

### Обґрунтування:

Для забезпечення безперебійного теплопостачання в м. Червоноград, м. Соснівка, смт. Гірник в опалювальному сезоні 2022/2023рр. та підготовки до опалювального сезону 2023/2024р.

Інформація про необхідні технічні, якісні та кількісні характеристики,  
опис предмета закупівлі, спосіб доставки

Предмет закупівлі: Насосні агрегати К-20/30 – 2 шт., зі станцією управління та захисту з частотним перетворювачем для центрального теплового пункту №19 за адресою: м. Червоноград, вул. Корольова, 36«а» за кодом ДК 021:2015 – 42120000-6: Насоси та компресори

| № з/п | Необхідні технічні, якісні та кількісні характеристики насосних агрегатів К-20/30 на рамі |                                |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1.    | Середовища, що перекачуються                                                              | для перекачування чистих рідин |
| 2.    | Максимальний напір                                                                        | 30.0 (м)                       |
| 3.    | Пропускна здатність                                                                       | 20.0 (м³/год.)                 |
| 4.    | Максимальна температура робочої рідини                                                    | не більше 90°                  |
| 5.    | Матеріал валу                                                                             | Сталь 45.                      |
| 6.    | Частота обертів                                                                           | 3000 об/хвилину                |
| 7.    | Матеріал корпусу                                                                          | Чавун                          |
| 8.    | Матеріал робочого колеса                                                                  | Чавун                          |
| 9.    | Встановлення насоса                                                                       | Горизонтальне                  |
| 10.   | Потужність ел. двигуна                                                                    | 4,0 кВт                        |

В монтажну комплектацію на два насосних агрегата на рамі входить:

1. кран кульовий сталевий фланцевий Ду80 Ру16 - 4 шт.,
2. кран кульовий сталевий фланцевий Ду32 Ру16 - 2 шт.,
3. клапан зворотний фланцевий поворотний Ду80 Ру16 - 2 шт.,
4. фланець Ду80 Ру16 - 8шт.,
5. фланець Ду40 Ру16 - 4 шт.,
6. коліно Ду 80х4.0 - 4 шт.,
7. коліно Ду100х4.0 - 1 шт.,
8. перехід Ду89-Ду57 - 2 шт.,
9. манометр, 10 атм. – 3 шт.,
10. кран трьохходовий під манометр – 3 шт.,
11. болти 14х60 – 2 кг,
12. гайки М14 – 1 кг,

| № з/п | Необхідні технічні, якісні та кількісні характеристики станції управління та захисту з частотним перетворювачем |                                          |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1.    | Напруга живлення                                                                                                | 3х380 В + N (нейтраль) + РЕ (заземлення) |
| 2.    | Частота мережі                                                                                                  | 50Гц                                     |
| 3.    | Тип металоконструкції                                                                                           | Навісна зі ступенем захисту IP54         |
| 4.    | Тип перетворювача частоти потужності                                                                            | 4 кВт                                    |
| 5.    | Кількість перетворювачів частоти                                                                                | 2 шт.                                    |
| 6.    | Місце встановлення                                                                                              | Опалювальне приміщення                   |
| 7.    | Діапазон робочих температур                                                                                     | Від 0 до +40°C                           |
| 8.    | Номинальний режим роботи                                                                                        | Тривалий                                 |

Основні вимоги до станції управління та захисту з частотним перетворювачем.

Станція управління та захисту з частотним перетворювачем призначена для автоматичного регулювання роботи 2-х насосних установок для використання в системах водопостачання житлових висотних будівель. Вона повинна мати:

1. Головний вимикач; частотний перетворювач, автоматичні вимикачі (окремо для кожного насосу), клеми для підключення силових кабелів;
2. Автоматичні вимикачі ланцюгів керування; блок живлення для ланцюгів керування;
3. Перемикач вибору режимів роботи;
4. Перемикач ручного пуску насоса в нештатному режимі (окремо для кожного насосу);
5. Світловий індикатор мережі живлення;
6. Світловий індикатор аварійного відключення насосу;

Станція управління та захисту з частотним перетворювачем повинна виконувати такі функції:

1. Плавний пуск/зупинка насосів;
2. Автоматична підтримка заданого тиску на виході;
3. Забезпечувати два режими роботи: «Автоматичний режим» та «Ручний режим».
  - 3.1. В автоматичному режимі керування насосами здійснюється за допомогою частотного перетворювача за сигналами від датчика тиску (автоматичне керування насосами).
  - 3.2. В Ручному режимі пуск та зупинка насосів здійснюється за допомогою перемикачів ручного керування.
4. Здійснювати контроль тиску за допомогою датчика тиску з нормованим виходом 4-20 мА: на виході насосної установки..
5. Забезпечувати такий алгоритм роботи насосів:
  - 5.1. Оператор за допомогою панелі оператора може задавати необхідну продуктивність роботи насосної установки у % (розімкнений контур);
  - 5.2. Основний насос працює від частотного перетворювача. Якщо продуктивності основного насосу не вистачає, основний насос перемикається на живлення від мережі, а допоміжний насос запускається від частотного перетворювача;
  - 5.3. Примусова зміна насосів для вирівнювання часу роботи насосів для забезпечення рівно-мірної вироблення ресурсу;
  - 5.4. Включення резервного насоса у випадку відмови основного.
  - 5.5. Самозапуск насосів при появі напруги після зникнення;
  - 5.6. Самозапуск насосів при появі тиску на вході насосної станції після зникнення;
6. Виконувати функції контролю та захисту насосів від можливих аварійних режимів:
  - 6.1. Захист від коротких замикань на лінії шафа - насос і в самій шафі;
  - 6.2. Електронний захист від обриву однієї чи двох фаз;
  - 6.3. Електронний захист від аварійно високої напруги;
  - 6.4. Електронний захист від аварійно низької напруги;
  - 6.5. Електронний захист від струмових перевантажень
  - 6.6. Електронний захист від аварійної асиметрії струмів;
  - 6.7. Контроль правильності чергування фаз;
  - 6.8. Захист від «сухого ходу» насосів» (комбінований від датчика тиску та реле тиску);
  - 6.9. Захист від аварійного високого тиску у трубопроводі;
  - 6.10. Захист від аварійного низького тиску у трубопроводі;
7. Виконувати функції енергозбереження:
  - 7.1. Функція зупинки працюючого насоса, якщо в системі низький або відсутні витрати води;
  - 7.2. Частотне регулювання продуктивності кожного насоса.
8. Виконувати функції відображення інформації про стан насосів: готовність, робота, аварія;
9. Гарантійний термін служби насосної станції повинен складати не менш 24 місяці з дати вводу в експлуатацію.

Очікувана вартість

150000,00грн.