



Общество с ограниченной ответственностью
«Бюро Горного Проектирования»

АО «ОЛКОН»

ЗДАНИЕ СКЛАДА ТМЦ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
и системах инженерно-технического обеспечения**

Подраздел 3. Система водоотведения

П12414-07-ИОСЗ

Том 7

Генеральный директор




Главный инженер проекта

А.С. Баранов

К.Р. Иванов

**Санкт-Петербург
2023**

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
СЕКТОР ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ		
Инженер-проектировщик	Л.В. Гундерина	
Главный специалист	Е.С. Нуянзина	
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ		
Нормоконтролёр	А.Ю. Кравцова	

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей	2
Содержание.....	3
Информация об исполнителе работы.....	4
Состав проектной документации.....	5
Перечень чертежей.....	6
1 Основание для проектирования.....	7
2 Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод	8
3 Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры	9
Таблица 3.1 – Концентрация загрязнений в поверхностных водах	9
4 Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов	10
5 Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.....	11
6 Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков.....	13
Таблица 6.1 – Расчётные суточные расходы поверхностных вод.....	13
Таблица 6.2 – Расчётные годовые расходы поверхностных вод.....	14
7 Решения по сбору и отводу дренажных вод.....	16
Приложение 1 Технические условия на водоснабжение и водоотведение здания склада ТМЦ.....	17
Приложение 2 ТКП №54 880 Канализационная насосная станция поверхностного стока	19
Приложение 3 Справка (гарантийное письмо) от 22.11.2023г о возможности принятия поверхностного стока	37
Приложение 4 Договор № Дог-0501-22-00000599 от 01.04.2022 г.	38
Приложение 5 Баланс водопотребления и водоотведения.....	43
Таблица 5.1 – Баланс водопотребления и водоотведения.....	43
Лист регистрации изменений.....	44

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ РАБОТЫ

Настоящая работа выполнена Обществом с ограниченной ответственностью «Бюро Горного Проектирования» (ООО «БГП»).

ООО «БГП» оказывает услуги и выполняет предпроектные и проектные работы на строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и закрытие горнорудных предприятий (шахт, карьеров и обогатительных фабрик), предприятий добывающей, перерабатывающей, автомобильной, машиностроительной и др. отраслей промышленности в полном объеме для любых регионов Российской Федерации, а также на объекты жилищно-гражданского и коммунально-бытового назначения, выполняет обследование зданий и сооружений, техническую экспертизу проектной и конструкторской документации.

Возможность осуществления данных функций подтверждена выпиской из реестра сведений о членах саморегулируемых организаций. С 11.12.2018 является членом СРО Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионПроект» (СРО-П-161-09092010, решение Правления Ассоциации «№50-02-ПП/18 от 11.12.2018г.).

Почтовый адрес: 197342, Россия, Санкт-Петербург,
ул. Торжковская, дом 5 лит. А, офис 423
Телефон: +7 812 303-30-11
e-mail: info@gorburo.com

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Состав проектной документации представлен в томе П12414-СП.

ПЕРЕЧЕНЬ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение, номер листа	Наименование	Примечание
<u>СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ</u>		
П12414-21-080-НК	<i>Цех подготовки производства складского хозяйства. Внутриплощадочные сети</i>	
Лист 1	План сетей водоотведения (1:500)	
Лист 2	Схема водоотведения	
П12414-21-864-ВК2	<i>Цех подготовки производства складского хозяйства. Склад ТМЦ</i>	
Лист 1	План на отм. 0,000. Схема КЗ.	

1 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Проектная документация объекта «Здание склада ТМЦ» разработана на основании договора № А40-23 от 01.08.2023 г. и технического задания на разработку проектной и рабочей документации, утвержденного техническим директором ООО «СПб-Гипрошахт».

В настоящем подразделе рассмотрены вопросы водоотведения склада ТМЦ площадки АО «Олкон». Проектируемый закрытый склад товарно-материальных ценностей (далее – ТМЦ) располагается на территории Цеха подготовки производства и складского хозяйства (ЦППиСХ) и предназначен для хранения оборудования, узлов, запасных частей и приспособлений для нужд производства, требующих специальных условий хранения и защиты от атмосферных осадков.

В качестве исходных данных для проектирования систем водоотведения использованы следующие документы и материалы:

- задание на проектирование;
- явочная численность трудящихся;
- технические условия на водоснабжение и водоотведение (Приложение 1).

При разработке данного раздела были применены следующие нормативные документы:

- СП 30.13330.2020 - «Внутренний водопровод и канализация»;
- СП 32.13330.2018 - «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

Проектом предусматриваются следующие системы водоотведения:

- производственная канализация;
- дождевая канализация.

2 СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ СИСТЕМАХ КАНАЛИЗАЦИИ, ВОДООТВЕДЕНИЯ И СТАНЦИЯХ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

Существующие наружные системы канализации в границах проектирования отсутствуют. Существующая сеть наружной дождевой канализации проложена в районе БРУ.

Проектом предусматривается наружная система производственной канализации, наружная система дождевой канализации и внутренняя система производственной канализации.

Система производственной канализации

Согласно технологическому заданию в помещении ИТП осуществляется отвод стоков из приемка от системы отопления, в случае ремонта или аварии.

Система дождевой канализации

В проекте предусматривается сбор поверхностного стока с площадки склада ТМЦ, площадки ожидания транзитного транспорта и площадки ожидания еврофур, южного проезда.

3 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ СИСТЕМ СБОРА И ОТВОДА СТОЧНЫХ ВОД, ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД, КОНЦЕНТРАЦИЙ ИХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ, СПОСОБОВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ, ПРИМЕНЯЕМЫХ РЕАГЕНТОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ

Система производственной канализации

Согласно технологическому заданию в помещении ИТП осуществляется отвод стоков из прямка от системы отопления, в случае ремонта или аварии в объёме не более 2 м³/сут. В качестве теплоносителя применяется пропиленгликоль. Сток по самотечной трубе поступает в «глухой» колодец (из стеклопластика), откуда откачивается по мере необходимости ассенизационной машиной и вывозится специализированной организацией согласно договору.

Система дождевой канализации

В проекте предусматривается дождевая канализация. С площадки склада ТМЦ, площадки ожидания транзитного транспорта и площадки ожидания еврофур, южного проезда поверхностные воды по спланированной территории поступают в проектируемые дождеприёмники. По подземному самотечному трубопроводу сток из дождеприёмных колодцев поступает в проектируемую КНС поверхностного стока. Согласно ТУ, поверхностные воды перекачиваются в существующий колодец КК-82 дождевой сети и далее поступают на существующие очистные сооружения. (см. Приложение 3).

Расходы в системе дождевой канализации представлены в Разделе 6 данного тома.

Качество поверхностного стока с территорий проектируемых площадок с составом примесей, которые могут содержаться в поверхностных водах принято согласно Рекомендациям ФГУП «НИИ ВОДГЕО и представлено в **табл. 3.1**.

Таблица 3.1 – Концентрация загрязнений в поверхностных водах

№	Наименование загрязнений	Концентрация загрязнений, мг/л
1	Взвешенные вещества	500
2	БПК _{полн}	20
3	Нефтепродукты	30

4 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО ПОРЯДКА СБОРА, УТИЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Согласно технологическому заданию в здании ТМЦ предусматривается отвод стоков из приемка в помещении ИТП от системы отопления, в качестве теплоносителя применяется пропиленгликоль. Сток по самотечному трубопроводу поступает в «глухой» колодец из стеклопластика. Обслуживание и откачка стока по мере необходимости производится специализированной организацией согласно договору.

5 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ СХЕМЫ ПРОКЛАДКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ, ОПИСАНИЕ УЧАСТКОВ ПРОКЛАДКИ НАПОРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ (ПРИ НАЛИЧИИ), УСЛОВИЯ ИХ ПРОКЛАДКИ, ОБОРУДОВАНИЕ, СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛЕ ТРУБОПРОВОДОВ И КОЛОДЦЕВ, СПОСОБЫ ИХ ЗАЩИТЫ ОТ АГРЕССИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ГРУНТОВ И ГРУНТОВЫХ ВОД

Для отвода производственного стока из приемка помещения ИТП до «глухого» колодца предусматривается стальная труба по ГОСТ 10704-91 Ø57х3,5.

Самотечный трубопровод дождевой канализации выполняется из полипропиленовых труб ПП SN10 DN/OD 225/200, изготавливаемые по ТУ 22.21.21-010-50049230-2020 и по техническим требованиям соответствуют ГОСТ Р 54475-2011. От дождеприемников трубы прокладываются с уклоном не менее 0,02, для остальных участков с уклоном не менее 0,007. Укладка труб производится на выровненное и утрамбованное дно траншеи, толщина слоя подсыпки 0,15 м. на глубине на 0,3 м менее большей глубины проникновения в грунт нулевой температуры, считая до лотка труб (глубина промерзания составляет 2,1 м). Трубы соединяются с помощью муфты и уплотнительного кольца, благодаря чему полностью сохраняется герметичность трубопровода. Пластичность материала труб обеспечивает целостность трубопровода в подвижных грунтах, что существенно в условиях сейсмичности и просадочности грунтов. Укладка труб должна производиться на выровненное и утрамбованное дно траншеи, толщина слоя песчаной подсыпки 0,2 м с послойным уплотнением грунта ниже отметки дна траншеи на глубину 0,2-0,3 м. Грунт обратной засыпки не должен содержать твёрдых включений размерами более 200 мм, при этом необходимо выполнить послойное уплотнение грунта с обеих сторон уложенных труб.

На сети устанавливаются дождеприёмники, поворотные, смотровые колодцы, выполненные с использованием стандартных железобетонных конструкция по ГОСТ 8020-90. Расстояние между колодцами не превышает 50 м.

Напорный трубопровод от КНС поверхностного до колодца-гасителя выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 11 диаметром 63×5,8 мм по ГОСТ 18599-2001 изм.2, прокладывается в земле на глубине на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры, считая до низа трубы (глубина промерзания составляет 2,1 м). Трубопровод укладывается на выровненное уплотнённое основание – песчаную подушку слоем 0,20 м с послойным уплотнением грунта ниже отметки дна траншеи на глубину 0,2 - 0,3 м. Грунт обратной засыпки не должен содержать твёрдых включений размерами

П12414-07-ИОСЗ

Том 7

более 200 мм, при этом необходимо выполнить послойное уплотнение грунта с обеих сторон уложенных труб.

6 РЕШЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ И РАСЧЕТНОГО ОБЪЕМА ДОЖДЕВЫХ СТОКОВ

С площадки склада ТМЦ, площадки ожидания транзитного транспорта и площадки ожидания еврофур, южного проезда поверхностные воды по спланированной территории поступают в проектируемые дождевые колодцы. По подземному самотечному трубопроводу сток из дождеприёмников поступает в дождевую сеть и далее в проектируемую КНС поверхностного стока. Согласно ТУ, поверхностные воды сбрасываются в существующий колодец дождевой канализации КК-82, в который поступает через колодец-гаситель из проектируемой КНС поверхностного стока.

Расчетный расход поверхностных вод

Расчетный суточный объём дождевого стока определяется согласно п.7.3 СП 32.13330.2018 по формуле:

$$W_o = 10 \times h_a \times \psi_{mid} \times F, \text{ м}^3$$

где h_a – максимальный суточный слой осадка;

ψ_{mid} – средний коэффициент стока 0,84;

F – площадь водосбора 0,401 га.

Максимальный суточный слой осадков мм, за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объеме:

$$H_p = H_{cp} \times (1 + C_v \times \phi)$$

где $H_p = h_a$ – среднее максимальное суточное количество осадков – 25,6 мм;

Φ – нормированные отклонения от среднего значения при разных значениях обеспеченности и коэффициента асимметрии, – (-0,46);

C_s – коэффициент асимметрии, –1,2;

C_v – коэффициент вариации суточных осадков, – 0,37.

(H_p, Φ, C_v, C_s - приняты согласно Приложению Е СП 32.13330.2018);

$$H_p = h_a = 25,4 \times (1 + (0,37 \times (-0,46))) = 21,24$$

Расчетные суточные данные поверхностного стока по площадкам сведены в табл. 6.1.

Таблица 6.1 – Расчётные суточные расходы поверхностных вод

Территория водосбора	F , га	h_a , мм	ψ_{mid}	W_d , м ³ /сут
Площадка здания ТМЦ	0,2208	21,24	0,84	39,40
Проезд (южный)	0,0167	21,24	0,84	2,97
Газоны	0,0524	21,24	0,84	9,35
Площадка ожидания еврофур	0,0308	21,24	0,84	5,50
Площадка ожидания транзитного транспорта	0,0167	21,24	0,84	2,97
Здание склада (кровля)	0,0630	21,24	0,84	11,24

Территория водосбора	F , га	h_a , мм	Ψ_{mid}	W_d , м ³ /сут
Итого:	0,401			71,43

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод выполнен согласно п.7.2 СП 32.13330 по формуле:

$$W_{\Sigma} = W_{\partial} + W_m, \text{ мм}$$

где W_d , W_T – среднегодовой объем дождевых, талых вод, м³.

Среднегодовой объем дождевых и талых вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определен по формулам:

$$W_{\partial} = 10 \times h_{\partial} \times \varphi_{\partial} \times F, \text{ мм}$$

$$W_m = 10 \times h_m \times \varphi_m \times F, \text{ мм}$$

где F – общая площадь водосбора, га, $F = 0,401$ га;

h_d – слой осадков за теплый период года, $h_d = 345$ мм (по Техническому отчету);

h_T – слой осадков за холодный период года, слой талых вод, $h_T = 145$ мм (по Техническому отчету);

Ψ_d и Ψ_T – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно;

Ψ_d – определен как средневзвешенный коэффициент для всей площади стока с учетом средних значений коэффициентов стока для разного вида поверхностей, $\Psi_d = 0,62$;

$\Psi_T = 0,65$.

Расчётные среднегодовые данные поверхностного стока по площадкам сведены в табл. 6.2.

Таблица 6.2 – Расчётные годовые расходы поверхностных вод

Территория водосбора	F , га	h_d , мм	Ψ_d	W_d , м ³ /год	h_T , мм	Ψ_T	W_T , м ³ /год	W_{Σ} , м ³ /год
Площадка здания ТМЦ	0,2208	345	0,62	473,41	145	0,65	208,10	681,51
Проезд (южный)	0,0167	345	0,62	35,72	145	0,65	15,70	51,42
Газоны	0,0524	345	0,62	112,35	145	0,65	49,39	161,73
Площадка ожидания еврофур	0,0308	345	0,62	66,05	145	0,65	29,04	95,09
Площадка ожидания транзитного транспорта	0,0167	345	0,62	35,72	145		15,70	51,42
Здание склада (кровля)	0,0630	345	0,62	135,08	145	0,65	59,38	194,45
Итого:	0,401			858,32			377,31	1235,63

Согласно расчету максимальный суточный объём перекачиваемого стока составляет 71,43 м³/сут.; среднегодовой объем поверхностных вод - 1 235,63 м³.

Для перекачивания дождевых вод предусмотрена КНС поверхностного стока полной заводской готовности. Производительность насосной станции выбрана согласно расчету по

$$W_{HC} = \frac{0,06Q_r t_r}{2-n} \left[\left(\frac{T_K^{HC}}{t_r} \right)^{2-n} - \left(\frac{T_H^{HC}}{t_r} \right)^{2-n} - \left(\frac{T_H^{HC}}{t_r} - 1 \right)^{2-n} - \frac{Q_{HC}}{Q_r} (2-n) \left(\frac{T_K^{HC}}{t_r} - \frac{T_H^{HC}}{t_r} \right) \right]$$

$$T_H^{HC} = t_r \left(\frac{Q_{HC}}{Q_r} \right)^{\frac{1}{1-n}}$$

$$Q_{HC} = Q_r \left[\left(\frac{T_K^{HC}}{t_r} \right)^{1-n} - \left(\frac{T_K^{HC}}{t_r} - 1 \right)^{1-n} \right]$$

где W_{HC} – рабочий объем резервуара насосной станции, м³;

Q_{HC} – максимальная производительность насосной станции, л/с;

T_H^{HC} – момент времени, при котором расход дождевого стока, поступающего в насосную станцию, начинает превышать ее максимальную производительность, мин;

T_K^{HC} – момент времени, при котором расход дождевого стока, поступающего в насосную станцию, перестает превышать ее максимальную производительность, мин.

Q_r - расход, приходящий на насосную станцию, л/с

$$Q_{HC} = 4,9 \text{ л/с} = 17,64 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Необходимый напор насосов НС складывается из потерь в насосной станции, местных потерь, потерь по длине трубопровода H_l и геодезической разницы отметок между насосом и наиболее высокой отметки трассы трубопровода Δz .

$$H = H_{HC} + H_l + \Delta z$$

$$H_l = i \cdot l \cdot (1 + k_i)$$

Где i - гидравлический уклон,

l - длина расчетного трубопровода, м

k_i - коэффициент местных потерь в сетях, $k_i = 0,2$.

Требуемый напор составляет 6,5 м.

Учитывая данные расчета и рекомендаций поставщика в проекте предусматривается насосная станция производительностью $Q = 18 \text{ м}^3/\text{ч}$ и напором $H = 8 \text{ м}$. (см. Приложение 2). Насосная станция представляет собой колодец, корпус которого выполнен из стеклопластика. Станция поставляется комплектно с насосами, трубопроводами, арматурой и шкафом управления.

7 РЕШЕНИЯ ПО СБОРУ И ОТВОДУ ДРЕНАЖНЫХ ВОД

Решения по сбору и отводу дренажных вод проектом не предусматриваются.

Приложение 1

Технические условия на водоснабжение и водоотведение здания склада ТМЦ



ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на водоснабжение и водоотведение здания склада ТМЦ

Водоснабжение проектируемого здания склада ТМЦ предусмотреть от существующего объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода DN 50 мм.

Гарантированный напор в точке подключения (ВК-93 (ПГ-30а) Угол склада № 8) составляет 40 м.вод.ст., расход воды при пожаротушении 30,2 л/с.

Водоотведение поверхностных сточных вод предусмотреть в существующую сеть дождевой канализации DN 100 мм. (Точка подключения КК-82 район БРУ). Расход поверхностных сточных вод 58,44 м³/сут, 496,08 м³/г.

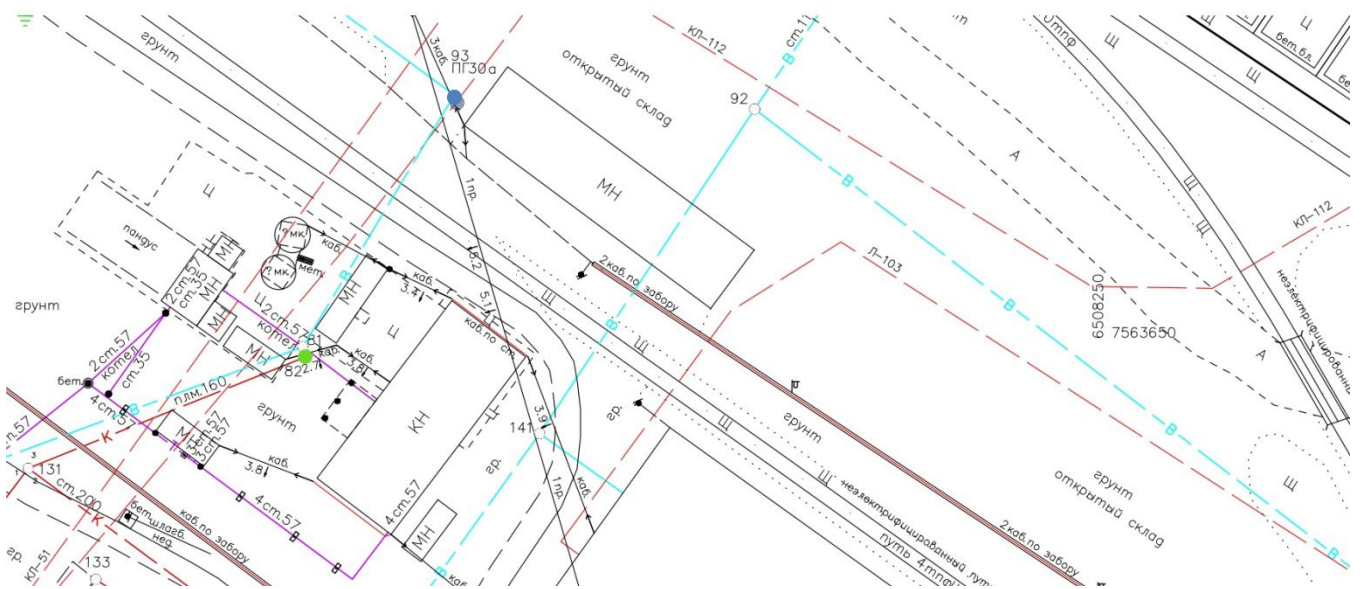
Предусмотреть вынос существующего водопровода DN150 мм, попадающим под пятно застройки Склада ТМЦ.

Очистку поверхностного стока не предусматривать.

Срок действия технических условий – 2 (два) года.

Главный энергетик АО «Олкон»

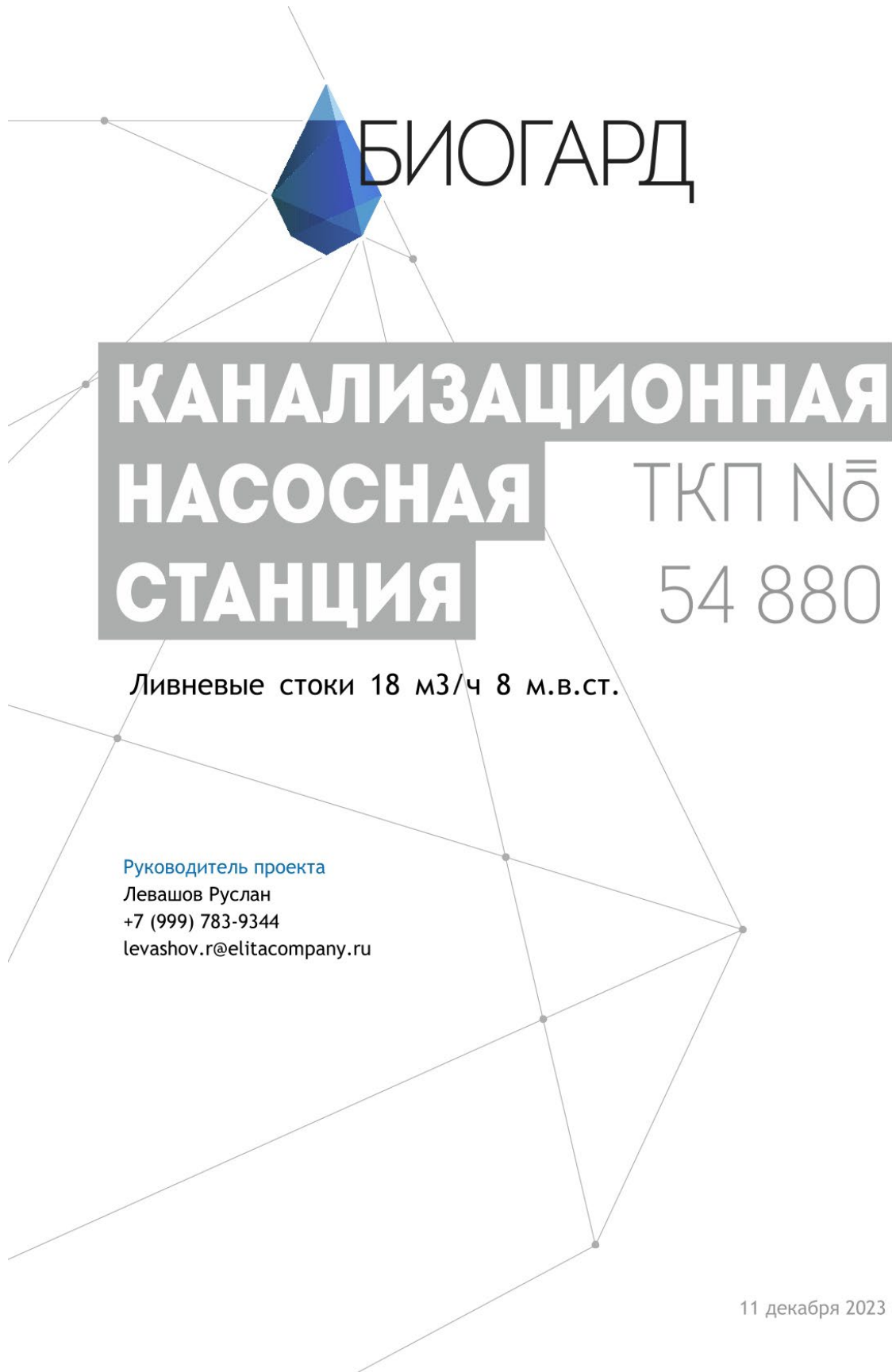
Борисов А.В.



- - точка подключения к существующей сети дождевой канализации (КК-82).
- - точка подключения к существующей сети объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода. (ВК-93).

Приложение 2

ТКП №54 880 Канализационная насосная станция поверхностного стока





СОДЕРЖАНИЕ

Описание	3
Опросный лист Ливневые стоки 18 м3/ч 8 м.в.ст.	4
Спецификация	6
Лист данных Насос ANTARUS НК2-50-10-10-0,75-10М (9-10)	7
Рекомендации по расчету КНС	10
Инструкция по монтажу	14
Шеф-Монтаж и Шеф-Наладка	16
Гарантийные обязательства	17
Сертификаты	18



ОПИСАНИЕ

Канализационные насосные станции (КНС) предназначены для перекачки хозяйственно-бытовых, ливневых и производственных сточных вод, когда транспортировка жидкости самотеком невозможна. КНС поставляются комплектно в полной заводской готовности. Станция предназначена для работы в автоматическом режиме, без необходимости постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Корпус канализационной насосной станции представляет собой цилиндрическую емкость, которая может быть выполнена из армированного стеклопластика, стали, полиэтилена согласно техническому заданию. При необходимости, корпус КНС может быть теплоизолирован на глубину, указанную заказчиком. На днище канализационной насосной станции устанавливаются колена-основания с автоматическими трубными муфтами и отводами, в которых монтируются вертикальные направляющие из стальных труб, закрепляемые верхними кронштейнами.

Насосы, обеспечивающие необходимые подачу и напор, опускаются на цепях в резервуар насосной станции по направляющим. Соединение насоса с коленом-основанием герметизируется посредством автоматической муфты.

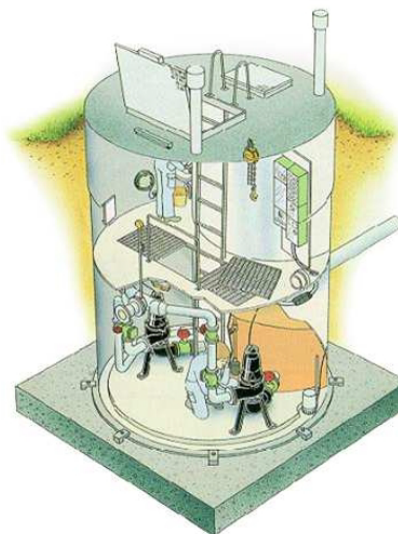
Внутренний напорный трубопровод выполнен из нержавеющей стали. На напорной линии каждого насоса установлены обратный клапан и задвижка. При различных схемах, станция комплектуется необходимым количеством задвижек.

Корпус КНС имеет патрубки для присоединения подводящих трубопроводов сточных вод и напорных трубопроводов, для их отведения. Для обслуживания КНС предусмотрена площадка и лестница для спуска.

Шкаф управления работой насосов расположен на поверхности в непосредственной близости от КНС или на некотором удалении, в помещении. Сигналы на включение и выключение насосов, а так же сигнал аварии, подаются поплавковыми датчиками уровня, подключёнными к шкафу управления. Нижний поплавок защищает насосы от сухого хода, верхний сообщает о переливе, поплавки между ними включают насосы по очереди, с повышением уровня. Каждый цикл автоматика меняет насосы для равномерной наработки моточасов. При необходимости, шкаф может быть оснащён устройством плавного пуска, двойным вводом электропитания с АВР или РВР, а так же возможна поставка шкафа в уличном исполнении.

Из-за невозможности транспортировки компонентов КНС в собранном виде, на объект привозятся отдельно корпус, насосы и шкаф управления. Станция полностью готова для монтажа и собирается на месте.

Монтаж корпуса КНС осуществляется в заранее подготовленный котлован, дно которого засыпается песком, поверх которого кладётся массивная железобетонная плита. Корпус крепится к плите (крепёж входит в комплект поставки).





ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ПОДБОРА КНС 54 880 ОТ 21.11.2023

Поля отмеченные * - обязательные для заполнения.

* Отмеченные поля - обязательны для заполнения.

Объект	<input type="text"/>	Адрес объекта	<input type="text"/>
Заказчик	<input type="text"/>	Телефон	<input type="text"/>
Контактное лицо	<input type="text"/>	Email	<input type="text"/>

НАСОСЫ

Марка насосов:

- Antarus
 Любой

Вид стоков*:

- Хозяйственно-бытовые
 Ливневые стоки
 Производственные стоки
 Общесплавные стоки
 Дренажные стоки

Максимальная подача насосной станции*: 18 м³/ч

Заполните Расчетный напор или данные по напорной линии (см ниже)

Расчетный напор*: на выходе КНС (А) 8 м вод. ст

или насосов (Б) 10 м вод. ст

Кол-во насосов:

Рабочих 1 шт Резервных 1 шт На склад шт

Взрывозащищенное исполнение

КОРПУС

Материал: Стеклопластик

Требуется теплоизоляция

Глубина теплоизоляции КНС: мм Диаметр станции КНС (D): 1 200 мм

Высота люка: 200 мм Диаметр внутреннего трубопровода (двн): 50 мм

Высота станции КНС (Н): 3 400 мм Кол-во веток внутреннего трубопровода: 2 шт

ПОДВОДЯЩАЯ ЛИНИЯ

Материал подводящего трубопровода:

- ПП
 ПЭ
 ПВХ
 Нержавеющая сталь
 Черная сталь
 ПНД

Кол-во подводящих трубопроводов*: 1 2 3

Наружный диаметр подводящего трубопровода* (дподв): 228 мм мм мм

Глубина залегания по низу трубопровода* (гподв): 2 000 мм мм мм

Направление подводящего трубопровода: 12 ч ч ч

Тип соединения подводящего трубопровода с КНС:

- Фланец Раструб Под приварку Муфта

НАПОРНАЯ ЛИНИЯ

Длина напорного тубопровода*: м

Материал напорного

Разность геодезических высот

ПП Нержавеющая сталь
 ПЭ Черная сталь

начала и конца напорного тубопровода*: м

тубопровода: ПВХ ПНД

Кол-во напорных тубопроводов*:

1 2 3

Наружный диаметр наружного трубопровода (днап): 75 мм мм мм

Глубина залегания по низу трубопровода* (гнап): 1 800 мм мм мм

Направление напорного патрубка: 6 ч ч

ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ



Спецификация

№	Наименование	Ед.	Кол-во	Срок производства
1	БИОГАРД - КНС, 1200*3400, Стеклопластик, DN50 18 м ³ /ч, 8 м вод.ст., Antarus 1+1 (ТЗ 54880). В составе:	шт.	1	заказ
	Корпус 1200x3400, стеклопластик с крышкой	шт.	1	
	Рама насосов	шт.	1	
	Лестница	шт.	1	
	Откидная площадка обслуживания, AISI304/стеклопластик	шт.	1	
	Направляющие для насоса, "StZn"	шт.	2	
	Цепь, скоба для насоса	шт.	2	
	Корзина для сливного патрубка	шт.	1	
	Трубопровод внутренний напорный AISI 304 + Задвижка и Клапан, Dn50	шт.	2	
	Сборный коллектор Dn 50. AISI304	шт.	1	
	Переход на напорном патрубке, Dn65/50, фланец	шт.	2	
	Патрубок подводящий, DN/228/200, Прага	шт.	1	
	Комплект крепежный (анкер, пластины)	шт.	1	
	Вентиляция	шт.	1	
2	Насос ANTARUS	шт.	2	6,5 нед.
3	УПМ Antarus	шт.	2	10 нед.
4	Поплавковый датчик уровня FS-1-10 для канализации (кабель 10 м)	шт.	4	3 нед.
5	Шкаф управления АМПЕРУС НГР-ПП-2-(1,6-2,5А)	шт.	1	3,5 нед.

ИТОГО (с НДС), руб.: Цена по запросу

Ориентировочные габариты для доставки: Диаметр, мм = 1 600, Высота, мм = 3 600

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Артикул: 938002

Наименование: Насос ANTARUS НК1-50-16-6-0,75-10М

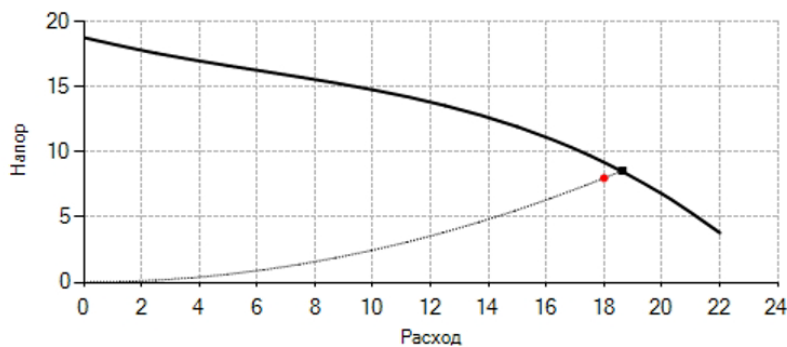


Погружной канализационный насосный агрегат серии "ANTARUS НК" предназначен для перекачивания бытовых и поверхностных сточных вод (а также сточных вод близких по составу).

Насосный агрегат представляет собой центробежный одноступенчатый насос с приводом от электродвигателя.



РАБОЧАЯ ТОЧКА



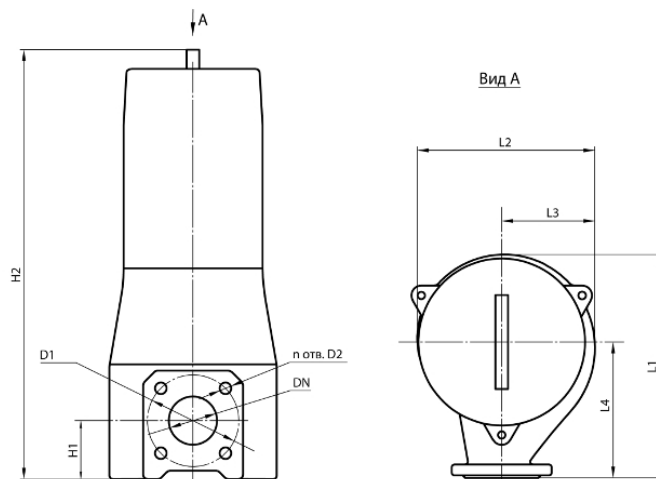
Запрашиваемая:

Подача: 18 м³/ч
Напор: 8 м

Фактическая:

Подача: 18,64 м³/ч
Напор: 8,58 м

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



DN, мм	50
H1, мм	65
H2, мм	461
L1, мм	212
L2, мм	184
L3, мм	96
L4, мм	120
D1, мм	110
D2, мм	14
n, шт	4

Дата формирования: 13 декабря 2023г.

стр. 1

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Насос

Параметр	Значение параметра
Номинальный напор, м вод. ст.	8
Номинальная подача, м ³ /ч	18
Тип перекачиваемой жидкости	
Температура перекачиваемой жидкости, °С	+ 5 ... + 40
Плотность перекачиваемой жидкости, кг/м ³ , не более	1300
Водородный показатель, рН	6 ... 10
Тип рабочего колеса	Закрытое одноканальное
Материал рабочего колеса	Чугун
Максимальный размер твёрдых включений, мм	20

Электродвигатель насоса

Параметр	Значение параметра
Номинальное напряжение, В	~ 380
Частота тока, Гц	50
Номинальная сила тока, А	1,68
Количество фаз	3
Номинальная мощность, кВт	0,75
Количество полюсов	2
Коэффициент мощности cos φ	0,84
Число оборотов, об/мин	3 000
Класс нагревостойкости	F
Максимальное количество пусков в час	20

Насосный агрегат (насос с электродвигателем в сборе)

Параметр	Значение параметра
Максимальная глубина погружения, м	5
Степень защиты	IP 68
Взрывозащита	Нет
Материал корпуса	Серый чугун
Вес, кг	26
Минимальный уровень жидкости*, мм	470
Уровень шума	не более 70 дБ
Опции	
Длина кабеля	10

* Минимально допустимый для работы насосного агрегата уровень жидкости указан от основания насосного агрегата.

Устройства погружного монтажа: 937932 - УПМ Antarus НК1-50-16-6-0,75-10М

стр. 2

УСТРОЙСТВО ПОГРУЖНОГО МОНТАЖА (УПМ)

Артикул: 937932

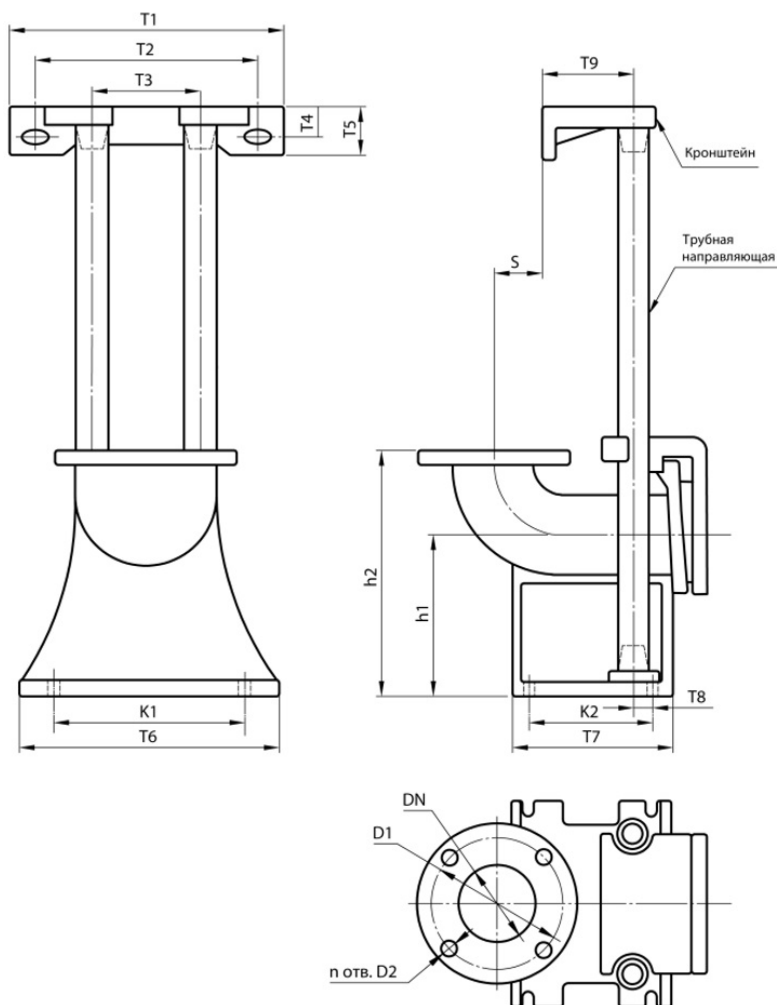
Наименование: УПМ Antarus НК1-50-16-6-0,75-10М



УПМ "ANTARUS НК" предназначено для установки насосного агрегата в канализационную насосную станцию (КНС).

УПМ устанавливаются на дно ёмкости КНС.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



DN, мм	50
D1, мм	110
D2, мм	14
п, ШТ	4
h1, мм	160
h2, мм	250
K1, мм	165
K2, мм	135
T1, мм	265
T2, мм	215
T3, мм	105
T4, мм	25
T5, мм	42
T6, мм	200
T7, мм	215
T8, мм	15
T9, мм	67
S, мм	63
I	33,3 x 3,5
II	M16 x 120
III	M12 x 40
Вес, кг	17

I – размеры трубных направляющих (наружный диаметр x толщина стенки)
II – параметры болтов для крепления УПМ к днищу (количество болтов – 4)
III – параметры болтов для крепления трубных направляющих (количество болтов – 2)

стр. 3



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАСЧЕТУ КНС

Согласно СП 32.13330.2018 Канализация п 8.1.2: «Требования к компоновке и обустройству канализационных насосных станций с погружными насосами необходимо принимать согласно настоящему своду правил, с учетом специфических особенностей, устанавливаемых изготовителями насосов».

Так же согласно СП 32.13330.2018 Канализация п 8.2.10: «Насосные станции с погружными насосами погружной установки необходимо проектировать согласно рекомендациям фирм-изготовителей с учетом их конструктивных и технологических особенностей, а также требований СП 31.13330».

Насосное оборудование фирмы Антарус для канализационных насосных станций рассчитано на прерывистый режим эксплуатации с числом включений для одного насоса не более 15 в час. Объем находящейся в резервуаре насосной станции жидкости складывается из неизменного объема воды, который соответствует уровню выключения насоса, и, собственно, из объема перекачиваемой жидкости, который может изменяться в зависимости от значения расхода входящего потока и от режима работы насосовⁱ. Частота включений насосов, таким образом, будет зависеть от эффективного объема перекачиваемой жидкости и от расхода потока входящей жидкости.

Частота включений Z является функцией отношения Q_{in}/Q и V_n , где

Q_{in} = расход входящего потока (л/с)

Q = подача насоса (л/с)ⁱⁱ

V_n = перекачиваемый объем жидкости, находящийся в резервуаре между уровнями включения и отключения насоса (м³)

Максимальный расход входящего в резервуар потока жидкости принят равным подаче насоса. Если же при фактической подаче насоса, равной максимальному расходу входящего потока, последний уменьшается вдвое, то будет достигнуто максимально число Z_{max} (число включений насоса в час).

i

ⁱ Рабочий объем резервуара

Это объем сточных вод в резервуаре (в шахте и пр.), имеющийся между моментом включения и моментом выключения насосов. Моменты включения и выключения определяются поплавковыми выключателями, датчиками уровня или пр. Термин обозначает количество сточных вод, находящихся в резервуаре, которое перекачивается в течение одного цикла.

Остаточный объем резервуара

Обозначает остаточный объем в шахте после выключения насоса уровневым выключателем.

ii

ⁱⁱ Подача Q – это обеспечиваемый насосом расход (объем перекачиваемой жидкости) за единицу времени, например, л/с или м³/ч. Подача для внутреннего охлаждения насоса или потери вследствие негерметичности трубопроводов относятся к дополнительным потерям, которые не являются оставляющими подачи.

Данные об объеме, подлежащем перекачиванию в конкретном режиме эксплуатации, должны быть указаны с учетом того, идет ли речь об оптимальной рабочей точке насоса (Q_{opt}), максимальной необходимой подаче (Q_{max}) или о минимальной необходимой подаче (Q_{min}).

Выбор мощности мотора и параметров насоса производится по максимальной величине подачи.

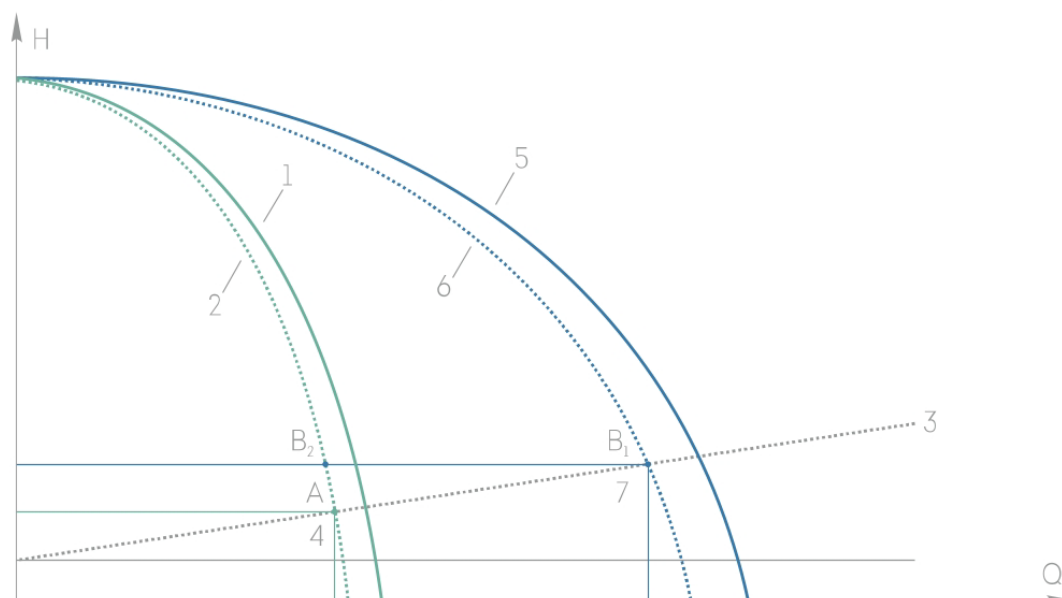
10



Для перекачиваемого объема V_n получаем следующее.

Если установить не один, а два насоса, которые будут работать попеременно, то величину V_n можно уменьшить вдвое.

Необходимо отметить что параллельное включение производится для увеличения подачи и означает использование двух или нескольких насосов в режиме, когда все насосы одновременно перекачивают жидкость в один и тот же напорный трубопровод. Если все насосы производят перекачивание одновременно, для расчета общей подачи значения подач отдельных насосов при одинаковом напоре суммируются. Рабочая точка, как и в режиме работы одного насоса, определяется как точка пересечения суммарной характеристики насосов с характеристикой системы. Каждый насос работает в соответствии с собственной характеристикой. При использовании насосов одного и того же типа это означает, что все насосы обеспечивают одинаковую подачу:



Однако необходимо учитывать, что подводка к общему напорному трубопроводу для каждого насоса имеет собственную арматуру с соответствующими потерями. Их необходимо вычесть при расчете рабочей точки.

1. Построение характеристики насоса-1
2. Построение характеристики насоса-1 с учетом потерь (например, из-за арматуры или засорений) в напорном трубопроводе до коллектора
3. Построение характеристики системы
4. Вертикальная проекция точки пересечения характеристики системы с характеристикой насоса вниз до оси Q и влево до оси H.
A - рабочая точка при работе одного насоса
5. Построение характеристики двух насосов (суммирование подачи при одинаковом напоре)
6. Построение характеристики двух насосов с учетом потерь (например, из-за арматуры или засорений) в напорном трубопроводе до коллектора
7. Вертикальная проекция точки пересечения характеристики системы с характеристикой двух насосов вниз до оси Q и влево до оси H



V_1 - рабочая точка при параллельной работе двух насосов
 V_2 - рабочая точка насоса-1 или насоса-2 при параллельной работе двух насосов.

Минимальный эффективный объем резервуара

6 насосов, работающих попеременно в параллельном режиме	4 насоса, работающих попеременно в параллельном режиме	2 насоса, работающих попеременно в параллельном режиме	1 насос
$Q_{in}/Q = 0,2$	$Q_{in}/Q = 0,25$	$Q_{in}/Q = 0,5$	$Q_{in}/Q \leq 1$
$V_h = \frac{Q \times 3,6}{24 \times Z_{max}}$	$V_h = \frac{Q \times 3,6}{16 \times Z_{max}}$	$V_h = \frac{Q \times 3,6}{8 \times Z_{max}}$	$V_h = \frac{Q \times 3,6}{4 \times Z_{max}}$

СКОРОСТЬ ПОТОКА

Содержащиеся в сточных водах твердые вещества и остатки могут образовывать в трубопроводах отложения, что может привести к засорению системы отвода сточных вод. Во избежание засорения трубопроводов рекомендуется выбирать их диаметр в зависимости от скорости потока во внутреннем напорном трубопроводе: В зависимости от состава перекачиваемой

жидкости (например, большая доля песка, шлама) возможно превышение значений скорости. Скорость потока определяется подачей (m^3/c) на единицу площади трубопровода (m^2) и, как правило, должна составлять от 0,7 м/с до 2,5 м/с. При выборе диаметра трубопровода надлежит учитывать следующее:

Чем выше скорость потока, тем меньше отложений и ниже вероятность засорения. Однако сопротивления в трубопроводе возрастают по мере увеличения скорости потока, что приводит к снижению производительности системы и может вызвать преждевременное повреждение ее компонентов вследствие воздействия абразивных составляющих. В связи с этим следует учитывать, что увеличение свободного проходного сечения приводит к снижению гидравлического КПД.

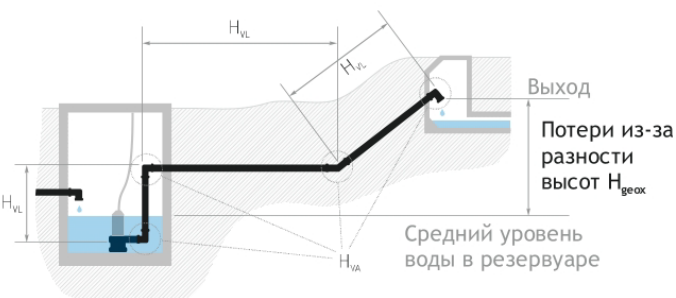
Это требует использования моторов более высокой мощности для достижения требуемых напора и подачи, что означает увеличение расходов на эксплуатацию и приобретение оборудования.

НАПОР

Напор H насоса — это разность удельных энергий жидкости на выходе и входе насоса. Напор измеряется в метрах.

Напор, который должен обеспечить насос, есть сумма геодезической разности высот и потерь напора (= высота потерь) в трубопроводах и арматуре.

Следует учитывать, что при запуске, а затем при эксплуатации, насос меняет свой режим работы. Выбор мощности мотора насоса следует проводить из условий, что он в определенный период времени работает при максимальном нагрузке.



H_{VL} - Потеря напора (давления) в трубопроводе
 H_{VA} - Потеря напора (давления) в арматуре



ФУНДАМЕНТНАЯ ПЛИТА ПОД КОРПУС КНС

На дне котлована смонтировать или установить готовую бетонную плиту.

Размеры плиты должны быть не меньше габаритов резервуара.

Масса плиты должна быть не менее 200 % от разности масс вытесненной КНС грунтовой воды и собственной массы КНС.

Толщину плиты необходимо учитывать при определении глубины котлована.

При заливке бетонной плиты на месте необходимо произвести её армирование с помощью сетки с ячейкой 20 x 20 мм, ϕ 5 мм.

Окончательное определение марки бетона, размеров плит и контроль за соблюдением технологии бетонных работ выполняются на месте лицом, ответственным за монтажные работы в объёме рабочего проекта или проекта производства работ.

Наличие установленной на дно котлована бетонной плиты является обязательным условием для гарантийного обслуживания насосной станции.



ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

1. Перед выполнением монтажных работ удалить приспособления и вспомогательное оборудование, предназначенное для транспортировки. При необходимости установить по месту оборудование поставляемое в комплекте.
2. Произвести протяжку фланцевых соединений перед контрольным пуском напорного трубопровода.
3. Перед установкой корпуса КНС подготовить основание котлована следующим образом: если разработка котлована производится механизированным способом, то котлован должен быть немного недоработан до проектной отметки в целях не нарушения природной целостности грунта. Доработку грунта до проектной отметки необходимо вести вручную, не допуская перекопа. Одновременно с земляными работами производится постоянное водопонижение.
4. После завершения работ по подготовке основания необходимо подписать акты на приём данных работ с предоставлением фактических отметок дна.
5. Очистить поверхность дна котлована от посторонних предметов.
6. На дне котлована смонтировать или установить готовую бетонную плиту. Размеры плиты должны быть не меньше габаритов резервуара. Рекомендуемая масса плиты должна быть не менее 200% от разности масс вытесненной КНС грунтовой воды и собственной массы КНС.
7. Толщину плиты необходимо учитывать при определении глубины котлована.
8. При заливке бетонной плиты на месте рекомендуется произвести её армирование с помощью сетки с ячейкой 20 x 20 мм, диаметром 5 мм. Окончательное определение марки бетона, размеров плит и контроль за соблюдением технологии бетонных работ выполняются на месте лицом, ответственным за монтажные работы в объёме рабочего проекта или проекта производства работ.
9. Наличие установленной на дно котлована бетонной плиты является обязательным условием для гарантийного обслуживания насосной станции.
10. Перед установкой насосной станции очистить поверхность бетонной плиты от посторонних предметов. Убедиться в отсутствии посторонних предметов между бетонной плитой и днищем КНС.
11. При опускании насосной станции в котлован нагрузку от массы корпуса КНС распределить равномерно по всем монтажным петлям.
12. Корпус насосной станции должен быть смонтирован строго в проектном положении.
13. После установки корпуса на бетонную плиту, необходимо убедиться, что он не имеет повреждений. При горизонтальности фундамента КНС будет стоять вертикально.
14. Закрепить корпус КНС к фундаменту цанговыми анкерами.

ВНИМАНИЕ!




Поднимать прикрепленный к плите корпус за монтажные петли в корпусе запрещается!

15. После набора бетоном марочной прочности произвести обратную засыпку котлована до уровня подводящего и напорного коллекторов.
16. Обратную засыпку производить по слоям, максимальной высотой 50 см, мягким не мёрзлым грунтом (песком) без камней равномерно по окружности установки, с послойным трамбованием. В противном случае возможна деформация корпуса КНС или горловины. Зимой в процессе монтажа необходимо принять меры против замерзания грунта засыпки. Грунт под подводящий и напорные коллектора утрамбовать. Перед обратной засыпкой убедиться, что корпус КНС не имеет повреждений.
17. Подсоединение труб выполнять по мере заполнения котлована.
18. Присоединить к подводящему патрубку корпуса КНС трубу подводящего коллектора. При необходимости загерметизировать зазор между подводящим патрубком и трубой коллектора строительной паклей с раствором саморасширяющегося цемента (ГОСТ 11052-74).



19. Присоединить выходную трубу к напорному трубопроводу, исключив при этом осевую нагрузку на выходную трубу.
20. Произвести дальнейшую обратную засыпку по слоям, максимальной высотой 50 см, мягким не мёрзлым грунтом (песком) без камней равномерно по окружности установки до проектной отметки, с послойным трамбованием.
21. Зимой в процессе монтажа необходимо принять меры против замерзания грунта засыпки. В тёплое время года необходимо трамбовать грунт проливом водой.

 **ВНИМАНИЕ!** Применение для утрамбовки механических вибраторов с массой более 100 кг запрещается! Уплотнение грунта ближе, чем 30 см от корпуса КНС запрещается!

22. В случае нахождения КНС на территории стоянки или проезжей части для транспортных средств средней и большой тяжести, необходимо установить над станцией нагрузочную плиту из железобетона. Края плиты должны опираться на нетронутую почву не менее, чем на 50 см по периметру КНС. В противном случае исключить случайный наезд на площадь, под которой она установлена. Зона безопасности удалена на 1 м от краёв по периметру корпуса КНС.



ШЕФ-МОНТАЖ И ШЕФ-НАЛАДКА

Перечень выполняемых работ при шеф-монтаже насосного оборудования в корпус КНС и шеф-наладке КНС:

- Контроль установки агрегатов на фундаменты и фиксация согласно требованиям, отраженным в документации;
- Проверка прокладки трубопроводов, контроль отсутствия нагрузок на фланцы насосов, присоединение трубопроводов к коллекторам насоса;
- Наличие, тип клапана и запорной арматуры, их расположение;
- Проверка состояния уплотнений и смазки в подшипниках;
- Проверка наличия средств измерений (вакуумметры, манометры), установленных на трубопроводах и штатных местах насоса;
- Проверка падения стоков из приемной трубы, наличие решеток и отбойников, размеры и расположение подающей стоки трубы;
- Проверка прокладки силового кабеля, кабеля автоматики и системы управления к электродвигателю, распределительным шкафам совместно с уполномоченными и/или проводившими данные работы службами Заказчика;
- подключение датчиков сигналов, реле уровней и поплавков и их настройка в шахте КНС;
- Настройка времени переключения в случае плавного пуска, Y - Δ;
- Проверка наличия и параметры аппаратуры для защиты шкафа управления от короткого замыкания, величину и качество питающего напряжения;
- Подключение защитных устройств электродвигателя (WSK, PTC, DK и др.);
- Проверка качества изоляции электродвигателя и питающего кабеля;
- Настройка защиты по току для каждого из электродвигателей;
- Проверка направления вращения каждого электродвигателя и пробный пуск «на закрытую задвижку».
- Подача питания на электродвигатель, тестирование и проверка направления вращения электродвигателя совместно с уполномоченными и/или проводившими данные работы службами Заказчика;
- Проведение предпусковых проверок перед пуском в соответствии с регламентом;
- Пробный пуск насоса;
- Пуск насоса в работу, снятие рабочих параметров, проверка и тестирование приборов КИП и А, проверка вибрации, проверка прохождения сигналов методом обратной передачи;
- Составление акта выполненных работ.



ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок (от производителя) составных частей:

- Насосы Антарус – 2 года.
- Корпус КНС – 1 год, срок службы более 50 лет.
- Шкаф управления, поплавковые выключатели – 1 год.



СЕРТИФИКАТЫ



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский, ул. Бумажная, д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация, Основной государственный регистрационный номер: 1157746016405, телефон: +7 (812) 702-4242, адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

в лице Генерального директора Елисева Вадима Александровича

заявляет, что Оборудование насосное: канализационная насосная станция, модель "Биогард-КНС"

Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр»

Место нахождения: 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский, ул. Бумажная, д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306, Российская Федерация. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 18860, Ленинградская область, Всеволожское городское поселение, город Всеволожск, улица Дизельная, дом 2, строение 12, Российская Федерация. Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.29.12-009-26003252-2018 "Канализационная насосная станция «Биогард-КНС»"

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8421 21 000 9, серийный выпуск

Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании Схема декларирования: 1д

Дополнительная информация ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности, ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности, ГОСТ ИЕС 62311-2013 Оценка электронного и электрического оборудования в отношении ограничений воздействия на человека электромагнитных полей (0 Гц - 300 ГГц) раздел 8 ГОСТ 30804.6.2-2013 (ИЕС 61000-6-2:2005) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний, раздел 7 ГОСТ 30804.6.4-2013 (ИЕС 61000-6-4:2006) Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний. Условия и сроки хранения, срок службы согласно эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации 5 лет

(подпись)



Елисеев Вадим Александрович

(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA02.B.97922/21

Дата регистрации декларации о соответствии: 25.11.2021



ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АЖ49.Н02300

Срок действия с 24.03.2022 по 21.03.2025

№ 0079808

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № RA.RU.11АЖ49
"Алекс-сертификация" Общества с ограниченной ответственностью "Алекс". Место нахождения: 115193, РОССИЯ, город Москва, ул. Петра Романова, д. 7, стр. 1, ком. 8, телефон: +7 4952554006, адрес электронной почты: info@apex-cert.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11АЖ49, выдан 25.07.2017 года

ПРОДУКЦИЯ
Оборудование насосное: канализационная насосная станция, модель "БИОГАРД-КНС"
Серийный выпуск

КОД ОК
Код ОКПД2
28.29.12.114

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98 (исполнение сейсмостойкости (до 9 баллов по шкале MSK-64); СП 14.13330.2018; СП 32.13330.2018 (с Изменениями № 1, 2);


КОД ТН ВЭД
8421 21 000 9


ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский, ул. Бумажная, д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306


СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛИТА-Центр». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 190020, город Санкт-Петербург, г.вн.тер.г. Муниципальный округ Екатерингофский, ул. Бумажная, д. 16 К. 1 Литера А.помещ. 33Н, Офис 304-306; ОГРН 1157746016405; Телефон: +7 (812) 702-4242; Адрес электронной почты: info@elitacompany.ru

НА ОСНОВАНИИ
Протокола испытаний № 219РС-03/2022 от 25.02.2022 года, выданного Испытательной лабораторией «РегионСерт» (регистрационный № ТБ.RU.31640.ИЛ05

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Схема сертификации: 1с

 Руководитель органа
Эксперт

 Колосов Роман Борисович
Исполнитель, Физлиц

 Николаев Александр Степанович
Исполнитель, Физлиц

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

42-0254091-ИФомс.0021-0-

Приложение 3
Справка (гарантийное письмо) от 22.11.2023г о возможности принятия
поверхностного стока



О возможности принятия поверхностного стока

" 22 " ноября 2023г.

(дата)

Возможности принятия поверхностного стока в объеме среднегодовой равному $Wг$ 1235,63 м³/год и суточному объёму равному $Qсут$ 86,09 м³/сут на существующие очистные сооружения на предприятии имеется. При отводе поверхностных сточных вод в существующую сеть дождевой канализации с точкой подключения КК-82 район Бетонно-растворного узла.

Срок действия – 2 (два) года.

Главный энергетик АО «Олкон»

Борисов А.В.

АО «Олкон»
Ленинградский пр., 2, г. Оленегорск,
Мурманская область, Россия,
184530

Т: +7 (81552) 5 55 00
Ф: +7 (81552) 5 82 52
severstal.com

Приложение 4

Договор № Дог-0501-22-00000599 от 01.04.2022 г.

ДОГОВОР № Дог-0501-22-00000599

На оказание услуг по транспортировке отходов III-IV классов опасности с последующей передачей их на обезвреживание и утилизацию

г. Мурманск

« 01 » апреля 2022 г.

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКОПРОМ» (ООО «ЭКОПРОМ»), действующее на основании Лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I - IV классов опасности № (51) – 3025 - СТ от 28.02.2017 года, выданной Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Мурманской области, именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице Генерального директора Гладилиной Марии Николаевны, действующего на основании Устава, с одной стороны, и

Акционерное общество «Оленегорский горно-обогатительный комбинат» (АО «Олкон»), именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Степановой Юлии Сергеевны, действующей на основании Доверенности №ДОВ/ОК-21-000036 от 20.05.2021г., с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. Заказчик поручает и оплачивает, а Исполнитель оказывает услуги по транспортировке отходов III - IV классов опасности с последующей передачей их на обезвреживание и утилизацию.

1.2. Наименование и объемы образования отходов, расценки Исполнителя, согласованы Сторонами в Приложении № 1 к Договору.

2. Обязанности сторон**2.1. Обязанности Исполнителя:**

2.1.1. Оказать услуги в объеме, указанном Заказчиком в Приложении № 1.

2.1.2. Направить Заказчику по почте надлежаще оформленные оригиналы документов:

- счет;

- акт об оказании услуг.

2.1.3. Предоставить Заказчику копию Лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I - IV класса опасности № (51) – 3025 - СТ от 28.02.2017 года, выданной Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Мурманской области, а также другие документы, непосредственно касающиеся осуществляемого вида деятельности.

2.1.4. Предоставить Заказчику копию договора, заключенного с организацией, принимающей отходы с целью конечного обращения.

2.2. Обязанности Заказчика:

2.2.1. Заказчик обязан оплатить Исполнителю услуги, согласно количеству передаваемых отходов и стоимости услуг Исполнителя, в порядке, предусмотренном настоящим договором.

2.2.2. Предоставить Исполнителю копию утвержденных Лимитов на размещение отходов и паспорта опасных отходов.

3. Стоимость услуг и порядок расчетов

3.1. Стоимость услуг по транспортировке и передаче на обезвреживание и утилизацию отходов устанавливается в соответствии с Приложением № 1, являющимся неотъемлемой частью настоящего договора.

3.2. НДС не облагается на основании главы 26.2 Налогового кодекса Российской Федерации.

3.3. Заказчик производит оплату по факту выполнения услуг на основании счета и акта об оказании услуг в безналичном порядке путем перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя в течение 45 (сорока пяти) календарных дней с момента подписания акта об оказании услуг.

Оплата осуществляется в первый платежный день Заказчика (далее - «Платежный день») по истечении срока, указанного в п. 3.3. Договора. При этом, если Платежный день является праздничным или выходным днем, то оплата производится в первый рабочий день, следующий за Платежным днем.

На момент заключения настоящего Договора Платежным днем Заказчика является четверг каждой недели.

Заказчик имеет право в одностороннем порядке изменить даты Платежных дней, уведомив об этом Подрядчика путем направления письменного уведомления Подрядчику за 14 дней до даты такого изменения.

Стороны подтверждают, что осуществление оплаты Заказчиком в соответствии с порядком, указанным в настоящем пункте, не является просрочкой платежа; Подрядчик не вправе предъявлять Заказчику требования об оплате пени, а также реализовать иные средства защиты, предусмотренные Договором и/или законом, в случае осуществления Заказчиком оплаты в сроки, указанные выше.

При оплате денежных средств на расчетный счет Подрядчика обязательства Заказчика по оплате считаются исполненными в момент списания денежных средств с расчетного счета Заказчика

4. Порядок выполнения и приема услуг

4.1. Транспортировка отходов, передаваемых на утилизацию и обезвреживание, осуществляется Исполнителем по мере накопления отходов, на основании заявки Заказчика.

4.2. Погрузка отходов в автотранспорт Исполнителя осуществляется силами Заказчика.

4.3. По факту оказания услуг Исполнитель предоставляет Заказчику отчетные документы, а также финансовые документы, акты сдачи-приемки оказанных услуг, акты об утилизации/обезвреживании отходов.

4.4. Заказчик в течение 7 рабочих дней со дня получения актов сдачи-приемки оказанных услуг и отчетных документов, указанных в п. 4.3. настоящего договора, обязан принять Услуги, выполненные по настоящему договору и направить Исполнителю подписанный акт оказанных услуг или мотивированный отказ от приемки оказанных услуг.

4.5. При мотивированном отказе Заказчик с участием Исполнителя составляет протокол с замечаниями и перечнем необходимых доработок, сроков их выполнения. Доработки выполняются без дополнительной оплаты.

4.6. По факту оказания услуг Заказчик и Исполнитель подписывают акт оказанных услуг, подтверждающий факт выполнения всех обязательств по настоящему договору.

4.7. Акт сдачи-приемки оказанных услуг должен быть предоставлен Исполнителем Заказчику по электронной почте: on.shakleina@severstal.com не позднее двух календарных дней после завершения работ (соответствующего этапа работ), но в любом случае не позднее 25-го (двадцать пятого) числа месяца, в котором были фактически завершены работы (этап работ). Оригиналы вышеуказанных документов должны быть направлены Исполнителем Заказчику в срок, указанный в настоящем пункте (не позднее двух календарных дней после завершения работ

(соответствующего этапа работ), но в любом случае не позднее первого числа месяца, следующего за календарным месяцем, в котором были фактически оказаны услуги, заказной почтой по адресу, указанному в договоре. Для оформления факта выполнения работ подлежат применению формы первичных учетных документов Исполнителя; документы должны соответствовать требованиям, установленным в ст.9 Федерального закона от 06.12.2011г. №402-ФЗ «О бухгалтерском учете».

5. Ответственность сторон

5.1. В случае нарушения условий договора стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством РФ.

5.2. Споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении настоящего договора, будут по возможности разрешаться путем переговоров между сторонами, а в случае невозможности разрешения споров путем переговоров - в Арбитражном суде Мурманской области.

5.3. За неисполнение или ненадлежащее исполнение Сторонами своих обязательств, предусмотренных настоящим Договором, Сторона, чье право нарушено, вправе потребовать уплаты неустойки (штрафа, пени). Неустойка (штраф, пени) начисляется за каждый день просрочки исполнения обязательства, предусмотренного настоящим договором, начиная со дня, следующего после истечения дня, установленного настоящим договором срока исполнения обязательства. Размер неустойки (штрафа, пени) устанавливается в размере 1/300 действующей на день уплаты ставки рефинансирования Центрального банка Российской Федерации.

5.4. Обязательства по договору исполняются собственными силами без привлечения третьих лиц. В случае возникновения необходимости в привлечении третьих лиц для выполнения работ/оказания услуг Исполнитель обязан сообщить об этом Заказчику, согласовать с Заказчиком субподрядчиков, субпоставщиков последующим согласованием и заключением дополнительного соглашения о привлечении третьих лиц для исполнения работ/оказания услуг. В случае привлечения субподрядных организаций или субпоставщиков, Исполнитель гарантирует проведение проверки субподрядчиков и субпоставщиков по критериям должной осмотрительности, в соответствии с требованиями законодательства РФ.

5.5. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажорных обстоятельств) и, если эти обстоятельства непосредственно повлияли на выполнение договора.

5.6. Наступление форс – мажорных обстоятельств должно быть подтверждено справкой ТПП РФ.

6. Срок действия договора

6.1. Настоящий Договор вступает в силу с даты подписания и действует до «31» декабря 2022г. включительно, а в части расчетов – до полного исполнения обязательств. Действие Договора автоматически продляется на каждый последующий год, если ни одна из Сторон письменно не заявит другой Стороне о прекращении действия Договора не менее чем за 30 дней до истечения срока действия настоящего Договора.

6.2. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из сторон. Стороны имеют право вносить изменения в условия договора путем заключения дополнительных соглашений.

7. Юридические адреса и реквизиты

Исполнитель:**ООО «ЭКОПРОМ»**

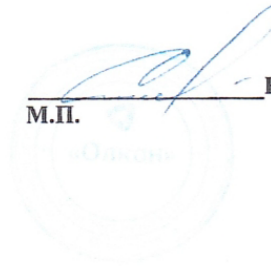
Адрес: 183010, г. Мурманск,
ул. Генерала Журбы, д. 5, оф. 314
Тел.: 8 (8152) 70-80-12
ИНН: 5190048582
КПП: 519001001
ОГРН: 5190048582
Банк: Мурманское отделение № 8627
ПАО Сбербанк, г. Мурманск
Р/с №: 40702810141000004017
К/с №: 30101810300000000615
БИК: 044705615
Генеральный директор
ООО «ЭКОПРОМ»



Гладиллина М. Н.

Заказчик:**АО «Олкон»**

Адрес: 184530, г. Оленегорск,
Мурманская область,
Ленинградский проспект, д.2
Тел.: (81552) 55-170
ИНН: 5108300030
КПП: 424950001
ОГРН: 1025100675610
Банк: ИНГ Банк (Евразия) АО г. Москва
Р/с №: 40702810000001003099
К/с №: 30101810500000000222
БИК: 044525222
Руководитель группы по закупке услуг
АО «Олкон»



Ю.С. Степанова

Приложение № 1
к договору № _____ от 01.04.2022 г.

Перечень отходов

№ п/п	Наименование отхода	Ед. изм.	Цена, руб./ед.	Вид деятельности
1	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	т.	3 130,00	Транспортирование
2	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	т.	3 130,00	Транспортирование
3	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	т.	3 130,00	Транспортирование
4	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	т.	9 300,00	Транспортирование
5	Тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	т.	3 000,00	Транспортирование
6	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	т.	3 850,00	Транспортирование
7	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	т.	3 500,00	Транспортирование
8	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	т.	3 500,00	Транспортирование
9	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	т.	3 130,00	Транспортирование
10	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	т.	7 000,00	Транспортирование
11	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	т.	4 950,00	Транспортирование
12	Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	т.	2 000,00	Транспортирование
13	Прочая продукция из древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	т.	2 000,00	Транспортирование
14	Транспортирование отходов микроавтобусом по маршруту г. Оленегорск – г. Мурманск	рейс	8 000,00	Транспортирование
15	Транспортирование отходов мусоровоз-самосвал КАМАЗ по маршруту г. Оленегорск – г. Мурманск	рейс	16 000,00	Транспортирование
16	Транспортирование отходов самосвал МАЗ по маршруту г. Оленегорск – г. Мурманск	рейс	19 000,00	Транспортирование

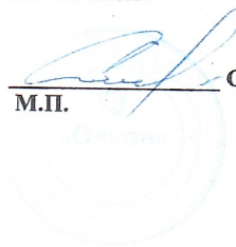
Генеральный директор
ООО «ЭКОПРОМ»



Гладилина М. Н.

М.П.

Руководитель группы по закупке услуг
АО «Олкон»



Степанова Ю.С.

М.П.

5

Приложение 5 Баланс водопотребления и водоотведения

Таблица 5.1 – Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование потребителя	Водопотребление		Водоотведение				Примечание
	Система произв. водоснабжения		Система производственной канализации		Система дождевой канализации		
	м ³ /сут	тыс. м ³ /год	м ³ /сут	тыс. м ³ /год	м ³ /сут	тыс. м ³ /год	
Производствен-ные нужды (из пом.ИТП)*	-	-	2,0	0,002	-	-	Сброс в «глухой» колодец с последующей откачкой и вывозом специализированной организацией.
Поверхностный сток	-	-	-	-	71,43	1,23	Сброс в существующую систему дождевой канализации

*в соответствии с технологическим заданием предусматривается отвод стоков в производственную канализацию от системы отопления. Теплоноситель –пропиленгликоль. Сброс осуществляется только при проведении ремонтных или аварийных работ.

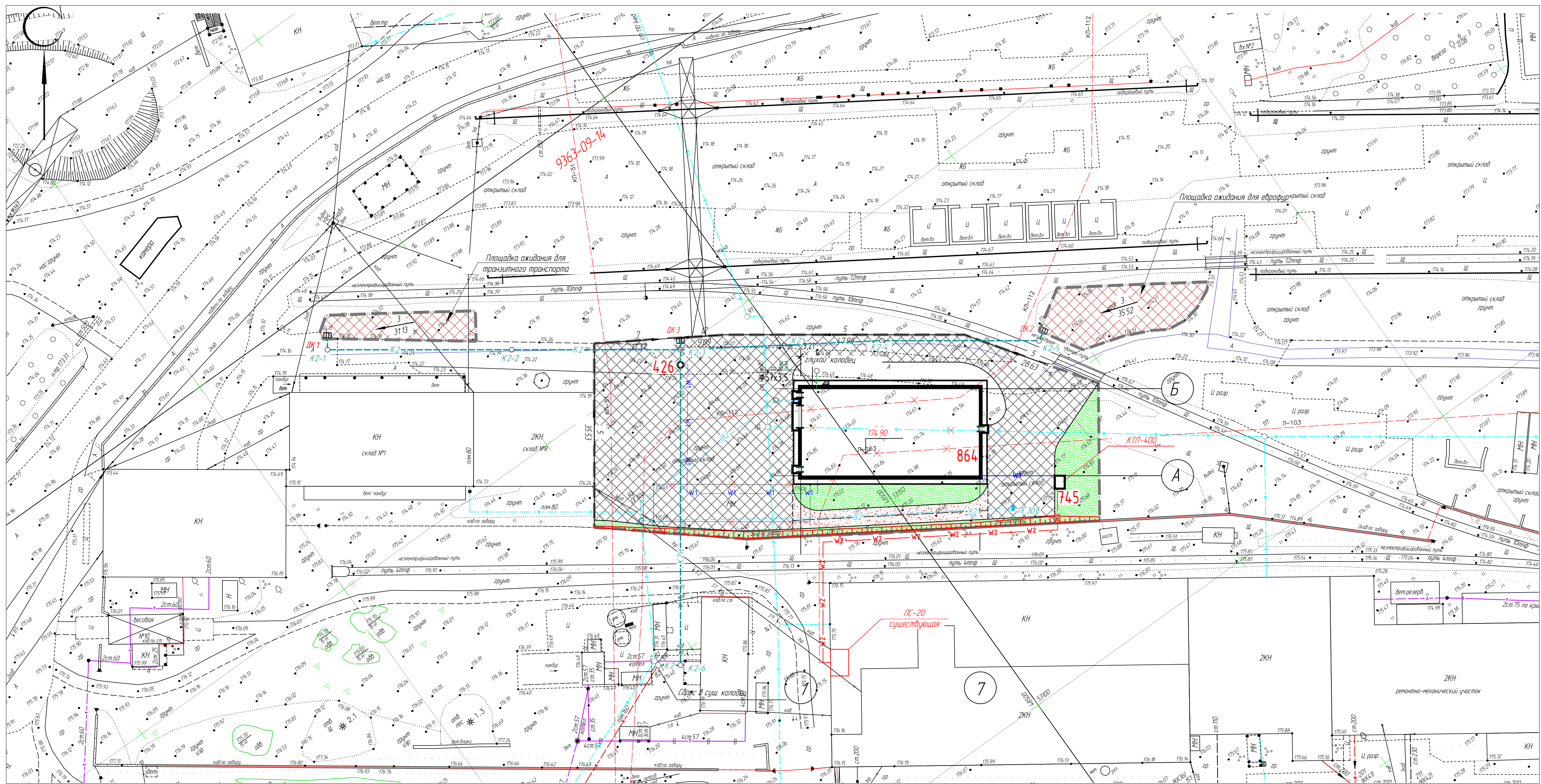
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	изменённых	заменённых	новых	аннулированных				

План сетей водоотведения (1:500)

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечание
864	Склад ТМЦ	
745	КТП 400 кВА	
426	КНС поверхностного стока	



- УСЛОВНО-ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- условная граница проектирования
 - проектируемые объекты
 - дождевая канализация (проектируемая)
 - дождевая канализация напорная (проектируемая)
 - колодезь на сети (проектируемый)
 - производственная канализация (проектируемая)

1 Система координат - местная
2 Система высот - Балтийская, 1977 г.

П124.14-21-080-НК					
АО "Олкан"					
Здание склада ТМЦ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ		Гундерина			11.23
Проверил		Нужкина			11.23
Н. контр.		Кравцова			11.23
ГИП		Иванов			11.23

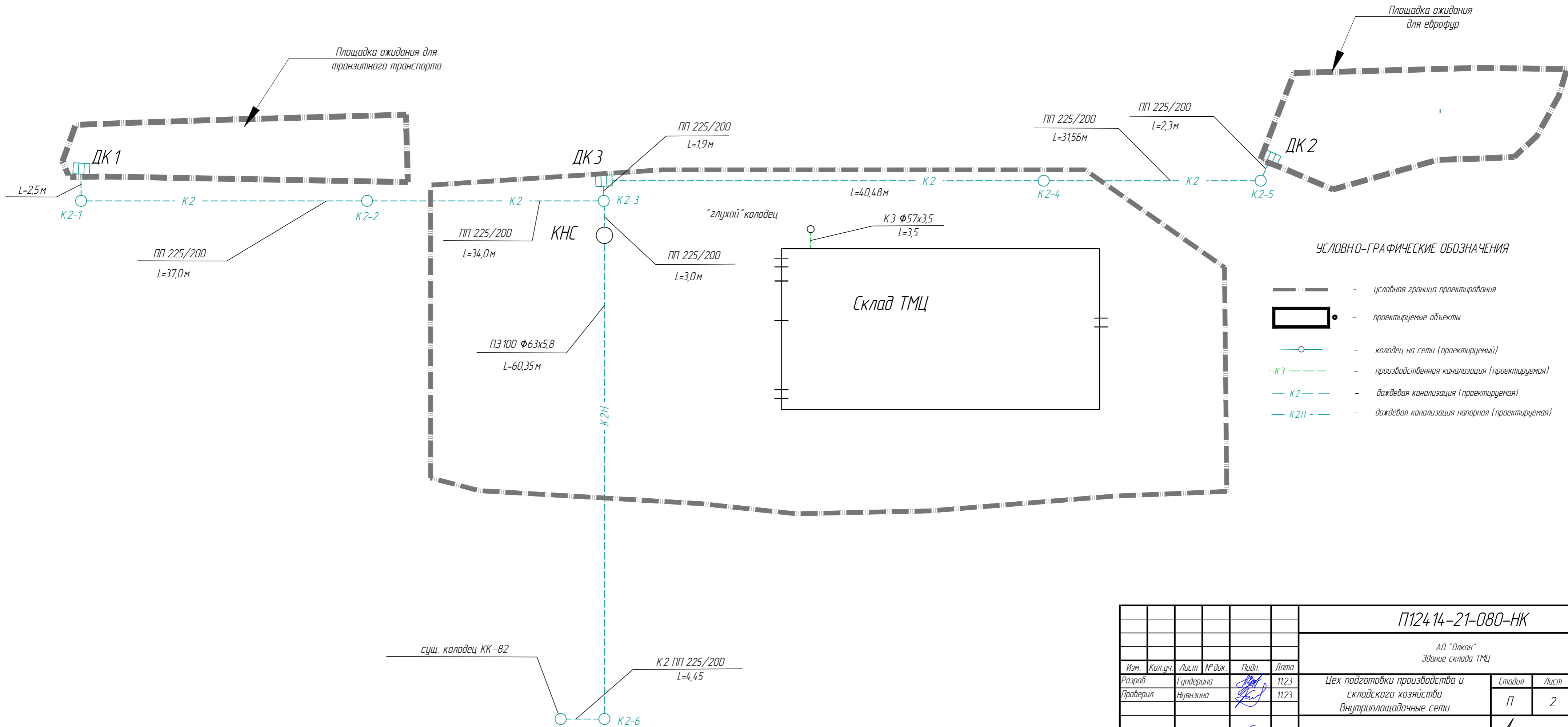
Цех подготовки производства и складского хозяйства Внутриплощадочные сети		
Статья	Лист	Листов
П	1	2

000 "БГП"

Формат А3:х3

Составитель: Иванова И.В. Проверил: Нужкина И.В. Инж. № 1000

Схема водоотведения



УСЛОВНО-ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- условная граница проектирования
- проектируемые объекты
- колодец на сети (проектируемый)
- производственная канализация (проектируемая)
- K2 - дождевая канализация (проектируемая)
- K2Н - дождевая канализация напорная (проектируемая)

Согласовано	
Взам. инв. №	
Листы и дата	
Инв. № подл.	

П12414-21-080-НК											
АО "Олкан" Здание склада ТМЦ											
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разработ		Гундерина			11.23						
Проверил		Нужзина			11.23						
Н. контр.		Кравцова			11.23						
ГИП		Иванов			11.23						
Цех подготовки производства и складского хозяйства Внутриплощадочные сети					<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	2	
Стадия	Лист	Листов									
П	2										
Схема водоотведения					 ООО "БГП"						

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ п/п	Наименование	Площадь, м ²	Кат.
1	Складское помещение	619,09	В2
2	Электрощитовая	8,55	В3
3	Помещение кладовишка	8,0	Д
4	ИТП	2105	Д
5	Венткамера	2105	В2

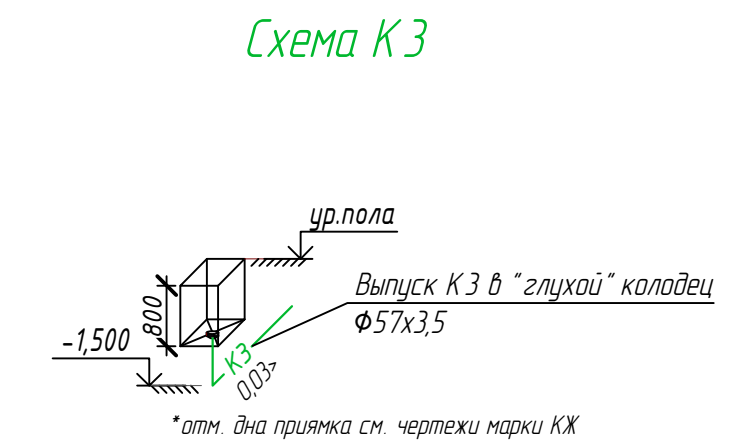
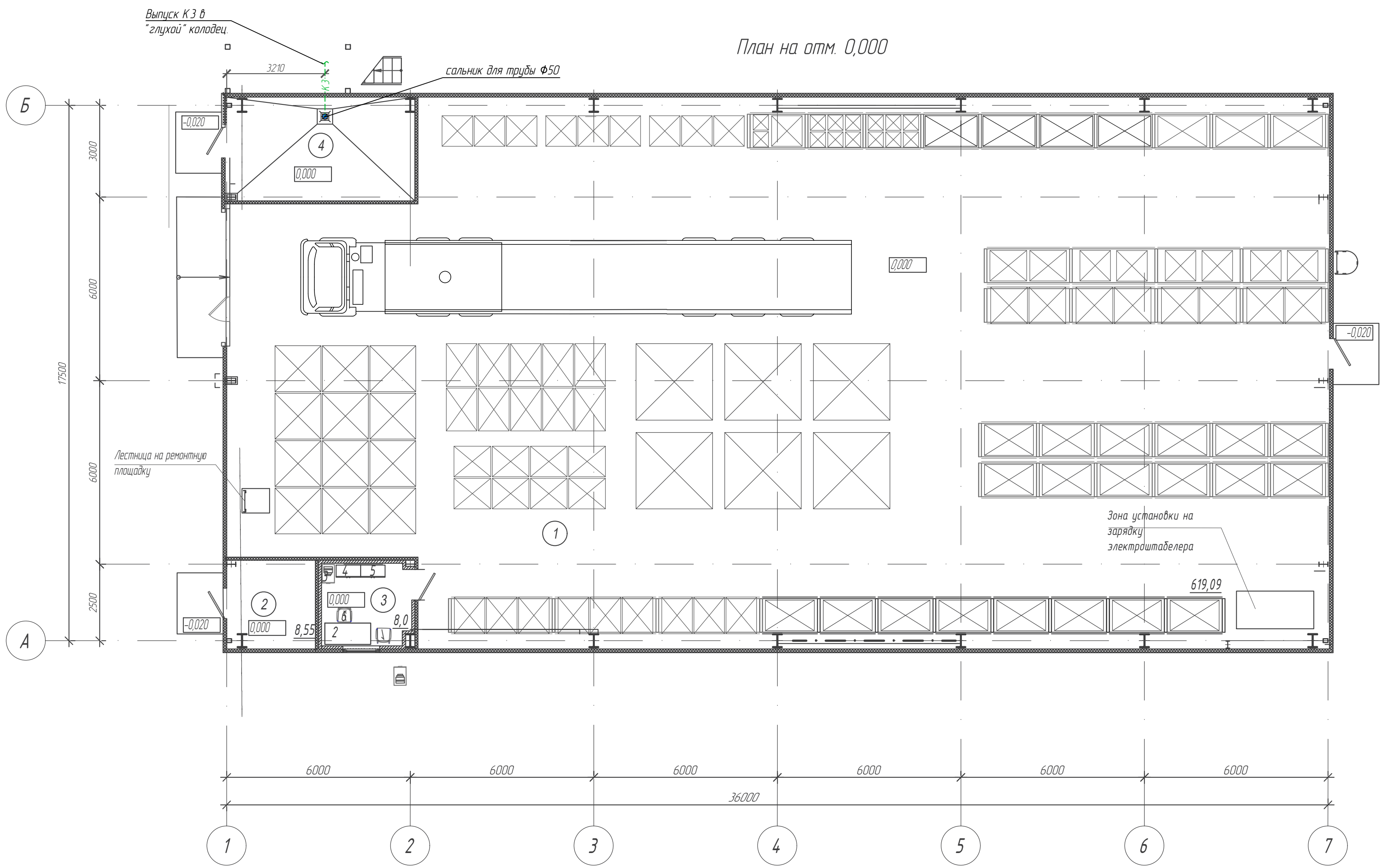
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Наименование	Обозначения	
	Буквенное	Графическое
Трубопровод производственной канализации из ИТП (пропиленгликоль)	КЗ	
Трап	Тр	

ОСНОВНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование	Ед. измер.	Количество			Итого
		Наземная	Подземная	Всего	
Площадь застройки	м ²	689,74	--	689,74	689,74
Общая площадь	м ²	677,74	--	677,74	677,74
Строительный объем	м ³	7607,83	--	7607,83	7607,83

Степень огнестойкости здания - IV.
 Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.2
 Класс конструктивной пожарной опасности - С0.
 Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - В2



Составлены	
Проверены	
Исполнено	
Изд. №	
Лист №	
Взам. инв. №	
Листы в датах	
Изд. №	

П124.14-21-864-ВК2					
АО "Олкан" Здание склада ТМЦ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ		Гундверина			11.23
Проверил		Нужныгина			11.23
Цех подготовки производства и складского хозяйства Склад ТМЦ			Статус	Лист	Листов
			П		1
И. контр.	Кравцова				11.23
ГИП	Иванов				11.23
План на атм.0,000. Схема КЗ			ООО "БГП"		