



Утверждаю:

И.о. Генерального директора  
ООО «Батумский нефтяной терминал»  
Фархат Ташибаев

### Техническое задание

на поставку двухвинтового насоса в комплекте для перегрузки нефти и нефтепродуктов

**Количество поставки 19 шт.**

Эстакада №2

Адрес: ул. Маяковского 4, Батуми, Грузия

Заказчик: ООО «БНТ»  
Характеристика работ: Поставка изделий  
Обоснование: КВЛ 15 \ 2023г.

## Техническое задание

на поставку двухвинтового насоса в комплекте для перегрузки нефти и нефтепродуктов

Поставщик предоставляет коммерческое предложение по поставке двухвинтового насоса в комплекте для перегрузки нефти и нефтепродуктов **в количестве 19 шт.** на основании ведомостей, сформированных на данный объем и количество изделий, исходя из собственных расчетов.

### Спецификация:

Производительность м <sup>3</sup> /ч	56-67
Дифференциальное давление (бар)	9
Требуемый NPSH mWS	1,8
Температура на входе (°C)	5-100
Давление всасывания (бар)	0
Общее давление (бар)	9
Скорость вращения мин-1	1450
Вязкость кинем. мм <sup>2</sup> /с	25-80 в зависимости от носителя
Плотность кг./см <sup>3</sup>	0,7-0,98
Мощность на вал (кВт)	23,49
Содержание твердых частиц (%)	1

### Материалы:

Корпус насоса	5.3103 - EN-GJS-400-18LT (15s)
Вал	1.4542 - X5CrNiCuNb 16-4
Винты	5.3126 - EN-GJS-400-15C (15s)
Корпус подшипников	5.3103 - EN-GJS-400-18LT (15s)
Корпус уплотнения	1.4057
Кольца круглого сечения	FKM/FPM средней степени смачиваемости – Флуоркаучук
Уплотнения, не мед. смачиваемые	FKM/FPM – Флуоркаучук (NBR)
Плоские прокладки	SIL C-4400 (волоконная композиция, без асбеста)
Уплотнение вала	Одинарное мех. уплотнение EN 12756, твердый материал
Код материала	J*U2XGG; X: Fluoraz797, J*: EKASIC-G (SAVGG)

### Байпас:

Перепускной клапан	Встроенный / без маховика
Давления срабатывания	10 бар
Расчётные данные конструкции	16 бар / 120 °C

### Расчетные параметры насоса:

Конструкция корпуса со стороны всасывания	6 бар изб. при 50°C
Конструкция корпуса с нагнетательной стороны	16,0 бар при 50°C
Испытательное давление со стороны всасывания	9 бар изб. при 20°C
Испытательное давление с нагнетательной стороны	24 бар изб. при 20°C

### Мониторинг:

Температура подшипника	ISO 228-1 G1/2 (2x DE, 2x NDE)
Температура поверхности корпуса насоса	ISO 228-1 G1/2 <b>1-корпус</b>

### Фланец / соединения:

Сторона всасывания	DIN EN 1092-1 / DN200 / PN16
Сторона нагнетания	DIN EN 1092-1 / DN200 / PN16
Дренаж	DIN EN 1092-1 / <b>DN25</b> (1") / PN16

**Монтаж / поворот / табличка с техническими данными:**

Установка	Горизонтальная
Поз. стороны всасывания / нагнетания	слева / сверху
Направление вращения	вправо
Положение привода вала	слева
Условия установки	снаружи / под крышей
Температура окружающей среды	-20/+40 мин./макс.

**Обработка наружных поверхностей \ Покраска:**

Стандарт	ISO 12944
Система покраски	стандартная
Базовый слой	Акриловая краска (на водной основе) или алкидная краска (на основе растворителя)
Верхний слой	Эпоксидный эфир RAL5009\5010
Общая толщина сухой пленки	200 мкм
Срок службы	более 15 лет
Среда	C5-I (индустриальная)

**Сертификаты материалов:** EN 10204-3.1 для корпуса насоса / валов / винтов

**Тесты вкл. сертификат:**

Эксплуатационные испытания	EN 10204-3.1 (TPH 01) VDMA 24284, группа II ISO VG 46
Испытание на гидростатическое давление	EN 10204-3.1 (TPH 01) VDMA 24284, группа II ISO VG 46

**В целом нормы и стандарты должны быть реализованы:**  
Директива по машинному оборудованию (Richtlinie 2006/42/EG)

**В целом для насосов:**

DIN EN 809:2012-10 Насосы и насосные агрегаты для жидкостей. Общие требования безопасности  
DIN EN ISO 14847:1999-08 Насосы объемные роторные. Технические требования (ISO 14847:1999)  
DIN 24273:1998-01 Насосы и насосные агрегаты для жидкостей. Испытания материалов и изделий

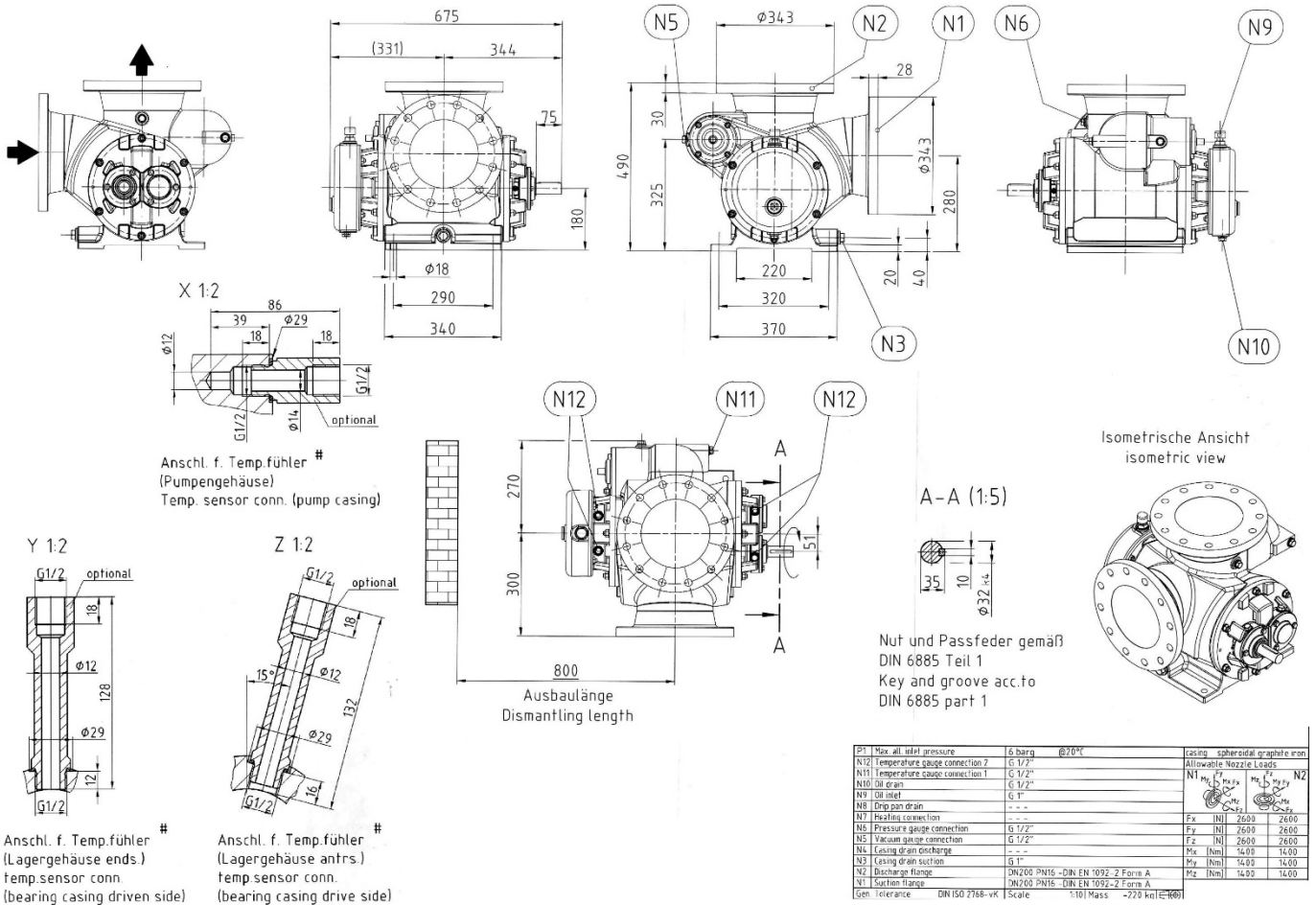
**Для тестов продукта:**

DIN EN 14343:2006-11 – Роторные объемные насосы – Эксплуатационные испытания для приемки  
DIN EN 1593:1999-11 - Неразрушающие испытания. Испытания на герметичность. Методы выделения пузырьков.  
DIN EN 12162:2010-05 Жидкостные насосы. Требования безопасности. Процедура гидростатических испытаний.  
DIN EN ISO 20361:2016-05 Жидкостные насосы и насосные агрегаты. Код испытаний на шум. Классы точности 2 и 3 ...  
VDMA 24284:1973-10 Испытание поршневых насосов, общие правила испытаний

**Паспорт (бумажное и эл. версия):**

- Паспорт насоса с указанием срока эксплуатации и руководство по эксплуатации;
- Перечень расходных материалов с указанием марок.

Предварительный чертеж возможного насоса



\* Примечание:

Марка, модель, производитель и другие параметры даётся образцом (показательном) варианте. Поставщик может предложить аналог с сохранением технических характеристик по согласованию с заказчиком.

Размеры для обвязки насоса и подсоединения двигателям должны быть идентичный чертежу

**Условия поставки:** Батуми, Грузия, товарный склад Заказчика по адресу Маяковского 4.

**Сроки поставки:** Определяется контрактом.

**Условия оплаты:** Определяется контрактом.

Для дополнительной информации обращаться в ООО «Батумский нефтяной терминал» по адресу: Ул. Маяковского №4, г. Батуми, Грузия

**Составил:**

Главный механик  
Должность

/...../  
Подпись

Каландаришвили Вильгельм  
Имя, фамилия