|  |  |
| --- | --- |
| **«СОГЛАСОВАНО»****Директор «Узбекский институт****стандартов»****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Х.Хамдамов****«\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.** | **«УТВЕРЖДАЮ»****И.о. директора ГУ «Узбекский центр научных-испытаний и контроля качества»****(ГУ «UzTest»)****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ж.Н.Шукуров****«\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.** |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**НА ЗАКУПКУ «ЛАБОРАТОРНЫХ ОБОРУДОВАНИЙ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ»**

Разработано:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.Мирзакаримов

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ «ЛАБОРАТОРНЫХ ОБОРУДОВАНИЙ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ»**

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**1.1. Основание:**

Постановление Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по финансированию программы «Каждая семья-предприниматель» и развития малых промышленных зон в Наманганской области» от 14.07.2020 г. № ПП-4782.

**1.2. Заказчик:**

Государственное учреждение «Узбекский центр научных испытаний и контроля качества» (ГУ «UzTest»).

**1.3. Характеристика оборудований:**

Испытательные оборудования для проведения испытаний строительной продукции:

Параметры товаров, указанные в настоящем техническом задании, приведены для описания предмета закупки. Участник тендера может предложить оборудование (товар) с аналогичными (превосходящими) характеристиками, которые выполняют все цели и задачи, указанные в техническом задании с учетом целевого назначения.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование оборудований** | **Характеристика оборудований** | **Ед. изм.** | **Кол-во** |
| 1 | Виброплощадка лабораторная | **Испытуемые материалы -** смеси бетонные, цемент, бетон**Предназначение**: Определение показателя жесткости бетонной смеси, изготовление контрольных бетонных образцов по ГОСТ 10181-2014; изготовление контрольных образцов цемента по ГОСТ 310.4-81; изготовление контрольных образцов асфальтобетона ГОСТ 12801-98, ГОСТ 10180-2012, ГОСТ 30744-2001,Грузоподъемность - до 100кг, Частота колебаний- кол. /м. 3000±100,Амплитуда колебаний- от 0,15 до 1,0 ммПогрешность колебаний- ± 0,03 ммКолебания вертикально-направленные, Вибратор - мощность не более 0,5 кВт, рабочее напряжение 220/380 В, частота тока 50 ГцПульт управления выносной Крепление форм на столе механическое Прижимное устройство - 1шт;Пульт управления- 1шт;Руководство по эксплуатации на - 1 штРуководство по эксплуатации на реле времени -1 шт; | комп. | 1 |
| 2 | Просеивающая машина | **Испытуемые материалы** - смеси бетонные, цементы всех видов, бетон, щебень и гравий.**Предназначение:** Определения зернового состава сухого и мокрого рассева по ГОСТ 8269.0-97 ГОСТ 12801-98, ГОСТ 5802-86, ГОСТ 310.4-81, ГОСТ 10180-2012, ГОСТ 10181-2014.Диапазон измеренийчастиц - от 25 мкм до 125 мм.Амплитуда колебаний 0,25-3,0 ммНапряжение питающей сети, 50 Гц, 220ВСтепень зашиты - не менее IP21 | комп. | 1 |
| 3 | Автоматический прибор для определения начального и конечного сроков схватывания цементного теста | **Испытуемые материалы -** смеси бетонные, цементы всех видов, гипсовые вяжущие.**Предназначение:** Определении нормальной густоты жидких вяжущих материалов, а также для определения сроков схватывания, например, цементного теста по ГОСТ 310.3-76, ГОСТ 30744-2001, ГОСТ 23789-2018, EN 196-1:2016, EN 196-3:2005, EN 13279-2 (гипс), EN 480-2, ASTM C187, AASHTO T129.Закаленные иглы Ø - 1 и 1,13 мм, двумя коническими кольцами.Финишная игла (Ø 1,13± 0,05) х (50±1) мм;- Пестик (Ø 10±0,1) x (50±1) мм;- Зонд 300±2 г;- Рабочая часть иглыØ 1,1± 0,04 х 50±1 мм;- Кольцо к прибору Вика и пластинка, на которую устанавливают кольцо, должны быть изготовлены из нержавеющей стали, пластмассы или другого не впитывающего воду материала.- Кольцо к прибору ВикаØ 65/75 + 0,5 x 40 ± 0,5 мм.- Приспособление для очистки иглы удаляет остатки цементного теста во время работы;- Винт для крепления иглы к стержню;- Закаленная игла Ø 1,13 мм;-Чаша для затворений Ø 400 ± 10 мм- Лопатка для перемешивания Ø 100 ± 5 мм | комп. | 1 |
| 4 | Автоматический раствора смеситель | **Испытуемые материалы -** смеси бетонные, цементы всех видов.**Предназначение**: Смешивания цементного теста и строительных растворов.Чаша вместимостью - не менее 5,0 литра.Стенка чаши должна быть (3,0±1,0) ммДве скорости;Комплектность:- Лопасть из нержавеющей стали с байонетным креплением.- Полированная лопасть из нержавеющей стали с байонетным креплением;- Дозатор с бункером для введения сухих добавок во время смешивания.Запасные части:- Чаша из нержавеющей стали.- Байонетный узел для крепления лопасти. | комп. | 1 |
| 5 | Калориметр для цемента | **Испытуемые материалы -** смеси бетонные, цементы всех видов.**Предназначение**: Определения теплоты гидратации низкотемпературного портландцемента ГОСТ 310.5.Состоит из сосуда Дьюара в изолирующем корпусе.Калориметрдолжен поставляется в комплекте с электрической мешалкой и загрузочной воронкой. Термометр (термометр Бекмана или цифровой); Мешальник (выбирается в соответствии со стандартом). | шт. | 1 |
| 6 | Камера нормального твердения | **Испытуемые материалы -** смеси бетонные, все виды бетон, цемента,**Предназначение:** Твердения и влажного хранения образцов бетона при нормальных условиях по ГОСТ 10180-2012, ГОСТ 18105-2018, ГОСТ 30744-2001, ГОСТ 31356-2007, ГОСТ 31359-2007, ГОСТ 5802-86. Температура внутри камеры (20 ± 2) °С, Неравномерность температуры по объему камеры, ± 2,0 °С Влажностьвоздуха до 97,5 ± 2,5 %Неравномерность влажности по объему камеры, ± 2,5 %Электропитание 220в,Потребляемая мощность максимальная, 1,5 кВт | комп. | 1 |
| 7 | Баня в комплекте с кольцо ЛеШаталье | **Испытуемые материалы - с**меси бетонные, цемент, бетон.**Предназначение**: Определения равномерности изменения объема образцов при комнатной температуре ГОСТ 30744-2001 / EN 196-3 / EN ISO 9597 / BS 6463 / NF P15-432 / UNE 80102.[Кольцо ЛеШателье](https://matest.ru/index.php?newsid=561)Электропитание – 220-230 В, 50/60 Гц, не более - 1800 Вт.- пара стеклянных пластин 50х50 мм для кольца ЛеШателье.- пригруз массой 100 г для покрывающей стеклянной пластины.- приспособление для проверки упругости кольца в комплекте с пригрузом 300г.- расстояние между концамииндикаторных игл Ø17,5 ± 2,5 мм.Масса верхней пластинки с дополнительным пригрузом должна быть не менее 75 г. | комп. | 1 |
| 8 | Встряхивающая установка | **Испытуемые материалы -** смеси бетонные, бетон.**Предназначение:** Уплотнения цементного теста. ГОСТ 30744-2001 / EN 196-1 / EN ISO 679 / NF P15-412 / BS 3892 / UNE 80101.Частота встряхиваний - 60 кол/мин;Высота падения встряхивающего стола –не менее 15 мм;Электропитание не более- 220 В/500 Вт;Принадлежности: - шкаф из стального листа. | комп. | 1 |
| 9 | Сушильный шкаф | **Испытуемые материалы - с**меси бетонные, цемент, бетон, песок для строительства, кирпич и камни керамистые, щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ.**Предназначение**: Определение температурных характеристик материалов, подготовки образцов, определения влажности в химическом анализе различных материалов.Объем рабочей камеры - не менее 200 л.Диапазон температур - от +10°С, до +300°С.Точность поддержания температуры - не более ±1°С.Кол-во полок в комплекте - 2. | комп. | 1 |
| 10 | Весы электронные | **Испытуемые материалы** - смеси бетонные, цемент, бетон, песок для строительства, кирпич и камни керамистые, щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ.**Предназначение:** Взвешивания образцов строительных материалов с целью определения плотности, пористости, водопоглощения.До 4200 g, дискретность - не более 0,01 g. | комп. | 1 |
| 11 | Двухпоршневая машина для испытаний цемента на сжатие и изгиб | **Испытуемые материалы - с**меси бетонные, цемент, бетон, песок для строительства, кирпич и камни керамистые, щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ.**Предназначение**: Статической проверки на сжатие и изгиб таких материалов, как бетон, цемент, асфальт, кирпич ГОСТ 10180-2012, ГОСТ 28570-2019, ГОСТ 310.4-81, ГОСТ 12801-98.- Изгиб цементных балочек 40x40x160 мм (0 – 15 кН);- Сжатие половинок балочек 40x40x160 мм, кубов 40, 50, 70, 100 мм и 2“, кернов высотой - до 180 мм (0 - 500 кН);Погрешность ±1 %Предел нагружения300/15 кНВертикальный просвет между пластинами - до 200мм;Диаметр нажимных пластин - 160±5 мм;Приспособления:для испытаний на изгиб цементных балочек 40x40x160 мм. для испытаний на сжатие половинок балочек 40x40x160 мм | комп. | 1 |
| 12 | Муфельные печи | **Испытуемые материалы - с**меси бетонные, цемент, бетон, песок для строительства, кирпич и камни керамистые, щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ.**Предназначение:** Термической обработки (нагрева, обжига, прокалки и др.) керамики и различных строительных материалов.Рабочая температура - до 1800°С;Стабильность поддержания температуры - °С ±2. | шт. | 1 |
| 13 | Камера пропарочная | **Испытуемые материалы -** смеси бетонные, цемент, бетон, песок для строительства, кирпич и камни керамистые, щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ.**Предназначение:** Тепловой обработки бетона при определении прочности его на сжатие в соответствии с ГОСТ 22783, для пропаривания бетонных образцов при подборе режимов тепловой обработки с подъемом температуры**,** выдержкой (изотермический прогрев) по ГОСТ 10180-2012, испытания образцов цемента по ГОСТ 310.4-81. Диапазон поддержания температуры - +20 - + 100°СТочность регулирования температуры - 1°СШаг задания времени - 1 минЭлектропитание - 220 В, 50 ГцПотребляемая мощность –не более 4 кВт | комп. | 1 |
| 14 | Универсальный гидравлический пресс с силоизмерителем (для испытания на сжатие и изгибе) | **Испытуемые материалы**–Бетонные изделия, керамические плитки, **Предназначение:** Тестер изгиба и расстяжения при изгибе бетонных балочек, тратуарных плиток, пуслолетых плиток и керамических плиток. ГОСТ 10181- 2012, ГОСТ 27180-2001, EN 12390-5, EN 12390-6, EN 1338, EN 1340Состоит из: стальной рамы, одного верхнего и двух нижних регулируемых роллеров, автоматического домкрата и динамометрического кольца для измерения прилагаемой нагрузки.Диапазон нагрузок: от 1 кН до 100 кН;Погрешность измерения нагрузки – не более 1 %; | шт. | 1 |
| 15 | Весы лабораторные электронные 200г | **Испытуемые материалы** смеси бетонные, цемент, бетон, песок для строительства, кирпич и камни керамистые, ўебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ.**Предназначение:** Взвешивания образцов строительных материалов с целью определения плотности, пористости, водопоглощения в соответствии с ГОСТ 12730.1-78, ГОСТ 12801-98, ГОСТ 9758-2012, ГОСТ 5802-86, ГОСТ 8269.0-97.с погрешностью взвешивания - не более 0,001 г;Наибольший/наименьший пределы взвешивания - 210 г / 0,01 г;Дискретность- не более 0,0001 г;Калибровочная гиря. | шт. | 1 |
| 16 | Прибор для измерения теплопроводности | **Испытуемые материалы - с**меси бетонные, цемент, песок для строительства.**Предназначение:** Измерения теплопроводности строительных и теплоизоляционных материалов при стационарном тепловом режиме по ГОСТ 7076-99.Рабочий диапазон температур от минус 40 ˚С до + 200 ˚С.Определять теплопроводность материалов на образцах размером не менее 100×100×100 мм.Диапазон определения коэффициента теплопроводности методом теплового зонда, (0,01...1,5) Вт/м•К.Предел основной относительной погрешности определения коэффициента теплопроводности, ± 5 %.Объем памяти результатов измерений.Время одного измерения, не более,10 мин- теплового зонда.Зона измерения - не более 200 х 200 мм.Комплектация: тепловой зонд, блок питания, паста теплопроводная, ремень, контрольный образец. | комп. | 1 |
| 17 | Цилиндр с плунжером | **Испытуемые материалы** щебень из природного камня, гравий и щебень из гравия.**Предназначение:** Определения дробимости щебня по ГОСТ 8269.0-97.Цилиндр с плунжером ЦП предназначен для определения дробимости щебня по ГОСТ 8269.0-97.Цилиндр ЦП используется в комплекте с прессом для испытания строительных материалов.Большой цилиндр- диаметр внутренний- 150мм- высота цилиндра - 150ммМалый цилиндр- диаметр внутренний- 75мм- высота цилиндра – 75мм | шт. | 1 |
| 18 | Барабан полочный | **Испытуемые материалы -** щебень из природного камня, Гравий и щебень из гравия.**Предназначение:** Определения истираемости щебня (гравия) по ГОСТ 8269.0-97.Число оборотов барабана - не менее 30 – 33 об/мин;Барабан полочный диаметр - 700 мм;Длина полочного барабана - 500 мм;Ширина полки (снабженный на внутренней поверхности)– 100мм;Шары стальные или чугунные диаметром - 48 мм, массой (405 ± 10);Комплект поставки: Барабан полочный - 1 шт. Шары - 12 шт. | комп. | 1 |
| 19 | Маятниковый копер | **Испытуемые материалы -** щебень из природного камня, щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ.**Предназначение:** Испытания щебня (гравия) сопротивлению удару (ГОСТ 8269.0-97).Испытанию на копре ПМ подвергают щебень (гравий) фракции 20 - 40 мм.Масса пробы щебня (гравия) 3 кгВремя проведения испытания (40 ударов) - не более 98 секМасса бойка - 5 кг.Высота падения бойка - 50 смПараметры электропитания не более - 220/380 В / 0,55 кВт | комп. | 1 |
| 20 | Измеритель водонепроницаемости бетона | **Испытуемые материалы -** бетон, песок для строительства.**Предназначение**: Испытания бетонных образцов-цилиндров на водонепроницаемость по методу «мокрого пятна» и коэффициенту фильтрации в соответствии по ГОСТ 12730.5-2018.-Диапазон задаваемого избыточного давления, МПа от 0 до 2-Давление воды на ступенях нагружения, МПа0,2; 0,4; 0,6; 0,8; 1,0;1,2; 1,4; 1,6; 1,8; 2,0.-Количество образцов, одновременно устанавливаемых в установке, 6 шт- Диаметр бетонных образцов, 150 ммВодоснабжение оборотное. Объем жидкости, заливаемой в бак, не менее 10лУстановленная мощность, не болеее1,5 кВтНапряжение питания, 220 В | комп. | 1 |
| 21 | Установка для испытания бетонных смесей на расплыв | **Испытуемые материалы -** бетон, песок для строительства.**Предназначение:** Определения расплыва бетонной смеси по ГОСТ 10181-2014.Предназначен для определения расплыва бетонной смеси путём измерения величины расплыва на встряхивающем столе по ГОСТ 10181-2014. Технические характеристики -верхняя металлическая подвижная плита с размерами (700 х 700) ± 2 мм, толщиной не менее 2 мм, шарнирно прикрепленной к нижней плите-основанию, на которую верхняя плита может падать с фиксированной высоты (40 ± 1) мм. Масса верхней плиты (16,0 ± 0,5) кгЧерез центр верхней плиты должны быть прочерчены две маркировочные взаимно перпендикулярные линии, параллельные краям плиты, в середине плиты должен быть прочерчен круг диаметром (210 ±1) ммРазмер конусной формы: нижний диаметр - (200 ± 2) мм,верхний диаметр - (130 ± 2) мм,высота - (200 ± 2) мм. | комп. | 1 |
| 22 | Прибор для износостойкости | **Испытуемые материалы -** керамические плитки, фасонные изделия и детали к ним (доборные элементы) и ковры из них.**Предназначение:** Износостойкости неглазурованных керамических плиток по ГОСТ 27180-2019.Вертикальная нагрузка на образец 300 (±5,0) Н или 60 (±1,0) кПаСкорость вращения - 30 (±1,0) об/минРазмер стороны испытуемого образца - 70 (±1,0) ммМощность приводане более- 0,55 кВтПитание 220/380 В, 50 Гц | комп. | 1 |
| 23 | Форма куба | **Испытуемые материалы - с**меси бетонные, цемент, бетон, песок для строительства, щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ.**Предназначение:** Изготовления образцов бетонных кубов размером при испытаниях по ГОСТ 10180-2012. ГОСТ 30744-2001, ГОСТ 310.4, ГОС10181, ГОСТ 12730,5

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| модель | Форма 3ФБ40 | Форма призма ФП70 | Форма призма ФП100 | Форма куба 3ФК-50 (50х50х50) мм | Форма куба 3ФК-70 (70х70х70) мм | Форма куба 2ФК-100 (100х100х100 мм) | Форма куба ФК-150 (150х150х150) мм |
| Толщина стенки, мм | 12 | 10 | 10 | 7 | 7 |  |  |
| Типформы | Форма призмы (ФП) | Формапризмы (ФП) | Формапризмы (ФП) |  |  |  |  |
| Количеств | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Длина, мм | 160 | 280 | 400 | 260 | 300 | 100 | 240 |
| Ширина, мм | 40 | 70,7 | 100 | 130 | 130 | 100 | 240 |
| Высота, мм | 40 | 70,7 | 100 | 60 | 70 | 100 | 158 |
| Материал | Нерж. Сталь | Нерж. Сталь | Нерж. Сталь | Нерж. Сталь | Нерж. Сталь | Нерж. Сталь | Нерж. Сталь |

 | Обще количество, шт | 10 |
| 24 | Трубчатая печь | **Испытуемые материалы -** смеси бетонные, цемент, бетон, песок для строительства, кирпич и камни керамистые, щебень и гравий из плотных горных пор д для строительных работ.**Предназначение:** Используетсия в процессе нагрева сыпучих материалов. Определения огнеупорности огнеупорных материалов путем нагрева по ГОСТ 4069-2020. Диапозон температуры - до 1800°C. | комп. | 1 |
| 25 | Измеритель теплопроводности | *Смеси бетонные, цемент, бетон, песок для строительства, щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ.***Предназначение:** Определения теплопроводности строительных материалов, а также материалов, предназначенных для тепловой изоляции промышленного оборудования и трубопроводов методом теплового зонда по ГОСТ 30256-94.Пределы относительной погрешности измерения теплопроводности, ±7,0%Диапазон определения теплопроводности, - 0,01 до 2 Вт/м·КВремя одного измерения, мин - от 1 до 7Рабочий диапазон температур, от -10...+40°CРазмеры отверстия под зонд: диаметр / глубина, мм не менее 6 / не менее 80 | шт. | 1 |
| 26 | Измеритель толщины защитного слоя бетона | *Смеси бетонные, бетон, песок для строительства.***Предназначение:** Армирования железобетонных изделий и конструкций магнитным методом по ГОСТ 22904-93.Контролируемые диаметры арматуры - от 3 до 50 ммДиапазон измерения толщины защитного номинальном диаметре арматуры, мм:- диаметрами от 4 до 10 мм - 5 .... 30 мм - диаметрами от 12 до 32мм -10 .... 60 мм- диаметрами св. 32 мм -40 .... 120 мм Диапазон измерения толщины защитного слоя бетона:- при диаметре стержней 4 ... 10 мм -до 100 мм - при диаметре стержней 12 ... 22 мм -до 150 мм- при диаметре стержней св.22 мм - 200 ммПогрешность измерения толщины защитного слоя бетона не более Δtpr=±(0,05tpr+0,5) мм,где Δtpr – толщина защитного слоя бетона. Погрешность определения оси арматурного стержня от действительного расположения арматурного стержня, для всех диаметров при максимальной глубине залегания - ±10мм.Электронный блок, преобразователь, упаковочный кейс (сумка), ремень, контрольный образец, связь с компьютером, кабель связи с ПК, CD с программным обеспечением. | комп. | 1 |
| 27 | Гамма - бета - альфа спектрометр – радиометр | *Смеси бетонные, цемент, бетон, песок для строительства, кирпич и камни керамистые, щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ, всех строительных материалов.***Предназначение:** Измерения энергетического распределения гамма- и бета излучения и активности гамма-, бета- и альфа - излучающих радионуклидов в строительные материалы по ГОСТ 30108-94.- диапазон энергии регистрируемого гамма-излучения - от 0,1 до 3 МэВ; - нижний предел определения удельной активности каждого ЕРН не более 50 Бк/кг; - относительная погрешность определения удельной активности ЕРН не более 20 % при доверительной вероятности 0,95.Тип контролируемых радионукдилов - 137Cs, 40K, 226Ra, 232ThИзмерительные сосуды - 1 л, 0,5 л, 0,1 лБазовый комплект: блок детектирования, блок защиты, блок обработки информации, адаптер сетевой, методика выполнения измерений, кабель интерфейсный, контрольная проба | комп. | 1 |
| 28 | Динамометр электронный | *Смеси бетонные, Цемент, Бетон, песок для строительства, Кирпич и камни керамистые, Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ.***Предназначение:** Измерения статических сил сжатия и растяжения при испытании строительных материалов и изделий.НПИ5 кНЦена деления 0,0005 кНПределы относительной допускаемой погрешности ± 0,24%.  | комп. | 1 |
| 29 | Объемомер воздуха в бетоне (5 л) | *Смеси бетонные, Бетон, песок для строительства, Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ***Предназначение:** Измерения объема, вовлеченного в бетонную смесь воздуха по ГОСТ 10181-2014, EN 12350.Объем чаши 5 лИзмеряемый диапазон вовлеченного воздуха: - 0...8% С точностью 0,1%- 8...15% С точностью 0,5%- 15...50% С точностью 1...5%Габариты - не болееØ250х500 ммКалибровочный цилиндр для проверки и калибровки объемомера. | шт. | 1 |
| 30 | Круг истирания лабораторный | *Бетон, глазурованные плитки для полов, внутренней облицовки стен и отделки фасадов***Предназначение:** Испытания на истираемость бетонных изделий по ГОСТ 13087-2018,Скорость вращения диска на среднем радиусе должна составлять (30 ± 1) м/минВертикальная нагрузка на образец (300 ±5) НМощность двигателя не более– 0,55 кВтЭлектропитание – 220/380 В; 50 Гц | шт. | 1 |
| 31 | Измеритель прочности бетона | *конструкционные тяжелые, мелкозернистые, легкие и напрягающие бетоны монолитных, сборных и сборно-монолитных бетонных и железобетонных изделий***Предназначение:** Определения прочности бетона методом ударного импульса по ГОСТ 22690-2015.Диапазон измерения прочности, 3-100 МПаПредел погрешности измерения не более ± 8 %склерометр с электронным блоком, контрольный образец, кабель связи с компьютером, USB флэш-накопитель с программным обеспечением, упаковочный кейс.  | шт. | 1 |
| 32 | Оборудование для испытаний цемента и гипса | *Смеси бетонные, всех цемент, песок для строительства, всех гипса***Предназначение:** Определение активности портландцемента с минеральными добавками, шлакопортландцемента.Пределы определения активности цемента - 16 - 60 МПаПродолжительность определения активности одной пробы цемента — не более 5 минут | шт. | 1 |
| 33 | Прибор газопроницаемости | *гипсовые вяжущие***Предназначение:** Определение газопроницаемости Козени и Кармана по ГОСТ 310.2-76, ГОСТ 23789-2018.Диапазон измеряемых величин:удельная поверхность, 100 – 60000 см2/г | шт. | 1 |
| 34 | Консистометр – Вебе | *Смеси бетонные, Цемент, песок для строительства, Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ*Предназначение: определения удобоукладываемости жестких бетонных смесей. ГОСТ 10181-2014, EN 12350-3 / BS 1881:104 / UNI 9419.Комплект - Конус Абрамса из оцинкованной стали без опор | шт. | 1 |
| 35 | Напольная лабораторная дробилка | Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работПредназначение: Подготовка образцов в лабораториях для определения радионуклидов в строительных материалах. ГОСТ 30108-94Максимальный размер подаваемых кусков <90 ммКонечная тонкость <5 ммПроизводительность при дроблении кусковгранита средней крупности – не менее 150 кг/ч, | комп. | 1 |
| 36 | Плита поверочная чугунная | *Смеси бетонные, Цемент, песок для строительства, Кирпич и камни керамистые, Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ***Предназначение:** проверка плоскостности различных изделий, а также проведение точных сборочных и разметочных работТехнические характеристики плиты поверочной чугунной - не более2500×1600 мм Класс точности – 1Шероховатость боковых поверхностей — не более у чугунных плит Ra <5мкм, у гранитных Ra <2,5, Параметр шероховатости поверхности не более Ra1,25мкм | шт. | 1 |
| 37 | Водяная баня лабораторная | *Смеси бетонные, Цемент, песок для строительства, Кирпич и камни керамистые, Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ***Предназначение:** Термостатирования асфальтобетонных образцов в соответствии с требованиями ГОСТ 12801-98.Температурный диапазон, °С (Токр+5) … +105Точность поддержания температуры, °С ±1объем рабочей жидкости, 13 л | комп. | 1 |
| 38 | Установка для определения износостойкости глазурованных плиток | керамические плитки, фасонные изделия и детали к ним (доборные элементы) и ковры из них**Предназначение**: Определения износостойкости глазурованных плиток по ГОСТ 27180-2019. п.9175 г смеси стальных шариков, состоящей из:- диаметром 1 мм — 8,7 г (5 %);- диаметром 2 мм — 43,8 г (25 %);- диаметром 3 мм — 52,5 г (30 %);- диаметром 5 мм — 70,0 г (40 %);Шлифзерно16 с насыпной плотностью (1,72 ± 0,05) г/см3 марок 24А, 25А электрокорунд белыйСкорость вращения образца 300 ± 1об/мин | комп. | 1 |
| 39 | Пресс гидравлический | Смеси бетонные, Цемент, Бетон, песок для строительства, Кирпич и камни керамистые, Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работПредназначение: Испытаний на сжатие образцов из бетона и раствора по ГОСТ 10180-2018, ГОСТ 28570-2019, EN 12390-4, BS 1881:115, ГОСТ 30629-2011Наибольшая создаваемая нагрузка, 1500 кН, Класс точности-1Автоматическая поддержания скорости, задаваемой персоналом.Комплект: Дополнительным датчиком на 250 кН с переключением диапазонов нагрузки, Набор проставок 76+50+50 мм, для испытания кубов 100, 150 и 200 мм, защитная дверца с защелкой,  | комп. | 1 |
| 40 | Стенд для измерения отклонения от прямолинейности граней, косоугольной и кривизны поверхности плитки | Смеси бетонные, Цемент, Бетон, песок для строительства, Кирпич и камни керамистые, Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работПредназначение: Измерения прямолинейности граней, косоугольной и кривизны поверхности керамических плиток по ГОСТ 27180-2019.Диапазон измерения регулируемый - от 200х150 до 1000х1000 мм | комп. | 1 |
| 41 | Климатическая камера тепла-холода на 1000 л. | Смеси бетонные, Цемент, Бетон, песок для строительства, Кирпич и камни керамистые, Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ, керамические плитки, фасонные изделия и детали к ним (доборные элементы) и ковры из них**Предназначение:** Испытания изделий, образцов в условиях циклических изменений температуры от низкой до высокой в автоматическом режиме.Диапазон температуры: минус 70 до плюс 150°СЭнерого потребление имеется 380 ± 10В, с частотой 50 ГцЗИП согласно НТД завода изготовистеля на гарантийный периуд том числе шланги для подачи воды из системы центрального водоснабжения, приспособления для установик и фикасаци испытуемых обрацов и т.д. и т.п. Охлаждения: водоннаяОднородность температуры: ≤2°С.Колебание температуры: ± 0.5°С. | шт. | 1 |
| 42 | Стандартный песок | *Песок, все виды цемента,***Предназначение:** Стандартный полифракционный и монофракционный песок для испытаний цемента по ГОСТ 30744-2001 и ГОСТ 310.4-81.Эталонный песок с размером зерен 0,08÷2 мм по EN 196-1.- водонепроницаемые бумажные мешкиПески должы соответствовать ГОСТ 6139-2020Монофракционный песок, и Полифракционный песок Полифракционный песок упаковывают в водонепроницаемые пакеты из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 25951. Масса нетто песка в одной упаковке должна быть (1350 ± 5) г- водонепроницаемые пакеты из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 25951; масса нетто песка в одной упаковке должна быть (1500 ± 5) г 21,6 кг | комп. | 2 |
| 43 | Комплект мерных цилиндров | *Всех строителных материалов***Предназначение:** Определения объемного насыпного веса песка или щебня по ГОСТ 9758-86 и ГОСТ 8735-88.Стандарты: STBEN 193-3-2011 Точность измерения ±1Объем, млСтеклянные с пробкой10 мл, 25 мл, 50 мл, 100 мл , 250 мл, 500 мл, 1000 мл, 2000 мл | комп. | 1 |
| 44 | Мерные сосуды | Всех строителных материаловПредназначение: Испытания щебня при определении насыпной плотности и пустотности по ГОСТ 8269. ГОСТ 8735, ГОСТ 9758 -2012Технические характеристики сосуда на 1 литр:- размер сосуда - диаметр 108,0 мм; высота 108,5 ммТехнические характеристики сосуда на 2 литра:- размер сосуда - диаметр -137,0 мм; высота - 136,5 ммТехнические характеристики сосуда на 5 литров:- размер сосуда - диаметр - 185,0 мм; высота - 186,5 ммТехнические характеристики сосуда на - 10 литров:- размер сосуда - диаметр- 234 мм; высота - 233,8 мм | комп. | 1 |
| 45 | Пробоотборник цемента | *Цемент***Предназначение:** Отбор проб цемента из крупных емкостей (вагонов, цементовозов и т.д.). горизонтальный. [вертикальный](https://matest.ru/index.php?newsid=69).Материал пробоотборника – латуньРазмеры: Ø35x1500 мм. Масса: не более - 3 кг | комп. | 2 |
| 46 | Сито Ø 200 мм | *Цемент, песок для строительства для строительных работ***Предназначение:** Определения зернового состава сыпучих материалов, ситового анализа в строительных лабораториях.В соответствии с STB EN 196-6-2011диаметром 150-200 мм, высотой от 40 до 100 мм, максимальная масса пробы не более 1000 г. | комп. | 1 |
| 47 | Комплект сит с крышкой и дном | *Цемент, песок для строительства, Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ***Предназначение:** Определения зернового состава сыпучих материалов, ситового анализа в строительных лабораториях.В соответствии с STB EN 196-1-2011. Обечайка Ø300 мм. Размер отверстий испытательных сит: 2; 1.6; 1; 0,5; 0,16; 0,08 мм | комп. | 1 |
| 48 | Комплект сит с тканной сеткой Ø300 мм с крышкой и дном | *Цемент, песок для строительства, Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ***Предназначение:** Определения зернового состава сыпучих материалов, ситового анализа в строительных лабораториях.В соответствии с STB EN 933-2-2002Обечайка Ø300 мм.Размер отверстий испытательных сит 0,063; 0,125; 0,250; 0,500; 1; 2; 4; 8; 16; 31,5; 63; 125 мм | комп. | 1 |
| 49 | Комплект сит с квадратной перфорацией Ø 300 мм с крышкой и дном | *Цемент, песок для строительства, Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ***Предназначение:** Определения зернового состава сыпучих материалов, ситового анализа в строительных лабораториях.В соответствии с STB EN 933-3-2002 Обечайка Ø 300 мм. Размер отверстий испытательных сит: 80, 63, 50; 40; 31,5; 25; 20; 16; 12,5; 10; 8; 6,3; 5; 4 ммКомплект поставки:**Предназначение:** 1) Комплект сит с размером ячейки 80, 63, 50; 40; 31,5; 25; 20; 16; 12,5; 10; 8; 6,3; 5; 4 мм2) Крышка для сита Ø300 мм3) Поддон для сит Ø300 мм4) Свидетельство об аттестации | комп. | 1 |

|  |
| --- |
| *Допускается поставка аналогичной продукции (по аналогичным стандартам), не уступающим или превосходящей по качеству, техническим характеристикам и функциональным парметрам, а также, допускается отклонение от указанных технических требований и комплектации товаров, при условии получения положительного заключения технических специалистов ГУ «Узбекский центр научных испытаний и контроля качества».* |

**2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЯМ**

2.1. Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели - должны соответствовать требованиям таблицы, подраздела 1.3.

2.2. Требования по надежности - срок эксплуатации оборудований должно быть не менее 10 лет со дня ввода в эксплуатацию.

2.3. Требования к конструкции, монтажно-технические требования - в соответствии с НТД и КД документации завода изготовителя.

2.4. Требования к материалам - в соответствии с НТД и КД документации завода изготовителя.

2.5. Требования к стабильности и параметрам при воздействии факторов внешней среды - оборудования и комплектующие будут устанавливаться/эксплуатироваться в лаботраториях (закрытых помещениях свинтеляцией).

2.6. Требования к электропитанию/энергопитанию –220/380 В.

2.7. Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике - в соответствии с НТД и КД документации завода изготовителя.

2.8. Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным сырью/материалам, а также готовой продукции - в соответствии с НТД и КД документации завода изготовителя.

2.9. Требования к маркировке - в соответствии с НТД и КД документации завода изготовителя.

2.10 Требования к размерам и упаковке - товар должен быть отгружен в экспортной стандартной упаковке или таре (закрытая, герметичная) изготовителя, обеспечивающей полную её сохранность от механических и климатических воздействий при перевозке и погрузочно-разгрузочных работах.

2.11. Требования к ЗИП и быстроизнашивающимся деталям - необходимо обеспечить ЗИП и быстроизнашивающими деталями для оборудований не менее на 1 год.

**3. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ**

3.1. Лабораторные оборудования должны поставляться в полном объеме со всеми комплектами, аксесуарами и др. Приемка с осуществляется входным контролем с проведением приемо-сдаточных испытаний и оформлением соответствующих актов в установленном порядке.

3.2. Товары должны соответствовать нормам и правилам, а также международным стандартам, действующим в Республике Узбекистан и должны иметь сертификаты соответствия и качества.

3.3. Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров - сертификат качества завода-изготовителя или упалномоченного органа, происхождения, соответствия, упаковочный лист, сертификат о калибровке, технические паспорта, руководства по эксплуатации (на узбекском или на русском языке), руководство по техническому обслуживанию, ремонту, поиску и устранению неисправностей, информацию об эксплуатационных расходах и срока службы оборудования согласно НТД производителя, каталог и комплект чертежей всех сборочных единицы и деталей.

**4. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ**

4.1. Перевозка осуществляется любым видом транспорта в соответствии с действующими нормативными документами на данный вид транспорта, с учётом требований безопасности и гарантий целостности/сохранности при перевозке и погрузочно-разгрузочных работах от механических и климатических повреждений.

4.2. Транспортирование оборудования должно производиться в закрытом транспорте с соблюдением условий надежного его закрепления.

**5. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ**

5.1. При хранении материалов должны быть уложены таким образом, чтобы не возникали деформация и ухудшение прямолинейности материалов (подкладок и накладок).

5.2. Оборудование, комплекты и расходные материалы должны храниться в условиях, обеспечивающих сохранность от атмосферных осадков, от воздействия физических, механических, химических, биологических и иных факторов, способных привезти к их деформации.

**6. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ**

6.1. Гарантийный срок эксплуатации лаботаторных оборудований - не менее 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

6.2. Поставщик гарантирует соответствие оборудования требованиям настоящего технического задания и его нормальную работу в течение гарантийного срока при соблюдении Заказчиком условий хранений, обеспечить выполнение шефмонтажа и включение оборудования в работу.

**7. ТРЕБОВАНИЯ К ПОСЛЕ ГАРАНТИЙНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ТОВАРА**

7.1. После гарантийное обслуживание - 12 месяцев. Сервисное обслуживание должно производится официальным дилером (представителем) или сервисными партнерами Исполнителя на территории Республики Узбекистан.

**8. ТРЕБОВАНИЕ К СОПУТСТВУЮЩИМ УСЛУГАМ ПРИ ПОСТАВКЕ И ВВОДЕ ОБОРУДОВАНИЯ**

8.1. Требования к шефмонтажу и к пуско-наладке. Шефмонтаж и пуско-наладочные работы должны проводиться Исполнителем в течение 30 дней:

- для нерезидентов после таможенной очистки;

- для резидентов после момента поставки на территорию Заказчика.

8.2. Требования к обучению - не менее 10 персонала заказчика. Обучение должно проводиться не более
30 дней после пуско-наладочных работ в лаборатории. После обучение Исполнителем должно выдаваться сертификаты обучения или другие документы, свидетельствующие о квалификации сотрудников Заказчика.

8.3. Другие сопутствующие услуги - исполнителью необходимо предоставить информацию об эксплуатационных расходах закупаемых лабораторных оборудований и их комплектаций.

**9. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

9.1. В соответствии с правилами и нормами, действующими в Республике Узбекистан и международными стандартами.

**10. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ**

10.1. В соответствии с правилами и нормами, правилам технической эксплуатации, а также международным стандартам, действующим в Республике Узбекистан.

**11. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ**

11.1. Оборудования должно быть разработано, изготовлено, испытано и поставлено в соответствии с последними изданиями соответствующих Международных норм, правил, стандартов и инструкций. Также, оборудования должны соответствовать высоким стандартам качества ISO 9001:2008,

11.2. Средства измерений должны воспроизводить единицы с необходимой точностью и должны откалиброваны, а являющиеся частью испытательного оборудования должны воспроизводить единицы с необходимой точностью, и должны быть откалиброваны с обеспечением метрологической прослеживаемости до Международной системы единиц SI (СИ) в соответствии с требованиями международных стандартов.

11.3. Наличие сертификатов о калибровке по системе ILAC MRA от Международных аккредитованных калибровочных организаций.

**12. ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТУ И СРОКУ ПОСТАВКИ**

12.1 Условия поставки:

**Для нерезидентов Республики Узбекистан** на условиях поставки CIP Namangan ИНКОТЕРМС до таможенного склада:

- для ж/д отгрузки станция «Раустан», код станции 741007;

- для автомобильной отгрузки: таможенный пункт 14010 «Наманган» ВЭД, г.Наманган, Раустан

- для авиаотгрузки; аэропорт г.Наманган.

**Для резидентов Республики Узбекистан** - г.Наманган, Юксалиш МФЙ. ул. Нурабод 7

Срок (период) поставки:

- для нерезидентов Республики Узбекистан - не более 180 дней со дня после открытия аккредитива;

- для резидентов Республики Узбекистан - не более 180 дней со дня открытия аккредитива.

**13. ТРЕБОВАНИЯ К НОВИЗНЕ**

13.1 Закупаемые оборудования со всеми комплектами, аксессуарами должны быть новыми, ранее не эксплуатированными, не снятыми с производства и сроком изготовления/производства не ранее 2023 года.

**14. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ**

14.1 Поставщик может представить по своему усмотрению дополнительные материалы и данные в целях более полного освещения предмета предложения.

**Внесено:**

**Заместитель директора ГУ «UzTest» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.Мадумаров**

**Начальник отдела**

**по координации лабораторий \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ж.Абдукодиров**

**Начальник отдела**

**по координации сертификации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.Хайридинов**

**Начальник испытательного комплекса \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Хакимов**

**Начальник лабораторий \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ш.Самаритдинов**