**УТВЕРЖДАЮ**

Директор департамента

по инновациям и цифровым технологиям

Д.О. Санников

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2025г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №КГМК-262/009-тз**

**НА ЗАКУПКУ 3D-ПРИНТЕРА VOLGOBOT CUBE600**

1. **Назначение:**

Производство запасных частей (ЗИП) для промышленного оборудования предприятий.

1. **Область применения:**

3D-принтер планируется применять в работе по оптимизации и инновационной сфере деятельности Кольской ГМК, в областях:

* Прототипирования, быстрая печать крупногабаритных прототипов деталей.
* Оснастки и инструментов – изготовление кондукторов, зажимных приспособлений, форм.
* Запасных частей – печать компонентов для ремонта оборудования.
* Сувенирной продукции.

1. **Технические характеристики:**

Функциональные, технические и качественные характеристики, эксплуатационные характеристики товара. Показатели, позволяющие определить соответствие закупаемых товаров установленным требованиям, максимальные и (или) минимальные значения таких показателей, а также значения показателей, которые не могут изменяться:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование товара, его показателей** **(характеристик), потребительских свойств** | **Ед.**  **изм.** | **Значение показателя** **(характеристики)** |
|  | **3D-принтер (Тип 1)**  ОКПД2: 26.20.16.121 – Принтеры 3D |  |  |
|  | Технология печати |  | FDM, FFF |
|  | Материал печати |  | PLA, ABS, ABS PC, SBS, HIPS, PETG, NYLON, FLEX, PC, PP, WAX |
|  | Возможность печати гибкими полимерами |  | соответствие |
|  | Максимальный размер построения (печати): |  |  |
|  | Длина | мм | ≥ 600 |
|  | Ширина | мм | ≥ 600 |
|  | Высота | мм | ≥ 600 |
|  | Кол-во печатающих головок | Шт. | ≥ 2 |
|  | Система IDEX (печать двух деталей одновременно) |  | наличие |
|  | Толщина слоя, в диапазоне | мкм | ≥ 50 и ≤ 500 |
|  | Точность позиционирования оси X, Y | мкм | ≤ 5,0 |
|  | Точность позиционирования оси Z | мкм | ≤ 2,0 |
|  | Максимальная скорость холостых перемещений по осям X и Y | мм/с | ≥ 150 |
|  | Система быстросменных картриджей |  | наличие |
|  | Допустимый диаметр сопла | мм | ≤ 0,4; ≤ 0,6; ≤ 0,8 |
|  | Диаметр нити пластика | мм | ≤ 1,75 |
|  | Максимальная температура экструдеров | °C | ≥ 500 |
|  | Водяное охлаждение экструдера |  | наличие |
|  | Тип рабочего стола |  | Магнитная фиксация подложки |
|  | Материал рабочего стола |  | нержавеющая сталь с PEI покрытием |
|  | Наличие нагрева рабочего стола |  | наличие |
|  | Температура рабочего стола | °C | ≥ 200 |
|  | Наличие нагрева рабочего стола |  | наличие |
|  | Система прямого отжига | °С | ≥ 450 |
|  | Максимальная температура нагрева встроенной сушилки филамента | °C | ≥ 85 |
|  | Тип рабочей камеры: теплоизолированная, обогреваемая нагревательными модулями с конвекцией |  | соответствие |
|  | Максимальная температура нагрева рабочей камеры | °C | ≥ 80 |
|  | Стабильность температурного поля в рабочем пространстве рабочей камеры | °С | ≥ -5 и ≤ +5 |
|  | Способ обеспечения равномерности температурного поля в рабочей камере: принудительная конвекция с помощью термостойких вентиляторов |  | соответствие |
|  | Интерфейс подключения к PC LAN |  | наличие |
|  | Поддерживаемые форматы файлов |  | G-CODE |
|  | Сенсорный цветной IPS дисплей |  | наличие |
|  | Диагональ дисплея | дюйм | ≥ 7 |
|  | Объем внутреннего хранилища файлов | Гб | ≥ 16 |
|  | Безопасная остановка 3d-принтера в случае перебоев с электроснабжением |  | наличие |
|  | Автоматическая сигнализация об окончании нити филамента |  | наличие |
|  | Питание от сети 220В/50 Гц |  | наличие |
|  | Потребляемая мощность | Вт | ≤ 7000 |
|  | Размер принтера: |  |  |
| 1.38.1 | Длина | мм | ≤ 1200 |
| 1.38.2 | Ширина | мм | ≤ 1200 |
| 1.38.3 | Высота | мм | ≤ 1300 |
|  | Жесткий каркас |  | наличие |
|  | **Сменный картридж экструдера (Тип 1)**  26.20.40.190 |  |  |
|  | Диаметр сопла | мм | 0,4 |
|  | Материал сопла |  | металл |
|  | Совместимость с товаром по позиции 1 «3D-принтер (Тип 1)» |  | соответствие |
|  | **Сменный картридж экструдера (Тип 2)**  26.20.40.190 |  |  |
|  | Диаметр сопла | мм | 0,6 |
|  | Материал сопла |  | металл |
|  | Совместимость с товаром по позиции 1 «3D-принтер (Тип 1)» |  | соответствие |
|  | **Сменный картридж экструдера (Тип 3)**  26.20.40.190 |  |  |
|  | Диаметр сопла | мм | 0,8 |
|  | Материал сопла |  | металл |
|  | Совместимость с товаром по позиции 1 «3D-принтер (Тип 1)» |  | соответствие |
|  | **Сменный картридж экструдера (Тип 4)**  26.20.40.190 |  |  |
|  | Диаметр сопла | мм | 0,6 |
|  | Материал сопла |  | Кристаллический минерал |
|  | Совместимость с товаром по позиции 1 «3D-принтер (Тип 2)» |  | соответствие |
|  | **Рабочая поверхность стола**  26.20.40.190 |  |  |
|  | Материал стола |  | металл |
|  | Механизм быстросъёма |  | наличие |
|  | Совместимость: для позиции 1 «3D-принтер (Тип 1)» |  | соответствие |

1. **Комплектация**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Артикул** | **Наименование** | **Кол-во** |
| 1 | - | Принтер 3D VolgoBot CUBE600 | 1 |
| 2 | RR7L3111 | TPU D70 пластик REC | 20 |
| 3 | 141001-14 | PETG+ пластик LIDER-3D | 10 |
| 4 | RR1F2113 | Easy Flex (TPU) пластик REC | 13 |
| 5 | RR7L2111 | HIPS пластик REC | 3 |
| 6 | 110673-01 | TPU D60 пластик CyberFiber | 20 |

1. **Требования к упаковке, маркировке (этикеткам)**

Товар должен поставляться в оригинальной заводской упаковке, обеспечивающей его сохранность, товарный вид, предохраняющей от всякого рода повреждений при транспортировке и хранении, погрузочно-разгрузочных работах, исключающей порчу и (или) уничтожение его до приёмки Заказчиком.

Маркировка каждой единицы тары (упаковки) Товара должна быть нанесена хорошо читаемым шрифтом, на русском языке и содержать информацию согласно действующему законодательству РФ.

1. **Специальные требования к поставке**

* Поставка до склада Покупателя: АО "Кольская ГМК", Мурманская обл., г. Заполярный
* Стоимость товара включает в себя все расходы по доставке, разгрузке, подъёму, пуско-наладке оборудования.
* Товар должен отгружаться в упаковке, обеспечивающей сохранность груза от повреждения и коррозии, сохранность технической и сопроводительной документации. Основным требованием к поставке данного оборудования является наличие всех комплектующих согласно спецификации, приведённой в п.3. При поставке обязательна маркировка «хрупкий груз» на упаковочной фурнитуре.
* Поставляемый товар должен быть новым товаром (товаром, который не был в употреблении, не прошёл ремонт, в том числе восстановление, замену составных частей, восстановление потребительских свойств).
* Срок поставки: С даты заключения договора до 01.10.2025..

1. **Требования к энергоэффективности товара**

Класс энергетической эффективности поставляемого товара должен соответствовать действующему законодательству.

1. **Требования к гарантии**

Гарантия на товар должна составлять не менее 12 (двенадцати) месяцев с момента подписания документов о приемке. Гарантия предоставляется вместе с товаром.

1. **Примечание:**

Во всех случаях, когда в Технической части или в приложениях к ней (при наличии) имеются ссылки на конкретные стандарты и нормы, которым должны соответствовать поставляемые товары, применяются положения последнего выпущенного или пересмотренного издания соответствующих действующих стандартов и норм, если иное специально не предусмотрено такими стандартами и нормами. В случае если к моменту начала или в процессе исполнения обязательств по контракту отдельные стандарты и нормы утратят силу, такие стандарты и нормы будут иметь рекомендательный характер в части, не противоречащей действующим к такому моменту нормативным актам.

**Менеджер ДИиЦТ Архарова М.В.**