2020 г.

ПРОЕКТ ДЛЯ ОБОСНОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ

СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (10-2020/03-ИОС2)

Отдел ПиР
ГКУ «УКС РСО-АЛАНИЯ»
РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Чкалова, 3

Общая часть

Исходными данными для разработки настоящего раздела являются:

- Техническое задание на разработку проектной документации;
- Технические условия на водоснабжение.
- Технический отчет по результатам инженерных изысканий.

Нормативно-технические документы

Раздел разработан в соответствии со следующими нормативно-техническими документами:

- СП 30.13330.2016	Внутренний водопровод и канализация зданий;
- СП 32.13330.2012	Канализация. Наружные сети и сооружения;
- СП 118.13330.2012	Общественные здания и сооружения.
- СП 42.13330.2011	Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений
- СП 252.1325800.2016	Здания дошкольных образовательных организаций. Правила проектирования
-СанПиН 2.4.1.3049.13	Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций

Наружное водоснабжение

Водоснабжение проектируемого детского сада централизованное. Вода расходуется на хоз-питьевые нужды, на нужды наружного и внутреннего пожаротушения. Источником водоснабжения является существующий трубопровод d=150 мм на пересечении ул. Мира и ул. Терская. с напором в сети – 2,5 - 3 кг/см2.

Водопровод предусмотреть из полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001

Наружное пожаротушение проектируемого объекта осуществляется от запроектированного пожарного гидранта в проектируемом колодце № ПГ-1 и от

существующего пожарного гидранта на водопроводе d150мм в непосредственной близости от проектируемого детского сада.

Расход воды на наружное пожаротушение 15 л/с согласно таблице 2 СП 8.13130.2020, т.к. строительный объем здания 6163.2 м3

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.1

Расход воды на внутренне пожаротушение 2.5 л/с согласно таблице 1 СП 10.13130.2009 (Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности)

Расход воды на полив газонных трав и зелёных насаждений 8.29 м3/сут.

Суточное водопотребление составляет 18.06 м3/сутки.

Наружная сеть хозяйственно-питьевого водопровода В1 выполнена из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-32х2,0 по ГОСТ 18599-2001. Способ прокладки сети – подземный. Глубина заложения, не менее глубины промерзания плюс 0,5 м.

В точке врезки в существующую внутриплощадочную сеть хозяйственно-питьевого водопровода диаметром 50 мм устанавливается водопроводный колодец №1, диаметром 1500 мм, с отключающей арматурой.

Водопроводные колодцы выполнен из железобетона повышенной сейсмичности. Конструкции колодцев выполнены по типовому проекту ТПР 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные».

Внутренние сети.

Источником горячего водоснабжения детского сада служат проектируемый в здании детского сада индивидуальный тепловой пункт (ИТП).

Для учета расхода воды в целом по детскому саду предусматривается устройство водомерного узла с установкой счетчика, для учета холодной воды и на приготовление горячей воды в помещении ИТП.

Расход водя на хозяйственно-питьевые нужды по детскому саду приводятся в водобалансовой таблице №1, согласно которой основные расчетные данные составляют:

Суточное водопотребление составляет 18.06 м3/сутки.

В т.ч. расход воды на горячее водоснабжение = 4,62 м3/сутки.

Потребительский напор в сети горячего водоснабжения детского сада составляет:

Н потребное на нужды горячего водоснабжения = 10 + 4 + 2.21 + 4.97 + 5 = 26.18 округляем до 27 м.

10 – потребный напор на первый этаж здания (укрупнённый показатель согласно нормам проектирования);
4 – потеря напора для 2-го этажа;
2.21 – потери напора в водомерном узле холодного водоснабжения ИТП;
5 – потеря напора в ИТП;

Расход воды на внутренне пожаротушение 2.5 л/с согласно таблице 1 СП 10.13130.2009 (Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности)

Потребный напор на противопожарные нужды составит:

Н = 10 + 4 + 10 = 24 м, где

10 – потребный напор на первый этаж здания (укрупнённый показатель согласно нормам проектирования);
4 – потеря напора для 2-го этажа;
10 – свободный напор у пожарного крана.

Для обеспечения потребного напора на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужд проектом предусматривается устройство двух насосных установок:

- для хозяйственно-питьевого водоснабжения насосная установка для повышения напора на 12,5 м;

- для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения насосная установка для повышения напора на 12,3 м;

Обе насосные станции располагаются в подвале блока 2, имеющем выход на улицу.

Разработка внутренних сетей водопровода выполняется с учетом требований СНиП 2.04.01-85*

Внутренние системы холодного и горячего водоснабжения выполняются: магистральные сети и стояки водопровода монтируются с применением полимерных труб. Разводящие сети по санитарным узлам монтируются с применением труб из

полимерных материалов.

К умывальникам при групповых предусматривается подача теплой воды от термосмесителей с регулировкой температуры обслуживающим персоналом.

В нижней части циркуляционных стояков устанавливаются балансировочные клапаны, а верхней части вентили для выпуска воздуха.

В нижних точках всех систем трубопроводов предусматриваются спускные устройства.

Изоляция трубопроводов холодного и горячего водоснабжения, за исключением подводок к приборам, запроектирована - вспененный каучук.

Подключение санитарно-технического оборудования к сетям холодного и горячего водопровода предусмотрено на гибких подводках.

Все материалы и оборудование, применяемые для систем водоснабжения должны быть сертифицированы.

Специальные мероприятия

Отверстия для пропусков труб через стены и фундаменты имеют размеры, обеспечивающие зазор вокруг труб 0,2 м. Заполнение зазора предусмотрено паронитом с затиркой цементным раствором.

В местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры.

Внутри здания в местах пересечения деформационных швов на трубопроводах предусмотрена установка компенсаторов.

Перед водомерами предусмотрены гибкие вставки

Приложение 1

Водопотребление, $м^3$/сутки						Водоотведение, $м^3$/сутки	
		Холодная вода		В т.ч горячая вода			
Наименование водопотребителей, U	Кол-во водо-потре-бителей U $\frac{сутки}{час}$	Нормы расхода холод-ной воды q^c_u л/сут	Расход воды $\frac{q^c \cdot U}{1000}$ $м^3$/сут	Нормы расхода горячей воды q^h_u л/сут	Расход воды $\frac{q^h_u \cdot U}{1000}$ $м^3$/сут	Бытовые стоки $м^3$/сут	Безвоз-вратные потери $м^3$/сут
1	2	3	4	5	6	7	8
Наименование расчета							
ДДУ (полуфабрикаты)	120	75.0	12.6	25	4.62	12.6	-
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:			12.6		-	12.6	-
Подпитка ИТП		-	1.26	-	-	-	-
На полив газона			4,21				
Итого на детский садик			**18.06**		**4.62**	**12.6**	
Расход воды на внутреннее пожаротушение	1 пожар - 2.5 л/с		27				
Расход воды на наружное пожаротушение	1 пожар 15 л/с		216				

Примечание:

1. Поливка ведётся не в часы максимального потребления. Режим поливки – 2 раза в неделю в течение 5 месяцев.