*Додаток 2*

*до тендерної документації*

**ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ**

**Товщиноміри, нутроміри, індикатори, мікрометри, код 38330000-7 «Ручні прилади для вимірювання відстаней» за ДК 021:2015**

| № з/п | Найменуваннятовару\* | Одиницявиміру | Кількість | Виробник товару або торговельна марка \*\* | Країна походження товару \*\*\* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Товщиномір електромагнітно-акустичний  | шт | 1 |  |  |
| 2. | Товщиномір ультразвуковий  | шт | 1 |  |  |
| 3.  | Товщиномір захисного шару бетону  | шт | 1 |  |  |
| 4. | Нутромір індикаторний *(тип 1)* | шт | 2 |  |  |
| 5. | Нутромір індикаторний *(тип 2)* | шт | 2 |  |  |
| 6. | Індикатор годинникового типу *(тип 1)* | шт | 5 |  |  |
| 7. | Індикатор годинникового типу *(тип 2)* | шт | 22 |  |  |
| 8. | Мікрометр *(тип 1)* | шт | 9 |  |  |
| 9. | Мікрометр *(тип 2)* | шт | 7 |  |  |
| 10. | Мікрометр *(тип 3)* | шт | 7 |  |  |
| 11. | Мікрометр *(тип 4)* | шт | 2 |  |  |
| 12. | Мікрометр *(тип 5)* | шт | 3 |  |  |
|  | **ВСЬОГО** | **шт** | **62** |  |  |

**Опис:** товар призначений для вимірювання відстаней та використовується працівниками КП «Київський метрополітен» в роботі.

**Технічні та інші умови**

**1. Основні характеристики товару:**

**1.1. За позицією 1:**

1.1.1. Джерело живлення – вбудований літій-іонний акумулятор.

1.1.2. Діапазон вимірюваних товщин, мм – \_\_\_\_\_\_\_\_ *(зазначається учасником діапазон вимірюваних товщин, який повинен бути в межах від 0,6 мм до 300 мм).*

1.1.3. Діапазон установки швидкості ультразвуку, м/с – 1000-9999.

1.1.4. Допустимий зазор між датчиком і об'єктом контролю, мм – 6.

1.1.5. Дискретність відліку на цифровому індикаторі, мм – 0,01.

1.1.6. Діапазон робочих температур для приладу, °С – від -20 до +50.

1.1.7. Наявність кольорового дисплею.

1.1.8. Можливість зв’язку з ПК.

1.1.9. Можливість проведення діагностики через шар покриття або іржі.

1.1.10. Можливість проведення вимірювання без використання контактного мастила.

1.1.11. Режими вимірювання:

- автокореляційний (АКФ);

- фронт;

- ехо;

- пік-пік;

- ехо-ехо (подвійне ехо).

1.1.12. Час безперервної роботи, год – не менше 8.

1.1.13. Комплект поставки:

- електронний блок – 1 шт;

- ЕМА перетворювач – 1 шт;

- еталонна міра – 1 шт;

- кабель 2 Lemo-2 Lemo – 1 шт;

- кабель зв'язку з ПК – 1 шт;

- зарядний пристрій – 1 шт;

- \_\_\_\_\_\_\_ *(футляр або чохол, або сумка, або кейс. Зазначається учасником)* – 1 шт.

**1.2. За позицією 2:**

1.2.1. Джерело живлення – вбудований акумулятор.

1.2.2. Діапазон контрольованих товщин (сталі) з двоелементними перетворювачами, мм – 0,8-300.

1.2.3. Мінімальний радіус кривизни виробу, мм – 10.

1.2.4. Швидкість поширення ультразвуку, м/с – 1000–9999.

1.2.5. Роздільна здатність вимірювання, мм – 0,1; 0,01.

1.2.6. Пам’ять, записів – \_\_\_\_\_\_\_\_ *(зазначається учасником пам’ять, яка повинна бути не менше 5000 записів)*.

1.2.7. Дисплей – кольоровий TFT з підсвіткою.

1.2.8. Можливість здійснення наступних налаштувань:

- корекція установки "0";

- параметри посилення тракту;

- юстирування на конкретний матеріал;

- час автоматичного відключення;

- яскравість;

- установка рівнів бракувань при аналізі.

1.2.9. Наявність передачі даних на ПК за інтерфейсом USB.

1.2.10. Діапазон робочих температур для приладу, °С – від -10 до +50.

1.2.11. Комплект поставки:

- ультразвуковий товщиномір – 1 шт;

- перетворювач – 2 шт;

- зарядний пристрій – 1 шт;

- кабель micro-USB – 1 шт;

- стандартна міра – 1 шт.

- \_\_\_\_\_\_\_ *(футляр або чохол, або сумка, або кейс. Зазначається учасником)* – 1 шт.

## 1.3. За позицією 3:

1.3.1. Джерело живлення – 2 акумуляторні батареї типу ААА.

## 1.3.2. Діапазон вимірювання товщини захисного шару, мм – 2-170 (5-130 з заданою похибкою).

## 1.3.3. Діапазон контрольованих діаметрів, мм – *\_\_\_\_\_\_\_\_ (зазначається учасником діапазон контрольованих діаметрів, який повинен бути в межах від 3 мм до 50 мм).*

## 1.3.4. Гранична товщина захисного шару, мм – 175.

## 1.3.5. Поріг чутливості в режимі глибинного пошуку, мм – 250.

## 1.3.6. Похибка вимірювання, мм – +/- (0,03Н + 0,5), де Н – товщина захисного шару бетону, мм.

1.3.7. Діапазон робочих температур для приладу, °С – від -5 до +40.

1.3.8. Час безперервної роботи, год – не менше 10.

1.3.9. Наявність графічного дисплею з підсвічуванням.

1.3.10. Пило-, волого- та ударозахищений корпус для промислового використання в складних умовах.

1.3.11. Основні функції вимірювача захисного шару бетону:

- вимірювання товщини залягання арматури при відомому її діаметрі;

- вимірювання діаметра арматури;

- режим сканування;

- режим глибинного пошуку.

1.3.12. Комплект поставки:

- електронний блок – 1 шт;

- перетворювач – 1 шт;

- контрольний зразок – еталон прокладка – 1 шт;

- акумуляторна батарея типу ААА – 2 шт;

- зарядний пристрій – 1 шт;

- \_\_\_\_\_\_\_ *(футляр або чохол, або сумка, або кейс. Зазначається учасником)* – 1 шт.

**1.4. За позицією 4:**

1.4.1. Тип – з відліковим пристроєм механічного типу.

1.4.2. Діапазон вимірювання, мм – 18-50.

1.4.3. Ціна поділки, мм – 0,01.

1.4.4. Найбільша глибина вимірювань, мм – 150 мм.

1.4.5. Клас точності – 1.

1.4.6. Комплект поставки:

- нутромір індикаторний з відліковим пристроєм механічного типу – 1 шт;

- \_\_\_\_\_\_\_ *(футляр або чохол, або сумка, або кейс. Зазначається учасником)* – 1 шт.

**1.5. За позицією 5:**

1.5.1. Тип – з відліковим пристроєм механічного типу.

1.5.2. Діапазон вимірювання, мм – 50-160.

1.5.3. Ціна поділки, мм – 0,01.

1.5.4. Найбільша глибина вимірювань, мм – 150.

1.5.5. Клас точності – 1.

1.5.6. Комплект поставки:

- нутромір індикаторний з відліковим пристроєм механічного типу – 1 шт;

- \_\_\_\_\_\_\_ *(футляр або чохол, або сумка, або кейс. Зазначається учасником)* – 1 шт.

**1.6. За позицією 6:**

1.6.1. Тип – годинникового типу, з переміщенням вимірювального стержня паралельно шкалі.

1.6.2. Діапазон вимірювання, мм – 0-2.

1.6.3. Ціна поділки, мм – 0,01.

1.6.4. Клас точності – 1.

1.6.5. Комплект поставки:

- індикатор годинникового типу – 1 шт;

- \_\_\_\_\_\_\_ *(футляр або чохол, або сумка, або кейс. Зазначається учасником)* – 1 шт.

**7. За позицією 7:**

1.7.1. Тип – годинникового типу, з переміщенням вимірювального стержня паралельно шкалі.

1.7.2. Діапазон вимірювання, мм – 0-10.

1.7.3. Ціна поділки, мм – 0,01.

1.7.4. Клас точності – 0.

1.7.5. Комплект поставки:

- індикатор годинникового типу – 1 шт;

- \_\_\_\_\_\_\_ *(футляр або чохол, або сумка, або кейс. Зазначається учасником))* – 1 шт.

**1.8.** **За позицією 8:**

1.8.1. Тип – механічний, гладкий, для вимірювання зовнішніх розмірів.

1.8.2. Діапазон вимірювання, мм – 0-25.

1.8.3. Ціна поділки, мм – 0,01.

1.8.4. Комплект поставки:

- мікрометр – 1 шт;

- ключ – 1 шт;

- \_\_\_\_\_\_\_ *(футляр або чохол, або сумка, або кейс. Зазначається учасником)* – 1 шт.

**1.9.** **За позицією 9:**

1.9.1. Тип – механічний, гладкий, для вимірювання зовнішніх розмірів.

1.9.2. Діапазон вимірювання, мм – 25-50.

1.9.3. Ціна поділки, мм – 0,01.

1.9.4. Комплект поставки:

- мікрометр – 1 шт;

- ключ – 1 шт;

- установча міра 25 мм – 1 шт;

- \_\_\_\_\_\_\_ *(футляр або чохол, або сумка, або кейс. Зазначається учасником)* – 1 шт.

**1.10.** **За позицією 10:**

1.10.1. Тип – механічний, гладкий, для вимірювання зовнішніх розмірів.

1.10.2. Діапазон вимірювання, мм – 50-75.

1.10.3. Ціна поділки, мм – 0,01.

1.10.4. Комплект поставки:

- мікрометр – 1 шт;

- ключ – 1 шт;

- установча міра 50 мм – 1 шт;

- \_\_\_\_\_\_\_ *(футляр або чохол, або сумка, або кейс. Зазначається учасником)* – 1 шт.

**1.11.** **За позицією 11:**

1.11.1. Тип – механічний, гладкий, для вимірювання зовнішніх розмірів.

1.11.2. Діапазон вимірювання, мм – 225-250.

1.11.3. Ціна поділки, мм – 0,01.

1.11.4. Комплект поставки:

- мікрометр – 1 шт;

- ключ – 1 шт;

- установча міра 225 мм – 1 шт;

- \_\_\_\_\_\_\_ *(футляр або чохол, або сумка, або кейс.Зазначається учасником)* – 1 шт.

**1.12.** **За позицією 12:**

1.12.1. Тип – механічний, гладкий, для вимірювання зовнішніх розмірів.

1.12.2. Діапазон вимірювання, мм – 250-275.

1.12.3. Ціна поділки, мм – 0,01.

1.12.4. Комплект поставки:

- мікрометр – 1 шт;

- ключ – 1 шт;

- установча міра 250 мм – 1 шт;

- \_\_\_\_\_\_\_ *(футляр або чохол, або сумка, або кейс. Зазначається учасником)* – 1 шт.

**2. Умови поставки:**

2.1. Товар постачається новим, раніше не використовуваним, без механічних пошкоджень та виготовленим не раніше \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ року *(зазначається учасником рік виготовлення товару, який повинен бути не раніше 2023 року).*

 2.2. Паковання товару забезпечує його збереження від механічних пошкоджень, атмосферних опадів під час транспортування, зберігання та проведення вантажно-розвантажувальних робіт.

 2.3. Кожна одиниця товару супроводжується:

 2.3.1. Документом(ами) виробника, що засвідчує(ють) якість товару: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(зазначається учасником вид документа (один або декілька), який(і) буде(уть) надано(і) під час поставки товару згідно з таким переліком: паспорт, технічний паспорт, керівництво/інструкція/настанова/посібник з/по/щодо експлуатації/експлуатування, посібник користувача, керівництво з/по обслуговування(ю), керівництво користувача, формуляр, етикетка).*

 2.3.2. Документом(ами), що підтверджує(ють) повірку та/або калібрування товару, та/або метрологічні характеристики товару, виданим(и) органом з оцінки відповідності, акредитованим національним органом України з акредитації відповідно до вимог чинного законодавства України, або документом(ами), що засвідчує(ють) якість товару та містить(ять) інформацію про проведену повірку чи калібрування: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(зазначається учасником вид документа (один або декілька), що підтверджує повірку та/або калібрування, та/або метрологічні характеристики товару, який(і) буде(уть) надано(і) під час поставки товару, згідно з таким переліком: свідоцтво (протокол, сертифікат) про повірку, свідоцтво (протокол, сертифікат) про калібрування, свідоцтво (протокол, сертифікат) калібрування, документ(и), що підтверджує(ють) метрологічні характеристики засобів вимірювальної техніки або засобів контролю, документ(и) виробника із переліку пп. 2.3.1. з відміткою про повірку та/або калібрування, або з відміткою діючого тавро).*

 На дату поставки строк наступної повірки не раніше, ніж за \_\_\_\_\_ місяців *(зазначається Учасником строк наступної повірки, який повинен бути не раніше, ніж за 9 місяців)*.

***Примітки:***

*У разі якщо вид(и) документа(ів) на товар (пп. 2.3.1. та пп. 2.3.2.) за окремими позиціями відрізняється(ються), учасником зазначається(ються) відповідний(і) вид(и) документа(ів) за кожною позицією або групою позицій, але вид(и) документа(ів) повинен(ні) відповідати одному з зазначених Замовником у переліку.*

**3. Гарантійні зобов’язання:**

3.1. Гарантійний строк на товар становить \_\_\_\_\_\_ місяців з дати прийняття товару Замовником *(зазначається учасником гарантійний строк на товар, який повинен бути не менше 12 місяців).*

***Посада, підпис, ім’я та прізвище уповноваженої особи учасника***

***Примітки:***

***1.****Дана технічна специфікація до предмета закупівлі встановлює сукупність основних технічних та інших умов до закупівлі та постачання товару, відповідність яким підтверджується учасником в тендерній пропозиції (за інформацією (умовами, вимогами), формою та змістом технічної специфікації до предмета закупівлі Замовника), та враховується під час укладання договору поставки та складання специфікації, що є його невідʼємною частиною (додатком).*

***2.****До символів (зірочок), зазначених в таблиці технічної специфікації до предмета закупівлі Замовника:*

*\*- учасник повинен чітко зазначити найменування товару (за наявності: тип, марку або інше), що пропонується до постачання.*

*\*\*- зазначається учасником найменування виробника із зазначенням організаційно-правової форми (товариство з обмеженою відповідальністю, приватне підприємство тощо) або торговельна марка.*

*\*\*\*- зазначається учасником країна походження товару. Країною походження товару вважається країна, в якій товар був повністю вироблений або підданий достатній переробці відповідно до критеріїв, встановлених Митним кодексом України. Зазначення Російської Федерації та/або Республіки Білорусь та/або Ісламської Республіки Іран не допускається.*

***3.****Символи (зірочки) та інформація (умови, вимоги), що зазначена(і) в технічній специфікації до предмета закупівлі Замовника курсивом, є уточнюючими та повинні враховуватись учасником під час підготовки технічної специфікації до тендерної пропозиції, але безпосередньо в технічній специфікації учасника та/або під час укладання договору – не враховуються (не зазначаються).*