

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ИНЖСТРОЙ»

Заказчик: ООО «Альфа Строй»

**Многофункциональный комплекс с подземной
автостоянкой**

по адресу: г. Москва, ш. Ленинградское, вл.69

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Наружные сети
хозяйственно-бытовой канализации
Канализационная насосная станция**

АС.АКВ.16/2020-Р-НК1. КНС

АО "Мосводоканал"
РАССМОТРЕНО (канализация)

Подпись

раздел: АС. АКВ. 16/2020-Р-НК1. КНС

АО "Мосводоканал"

Центр технической диагностики
Технический отдел
РАССМОТРЕНО

№ *877-с «13» от 20*

2020

Подпись

Исх. № 10.К

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ИНЖСТРОЙ»

Заказчик: ООО «Альфа Строй»

**Многофункциональный комплекс с подземной
автостоянкой**

по адресу: г. Москва, ш. Ленинградское, вл.69

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Наружные сети
хозяйственно-бытовой канализации
Канализационная насосная станция**

АС.АКВ.16/2020-Р-НК1. КНС

Генеральный директор

Алексеев С.И.

Главный инженер проекта

Тарасов И. В.



2020

« 18 » июня 2020 г.

Исх. No. 62

Директору Управления «Мосводосбыт»
АО «Мосводоканал»
Е.В. Масалову

Уважаемый Евгений Владимирович!

ООО «Акватория» является застройщиком объекта капитального строительства «Многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой (1-й, 2-й этапы строительства)» по адресу: г. Москва, Ленинградское шоссе, вл.69.

По договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения № 5910 ДП-К от 28.02.2018 г. границей эксплуатационной ответственности по сетям водоотведения является внешняя стенка колодца на границе земельного участка.

ООО «Акватория» подтверждает, что внутримплощадочные сети, включая сеть до камеры К-1, не будут передаваться на баланс АО «Мосводоканал», и будут эксплуатироваться силами специализированной организации.

Прошу учесть данную информацию при рассмотрении «Проекта» присоединения внутримплощадочных сетей НК1н к сетям по проекту ООО «Проект-Центр» с точкой сопряжения в камере К-1, с учетом балансового разграничения (границы эксплуатационной ответственности).

Приложения:

1. План М:500 на 1 л., в 1 экз.
2. План М:2000 на 1 л., в 1 экз.

С уважением,
Генеральный директор
ООО «Акватория»



Чукашин А.М./



Исполнитель:
Ильичев Михаил
+7 (985) 437 48 87

ООО «АКВАТОРИЯ»

ОГРН 1027700060497, ИНН 7712006051, КПП 774301001
адрес местонахождения: Российская Федерация, 125445, г. Москва, Ленинградское ш., дом 69
www.aquatoria.com, Т: +7 (495) 782-2234, +7 (495) 782-2238, E-mail: info@aquatoria.com

Приложение 1
к Договору о подключении
(технологическом присоединении)
к централизованным системам
водоотведения
от "28" 02 20 18г.
№ 5910 ДП-К

УСЛОВИЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРИСОЕДИНЕНИЯ) К ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Основание: Заявка на подключение № 5910ДП-К
Причина обращения: НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО
Объект: Многофункциональный жилой комплекс с подземной
автостоянкой
Ленинградское ш., владение 69
Кадастровый номер
земельного участка 77:09:0001004:70
Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью "Торгово-
производственная ФИРМА "ПОРТХЛАДОКОМБИНАТ"
Москва, Ленинградское ш., владение 69

Точка подключения к централизованной системе водоотведения: в существующую камеру канализационного коллектора $d=1000$ мм по Валдайскому пр. (см. план).

Технические требования к объектам капитального строительства *Заказчика*, в том числе к устройствам и сооружениям для подключения, а также к выполняемым *Заказчиком* мероприятиям для осуществления подключения:

- проектирование и строительство внутридворовых сетей вести в соответствии с требованиями АО "Мосводоканал".

- в случае установки санприборов в подвалах, их канализование выполнить согласно СНиП 2.04.01-85, с устройством собственного выпуска, оборудованного электрофицированной задвижкой.

- при наличии нежилых помещений канализование выполнить с устройством отдельного от жилой части здания выпуска.

Проектирование и строительство внутривозвездных сетей вести в соответствии с требованиями АО "Мосводоканал".

Предъявлять АО "Мосводоканал":

- до начала работ для определения технического состояния и качества: трубы, фасонные части, конструктивные элементы колодцев, металлоконструкции,

арматуру, запорную арматуру и другое применяемое при строительстве оборудование и материалы, а также сертификаты и паспорта на них;

- выполнение скрытых работ по строительству внутриплощадочных сетей в полном объеме: основания под трубопроводы, упоры, гидроизоляцию колодцев, камер, вязку арматурных каркасов, сварные швы, телевизионный контроль и т.д.;

- гидравлические испытания трубопроводов в соответствии со СНиП 3.05.04-85*;

- исполнительную документацию в составе:

· Акты на скрытые работы по устройству оснований, фундаментов, упоров, уплотнений грунтов, изоляции и др.;

· Сертификаты и технические паспорта на трубы, арматуру, оборудование и материалы;

· Акты гидравлических испытаний коммуникаций и сооружений на прочность и герметичность;

· Журнал производства работ;

· Исполнительные чертежи со штампом ГУП "Мосгоргеотрест";

· Акт технической приемки законченного строительством объекта;

· Гарантийный паспорт строительной организации на сдаваемый объект с указанием срока ответственности за скрытые дефекты;

· Акт технической приемки системы внутренней канализации объекта;

· Исполнительные чертежи (заверенные подписями и печатями Заказчика, проектной и подрядной организаций) системы внутренней канализации в составе: плана технического подполья с разводкой канализации и аксонометрического чертежа по стоякам с сантехприборами.

Отметка лотков в месте (местах) подключения к централизованной системе водоотведения: определить проектом

Нагрузка в точке подключения хозяйственно-бытовых сточных вод 1.294,374 м³/сут; 42,33 л/с.

Требования к составу и свойствам сточных вод:

- нормативно-чистые воды в канализацию не принимаются, после очистки на локальных очистных сооружениях они должны быть направлены в систему оборотного водоснабжения, либо в сеть дождевой канализации.

Режим отведения сточных вод – круглосуточно.

Требования к устройствам, предназначенным для отбора проб и учета объема сточных вод – не предусмотрено.

Требования по сокращению сброса сточных вод, загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов, которые должны быть учтены в плане снижения сбросов:

- для мест общественного питания предусмотреть установку жируловителя.

Границы эксплуатационной ответственности по сетям водоотведения АО "Мосводоканал" и Заказчика внешняя стенка колодцев на границе земельного участка.

В случае наличия в проекте технического решения о сносе/выносе водопроводных и/или канализационных сетей, сооружений, зданий, оборудования или иного имущества, принадлежащих АО "Мосводоканал", Застройщик обязан до начала строительства объекта, заключить с АО "Мосводоканал" по форме, утвержденной и размещенной на сайте <http://www.mosvodokanal.ru/>, Соглашение о компенсации потерь, и исполнить по нему свои обязательства: в установленном СКП порядке, размере и сроке компенсировать АО "Мосводоканал" все его расходы и убытки. Общая сумма компенсации Обществу должна быть включена в Сводный сметный расчет по строительству объекта до получения положительного заключения экспертизы.

Начальник управления по
перспективному развитию и
присоединениям
АО «Мосводоканал»

М.П.
"28 "



Ю.А. Бобровский

Генеральный директор
ООО «ТПФ «Портхлагокомбинат»



А.М.Лукашин

2018 г.

| ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА | | |
|--|---|------------|
| Лист | Наименование | Примечание |
| 1 | Общие данные. | |
| 2 | План сетей хозяйственно-бытовой канализации. М1:500. Фрагмент план сетей хозяйственно-бытовой канализации с КНС. М 1:250. | |
| 3 | КНС-1. План М 1:50. Разрез 1-1, 2-2, 3-3. Спецификация оборудования. | |
| 4 | КНС-1. Аксонометрическая схема. Спецификация оборудования. | |
| 5 | Характеристика насосов. | |
| 6 | Общие данные КЖ. | |
| 7 | План пригруза. | |

ВЕДОМОСТЬ ПРИЛАГАЕМЫХ И ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначения | Наименование | Примечание |
|---|--|----------------|
| | Прилагаемые документы | |
| | Ссылочные документы | |
| ал. СК 2111-89 | Подземные безнапорные трубопроводы | "МИП" |
| ал. СК 2108-92 | Прокладка напорных трубопроводов из пластмассовых труб | "Мосинжпроект" |
| ал. ПП 16-8 | Сборные железобетонные колодцы для сетей канализации | "Моспроект" |
| | Прилагаемые документы | |
| №5910 ДП-К от 28.02.2018 г | Прил.1 к Договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной система водоотведения | 3 листа |
| Исх. №62 от 18 июня 2020г ООО "Акватория" | Гарантийное письмо, о границе эксплуатационной ответственности сетей канализации | 1 лист |
| | Согласование МВК "Мосводоканал" по применению КНС в стеклопластиковом корпусе | 1 лист |
| | Паспорт КНС Эко Композит | 21 лист |
| | Паспорт на насос центробежный погружной SL1.75.100.130.2.52S.S.N.51D | 16 лист |
| 831-П-ТП-18-ТКР "Проект-Центр" | План с сетями К1"ГП1" | лист НК-2 |
| 831-П-ТП-18-ТКР "Проект-Центр" | План с сетями К1"ГП2" | лист НК-3 |
| 831-П-ТП-18-ТКР "Проект-Центр" | Схема сети К1. детализировка колодцев | лист НК-4 |
| 831-П-ТП-18-ТКР "Проект-Центр" | Профиль с сетями К1 | лист НК-5 |

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМЫ ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ

| Наименование системы | Расчетный напор на вводе, м | Расчетный средний расход | | | Установленная мощность электродвигателей, кВт | Примечание |
|---|-----------------------------|--------------------------|-------|-------|---|------------|
| | | м³/сут | м³/ч | л/с | | |
| Хоз.-быт. канализация Всего по комплексу | | 1294,374 | 53,93 | 42,33 | | |

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Проект выполнен на основании следующих исходных данных: топографического плана Мосгоргеотреста М 1:500, заказ № 3/4942-19 в 2-х частях, - плана организации рельефа участка застройки М 1:500, - технического заключения Мосгоргеотреста №_____ от _____, - Договора №5910 ДП-К от 28.02.2018г о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения. - технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий АQE-11/2017-07/2574-ИГИ, выполненного АО «Фундаментпроект»

1.2. Работы по прокладке наружных сетей канализации выполнять в соответствии с указаниями СНиП 2.04.01-85*, 2.04.02-84* изд. 1996 г. 2.04.03-85, 3.05.04-85*, 3.01.04-87, с учетом "Правил организации подготовки и производства земляных и строительных работ в г.Москве", утвержденных постановлением Правительства Москвы от 17 марта 1998 г. №207 и "Указаний по прокладке наружных сетей газопровода" с учетом требований СНиП 2.04.08-87* изд.1995 г.

1.3. Разрытие траншей и котлованов для прокладки подземных сетей разрешается только по проекту, согласованному с Отделом подземных сооружений Москомархитектуры, после получения ордера на строительство от районной административной инспекции и вызова на место работ представителей соответствующих служб эксплуатационных организаций и получения от них указаний в письменном виде об условиях, необходимых для обеспечения сохранности принадлежащих им сетей и сооружений.

1.4. При производстве работ следует строго соблюдать мероприятия по сохранению существующих сооружений и коммуникаций, приведенных в проекте, и условия, предписанные эксплуатационными организациями.

1.5. До начала работ по прокладке подземных коммуникаций закрытым способом в местах пересечения существующих газопроводов высокого, среднего и низкого давления должны закладываться шурфы в присутствии представителей районов ПО Мосгаз и предприятий ГВСД и ГРС для определения фактической глубины заложения газопроводов. Шурфование выполняется также на всех городских проездах с любыми усовершенствованными покрытиями.

1.6. Вертикальная планировка по трассе коммуникаций должна быть выполнена по проектным отметкам до сдачи сетей в эксплуатацию.

1.7. Люки смотровых колодцев на сетях должны быть установлены строго по планировочным проектным отметкам. На территории бездорожных покрытий вокруг люков следует устраивать асфальтовую отмостку шириной 1 м с уклоном от люков. На смотровых колодцах, расположенных на проезжей части, предусмотреть установку ОУЭ-СМ-600.

1.8. Все отступления от проекта, вызванные производственной необходимостью, до начала производства строительно-монтажных работ должны быть согласованы с проектной организацией, эксплуатационными организациями и ОПС Москомархитектуры. 1.9. В соответствии с п 3.17 СНиП 3.05.04-85* после монтажа трубопроводов и колодцев (камер) /до их засыпки/ строительно-монтажная организация должна составить акт освидетельствования скрытых работ по установленной форме.

2. Гидравлический расчет

2.1. Данным расчетом выполняется проверка пропускной способности участков хозяйственно-бытовой канализационной сети. Расчет выполнен, используя "Таблицы для гидравлического расчета канализационных сетей и дюкеров по формуле акад. Н.Н. Павловского" под ред. А.А. Лукиных, Н.А. Лукиных и СП 32.13330.2012 "Канализация. Наружные сети и сооружения".

Расчетные расходы бытовых стоков приняты в соответствии с техническими условиями АО "Мосводоканал" № 5910 ДП-К от 28.02.2018 г:

- суточный - 1294,374 м³/сут.;
- секундный - 42,33 л/сек.

По таблицам Лукиных проверяем диаметр самотечного канализационного трубопровода, полимерного со структурированной стенкой DN/ID 300/364, согласно при расходе сточных вод 42,33 л/с, скорость движения в трубопроводе при уклоне i=0.007 составляет V=1.52 м/с, наполнение h/d=0.42, что соответствует требованиям СП 32.13330.2012.

По таблицам Шевелева проверяем диаметр напорного полиэтиленового трубопровода ПЭ100+ SDR17-225x13,4 согласно СП 32.13330.2012 п.12.1.11 при расходе сточных вод 42,33 л/с, скорость движения в трубопроводе будет V=1,35 м/с, для трубопровода стального ϕ 219x7 ГОСТ 10704-90, при расходе сточных вод 42,33 л/с, скорость движения в трубопроводе будет V=1,28 м/с, что соответствует требованиям СП 32.13330.2012 п.8.2.8.

3. Канализация

3.1. Проект разработан в соответствии с Договором №5910 ДП-К с АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения. Точка подключения - существующая камера канализационного коллектора d=1000мм, по Валдайскому проезду.

3.2. Сеть канализации прокладывается до границы проектирования - внешняя стенка колодца К1-1*, далее по проекту ООО"Проект-Центр" шифр 831-П-ТП-18-ТКР, точка подключения к существующим сетям канализации на отм. 158,40.

3.3. Самотечные трубопроводы хозяйственно бытовой канализации предусмотрены из ϕ 200, ϕ 300мм из чугунных напорных высокопрочных труб (ВЧШГ) с наружным цинковым покрытием и внутренним цементно-песчаным покрытием по ГОСТ Р ИСО: 2531-2012,СП 66.13330.2011 с раструбным соединением.

3.4. От проектируемой КНС-1 предусмотрена прокладка двух напорных трубопроводов из двухслойных напорных полиэтиленовых труб ПЭ100+ SDR17-2x225x13,4 мм ГОСТ 18599-2001 в стальном футляре 20530x7,0 ГОСТ 10704-91 с наружным антикоррозионным покрытием усиленного типа ГОСТ 9.602-2016.

4. КНС

4.1. Проектом предусмотрена модульная насосная станция т.м. "ЭкоКомпозит" заводского изготовления диаметром 2800 мм, глубиной 6760 мм, производительностью 42.3 л/с. В ней установлено два погружных насоса 1-раб., 1-рез., (1 на складе)- СП 31.13330.2012. табл. 23.

4.2. Категория надежности электроснабжения согласно ПУЭ - I. Категория надежности действия согласно СП 32.13330.2012 таб.17 - вторая. Насосная станция работает в автоматическом режиме, шкаф управления наружного исполнения.

4.2. Насосы приняты фирмы Grundfos SL1.75.100.130.2.52S.S.N.51D 50Hz Q=43,40 л/с, H=18,5м; мощностью 13кВт.

4.4. Санитарно-защитная зона КНС составляет 15,0 м согласно п.7.1.13, таб.7.1.2.СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03.

4.5. Непосредственно перед КНС-1 предусмотрены: для учета бытовых стоков, поступающих в КНС-1, в колодце К28 - ультразвуковой расходомер "Эхо-Р-03-1" в комплекте с блоком передачи данных для учета объема бытовых стоков ; для проведения ремонтных работ в КНС-1 в колодце К28.1 предусмотрена установка шибера Ш-1.

4.6. В состав оборудования КНС входят:

- погружные насосы Grundfos SL1.75.100.130.2.52S.S.N.51D (или аналог);
- сороулавливающая корзина;
- канализационный измельчитель;
- поплавковые датчики уровня;
- запорно-регулирующая арматура;
- шкаф управления.

- вытяжная труба с угольным фильтром и вентилятором.

4.7. Включение/выключение насосных агрегатов происходит по сигналу датчика уровня. Управление и питание насосов, а также дополнительным оборудованием, осуществляется от шкафа управления уличного исполнения.

4.8. Резервуар оборудован вентиляционными трубами с фильтрующей системой для удаления запахов.

4.9. Для подъема и опускания насосов при проведении ремонтно-эксплуатационных работ предусматривается перегрузочная тренога.

4.10. По окончании строительных работ по прокладке сетей канализации восстанавливаются нарушенные асфальто-бетонные покрытия, газоны и производится благоустройство территорий, занятых под стройплощадки.

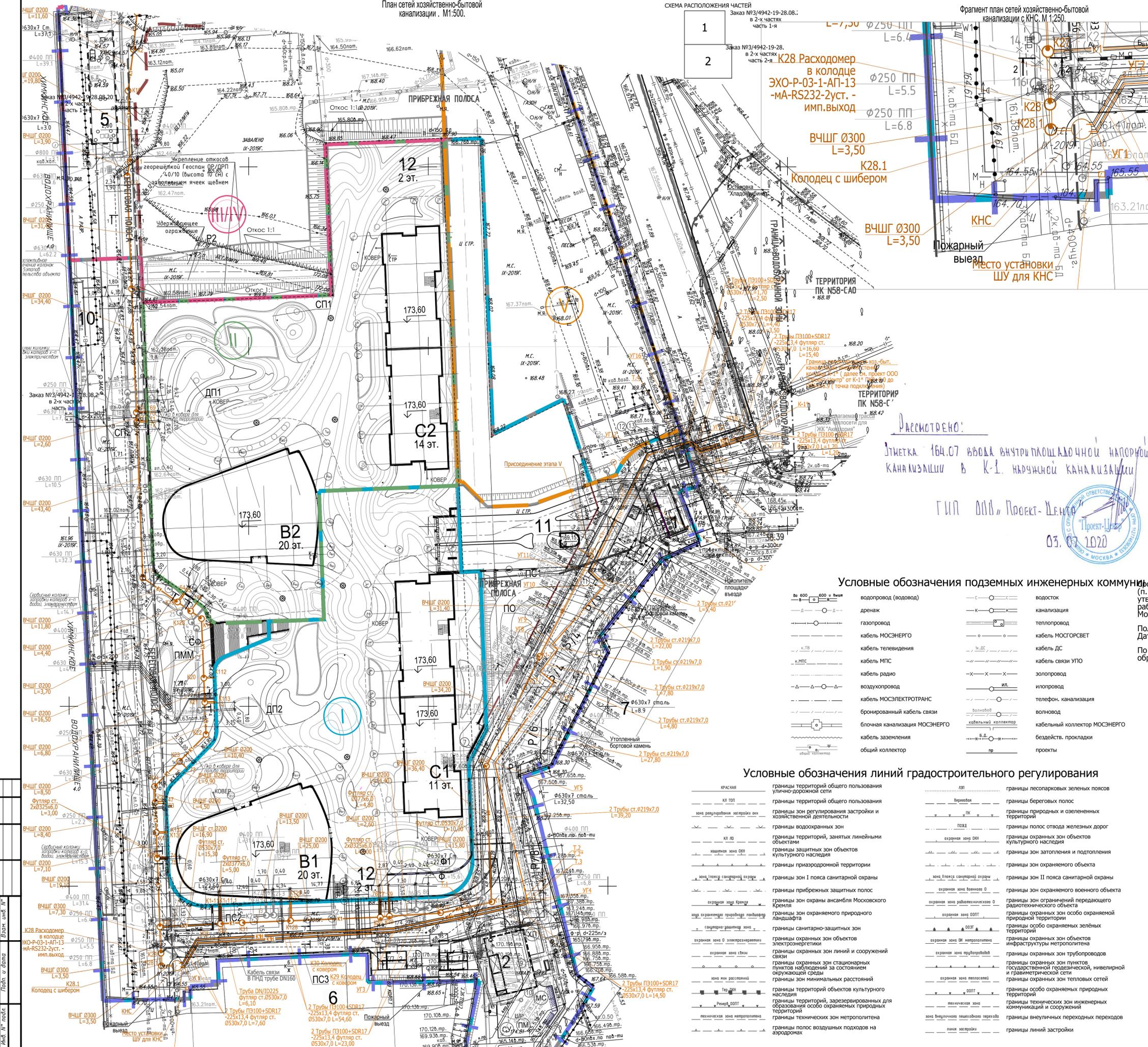
4.11. Разработка траншей и котлованов ниже горизонта грунтовых вод производится с применением водопонижения. Для отведения воды из насыщенных водой грунтов пользоваться указаниями СНиП 2.06.14-85 «Защита горных выработок от подземных и поверхностных вод».

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с утвержденным проектом / рабочим проектом /, с нормами, правилами, инструкциями, государственными стандартами, а также в соответствии с техническими условиями на присоединение проектируемого объекта к инженерным сетям.

Главный инженер проекта  / Тарасов И.В.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении рабочими чертежами мероприятий.

| АС.АКВ.16/2020-П-НК1.КНС | | | | | | | | | | |
|---|----------|------|--------|---------|------|---|--|--------|------|--------|
| Многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой (1-й, 2-й этапы строительства), по адресу г. Москва, ш. Ленинградское, вл.69. | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации. | | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | Только | | | | | Канализационная насосная станция. | | Р | 1 | 7 |
| Проверил | Дятлов | | | | | | | | | |
| ГИП | Тарасов | | | | | | | | | |
| Н. контр. | Алексеев | | | | | | | | | |
| Общие данные | | | | | | | | | | |



Экспликация зданий и сооружений

| Номер на плане | Наименование | Примечание |
|-----------------------------------|------------------------------------|---|
| Проектируемые здания и сооружения | | |
| 1 этап строительства | | |
| B1 | 20-эт. жилой корпус | |
| C1 | 11-эт. двухсекционный жилой корпус | |
| 12 | 2-эт. наземно-подземный шлюз | |
| 2 | ЦТП | |
| 3 | БКТП | |
| 4 | КНС (подземная) | |
| 5 | ЛОС (подземные) | |
| 11 | КПП | |
| 2 этап строительства | | |
| B2 | 20-эт. жилой корпус | |
| C2 | 14-эт. двухсекционный жилой корпус | |
| 12 | 2-эт. наземно-подземный шлюз | |
| Существующие здания и сооружения | | |
| 1 | БРТП | |
| 6 | Территория ОАО "ОМЕГА-3 ЦИС" | |
| 7 | Территория завода "КИН" | |
| 8 | Территория ГБУ "Жилщник" | |
| 9 | Смотровая площадка | |
| 10 | Реконструируемая набережная | АО "ДАР/ВОДГЕО", проект 169-12/2016-19-КР |

Условные обозначения проектируемых инженерных коммуникаций

| Наименование | Условное обозначение | Перспективные сети |
|----------------------------------|----------------------|--------------------|
| Хозяйственно-бытовая канализация | — K1 — | — K1n — |
| о-бытовая канализация | — K1H — | |

Этапы строительства

- Первый этап строительства
- Второй этап строительства
- Третий и четвертый этапы строительства
- Пятый этап строительства

УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница охранный земельный участка
- Проектируемые здания и сооружения
- Граница подземной автостоянки
- Граница территории учебного центра и ДОО
- Граница благоустройства территории

Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций

| | | | |
|-------------------------------|---|----------------------|---|
| водопровод (водовод) | — | водосток | — |
| дренаж | — | канализация | — |
| газопровод | — | теплотрасс | — |
| кабель МОСЭНЕРГО | — | кабель МОСГОРСВЕТ | — |
| кабель телевидения | — | кабель ДС | — |
| кабель МПС | — | кабель связи УПО | — |
| кабель радио | — | зонотрасс | — |
| воздухотрасс | — | иллотрасс | — |
| кабель МОСЭЛЕКТРОТРАНС | — | телефон, канализация | — |
| бронированный кабель связи | — | волновод | — |
| блочная канализация МОСЭНЕРГО | — | кабельный коллектор | — |
| кабель заземления | — | бездейств. прокладки | — |
| общий коллектор | — | проекты | — |

Условные обозначения линий градостроительного регулирования

| | | | |
|----------------------------|---|---------------------------------|--|
| красная линия | границы территорий общего пользования улично-дорожной сети | дсп | границы лесопарковых зеленых поясов |
| контурная линия | границы территорий общего пользования | веревочная | границы береговых полос |
| линия размещения застройки | границы зон регулирования застройки и хозяйственной деятельности | ПК | границы природных и озелененных территорий |
| линия размещения застройки | границы водоохранных зон | ПОДЖ | границы полос отвода железных дорог |
| линия размещения застройки | границы территорий, занятых линейными объектами | охранная зона ОИ | границы охранных зон объектов культурного наследия |
| линия размещения застройки | границы защитных зон объектов культурного наследия | охранная зона ОИП | границы зон затопления и подтопления |
| линия размещения застройки | границы пригородной территории | охранная зона ОИПТ | границы зон охраняемого объекта |
| линия размещения застройки | границы зон I пояса санитарной охраны | охранная зона ОИПТТ | границы зон II пояса санитарной охраны |
| линия размещения застройки | границы прибрежных защитных полос | охранная зона ОИПТТТ | границы зон охраняемого военного объекта |
| линия размещения застройки | границы зон охраны ансамбля Московского Кремля | охранная зона ОИПТТТТ | границы зон ограничений передающего радиотехнического объекта |
| линия размещения застройки | границы зон охраняемого природного ландшафта | охранная зона ОИПТТТТТ | границы охранных зон особо охраняемой природной территории |
| линия размещения застройки | границы зон санитарно-защитных зон | охранная зона ОИПТТТТТТ | границы особо охраняемых зеленых территорий |
| линия размещения застройки | границы охранных зон объектов электроэнергетики | охранная зона ОИПТТТТТТТ | границы охранных зон объектов инфраструктуры метрополитена |
| линия размещения застройки | границы охранных зон линий и сооружений связи | охранная зона ОИПТТТТТТТТ | границы охранных зон трубопроводов |
| линия размещения застройки | границы охранных зон стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды | охранная зона ОИПТТТТТТТТТ | границы охранных зон пунктов геодезической, нивелирной и гравиметрической сети |
| линия размещения застройки | границы зон минимальных расстояний | охранная зона ОИПТТТТТТТТТТ | границы охранных зон тепловых сетей |
| линия размещения застройки | границы территорий объектов культурного наследия | охранная зона ОИПТТТТТТТТТТТ | границы особо охраняемых природных территорий |
| линия размещения застройки | границы территорий, зарезервированных для образования особо охраняемых природных территорий | охранная зона ОИПТТТТТТТТТТТТ | границы технических зон инженерных коммуникаций и сооружений |
| линия размещения застройки | границы зон технических зон метрополитена | охранная зона ОИПТТТТТТТТТТТТТ | границы зон тепловых переходов |
| линия размещения застройки | границы зон воздушных подходов на аэродромах | охранная зона ОИПТТТТТТТТТТТТТТ | границы внеуличных переходов |

РАССМОТРЕНО:
 ЭТМЕТКА 164.07 ВВОДА ВНУТРИ ПЛОЩАДНОЙ НАПОРНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ В К-1 НАРУЖНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ

ГИП ООО "Проект-Центр" / Ф.Х. Сабитов
 03.07.2020

УСЛОВНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАНЕСЕНЫ ПО СОСТОЯНИЮ

ПОЛНИТЬ В УВЯЗКЕ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ ОТМЕТКАМИ

Срок действия инженерно-топографического плана – 3 года с момента изготовления (п.1.4., Раздел II постановления Правительства Москвы от 19.05.2015 №284-ПП «Об утверждении порядка оформления заказов (разрешений) на проведение земляных работ, установку временных ограждений, размещение временных объектов в городе Москве»)

Положение электрических кабелей проверено по материалам МКС ПАО "МОЭСК" Дата: 07.10.2019г. Исполнитель: Пачулия М.К.

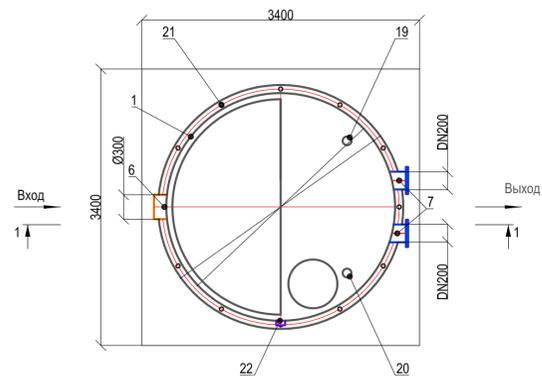
По вопросам несоответствия планового положения подземных коммуникаций обращаться по тел. (499) 530-20-22 (доб.11-43)

| Без печати ГБУ "Мосгоргеотрест" Использование другими организациями не допускается | ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН | МОСКОМАРХИТЕКТУРА © ГБУ "Мосгоргеотрест" |
|--|--------------------------------|--|
| Полные работы | Ограничено п. 6. | Заказ № 3/4942-19 от 28.08.2019 |
| Картер, работы | Воронова О. А. | Заказчик: ООО "Акватория" |
| Планы, работы | Самойлова Н. О. | Наименование объекта: "Многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой (3-й этап, 4-й этап строительства)" |
| Коррект. топогр. | Коршунова С. В. | Адрес объекта: г. Москва, САО, Ленинградское шоссе, вл.69 |
| Коррект. подзем. | Рыжкова Л.А. | Номенклатура: Д-XXII-03-06, Д-XXII-03-07 |
| ЛРР (Крп.л.) | Соловьева М. И. | Лист 1 |
| Дубликат крп.л. | Петрушина М. Д. | Листов 2 |
| Дата выпуска заказа: 14.10.2019 | | Масштаб 1:500 |

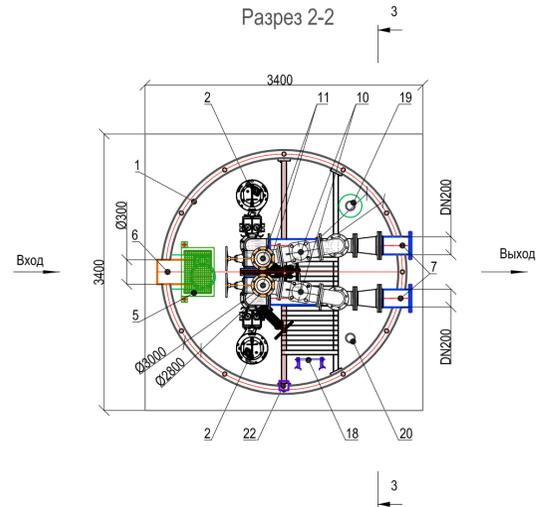
Данный топографо-геодезический план смонтирован в электронном виде из фрагментов заказа №3/4942-19 в 2-х частях. Выданного ГБУ "Мосгоргеотрест" и является его точной копией.

| ГИП | | Тарасов И.В. | |
|-----------|----------|---|---------------------|
| Изм. | Кол. | Лист | № док. Подпись Дата |
| Разраб. | Талько | АС.КВ.16/2020-Р-НК1.КНС | |
| Проверил | Дятлов | Многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой (1-й, 2-й этапы строительства), по адресу г. Москва, ш. Ленинградское, вл.69. | |
| Гипр | Тарасов | Стадия | Лист Листов |
| Н. контр. | Алексеев | Р | 2 |

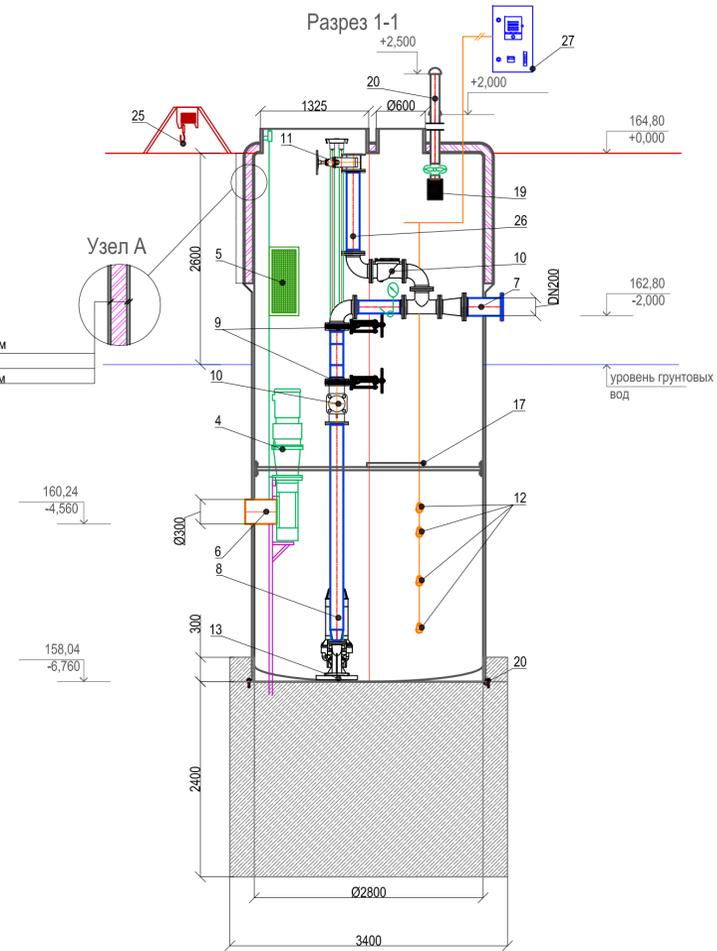
План М1:50



Разрез 2-2

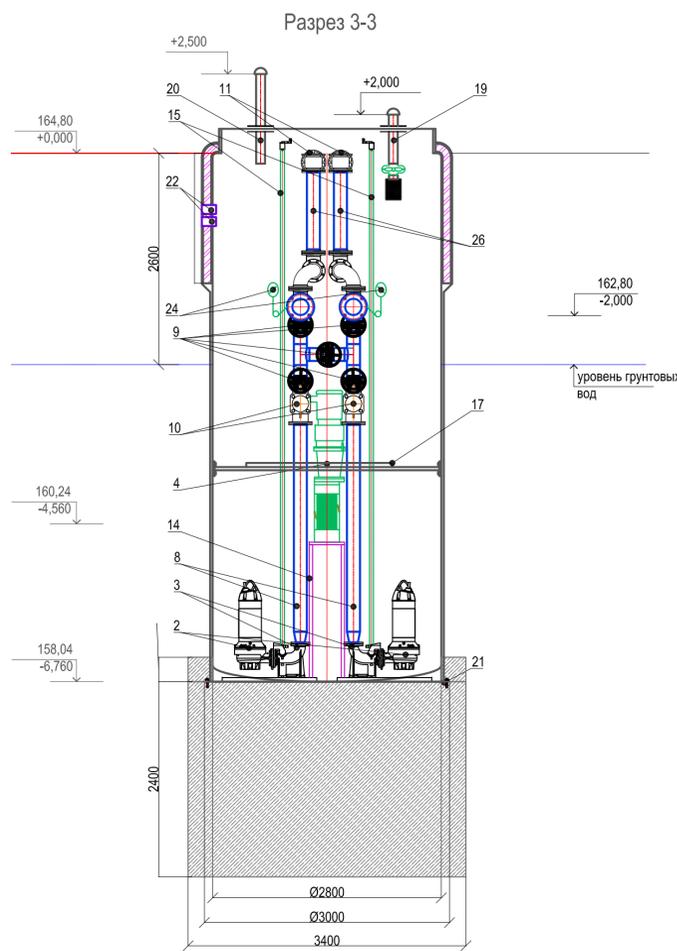


Разрез 1-1



- 3. Стеклопластик δ=17 мм
- 2. Утеплитель δ=100 мм
- 1. Стеклопластик δ=15 мм

Разрез 3-3



Экспликация оборудования

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. шт. | Масса, кг | Примеч. |
|--|--|--|----------|-----------|-------------------|
| Комплектная канализационная насосная станция ЭкоКомпозит | | | | | |
| 1 | В соответствии с техническими требованиями МВК | Корпус КНС из стеклопластика D=2800мм H=6500мм (без надземной части), утепленный 1,6 м | 1 | | ПК Стеклокомпозит |
| 2 | В соответствии с техническими требованиями МВК | Насос SL1.75.100.130.2.52S.S.N.51D Q=43,40 л/с, H=18,5 м, 13 кВт (1 раб., 1рез., 1 на склад) | 3 | | |
| 3 | | Автоматическая трубная муфта DN100 | 2 | | |
| 4 | В соответствии с техническими требованиями МВК | Дробилка-измельчитель производительностью 165 м³/ч, 2,2 кВт | 1 | | |
| 5 | | Корзина для сбора мусора из нержавеющей стали | 1 | | |
| 6 | | Входящий патрубок D 300 мм, чугун | 1 | | |
| 7 | | Выходящий патрубок из нержавеющей стали DN200 под фланец к трубе dn 225 | 2 | | |
| 8 | | Напорный трубопровод из нержавеющей стали диаметром DN150 | 2 | | |
| 9 | | Шибера задвижка DN150 | 5 | | |
| 10 | | Обратный клапан шаровый DN150 | 4 | | |
| 11 | | Задвижка чугунная фланцевая DN150 | 2 | | |
| 12 | | Поплавковый выключатель с кабелем 20м | 4 | | |
| 13 | В соответствии с техническими требованиями МВК | Рама крепления насосов из нержавеющей стали (50мм) | 1 | | |
| 14 | В соответствии с техническими требованиями МВК | Рама крепления измельчителя из нержавеющей стали | 1 | | |
| 15 | В соответствии с техническими требованиями МВК | Направляющие насосов из нержавеющей стали | 4 | | |
| 16 | В соответствии с техническими требованиями МВК | Направляющие дробилки из нержавеющей стали | 2 | | |
| 17 | В соответствии с техническими требованиями МВК | Площадка обслуживания из нержавеющей стали | 1 | | |
| 18 | | Лестница из нержавеющей стали | 1 | | |
| 19 | В соответствии с техническими требованиями МВК | Вентиляционная труба DN100 из нержавеющей стали с угловой фильтрующей системой КЛЕВЕР-М и вентилятором | 1 | | |
| 20 | В соответствии с техническими требованиями МВК | Вентиляционная труба DN100 из нержавеющей стали | 1 | | |
| 21 | | Анкерный болт | 12 | | |
| 22 | | Узел ввода кабелей DN110 | 2 | | |

Экспликация оборудования

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол.шт. | Масса, кг | Примеч. |
|--|--|--|---------|-----------|---------|
| Комплектная канализационная насосная станция ЭкоКомпозит | | | | | |
| 23 | В соответствии с техническими требованиями МВК | Цели для подъема/опускания из нержавеющей стали | 4 | | |
| 24 | | Манометр общего назначения | 2 | | |
| 25 | В соответствии с техническими требованиями МВК | ГМП, трипод грузоподъемностью 300 кг, переносной | 1 | | |
| 26 | В соответствии с техническими требованиями МВК | Трубопровод аварийного отключения | 2 | | |
| 27 | В соответствии с техническими требованиями МВК | Шкаф управления уличного исполнения для управления 2 насосами, АВР, двойной ввод, плавный пуск, диспетчеризация, антивандальное исполнение | 1 | | |
| | | Прибор определения загазованности переносной Drager X-am 8000 | 1 | | |

- Примечание:
- КНС установить на ж/б плиту основания и закрепить на нем анкерами, которые входят в комплект поставки.
 - Обратную засыпку производить песком до поверхности земли с послойным уплотнением.
 - Выполнить гидроизоляцию ж/б плиты основания битумной мастикой (толщ. 2мм).

В основании фундамента КНС залегает пески средней крупности, глинистый, участками с включением гравия, суглинистых прослоев, гальки, дресвы, щебня, с редкими гнездами песчаных суглинков и супесей.
Для исключения всплывания в основании КНС предусмотрен пригруз. Дно котлована под КНС выровнять и уплотнить. Пригруз - монолитная ж/бетонная плита бетон марки В20, W12, F150, б=2400мм

АС.АКВ.16/2020-Р-НК1.КНС

Многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой (1-й, 2-й этапы строительства), по адресу г. Москва, ш. Ленинградское, вл.69.

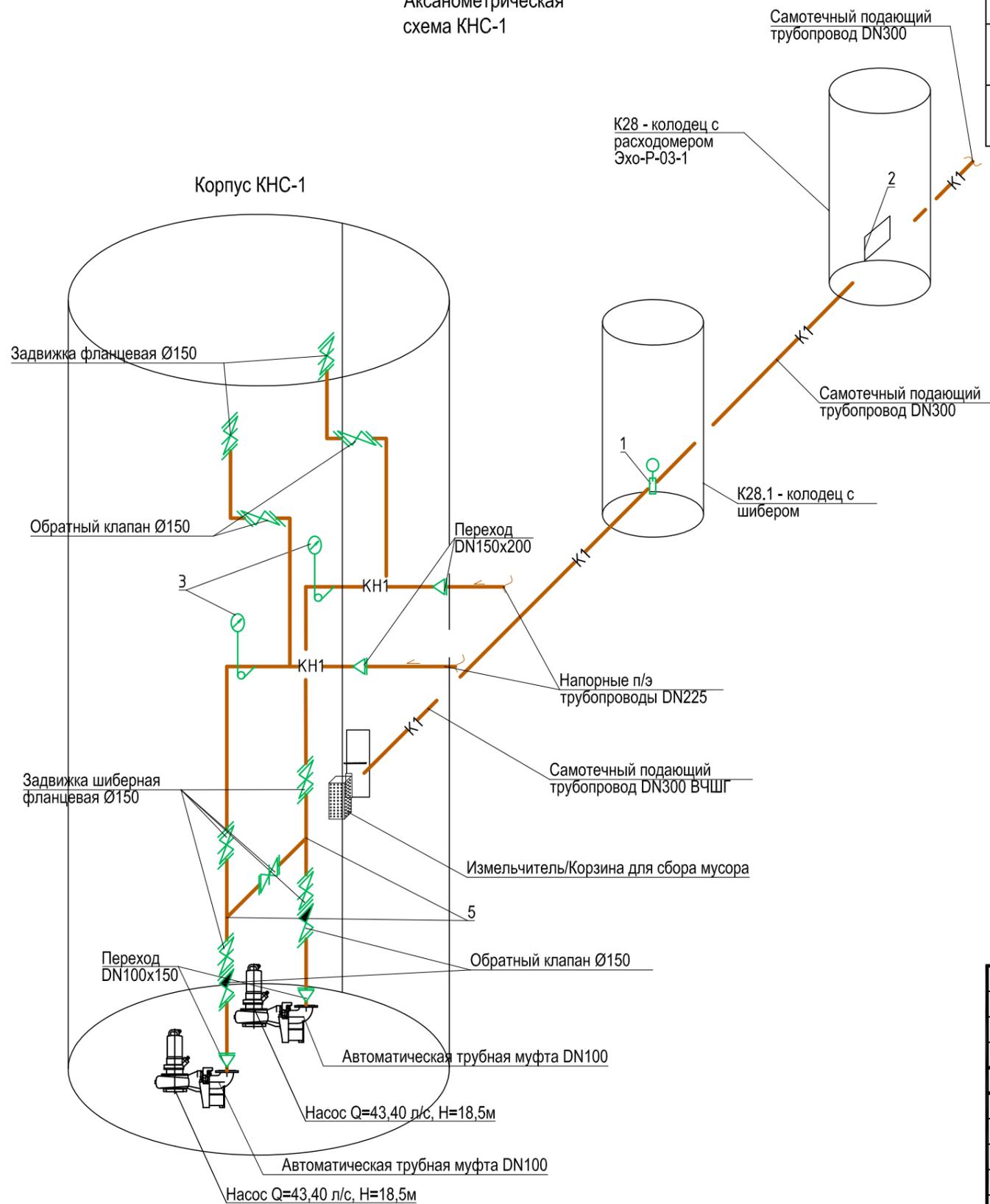
| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Стадия | Лист | Листов |
|-----------|------|----------|--------|--------------------|------|--|------|--------|
| Разраб. | | Талько | | <i>[Signature]</i> | | Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации. Канализационная насосная станция | Р | 3 |
| Проверил | | Дятлов | | <i>[Signature]</i> | | | | |
| ГИП | | Тарасов | | <i>[Signature]</i> | | | | |
| Н. контр. | | Алексеев | | <i>[Signature]</i> | | КНС-1. План М 1:50, разрез 1-1, 2-2, 3-3. Спецификация оборудования | | |

ИНЖСТРОЙ

Спецификация оборудования

| № п/п | Обозначение | Наименование | кол. шт. | ед., кг | Примечание |
|-------|--|----------------------------|----------|---------|------------|
| 1 | В соответствии с техническими требованиями МВК | Шибер DN300 | 1шт. | | |
| 2 | В соответствии с техническими требованиями МВК | Расходомер Эхо-Р-03-1 | 1компл. | | |
| 3 | В соответствии с техническими требованиями МВК | Манометр общего назначения | 2шт. | | |

Аксанометрическая схема КНС-1



Согласовано:

| | |
|--|--|
| | |
| | |
| | |

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | | | |
|-----------|----------|------|--------|-----------------|------|---|-----------------|------|--------|
| | | | | | | АС.АКВ.16/2020-Р-НК1.КНС | | | |
| | | | | | | Многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой (1-й, 2-й этапы строительства), по адресу г. Москва, ш. Ленинградское, вл.69. | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации. Канализационная насосная станция | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | Талько | | | <i>Shanup</i> | | | Р | 4 | |
| Проверил | Дятлов | | | <i>Дятлов</i> | | | | | |
| ГИП | Тарасов | | | <i>Тарасов</i> | | КНС-1. Аксанометрическая схема. Спецификация оборудования | ИНЖСТРОЙ | | |
| Н. контр. | Алексеев | | | <i>Алексеев</i> | | | | | |

Характеристика насосов

SL1.75.100.130.2.52 S.S.N.51D

Несамовсасывающий одноступенчатый центробежный насос, предназначенный для перекачивания сточных вод, технологических вод и неочищенных сточных вод, не пропущенных через решетку. Насос предназначен для периодической и непрерывной эксплуатации в погруженном положении. Вращающееся рабочее колесо S-tube® обеспечивает свободный сферический проход твердых частиц до 75 мм и подходит для сточных вод с содержанием сухих веществ до 3%. Система регулирования зазора рабочего колеса SmartTrim позволяет обеспечивать максимальную производительность. При монтаже на автоматической трубной муфте система уплотнения Grundfos SmartSeal обеспечивает герметичное соединение. Насос идет в комплекте с электродвигателем Grundfos Blueflux® с высоким КПД, изготовленным из деталей, имеющих класс энергоэффективности IE3.

Система управления:
Реле влажности: с реле влажности

Жидкость:
Максимальная температура жидкости: 40 °C
Плотность: 998,2 кг/м³

Технические данные:
Текущий рассчитанный расход: 43,4 л/с
Общий гидростатический напор насоса: 18,52 м
Тип рабочего колеса: S-TUBE
Максимальный размер частицы: 75 мм
Первичное уплотнение вала: SIC/SIC
Вторичное уплотнение вала: SIC/CARBON
Допуски по рабочим хар-кам: ISO9906:2012 3B

Материалы:
Корпус насоса: Чугун EN 1561 EN-GJL-250
Рабочее колесо: Чугун EN 1561 EN-GJL-250
Электродвигатель: Чугун EN 1561 EN-GJL-250

Монтаж:
Максимальная температура окружающей среды: 40 °C
Трубное присоединение: DIN

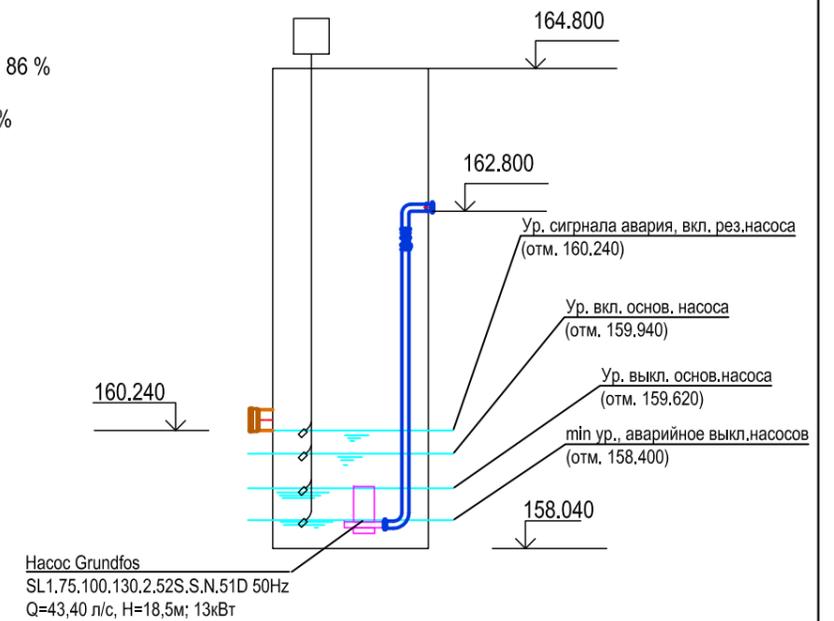
Вход насоса: DN100
Выход насоса: DN100
Допустимое давление: PN 10
Максимальная глубина установки: 20 м
Модельный ряд: 52

Данные электрооборудования:
Потребляемая мощность - P1: 15,2 кВт
Номинальная мощность - P2: 13 кВт
Частота питающей сети: 50 Hz
Номинальное напряжение: 3 x 380-415/660-690 В
Допуст.откл-е напряж: +10/-10 %
Макс. число пусков в час: 20
Номинальный ток: 27-25/16-15 А
Пусковой ток: 245/138 А

Cos phi - коэф-нт мощности: 0.86
Cos phi - коэф. мощности при 3/4 нагрузки: 0.81
Cos phi - коэф. мощности при 1/2 нагрузки: 0.72
Номинальная скорость: 2973 об/м
Эффективность электродвигателя при полной нагрузке: 86 %
Эффективность двигателя при 3/4 нагрузки: 82 %
Эффективность электродвигателя при 1/2 нагрузки: 79 %
Количество полюсов: 2
Способ запуска: пуск "звезда-треугольник"
Степень защиты (IEC 34-5): IP68
Класс изоляции (IEC 85): H
Взрывозащищенное исполнение: нет
Длина кабеля: 10 м
Тип кабеля: S1BN8-F

Другое:
Нетто вес: 271 кг

Схема установки датчиков
принципиальная схема



Расчетный расход стоков от потребителей двух этапов строительства составляет Q=42,33л/с - 152,39м³/ч, длина напорной сети (одной нитки) составляет 951,2м.

Потребный напор определен, как сумма:

- геодезического напора (разница между наиболее высокой отметки низа напорного трубопровода по трассе в КГН (отм. лотка 165,50 см. проект Проект-Центр шифр 831-П-ТП-18-ТКР) и минимальным уровнем стоков в насосной станции КНС-1 -158.400) = 165,50-158,40= 7,10м
- потерь напора по длине трубопровода. При перекачке стоков по трубопроводам ПЭ100+ SDR17-225x13,4 ГОСТ 18599-2001 скорость потока будет составлять 1,35м/с, потери напора на 1м длины - 0,00798 (потери по всей длине = 285,3 + 665,9 = 951,2 * $\frac{0,00798}{1000}$ = 7,60м).
- потерь напора в местных сопротивлениях (30% от Ндл) - 7,60*0,3 = 2,27м.
- свободного напора (на излив = 1.5м)

Расчет требуемого напора:

$$H_{тр} = H_{геод} + h_{дл} + h_m + h_{изл}$$

$$H_{тр} = 7,10 + 7,60 + 2,27 + 1,5 = 18,47 \text{ (м)}$$

Расчет объема рабочего резервуара:

$$V = \frac{Q \cdot T}{4 \cdot 1000} \cdot m^3$$

Где:

T-время цикла позволяющее насосу не включаться чаще максимального числа пусков указанного в паспорте на насос (время между двумя последовательными пусками одного насоса), $\frac{60}{20} \cdot 60 = 180$ сек, где 20 - количество включений насоса;
Q-производительность насоса, л/с.

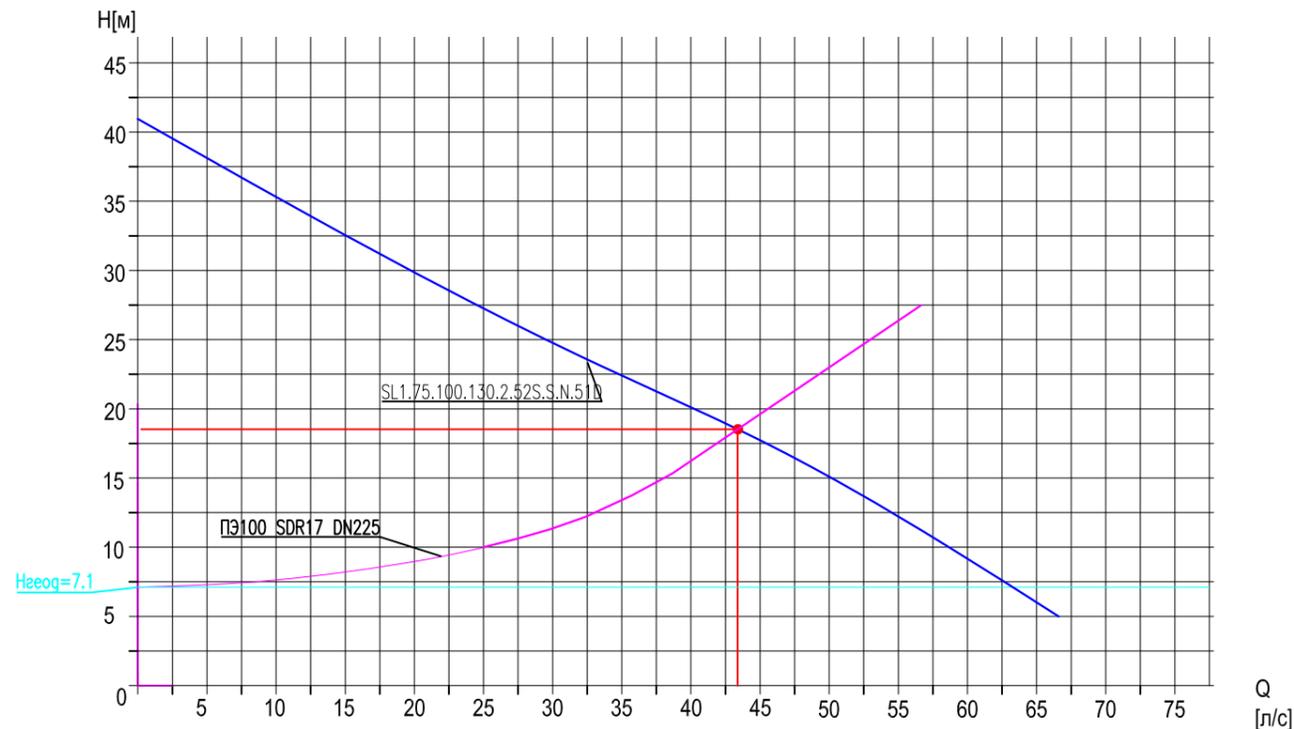
$$V = \frac{43,4 \cdot 180}{4 \cdot 1000} = 1,953 \text{ м}^3$$

При диаметре насосной станции 2,8м., минимальная высота рабочей части обеспечивающая наличие необходимого объема резервуара над насосом составляет $1,953 / 3,14 / 1,4 / 1,4 = 0,32$ м.

Для предотвращения ложного срабатывания датчиков уровня необходимо соблюдать минимальное расстояние между поплавками 300мм, из этого следует: высота приёмного резервуара КНС составит $h(\text{попл}) + h(\text{треб}) + h(\text{насоса}) + h(\text{рамы для насосов}) = 300 + 320 + 1097 + 200 = 1917$ мм (минимальная высота), принимаем 2200мм (с запасом) высоту приемного резервуара от входа самотечного патрубка до дна, а высота зоны рабочего объема насосной станции составит 600мм при D=2800мм.

График совместной работы насосов и водоводов

1:200



Согласовано:

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|--|------|----------|---------|--|------|
| АС.АКВ.16/2020-П-НК1.КНС | | | | | |
| Многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой (1-й, 2-й этапы строительства), по адресу г. Москва, ш. Ленинградское, вл.69. | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | N° док. | Подпись | Дата |
| Разраб. | | Талько | | <i>Талько</i> | |
| Проверил | | Дятлов | | <i>Дятлов</i> | |
| ГИП | | Тарасов | | <i>Тарасов</i> | |
| Н. контр. | | Алексеев | | <i>Алексеев</i> | |
| | | | | Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации. Канализационная насосная станция | |
| | | | | P | 5 |
| | | | | Характеристика насосов | |
| «ИНЖСТРОЙ» | | | | | |

Общие указания

Исходные данные:

- 1.1. Чертежи марки КЖ разработаны в соответствии с комплектом 75-2018-10-НК1.
- 1.2. Схему расположения конструкций принимать по чертежам комплекта см . 75-2018-10-НК1.
- 1.3. «Инженерно-геологические изыскания по заказу ООО ТПФ "Прохладокомбинат" (Технический заказчик ООО "Уэйнбридж Девелопмент") согласно договору №АQT-11/2017-2574 от 15.11.2017 г выполненные ООО «Фундаментпроект» в 2017 г;

Строительные конструкции рассчитаны и запроектированы в соответствии с требованиями следующих нормативных документов :

- СП 63.13330.2018 «СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»
- СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»
- СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры»
- СП 22.13330.2016 «СНиП 2.02.01-83* «Основания зданий и сооружений»
- СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Технических условий типовых серий, используемых в проекте типовых конструкций и изделий .

Рабочие чертежи железобетонных конструкций выполнены в соответствии с требованиями :

- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»
- ГОСТ 21.501-2011 "Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей".

Требования к выполнению работ

- 4.1 Работы выполнять по проекту производства работ .
- 4.2 До начала работ по возведению сооружения выполнить инженерную подготовку территории .
- 4.3 Подрядной организации разработать программу мониторинга окружающей застройки с указанием контролируемых параметров. Согласовать программу с проектной организацией .

Нагрузки приняты в соответствии с СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия", заданиям смежных разделов в соответствии с данными фирм-производителей технологического и инженерного оборудования. Климатический район строительства по СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»

Рабочие чертежи разработаны, из условия производства работ при суточной температуре наружного воздуха не ниже + 5°С и не выше +25°С. При производстве работ при температурах ниже + 5°С и выше +25°С в проекте производства работ (ППР) необходимо разработать соответствующие мероприятия в соответствии со строительными нормами и правилами на производство и приемку работ .

При производстве работ пользоваться следующими нормативными и проектными документами :

- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
 - СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
 - СП 48.13330.2011 «Организация строительства»;
 - СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии";
 - СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования»;
 - СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть II. Строительное производство»;
- Указания данного проекта.

Несущие конструкции запроектированы из монолитного бетона .

Производство работ по изготовлению и приемке монолитных бетонных конструкций производить в соответствии с СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" раздел 2 "Бетонные работы". Приемку бетонирования конструкций производить с привлечением инженеров авторского надзора и технического надзора от заказчика по представленным строительной лабораторией генподрядчика заключениям о фактической прочности бетона, а также исполнительным схемам конструкций с подписанием актов приемки скрытых работ .

Перечень основных видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ (в соответствии с СП 48.13330.2011), а также подлежащих подписанию со стороны авторского надзора :

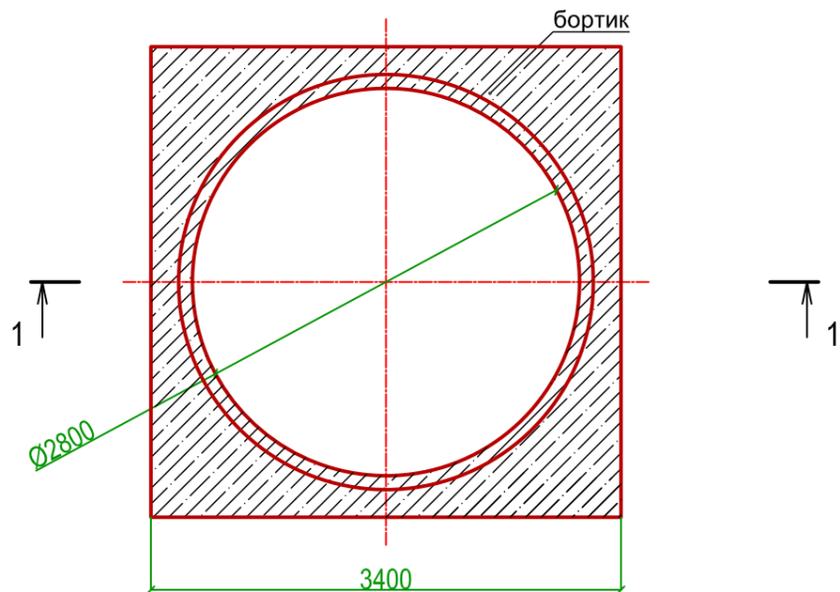
- 10.1 Устройство опалубки монолитных конструкций .
- 10.2 Соответствие проекту арматуры и закладных деталей .
- 10.3 Устройство обратной засыпки
- 10.5 Устройство подготовки под фундамент
- 10.6 Отрывка котлована и освидетельствование грунтов основания

План сетей см. 75-2018-10-НК1.

Испытание на прочность бетона производить неразрушающим методом по данным сплошного неразрушающего контроля в соответствии с ГОСТ 18105-2018 "Бетоны. Правила контроля и оценки прочности".

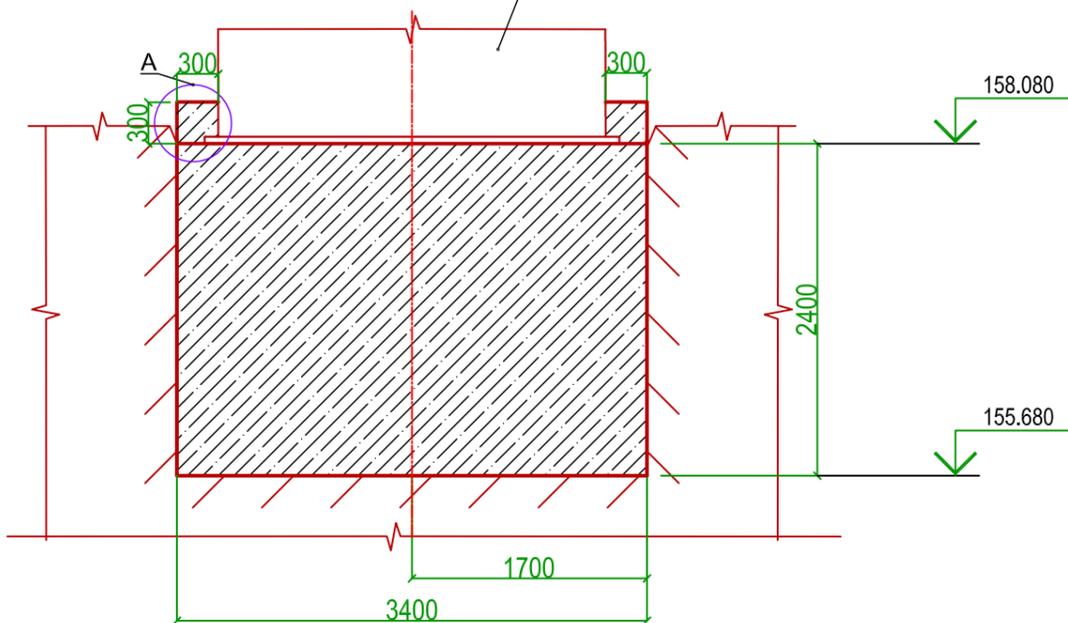
| | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Взам. инв. N | | АС.АКВ.16/2020-Р-КЖ.КНС | | | | | | | | | |
| | | Многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой (1-й, 2-й этапы строительства), по адресу г. Москва, ш. Ленинградское, вл.69. | | | | | | | | | |
| Подп. и дата | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Инв. и подл. | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

Плита пригруза ПП1



Разрез 1-1

КНС "ЭкоКомпозит"



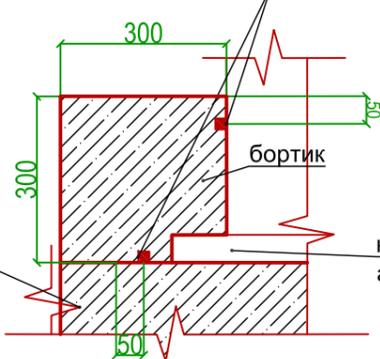
А

шнур бентонитовый

бортик

крепление КНС к ПП1 анкерами

плита пригруза (ПП1)



| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|------|-------------|---------------------------------|------|--------------|----------------|
| | | Материалы | | | |
| | | БСТ В20 W12 F150 ГОСТ 7473-2010 | 26,7 | | м ³ |

1. План сетей канализации К1 и К2, привязки КНС1 см. комплект 75-2018-10-НК1.
2. Перед выполнением работ по устройству плиты пригруза и установке КНС разработать Проект производства работ специализированной организацией и согласовать его с заказчиком.
3. Проект производства работ на выполнение бетонирования необходимо разработать с учетом массивности конструкции, в котором необходимо указать мероприятия по соблюдению температурно-влажностного режима, согласованные с фирмой производителя бетона.
4. Устройство котлована разработать в Проекте производства строительства специализированной организацией.
5. При выполнении работ по устройству котлована, конструкции плиты пригруза и монтажу КНС предусмотреть работы по водопонижению, так как плита ПП1 расположена ниже уровня грунтовых вод.
6. Основанием плиты являются грунты ИГЭ-3 (Суглинок легкий, темно коричневый, с прослойками песков, тугопластичный); ИГЭ-9 (Песок средней крупности, средней плотности). Провести освидетельствование котлована с привлечением инженера-геолога. При несоответствии грунтов основания проект подлежит корректировке.
7. Работы проводить совместно с мониторингом окружающей застройки по проекту, разработанному специализированной организацией и согласованному с заказчиком.
8. Перед устройством плиты пригруза дно котлована выровнять и уплотнить.
9. Работы по обратной засыпке котлована проводить в соответствии с рекомендациями фирмы-производителя КНС.
10. Марка выбранной конструкции КНС должна учитывать возможность проезда тяжелого транспорта вблизи конструкции КНС.
11. Крепление корпуса КНС к бетонной плите пригруза обеспечить методом, предусмотренным производителем в зависимости от вида выбранной конструкции КНС.
12. Установка КНС допускается только после набора 100% прочности бетона плиты пригруза.
13. После крепления КНС к плите пригруза выполнить бетонный бортик по периметру корпуса КНС в зависимости от ее фактического наружного диаметра. Размеры обозначенные знаком "*" уточнить по месту перед производством работ.
14. Для гидроизоляции применять набухающий шнур "Пенебар" или аналог. Установку набухающих шнуров производить в соответствии с указаниями производителя.
15. Вес плиты пригруза ПП1 составляет не менее 66,75 тс.

Согласовано:

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

АС.АКВ.16/2020-Р-КЖ.КНС

Многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой (1-й, 2-й этапы строительства), по адресу г. Москва, ш. Ленинградское, вл.69.

| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Стадия | Лист | Листов |
|-----------|----------|------|--------|----------------|------|--|---|--------|
| Разраб. | Талько | | | <i>Shaykh</i> | | Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации. Канализационная насосная станция | Р | 7 |
| Проверил | Дятлов | | | <i>Савинов</i> | | | | |
| ГИП | Тарасов | | | <i>Тарасов</i> | | | | |
| Н. контр. | Алексеев | | | <i>Савинов</i> | | План пригруза |  | |

Формат А3



02.06.2015 № (от) орг.вх - 3801/15

На № 31/15 от 12.05.2015

О применении продукции

ПК "Стеклокомпозит"

Генеральному директору

В.П. СУХОМЛИНОВУ

Уважаемый Виктор Павлович!

Специалисты АО "Мосводоканал" рассмотрели Ваше обращение о применении продукции ПК "Стеклокомпозит" на объектах Общества.

Общество активно поддерживает программу по импортозамещению и поддержке отечественных производителей в целях реализации плана Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденного Распоряжением Правительства РФ №373-р от 06.03.2015 г. Трубная продукция ПК "Стеклокомпозит", произведенная по ТУ 2296-001-67229373-2011 "Системы трубопроводов из терморезистивного стеклопластика на основе полиэфирных смол", прошла испытания по утвержденной программе в специализированной лаборатории, получила положительное заключение о стойкости к химическим средам, соответствующим составу сточных вод г. Москвы и внесена в "Технические требования по применению труб и материалов на объектах АО "Мосводоканал".

Приобретение Обществом товаров и услуг осуществляется по результатам проведенных конкурентных процедур в порядке, установленном федеральными законами № 135-ФЗ от 26.07.2006 "О защите конкуренции", № 223-ФЗ от 18.07.2011 "О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц", № 44-ФЗ от 05.04.2013 "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд". Вся необходимая информация публикуется на электронной торговой площадке АО "Мосводоканал" по адресу <http://etp.mosvodokanal.ru>.

Заместитель генерального директора
по инвестиционной политике

С.А. Кочин



ЭкоКомпозит

ООО «ЭкоКомпозит»
117335, Москва г, Вавилова ул, дом № 69/75,
офис 1101, комната 2
ИНН: 7733247820, КПП: 773601001,
р/с: 40702810702200004413
в АО «АЛЬФА-БАНК г. Москва
БИК: 044525593, к/с: 30101810200000000593
тел. : 8(495)-055-66-15, info@ecocompozit.ru

**КОМПЛЕКТНАЯ КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ
КНС ЭКОКОМПОЗИТ
ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ
В СООТВЕТСТВИИ С ТУ 2296-001-48487974-2015**

**ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ
КНС№ _____**



Москва 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|------|--|----|
| 1. | ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ..... | 3 |
| 1.1. | Общие сведения об изделии | 3 |
| 1.2. | Основные технические данные | 3 |
| 2. | ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ..... | 5 |
| 2.1. | Описание технологического процесса..... | 5 |
| 2.2. | Комплектность | 6 |
| 3. | ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ..... | 7 |
| 3.1. | Условия эксплуатации..... | 7 |
| 3.2. | Действия в экстремальных ситуациях | 7 |
| 4. | ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ | 8 |
| 4.1. | Общие указания | 8 |
| 4.2. | Проверка работоспособности изделия..... | 8 |
| 4.3. | Консервация | 8 |
| 5. | СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ | 9 |
| 5.1. | Меры безопасности..... | 9 |
| 5.2. | Подготовка изделия к монтажу и стыковке | 9 |
| 5.3. | Монтаж..... | 9 |
| 5.4. | Пуск (опробование) | 11 |
| 5.5. | Сдача смонтированного изделия..... | 12 |
| 6. | ХРАНЕНИЕ | 13 |
| 7. | ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ..... | 14 |
| 8. | УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ И ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК | 15 |
| 8.1. | Перечень условий гарантии | 15 |
| 8.2. | Гарантии изготовителя | 15 |
| 8.3. | Свидетельство о приемке | 16 |
| 8.4. | Отметка о продаже..... | 16 |

| | | | | | | |
|----------------------------------|--------------|---------------------------------|---------|------|-------------------|------|
| Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | ЗАВОДСКОЙ НОМЕР: KNSN№ _____ | | | | |
| | Лит | Изм | Подпись | Дата | | |
| Выполнил | | | | | Лит | Лист |
| Проверил | | | | | 2 | 16 |
| Т. контр. | | | | | 000 «ЭкоКомпозит» | |
| Н. контр. | | | | | | |
| Утвердил | | | | | | |
| Канализационная насосная станция | | | | | | |

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1. Общие сведения об изделии

Комплектная канализационная насосная станция КНС ЭкоКомпозит представляет собой изделие полной заводской готовности в соответствии с ТУ 2296-001-48487974-2015. Изготавливается на базе подземного цилиндрического корпуса из армированного стеклопластика, рассчитанного на сейсмоустойчивость 9 баллов в соответствии с сертификатом № РОСС RU.НА34.Н04917. Внутренняя обвязка КНС определяется в процессе проектирования и соответствует п.2.2 Комплектность настоящего Паспорта.

В стандартный комплект поставки КНС с погружными насосами входят:

В корпусе КНС устанавливаются погружные насосные агрегаты, комплектуемые требуемой трубной обвязкой из нержавеющей стали с регулирующей запорной арматурой, измельчитель стоков, который осуществляет преобразование крупных бытовых отходов до размеров, обеспечивающих защиту насосного оборудования и предотвращает блокировку насосов, пьезометрический датчик уровня, определяющий момент пуска насосов, в т.ч. с частотным регулированием электропривод, газоанализатор, предназначенный для оповещения о загазованности корпуса.

Для автоматической работы канализационная насосная станция оснащается шкафами управления насосами и дополнительным оборудованием с уровнем диспетчеризации, соответствующему техническому заданию на проектирование. Шкафы управления, в свою очередь, комплектуются датчиками контроля технологических параметров, обеспечивающих функционирование станции без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

КНС предназначена для подземного размещения, с целью приема и перекачки сточных вод (хозяйственно-бытовых, ливневых, производственных и т.д). КНС оснащаются, как правило, импортными погружными насосами фирм Grundfos (Дания), KSB (Германия), Flygt (Швеция) и др., различной мощности и производительности согласно проекту.

Описание и технические данные насосных агрегатов, а также дополнительного оборудования КНС представлены в соответствующих тех. паспортах и руководстве по эксплуатации, которые входят в комплект поставки КНС.

1.2. Основные технические данные

Основные технические данные комплектной канализационной насосной станции представлены в таблице:

Таблица 1

| № | Наименование | Ед. изм. | Значение |
|---|--|----------|-----------|
| 1 | Производительность | л/с | 42,33 |
| 2 | Напор | м | 18,39 |
| 3 | Вид устанавливаемых насосов | | Погружные |
| 4 | Количество установленных насосов: | | 2 |
| | рабочих | шт. | 1 |
| | резервных | шт. | 1 |
| 5 | Габаритные размеры корпуса канализационной насосной станции: | мм | |
| | Диаметр | мм | 2300 |
| | Полная высота | мм | 6500 |
| 6 | Масса комплектной канализационной насосной станции | кг | |
| | сухая | кг | - |
| | заполненная | кг | - |
| 7 | Глубина заложения лотка подводящего | мм | 4300 |

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР:
KNSN_№ _____

Лист

3

| | | | |
|----|--|--|------|
| | трубопровода | | |
| | Глубина заложения напорного трубопровода | мм | 2000 |
| 8 | Насосное оборудование | Grundfos SL1.75.100.130.2.52S.S.N.51D | |
| 9 | Мощность насосов | 13 кВт каждый | |
| 10 | Измельчитель | MONO CA205AHW5B2/878 (165м3/ч), 2,2 кВт | |
| 11 | Электроснабжение | Шкаф управления КНС уличного исполнения, для управления 2-мя насосами и измельчителем. Двойной ввод. АВР. Плавный пуск. Диспетчеризация | |

Габаритные размеры станции, общий напор, выбор насосных агрегатов и дополнительного оборудования определяется исходя из проектных данных, либо по расчетам специалистов компании «ЭкоКомпозит».

| | |
|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата |
| Инв. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР:
KNSN№ _____

Лист
4

2. ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

2.1. Описание технологического процесса.

Сточные воды по подводящему трубопроводу (поз.1) поступают в приемный резервуар КНС (поз.2).

На входе в КНС (поз.3) установлен измельчитель стока или корзина, его(ее) перемещение осуществляется по направляющим из нержавеющей стали (поз.4). На случай неисправности измельчителя возможно установка заслонки в виде корзины на подводящий трубопровод. В корпусе КНС для транспортировки сточных вод устанавливаются погружные насосы (поз.5) в соответствии с проектными значениями напора и производительности, с выходом напорного трубопровода (поз.6) с обратными клапанами (поз.7) и запорно-регулирующей арматурой (поз.8).

Включение/выключение насосных агрегатов происходит по сигналу датчика уровня (поз.9), в зависимости от комплектации КНС применяются либо поплавковые выключатели, либо гидростатический датчик уровня (как на рисунке 1). Управление и питание насосов, а также дополнительным оборудованием, осуществляется от шкафа управления уличного исполнения (поз.10), находящегося рядом с КНС.

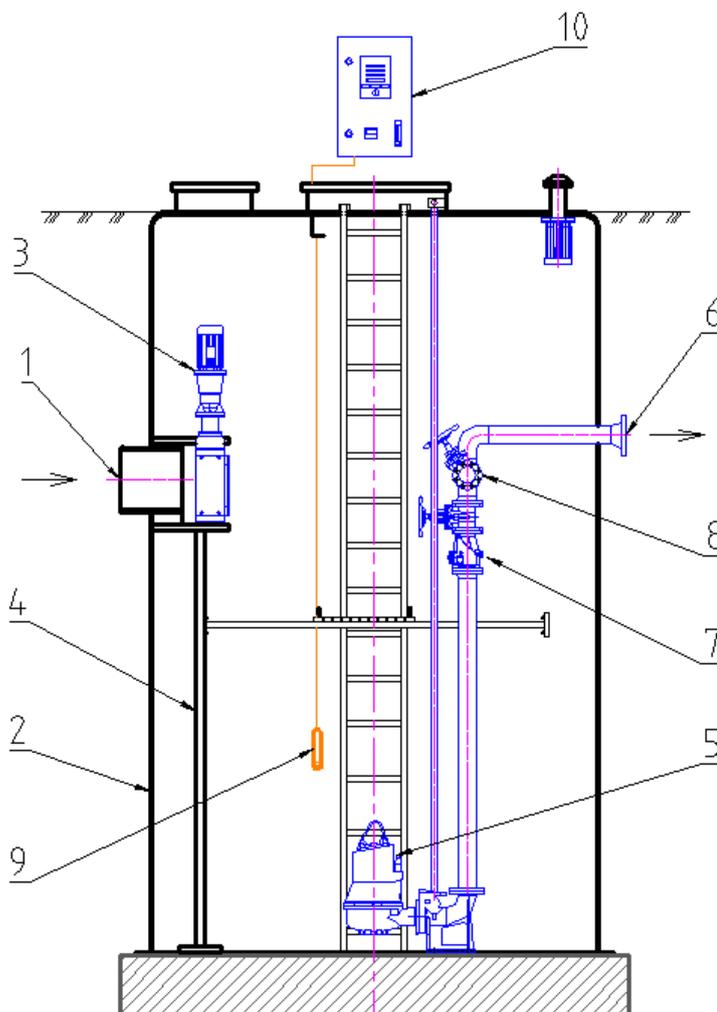


Рисунок 1 - Принципиальная схема КНС

| |
|--------------|
| Подп. и дата |
| Взам. инв. № |
| Инв. № дубл. |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР:
KNSN₀_____

Лист
5

2.2. Комплектность

Таблица 2

| № п/п | Наименование работ и затрат | Ед. изм. | Объем |
|---|--|----------|-------|
| <u>I. Технологическое оборудование подземная часть</u> | | | |
| 1 | <p>Корпус насосной станции ЭкоКомпозит, из стеклопластика, в габаритах D=2800 мм, Нподз=6500 мм. Утепленный корпус (1600мм). С внутренней обвязкой:</p> <ul style="list-style-type: none"> - металлическая рама для крепления насосов -1шт; - металлическая рама для крепления измельчителя -1шт; - трубопровод из нерж. стали диаметром DN150 -2шт; - трубопровод аварийной откачки DN150 -2шт; - обратный клапан фланцевый DN150 -4шт (2 шт -для аварийного тр-да); - задвижка шибберная фланцевая со штурв. DN150 -5шт; - задвижка чугунная фланцевая DN150 – 2шт (для аварийного тр-да); - лестница из нержавеющей стали -1шт; - корзина для сбора мусора из н/ж стали -1шт; - направляющие насосов/корзины/дробилки из н/ж стали -6шт; - кронштейн для дробилки -1шт; - входящий патрубок DN300, направление 9ч, глубина заложения 4300мм -1шт; - выходящий патрубок из нерж.стали DN200, соединение фланец с ПЭ100 SDR17 DN225, направление 3ч, глубина заложения 2000мм -2шт; - переход 150/200 сталь на выходе под фланец – 2шт. - кабель-канал для питания насосов/измельчителя -2шт; - вентиляционная труба DN110 с угольной системой удаления запахов-1шт; - площадка обслуживания из нержавеющей стали -1шт; - цепи для подъема/опускания насосов/корзины/измельчителя -4шт; - манометр -2шт; - люк -2шт; - комплект анкерных болтов. | шт | 1 |
| <u>II. Насосное оборудования, электрика</u> | | | |
| 1 | <p>Насос канализационный Grundfos SL1.75.100.130.2.52S.S.N.51D с кабелем 10м. Номинальная мощность – 13 кВт. (1 раб., 1рез.). Электродвигатель EN 1561 EN-GJL-250 номинальной мощностью U=13 кВт, h=2973об/мин</p> | шт | 2 |
| 2 | Автоматическая трубная муфта Grundfos DN100. | шт | 2 |
| 3 | Шкаф управления КНС уличного исполнения, для управления 2-мя насосами и измельчителем. Двойной ввод. АВР. Плавный пуск. Диспетчеризация | шт | 1 |
| 4 | Канализационный измельчитель MONO CA205AHW5B2/878 (165м3/ч), 2,2 кВт | шт | 1 |
| 5 | Поплавковый выключатель. | шт | 4 |

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | Инв. № подл. |
| | | | | |

| | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|---------------------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ЗАВОДСКОЙ НОМЕР: KNSN№ _____ | Лист |
| | | | | | | 6 |

3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

3.1. Условия эксплуатации.

Работа насосной станции происходит в автоматическом режиме. Порядок включения, выключения насосных агрегатов и список выводимых на шкаф управления сигналов описаны в руководстве по эксплуатации панели управления, которая входит в комплект поставляемой документации. Нормальная бесперебойная работа электрооборудования возможна только при условии систематического наблюдения за аппаратурой, немедленного устранения возникших неполадок и постоянного технического ухода за электрооборудованием. Уход и техническое обслуживание насосных агрегатов производится в соответствии с инструкцией производителя на эти насосы. Все работы по установке, монтажу, демонтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию должны выполняться только обученным персоналом, в соответствии с действующими «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», а также с руководством по эксплуатации применённого оборудования, используемого в КНС.

3.2. Действия в экстремальных ситуациях

При возникновении экстренных ситуаций необходимо отключить электропитание насосной станции, далее действовать согласно инструкции по технике безопасности эксплуатирующей организации.

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|------|----------|-------|------|---|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | Подп. и дата | Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ЗАВОДСКОЙ НОМЕР: KNSN _о _____ | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | 7 |

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1. Общие указания

Техническое обслуживание необходимо выполнять с целью предупреждения аварийных ситуаций в работе КНС.

Периодичность рекомендуемых действий по обслуживанию представлена в табл. 3.

Таблица 3

| Оборудование | Действия | Периодичность |
|---|--------------------------------------|-------------------------|
| Сороулавливающая корзина | Очистка | Не менее 1 раза в сутки |
| Поплавковые датчики, датчики уровня | Осмотр, очистка, проверка | 1 раз в 6 месяцев |
| Запорно-регулирующая арматура | Осмотр, проверка | 1 раз в 6 месяцев |
| Внутренние силовые линии | Осмотр | 1 раз в 6 месяцев |
| Внутренние контрольно-управляющие линии | Ревизия | 1 раз в год |
| Шкаф управления | Протяжка контактов цепи управления | 1 раз в год |
| Насосное оборудование | Согласно руководству по эксплуатации | |
| Канализационный измельчитель стоков | Согласно руководству по эксплуатации | |
| Дополнительное оборудование | Согласно руководству по эксплуатации | |
| Очистка дна корпуса | Механическая очистка | 1 раз в год |

4.2. Проверка работоспособности изделия

Проверка работоспособности КНС выполняется при первом запуске КНС. Дальнейшая эксплуатация не требует проверки работоспособности станции до возникновения аварийной ситуации (отказ работы насоса, переполнение КНС, протечка корпуса станции).

Следующая проверка работоспособности выполняется после устранения причины возникновения аварийной ситуации.

Проверка работоспособности приборов и машин, установленных в КНС, выполняется в соответствии с технической документацией, прилагаемой к ним.

4.3. Консервация

В случае непрерывной эксплуатации КНС консервация не требуется. В случае периодичной эксплуатации КНС консервация заключается в следующем: необходимо извлечь из КНС насосы, помыть их, осмотреть на наличие повреждений, после чего переместить на склад на хранение до следующего ввода в эксплуатацию. При этом необходимо прокручивать рабочее колесо насосного агрегата не реже, одного раза в 1-2 месяца. Корпус КНС внутри так же нужно очистить от грязи, перекрыть задвижки, перекрыть подводящий коллектор.

Расконсервация выполняется в следующем порядке: опускание насосов в КНС, подключение насосов, открытие всех задвижек, осмотр корпуса на наличие мусора, пробный запуск насосов.

| | |
|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | |
| Инд. № инв. | |
| Подп. и дата | |
| Инд. № подл. | |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР:
KNSN₀_____

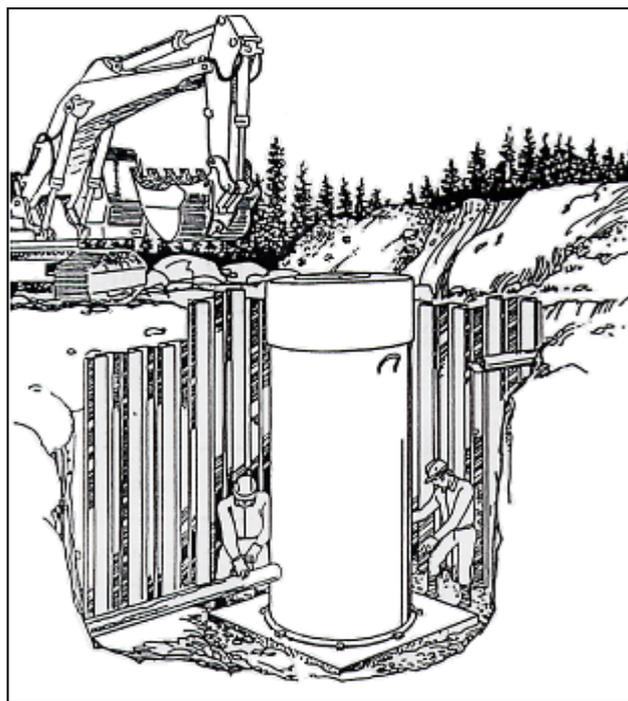
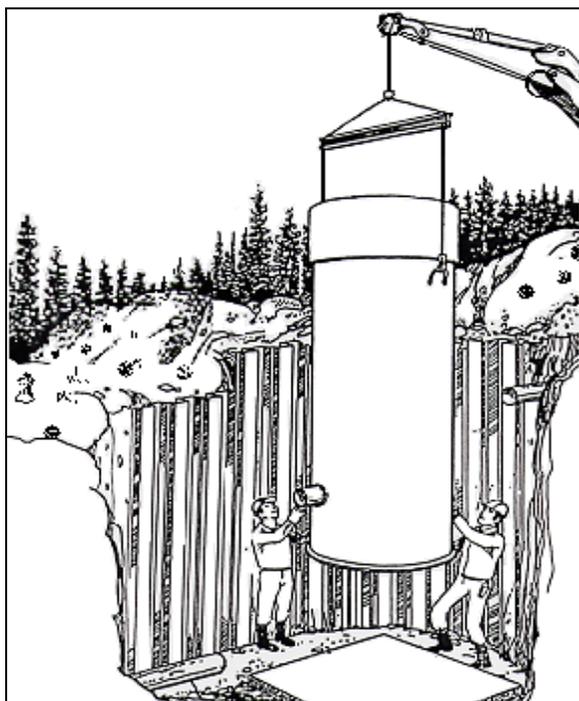
Лист
8

5.3. Монтаж

Монтаж емкости производится грузоподъемной техникой. Строповка емкости осуществляется за монтажные петли.

Если при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, во время строповки оборудования происходит касание тросами или крюками емкости, то монтаж и разгрузка производится посредством траверсы. Не выполнение данного требования может привести к повреждению емкости.

После установки емкости на бетонное основание проверяется вертикальность установленной емкости, соосность с трубопроводами и ранее смонтированным оборудованием. Монтаж осуществлять при закрытой крышке.



Для исключения повреждения основания емкости, бетонное основание, на которое будет монтироваться емкость, должно быть горизонтальным и ровным.

После проведения проверки необходимо выполнить работы по закреплению емкости к фундаментному основанию цанговыми анкерными болтами. Для этого через отверстия, расположенные в основании корпуса, просверлить отверстия в бетонной плите, и посредством анкеров прикрепить емкость к бетонному основанию (рис. 2).

Обвязка трубопроводами подземного оборудования выполняется после обратной засыпки котлована до нижнего уровня подводящего и отводящего коллектора. Для исключения деформации и смещения соединяющих трубопроводов основанием под трубопровод служит пролитый и утрамбованный песок.

Для выполнения обвязки оборудования трубопроводом, в гильзы корпуса емкости подводящего и отводящего коллектора вставляется трубопровод и получившийся зазор между гильзой и трубопроводами герметизируется сальниковой набивкой, паклей строительной с раствором саморасширяющегося цемента.

| |
|--------------|
| Подп. и дата |
| Взам. инв. № |
| Инв. № дубл. |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР:
KNSN_о _____

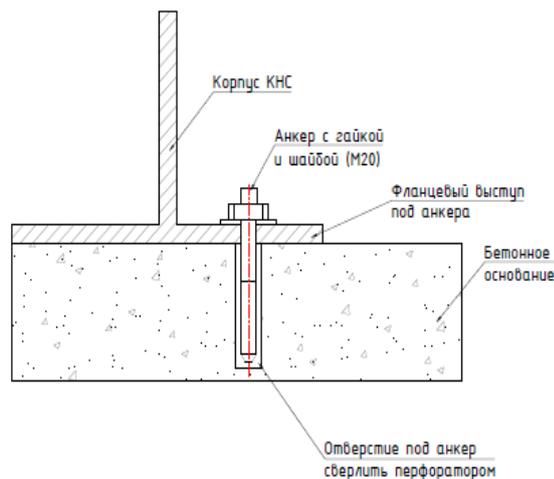


Рисунок 2 – Узел крепления корпуса КНС к бетонному основанию

Перед обратной засыпкой необходимо убедиться, что корпус не имеет механических повреждений. После монтажа корпуса на бетонное основание и обвязки трубопроводом производится обратная засыпка песком. Засыпка производится послойно равномерно по окружности корпуса, толщина слоя высотой 30-50 см.

Обратную засыпку необходимо выполнять непромерзшим песком, не имеющим включений из камней, корней деревьев и прочего строительного мусора.

Применение механических вибраторов с массой более 100 кг запрещено.

Для предотвращения повреждения емкости при уплотнении грунта проход вибротрамбовками ближе, чем 30 см от ёмкости запрещается.

Утрамбовку грунта осуществлять послойно в сочетании с проливкой водой.

Не допускать наезда техники или установки тяжелого оборудования на засыпанную емкость.

5.4. Пуск (опробование)

Очистить дно насосной станции и приемного резервуара от строительного мусора (песка, щебня и прочего). Если КНС была заполнена грязной водой длительное время (например, не эксплуатировалась зимой), необходимо убедиться, что на дне нет слежавшейся грязи, песка, ила и т.п. Если дно насосной станции заполнено спрессованным осадком, осадок требуется удалить. Проверить запорно-регулирующую арматуру, задвижки должны быть полностью открытыми.

Шкаф управления насосами при размещении в помещении, установить на вертикальную, ровную поверхность, которая должна быть сухой и не подверженной вибрации. В случае размещения шкафа управления на открытой площадке, должен быть смонтирован на металлической опоре на расстоянии, не превышающем 50 м от насосной станции, при условии размещения распаячной коробки на расстоянии не более 1 м от КНС.

На строительной площадке обеспечить кран необходимой грузоподъемности, при помощи которого будет произведена установка насосного оборудования; требуемое электропитание, согласно потребляемой мощности насосов; подачу чистой воды в объеме, необходимом для пробного пуска и проверки насосов. По направляющим опустить насосы в рабочее положение, убедиться, что, насосы плотно зафиксированы на автоматической трубной муфте.

При этом силовой кабель каждого насоса находится внутри КНС в несильно натянутом положении, для исключения обрыва кабеля в момент пускового рывка насоса. Если внешняя оболочка повреждена, то необходимо заменить кабель.

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. № инв. |

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР:
KNSN₀_____

Лист
11

6. ХРАНЕНИЕ

Хранение корпуса канализационной насосной станции допускается на открытом воздухе, но обязательно с закрытыми крышками, для исключения попадания атмосферных осадков внутрь корпуса. Температура окружающего воздуха при хранении от -40 до +50 град.

Условия хранения электронасосов и шкафа управления указаны в технической документации, поставляемой вместе с данным оборудованием.

| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | ЗАВОДСКОЙ НОМЕР: KNS№ _____ | Лист |
| | | | | | | 13 |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | |

- в случае повреждений, полученных в процессе эксплуатации, несоответствующей необходимым требованиям, указанным в руководстве по эксплуатации и другой технической документации, полученной при покупке.

Действие гарантии прекращается в случае ремонта или попыток ремонта изделия лицами (организациями) без согласования с производителем.

В случае возникновения каких-либо вопросов, гарантийных случаев обращайтесь по контактам:

117997, г. Москва, ул. Вавилова, д.69/75.

Телефон/факс: 8-495-055-66-15

Email: info@ecokompozit.ru

8.3. Свидетельство о приемке

Изделия:

КНС № _____

Изделия соответствуют ТУ 2296-001-48487974-2015 и признано годным для эксплуатации

Дата изготовления

№ партии

Начальник ОТК

подпись

М.П.

8.4. Отметка о продаже

Наименование товара: Комплектная КНС № _____

Наименование торгующей организации: ООО «ЭкоКомпозит»

Адрес торгующей организации: 117997, г. Москва, ул. Вавилова, д.69/75

Телефон: 8 (495)-055-66-15

Продавец: _____ подпись: _____

Дата продажи: _____

М.П.

Товар получил в исправном состоянии, в полной комплектации, с условиями гарантии согласен

Покупатель: _____ подпись _____

| |
|--------------|
| Подп. и дата |
| Взам. инв. № |
| Инв. № дубл. |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

| | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|---------------------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ЗАВОДСКОЙ НОМЕР: KNSN№ _____ | Лист |
| | | | | | | 16 |



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.НА36.Н05957

Срок действия с 13.03.2019 по 12.03.2022

№ 0325615

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

RA.RU.10НА36

Орган по сертификации продукции ООО "ТНК" Адрес: 236038, РОССИЯ, Калининградская область, г. Калининград, ул. Ю.Гагарина, д. 16, стр. Г, оф. 3, 4, 5. Телефон 8-917-623-5741, адрес электронной почты: tnk-os@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ

Комплектное оборудование заводской готовности торговой марки "ЭкоКомпозит" на базе стеклопластиковых емкостей согласно ТУ 2296-001-48487974-2015. Перечень оборудования согласно приложению бланк № 0058747. Серийный выпуск.

код ОК
22.29.29.000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 2296-001-48487974-2015

код ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «ЭкоКомпозит». ОГРН: 1157746797515, ИНН: 7733247820. Адрес: 117335, РОССИЯ, г.Москва, ул.Вавилова 69/75 офис 1101 ком. 2, телефон/факс: 8 (495) 055-66-15.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью «ЭкоКомпозит». ОГРН: 1157746797515, ИНН: 7733247820. Адрес: 117335, РОССИЯ, г.Москва, ул.Вавилова 69/75 офис 1101 ком. 2, телефон/факс: 8 (495) 055-66-15.

НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 001/N-13/03/19 от 13.03.2019 года, выданный Испытательной лабораторией "Орион" (аттестат аккредитации РОСС RU.31578.04ОЛНО.ИЛ09)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Руководитель органа

С.Е. Федоров
инициалы, фамилия

Эксперт

И.Р. Деминов
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

№ **0058747**

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НА36.Н05957

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
 действие сертификата соответствия**

| код ОК код ТН ВЭД | Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель | Обозначение документации, по которой выпускается продукция |
|----------------------|--|---|
|----------------------|--|---|

| | | |
|--------------|---|---------------------------|
| 22.29.29.000 | Комплектное оборудование заводской готовности торговой марки "ЭкоКомпозит" на базе стеклопластиковых емкостей. Наземное и подземное исполнение. | ТУ 2296-001-48487974-2015 |
| | Пожарные резервуары (ПР) Накопительные резервуары для технической воды и сточных вод (НР) Накопительные резервуары для питьевой воды (НР) Ливневые очистные сооружения (ЛОС) Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод (КОС) Распределительные колодцы (РК) Поворотные колодцы (ПК) Колодцы отбора проб (КОП) Отключающие колодцы (ОК) Контрольные колодцы (КК) Канализационные колодцы (КК) Кабельные колодцы (КК) Жироуловители горизонтальные (ЖУ) Жироуловители вертикальные (ЖУ) Канализационные насосные станции (КНС) Ливневые насосные станции (ЛНС) Дренажные насосные станции (ДНС) Пожарные насосные станции (ПНС) Насосные станции питьевого водоснабжения (НС) Насосные станции повышения давления (НС) Насосные станции из нескольких корпусов (МНС) | |



Руководитель органа

(Handwritten signature)
подпись

С.Е. Федоров

инициалы, фамилия

Эксперт

(Handwritten signature)
подпись

И.Р. Деминов

инициалы, фамилия



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель, Общество с ограниченной ответственностью «ЭкоКомпозит»

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 117335, РОССИЯ, Москва, ул.Вавилова 69/75 офис 1101 ком. 2. Основной государственный регистрационный номер: 1157746797515, телефон: +74950556615, адрес электронной почты: info@ecokompozit.ru

в лице Генерального директора Кузмина Кирилла Евгеньевича

заявляет, что Оборудование для коммунального хозяйства: канализационные насосные станции, торговая марка «ЭкоКомпозит»

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭкоКомпозит», место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 117335, РОССИЯ, Москва, ул.Вавилова 69/75 офис 1101 ком. 2, Продукция изготавливается в соответствии с ТУ 2296-001-48487974-2015 «Емкостное оборудование «ЭкоКомпозит» из стеклопластика на основе полиэфирных смол»

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8421, Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании

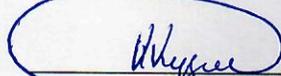
Протокола испытаний № 001/F-14/05/19, 001/G-14/05/19, 001/H-14/05/19 от 14.05.2019 года, выданного Испытательным центром диагностики электротехнических изделий и машин ООО "Вега" (аттестат аккредитации РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ08), руководство по эксплуатации, обоснование безопасности, перечень стандартов, использованных для подтверждения соответствия продукции требованиям ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

схема декларирования: 1д

Дополнительная информация

Условия и срок хранения (годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и на упаковке

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 13.05.2024 года включительно


(подпись)



Кузмин Кирилл Евгеньевич
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.AM05.B.01327/19

Дата регистрации декларации о соответствии: 14.05.2019 года



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.НА34.Н04917

Срок действия с 30.05.2018

по 29.05.2021

№ 0191113

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

RA.RU.11НА34

Орган по сертификации продукции ООО "Вега" Адрес: 248033, РОССИЯ, Калужская область, Калуга, Первый академический проезд, дом 5, корпус 1Д. Телефон 8-909-356-1455, адрес электронной почты: vega.infor@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ

Стеклопластиковые емкости для пожарных, накопительных резервуаров; установок очистки сточных вод типа ЛОС, КОС; колодцев; жиросушителей; канализационных, пожарных насосных станций т.м. "ЭкоКомпозит" (см. приложение бланк №0052826). Серийный выпуск.

код ОК
22.29.29.000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 2296-001-48487974-2015, СП 14.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП П 7-81 * Строительство в сейсмических районах) к сейсмическому воздействию 9 баллов по шкале MSK-64

код ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «ЭкоКомпозит». ОГРН: 1157746797515, ИНН: 7733247820. Адрес: 125481, РОССИЯ, г. Москва, ул. Свободы, д.99, корп.1, телефон/факс: 8 (495) 055-66-15, адрес электронной почты: info@ecokompozit.ru.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью «ЭкоКомпозит». ОГРН: 1157746797515, ИНН: 7733247820. Адрес: 125481, РОССИЯ, г. Москва, ул. Свободы, д.99, корп.1, телефон/факс: 8 (495) 055-66-15, адрес электронной почты: info@ecokompozit.ru

НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 003/R-30/05/18 от 30.05.2018 года, выданный Испытательной лабораторией «Тест-Эксперт» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ03 от 09.01.2017 года по 09.01.2020).

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 3



Руководитель органа

Эксперт

А.Н. Золотов
подпись
А.А. Белянин
подпись

А.Н. Золотов
инициалы, фамилия

А.А. Белянин
инициалы, фамилия

«Сертификат не применяется при обязательной сертификации»

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

№ **0052826**

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НА34.Н04917

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
 действие сертификата соответствия**

| код ОК | Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель | Обозначение документации, по которой выпускается продукция |
|--------------|---|--|
| код ТН ВЭД | | |
| 22.29.29.000 | Стеклопластиковые емкости для пожарных, накопительных резервуаров; установок очистки сточных вод типа ЛОС, КОС; колодцев; жирословителей; канализационных, пожарных насосных станций т.м. "ЭкоКомпозит" | ТУ 2296-001-48487974-2015, СП 14.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП П 7-81 * Строительство в сейсмических районах) к сейсмическому воздействию 9 баллов по шкале MSK-64 |
| | Пожарные резервуары (ПР) Накопительные резервуар (НР) Ливневые очистные сооружение (ЛОС) Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод (КОС) Распределительные колодцы (РК) Поворотные колодцы (ПК) Колодцы отбора проб (КОП) Жирословители горизонтальные (ЖУ) Жирословители вертикальные (ЖУ) Канализационные насосные станции (КНС) Ливневые насосные станции (ЛНС) Дренажные насосные станции (ДНС) | |



Руководитель органа _____

Эксперт _____

Золотов
подпись
Белянин
подпись

А.Н. Золотов

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

| | | | | | |
|---|-------------------|---|-------|---|-------|
| : | Q=42.33 / , =18,5 | : | _____ | : | _____ |
| : | _____ | : | _____ | : | _____ |
| : | _____ | : | _____ | : | _____ |
| : | _____ | : | _____ | : | _____ |



SL1.75.100.130.2.52S.S.N.51D

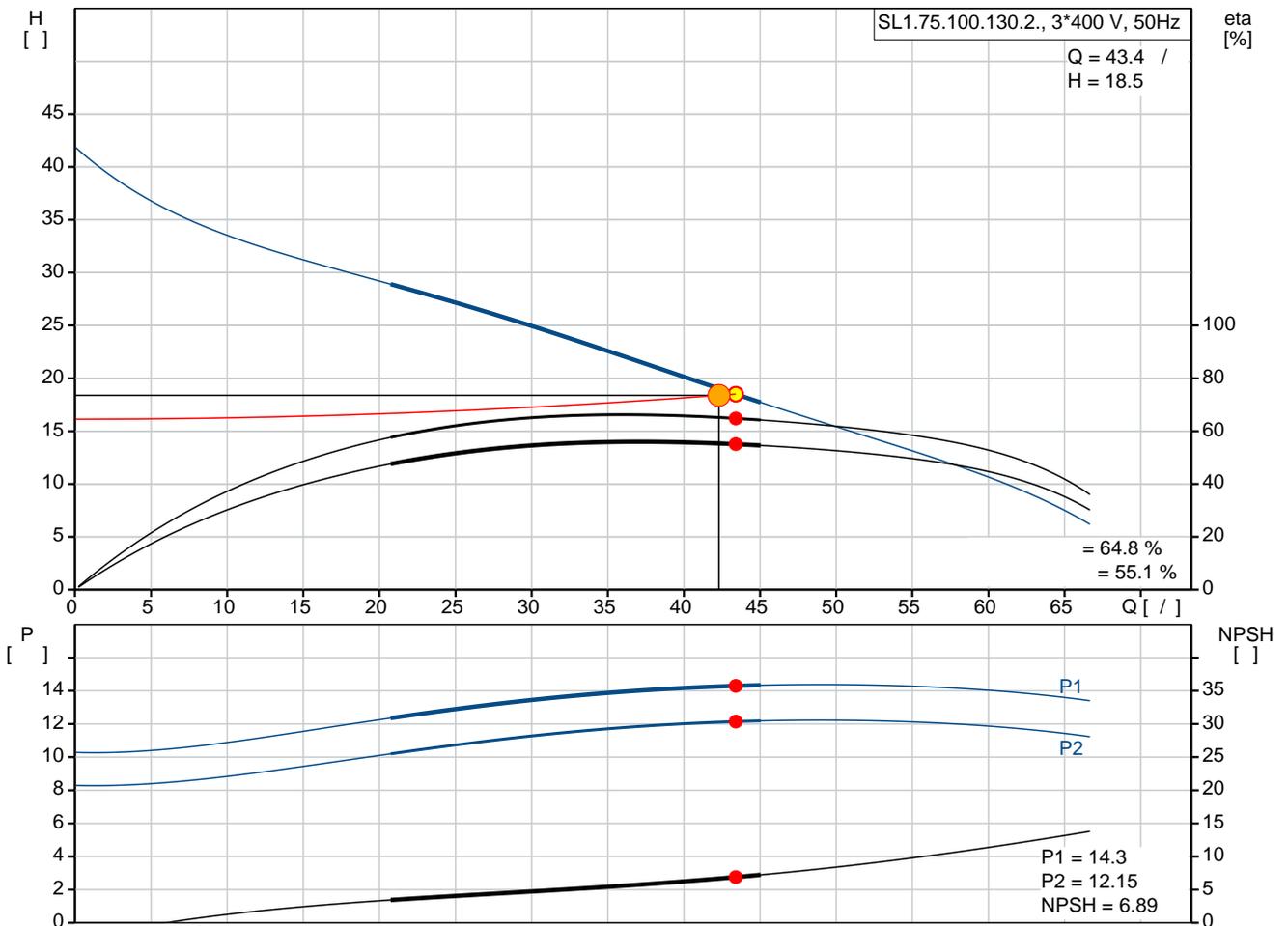
(9-30)
(SLV)

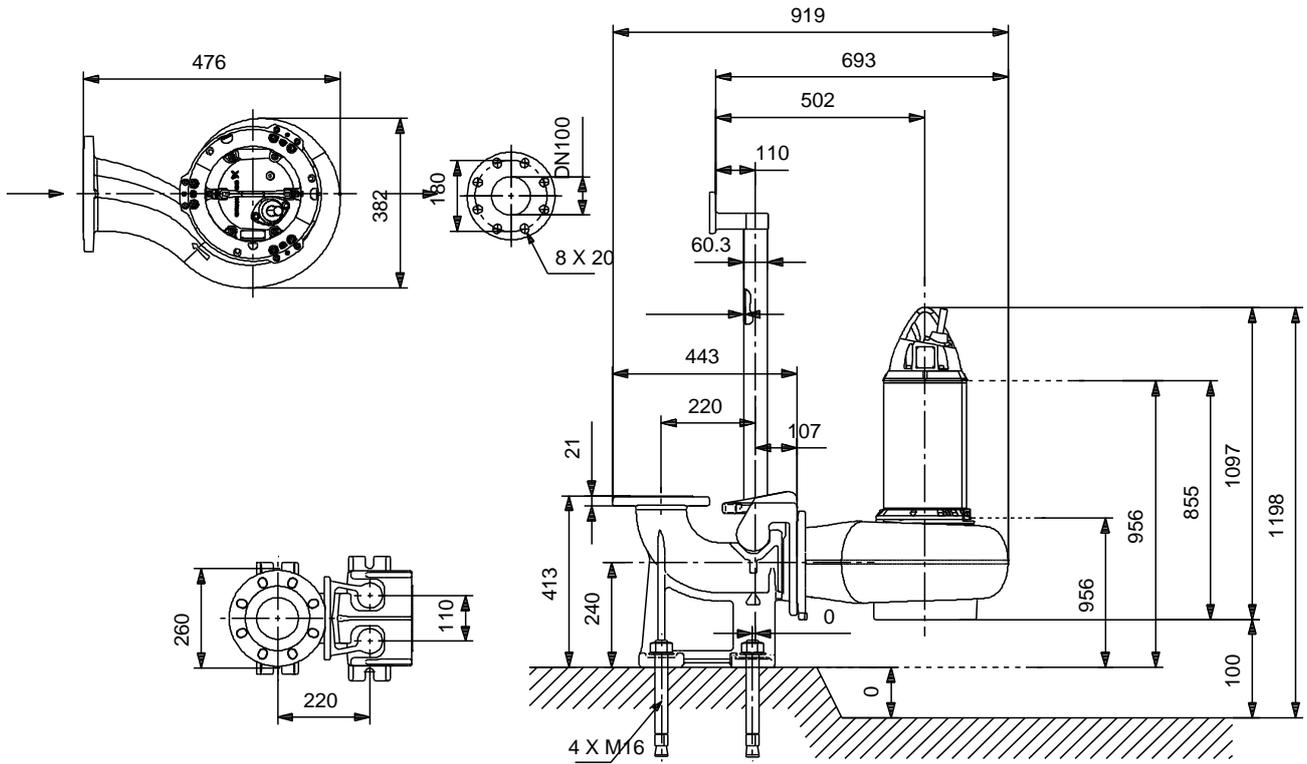
Grundfos SE / SL
S-tube® SuperVortex
75 160

| | |
|------|--------|
| : | 43.4 / |
| : | 18.5 |
| : | 55.1 % |
| : | _____ |
| : | _____ |
| NPSH | 6.89 |
| : | _____ |
| : | 1.002 |

| | |
|---|------------|
| : | 0 .. 40 °C |
| : | 40 °C |
| : | DIN |

| | |
|-------------------|-----------------|
| : | 380-415/660-690 |
| : | 50 Hz |
| : | 2 |
| : | IP68 |
| : | H |
| : | KLIXON |
| Motor_efficiency: | 86 % |





- ∴
- ∴
- ∴ EN 1561 EN-GJL-250
- ∴ EN 1561 EN-GJL-250
- ∴ EN 1561 EN-GJL-250

1 SL1.75.100.130.2.52S.S.N.51D



75

S-tube®

3%

SmartTrim

Grundfos

SmartSeal

Grundfos Blueflux®
IE3.

c

: 0 .. 40 °C
: 1000 / ³

: 43.4 /
: 18.5

S-TUBE

: 75

: SIC-SIC

: SIC-CARBON

- : ISO9906:2012 3B

EN 1561 EN-GJL-250

EN 1561 EN-GJL-250

EN 1561 EN-GJL-250

: 40 °C

DIN

DN 100

DN 100

PN 10

: 20

: 96090994

96102255

52

:
 - P1: 15.2
 - P2: 13
 : 50 Hz
 : 3 x 380-415/660-690
 : +10/-10 %
 : 20
 : 27-25/16-15 A
 : 26 A
 Requested voltage: 400
 Rated current at this voltage: 25.9 A
 : 245/138 A
 : 10.7 A
 : 2973 / : 86 %
 3/4 : 82 %
 1/2 : 79 %
 : 2 /
 (IEC 34-5): IP68
 (IEC 85): H
 :
 . Ex- : N
 : 10
 : S1BN8-F
 Winding resistance: 0.572 Ohm
 Cos phi 1/1: 0.86
 Cos phi 1/2: 0.72
 Cos phi 3/4: 0.81
 :
 : 271
 : 8413702100

1 LC 241



LC 241

LC 241
Grundfos

LC 241

Bluetooth Smart.

Grundfos GO

Grundfos GO

SCADA Grundfos,
Grundfos CLOUD.

, LC 241

LC 241

Grundfos GO

SCADA

Grundfos CLOUD.

20

LC 241:
1 2

4-20 ;

•

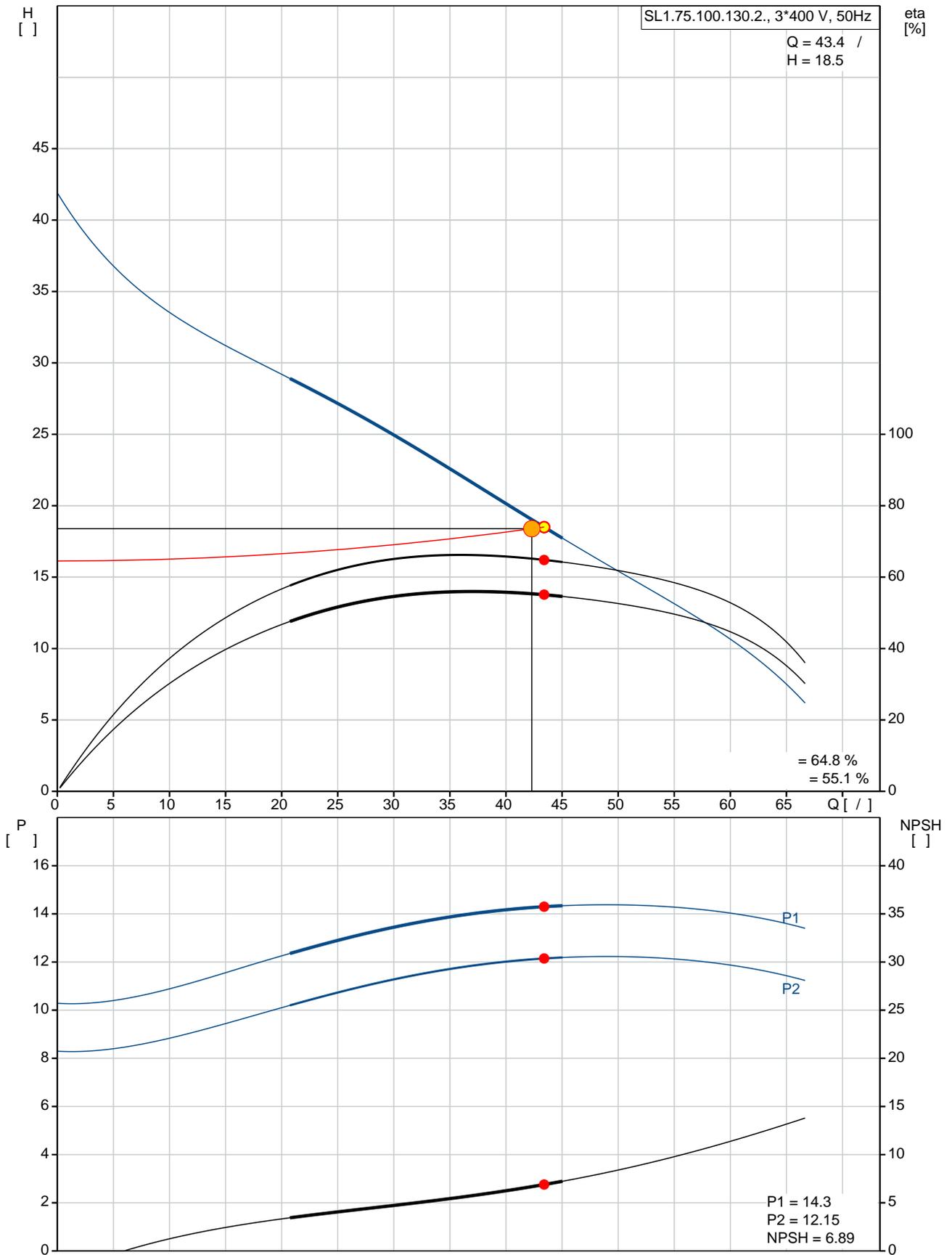
•

•

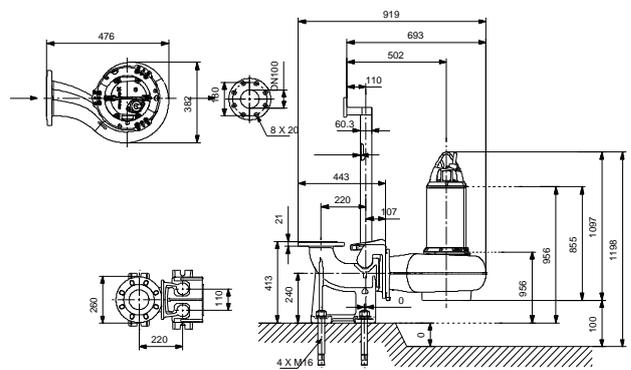
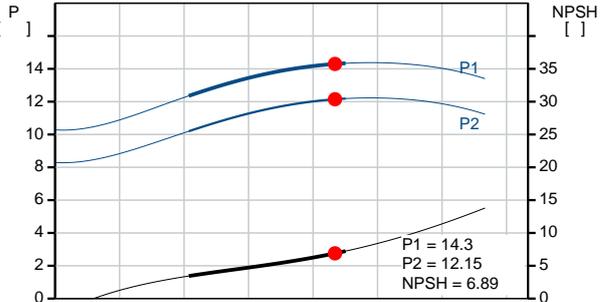
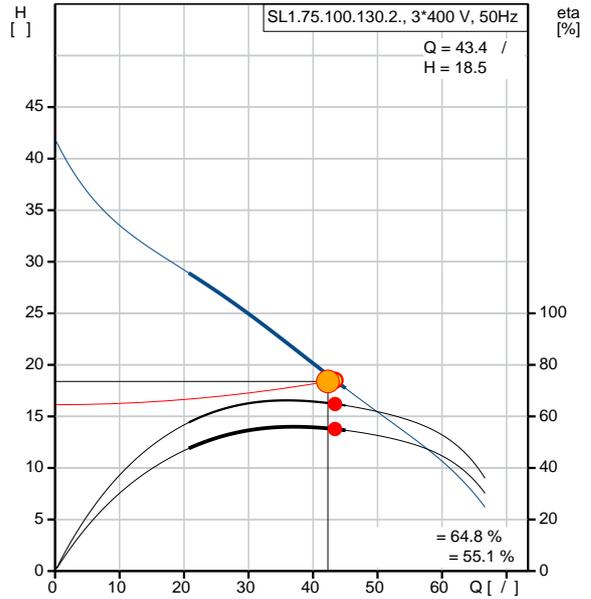
Pt 100/1000

C : CE,EAC
: DK
: 8537109990

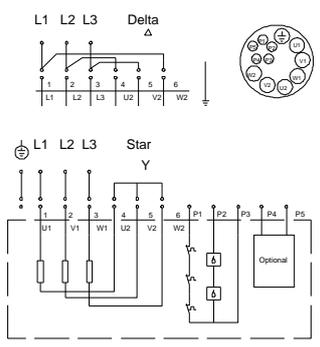
SL1.75.100.130.2.52S.S.N.51D 50



| | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Model | SL1.75.100.130.2.52S.S.N .51D |
| EAN | |
| Flow rate (Q) | 43.4 / 45 / 18.5 |
| Head (H) | 29 |
| Material | S-TUBE |
| Material | 75 |
| Material | SIC-SIC |
| Material | SIC-CARBON |
| Standard | ISO9906:2012 3B |
| Material | N |
| Standard | EN 1561 EN-GJL-250 |
| Standard | EN 1561 EN-GJL-250 |
| Standard | EN 1561 EN-GJL-250 |
| Temperature | 40 °C |
| Standard | DIN |
| Standard | DN 100 |
| Standard | DN 100 |
| Standard | PN 10 |
| Standard | 20 |
| Standard | S |
| Standard | S |
| Code | 96090994 |
| Code | 96102255 |
| Code | 52 |
| Temperature | 0 .. 40 °C |
| Standard | 1000 / 3 |
| Power (P1) | 15.2 |
| Power (P2) | 13 |
| Frequency | 50 Hz |
| Wiring | 3 x 380-415/660-690 |
| Wiring | +10/-10 % |
| Current | 20 |
| Current | 27-25/16-15 A |
| Current | 26 A |
| Requested voltage | 400 |
| Rated current at this voltage | 25.9 A |
| Current | 245/138 A |
| Current | 10.7 A |
| Current | 2973 / |
| Efficiency | 86 % |

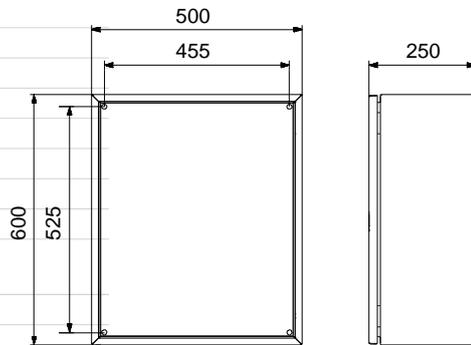


Wiring diagram. 12-wire cable

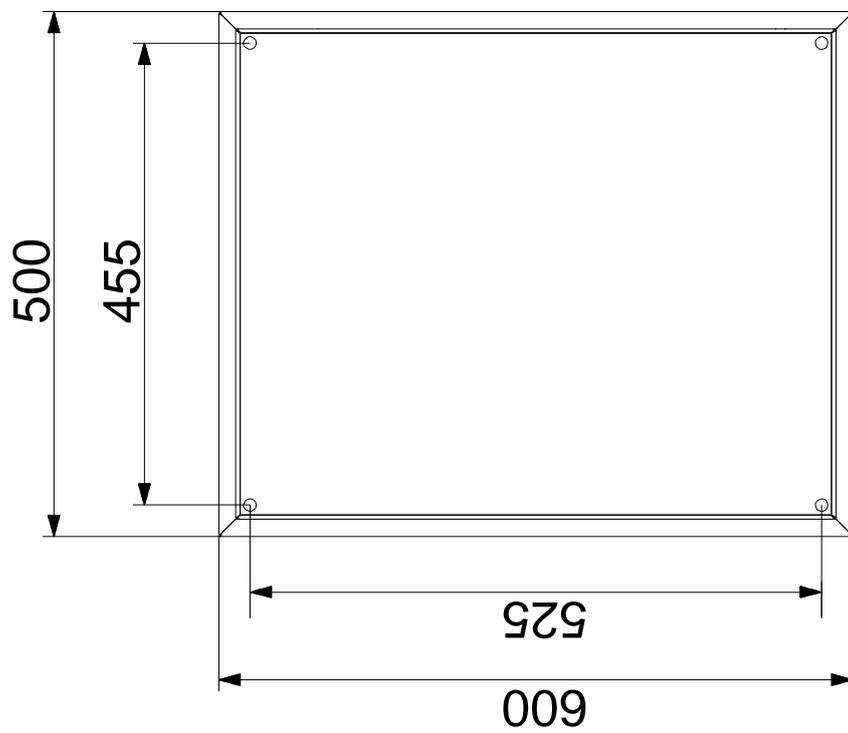
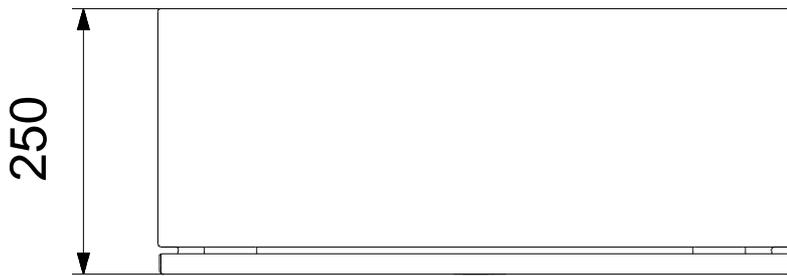


| | | |
|---------------------|-------------|------------|
| | 3/4 | 82 % |
| 1/2 | | 79 % |
| | | 2 |
| | (IEC 34-5): | IP68 |
| | (IEC 85): | H |
| . Ex- | | N |
| | | KLIXON |
| | | 10 |
| | | S1BN8-F |
| | | 7X4+ 5X1,5 |
| | | 4.95 / |
| Winding resistance: | | 0.572 Ohm |
| Cos phi 1/1: | | 0.86 |
| Cos phi 1/2: | | 0.72 |
| Cos phi 3/4: | | 0.81 |
| | | c |
| | | 271 |
| | | 8413702100 |

| | |
|--------------------------------------|---------------------|
| LC 241 1 x 10-30 SD 3X230/400 MI OPT | |
| EAN | |
| - | 1 |
| | |
| | -20 .. 50 °C |
| | N, PE |
| | 50 / 60 Hz |
| | 3 x 220-240/380-415 |
| | 10-30 A |
| | N/A |
| | N/A |
| | Star-delta (YD) |
| (IEC 34-5): | IP54 |
| | 50 A |
| (): | |
| CIM (): | |
| (): | |
| Ex- | (,): |
| Ex- | (,): |
| | (/): |
| | |
| (): | 26.3 |
| (): | 67.3 |
| | 0.601 ³ |
| | CE,EAC |
| C | DK |
| | 8537109990 |



LC 241



SL1.75.100.130.2.52S.S.N.51D 50

SL1.75.100.130.2.

(Q) 1
42.3 /
16.13
1 2/
1000 / ³
2.26

. <= 40 ?

5 %

1

0 - 3%

S-tube

Preferred controller

External, supplied by Grundfos (Basic controller)

Level sensor type

Float switches

Preferred solution

Compact

Flashing beacon for external alarm indication

External mains switch for supply cable

2.74 /

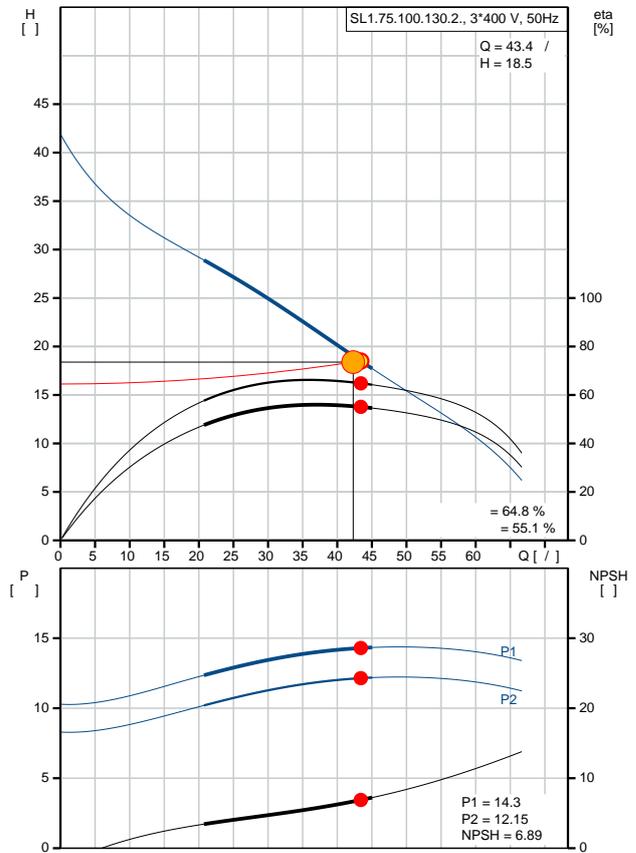
50 Hz

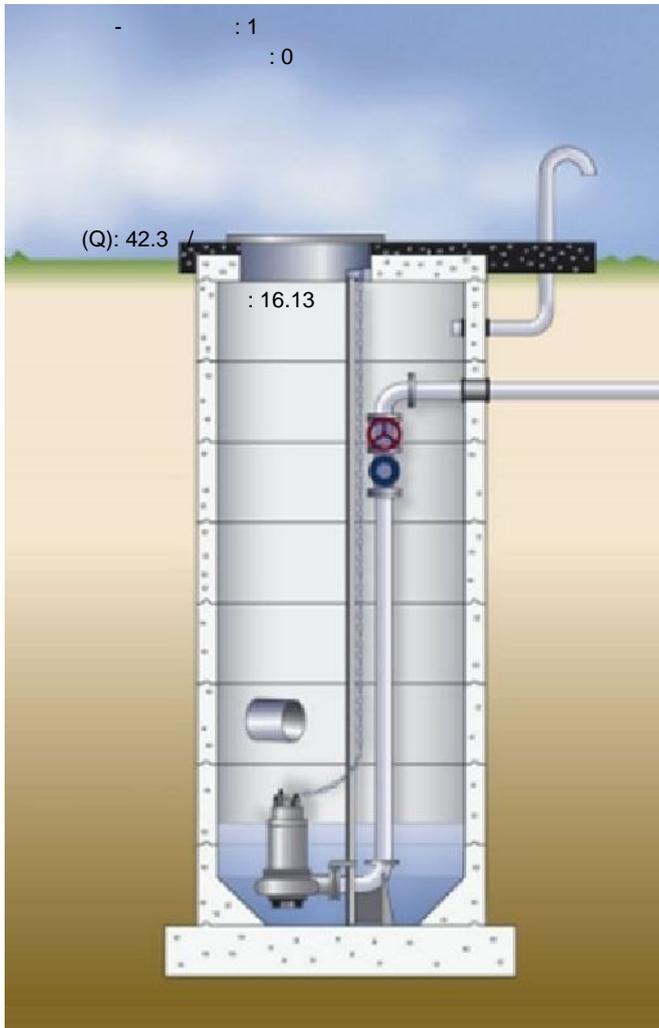
1 3

1 x 230 V 3 x 400 V

0.21 €/kWh

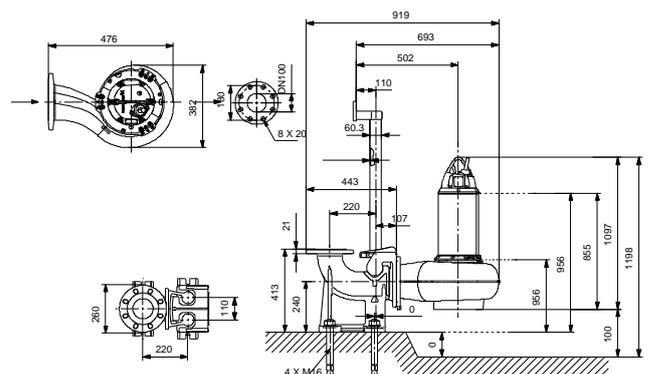
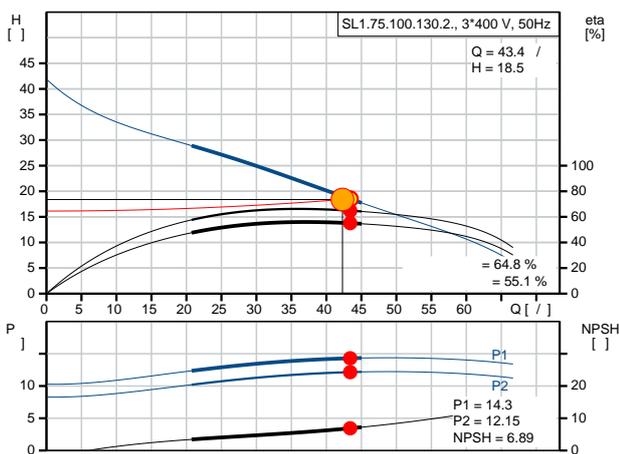
| | |
|-------|----------------------|
| H | 43.4 / (+3%) |
| H | 16.13 |
| H | 18.5 (+1%) |
| | 152403 ^{3/} |
| | 20 |
| . P1 | 14.3 |
| . P2 | 12.15 |
| NPSH | 6.892 |
| | 64.8 % |
| | 84.9 % |
| | 55.1 % = * |
| | 55.1 % = |
| Speed | 2973 / |
| | 13949 - / |
| | 48707 €/10 |





| | |
|-------------------|-------------------|
| Model: | SL1.75.100.130.2. |
| Flow rate (Q): | 43.4 / (152403) |
| Head (H): | 18.5 (+1%) |
| Power (P1): | 14.3 |
| Power (P2): | 12.15 |
| NPSH: | 20 |
| Efficiency: | 6.892 |
| Efficiency: | 64.8 % |
| Efficiency: | 84.9 % |
| Efficiency: | 55.1 % |
| Speed: | 2973 / |
| Speed: | 13949 - / |
| Speed: | 3 |
| Speed: | 380-415/660-690 |
| Speed: | 50 Hz |
| Speed (IEC 34-5): | 27-25/16-15 A |
| Speed: | S-TUBE |
| Speed: | DN 100 |
| Speed: | PN 10 |
| Speed: | 20 |
| Speed: | 20 |
| Speed (IEC 34-5): | IP68 |
| Speed (IEC 85): | H |
| Speed: | 271 |
| Speed: | 75 |

| | | |
|----|-------|-------|
| P1 | 1 | 100 % |
| P1 | 101 | % |
| P1 | 14.3 | % |
| P1 | 55.1 | % |
| P1 | 1000 | / |
| P1 | 13949 | - / |
| P1 | 1 | |



Данные для подбора измельчителей

Наименование проекта _____

Организация _____

Адрес объекта _____

Ф.И.О., должность _____

Телефон _____ E-mail _____

Производительность

Максимальный часовой приток ($q_{\text{макс}}$) м³/час

Средний часовой приток ($q_{\text{ср}}$) м³/час

Вид стоков

- Хоз. бытовые
 Атмосферные
 Производственные

Привод

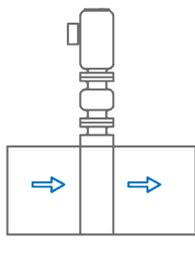
- Не влагозащищенный Влагозащищенный

Шкаф управления

- Для отапливаемого помещения Для улицы

Исполнение

В канале



Сечение канала в месте установки

Ширина мм Глубина мм

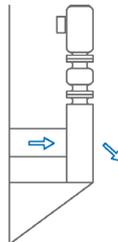
Уровень жидкости в канале при $q_{\text{ср}}$

мм

Число каналов

шт

На изливе*



*в цилиндрические КНС

Диаметр подводящего трубопровода

ДУ мм

Высота подводящего трубопровода

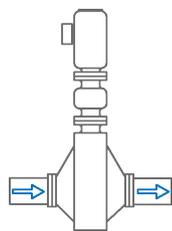
от пола КНС мм

Материал изготовления КНС

- Стеклопластик ПНД ЖБ
 Другое

Монтаж планируется
 в новую КНС / существующую

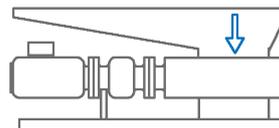
В трубе



Диаметр подводящего
 трубопровода

ДУ мм

Горизонтальное



Количество измельчаемых
 отходов кг/час

Характер отходов

Куда направляются отходы
 после измельчения

Дополнительные опции

- Монтажная рама Резервная съемная решетка Кнопочный пост экстренной остановки устройства GSM модуль

Отправить по e-mail

Распечатать

Если у Вас остались вопросы, звоните по номеру +7 495 649-84-78

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ № _____ от _____

на задвижку клиновую Ду 150 фланцевая

| | | | |
|-----|---|---|-----------------------------------|
| 1. | Диаметр условный | мм <u>150</u> | |
| 2. | Температура t °С | рабочей среды _____ max min | окружающей среды _____ max min |
| 3. | Рабочая среда | | |
| 4. | P рабочее | МПа - P max | МПа _____ P min |
| 5. | P _у или (расчётное) | МПа | |
| 6. | Максимальный перепад давлений | МПа ΔP max | |
| 7. | Привод марка _____ (на усмотрение Поставщика) <input type="checkbox"/> | электрический <input type="checkbox"/> пневматический <input type="checkbox"/> гидравлический <input type="checkbox"/> ручной <input type="checkbox"/> | |
| 8. | Напряжение | 220 в <input type="checkbox"/> 380 <input type="checkbox"/> | |
| 9. | P управления | P _у min = P _у max = | |
| 10. | Исходное положение задвижки | закрыт (НЗ) <input type="checkbox"/> открыт (НО) <input type="checkbox"/> | |
| 11. | Скорость открытия | | |
| 12. | Скорость закрытия | | |
| 13. | Соединение: фланцевое по ГОСТ | исп. | |
| 14. | Трубопровод D x S | | |
| 15. | Присоединительные размеры приварного: | D x s (на входе)..... | D x s (на выходе)..... |
| 16. | Материал трубопровода | | |
| 17. | Материал корпуса | | |
| 18. | Строительная длина (L) | | |
| 19. | Высота (H) | | |
| 20. | Положение задвижки: | вертикальное <input checked="" type="checkbox"/> горизонтальное <input checked="" type="checkbox"/> под наклоном <input type="checkbox"/> | |
| 21. | Тип по проекту | | |
| 22. | Количество | шт. <u>2</u> | |
| 23. | Примечание | <u>и задвижка Ду 150 универсальная фланцевая</u> | |

Расчет на всплытия подземной насосной станции «ЭкоКомпозит»

Расчет выполняем по СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* (с Изменениями N 1, 2, 3).

9.31 При размещении подземной части сооружения ниже уровня подземных вод в водонасыщенных грунтах должна быть обеспечена устойчивость сооружения против всплытия.

Устойчивость против всплытия обеспечена, если выполняется следующее условие

$$\gamma_w H_0 A \leq \gamma_{f1} \sum G_{stb;c} + \gamma_{f2} \sum G_{stb;l} + \gamma_{f3} \sum R_{stb}, \quad (9.18)$$

где γ_w — удельный вес воды, кН/м³;

H_0 — расчетная высота напора воды, отсчитываемая от подошвы подземной части сооружения до максимального уровня подземных вод, м;

A — площадь подземной части сооружения, м²;

$\sum G_{stb;c}$ — сумма нормативных значений постоянных вертикальных удерживающих нагрузок, включая собственный вес несущих конструкций сооружения, кН;

$\sum G_{stb;l}$ — сумма нормативных значений временных длительных удерживающих вертикальных нагрузок, включая вес полов и перегородок сооружения, грунта обратной засыпки над обрезами фундаментов и над подземной частью сооружения, кН;

$\sum R_{stb}$ — сумма нормативных значений удерживающих вертикальных составляющих сил сопротивления всплытию в основании, включая силы трения, сопротивления свай выдергиванию, натяжения анкеров и др., кН;

$\gamma_{f1} = 0,9$, $\gamma_{f2} = 0,85$, $\gamma_{f3} = 0,65$ — коэффициенты надежности по нагрузке.

Если условие формулы (9.18) не удовлетворяется, то, чтобы не допустить разрушение от всплытия сооружения, необходимо применять следующие мероприятия:

увеличение собственного веса сооружения или его пригрузка;

уменьшение поровых давлений под сооружением с помощью устройства дренажа;

закрепление сооружения в нижележащих слоях грунта с помощью анкеров или свай.

Расчет устойчивости против всплытия подземных резервуаров

Исходные данные

| | | | |
|--------------------|-------|-------------------|--|
| $H=$ | 6,5 | м | Высота КНС |
| $R=$ | 1,4 | м | Радиус КНС |
| $D=$ | 2,8 | м | Диаметр КНС |
| $P=$ | 0,5 | т | Вес КНС |
| $H(\text{залож})=$ | 6,50 | м | Глубина (отметка) низа КНС |
| $УГВ=$ | 2,6 | м | Уровень грунтовых вод |
| $\gamma_w =$ | 10 | кН/м ³ | — удельный вес воды. |
| $H_0 =$ | 6,300 | м | — расчетная высота напора воды, отсчитываемая от подошвы подземной части сооружения до максимального уровня подземных вод. |
| $H_\phi =$ | 8,900 | м | — глубина подошвы фундамента от планировочной отметки |
| $a =$ | 3,400 | м | — ширина фундамента под КНС |
| $b =$ | 3,400 | м | — длина фундамента под КНС |
| $c =$ | 2,400 | м | — толщина фундамента под КНС |
| $cI =$ | 0,300 | м | — толщина пригрузки вокруг КНС |
| $\gamma_{бет} =$ | 24,0 | кН/м ³ | — удельный вес фундамента (бетона) |
| $G_e =$ | 5,0 | кН | — удерживающая сила от веса подземной емкости |
| $V_e =$ | 40 | м ³ | — наружный объем подземной емкости |
| $\gamma_z =$ | 16,0 | кН/м ³ | — удельный вес грунта (обратная засыпка) |
| $\sum R_{stb}$ | 0 | кН | — сумма нормативных значений, удерживающих |

вертикальных составляющих сил сопротивления всплытию в основании, включая силы трения, сопротивления свай выдергиванию, натяжения анкеров и др., кН;

Результат

Проверка на всплытие: Условие выполняется

Расчет устойчивости против всплытия подземных сооружений

Основные исходные данные

| | | | |
|------------------|-------|-------------------|--|
| $\gamma_w =$ | 10 | кН/м ³ | — удельный вес воды. |
| $H_0 =$ | 6,300 | м | — расчетная высота напора воды, отсчитываемая от подошвы подземной части сооружения до максимального уровня подземных вод. |
| $H_\phi =$ | 8,900 | м | — глубина подошвы фундамента |
| $a =$ | 3,400 | м | — ширина фундамента под сооружением. |
| $b =$ | 3,400 | м | — длина фундамента под сооружением. |
| $c =$ | 2,400 | м | — толщина фундамента под сооружением. |
| $c1 =$ | 0,300 | м | — толщина пригруза вокруг сооружения |
| $\gamma_{бет} =$ | 24,00 | кН/м ³ | — удельный вес фундамента (бетона) |
| $G_e =$ | 5,00 | кН | — удерживающая сила от веса подземной емкости |
| $V_e =$ | 40,00 | м ³ | — наружный объем подземной емкости |
| $\gamma_z =$ | 16,00 | кН/м ³ | — удельный вес грунта (обратная засыпка) |
| $\sum R_{stb} =$ | 0,000 | кН | — сумма нормативных значений, удерживающих вертикальных составляющих сил сопротивления всплытию в основании. |

Решение

Площадь фундамента под сооружением

$$A = a \times b = 3,400 \times 3,400 = 11,6 \text{ м}^2$$

Объем фундамента под сооружением

$$V_\phi = a \times b \times c = 3,400 \times 3,400 \times 2,400 = 27,744 \text{ м}^3$$

Масса фундамента под сооружением

$$G_\phi = \gamma_{бет} \times a \times b \times c = 24,000 \times 3,400 \times 3,400 \times 2,400 = 665,856 \text{ кН}$$

Объем пригруза вокруг сооружения

$$V_{приг} = V1 + V2 = 0,612 + 0,252 = 0,864 \text{ м}^3$$

V1 это зона 1+2

V2 это зона 3+4

Масса пригруза вокруг сооружением

$$G_{приг} = \gamma_\phi \times V_{приг} = 24,000 \times 0,864 = 20,736 \text{ кН}$$

$$\sum G_{stb,c}$$

— сумма нормативных значений постоянных вертикальных удерживающих нагрузок, включая собственный вес несущих конструкций сооружения

$$\sum G_{stb,c} = G_n + G_e + G_{\phi+приг} = 0,0 + 5,0 + 686,59 = 691,59 \text{ кН}$$

Вес грунта над фундаментом

$$G_z = \gamma_z (V_{общ} - V_e - V_{ф+приз}) = 16,0 \times (102,88 - 40,00 - 28,61) = 548,358 \text{ кН}$$

$\sum G_{stb,l}$ — сумма нормативных значений временных длительных удерживающих вертикальных нагрузок, включая вес полов и перегородок сооружения, грунта обратной засыпки над обрезами фундаментов и над подземной частью сооружения

$$\sum G_{stb,l} = G_z = 548,36 \text{ кН}$$

Согласно СП 22.13330.2011:

9.31 При размещении подземной части сооружения ниже уровня подземных вод в водонасыщенных грунтах должна быть обеспечена устойчивость сооружения против всплытия. Устойчивость против всплытия обеспечена, если выполняется следующее условие

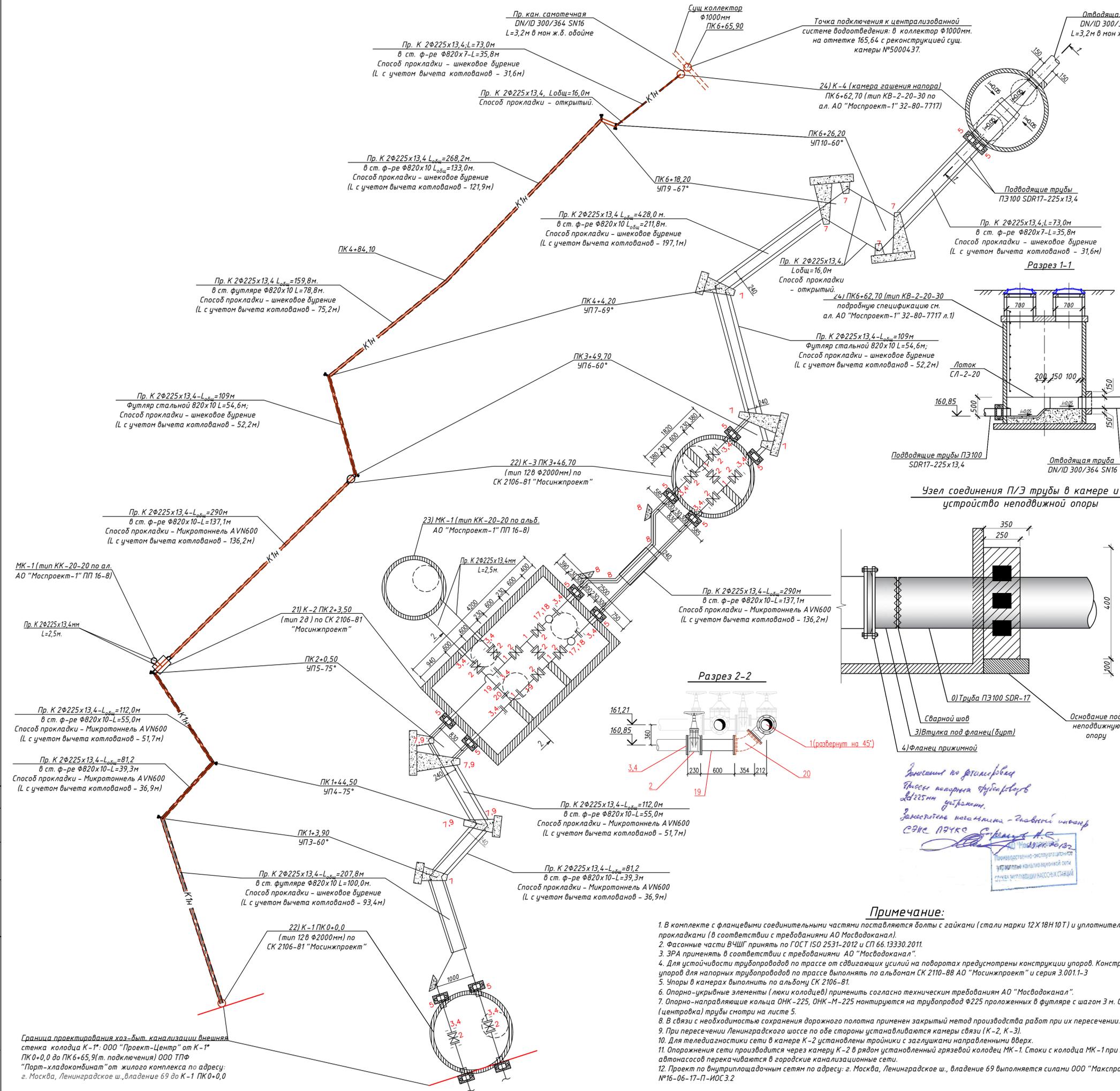
$\gamma_{f1} = 0,9$, $\gamma_{f2} = 0,85$, $\gamma_{f3} = 0,65$ — коэффициенты надежности

$$\gamma_w H_0 A \leq \gamma_{f1} \sum G_{stb,c} + \gamma_{f2} \sum G_{stb,l} + \gamma_{f3} \sum R_{stb}, \quad (9.18)$$

$$\begin{array}{rclclcl} 10 & \times & 6,300 & \times & 11,6 & = & 728,3 & \text{кН} \\ 553,3 & + & 438,7 & + & 0 & = & 992,0 & \\ 728,3 & < & 992,0 & & & & & \end{array}$$

Условие выполняется

Вывод: Устойчивость против всплытия подземных сооружений обеспечена



Спецификация оборудования и материалов

| Поз | Наименование | Тип, марка, обоз. документа, опросного листа | DN, мм | Ед. изм. | Кол-во | Масса ед., кг. |
|-----|--|--|---------|----------|--------|----------------|
| 0 | Труба ПЭ 100 SDR17-225x13,4 | ГОСТ 18599-2001 | 225 | м | 1330,0 | |
| 1 | Тройник фланцевый ТФ 200x200 | СП 66.13330.2011 ГОСТ ISO 2531-2012 | 200 | ШТ | 6 | 51 |
| 2 | Задвижка чуг. Ф200 с обрезин. клином фл. каретка с невыдвиж. шпинделем | В соотв. с тех. требованиями АО "Мосводоканал" | 200 | ШТ | 14 | 4,2 |
| 3 | Втулка под фланец ПЭ 100 SDR17 225м | ГОСТ 18599-2001 | 225 | ШТ | 12 | |
| 4 | Фланец накидной стальной Ф200мм | ГОСТ 33259 | 200 | ШТ | 12 | |
| 5 | Элемент Н.О. ПЭ 100 SDR17 225мм | ГОСТ 18599-2001 | 225 | ШТ | 12 | |
| 6 | ОУЗ-СМ-600 ГОСТ 3634-99 | В соотв. с тех. требованиями АО "Мосводоканал" | | ШТ | 8 | |
| 7 | Отвод ПНД 60° ПЭ 100 SDR17 225мм | ГОСТ 18599-2001 | 225 | ШТ | 14 | |
| 8 | Отвод ПНД 45° ПЭ 100 SDR17 225мм | ГОСТ 18599-2001 | 225 | ШТ | 10 | |
| 9 | Отвод ПНД 15° ПЭ 100 SDR17 225мм | ГОСТ 18599-2001 | 225 | ШТ | 4 | |
| 10 | Футляр стальной 820x10(буршнек) | ГОСТ 10704-91 | 820 | м | 374,3 | |
| 11 | Футляр стальной 820x10(AVN600) | ГОСТ 10704-91 | 820 | м | 224,8 | |
| 11 | Футляр стальной 820x10 (открытый способ) | ГОСТ 10704-91 | 820 | м | 34,5 | |
| 12 | Цем. раствор М-100(заполнение межтрубного прост-ва в фут-ре) | | | м³ | 272,2 | |
| 13 | Труба ПНД со структурированной стенкой DN/ID 300/364 SN16 | ГОСТ Р 54475-2011 | | м | 3,2 | |
| 14 | Бетон класса В 22,5 для упоров | | | м³ | 10 | |
| 15 | ОНК-М-225 (горизонт.) для центровки | | | ШТ | 430 | 11,5 |
| 16 | Крест фланцевый КФ 200x200 | СП 66.13330.2011 ГОСТ ISO 2531-2012 | 200 | ШТ | 0 | |
| 17 | Тройник фланцевый ТФ 200x100 | СП 66.13330.2011 ГОСТ ISO 2531-2012 | 200x100 | ШТ | 2 | 4,3 |
| 18 | Заглушка фланцевая ЗФ 200 | СП 66.13330.2011 ГОСТ ISO 2531-2012 | 200 | ШТ | 1 | 11 |
| 19 | Патрубок фланцевый 200 L=600мм. | СП 66.13330.2011 ГОСТ ISO 2531-2012 | 200 | ШТ | 2 | 4,15 |
| 20 | Отвод фланцевый 45° ОФ 200 | СП 66.13330.2011 ГОСТ ISO 2531-2012 | 200 | ШТ | 1 | 27,5 |
| 21 | Камера тип 2д (4200x2500) | альбом АО "Мосинжпроект" СК 2106-81 | | ШТ | 1 | |
| 22 | Колодец тип 12в (Ф2000) | альбом АО "Мосинжпроект" СК 2106-81 | 2000 | ШТ | 2 | |
| 23 | Колодец тип КК-20-20 | альбом АО "Мосинжпроект" ПП 16-8 | 2000 | ШТ | 1 | |
| 24 | Колодец водообойный КВ-2-20-30 | альбом АО "Мосинжпроект" 32-80-7717 | 2000 | ШТ | 1 | |
| 25 | Бетон В20, W4, F100 на уст-во Н.О. опор и их основания. | | | м³ | 3,0 | |
| 26 | Установка мет.лестниц КЛ-1 | | | ШТ | 5 | 85,5 |

Изготовить по регламенту
 Прислать материал футляров в
 Л=225мм укомплектованным.
 Заказать в наличии - главный инженер
 СЭКБ АЭУКС
 [Подпись]

Примечание:

1. В комплекте с фланцевыми соединительными частями поставятся болты с гайками (стали марки 12Х18Н10Т) и уплотнительными прокладками (в соответствии с требованиями АО Мосводоканал).
2. Фасонные части ВЧШГ принять по ГОСТ ISO 2531-2012 и СП 66.13330.2011.
3. ЗРА применять в соответствии с требованиями АО "Мосводоканал".
4. Для устойчивости трубопроводов по трассе от сдвигающих усилий на поворотах предусмотрены конструкции упоров. Конструкции упоров для напорных трубопроводов по трассе выполнять по альбомам СК 2110-88 АО "Мосинжпроект" и серия 3.001.1-3
5. Упоры в камерах выполнить по альбому СК 2106-81.
6. Опорно-укрытые элементы (люки колодцев) применить согласно техническим требованиям АО "Мосводоканал".
7. Опорно-направляющие кольца ОНК-225, ОНК-М-225 монтируются на трубопровод Ф225 проложенных в футляре с шагом 3 м. Сечение (центровка) трубы смотри на листе 5.
8. В связи с необходимостью сохранения дорожного полотна применен закрытый метод производства работ при их пересечении.
9. При пересечении Ленинградского шоссе по обе стороны устанавливаются камеры связи (К-2, К-3).
10. Для теледиагностики сети в камере К-2 установлены тройники с заглушками направленными вверх.
11. Очистка сети производится через камеру К-2 в рядом установленный грязевой колодец МК-1. Стоки с колодца МК-1 при помощи автономной перекачиваются в городские канализационные сети.
12. Проект по вентрилоплащачным сетям по адресу: г. Москва, Ленинградское ш., владение 69 выполняется силами ООО "Макспроект" №16-06-17-П-ИОС.2

Подробная спецификация позиций:
 21-22 приведены в альбоме АО "Мосинжпроект" СК 2106-81
 23 в альбоме альбоме АО "Мосинжпроект" ПП 16-8
 24 в альбоме альбоме АО "Мосинжпроект-1" 32-80-7717

| 831-П-ТП-18-ТКР | | | |
|---|-----------|--------------|--------------|
| «Подключение к централизованной системе водоотведения объекта: «Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой» по адресу: г. Москва, Ленинградское ш., владение 69» | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист № док. | Подпись Дата |
| ГИП | Бришкин | 08.18 | |
| Разработал | Таганов | 08.18 | |
| Проверил | Алексеева | 08.18 | |
| Технологические и конструктивные решения | | Страницы | Листов |
| | | П | 5 |
| Схема сети К1, Детализовка колодцев. | | ПРОЕКТ-ЦЕНТР | |

Согласовано:
 Взам. инв. №
 Инв. № уч. д. №
 Подпись и дата

Граница проектирования хоз-быт. канализации внешняя стенка колодца К-1: ООО "Проект-Центр" от К-1* ПК 0+0,0 до ПК 6+65,9(т. подключения) ООО ТПФ "Порт-хладоконбинат" от жилого комплекса по адресу: г. Москва, Ленинградское ш., владение 69 до К-1 ПК 0+0,0

