***Приложение 5***

**Техническа спецификация на предвидените за закупуване ДМА:**

1. **Обособена позиция № 1: Доставка на активи за внедряване на мултитехнологична мобилна модулна инсталация.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование на актива** | **Количество[[1]](#footnote-1)** | **Минимални технически и/или функционални характеристики[[2]](#footnote-2)** | **Номер на офертата и наименование на производителя/ доставчикa[[3]](#footnote-3)** |
| **1.** | **Шахта с груба вертикална решетка с предварително заготвени вход/изход за бърз монтаж** | **1 бр.** | **Вид: прътова с ръчно почистване** **Размер на отворите = 10 mm** **Шахта Ø x H= 620 x 500 mm** **Материали****-решетка: Неръждаема стомана** **-Шахта: стъклопласт подсилен полиестер**  | **НП** |
| **2.** | **Помпена станция, пригодена за монтаж на фина решетка с предварително заготвени вход/изход за бърз монтаж** | **1 бр.** | **Ø x H= 1200 x 900 mm** **Материали: Стъклопласт подсилен полиестер** **Аксесоари****-отваряем капак**  | **НП** |
| **3.** | **Потопяема помпа за отпадъчна вода към помпена станция с решетка/сито** | **1 бр.** | **Вид: Потопяема центробежна****Q= 1 – 2 m3/h** **H= 10 – 5 m** **Аксесоари****-тласкател** **-поплавъци** **-възвратни клапи**  | **НП** |
| **4.** | **Автоматизирана наклонена фина шнекова решетка за монтаж в помпена станция** | **1 бр.** | **Вид: Автоматизирана наклонена фина шнекова решетка****Наклон = 70°** **Размер на отворите = 15 mm или еквивалент****Шнек-Ø= 219 mm** **Мощност = 0,37 kW** **Решетка – L x H= 2265 x 2252 mm** **Материали****-Решетка: Неръждаема стомана** **-Шнек: въглеродна стомана високоустойчива на износване** **Аксесоари****-поплавъци**  | **НП** |
| **5.** | **Автоматизирано барабанно сито** | **1 бр.** | **Вид: свободностоящо барабанно сито****Размер на отворите= 3 mm** **Мощност= 0,12 kW** **W x H x L= 780 x 650 x 810 mm** **Материали****-Резервоар: Стъклопласт подсилен полиестер или еквивалент****-Барабан: Неръждаема стомана** **Аксесоари****-автоматична система за промиване** **-Авариен стоп бутон** **-Бътерфлай кран на входящата тръба** **-Предпазен прекъсвач за капака**  | **НП** |
| **6.** | **Камера за задържане на твърди материали, масла и мазнини** | **1 бр.** | **V= 250 l** **Ø x H= 750 x 650 mm** **Материали: Стъклопласт подсилен полиестер или еквивалент****Аксесоари****-КРШ с капак** **-** **PVC (или еквивалент) входни и изходни връзки** | **НП** |
| **7.** | **Хоризонтален кало-маслоуловител с потопени и полупотопени прегради** | **1 бр.** | **Q= 2 l/s** **V= 538 l** **L x W x H= 1280 x600 x 920 mm** **Материали: Полипропилен или еквивалент****Аксесоари****-Ревизионен прозорец** **-Кран за събиране на масла** **- входни и изходни връзки**  | **НП** |
| **8.** | **Надземен свободностоящ първичен утаител с предварително заготвени вход/изход за бърз монтаж** | **1 бр.** | **V= 750 l** **Ø x H= 1000 x 1300 mm** **Материали: Стъклопласт подсилен полиестер или еквивалент****Аксесоари****-Цилиндричен дефлектор на вход** **-околовръстен канал Томпсън** **-** **PVC (или еквивалент) входни и изходни връзки** | **НП** |
| **9.** | **Флотатор, монтиран на рама, с контролен блок и дозаторни системи** | **1 к-т** | **Вид: Компактна система монтирана на рама****Q= 1,5 m3/h** **Обща инсталирана мощност= 6,23 kW или еквивалент****Рама W x L= 3500 x 2200 mm** **DAF резервоар Ø x H= 1400 x 1600 mm** **Компоненти****-DAF(флотатор) резервоар, Материал: Стъклопласт подсилен полиестер или еквивалент****-Регулируем повърхностен скимер от неръждаема стомана** **-Регулируем събирател за вода от неръждаема стомана** **-Бътерфлай кран с пневматично задвижване за автоматично източване** **-Отваряем капак от прозрачен метакрилат или еквивалент****-Сонда за проводимост с пръти за контрол на работното ниво****-Система за създаване на налягане, състояща се от:** **•Центобежна помпа за налягане**  **•** **Трансмитер за налягане в импулса на помпата**  **•** **Вентури инжектори за първо смесване на вода-въздух**  **•** **Малък хидрофор с измервателно у-во и клапани**  **•** **Пневматично задействани мембранни вентили за създаване на налягане****-** **Пневматично контролно табло, съставено от**  **•** **Филтър на регулатора (0-8,5 bar)** **•** **Регулатор на налягането (0-8,5 bar)** **• Пневматичен клапан**  **• К-т от управляващи електро клапи** **• Компресор, обслужващ нуждите за въздух на цялата система** **•Обезопасителни елементи за аварийни ситуации**  **•Стълба за наблюдение и контрол на процесите** **•Всички клапи, необходими за правилната работа на процеса*** **Тръбен флокулатор, изработен от PVC**

**- Автоматична полиелектролитна инсталация**  **-Цилиндричен резервоар, изработен от PVC или еквивалент** **- Дозатор на полиелектролитен сух продукт**  **- Сонда за ниско ниво в бункера**  **- Дюза от GRP или еквивалент** **- Електро клапа за зареждане и миксиране**  **- Хидростатичен сензор за следене на работните нива**  **- Миксер за разбъркване на полиелектролит**  **- Капацитет на бункер за гранулиран полиелектролит:минимум 25 литра**  **•Инсталация за коагулант и флокулант** **-Дозаторна помпа за коагулант** **-Инжекционен клапан за коагуланта в системата** **-Резервоар за съхранение на коагулант от PEHD с нивошалтер** **-Дозаторна помпа за флокулант** **- Инжекционен клапан за флокуланта в системата** **•Система за контрол и корекция на pH**  **-Дозаторна система за реагент** **- Инжекционен клапан за реагент в системата** **-Резервоар за съхранение на реагент от 500L, Материал: PEHD или еквивалент** **•Ел. табло с автоматизация и тъчскрийн**  | **НП** |
| **10.** | **Комбинирано съоръжение за биологично пречистване с възможност за имплементиране на различни режими и технологии** | **1 к-т** | **V= 3370 l** **Ø x L = 1400 x 2450 mm** **Материали: Стъклопласт подсилен полиестер или еквивалент****Инсталирана мощност:****- Компресор - 120 W или еквивалент****- Миксер – 0,5 kW или еквивалент****Компоненти****- Пластмасови бионосители с висока специфична повърхнина >500 м2/м3 с плътност 1g/cm3** **- Центробежен компресор;** **- Миксер за отстраняване на азота** **- Аерационна система с дънни дифузери** **- Камера за Вторичен утаител**  | **НП** |
| **11.** | **Касетъчен тип мембранен модул за ултрафилтрация** | **1 к-т** | **Q= минимум 0,1 - 0,2 m3/h** **Повърхнина на мембраната минимум 6,25 m2 Размер на порите, номинален / максимален = 35 nm/ 0,1 μm** **Инсталирана мощност= 0,1 kW или еквивалент****L x W x H= 404 x 291 x 1099 mm** **Материали: орг. полимер, PES или еквивалент****Компоненти** **-монтажна рамка -дифузери за почистване с въздух -вакуумна помпа за пермеат -тръбни връзки за филтратната линия и за въздуховодите**  | **НП** |
| **12.** | **Реакционен съд за химическо третиране на води** | **3 бр.** | **V= 1500 l** **W x L x H= 1200 x 1200 x 1500 mm** **Материали: Полипропилен или еквивалент****Компоненти****-преливен канал с едностранен преливен ръб -тръбни връзки на вход/изход**  | **НП** |
| **13.** | **Миксер за реакционен съд за химическо третиране на води** | **3 бр.** | **Вид: вертикален вал** **Инсталирана мощност= минимум 0,55 kW** **RPM= 900 1/min** **Ø x L= 140 x 910 mm Материал: Неръждаема стомана**  | **НП** |
| **14.** | **Надземен свободностоящ ламелен утаител с предварително заготвени вход/изход за бърз монтаж** | **1 бр.** | **Q= 5 m3/h** **L x W x H= 2055 x 1255 x 2170 mm** **Материал на компонентите****Резервоар: Стъклопласт подсилен полиестер или еквивалент****Подпори: въглеродна стомана с антикорозионно покритие** **Ламели: PVC**  | **НП** |
| **15.** | **Пневматични мембранни помпи - захранваща и за утайки** | **2 бр.** | **Вид: пневматични мембранни****Q= 1 - 2 m3/h** **H= 5 - 10 m** **Връзка на вход/изход –½“( или еквивалент) BSP вътрешна резба** **Връзка за захранващ въздух - 1/4“ (или еквивалент) BSP вътрешна резба** **Максимална височина на самозасмукване – 4м воден стълб****Трансфер на твърди частици в течността – 4мм** **Максимално налягане на изход – 8 bar или еквивалент****Максимално налягане на захранващия въздух – 8 bar или еквивалент****Аксесоари****-Демпфер за постоянен поток** **-Пневмо-подготвителна група (комплект филтър-регулатор и иглен клапан)**  | **НП** |
| **16.** | **Преносима ръчна камерна филтърпреса** | **1 бр.** | **Управление - ръчно със затягащ винт или еквивалент****Брой плочи= 18 + 2 pcs или еквивалент****L x W x H = 1350 x 620 x 1000 mm** **Материали: Неръждаема стомана или еквивалент****Аксесоари****-Ревизионни прозорци или еквивалент-Манометри-Вентилационни и пробвземни кранове**  | **НП** |
| **17.** | **Система за вакуумна евапорация** | **1 к-т** | **Вид: Със скрепер и подгряващ кожух вакуумен евапоратор** **Q-дестилат= 150 l/day** **Консумирана мощност= 2,6 kW или еквивалент****W x L x H= 850 x 730 x 1460 mm** **Материали: Superduplex неръждаема стомана или еквивалент****Компоненти****-Вътрешна бобина Вид топлообменник за дестилат** **-Отоплителен кожух тип основен топлообменник****-помпа за компресор за горещ въздух** **-R134a хладилен агент или еквивалент****-Вакуумна система с течен ежектор** **-Контролен панел с PLC**  | **НП** |
| **18.** | **Резервоари за сурова и пречистена вода с предварително заготвени вход/изход за бърз монтаж** | **2 бр.** | **V= 1500 l** **W x L x H= 1200 x 1200 x 1500 mm** **Материали: PE или еквивалент** | **НП** |
| **19.** | **Захранваща помпа за сурова вода** | **1 бр.** | **Вид: центробежна за сух монтаж** **Q= 1 – 2 m3/h** **H= 35 – 45 m**  | **НП** |
| **20.** | **Тръбни връзки, фитинги и арматура** | **1 к-т** | **Диаметри: Ø50, Ø80, Ø110** **Материали: PVC или еквивалент** | **НП** |

**Обособена позиция № 2: Доставка на компоненти за система за пречистване на води.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование на актива** | **Количество** | **Минимални технически и/или функционални характеристики** | **Номер на офертата и наименование на производителя/ доставчикa** |
| **1.** | **Напорен мултимедиен филтър** | **1 бр.** | **Q= 0,5 - 1 m3/h** **Q-промивка= 2 m3/h** **Ø x H= 300 x 1600 mm** **Материал на съда: FRP** **Вид на крановете: RX-67C/DTF 1” или еквивалент****Медиа: филтърен пълнеж 83 kg или еквивалент** | **НП** |
| **2.** | **Напорен филтър с активен въглен** | **1 бр.** | **Q= 0,5 - 1 m3/h** **Q-промивка= 1,2 m3/h** **Ø x H= 300 x 1600 mm****Материал на съда: FRP****Вид на крановете: RX-67C/DTF 1” или еквивалент****Медиа: Активен въглен, минимум 45 l или еквивалент** | **НП** |
| **3.** | **Омекотителна инсталация** | **1 бр.** | **Q= 0,8 - 1,2 m3/h** **H x W x L= 640 x 230 x 440 mm (минимална широчина на помещението за инсталиране = 24см)****Обем на смолата= 8 l или еквивалент****Вид на крановете: VR34 или еквивалент** | **НП** |
| **4.** | **Система за обратна осмоза** | **1 к-т** | **Q-продукт= 200 - 270 l/h** **Процент на пречистена вода: 75% или еквивалент****Брой мембрани/съдове= 1 / 1 pcs или еквивалент****H x W x L= 1370 x 390 x 650 mm** **Компоненти****-Компактна рама от Неръждаема стомана или еквивалент****-Табло за управление** **-0,5 μm механичен филтър или еквивалент****-Манометър с превключвател** **-помпа за високо налягане** **-ротаметър и измерване на проводимост** **-вътрешни тръбни връзки и арматура**  | **НП** |
| **5.** | **Съоръжение за UV дезинфекция** | **1 бр.** | **Q= 1 m3/h** **UV доза= 40 mJ/cm2 или еквивалент****Брой лампи= 1 pcs или еквивалент****Електрополиран реактор: SS 304L** **Живот на лампата: минимум 13000 часа или еквивалент** |  |

**Обособена позиция № 3: Доставка на оборудване за полеви анализи, контролно-измервателни прибори и компоненти за изграждане и управление на локално и главно табло.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование на актива** | **Количество** | **Минимални технически и/или функционални характеристики** | **Номер на офертата и наименование на производителя/ доставчикa** |
| **1.** | **Лабораторно оборудване за полеви анализи** | **1 к-т** | **-Спектрофотометър** **-Термореактор** **-Оборудване за анализ на БПК**  | **НП** |
| **2.** | **Контролно-измервателни прибори - за дебит, ниво** | **1 к-т** | **-електромагнитен дебитомер** **-радарен нивомер**  | **НП** |
| **3.** | **Контролно-измервателни прибори - процесни** | **1 к-т** | **- сензорен модул, 4 канален** **- дисплеен модул** **-сонда за разтворен кислород с крепежна арматура** **-pH електрод с крепежна арматура** **-сонда за проводимост с крепежна арматура** **-сонда за мътност с монтажна арматура**  | **НП** |
| **4.** | **Комплект от 4 бр. Локални табла за управление към всяка степен на пречиствателните модули** | **1 к-т** | **W x H x D= 500 x 700 x 250 mm или еквивалент****Материали: стоманени (или еквивалент) листове** **Компоненти****- Прекъсвачи** **-** **Спомагателни превключватели** **-** **Шинен адаптер** **-** **Конектори и окабеляване**  | **НП** |
| **5.** | **Главно табло за управление на всички степени на пречиствателните модули** | **1 к-т** | **W x H x D= 500 x 700 x 250 mm или еквивалент****Материали: стоманени (или еквивалент) листове** **Компоненти****- контролер** **- 10.1"(или еквивалент) тъч скрийн** **-** **Ethernet и комуникационен превключвател** **- Прекъсвачи** **-** **Спомагателни превключватели** **-** **Шинен адаптер** **-** **Конектори и окабеляване**  | **НП** |

**ВАЖНО!**

**В изпълнение на Ръководство за изпълнение на административни договори/заповеди за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по програма „Конкурентоспособност и иновации в предприятията“ 2021-2027 г да се счита добавено „или еквивалент“ навсякъде, където в документацията, включително техническата спецификация и образците на оферти по настоящата процедура за избор на изпълнител са посочени стандарти, спецификации, технически оценки или технически одобрения, както и когато са посочени модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или производство.**

**Ако някъде в документацията, техническата спецификация и образците на оферти има посочен: конкретен модел, търговска марка, тип, патент, произход, производство или др., възложителя на основание Ръководство за изпълнение на административни договори/заповеди за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по програма „Конкурентоспособност и иновации в предприятията“ 2021-2027 г. ще приеме всяка оферта, когато участникът докаже с всеки относим документ, че предложеното от него решение отговаря по еквивалентен начин на изискванията, определени в техническата спецификация.**

1. При несъответствие в количествата, посочени в колона „Количество” от настоящата Техническа спецификация и във Формуляра за кандидатстване, за водеща ще се счита информацията във Формуляра за кандидатстване. [↑](#footnote-ref-1)
2. В случаите на придобиване на автоматизирани, поточни или друг вид производствени линии, в Техническата спецификация, в колона „Минимални технически и/или функционални характеристики”, следва задължително да бъдат посочени (изброени) всички отделни активи (съставни модули/компоненти), формиращи (включени в) линията със съответните им технически и/или функционални параметри.

В случай че общата стойност (цена) на съответен актив, заложена в бюджета на проекта, включва и разходи за допълнителна окомплектовка (допълнителни компоненти, елементи и др. към основния актив), посочени с отделна цена в офертата, информация за окомплектовката следва да се съдържа в Техническата спецификация, колона „Минимални технически и/или функционални характеристики”.

В случаите на придобиване на софтуер, минималните технически и/или функционални характеристики, посочени в Техническата спецификация, следва задължително да включват както описание на основните модули на актива, така и негови конкретни технически спецификации/параметри. [↑](#footnote-ref-2)
3. Непредставянето на информация в тази колона няма да се счита за несъответствие с образеца на Техническа спецификация. [↑](#footnote-ref-3)