

(RH20%, 7 min) ≥ 9.0%

(RH50%, 19 min) ≥ 22%

(RH80%, 26 min) ≥ 38.0%

Regenerare : 100-120°C

MOJAR CU PISTIL PREMIUM LINE 550 ML– 1 buc (1.3.32.)

Material: porțelan de înaltă calitate

Include mojarul și pistilul

Capacitate: 550 ml

Diametru exterior: 155 mm

Diametru interior: 125 mm

Înălțime: 88 mm

CREUZET PORȚELAN FORMĂ MEDIE 50 ML – 2 buc (1.3.33.)

Creuzet porțelan 50 ml

Forma medie

Cu capac

Neted în interior și exterior

Capacitate: 50 ml

Diametru superior: 53 mm

Înălțime: 46 mm

CREUZET PORȚELAN FORMĂ MEDIE 100 ML – 2 buc (1.3.34.)

Creuzet porțelan 100 ml

Forma medie

Cu capac

Neted în interior și exterior

Capacitate: 100 ml

Diametru superior: 63 mm

Înălțime: 59 mm

PARAFILM M 38MX10CM – 2 buc (1.3.35.)

Parafilm M

Material: polyolefines and paraffin waxes

Temperatura de lucru : –45 °C +50 °C (punct topire 60 °C)

Rezistență: soluții saline, majoritatea acizilor și bazelor anorganice utilizate în laborator și anumiți solvenți organici (methanol, ethanol and 2-propanol)

Nu rezistă la acțiunea: diethylether, chloroform, carbon tetrachloride, benzene, toluene

Dimensiuni: 38 metri x 10 centimetri

SPATULĂ CU LINGURĂ 175 MM OȚEL INOX – 4 buc (1.3.36.)

Spatulă cu lingură

Lungime: 175 mm

Material: oțel inox

PENSETE PENTRU LAMELE ȘI MEMBRANE – 3 buc (1.3.37.)

Pensetă pentru lamele și membrane

Lungime: 115 mm

Material: oțel inox

PENSETĂ CU VÂRF SUBȚIRE CURBAT – 3 buc (1.3.38.)

Penseta cu vârf subțire curbat

Lungime: 130 mm

Material: oțel inox

PENSETĂ CU VÂRF LAT – 2 buc (1.3.39.)

Pensetă vârf lat, pentru lucru cu materiale plate

Lungime: 110 mm

Material: oțel inox

STATIV FONTĂ 200X140 MM – 4 buc (1.3.40.)

Stativ pentru biurete sau pentru alte utilizări

Stativul este din fontă

Include și tija

Dimensiuni bază: 200x140 mm

Înălțime tijă: 600 mm

Diametru tijă: 10 mm

Greutate: 860 grame

CLEMĂ PREMIUM LINE 50-80 MM – 8 buc (1.3.41.)

Clemă Premium Line cu două brațe captușite cu plută

Material: aliaj aluminiu anti-coroziune, turnat sub presiune

Diametru: 50-80 mm

Lungime: 220 mm

MUFĂ TIP FISCHER PREMIUM LINE – 8 buc (1.3.42.)

Mufe tip Fischer Premium Line

Pentru tije cu diametrul între 9 și 16 mm

CALITATIVĂ FILTRARE MEDIE DIAM 125 MM – 2 buc (1.3.43.)

Hârtie de filtru superioară calitativă BRANCHIA, filtrare medie.

Pentru o gamă largă de aplicații de laborator, hârtie frecvent utilizată în clarificarea lichidelor.

Hârtia este folosită drept filtrare rapidă a precipitărilor fine precum sulfat de plumb, carbonat de calciu, oxalat de calciu, dar și pentru tehnici de rutină din industria mediului sau industria alimentară.

Conținut redus de cenușă <0.06%

Greutate 85 g/m²

Grosime 180 μm

Timp filtrare 40 s

Retenție 10 – 13 μm

Air flow 11 s / 100 ml/in² , Herzberg 170 s/100 ml

Echivalent Whatman 1

Diametru : 125 mm

Tip hârtie : disc

Set 100 bucăți

UZ GENERAL FILTRARE MEDIE DIAM 150 MM (RONDELE) – 2 buc (1.3.44.)

Hârtie de filtru superioară PRAT DUMAS pentru uz general, filtrare medie

Diametru: 150 mm

Material: celuloză pură

Conținut maxim de cenușă: maxim 0,06%

Greutate specifică: 85 g/m²

Dimensiune pori: 10 – 12 μm

Grosime: 200 μm

Echivalent cu Whatman 1

Pachet din 100 de runde

STRIPURI pH PREMIUM 0-14 – 2 buc (1.3.45.)

Stripuri determinare din vinil pH cu trei benzi de calitate superioară.

Modificarea culorii rămâne mai mult și este mai ușor de citit chiar dacă stripul este uscat (inclusiv în cazul soluțiilor alcaline puternice).

Benzile oferă o metodă precisă de măsurare a pH-ului și are rezultate de calitate superioară de fiecare dată.

Pachetul conține: 100 de stripuri.

pH: 0,0 – 14,0.

Interval pH: 1.

FURTUN LATEX 4,5 MM, 5 M – 1 buc (1.3.46.)

Furtun din latex.

Pentru aplicații de laborator în care este necesar transportul diferitelor lichide.

Diametru interior: 4,5

Diametru exterior: 9

Lungime: 5 metri

STICLĂ REACTIVI CU GÂT LARG 500ml BRUNĂ – 3 buc (1.3.47.)

Sticlă reactivi brună, cu gât larg și dop de sticlă

Material: Soda-lime glass

Capacitate: 500ml

Diametru: 85mm

Înălțime: 162mm

N/S: 45/27

STICLĂ REACTIVI CU GÂT LARG 250ml BRUNĂ – 3 buc (1.3.48.)

Sticlă reactivi brună, cu gât larg și dop de sticlă

Material: Soda-lime glass

Capacitate : 250ml

Diametru : 69mm

Înălțime: 128mm

N/S: 34/24

STICLĂ LABORATOR AUTOCLAVABILĂ CU CAPAC CF ISO 100 ML – 10 buc (1.3.49.)

Sticlă laborator cu capac cf ISO 4796, gradată, transparentă.

Material: sticlă borosilică LBG 3.3

Total autoclavabilă

Cu capac albastru filetat

Capacitate: 100 ml

Diametru bază: 56 mm

Înălțime: 100 mm

Capac: GL 45

STICLĂ LABORATOR AUTOCLAVABILĂ CU CAPAC CF ISO 250 ML – 5 buc (1.3.50.)

Sticlă laborator cu capac cf ISO 4796, gradată, transparentă.

Material: sticlă borosilică LBG 3.3

Total autoclavabilă

Cu capac albastru filetat

Capacitate: 250 ml

Diametru bază: 70 mm

Înălțime: 138 mm

Capac: GL 45

PARĂ CAUCIUC 10 ML – 2 buc (1.3.51.)

Pară din cauciuc pentru pipete cu volum de maxim 10 ml

Cu 3 valve: umplere, golire și eliberare aer

STATIV EPRUBETE DIAM 13 MM PREMIUM LINE – 1 buc (1.3.52.)

Stativ pentru eprubete cu diametru mai mic de 13 mm Premium Line.

Capacitate: 72 poziții (6 x 12 locuri)

Material: reinforced nylon

Autoclavabil

Construcție dintr-o singură bucată pentru rezistență sporită și durabilitate

Suprapozabil

Cu marcă alfanumerică

Capătul este plat și poate fi ușor etichetat

Nu plutește și nu se poate răsturna în baia de apă

Rezistență chimică bună

Nu este necesar asamblarea

Dimensiuni: 200x102x57 (h x l x w)

Culoare: albastru

PIPETĂ GOLIRE TOTALĂ 0,5 ML CLASA A – 5 buc (1.3.53.)

Pipetă gradată cu golire totală clasa A

Cod culoare

Cf ISO 1769, ISO 835

Gradație normală

Certificat de lot

Capacitate: 0,5 ml

Acuratețe: ± 0,006 ml

Gradație: 0,005 ml

Cod culoare: Verde

PIPETĂ GOLIRE TOTALĂ 2 ML CLASA A – 5 buc (1.3.54.)

Pipetă gradată cu golire totală clasa A

Cod culoare
Cf ISO 1769, ISO 835
Gradație normală
Certificat de lot
Capacitate: 2 ml
Acuratețe: $\pm 0,012$ ml
Gradație: 0,02 ml
Cod culoare: Negru

PIPETĂ GOLIRE TOTALĂ 5 ML CLASA A – 5 buc (1.3.55.)

Pipetă gradată cu golire totală clasa A

Cod culoare
Cf ISO 1769, ISO 835
Gradație normală
Certificat de lot
Capacitate: 5 ml
Acuratețe: $\pm 0,025$ ml
Gradație: 0,05 ml
Cod culoare: Roșu

PIPETĂ GOLIRE TOTALĂ 10 ML CLASA A – 5 buc (1.3.56.)

Pipetă gradată cu golire totală clasa A

Cod culoare
Cf ISO 1769, ISO 835
Gradație normală
Certificat de lot
Capacitate: 10 ml
Acuratețe: $\pm 0,05$ ml
Gradație: 0,1 ml
Cod culoare: Portocaliu

PIPETĂ GOLIRE TOTALĂ 20 ML CLASA A – 5 buc (1.3.57.)

Pipetă gradată cu golire totală clasa A

Cod culoare
Cf ISO 1769, ISO 835
Gradație normală
Certificat de lot
Capacitate: 20 ml
Acuratețe: $\pm 0,01$ ml
Gradație: 0,01 ml
Cod culoare: Galben

PIPETĂ GOLIRE TOTALĂ 25 ML CLASA A – 5 buc (1.3.58.)

Pipetă gradată cu golire totală clasa A

Cod culoare
Cf ISO 1769, ISO 835
Gradație normală
Certificat de lot
Capacitate: 25 ml
Acuratețe: $\pm 0,01$ ml
Gradație: 0,01 ml
Cod culoare: Alb

BIURETĂ 50 ML CU ROBINET DREPT DIN STICLĂ – 2 buc (1.3.59.)

Biuretă cu robinet
Material: sticlă
Cf ISO 385
Certificat de lot

<p>Capacitate: 50 ml Acuratețe: ± 0,05 ml Gradație: 0,1 ml Lungime: 800 mm CLEMĂ PP PENTRU 2 BIURETE – 2 buc (1.3.60.) Clemă pentru 2 biurete Material: PP STATIV 160X100 MM – 1 buc (1.3.61.) Stativ pentru biurete sau pentru alte utilizări Stativul este metalic cu garnitură din cauciuc Include și tija Dimensiuni bază: 160x100 mm Înălțime tijă: 500 mm Greutate: 670 grame STICLĂ PICURĂTOARE BRUNĂ 50 ML – 2 buc (1.3.62.) Sticlă pentru picurare Volum: 50 ml Cu slif și dop din sticlă Varianta brună STAND PIPETE – 1 buc (1.3.63.) Stand pentru pipete Material: PP Diametru maxim de 10 mm Maxim: 94 de pipete</p>
<p>Parametri de funcționare minim acceptați de către Beneficiar -</p>
<p>Piese de Schimb: N/A Instrumente și Accesorii: N/A Manuale: N/A Cerințe de Întreținere: N/A</p>
<p>Beneficiarul va bifa opțiunile, dacă este cazul, și le va detalia</p>

IMPORTANT!

Nu este permisă indicarea de către Beneficiar a unor Specificații Tehnice care desemnează produse de o anumită origine/fabricație sau procedee speciale, în cazul în care introducerea acestor specificații tehnice are ca efect favorizarea, respectiv eliminarea unuia sau mai multor ofertanți.

Nu este permisă indicarea unei mărci de fabrică sau de comerț, a unui brevet de invenție, a unei licențe de fabricație sau a unei anumite origini /producții. O astfel de indicație este admisă numai însoțită de mențiunea „sau echivalent” și numai în situația în care Beneficiarul nu are posibilitatea de a stabili altfel specificații tehnice suficient de precise și inteligibile pentru ofertanți.

Nume, prenume: Eliza Dănăilă

Functia: Asistent manager

Semnătură

Data: 24.10.2022