

горячего битума, наносимого в два слоя общей толщиной 5 мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

Трубопроводы самотечной бытовой канализации прокладываются ниже трубопроводов водоснабжения, транспортирующих воду питьевого качества. Расстояние в свету по вертикали между трубопроводами канализации и водопроводом принято не менее 0,4м

Укладка трубопроводов предусматривается на песчаное основание не менее 10 см СП 40-102-2000 п.7.7.1. Обратную засыпку траншеи производить непучинистым грунтом до глубины сезонного промерзания. Засыпка трубопроводов и уплотнение грунта выполняется согласно СП 40-102-2000 п.7.7.4. При засыпке трубопроводов над верхом труб обязательное устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твёрдых включений.

**Бытовая канализация напорная (КН).**

**показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта**

Проектом разработана модульная канализационная насосная станция МКНС 58/40 производительностью 58 м3/ч с высотой подъема 40 м, II категории надёжности.

Производительность насосной станции принята с учетом перспективного строительства детского сада на 300 мест, подключение которого предусматривается по ТУ №550 от 13.03.2013 и в соответствии со схемой перспективного строительства МО г. Новый Уренгой, утвержденной Постановлением №321 от 25.12.2014.

Производительность насосной станции (Q) принята по максимальной подаче - по расчетному секунднему расходу воды (л/с) максимальному в час

$Q=16,11 \times 3,6=58 \text{ м}^3/\text{час}$

Напор или высота подъема (Н) определена на основании гидравлического расчета транспортирования стоков от КНС до камеры К2 по трубопроводу из стальных труб диаметром 159 мм и далее Ø 500 мм .

$H=H_{\text{геом}}+h_{\text{св}}+ h_{\text{дл}}+ h_{\text{м}}$ , где

$H_{\text{геом}}$ -геометрическая высота подъема стоков  $H_{\text{геом}}=49,67-42,6=7,07\text{м}$

$h_{\text{св}}$  - свободный излив  $h_{\text{св}}= 7 \text{ м}$ .

$h_{\text{дл}}$ -потери по длине

$h_{\text{дл}}=1000i \times L=8,5 \times 1000/1000=8,5\text{м}$

$h_{\text{м}}$ -местные потери, приняты 20%  $h_{\text{дл}}$   $h_{\text{м}}=8,5 \times 0,2=1,7 \text{ м}$

$H= 7,1+7+8,5+1,7=24,3\text{м}$

Изн. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/УДС-2016-ТКР5,6.ТЧ

Лист
11

Напор принят  $H=40$  м с учетом потерь по длине до точки врезки самотечной сети напорной сети в самотечную.

Насосная станция изготавливается в двухблочном исполнении: приемный резервуар с погружными насосами, надземный павильон.

Корпус приемного резервуара выполнен из стеклопластика диаметром 3000 мм, глубиной 9000мм. НС поставляется комплектно с двумя погружными электронасосами «WILLO» FA 10.78Z (1 -рабочий, 1-резервный)  $G= 58\text{м}^3/\text{ч}$ ,  $H= 47,6$  м, с электродвигателем номинальной мощностью 25 кВт, с запорной арматурой, датчиками системы автоматического включения насосов в зависимости от уровня сточных вод, шкафом управления КНС (см. приложение В). КНС работает в автоматическом режиме. Панель управления наружного исполнения размещается в надземном павильоне с электроотоплением, включаемом при ремонтных работах. В павильоне КНС размещены шкафы приборные с электрообогревом для установки электронных блоков приборов учета.

Перед канализационной станцией в колодце установлен шиберный затвор  $\varnothing 200\text{мм}$  с электроприводом. Устройство электрофицированного затвора на подводящем трубопроводе выполнено согласно СП 32.13330.2012 п.8.2.3. с устройством бесперебойного питания.

Приборы учета установлены на напорных трубопроводах канализации, выполненных с электрообогревом, в камере (КК-1).

Применены ультразвуковые расходомеры АКРОН-01 с возможностью передачи показания по каналам GSM.

Из КНС сточные воды перекачиваются по двум напорным трубопроводам диаметром 160 в существующие сети напорной канализации Ду 500мм согласно ТУ на подключение канализации от 13.03.2013 № 549 (см. приложение А).

Врезка предусматривается в два существующих напорных трубопровода с установкой стальной запорной арматуры, обратных клапанов и устройством байпасной линии. В месте врезки предусматривается установка камеры (КК-2).

Камеры предусматриваются из сборных железобетонных конструкций.

Сети напорной канализации прокладываются на глубине от - 2,1 до -2,6м, с электрообогревом.

Слив трубопроводов напорной канализации при ремонте предусмотрен в приемный резервуар канализационной станции.

Сети выполняются из стальной электросварной прямошовной трубы по ГОСТ 10704-91, 10705-80 Ду=159x8мм, в тепловой изоляции (обработка лаком ПФ-170 за два раза, совместно с саморегулирующим греющим кабелем, полуцилиндры ППУ-80 мм, Пленка ПВХ в два слоя).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			01/УДС-2016-ТКР5,6.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

На сети при пересечении автодорог предусматриваются футляры из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø 530x10,0 мм (для Ø 160/280) с антикоррозионной изоляцией весьма усиленного типа ГОСТ 9.602-2005.

Укладка трубопроводов предусматривается на песчаное основание не менее 10 см СП 40-102-2000 п.7.7.1. Обратную засыпку траншеи производить непучинистым грунтом до глубины сезонного промерзания. Засыпка трубопроводов и уплотнение грунта выполняется согласно СП 40-102-2000 п.7.7.4. При засыпке трубопроводов над верхом труб обязательное устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твёрдых включений.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/УДС-2016-ТКР5,6.ТЧ