

Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі, розміру бюджетного призначення, очікуваної вартості предмета закупівлі

(відповідно до пункту 4¹ постанови Кабінету Міністрів України від 11.10.2016 № 710 "Про ефективне використання державних коштів" (із змінами))

1. **Замовник:** Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного Національної академії наук України, код ЄДРПОУ 03534570
2. **Категорія замовника :** Юридична особа, яка забезпечує потреби держави або територіальної громади
3. **Назва предмета закупівлі:** код ДК 021:2015 - 42990000-2 – Машини спеціального призначення різні (3D принтер з полем друку 600x600x600 мм та 3D принтер з полем друку 400x300x300 мм)
4. **Джерело фінансування закупівлі:** Державний бюджет України
5. **Розмір бюджетного призначення (очікувана вартість предмета закупівлі):** 1 164 000,00 грн. (один мільйон сто шістдесят чотири тисячі гривень 00 копійок)
6. **Процедура закупівлі:** *Відкриті торги з врахуванням Особливостей* у відповідності до Закону України «Про публічні закупівлі» з врахуванням особливостей, визначених пунктом 10 Постанови КМУ від 12.10.2022 №1178 «Про затвердження особливостей здійснення публічних закупівель товарів, робіт і послуг для замовників, передбачених Законом України “Про публічні закупівлі”, на період дії правового режиму воєнного стану в Україні та протягом 90 днів з дня його припинення або скасування» (зі змінами) (далі – Особливості)
7. **Обґрунтування доцільності закупівлі.** Для забезпечення виконання функцій, визначених Статутом Інституту проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного Національної академії наук України (нова редакція), затвердженим розпорядженням Президії НАН України від 06.01.2023 року №8, з метою проведення наукових досліджень, спрямованих на отримання та використання нових знань у галузі енергетики, доведення наукових і науково-технічних знань до стадії практичного використання, моделювання, ідентифікація та оптимізація тепломасообмінних, газогідродинамічних, електромагнітних і інших процесів в енергетичному обладнанні на технічних об'єктах, виконання проектно-конструкторських, технологічних, пошукових та проектно-пошукових робіт відповідно до затверджених основних наукових напрямків діяльності, науково-технічних (експериментальних) розробок, проведення наукової експертизи з відповідних напрямків науки і техніки, підготовки висококваліфікованих наукових кадрів, задоволення соціальних, економічних і культурних потреб та інноваційного розвитку країни, створення умов, необхідних для належного виконання працівниками Інституту своїх обов'язків, необхідно здійснити закупівлю 3D принтеру з полем друку 600x600x600 мм, марка (модель) **CreatBot D600 Pro 2** (або еквіваленту) та 3D принтеру з полем друку 400x300x300 мм, марка (модель) **CreatBot F 430** (або еквіваленту) з такими ж або кращими технічними характеристиками.
8. **Обсяги закупівлі:** 2 штуки
9. **Обґрунтування обсягів закупівлі** Обсяги закупівлі визначено у відповідності до кошторисних призначень Інституту проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного Національної академії наук України на 2024 рік за спеціальним фондом та фактичної потреби Інституту у закупівлі вищезгаданих: 3D принтеру з полем друку 600x600x600 мм, марка (модель) **CreatBot D600 Pro 2** (або еквіваленту) та 3D принтеру з полем друку 400x300x300 мм, марка (модель) **CreatBot F 430** (або еквіваленту) для проведення наукових досліджень, спрямованих на отримання та використання нових знань у галузі енергетики, доведення наукових і науково-технічних знань до стадії практичного використання, виконання науково-технічних (експериментальних) розробок згідно з визначеними в установленому порядку пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки.

10. Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі.
 Технічні та якісні характеристики предмета закупівлі складено у відповідності до норм чинного законодавства і вказано в документації закупівлі, а саме:

№ з/п	Найменування товару	Технічні, якісні та інші характеристики предмета закупівлі
1	<p align="center">3D принтер з полем друку 600x600x600 мм CreatBot D600 Pro 2 (або еквівалент)</p>	<p><i>Оптимально для замовника відповідає марка та модель: CreatBot D600 Pro 2 , або еквівалент з технічними характеристиками не гірше або краще:</i></p> <p>Технологія друку: Моделювання плавленого осадження (FDM) Кількість друкуючих сопел : 2 Два екструдери з автоматичним підйомом Магнітна, легко змінна робоча платформа більшого розміру. Нарощування обсягу: Одиночна екструзія: 600*600*600 мм Подвійна екструзія: 540*600*600 мм Мінімальна висота шару: 0,05 мм Діаметр нитки (пластика): 1,75 мм Температура друку: вища 270°C Сумісність нитки (матеріали): PLA, ABS, PLA +, ABS +, ASA, HPLA, Elasthan, Plastan, Primalloy, Flex, TPU, TPE, PMMA, PET, POM, PEEK, PA (нейлон), PA6, провідний ABS, вогнестійкий, мраморно-білий PLA, кераміка , нитки PLA из алюмінія, міді, бронзи, латуні і золота, дерево, вуглеродне волокно, ПК, PETG, HIPS, PP, PVA. Діаметр сопла: 0,6 мм (також доступні 0,3; 0,4; 0,6; 0,8; 1,0 мм) Комплект програмного забезпечення: CreatWare, Simplify 3D, Cura, Slic3r, etc Підтримувані типи файлів: STL, OBJ, AMF, GCODE Операційні системи Windows; Mac OS Макс. Температура сопла: 420°C Макс. Температура ліжка (платформи): 100°C Макс. Температура камери: 70°C Температура сушіння ниток: 0-70°C (за часом) Повністю закрита робоча камера Підігрів камери: так Сушка пластику: так Автокалібрування: так Тип подаючого механізму: Direct Точність по осям XY: 5,08 мікрон Точність по осі Z: 1,25 мікрон Найкраща швидкість друку: 80 мм/с Макс. Швидкість друку: 150 мм/с Вимоги до живлення: 220~240 В, 50~60 Гц Макс. потужність: 5000 Вт Екран: 7" сенсорний екран Підключення: USB/WiFi Повітряний фільтр: HEPA Матеріал платформи: Знімна магнітна платформа (основа на високоточній авіаційній алюмінієвій пластині) Друкована поверхня: PEI лист + PEI покриття Особливості: Зберігає дані при вимкненні живлення. Зупиняє друк, коли закінчиться нитка. Після завершення друку автоматично вимикає живлення. Ідеальна текстура наряду Z. Автоматичне вирівнювання ліжка. Камера спостереження та управління. Аварійний вимикач Високоточні серводвигуни. Материнська плата: 32 біти з процесором с ядром NPU</p> <p>Комплектація товару: 3D принтер, технічна документація (інструкція), кабель живлення, USB кабель, набір інструментів, гарантійний талон.</p>

		Гарантійний строк повинен складати не менше ніж 12 місяців з моменту поставки товару.
2	3D принтер з полем друку 400x300x300 мм CreatBot F 430 (або еквівалент)	<p><i>Оптимально для замовника відповідає марка та модель: CreatBot F 430, або еквівалент з технічними характеристиками не гірше або краще :</i></p> <p>Технологія друку: Моделювання плавленого осадження (FDM) Кількість друкуючих сопел (екструдерів): 2 Нарощування обсягу: 400*300*300 мм Точність печаті: 0,05 мм Висота шару печаті: 0,02 мм Діаметр нитки: 1,75 мм Сумісність нитки (підходящий 3D пластик) : PLA, PLA+, ABS, ABS+, ASA, Elastan, Plastan, Primalloy, Carbon Fiber, Nylon (PA), PC, PETG, HIPS, PP, CoPET, PET, POM, Flexible, TPU, PVA, PEEK, керамічний, токопровідний, вогнетривкий, бронзовий, мідний, алюмінієвий, латунний, дерев'яний пластик, тощо. Діаметр сопла: 0,4 мм (також доступні 0,2; 0,3; 0,5; 0,6; 0,8; 1,0 мм) Тип файлу друку: GCODE, GCO Комплект програмного забезпечення: CreatWare на різних мовах Підтримувані типи файлів: STL, OBJ, AMF Операційні системи: Windows (7,8,10), Mac OS X Макс. Температура сопла: 420°C Макс. Температура ліжка (платформи): 100°C Макс. Температура камери: 70°C Повністю закрита робоча камера Найкраща швидкість друку: 55 мм/с Макс. Швидкість друку: 180 мм/с Макс. Швидкість каретки: 200 мм/с Вимоги до живлення: 220~240 В, 50~60 Гц Макс. потужність: 300 Вт Екран: 3,4" сенсорний екран Підключення: USB/USB диск Точність по осям XY: 12,7 мікрон Точність по осі Z: 1,25 мікрон Тип екструдера: Directly Drive Калібрування платформи: автоматичне Конструкція: Порошкова сталь, алюмінієві рухомі елементи, пластик POM Матеріал платформи: Мікрокристалічна керамічна панель Датчик подачі пластику. Відновлення друку при відключенні живлення – при відновленні живлення 3D друк повинен відновитись з місця зупинки друку. Повністю закритий корпус – зменшення шуму під час друку.</p> <p>Комплектація товару: 3D принтер, технічна документація (інструкція), кабель живлення, USB кабель, набір інструментів, гарантійний талон. Гарантійний строк повинен складати не менше ніж 12 місяців з моменту поставки товару.</p>

3D принтер з полем друку 600x600x600 мм та 3D принтер з полем друку 400x300x300 мм (далі - 3D принтери) повинні бути новими (такими, що не були у користуванні), у працездатному стані. Дата виготовлення їх не повинна бути більшою, ніж два роки до дати поставки. Якість 3D принтерів та якість матеріалів (сировини) виготовлення їх повинна відповідати вимогам, які зазначені у стандартах, технічних вимогах заводу-виробника або іншій технічній документації, зокрема ДСТУ, ТУ та інших національних стандартах, що діють на території України.

Посилання на конкретного виробника (назва виробника), тип та конкретну модель товару є необхідним, оскільки за основними якісними та технічними характеристиками

товар цього виробника є таким, що оптимально відповідає вимогам та потребам замовника.

Надалі вважати зазначені у технічних вимогах усі посилання на конкретну марку, виробника, фірму, модель, патент, конструкцію або тип предмета закупівлі, джерело його походження або виробника, такими, що містять вираз “або еквівалент”. При цьому всі технічні та фізичні властивості товару, фасування, параметри та розміри повинні повністю відповідати властивостям зразку, який визначений в технічних, якісних та кількісних характеристиках предмета закупівлі.

Обґрунтування очікуваної вартості предмета закупівлі. Очікувана вартість предмета закупівлі визначена у відповідності до кошторисних призначень Інституту проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного Національної академії наук України та аналізом ринкових цін на такі ж або аналогічні за своїми технічними характеристиками 3D принтер з полем друку 600x600x600 мм та 3D принтер з полем друку 400x300x300 мм. Крім того, попередні відкриті торги (з врахуванням Особливостей) були автоматично відмінені електронною системою закупівель, оскільки для участі у відкритих торгах у строк, установлений замовником, за оголошеннями UA-2024-06-19-012415-а та UA-2024-06-20-011973-а, не було подано жодної тендерної пропозиції. Тому, замовником було переглянуто очікувану вартість предмету закупівлі та об'єднано два тендери в один.