

ОБГРУНТУВАННЯ

технічних та якісних характеристик закупівлі послуг з проведення уроків виробничого навчання на виробництві під керівництвом фахівців підприємств, розміру бюджетного призначення, очікуваної вартості предмета закупівлі

(оприлюднюється на виконання постанови КМУ № 710 від 11.10.2016 «Про ефективне використання державних коштів» (зі змінами))

1. Найменування, місцезнаходження та ідентифікаційний код замовника в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб, фізичних осіб — підприємців та громадських формувань:

Відокремлений структурний підрозділ: Дніпровський фаховий коледж інженерії та педагогіки Українського державного університету науки і технологій, м. Кам'янське, вулиця Медична, 10, 45318940.

2. Назва предмета закупівлі: **Послуги з проведення уроків виробничого навчання на виробництві під керівництвом фахівців підприємств** (далі по тексту проведення уроків виробничого навчання)

Код за Єдиним закупівельним словником ДК 021:2026 : 89530000-8-Послуги у сфері професійної підготовки.

3. Вид та ідентифікатор процедури закупівлі: Відкриті торги з особливостями

Ідентифікатор закупівлі: : UA-2026-04-08-008010-a .

4. Обґрунтування розміру бюджетного призначення : Розмір бюджетного призначення в межах передбачених затвердженим кошторисом видатків на 2026 рік в рамках Мультидонорської ініціативи SkillsRecovery «Підтримка модернізації професійно-технічної освіти в Україні-Первинна професійна підготовка» про надання цільової фінансової допомоги за Договором № 2025/MG/UA-iVET-04 від 15.05.2025 р. на реалізацію проєкту «Впровадження сучасних технології 3D-друку в підготовці фахових молодших бакалаврів для підприємств будівельної, машинобудівної та переробної промисловості на базі Відокремленого структурного підрозділу «Дніпровський фаховий коледж інженерії та педагогіки Українського державного університету науки і технологій» (надалі- ВСПДФКІП УДУНТ)», укладеного між Представництвом Фонду міжнародної солідарності в Україні, який є неурядовою юридичною особою зареєстрованою відповідно до законодавства Республіка Польща за адресою: вул. Мисловицька 4, 01-612 Варшава, Польща, реєстраційні номери - NIP 526-226-42-92, REGON 012345095 і KRS 0000024453 та ВСПДФКІП УДУНТ

5. Обґрунтування очікуваної вартості : 320 000, 00 грн. з ПДВ. Замовником здійснено розрахунок очікуваної вартості товарів / послуг методом порівняння ринкових цін відповідно до примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі, яка затверджена наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України 18.02.2020 № 275. У вартість предмету закупівлі повинні входити :

Оплата праці викладачів Виконавця;

Нарахування єдиного соціального внеску (ЄСВ) в розмірі 22%;

Вартість суміші для 3-D друку;

Оплата проїзду здобувачів освіти і викладачів Замовника від міста проживання (м. Кам'янське)

до міста проведення уроків виробничого навчання та в зворотньому напрямку;

Місцевий трансфер від місця тимчасового проживання здобувачів освіти та викладачів Замовника до місця проходження виробничої практики та в зворотньому напрямку;

Витрати на страхування від нещасних випадків здобувачів освіти та викладачів Замовника;

Витрати на придбання засобів індивідуального захисту для здобувачів освіти (захисні окуляри);

Витрати на придбання засобів індивідуального захисту для здобувачів освіти (респіратори);

Витрати на проживання здобувачів освіти та викладачів Замовника;

Оплата обідів під час обідньої перерви здобувачів освіти та викладачів Замовника;

Витрати на проживання здобувачів освіти та викладачів Замовника;

Оплата обідів під час обідньої перерви здобувачів освіти та викладачів Замовника;

6. Обґрунтування технічних та якісних характеристик.

Для надання якісних теоретичних знань та практичної навичок щодо реалізації 3-D друку під час проведення уроків виробничого навчання потрібно реалізувати програму уроків виробничого навчання, яка складається з питань:

День 1

Теоретична частина:

Огляд технології 3DCP (3D Concrete Printing).

Огляд обладнання, наявного на базі виробничого навчання.

Організація робочого місця згідно з вимогами стандарту.

Охорона праці у 3DCP (Специфічні ризики при роботі з високим тиском суміші та рухомими механізмами; електробезпека; використання ЗІЗ (захист очей, дихальних шляхів при роботі з сухими сумішами)).

Практика: Обхід виробничої ділянки, маркування небезпечних зон. Інструктаж з охорони праці.

День 2: Будова та експлуатація обладнання для 3DCP.

Теоретична частина:

Вузли принтера: напрямні, сервоприводи, друкуюча головка (екструдер), форсунки.

Система подачі: змішувач-насос (PFT/Putzmeister), шланги високого тиску.

Порядок підготовки обладнання до роботи.

Регламент щоденного чищення. Утилізація залишків бетону.

Порядок технічного обслуговування принтера.

Практика: Підготовка обладнання до роботи.

День 3: Матеріалознавство сумішей для 3DCP. Приготування та контроль параметрів суміші.

Теоретична частина:

Необхідні характеристики суміші для друку.

Компоненти бетонної суміші для друку: цемент, дрібнозернистий заповнювач (пісок), вода.

Хімічні добавки (пластифікатори) та їх вплив.

Роль водоцементного відношення (В/Ц).

Порядок замішування суміші;

Контроль консистенції (рухливості) суміші на виході з насоса.

Прокачування «пускової суміші» (цементне молочко) для змащення шлангів.

Практика: Приготування невеликої порції суміші (робота з вагами та дозаторами). Пробний заміс невеликої порції суміші вручну для оцінки пластичності. Автоматизоване замішування суміші та її тестування.

День 4: Шлях виробу від цифрової моделі до команди для принтера.

Теоретична частина:

Що таке G-code.

Програми для слайсингу.

Робота з інтерфейсом керування принтером.

Практика: Слайсинг моделі. Завантаження файлу в систему керування. Калібрування «нульової точки» по осях X, Y, Z. Симуляція руху принтера без подачі бетону («сухий друк»).

День 5. Армуванням виробів та встановлення закладних елементів

Теоретична частина:

Методи армування 3D-бетону: дискретне (фібра), горизонтальне (сітка/дріт у шарах), вертикальне (в порожнини).

Типи закладних деталей та порядок їх встановлення

Практика: Закладання композитної арматури та закладних деталей у вироби, що друкуються.

День 6: Підготовка обладнання та його промивання після друку

Теоретична частина: Порядок підготовки обладнання до друку. Порядок промивання обладнання після друку.

Практика: Підготовка обладнання та його промивання після друку.

День 7 – Перший друк.

Теоретична частина: Основи забезпечення якості 3DCP (методи та порядок контролю якості друку).

Практика:

Друк простого виробу в командах 3-5 осіб із контролем якості друку та виправленням дефектів (за наявності).

Промивання насоса, шлангів та екструдера водою під тиском.

7. Вимоги до організації уроків виробничого навчання та до Виконавця

7.1. Виконавець проводить уроки виробничого навчання **45 здобувачам освіти в очному форматі.**

7.2. Сукупний обсяг : 42 годин - 7 днів по 6 годин.

7.3. Мінімальна тривалість одного навчального дня для однієї групи – 6 годин з обідньою перервою, час якої не враховується.

7.4. Виконавець зобов'язаний створити належні умови для виконання здобувачами освіти Програми, не допускати використання праці здобувачів для цілей, не передбачених програмою.

7.5. Виконавець зобов'язаний забезпечити створення належних умов для проходження уроків виробничого навчання на робочому місці, дотримання правил і норм охорони праці, безпеки життєдіяльності і виробничої санітарії відповідно до законодавства.

7.6. Виконавець зобов'язаний проводити обов'язкові інструктажі з охорони праці на робочому місці.

- 7.7 Виконавець зобов'язаний допустити до проведення уроків виробничого навчання уповноважених представників Замовника (викладачів коледжу), які проводять контроль та моніторинг проведення уроків виробничого навчання та супровід здобувачів освіти.
- 7.8. Виконавець зобов'язаний надати доступ до укріття.
- 7.9. Виконавець несе повну відповідальність за збереження життя та здоров'я здобувачів освіти та викладачів коледжу під час перебування на території Виконавця та у місцях проживання організованих Виконавцем.
- 7.10. Виконавець здійснює організацію та повне фінансування витрат на проїзд в обох напрямках місцевий трансфер до місця проживання (з належними санітарними нормами), проведення уроків виробничого навчання, проживання здобувачів освіти та викладачів коледжу на весь період проведення уроків виробничого навчання.
- 7.11. Виконавець здійснює організацію та повне фінансування витрат на харчування (комплексний обід : перша страва (борщ, суп), друга страва - гарнір з м'ясом тушкованим, або котлетою, салатом овочевий, напій (узвар, компот або сік фруктовий), хліб, булочка) здобувачів освіти та викладачів коледжу під час обідньої перерви.
- 7.12. Виконавець здійснює організацію та повне фінансування страхування здобувачів освіти та викладачів коледжу від нещасних випадків на час проведення уроків виробничого навчання.
- 7.13. Виконавець надає матеріально-технічну базу, засоби індивідуального захисту, суміші для проведення 3-D друку в обсязі, достатньому для проведення практики та забезпечує технічну підтримку протягом проходження уроків виробничого навчання.

8. Місце надання послуг: територія України (окрім окупованих територій та територій де ведуться бойові дії).

9. Мова надання послуг: українська.

10. Строк надання послуг: до 15.05.2026р.

Уповноважена особа

Ірина МИРОНЧЕНКО