ТОО "Семей-ОтделСтрой" ГСЛ №012217

РАЗРАБОТКА ПСД «СТРОИТЕЛЬСТВО 5 И 7 ЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ ОБЩЕЖИТИЙ НА 288 МЕСТ ДЛЯ КГКП «КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА СЕРВИСА» В Г.СЕМЕЙ»

СТАДИЯ: РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ШИФР: 68-2018

НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

68-2018-НВК

ТОМ 4

г. Семей
2018 г.

ТОО "Семей-ОтделСтрой" ГСЛ №012217

РАЗРАБОТКА ПСД «СТРОИТЕЛЬСТВО 5 И 7 ЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ ОБЩЕЖИТИЙ НА 288 МЕСТ ДЛЯ КГКП «КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА СЕРВИСА» В Г.СЕМЕЙ»

СТАДИЯ: РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ШИФР: 68-2018

НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

68-2018-НВК

ТОМ 4

Директор ТОО "Семей-ОтделСтрой" Жунусова Ж.Т.

Главный инженер проекта Ташенов Т.М.

г. Семей
2018 г.

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечние
1	Общие данные	НВК-1
2	План с сетями В1, К1, К2 (М 1:500).	НВК-2
3	Профиль сетей В1	НВК-3
4	Профиль сетей К1	НВК-4
5	Профиль сетей К2	НВК-5
6	Таблица водопроводных колодцев В1. Таблица канализационных колодцев К2. Таблица дождеприемных колодцев	НВК-6
7	Таблица канализационных колодцев К1 .Таблица перепадных колодцев К1	НВК-7
8	Указательные знаки пожарных гидрантов	НВК-8
9	Указательные знаки пожарных гидрантов	НВК-9

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
с. 4.900-1.01	Трубы и их соединения.	
ТПР 901-09-11.84	Водопроводные колодцы.	
т.п. 902-09-22.84 а.II	Канализационные колодцы	
т.п. 901-9-17.87 а. I	Установка водоразборных колонок и пожар. гидрантов.	
с. 904-10 вып.4	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры	
	для сетей и сооружений водопровода и канализации.	
ТМП 902-09-46.88	Дождеприемные колодцы	
Серия 5.900 - 2	Сальники набивные Ду 50...1400 для пропуска труб через стены. Рабочие чертежи	
	Прилагаемые документы	
НВК.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	3 листа

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	при по-жаре,л/с	
1. Хоз.-питьевой противопожарный водопровод холодной воды В1	при макс.вод -34,0 м при пожаре+макс.вод-37м	52,18	9,48	5,41		1 струя по 2,6л/с-внутр. пож. 15л/с- на наруж. пож.
2. Канализация К1,в т.ч.		52,18	9,48	7,01		в т.ч. 1,6л/с, согл. п.Е1 прил. Е, СП РК 4.01-101-2012.
- канализация К3		7,78	1,92	1,58		
3. Ливневая канализация, К2				32,50		

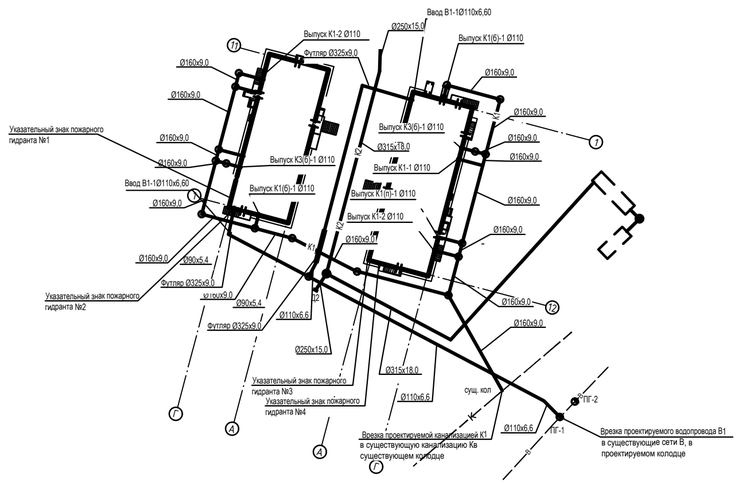
Располагаемый напор в существующих сетях в точке подключения, согласно техническим условиям - 15,0 м.

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.Nподл.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с нормами, правилами и стандартами действующими на территории Республики Казахстан.

Главный инженер проекта _____ Ташенов Т.М.

Схема вводов водопровода и выпусков канализации



ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект выполнен в соответствии:
- архитектурно-планировочным заданием;
- техническими условиями №3/6-87 от 12.10.2018 г выданными ГКП «Семей Водоканал»
- инженерно-геологическими изысканиями, выполненными ТОО «СемейОтделСтрой» государственная лицензия ГСЛ №012217от 7 июля 2003 г..

Площадка строительства расположена в г. Семей, возле педагогического института.
Геологические условия:
1 ИГЭ: почвенно-растительный слой песчаного и супесчаного состава.
2 ИГЭ: пески мелкие.
ЗИГЭ: супеси.
4ИГЭ: пески средней крупности.

Гидрогеологические условия: грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий - октябрь месяц 2018 год, вскрыты выработками на глубине 6,45 - 7,20 м (с абсолютными отметками 192,96 - 193,36)

Сейсмичность района работ -нет сейсмики.

Нормативная глубина сезонного промерзания, рассчитанная по формуле 2 СНиП РК 5.01-01-2002, составляет для насыпных грунтов:
для глин - 164 см
для супесей, песков мелких - 200 см
для песков средней крупности и гравелистых - 214 см

Наружные сети водопровода и канализации

В проекте предусмотрены системы:
1. Хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод В1;
2. Хозяйственно-бытовая канализация К1;
3. Производственная канализация К3;
4. Ливневая канализация К2.

Водоснабжение

Водоснабжение 7-и и 5-и этажных зданий общежитий решено от существующих водопроводных сетей диам.150 мм, проходящих по ул. Шугаева, в проектируемом колодце.

Подача воды к зданиям Позиция 1 осуществляется по одному вводу, согласно указаний СП РК 4.01-101-2012 п. 4.1.2, (диам. 75х4,5 мм по ГОСТ 18599-2001, т.к. нет сейсмики).

Подача воды к зданиям Позиция 2 осуществляется по одному вводу, согласно указаний СП РК 4.01-101-2012 п. 4.1.2, (диам. 90х5,4 мм по ГОСТ 18599-2001, т.к. нет сейсмики).

Хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод от точки врезки в существующие сети до зданий запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 диам 110х6,6 по СТРК ИСО 4427-2004.

На водопроводной сети установлены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов диам.1500мм и диам.2000 мм по ГОСТ 8020-90. В колодцах установлена запорная арматура и пожарный гидрант.

Пожаротушение

Расход на наружное пожаротушения принят по наибольшему объему из двух зданий (позиция 2). Строительный объем всего здания поз.2 - 15127,37 м3. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п5.2.5 и технического регламента п.79 , приложение 7 расход воды на наружное пожаротушения принят 15 л/с.

Наружное пожаротушение зданий общежитий осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов, установленных на существующей водопроводной сети в точке подключения в проектируемом водопроводном колодце ПГ-1, и от проектируемого пожарного гидранта ПГ-2, согласно указаниям СНиП РК 4.01-02-2009 п11.16

На наружных стенах здания монтируются знаки пожарных гидрантов, в световозвращающем исполнении, согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

Канализация

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков из зданий общежитий запроектирован отдельными выпусками, с предварительной очисткой производственных стоков на жироуловителе (поз.6,7), в проектируемые внутриплощадочные сети хоз-бытовой канализации с дальнейшим подключением их в существующие сети диам.1000 мм хоз-бытовой канализации в существующем колодце.

Наружные сети канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб с раструбом диам.160 ГОСТ Р 54475-2011.

На канализационных сетях предусмотрены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов Ø 1000 и Ø 1500мм по ГОСТ 8020-90.

Ливневая канализация

Для сбора ливневых вод запроектирована сеть ливневой канализации с приемом стоков в дождеприемные колодцы через дождеприемные решетки. По сети ливневые стоки поступают на очистные сооружения (комплектная поставка) ЭКО-Л производительностью 35л/с, диам.2200 мм, длиной 11000 мм.

Очистные сооружения работают следующим образом:

Через входную трубу, загрязненные сточные воды, попадают в первую камеру, частично отстаиваются, далее проходит через сетчатый фильтр, где задерживаются различные крупные включения. После чего проходят через тонкослойные и коалесцирующие модули, сконструированные по принципу противоточной схемы удаления тяжелых примесей. Здесь происходит осаждения взвешенных веществ, а также частичная коалесценция нефтепродуктов. Здесь скоалесцированные нефтепродукты устремляются на поверхность, где образуют «пленку», в свое время взвешенные вещества осаждаются на дне. Благодаря тонкослойным элементам, изготовленным из полекарбоната, имеющего глянцевую поверхность, достигается высокий эффект очистки. Далее вода проходит доочистку на абсорбирующих фильтрах, на основе сорбционного материала» Мегасорб-Ф». Прохождение воды через фильтр обеспечивает эффективную очистку от эмульгированных нефтепродуктов и взвешенных веществ.

Согласно паспортных данных показатели загрязнения сточных вод после локальных очистных сооружений типа «ЭКО-Л»: взвешенные вещества - не более 10-20 мг/л, нефтепродукты -0,3-0,5 мг/л. Максимальная концентрация загрязнений в сточных водах для очистных сооружений: взвешенные вещества - не более 1500 мг/л, нефтепродукты - 200-120 мг/л.

После очистных сооружений очищенная вода поступает в резервуар очищенных стоков, емкостью 50м3. Очищенная вода используется для пылеподавления территории.

Расчеты выполнены согласно СН РК 4.01.03-2011.

Сеть ливневой канализации запроектирована из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб с раструбом по ГОСТ Р 54475-2011 диам.250-315 мм. Колодцы на сети запроектированы из сборных железобетонных элементов по т. пр. 902-09-22.84, дождеприемные колодцы - по т. пр. 902-09-46.88.

Примечание:
1. Данный лист смотреть совместно с листами НВК-2 - НВК-5

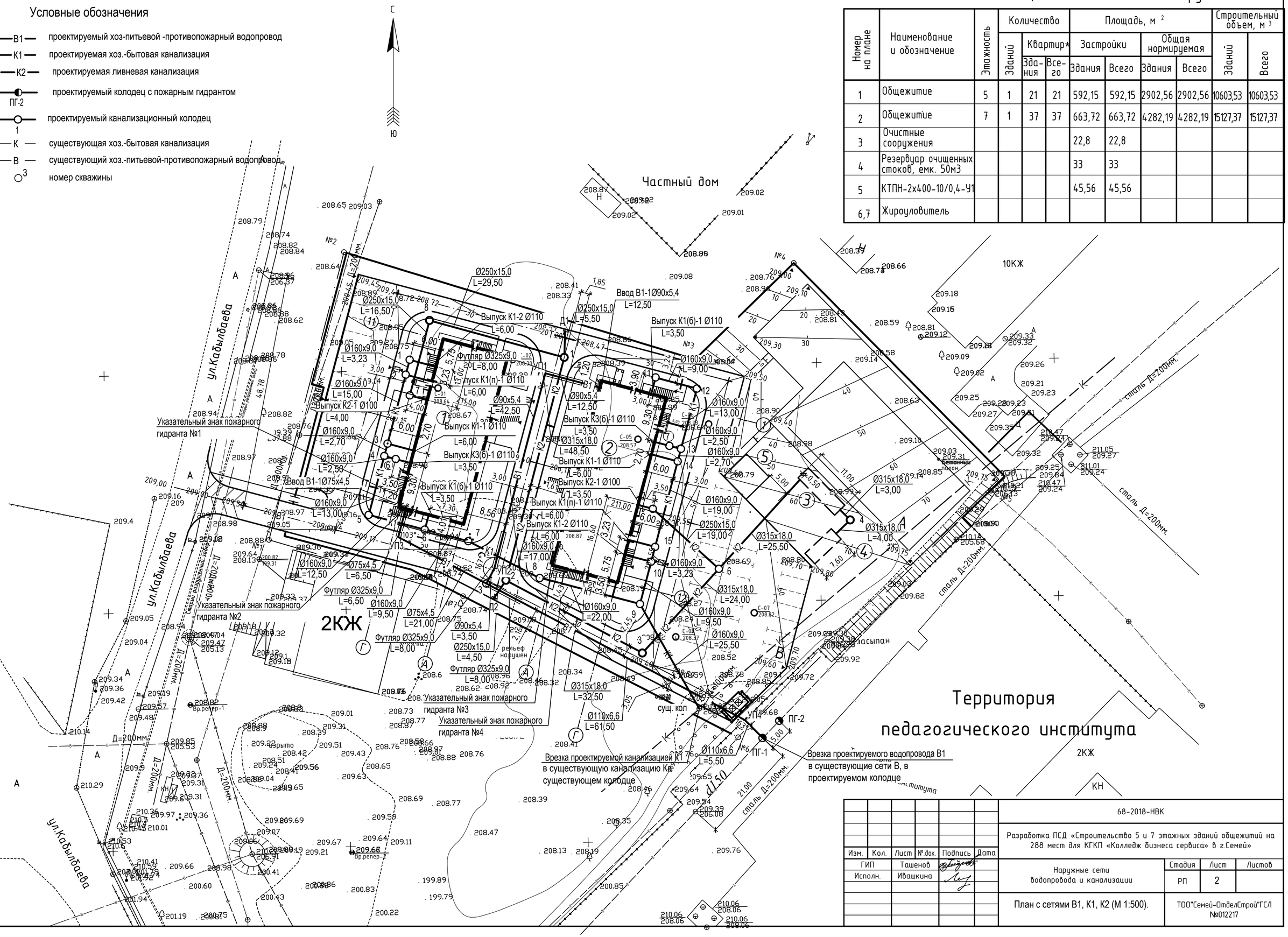
						68-2018-НВК	
						Разработка ПСД «Строительство 5 и 7 этажных зданий общежитий на 288 мест для КГКП «Колледж бизнеса сервиса» в г.Семей»	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
ГИП		Ташенов				Наружные сети водопровода и канализации	Стадия: РП; Лист: 1; Листов:
Исполн.		Ивашкина					
						Общие данные	ТОО"Семей-ОтделСтрой"ГСЛ №012217

Условные обозначения

- В1 — проектируемый хоз-питьевой -противопожарный водопровод
- К1 — проектируемая хоз.-бытовая канализация
- К2 — проектируемая ливневая канализация
- ПГ-2 — проектируемый колодец с пожарным гидрантом
- 1 — проектируемый канализационный колодец
- К — существующая хоз.-бытовая канализация
- В — существующий хоз.-питьевой-противопожарный водопровод
- 3 — номер скважины

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

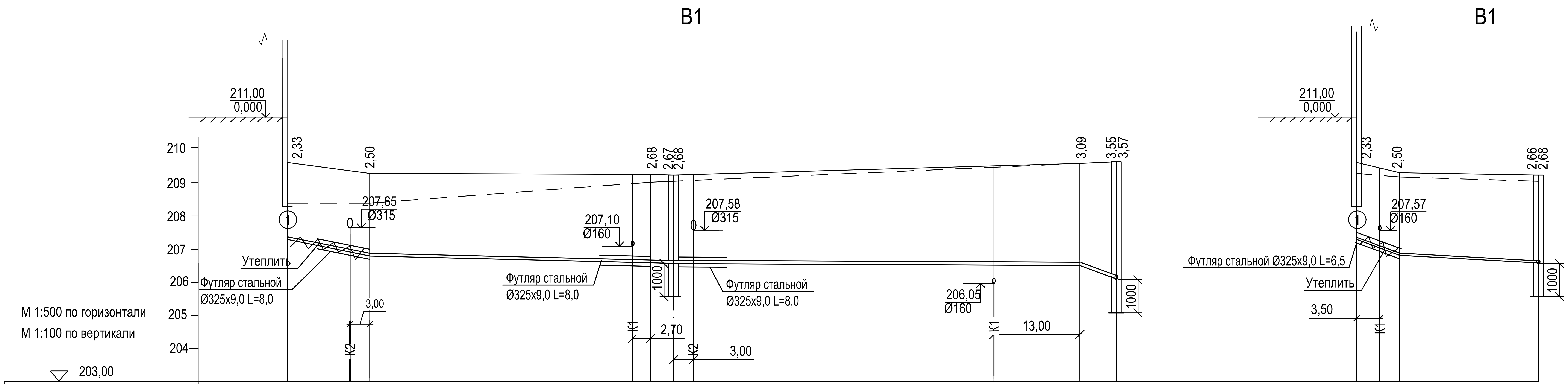
Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м 2				Строительный объем, м 3	
			Зданий	Квартир*		Застройки		Общая нормируемая		Зданий	Всего
				Здания	Всего	Здания	Всего	Здания	Всего		
1	Общежитие	5	1	21	21	592,15	592,15	2902,56	2902,56	10603,53	10603,53
2	Общежитие	7	1	37	37	663,72	663,72	4282,19	4282,19	15127,37	15127,37
3	Очистные сооружения					22,8	22,8				
4	Резервуар очищенных стоков, емк. 50м3					33	33				
5	КТПН-2х400-10/0,4-У1					45,56	45,56				
6,7	Жироуловитель										



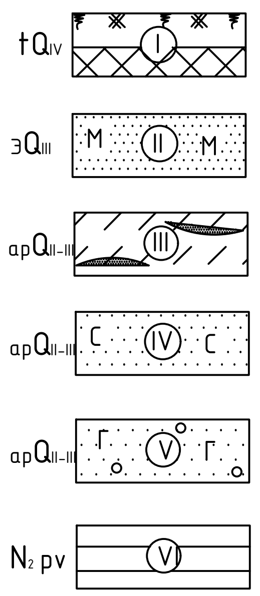
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	68-2018-НВК		
						Разработка ПСД «Строительство 5 и 7 этажных зданий общежитий на 288 мест для КГКП «Колледж бизнеса сервиса» в г.Семей»		
ГИП		Ташенов				Наружные сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
Исполн.		Ивашкина					РП	2	
						План с сетями В1, К1, К2 (М 1:500).	ТОО"Семей-ОтделСтрой"ГСЛ №012217		

взамен инв. N | подпись и дата | инв. N подл.

В1



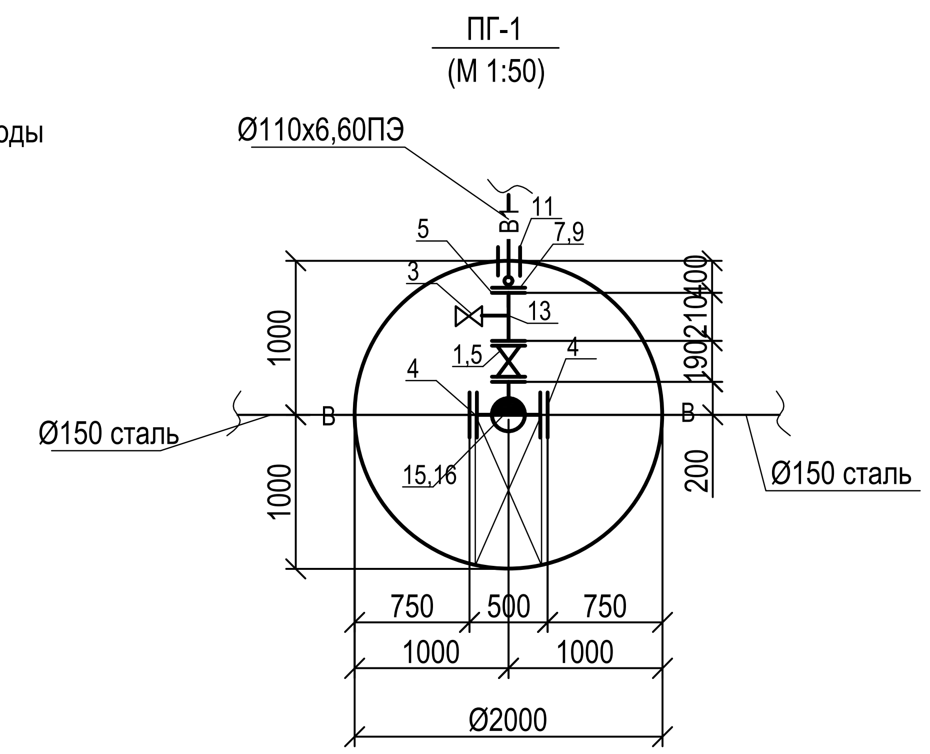
Наименование	Значения
Отметка низа или лотка трубы	207,30; 206,92; 206,80; 206,60; 206,59; 206,58; 206,57; 206,56; 206,52; 206,51; 206,10; 206,08; 207,13; 206,96; 206,82; 206,59; 206,57
Проектная отметка земли	209,63; 209,30; 209,27; 209,25; 209,63; 209,32; 209,25
Натурная отметка земли	208,40; 208,40; 209,03; 209,06; 209,60; 209,65; 209,30; 209,19; 209,06
Обозначение трубы и тип изоляции	Трубы полиэтиленовые PE100 SDR 17 Ø90x5,4 - питьевая ГОСТ 18599-2001; Трубы полиэтиленовые PE100 SDR 17 Ø110x6,60 - питьевая ГОСТ 18599-2001; Трубы полиэтиленовые PE100 SDR 17 Ø75x4,5 - питьевая ГОСТ 18599-2001
Основание	Песчаное h=0,1м; Песчаное h=0,1м
Уклон / Длина	40,0 / 12,50; 4,7 / 46,00; 1,0 / 61,50; 74,5 / 5,50; 47,7 / 6,50; 11,0 / 21,00
Расстояние	12,50; 42,50; 3,50; 61,50; 5,50; 6,50; 21,00
Номер колодца, точки, угла поворота.	②; УП1; УП2; 3; УП4; ПГ-1; ①; УП3; 3



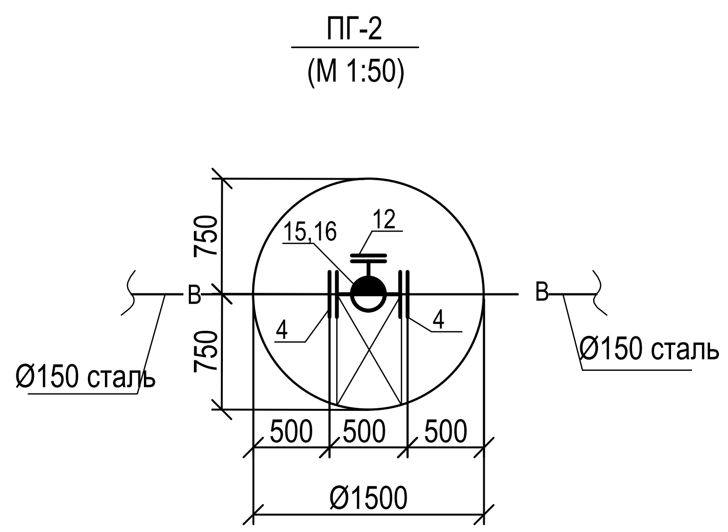
- tQIV — Почвенно-растительный слой песчаного состава с корнями травянистой растительности. Насыпные грунты(строительный мусор, твердые бытовые отходы с песчаным и супесчаным заполнителем)
- эQIII — Песок мелкий
- apQII-III — Супесь с линзами и прослойками до 1-3 см песка мелкого
- apQII-III — Песок средней крупности
- apQII-III — Песок гравелистый с включением гравия до 15%
- N2 pv — Глина

202,89 ▼6,90 (X.2018г.) Уровень грунтовых вод

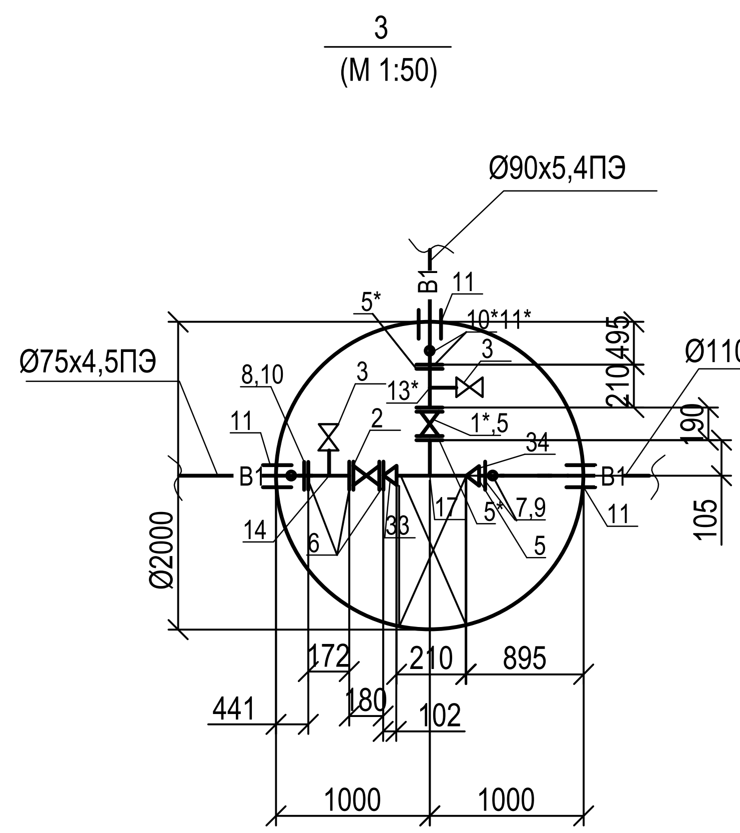
ПГ-1 (М 1:50)



ПГ-2 (М 1:50)



3 (М 1:50)



Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Ташенов			
Исполн.		Ивашкина			

68-2018-НВК

Разработка ПСД «Строительство 5 и 7 этажных зданий общежитий на 288 мест для КГКП «Колледж бизнеса сервиса» в г.Семей»

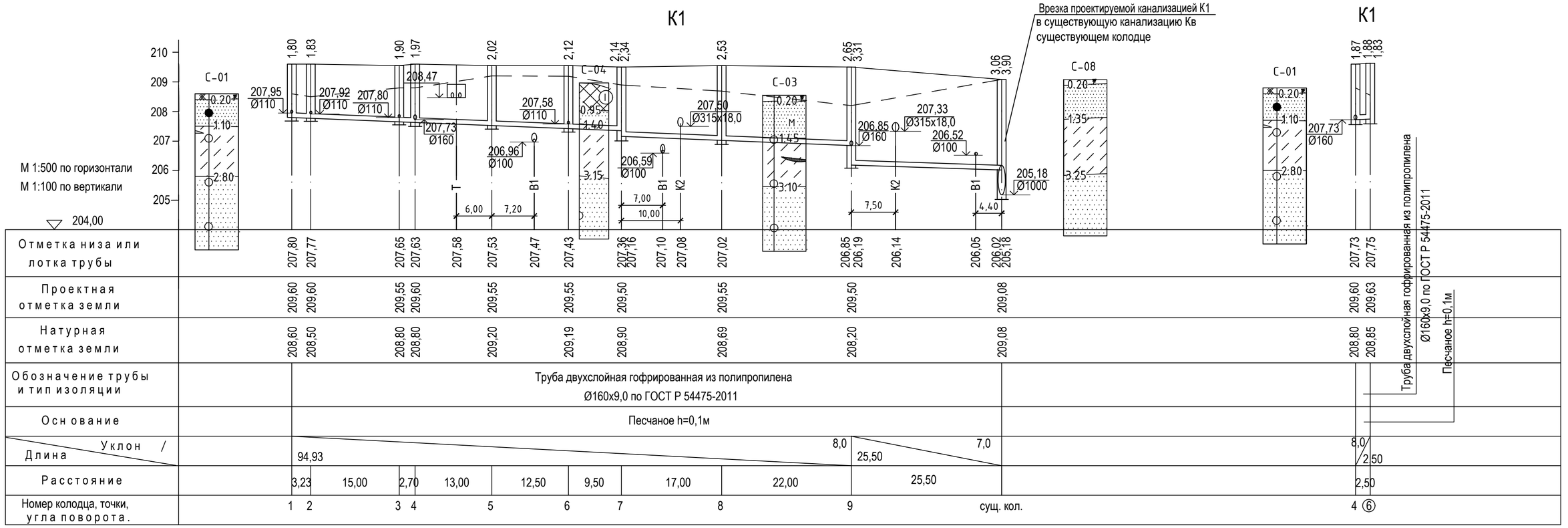
Наружные сети водопровода и канализации

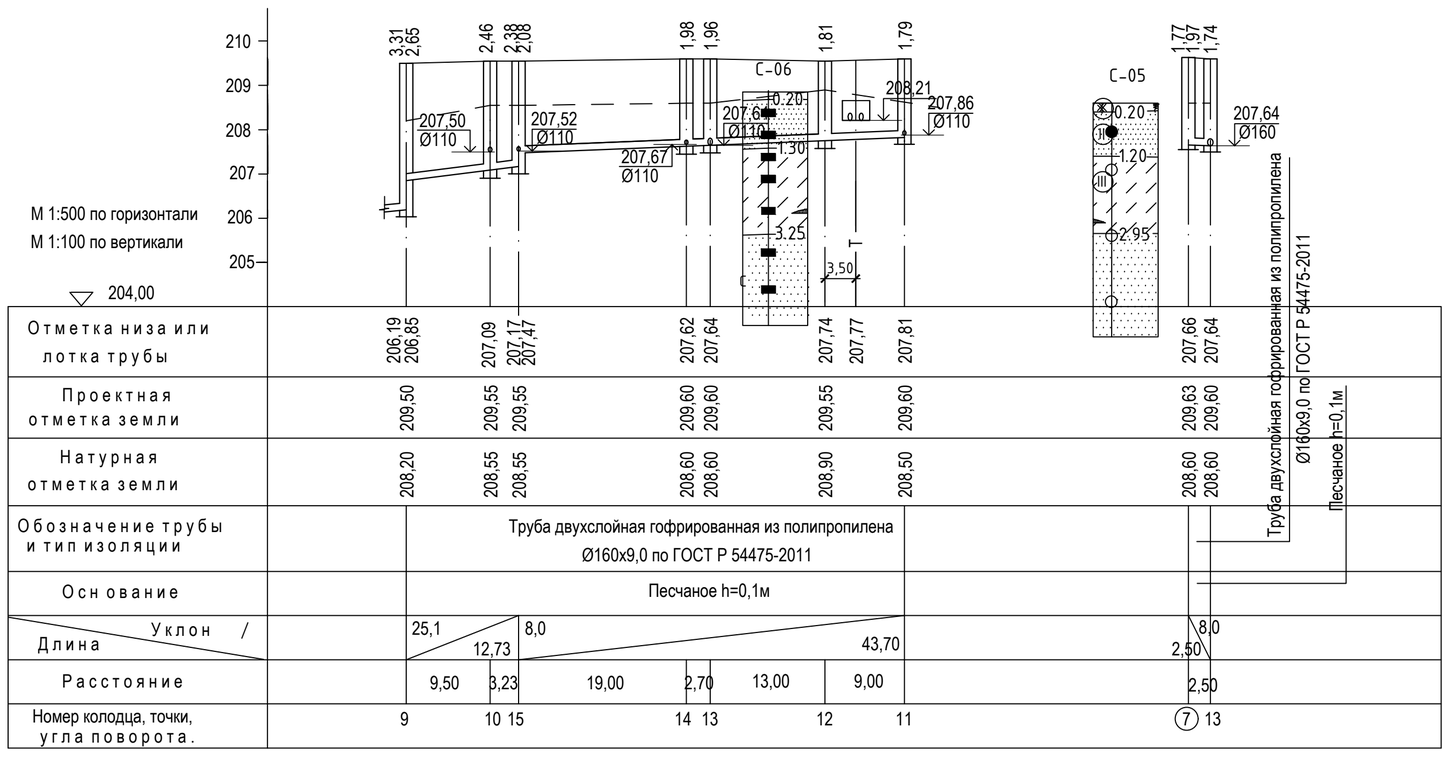
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Профиль сетей В1

ТОО"Семей-ОтделСтрой"ГСЛ №012217

взамен инв. N | подпись и дата | инв. N подл.





Условные обозначения:

- Почвенно-растительный слой
- Насыпные грунты(строительный мусор, твердые бытовые отходы с песчаным и супесчаным заполнителем)
- Песок мелкий
- Супесь с линзами и прослойками до 1-3 см песка мелкого
- Песок средней крупности
- Песок гравелистый с включением гравия до 15%
- Глина

202,89 ▼6,90 (X.2018г.) Уровень грунтовых вод

взамен инв. N

подпись и дата

инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Ташенов			
Исполн.		Ивашкина			

68-2018-НВК

Разработка ПСД «Строительство 5 и 7 этажных зданий общежитий на 288 мест для КГКП «Колледж бизнеса сервиса» в г.Семей»

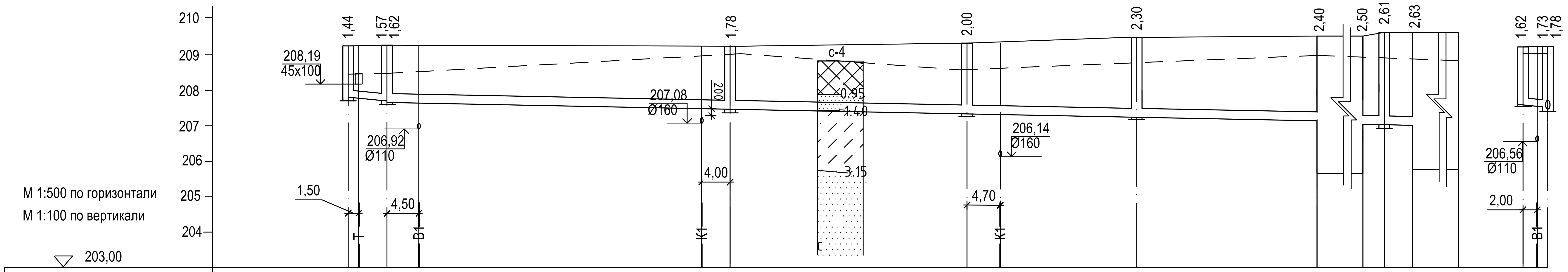
Наружные сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

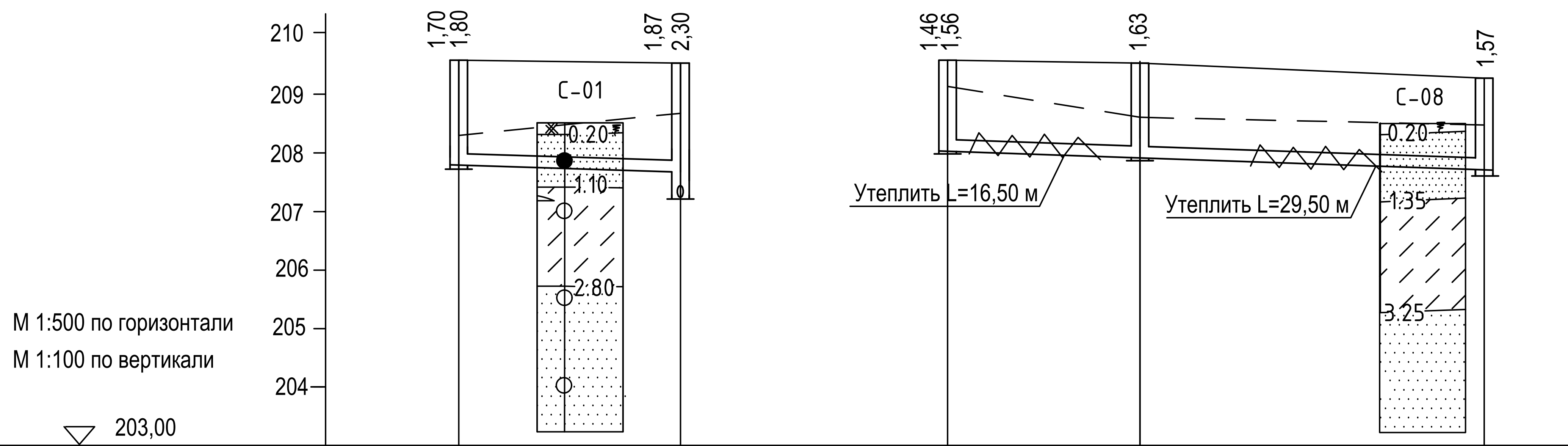
Профиль сетей К1

ТОО"Семей-ОтделСтрой"ГСЛ №012217

К2



Отметка низа или лотка трубы	207,83; 207,72 207,67; 207,65; 207,50; 207,48; 207,35; 207,33; 207,25; 207,15; 207,05; 207,04; 207,02; 207,62 207,58 207,53 207,48
Проектная отметка земли	209,27; 209,29; 209,26; 209,35; 209,55; 209,55; 209,55; 209,65; 209,65; 209,24; 209,26
Натурная отметка земли	208,47; 208,49; 209,05; 208,59; 208,69; 209,00; 208,90; 208,90; 208,90; 209,06; 209,05
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба двухслойная гофрированная из полипропилена Ø250х15,0 по ГОСТ Р 54475-2011; Труба двухслойная гофрированная из полипропилена Ø315х18,0 по ГОСТ Р 54475-2011; Труба двухслойная гофрированная из полипропилена Ø315х18,0 по ГОСТ Р 54475-2011; Труба двухслойная гофрированная из полипропилена Ø250х15,0 по ГОСТ Р 54475-2011
Основание	Песчаное h=0,1м; Песчаное h=0,1м; Песчаное h=0,1м; Песчаное h=0,1м
Уклон / Длина	20,0 / 5,50; 4,0 / 130,5; 4,0 / 3,00; 4,0 / 4,00; 20,0 / 4,50
Расстояние	5,50; 48,50; 32,50; 24,00; 25,50; 3,00; 4,00; 4,50
Номер колодца, точки, угла поворота.	Д1; 1; 2; 3; 6; ③; 4; ④; Д2; 2



Отметка низа или лотка трубы	207,80; 207,68 207,25; 208,04; 207,92; 207,72
Проектная отметка земли	209,60; 209,55; 209,60; 209,55; 209,29
Натурная отметка земли	208,31; 208,69; 209,15; 208,62; 208,49
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба двухслойная гофрированная из полипропилена Ø250х15,0 по ГОСТ Р 54475-2011; Труба двухслойная гофрированная из полипропилена Ø250х15,0 по ГОСТ Р 54475-2011
Основание	Песчаное h=0,1м; Песчаное h=0,1м
Уклон / Длина	7,0 / 19,00; 7,0 / 46,00
Расстояние	19,00; 16,50; 29,50
Номер колодца, точки, угла поворота.	5; 6; 7; 8; 1

Почвенно-растительный слой песчаного состава с корнями травянистой растительности

tQiv (I) Насыпные грунты(строительный мусор, твердые бытовые отходы с песчаным и супесчаным заполнителем)

эQiii (II) М Песок мелкий

apQ (III) Супесь с линзами и прослойками до 1-3 см песка мелкого

apQ (IV) С Песок средней крупности

apQ (V) Г Песок гравелистый с включением гравия до 15%

N₂ pv (V) Глина

202,89 ▼6,90 (X.2018г.) Уровень грунтовых вод

Шифр	68-2018-НВК
Объект	Разработка ПСД «Строительство 5 и 7 этажных зданий общежитий на 288 мест для КГКП «Колледж бизнеса сервиса» в г.Семей»
Изм. / Кол. / Лист / №док. / Подпись / Дата	
ГИП	Ташенов
Исполн.	Ивашкина
Наименование	Наружные сети водопровода и канализации
Стадия	РП
Лист	5
Листов	
Наименование листа	Профиль сетей К2
Организация	ТОО"Семей-ОтделСтрой"ГСЛ №012217

взамен инв. N

подпись и дата

инв. N подл.

ТАБЛИЦА ВОДОПРОВОДНЫХ КОЛОДЦЕВ

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметр трубопроводов, мм		№ схемы узла	Диаметр колодца Дк, мм	Полная глубина колодца по профилю Нп, мм	Высота рабочей части, Н мм	№ строительно-монтажной схемы	Высота горловины с перекрытием, Нг; мм	Объем бетона на упоры, м3	Расход материалов																							Объемы основных констр-ий м3		Горловина							Гидроизоляция (внутренняя)	Гидроизоляция (наружная)	Утепляющая крышка, м3
											Днище			Рабочая часть											Плита перекрытия																				
											Сборные железобетонные элементы. Серия 3.900-3 выпуск 7.																																		
		Ду	dy								ПН10	ПН15	ПН20	КС10.6	КС10.9	КС10.9а	КС15.6	КС15.6а	КС15.9	КС15.9а	КС20.6	КС20.6а	КС20.9	КС20.9а	1ПП10-1	1ПП10-2	1ПП15-1	1ПП15-2	2ПП15-1	2ПП15-2	1ПП20-1	1ПП20-2	2ПП20-2	Рабочей части	Горловины	КО6	КС10.3	КС7.3	КС7.9	Кирпичная кладка, ряды	Тип люка	Скобы, шт			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
Система В1																																													
ПГ-1	В-1	150	100	——	2000	4570	3900	——	720	0,10	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3,14	0,60	2	-	1	-	-	Л	13	27,63	-	0,018
ПГ-2	В-1	150	---	——	1500	3680	3000	——	730	0,08	-	1	-	-	-	-	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1,71	0,36	2	-	1	-	-	Л	10	-	-	0,018
3	В-1	100	80	——	2000	3820	3000	——	820	0,10	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2,55	0,62	3	-	1	-	-	Т	10	21,98	-	

ТАБЛИЦА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛОДЦЕВ К2

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца, Нмм	Диаметр колодца Дк, мм	Глубина лотка, hл, мм	Высота рабочей части, Нр мм	Высота горловины, hг, мм	Расход материалов																															Объемы основных констр., м3		Скобы, шт	Гидроизоляция (внутренняя)	Гидроизоляция (наружная)
								Днище				Рабочая часть						Плита перекрытия										Горловина															
								Объем бетона на на лоток, м3	Сборные железобетонные элементы. Серия 3.900-3 выпуск 7.																												Кирпичная кладка, ряды	Тип люка	Рабочей части	Горловины			
									ПН-10	ПН-15	ПН-20	КС10.6	КС10.9	КС15.6	КС15.9	КС20.6	КС20.9	ПП10-1	ПП10-2	3ПП15-1	3ПП15-2	1ПП15-1	1ПП15-2	1ПП20-1	1ПП20-3	1ПП25-1	1ПП25-2	КО6	ПО10	ПД6	ПД10	КС7.3	КС7.9	КС10.3	КС10.6	КС10.9							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
1	I	КСП-12	1620	1000	350	900	370	0,52	1	—	—	—	1	-	-	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	-	Т	0,42	0,12	3	—	—
2	I	КСУ1-23	1780	1000	350	1200	230	0,56	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	-	Т	0,50	0,12	4	—	—
3	I	КСП-28	2000	1500	350	1200	450	0,78	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	-	Т	0,91	0,31	4	—	—
4	I	КСП-30	2610	1500	350	1800	510	0,78	—	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	-	Л	1,18	0,33	6	—	—
5	I	КСП-28	1800	1500	300	1200	350	0,72	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	-	Л	0,91	0,29	4	—	—
6	I	КСУ1-99	2300	1500	350	1500	450	0,78	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	-	Т	1,05	0,31	5	—	—
7	I	КСП-7	1560	1000	300	900	410	0,48	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	-	Л	0,42	0,14	3	—	—
8	I	КСП-7	1630	1000	300	900	480	0,48	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	-	Л	0,42	0,14	3	—	—

ДОЖДЕПРИЕМНЫЕ КОЛОДЦЫ

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца, Нмм	Диаметр колодца Дк, мм	Расход материалов										Гидроизоляция (внутренняя)	Гидроизоляция (наружная)
					Днище	Рабочая часть			Перек-ие							
					КЦД-7	КЦ-7-3	КЦ-7-9	КЦ-7-9б	КЦП1-7	Сборный ж.бетон В15, м3	Тип решетки (ГОСТ 3634-99)	Подготовка в сухих грунтах: песчаный грунт, м3	Монолитный бетон В-15, м3	Скоба,шт		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Д1	I	ДК-2	1440	700	1	1	—	1	1	0,31	ДБ1(В125)	0,07	0,03	4		
Д2	I	ДК-3	1740	700	1	2	—	1	1	0,36	ДБ1(В125)	0,07	0,03	5		

1. Общие данные см. лист НВК-1
2. В колодце 3,ПГ-1 к полной глубине колодца добавлено1000мм- мокрый колодец.
3. В колодце с пожарным гидрантом установить дополнительно деревянную крышку D=700 мм, выполненную из пиломатериалов хвойных пород h=0,047 м по ГОСТ 24454-80*. С внутренней стороны крышку обшить кровельной сталью по строительному войлоку.
4. Для колодцев ПГ-1,3 предусмотрена внутренняя гидроизоляция(затирка цементным раствором с церезитом, швы между кольцами заделать цементно-песчаным раствором)
5. Люки выполнены из высокопрочных полимеров (ТОО "СНТС-88)
6. Вокруг колодцев с люком марки "Л" устраивается асфальто-бетонная отмостка

Взам инв N	Подпись и дата	Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№.док.	Подпись	Дата	68-2018-НВК		
						Разработка ПСД «Строительство 5 и 7 этажных зданий общежитий на 288 мест для КГКП «Колледж бизнеса сервиса» в г.Семей»		
ГИП		Ташенов		[signature]		Наружные сети водопровода и канализации	Стадия: РП	Лист: 6
Исполн.		Ивашкина		[signature]			Листов:	
						Таблица водопроводных колодцев В1 Таблица канализационных колодцев К2 Таблица дождеприемных колодцев	ТОО"Семей-ОтделСтрой"ГСЛ №012217	

Формат А3

ТАБЛИЦА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛОДЦЕВ К1

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца, Нмм	Диаметр колодца Дк, мм	Глубина лотка, hл, мм	Высота рабочей части, Нр мм	Высота горловины, hг, мм	Расход материалов: Днище: Объем бетона на лоток, м3	Днище: ПН-10	Днище: ПН-15	Днище: ПН-20	Рабочая часть: КС10.6	Рабочая часть: КС10.9	Рабочая часть: КС15.6	Рабочая часть: КС15.9	Рабочая часть: КС20.6	Рабочая часть: КС20.9	Плита перекрытия: ПП10-1	Плита перекрытия: ПП10-2	Плита перекрытия: 3ПП15-1	Плита перекрытия: 3ПП15-2	Плита перекрытия: 1ПП15-1	Плита перекрытия: 1ПП15-2	Плита перекрытия: 1ПП20-1	Плита перекрытия: 1ПП20-3	Плита перекрытия: 1ПП25-1	Плита перекрытия: 1ПП25-2	Горловина: КО6	Горловина: ПО10	Горловина: ПД6	Горловина: ПД10	Горловина: КС7.3	Горловина: КС7.9	Горловина: КС10.3	Горловина: КС10.6	Горловина: КС10.9	Кирпичная кладка, ряды	Тип люка	Объемы основных констр., м3: Рабочей части	Объемы основных констр., м3: Горловины	Скобы, шт	Гидроизоляция (внутренняя)	Гидроизоляция (наружняя)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
1	I	КСП-3	1800	1500	200	1200	390	0,36	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Т	0,91	0,31	4	-	-
2	I	КСУ1-3	1830	1500	300	1200	320	0,45	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Т	0,91	0,29	4	-	-
3	I	КСУ1-3	1900	1500	300	1200	440	0,67	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Л	0,91	0,31	4	-	-
4	I	КСУ1-3	1970	1500	300	1500	210	0,67	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Л	1,05	0,29	5	-	-
5	I	КСП-4	2020	1500	200	1500	310	0,54	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Т	1,05	0,29	5	-	-
6	I	КСУ1-4	2120	1500	300	1500	310	0,67	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-		Т	1,05	0,97	5	-	-
7	I	КСП-5	2340	1500	200	1800	330	0,54	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-		Т	1,18	0,29	6	-	-
8	I	КСП-6	2530	1500	200	2100	270	0,54	-	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-		Л	1,31	0,29	7	-	-
10	I	КСУ1-5	2460	1500	350	1800	300	0,67	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-		Т	1,18	0,29	6	-	-
11	I	КСП-3	1790	1000	200	1200	380	0,36	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-		Т	0,50	0,12	4	-	-
12	I	КСП-3	1810	1500	200	1200	400	0,54	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-		Т	0,91	0,31	4	-	-
13	I	КСУ1-4	1960	1500	300	1500	200	0,67	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-		Л	1,05	0,29	5	-	-
14	I	КСУ1-4	1980	1500	300	1500	220	0,67	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-		Л	1,05	0,29	5	-	-
15	I	КСУ1-4	2380	1500	300	1800	270	0,67	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-		Т	1,18	0,29	6	-	-

Таблица перепадных колодцев К1

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца, Нмм	Диаметр колодца Дк, мм	Глубина лотка, hл, мм	Высота перепада части, Нп мм	Высота рабочей части, Нр мм	Высота горловины, hг, мм	Расход материалов: Днище: Объем бетона на лоток, м3	Днище: ПН15	Днище: ПН20	Рабочая часть: КС15.6	Рабочая часть: КС15.6-а	Рабочая часть: КС15.9	Рабочая часть: КС15.9-а	Рабочая часть: КС20.6	Рабочая часть: КС20.6-а	Рабочая часть: КС20.9	Плита перекрытия: ПП10-1	Плита перекрытия: 3ПП15-1	Плита перекрытия: 1ПП15-1	Плита перекрытия: 1ПП15-2	Плита перекрытия: 1ПП20-1	Горловина: КО6	Горловина: КС7.3	Горловина: КС10.3	Горловина: КС10.6	Горловина: КС10.9	Кирпичная кладка, ряды	Тип люка	Стенка-растекатель ТПР Альбом VII Т.П.Р: Ср-10	Ср-10-01	Ср-10-02	Ср-10-03	Ср-11	Ср-11-01	Ср-11-03	Ср-12-01	Объемы основных констр., м3: Рабочей части	Объемы основных констр., м3: Горловины	Скобы, шт	Гидроизоляция (наружная)	Гидроизоляция (внутренняя)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	38	39	40	41	42
9	I	КСПр1-3	3310	1500	300	660	1500	1550	1,0	1	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—	1	1	-	Л	—	—	—	—	—	—	1	1	1,05	0,79	5	—	—

1. Общие данные см. лист НВК-1
2. Люки выполнены из высокопрочных полимеров (ТОО "СНТС-88)
3. Вокруг колодцев с люком марки "Л" устраивается асфальто-бетонная отмостка шириной 0,5м, высотой 0,03 м.

Изм.	Кол.	Лист	№.док.	Подпись	Дата
ГИП		Ташенов			
Исполн.		Ивашкина			

68-2018-НВК

Разработка ПСД «Строительство 5 и 7 этажных зданий общежитий на 288 мест для КГКП «Колледж бизнеса сервиса» в г.Семей»

Наружные сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Таблица канализационных колодцев К1
Таблица перепадных колодцев К1

ТОО"Семей-ОтделСтрой"ГСЛ №012217

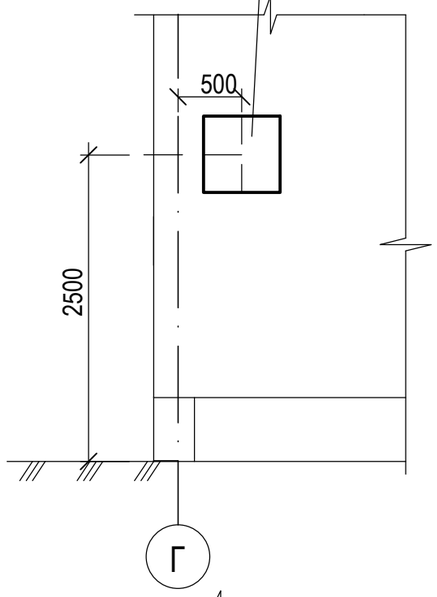
Взам инв N

Подпись и дата

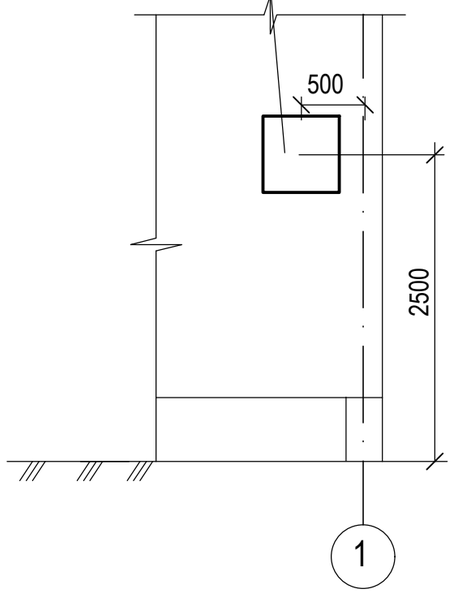
Инв. N подл.

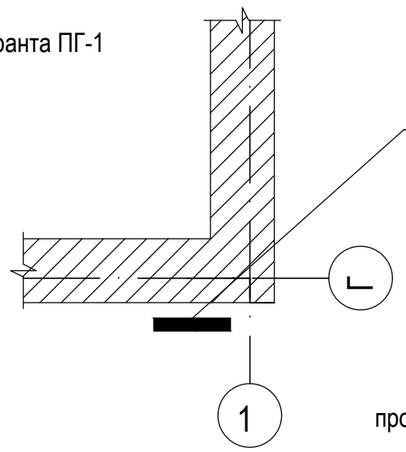
Формат А3

УКАЗАТЕЛЬНЫЙ ЗНАК № 2
проектируемого пожарного гидранта ПГ-2
(флуоресцентный)



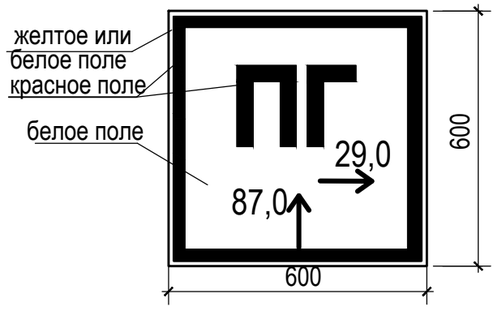
УКАЗАТЕЛЬНЫЙ ЗНАК №1
проектируемого пожарного гидранта ПГ-1
(флуоресцентный)

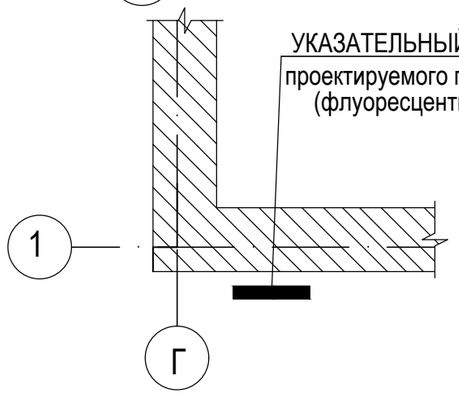




УКАЗАТЕЛЬНЫЙ ЗНАК № 1
проектируемого пожарного
гидранта ПГ-1
(флуоресцентный)

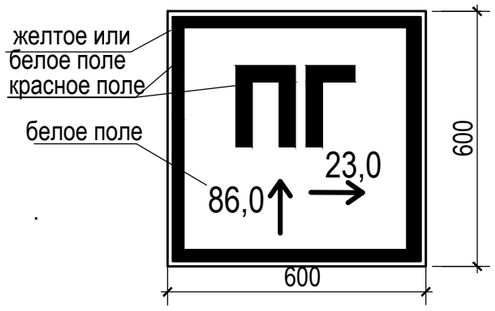
УКАЗАТЕЛЬНЫЙ ЗНАК №1
проектируемого пожарного гидранта ПГ-1
(флуоресцентный)





УКАЗАТЕЛЬНЫЙ ЗНАК № 2
проектируемого пожарного гидранта ПГ-2
(флуоресцентный)

УКАЗАТЕЛЬНЫЙ ЗНАК №2
проектируемого пожарного
гидранта ПГ-2
(флуоресцентный)



ПРИМЕЧАНИЕ

1. Указательный знак пожарного гидранта выполнять согласно требований СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002, в световозвращающем исполнении

2. Указательный знак пожарного гидранта должен быть установлен на наружной стене здания в непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами

3. Размер стороны квадрата указательного знака пожарного гидранта принят из условия требуемого расстояния опознания L=20,0 м, изготовлен из стального листа ГОСТ 19904-90 толщиной 1,4 мм, вес 4,63 кг.

4. Крепление к стене дюбелями.

5. План сетей водоснабжения см. лист НВК-2.

						68-2018-НВК		
						Разработка ПСД «Строительство 5 и 7 этажных зданий общежитий на 288 мест для КГКП «Колледж бизнеса сервиса» в г.Семей»		
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
ГИП		Ташенов				Наружные сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
Исполн.		Ивашкина					РП	8	
						Указательные знаки пожарных гидрантов	ТОО"Семей-ОтделСтрой"ГСЛ №012217		

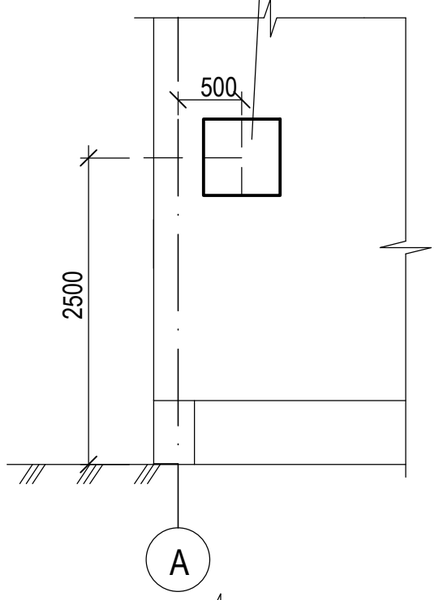
Взам инв N

Подпись и дата

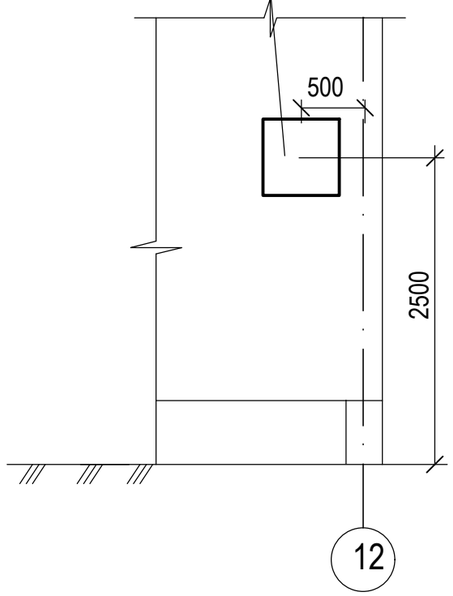
Инв. N подл.

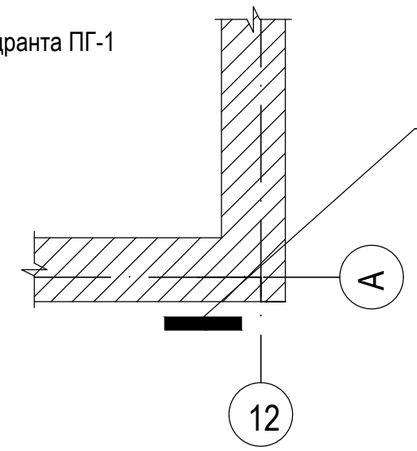
Формат А3

УКАЗАТЕЛЬНЫЙ ЗНАК № 4
проектируемого пожарного гидранта ПГ-2
(флуоресцентный)



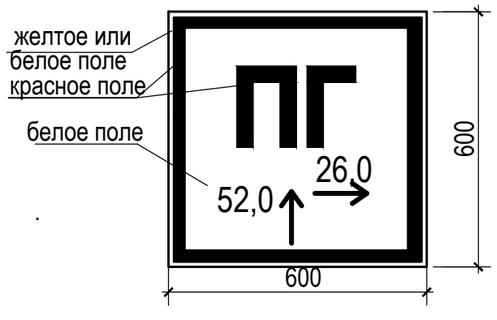
УКАЗАТЕЛЬНЫЙ ЗНАК №3
проектируемого пожарного гидранта ПГ-1
(флуоресцентный)



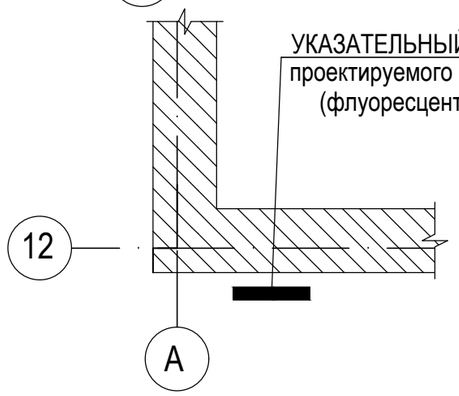


УКАЗАТЕЛЬНЫЙ ЗНАК № 3
проектируемого пожарного
гидранта ПГ-1
(флуоресцентный)

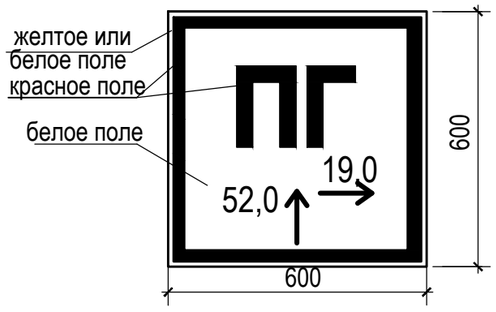
УКАЗАТЕЛЬНЫЙ ЗНАК №3
проектируемого пожарного
гидранта ПГ-1
(флуоресцентный)



УКАЗАТЕЛЬНЫЙ ЗНАК № 4
проектируемого пожарного гидранта ПГ-2
(флуоресцентный)



УКАЗАТЕЛЬНЫЙ ЗНАК №4
проектируемого пожарного гидранта ПГ-2
(флуоресцентный)



ПРИМЕЧАНИЕ

1. Указательный знак пожарного гидранта выполнять согласно требований СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002, в световозвращающем исполнении

2. Указательный знак пожарного гидранта должен быть установлен на наружной стене здания в непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами

3. Размер стороны квадрата указательного знака пожарного гидранта принят из условия требуемого расстояния опознания L=20,0 м, изготовлен из стального листа ГОСТ 19904-90 толщиной 1,4 мм, вес 4,63 кг.

4. Крепление к стене дюбелями.

5. План сетей водоснабжения см. лист НВК-2.

						68-2018-НВК	
						Разработка ПСД «Строительство 5 и 7 этажных зданий общежитий на 288 мест для КГКП «Колледж бизнеса сервиса» в г.Семей»	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
ГИП		Ташенов				Наружные сети водопровода и канализации	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Исполн.		Ивашкина					
						Указательные знаки пожарных гидрантов	ТОО"Семей-ОтделСтрой"ГСЛ №012217

Взам инв N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия,материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод В1							
1	Задвижка чугунная с обрезиненным клином фланцевая Ø100 PN10 со штурвалом	Продукция AVK		Атырауский завод трубопроводной арматуры	компл	1	23,0	
1*	Задвижка чугунная с обрезиненным клином фланцевая Ø80 PN10 со штурвалом	Продукция AVK		Атырауский завод трубопроводной арматуры	компл	1	18,0	
2	Задвижка чугунная с обрезиненным клином фланцевая Ø65 PN10 со штурвалом	Продукция AVK		Атырауский завод трубопроводной арматуры	компл	1	14,0	
3	Вентиль проходной муфтовый Ø40	15ч8п			шт	3		
4	Фланцы стальные приварные Ру=10 кгс/см,^{3} Ø150	ГОСТ 12820-80			шт	4	6,92	
5	Фланцы стальные приварные Ру=10 кгс/см,^{3} Ø100	ГОСТ 12820-80			шт	2	3,96	
5*	Фланцы стальные приварные Ру=10 кгс/см,^{3} Ø80	ГОСТ 12820-80			шт	2	3,96	
6	Фланцы стальные приварные Ру=10 кгс/см,^{3} Ø65	ГОСТ 12820-80			шт	3	3,19	
7	Фланцы стальные свободные Ø100 Ру=10 кгс/см3, под втулку Ø110	ГОСТ 12822-80			шт	2	4,55	
8	Фланцы стальные свободные Ø65 Ру=10 кгс/см3, под втулку Ø75х4,5	ГОСТ 12822-80			шт	1	3,77	
9	Втулка под фланец ПЭ 100 SDR 17 - 110х6,6	ГОСТ 18599-2001		"Атырауский завод полиэтиленовых труб"	шт	2		
10	Втулка под фланец ПЭ 100 SDR 17 - 75х4,5	ГОСТ 18599-2001		"Атырауский завод полиэтиленовых труб"	шт	1		
10*	Фланцы стальные свободные Ø80 Ру=10 кгс/см3, под втулку Ø90х5,4	ГОСТ 12822-80			шт	1	3,77	
11*	Втулка под фланец ПЭ 100 SDR 17 - 90х5,4	ГОСТ 18599-2001		"Атырауский завод полиэтиленовых труб"	шт	1		
11	Муфта защитная для Ø110х6,6				шт	4		для прохода трубы через стенку колодца
12	Заглушка фланцевая PN10	ГОСТ 12836-67			шт	1	2,97	
13	Тройник стальной электросварной Ø110х40	ГОСТ 17376-2001 по месту			шт	1	3,80	
13*	Тройник стальной электросварной Ø80х40	ГОСТ 17376-2001 по месту			шт	1	3,80	
14	Тройник стальной электросварной Ø65х40	ГОСТ 17376-2001			шт	1	2,20	
15	Тройник фланцевый с пожарной подставкой ППТФ 150х100	ГОСТ 5525-88			шт	2	55,5	
16	Пожарный гидрант Ø125мм, Н=3000	ГОСТ 8220-85			шт	2		
17	Тройник стальной электросварной Ø80х80	ГОСТ 17376-2001			шт	1	7,80	
18	Труба РЕ 100 SDR 17 - 110х6,6 питьевая	ГОСТ15899-2001		"Атырауский завод полиэтиленовых труб"	м	67,0		

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Для водопроводных и канализационных колодцев в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

1. Предусмотреть муфты защитные по ГОСТ 18599-01 для прохода полиэтиленовых труб сквозь стены бетонных колодцев.

2. В колодце с пожарным гидрантом установить дополнительно деревянную крышку D=700 мм, выполненную из пиломатериалов хвойных пород h=0,047 м по ГОСТ 24454-80*. С внутренней стороны крышку обшить кровельной сталью по строительному войлоку.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	68-2018-НВК		
						Разработка ПСД «Строительство 5 и 7 этажных зданий общежитий на 288 мест для КГКП «Коллеж бизнеса сервиса» в г.Семей»		
ГИП		Ташенов				Наружные сети водопровода и канализации	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 3
Исполн.		Ивашкина				Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО"Семей-ОтделСтрой"ГСЛ №012217	

формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия,материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18*	Труба PE 100 SDR 17 - 90х5,4 питьевая	ГОСТ15899-2001		"Атырауский завод полиэтиленовых труб"	м	58,5		
19*	Труба PE 100 SDR 17 - 75х4,5 питьевая	ГОСТ15899-2001		"Атырауский завод полиэтиленовых труб"	м	27,5		
19	Указатель пожарного гидранта	см. лист НВК-6			шт	4		на стене
20	Деревянная крышка КД-1 для колодцев с гидрантами и регуляторами давления из пиломатериала хвойных пород h=0,047 м по ГОСТ 24454-80*	т.п.901-9-17.87			шт / $м^3$	2 / 0,036		
21	Труба PE SDR 17-90х5,4 питьевая	ГОСТ 15899-2001			м	28,0		
22	Колодец водопроводный из сборных ж/б элементов Ø2000	т.п. 901-09-11.84 ГОСТ 8020-90			шт	2		см. таблицу колодцев
23	Колодец водопроводный из сборных ж/б элементов Ø1500	т.п. 901-09-11.84 ГОСТ 8020-90			шт	1		см. таблицу колодцев
24	Скобы	ГОСТ 8020-90			шт	33		
25	Полимеркомпозитный люк тип Т	ТОО "Казстрой Инновация"			шт	1		
26	Полимеркомпозитный люк тип Л	ТОО "Казстрой Инновация"			шт	2		
27	Отмостка бетонная h=5см, бетон марки В7,5, подготовка ПГС-0.15м				$м^2$	3,78		
28	Врезка Ø110х6,6 ПЭ в существующую сеть Ø150 сталь				шт	2		
29	Ручная разработка грунта:							
	- при устройстве врезки в сущ. водопровод				м / $м^3$	6		
30	Наружная антикоррозийная изоляция стальных трубопроводов							
	типа "Весьма усиленная"	резино-битумная			$м^2$	31,14		
31	Футляр из труб стальных электросварных Ø325х9,0 L=6,5м	ГОСТ 10704-91*		ТОО "Петропавловский трубный завод " город Петропавловск	шт	1	455,91	
32	Футляр из труб стальных электросварных Ø325х9,0 L=8,0м	ГОСТ 10704-91*		ТОО "Петропавловский трубный завод " город Петропавловск	шт	3	561,12	
33	Переход стальной приварной Ø80х65	ГОСТ 173768-2001			шт	1	1,00	
34	Переход стальной приварной Ø100х80	ГОСТ 173768-2001			шт	1	1,00	
	Ливневая канализация К2							
1	Труба гофрированная двухслойная с раструбом из полипропилена Ø 250х15	ГОСТ Р 54475-2011 труба "ОПТИМА"		г.Караганда ТОО"КазПласт"	м	75,0		
2	Труба гофрированная двухслойная с раструбом из полипропилена Ø 315х18	ГОСТ Р 54475-2011 труба "ОПТИМА"		г.Караганда ТОО"КазПласт"	м	138,0		
3	Соединительное уплотнительное кольцо Ø250	ГОСТ Р 54475-2011 труба "ОПТИМА"		г.Караганда ТОО"КазПласт"	шт	4		
4	Соединительное уплотнительное кольцо Ø 315	ГОСТ Р 54475-2011 труба "ОПТИМА"		г.Караганда ТОО"КазПласт"	шт	9		
5	Муфта защитная Dвн=250	ГОСТ 18599-01			шт	12		для прохода трубы через стенку колодца
6	Муфта защитная Dвн=315	ГОСТ 18599-01			шт	7		для прохода трубы через стенку колодца
7	Колодец канализационный из сборных железобетонных элементов Ø1000	т.п. 902-09-22.84 ГОСТ 8020-90			шт	4		см. таблицу колодцев
8	Колодец канализационный из сборных железобетонных элементов Ø1500	т.п. 902-09-22.84 ГОСТ 8020-90			шт	4		см. таблицу колодцев
9	Дождеприемный колодец из сборных ж/б элементов Ø700 мм	ГОСТ 8020-80			шт	2		

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв.N°подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата

68-2018-НВК.С

Лист 2

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия,материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	Скобы	ГОСТ 8020-90			шт	41		
11	Полимеркомпозитный люк тип Т	ТОО "Казстрой Инновация"			шт	4		
12	Полимеркомпозитный люк тип Л	ТОО "Казстрой Инновация"			шт	4		
13	Дождеприемная решетка ДБ1(В125)	ГОСТ 3634-99			шт	2		
14	Отмостка бетонная h=5см, бетон марки В7,5, подготовка ПГС-0.15м				$м^2$	7,56		
15	Очистные сооружения ливневой канализации ЭКО-Л произв. 35л/с				шт	1		
16	Резервуар для сбора очищенных стоков W=50 м3				шт	1		
17	Плиты теплоизоляционные Ursa, кэшированные алюминиевой фольгой, толщиной 50мм				$м^3$	1,8		
	Хозяйственно-бытовая канализация К1							
1	Труба гофрированная двухслойная с раструбом из полипропилена Ø 160х9,0	ГОСТ Р 54475-2011 труба "ОПТИМА"		г.Караганда ТОО"КазПласт"	м	182,00		
2	Соединительное уплотнительное кольцо Ø 160	ГОСТ Р 54475-2011 труба "ОПТИМА"		г.Караганда ТОО"КазПласт"	шт	16		
3	Муфта защитная Dвн=160	ГОСТ 18599-01			шт	34		для прохода трубы через стенку колодца
4	Муфта защитная Dвн=110	ГОСТ 18599-01			шт	10		для прохода трубы через стенку колодца
5	Колодец канализационный из сборных железобетонных элементов Ø1500	т.п. 902-09-22.84 ГОСТ 8020-90			шт	13		
6	Колодец канализационный из сборных железобетонных элементов Ø1000	т.п. 902-09-22.84 ГОСТ 8020-90			шт	1		
7	Колодец канализационный перепадной из сборных ж/б элементов Ø1500	т.п. 902-09-22.84 (альбом VI) ГОСТ 8020-90			шт	1		
8	Врезка Ø160в существующие сети Ø1000				шт	1		
9	Ручная разработка грунта:							
	- при устройстве врезки в сущ. канализацию				м / $м^3$	3,0		
10	Полимер-композитный люк легкий	ТОО "Казстройинновация"			шт	6		
11	Полимер-композитный люк тяжелый	ТОО "Казстройинновация"			шт	9		
12	Скобы				шт	75		
13	Отмостка бетонная h=5см, бетон марки В7,5 подготовка ПГС h=0,15м				$м^3$	11,34		
	Производственная канализация К3							
1	Жироуловитель ЭКО-Ж-1 произв. 1м3				шт	2		
2	Сальник Ø 110 L = 0,20 м				шт	2		
3	Сальник Ø 160 L = 0,20 м				шт	2		

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	68-2018-НВК.С	Лист 3

Формат А3