ТОО "TAU SAULET"
№19014510

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство десяти 5-х этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индебор, Индерского района, Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Наружные сети (электроснабжение, теплоснабжение, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройство к жилому дому поз. 8.1 ".

Наружные сети водопровода и канализации

0004.TS-B8.1-НВК

ТОМ 2

АЛЬБОМ 6

г. Усть-Каменогорск 2019 г.

ТОО "TAU SAULET"
№19014510

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство десяти 5-х этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индебор, Индерского района, Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Наружные сети (электроснабжение, теплоснабжение, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройство к жилому дому поз. 8.1".

Наружные сети водопровода и канализации

0004.TS-B8.1-НВК

ТОМ 2

АЛЬБОМ 6

Директор ТОО "Tau Saulet" Сейтказин С.Е.

ГИП ТОО "Tau Saulet" Шаповалов А. Г

г. Усть-Каменогорск 2019 г.

Ведомость чертежей основного комплекта (НВК)

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей В1, К1. М 1:500.	
3	Продольный профиль сети В1. Детализировка колодца 1. Продольный	
	профиль сетей К1.	
4	Таблица круглых канализационных колодцев сети К1. Таблица	
	круглых водопроводных колодцев сети В1.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Т.П. 902-09-22.84	Канализационные колодцы.	
Т.П. 902-09-11.84	Водопроводные колодцы.	
	Прилагаемые документы	
0004. ТS-В7.1-НВК.СО	Спецификация оборудования, изделий и	2 лист
	материалов.	

Общие указания

Раздел проектирования наружных сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:
- задания на проектирование;
- генерального плана;
- технических условий

Технические решения в проекте и рабочих чертежах приняты с соблюдением норм пожаро- и взрывобезопасности, надежности конструкций, устойчивости функционирования объекта и охраны труда, установленных законодательством и государственными нормативными документами Республики Казахстан.

Главный архитектор проекта __ _____Шаповалов А.Г.

Согласовано:
Разел ГП Остапенко
Разел ЭС Толстенев
Разел ТС Серов
Разел ГСН Серов

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Основные показатели по системам водопровода и канализации

Наименование сети	Расчётный расход воды			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/с	
Водопровод хозяйственно-питьевой	84,00	8,75	3,69	
противопожарный В1 (в т.ч. ТЗ)				
Горячее водоснабжение ТЗ	33,60	5,27	2,17	
Канализация бытовая К1	84,00	8,75	5,29	
Наружное пожаротушение			20	

Природные условия

Грунты: почвенно-растительный слой, супесь светло-коричневого цвета пластичный, суглинок бурый, суглинок темно-коричневый.Уровень грунтовых вод 5,10 м .
Сейсмичность площадки – 6баллов. Глубина промерзания для суглинков 1,15 м .
Глубина проникновения нулевой температуры в грунт 1,24м. Просадочные свойства грунтов II типа.

Общие данные

Данный раздел выполнен в соответствии с СН РК 4.01-03-2011, СНиП РК 4.01-02-2009.
Запроектированы следующие системы водопровода и канализации:
- хозяйственно-питьевой водопровод В1;
- бытовая канализация К1.

В1. Хозяйственно-питьевое водоснабжение принято от запроектированного колодца под номером 1 установленном на р.з. наружных сетях Ф160мм В запроектированном колодце номер 1 предусмотрена регулирующая и запорная арматура, в качестве запорной арматуры принята фланцевая задвижка AVK Гарантированный напор по техническим условиям 10 м.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров принимается в соответствии с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» Приложение 4 (жилое здания до 6 этажей, строительный объем 33169,71 м³). Расход на наружное пожаротушение составляет 20 л/с. Количество одновременных пожаров – 1. Продолжительность тушения пожара – 3 часа Пожаротушение осуществляется из 2-х пожарных гидрантов (ПГ –11, ПГ –12) расположенных на р.з. наружных сетях (**согласно Тех.условий №002 от 20.06.19г., и письма от ГУ"Отдел строительства Индерского района" № 05-06-01-12/245 от 25.05.20г.**)

Глубина заложения сети водопровода не менее 1,65м Сеть В1 выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

Колодцы сети В1 приняты по т.пр. 901-09-11.84 из сборных ж/б изделий.

Переходы через дорогу выполнены открытым способом с устройством футляров.

После окончания строительства объекта провести промывку и дезинфекцию водопроводных сетей.Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее – мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции.

К1. Отвод бытовых сточных вод от проектируемого жилого дома осуществляется самотёком в р.з наружные сети выполненные **отдельным проектом** Ø200мм (см. проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры на участок №11 в микрорайоне Коктем, поселка Индербор, Индерского района Атырауской области», выполненный ТОО "7SU", г.Атырау, 2017 год).

Сеть К1 монтируется из труб чугунных для систем наружной канализации по ГОСТ 9583-75 .
Глубина заложения не менее 0,85м.
Колодцы сети К1 приняты по т.пр. 902-09-22.84 из сборных ж/б изделий.

Примечания

1. Изоляция стальных электросварных труб усиленного типа конструкция 4 по ГОСТ 9.602-2016.
2. Производство работ вести согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013.
3. Затирку швов и внутренних поверхностей колодцев производить цементно-песчаным раствором состава 1:2.
4. Прокладку трубопроводов из полимерных материалов производить согласно СН РК 4.01-05-2002.
5. При обратной засыпке трубопроводов из пластмассовых труб, над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из местного мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой.Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубой производится ручным инструментом.
6. Под наружными сетями водопровода и канализации требуется трамбование грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя согласно СНиП РК 4.01-02-2009.

Антипросадочные мероприятия

При просадочности грунтов II типа предусмотрено уплотнение грунта под колодцы на глубину 1 м. Для контроля утечек на выпусках предусмотрены стальные футляры.

Условные обозначения

В1	проектируемый хозяйственно-питьевой водопровод
К1	проектируемый хозяйственно-бытовая канализация
В1	р.з. водопровод "7SU"
К1	р.з. канализация "7SU"
Т	проектируемые тепловые сети
Г1	р.з. газ "7SU"
W2	р.з. электросети "7SU"
р.з.	ранее запроектированные сети

Дополнительные указания и требования по монтажу

При производстве работ следует руководствоваться требованиями:
- данного рабочего проекта;
- СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по монтажу и проектирование из пластиковых труб»;
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

Все работы производить, соблюдая требования правил охраны труда и техники безопасности в строительстве согласно СНиП РК 1.03-05-2011.

При монтаже трубопроводов и испытании систем руководствоваться СН РК 4.01-02-2013 с составлением актов на скрытые работы, а также гидравлические предварительные и окончательные испытания трубопроводов, выполнения работ по проекту, акта входного контроля, качества труб и соединительных деталей, соблюдая требования правил охраны труда и техники безопасности в строительстве.

После завершения монтажных работ хозяйственно-питьевого, противопожарного трубопровода произвести гидравлическое испытание и промывку сети водопроводной водой с хлорированием. В местах присоединения к приборам следует применить гибкие соединения.

Испытание внутренних сетей канализации на герметичность должны выполняться методом пролива воды путем одновременного открытия 75% санитарных приборов, подключенных к проверяемому участку в течении времени, необходимого для его осмотра.

Для стыковки соединений раструбных канализационных труб следует применить резиновые уплотнительные кольца.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0004.ТS-В8.1-НВК			
						Строительство десяти 5-х этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района, Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Наружные сети и благоустройство.			
ГИП		Шаповалов				Жилой дом позиция 8.1	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Бурнашов					РП	1	4
Проверил		Каирбекова				Общие данные	ТОО "Tau Saulet" ГСЛ № 18023547 г. Усть-Каменогорск		
Н.контроль		Харламова							

Формат А4х3

План сетей В1, К1. М 1:500.

Примечение

Данный лист рассматривать совместно с листом 3.

р.з. – ранее запроектированные сети

Согласовано:

Раздел ГП	Красильникова	
Раздел ЭС	Толстенев	
Раздел ТС	Серов	
Раздел ГСН	Серов	

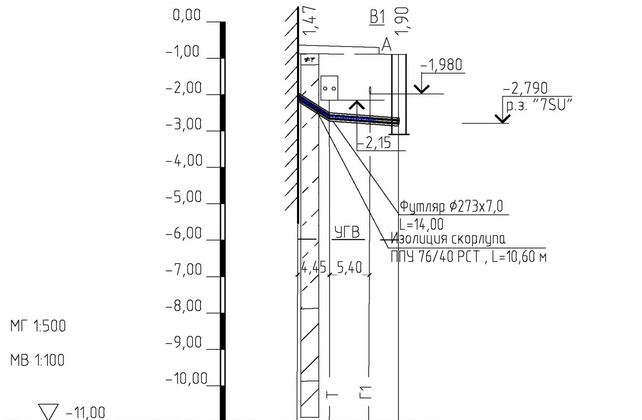
Взам. инв. №

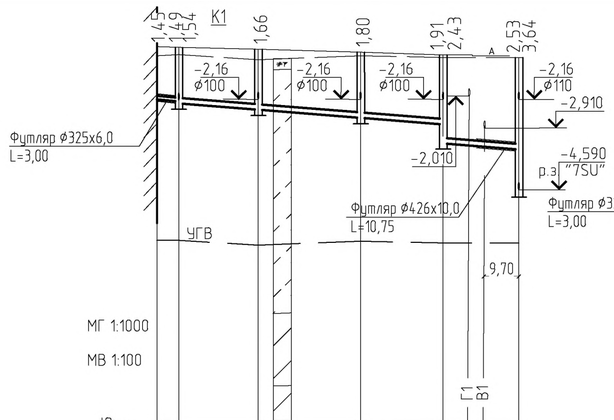
Подпись и дата

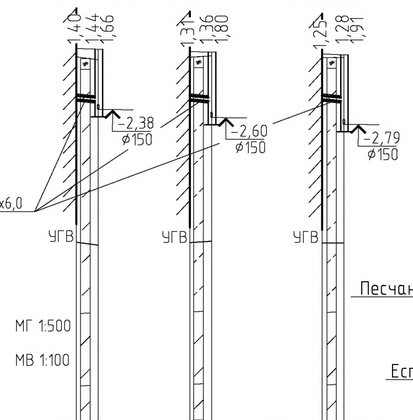
Инв. № подл.

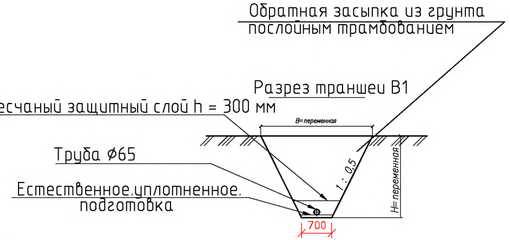
						0004.TS-B8.1-НВК
						Строительство десяти 5-х этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индебор, Индерского района, Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Наружные сети и благоустройство.
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП		Шаповалов				Жилой дом позиция 8.1 — Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Разработал		Бурнашов				
Проверил		Каирбекова				План сетей В1, К1. М 1:500. — ТОО "Tau Saulet" ГСЛ № 18023547 г. Усть-Каменогорск
Н.контроль		Харламова				

Формат А3







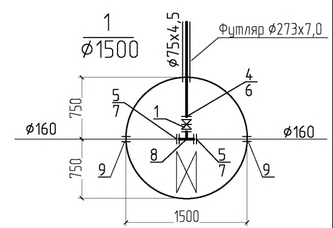


Проектная отметка низа или лотка трубы, м	-2,10	-2,65	-2,72	-2,79									
Проектная отметка земли, м	-0,63												
Натурная отметка земли, м	-0,87			-0,89									
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ 100 SDR 17 ф75х4,5 ГОСТ 18599-2001												
Основание	Естественное уплотненное												
Уклон, ‰ / Длина, м	121,3	4,45	14,6	9,55									
Расстояние, м	14,00												
Номер колодца, точки, угла поворота.	поз.8.1		1										

Проектная отметка низа или лотка трубы, м	-2,10	-2,16	-2,21	-2,38	-2,60	-2,79	-3,31	-3,40	-3,48				
Проектная отметка земли, м	-0,65	-0,67	-0,72	-0,80	-0,88				0				
Натурная отметка земли, м	-0,90	-0,87	-1,01	-0,90	-0,95				-0,95				
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба чугунная ф150 ГОСТ 9583-75												
Основание	Естественное уплотненное												
Уклон, ‰ / Длина, м	20	3,00	72,70		8,0	20,75	8,0						
Расстояние, м	3,00	21,85	28,15	22,70	20,75								
Номер колодца, точки, угла поворота.	8.1	1	2	3	4	5							

Труба чугунная ф100 ГОСТ 9583-75

Проектная отметка низа или лотка трубы, м	-2,10	-2,16	-2,10	-2,16	-2,10	-2,16							
Проектная отметка земли, м	-0,70	-0,72	-0,79	-0,80	-0,85	-0,88							
Натурная отметка земли, м	-0,93	-1,01	-0,94	-0,90	-0,95	-0,95							
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба чугунная ф100 ГОСТ 9583-75												
Основание	Естественное уплотненное												
Уклон, ‰ / Длина, м	20	3,00	20	3,00	20	3,00							
Расстояние, м	3,00	3,00	3,00										
Номер колодца, точки, угла поворота.	8.1	2	8.1	3	8.1	4							



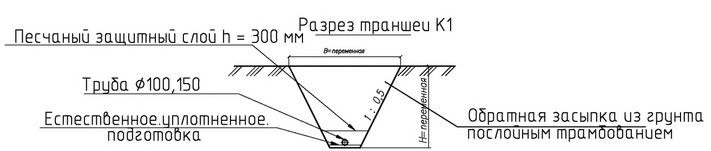
– почвенно-растительный слой суглинок с корнями растений

– супесь светло-коричневого цвета,пластичной консистенции

– суглинок бурый, с прослоями глин

– суглинок темно-коричневый, с прослойками супеси

Примечение
1. р.з.– ранее запроектированные сети
2. Трубы на выпусках К1 учтены в разделе ВК.



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Шаповалов			
Разработал		Бурнашов			
Проверил		Каирбекова			
Н.контроль		Харламова			

0004.TS-В8.1-НВК

Строительство десяти 5-х этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района, Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Наружные сети и благоустройство.

Жилой дом позиция 8.1

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Продольный профиль сети В1.
Деталировка колодца 1.
Продольный профиль сетей К1.

ТОО "Tau Saulet"
ГСЛ № 18023547
г. Усть-Каменогорск

Формат А4х4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Таблица круглых канализационных колодцев сети К1

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца, Н, мм	Диаметр колодца Дк, мм	Глубина лотка, hл, мм	Высота рабочей части, Нр, мм	Высота горловины hг, мм	Объем бетона на лоток, м³	Расход материалов																												
									Днище			Рабочая часть						Плита перекрытия									Горловина									Стремянка	Гидроизоляция
									Сборные железобетонные элементы. Серия 3.900.1-14. Выпуск 1.																									Кирпичная кладка, ряды	Тип люка		
									ПН10	ПН15	ПН20	КС10.3	КС10.6	КС10.9	КС15.6	КС15.9	КС20.9	ПП10-1	ПП10-2	1ПП15-1	1ПП15-2	2ПП15-1	2ПП15-2	3ПП15-1	3ПП15-2	1ПП20-1	1ПП20-2	КО6	ПО10	ПД6	ПД10	КС7.3	КС10.9	КС10.3				
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	38	39	40	41
1	I	КСП	1590	1000	200	900	490	0,36	1					1				1										4								С	С1-01	
2	I	КСУ1	1710	1000	300	900	510	0,45	1					1				1										4								С	С1-01	
3	I	КСУ1	1850	1500	300	1200	350	0,68		1					2					1								2								С	С1-02	
4	I	КСУ1	2480	1500	300	1800	380	0,68		1						2				1								2								С	С1-04	
5	I	КСУ1	3690	1500	300	3000	340	0,74		1						2				1								1								С	С1-08	
Итого									2	3				2	2	4		2		3								13										

Таблица круглых водопроводных колодцев сети В1

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопроводов мм		N схемы узла	Диаметр колодца Дк, мм	Полная глубина колодца, Н, мм	Высота рабочей части, Нр, мм	N строительно-монтажной схемы, мм	Высота горловины с перекрытием hг, мм	Объем бетона на упоры, м3	Расход материалов																											
											Днище			Рабочая часть											Плита перекрытия			Горловина								Стремянка/скобы	Гидроизоляция
											Сборные железобетонные элементы. Серия 3.900.1-14 Выпуск 1																							Кирпичная кладка, ряды	Тип люка		
		Ду	dy								ПН10	ПН15	ПН20	КС10.6	КС10.9	КС10.9а	КС15.6а	КС15.6	КС15.9	КС15.9а	КС20.6	КС20.6а	КС20.9	КС20.9а	ПП10-1	1ПП15-2	1ПП15-1	3ПП15-1	1ПП20-1	1ПП20-2	2ПП20-1	КО6	ПД6	КС7.3	КС7.9				
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	36	37	38	39	40	41	42	
1	В-1	150	65	У-5	1500	2150	1500	СМ-3	700	0,05		1						1	1							1						2		1			С	С-2	

-Наружные стены и днища колодцев обмазать горячим битумом за 2 раза по огрунтовке из раствора битума в бензине, дополнительно обмазать внутренние стены и днище. На стенах сборных железо-бетонных колодцев следует предусматреть наклейку полос гнилостойкой ткани шириной 20+30 см.
-Под колодцами требуется уплотнение грунта в основании колодцев на глубину 1,0 м и устройством водонепроницаемых днищ и стен колодцев ниже трубопровода. Уплотнение грунта должно производиться до плотности скелета грунта не менее 1,6-1,7 т/м³.
-По уплотненному основанию устраивается бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона марки М 50.
-Внутренние поверхности стен и днища обмазываются горячим битумом в несколько слоев общей толщиной 4-5 мм по грунтовке из раствора битума в бензине.
-Отверстия для труб после их монтажа заделываются с устройствам снаружи водоупорного замка из плотно уложенной перемятой глины, смешанной с битумными материалами.
-Пазухи колодцев должны засыпаться местным талым глинистым грунтом, с послойным уплотнением равномерно по периметру слоями толщиной не более 0,2 м до проектной плотности скелета грунта 1,6 т/м³
-Поверхность земли вокруг люков колодцев должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца на 0,3 м шире пазух.
-На спланированной поверхности устраивается отмостка.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Шаповалов			
Разработал		Бурнашов			
Проверил		Каирбекова			
Н.контроль		Харламова			

0004.TS-B8.1-НВК

Строительство десяти 5-х этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индебор, Индерского района, Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Наружные сети и благоустройство.

Жилой дом позиция 8.1

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Таблица круглых канализационных колодцев сети К1. Таблица круглых водопроводных колодцев сети В1.

ТОО "Tau Saulet"
ГСЛ № 18023547
г. Усть-Каменогорск

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Водопровод хозяйственно-питьевой В1							
1	Задвижка чугунная клиновая с фланцевым соединением	AVK, 06/30		Атырауский завод трубопроводной арматуры	шт	1	14,0	
	PN=1,0 МПа, класс герметичности "А", ф65							
2	Фланец стальной плоский приварной ф65. Тип 01.	ГОСТ 33259-2015			шт	1	2,80	
3	Фланец стальной плоский приварной ф150. Тип 01.	ГОСТ 33259-2015			шт	2	6,62	
4	Фланец стальной свободный на Р=1,0 МПа, ф65. Тип 02.	ГОСТ 33259-2015		Казахстанский трубный завод	шт	1		
5	Фланец стальной свободный на Р=1,0 МПа, ф150. Тип 02.	ГОСТ 33259-2015		Казахстанский трубный завод	шт	2		
6	Втулка буртовая ПЭ 100 SDR 17 ф75х4,5	ГОСТ 18599-2001		Казахстанский трубный завод	шт	1	0,20	
7	Втулка буртовая ПЭ 100 SDR 17 ф160х9,5	ГОСТ 18599-2001		Казахстанский трубный завод	шт	2	0,90	
8	Тройник стальной приварной ф150х65	изготовить по месту			шт	1	6,00	
9	Сальник набивной ф273, L= 0,3 м	Серия 5.900-2			шт	2	24,1	
10	Труба ПЭ 100 SDR17 -75х4,5 питьевая	ГОСТ 18599-2001		"Семпластком" г.Семей	м	14	1,02	
11	Колодец водопроводный из сборных железобетонных элементов ф1500	ТП 901-09-11.84			шт	1		
12	Люк полимерно-песчаный, тип С	СТ РК 2384-2013		ТОО "Алатау Алем"	шт	1	47,00	
13	Изоляция скорлупа ППУ для ф76	ППУ 76/40 РСТ		ООО "Теплоспецинком"	м	10,60		
14	Труба $\frac{ф273х7,0\ ГОСТ\ 10704-91}{Ст3сп\ ГОСТ\ 10705-80}$ (футляр, L=14,00 м)				шт	1	553,14	
15	Стремянка С-2				шт	1	17,08	
16	Врезка трубой полиэтиленовой ф65 в трубу полиэтиленовую ф150				шт	1		
17	Отмостка бетонная h=5см, бетон марки В7,5, подготовка ПГС-0,15м				$м^2$	1,88		
	Бытовая канализация К1							
1	Труба чугунная ф150	ГОСТ 9583-75			м	93,45	13,90	
2	Колодец канализационный из сборных железобетонных элементов ф1000	ТП 902-09-22.84			шт	2		

Согласовано:

Раздел ГСН	Серов	
Раздел ГП	Красильникова	
Раздел ЭС	Толстенев	
Раздел ТС	Серов	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Шаповалов			
Разработал		Бурнашов			
Проверил		Каирбекова			
Н.контроль		Харламова			

0004.TS-B8.1-НВК.СО

Строительство десяти 5-х этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индебор, Индерского района, Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Наружные сети и благоустройство.

Жилой дом позиция 8.1

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования изделий и материалов

ТОО "Tau Saulet"
ГСЛ № 18023547
г. Усть-Каменогорск

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Колодец канализационный из сборных железобетонных элементов ф1500	ТП 902-09-22.84			шт	3		
4	Люк полимерно-песчаный, тип С	СТ РК 2384-2013		ТОО "Алатау Алем"	шт	5	47,0	
5	Стремянка С1-01	т.п. 902-09-22.84			шт	2	9,7	
6	Стремянка С1-02	т.п. 902-09-22.84			шт	1	12,9	
7	Стремянка С1-04	т.п. 902-09-22.84			шт	1	19,5	
8	Стремянка С1-08	т.п. 902-09-22.84			шт	1	32,40	
9	Труба $\frac{\text{ф325х6,0 ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст3сп ГОСТ 10705-80}}$ (футляр, L=3 м)				шт	4	141,60	
10	Труба $\frac{\text{ф426х10,0 ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст3сп ГОСТ 10705-80}}$ (футляр, L=10,75 м)				шт	1	102,59	
11	Отмостка бетонная h=5см, бетон марки В7,5, подготовка ПГС-0.15м				$м^2$	9,40		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	0004.TS-B8.1-НВК.СО	Лист 2

Формат А3