

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План трассы выносимых водопроводов (два Ø325x8,0 и Ø32), М1:500	
3	Продольные профили водопроводов Ø325x8,0 от ПК0 до ПК3+50,10 и Ø32. Детализовка колодцев.	
4	Продольный профиль водопровода Ø325x8,0 от ПК0 до ПК2+45,50. Детализовка колодцев.	
5	Узел А. Продольные профили водонепроницаемого поддона.	
6	Узел Б. Продольный профиль водонепроницаемого поддона.	
7	Узел В. Продольный профиль водонепроницаемого поддона.	
8	Таблица водопроводных колодцев	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
т.п.р. 901-09-11.84 ал. I, II, VI	Ссылочные документы	
с. 3.001.1-3	Колодцы водопроводные из сборных жбтонных элементов	
с. 4.900-9	Упоры на наружных напорных трубопроводах водопровода и канализации	
	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации.	
серия 3.900.1-14, вып. 1	Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации	
4203 -113-36-НВ.СО	Прилагаемые документы	3 листа
	Спецификация оборудования	

Настоящий рабочий проект является интеллектуальной собственностью АО КазНИПИИТЭС "Энергия".

В соответствии с Законом РК № 201-III от 11.05.2001 "О ратификации Соглашения о сотрудничестве по пресечению правонарушений в области интеллектуальной собственности" копирование и размножение данного рабочего проекта, а также использование его технических решений или фрагментов для других объектов сторонними организациями, фирмами или частными лицами без официального разрешения автора проекта категорически запрещается.

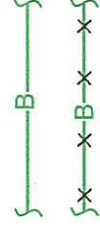

Настоящий рабочий проект соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 изд.2012 г. "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство".

Выполнение решений, предусмотренных настоящим рабочим проектом, обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений.

Главный инженер проекта /А. Викидановский/



Условные обозначения.

-  Существующий водопровод
-  Существующий водопровод, подлежащий демонтажу

Общие указания.

Настоящий рабочий проект разработан на основании Задания на проектирование. Ведомость полного комплекта проектно-сметной документации на строительство приведена в томе 4203-207-01-т.1.

Исходные данные для проектирования.

- План трассы КП 10 кв - 110 кв 4203-350-26-КП л.2, л.3.
- Материалы изысканий № 4203-201-02-т.1, выполненные АО КазНИПИИТЭС "Энергия" в 2016 г.

Вынос водопроводных сетей.

Согласно технических условий №05/3-117 от 23.01.2017 г., выданных ГКП "Холдинг Алматы СУ", проектом предусмотрено:

- вынос двух водоводов диаметром 300 мм, попавших под пятно площадки строительства СЭС;
- подключение существующего водопровода диаметром 50 мм к выносимой сети диаметром 325x8,0 мм;
- вынос водопровода диаметром 32 мм и подключение его к выносимой сети диаметром 325x8,0 мм.

Кроме того, проектом предусмотрен демонтаж существующих колодцев (2 шт.) и сетей водопровода, попавших под пятно площадки строительства СЭС:

- два водовода из стальных труб диаметром 300 мм;
 - водопровод из стальных труб диаметром 50 мм;
 - водопровод из пластмассовых труб диаметром 32 мм.
- В проекте учтены объемы работ по вскрытию и восстановлению асфальтного покрытия тротуара по всей его ширине при прокладке водопровода диаметром 300 мм по тротуару вдоль автодороги.
- Сети выносимых водопроводов запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 325x8,0 мм по ГОСТ 10704-91 и трубу ПЭ 100 SDR11 - 32x3,0 по ГОСТ 18599-2001.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации" и СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Инженерно-геологическая характеристика.

Согласно инженерно-геологических изысканий, выполненных АО Каз НИПИИТЭС "Энергия", площадка подстанции сложена следующими грунтами:

- ИГЭ-1 - 0,0 - 0,4 м - грунт растительного слоя. Строительная категория I.
- ИГЭ-2 - 0,4 - 2,5...4,3 м - суглинок светлого-коричневый твердой консистенции макпористый карбонатизированный. Суглинки обладают просадочными свойствами. Тип грунтовых условий по просадочности - II. Просадка суглинка от собственного веса составляет 7 см. Строительная категория II.
- Грунтовые воды на территории проектируемой площадки СЭС не вскрыты.
- Грунты не засолены.
- Коррозионная активность грунтов к стальным конструкциям средняя и высокая.
- Сейсмичность участка строительства 9 баллов.
- Глубина проникновения 0° С в грунт -1,40 м.

Антикоррозионные мероприятия.

Наружные поверхности стальных трубопроводов покрыть изоляцией "весьма усиленная". Для защиты внутренней поверхности стальных трубопроводов предусмотрено покрытие краской "Черал-01", изготовляемой ТОО "STA PROFIT COMPANY" г. Алматы.

Перед нанесением краски необходимо трубы внутри очистить от ржавчины и обезжирить. Расход краски "Черал-01" на 1 м покрытия - 120г, при толщине покрытия 60 микрон. Расход обезжиривателя - 70г на 1 м. Краска "Черал-01" приготавливается с отвердителем - ортофосфорная кислота ГОСТ 10678-76E.

Все железобетонные элементы колодцев должны изготавливаться из бетона на портландцементе.

Марка бетона по водонепроницаемости должна быть не ниже W-4.

Марка бетона по морозостойкости должна быть не ниже F75.

На поверхности железобетонных колодцев, соприкасающихся с грунтом нанести горячее битумное покрытие толщиной 1,5 мм.

Под днищем колодцев выполнить песчаную подготовку толщиной 100 мм.

Дополнительные мероприятия.

В швы между сборными кольцами колодцев заложить стальные соединительные элементы и на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона класса В15 согласно т.п.р. 901-09-11.84 ал.VI.

Комплексационные способности стыков необходимо обеспечить применением гибких стыковых соединений.

При проходе труб через стены колодцев предусмотреть зазор по периметру не менее 20 см. Колодцы выполнить с уплотнением грунта на глубину 1 м и устройством водонепроницаемых днища и стен колодца ниже трубопровода.

Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца.

Нижняя часть контрольных колодцев должна быть водонепроницаемой.

Основанием под трубопроводы служит уплотненный грунт на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя с устройством водонепроницаемых поддонов с бортами высотой 0,15 м, выполненных из бетонитовых матов типа "Изобент" с устройством дренарующего слоя из гравийно-песчаной смеси толщиной 10см.

При засыпке пластмассовых водопроводных труб обязательно устройство защитного слоя над верхом трубы из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.).

Пересечение пластмассовыми водопроводными трубами стенок колодцев предусмотрено в пластмассовых футлярах. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом.

Дополнительные объемы работ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Врезка водопровода Ø300 в существующую сеть Ø300 с устройством колодца	шт	3	
2	Врезка водопровода Ø300 в существующую сеть Ø300	шт	1	
3	Подключение существующей сети Ø50 в проектируемую сеть Ø300			
4	Врезка водопровода Ø32 в существующую сеть Ø32	шт	1	
5	Демонтаж существующего водопровода Ø300	м	320,0	
6	Демонтаж существующего водопровода Ø50	м	78,0	
7	Демонтаж существующего водопровода Ø32	м	20,0	
8	Демонтаж существующих колодцев	шт	2	
9	Вскрытие и восстановление асфальтного покрытия по всей ширине тротуара вдоль автодороги	м²	240,0	

Наименование стройки (по титулу) Строительство солнечной электрической станции мощностью 1 МВт на территории СЭС ПИТ №4203

4203-113-36-НВ

Строительство СЭС мощностью 1 МВт на территории СЭС ПИТ

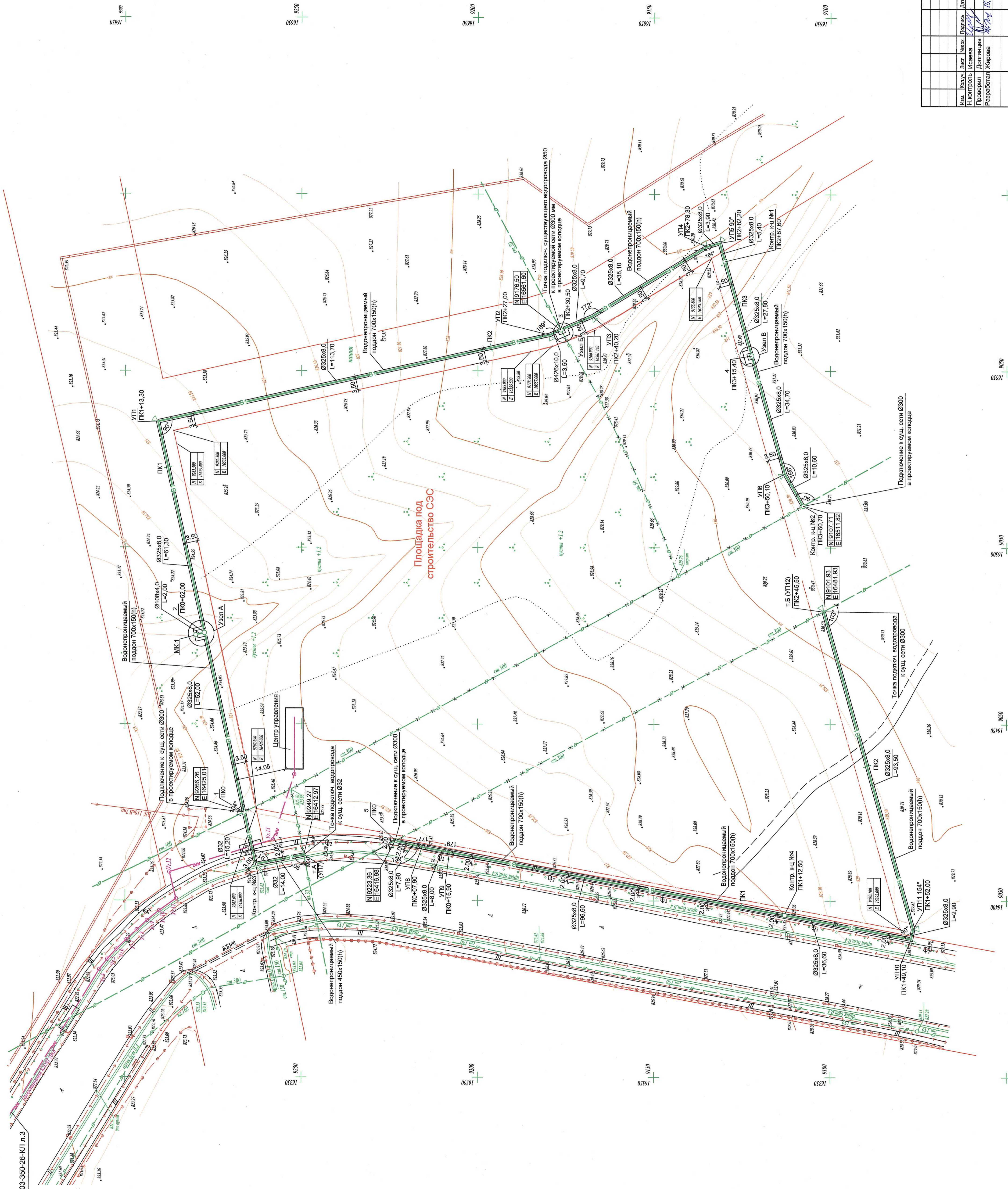
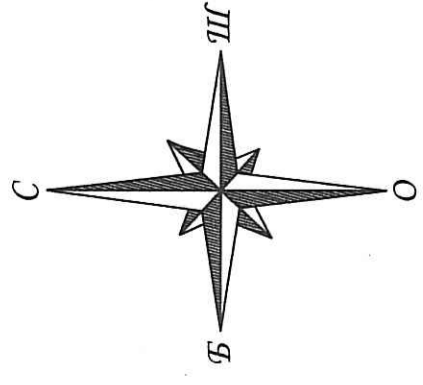
Изм.	Кол.ч.	Лист	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
					РП	1	8

Проверил Долгичев
И.контр. Исаева
Разработал Жирова
АО КазНИПИИТЭС "Энергия" г. Алматы, 2017 г.

Имя, Фамилия, №

Подпись и дата

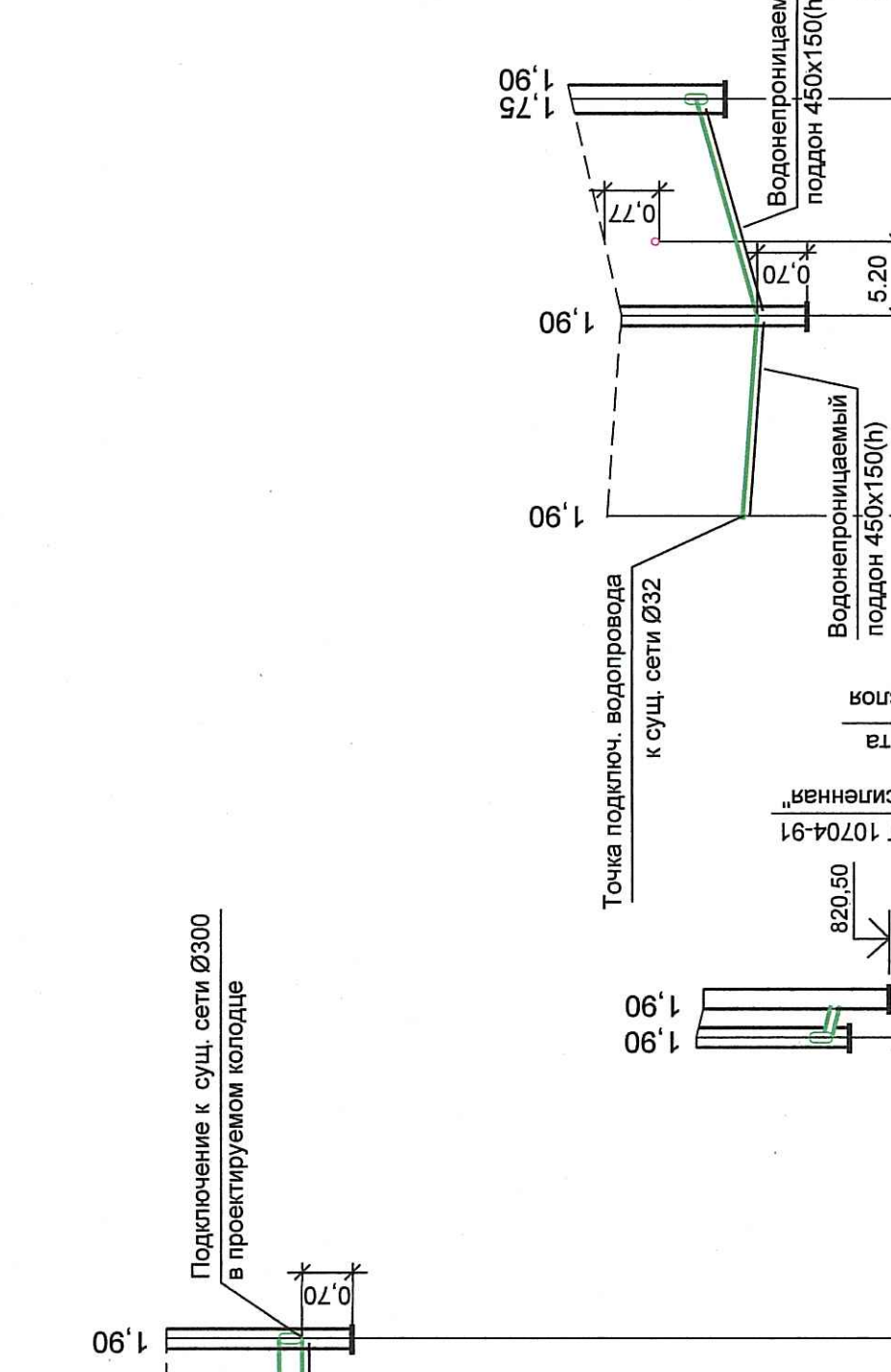
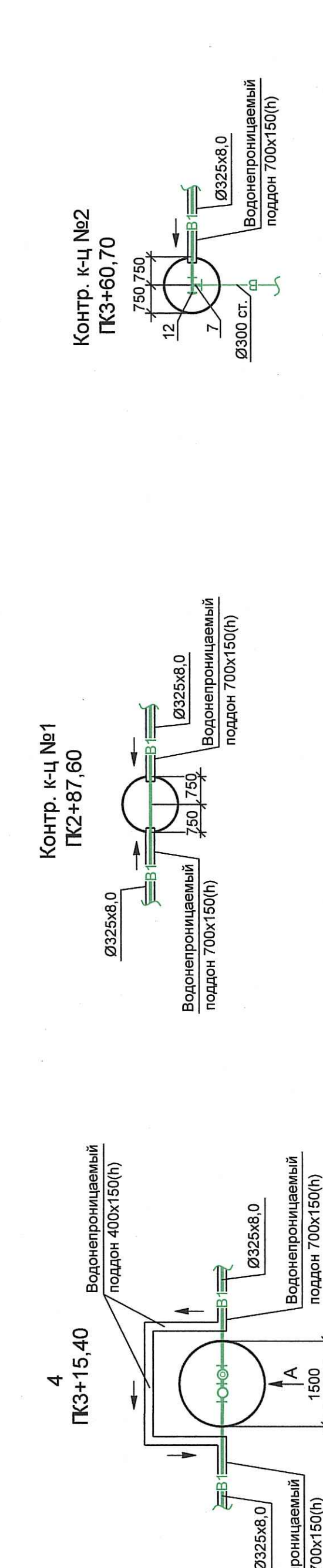
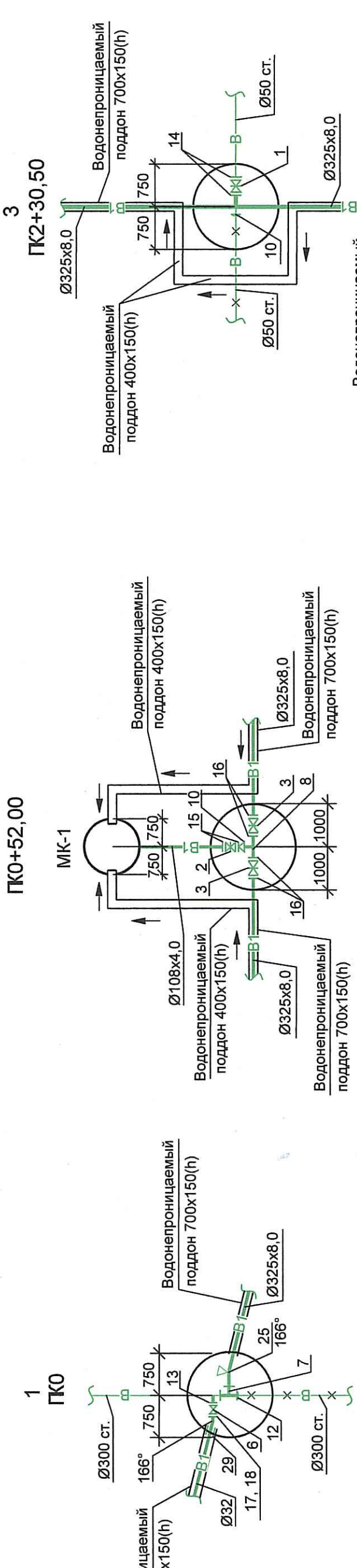
Далее см. черт. 4203-350-26-КП л.3



4203-113-36-НВ		Строительство СЭС мощностью 1 МВт на территории СЭЗ ПИТ		Листов	
		Вынос водопроводных сетей		РП 2	
		План трассы выносных водопроводов (для Ø325x8.0 и Ø325)		АО «КанПИМТЭС «Энергия» г. Алматы, 2017	
Изм.	Кол. изм.	Лист	Исполн.	Проверил	Дата
			Исаева	Долгачева	15.02
			Жирова	Жирова	

Имя Исполн.	Подпись и дата	Взам. Инв. №
-------------	----------------	--------------

Деталировка колодцев



821,30	823,20	822,55	824,45	822,35	822,64	823,20	
821,20	823,10	822,55	824,45	822,35	822,64	823,20	
		Труба ПЗ 100 SDR 11 - 32x3,0		Контр. к-ц №3		1	
		питьевая ГОСТ 18599-2001					
	50	14,00	14,3	55,9	15,20		
	-2,00	14,00	14,3	55,9	15,20		
2	ММК-1						
		Контр. к-ц №3				1	

М1:500 по горизонтали М1:100 по вертикали	826,19	827,11	827,23	827,56	827,03	826,98	827,00	829,30	827,97	831,00	831,20	830,20	828,70
Отметка низа или лотка трубы	826,19	827,11	827,23	827,56	827,03	826,98	827,00	829,30	827,97	831,00	831,20	830,20	828,70
Проектная отметка земли	826,19	827,11	827,23	827,56	827,03	826,98	827,00	829,30	827,97	831,00	831,20	830,20	828,70
Натурная отметка земли	826,19	827,11	827,23	827,56	827,03	826,98	827,00	829,30	827,97	831,00	831,20	830,20	828,70
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба стальная электросварная Ø325x8,0 ГОСТ 10704-91 с антикоррозионной изоляцией типа "Бесма усилена"												
Основание	Уплотненный грунт на глубину 0,3 м до плотности грунта не менее 1,65 т/м³ на нижней границе уплотненного слоя												
Длина	111,5	13,00	39,00	39,00	13,7	47,40	13,7	86,3	17	27,80	34,70	34,70	0,5
Уклон %													
Угол поворота	52,00	13,30	40,80	48,00	38,10	47,40	38,10	86,30	17	27,80	34,70	34,70	10,60
Расстояние	52,00	13,30	40,80	48,00	38,10	47,40	38,10	86,30	17	27,80	34,70	34,70	10,60
Номер колодца точки, угла поворота	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
УП1	УП2	УП3	УП4	УП5	УП6	УП7	УП8	УП9	УП10	УП11	УП12	УП13	УП14
К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	К8	К9	К10	К11	К12	К13	К14
PK1+13,30	PK2+27,00	PK2+30,50	PK2+40,20	PK2+82,20	PK2+87,60	PK3+15,40	PK3+60,70	PK4+52,00	PK4+52,00	PK4+52,00	PK4+52,00	PK4+52,00	PK4+52,00
К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	К8	К9	К10	К11	К12	К13	К14
Примечание. Отметки сети существующего водопровода в точках подключения уточнить по месту.													

Имя, Фамилия, Подпись и дата
 Подпись и дата
 Взам. №

4203-113-36-НВ

Строительство СЭС мощностью 1 МВт на территории СЭЗ ПИТ

Вынос водопроводных сетей

РП

Лист

Листов

3

Проверил Долгихев

Ин. контроль Исаева

Разработал Жирова

Дата

28.07.2017

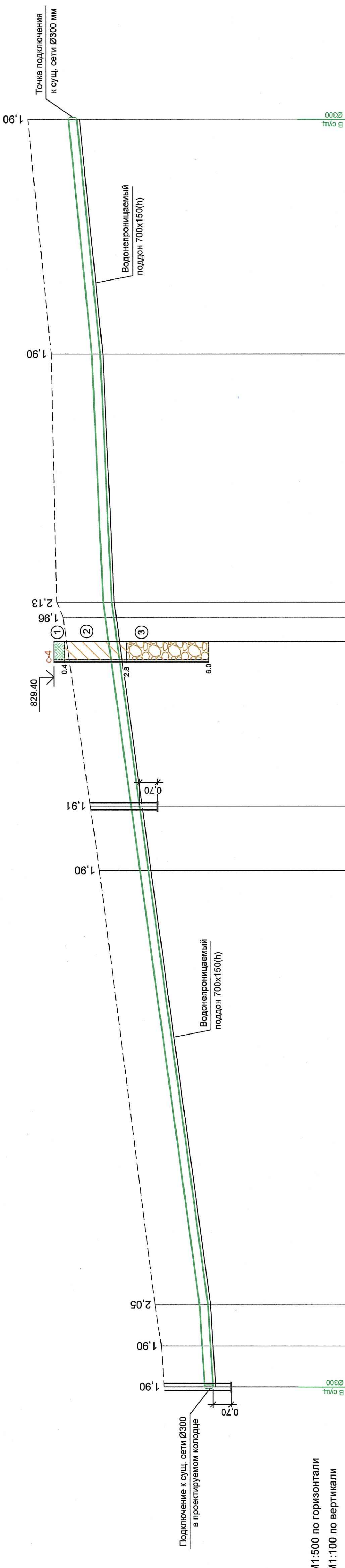
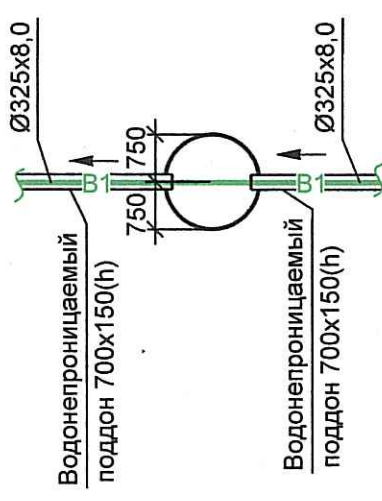
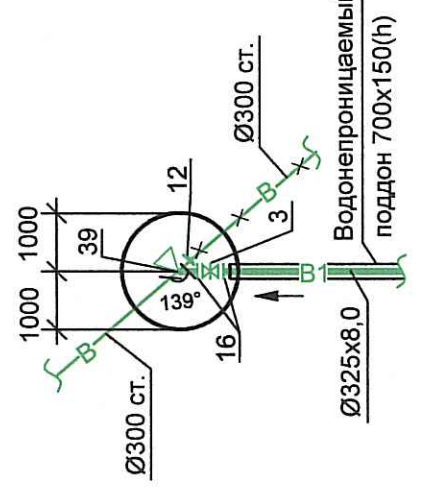
АО КангилПИТЭС

г. Алматы, 2017 г.

Деталировка колодцев

5

Контр. к-ц №5
ПК1+12,50



M1:500 по горизонтали
M1:100 по вертикали

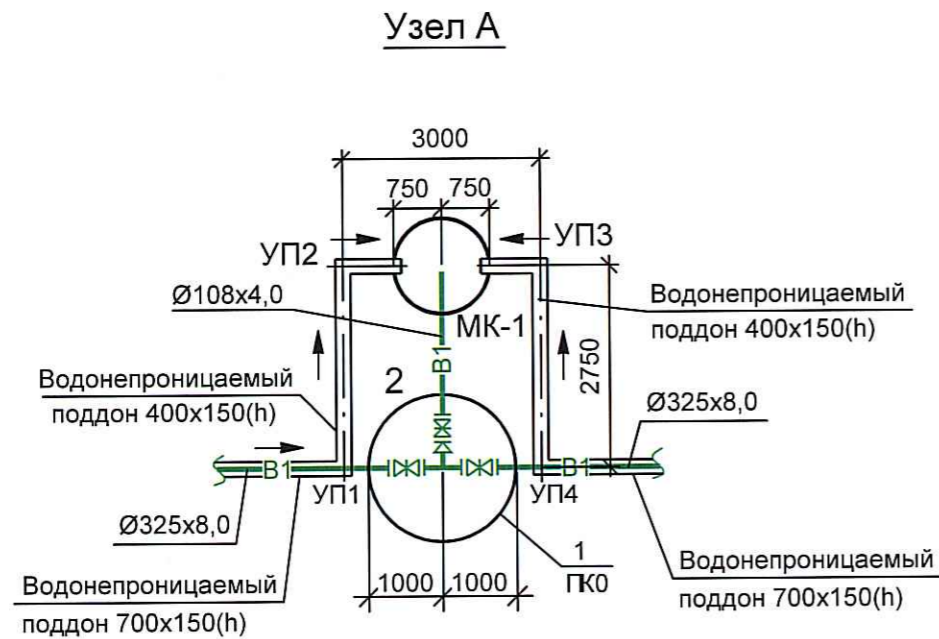
Отметка низа или лотка трубы	823.25	823.35	823.45	827.09	827.17	822.95	822.95	830.40	822.95
Проектная отметка земли									
Натурная отметка земли	825.15	825.25	825.50	828.00	829.05	829.30	829.50	830.40	829.50
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба стальная электросварная Ø325x8,0 ГОСТ 10704-91 с антикоррозионной изоляцией типа "Весьма усиленная"								
Основание	Уплотненный грунт на глубину 0,3 м до плотности грунта не менее 1,65 тс/м ³ на нижней границе уплотненного слоя								
Длина	12,7	15,90	27,3						
Уклон %	7,90	8,00	84,10						
Расстояние	7,90	8,00	12,50	36,60	2,90	48,00			
Номер колодца точки, угла поворота	5	УП18	УП9	УП10		УП11	т.Б (УП12)		
Пикеты	ПК0	ПК0+07,90	ПК0+15,90	ПК1+12,50	ПК1+49,10	ПК1+52,00	ПК2	ПК2+45,50	ПК2+45,50

Примечание.

Отметки сети существующего водопровода в точках подключения уточнить по месту.

4203-113-36-НВ			
Строительство СЭС мощностью 1 МВт на территории СЭЗ ПИТ			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.
Н.Контроль	Исаева	1	15.02
Проверил	Долгинцев	РП	4
Разработал	Жирова	Стадия	Листов
Вынос водопроводных сетей			
Продольный профиль водопровода Ø325x8,0 от ПК0 до ПК2+45,50.			
Деталировка колодцев.			
АО КазНИПИМТЭС "Энергия" г.Алматы, 2017 г.			

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



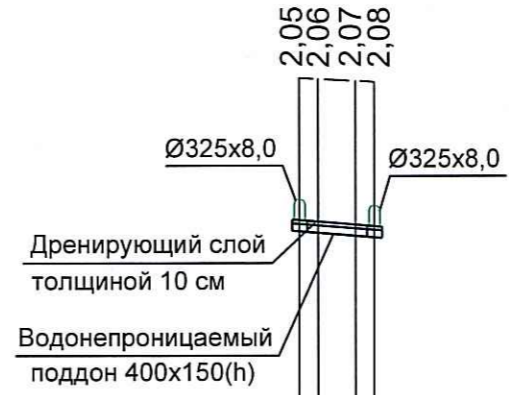
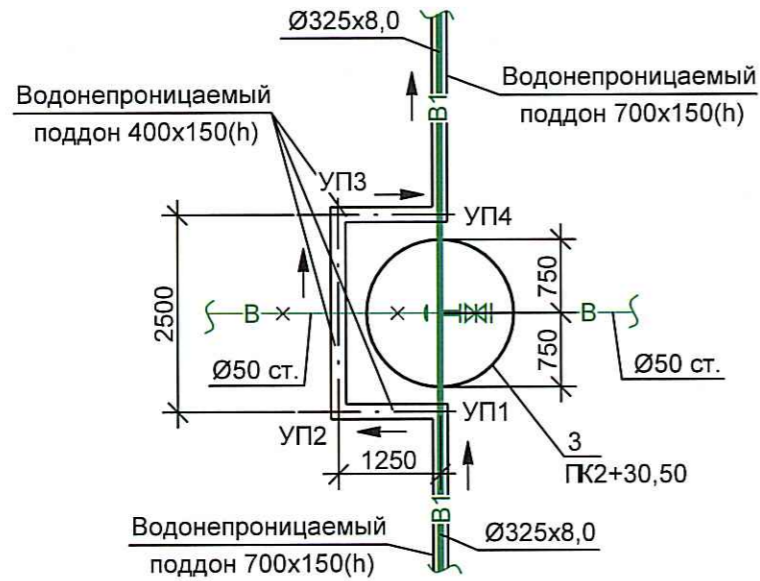
M1:500 по горизонтали
M1:100 по вертикали

Отметка низа трубы	821,35
Отметка дна поддона	821,25 821,24 821,24
Проектная отметка земли	—
Натурная отметка земли	823,20 823,10
Основание	—
Длина \ Уклон %	3,35 \ 1
Расстояние	2,75 \ 0,90
Номер колодца точки, угла поворота	УП1 \ УП2 \ МК-1



						4203 - 113 - 36 - НВ					
						Строительство СЭС мощностью 1 МВт на территории СЭС ПИТ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Вынос водопроводных сетей	Стадия	Лист	Листов		
							РП	5			
Н. контроль	Исаева			<i>Исаева</i>			Узел А. Продольные профили водонепроницаемого поддона.				
Проверил	Долгинцев			<i>Долгинцев</i>		АО КазНИПИИТЭС "Энергия" г. Алматы, 2017 г.					
Разработал	Жирова			<i>Жирова</i>	15.02						

Узел Б



M1:500 по горизонтали
M1:100 по вертикали

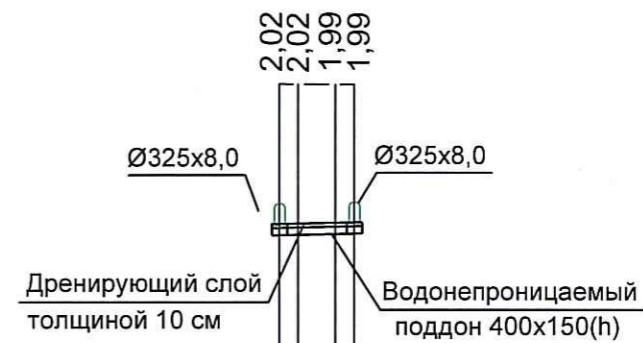
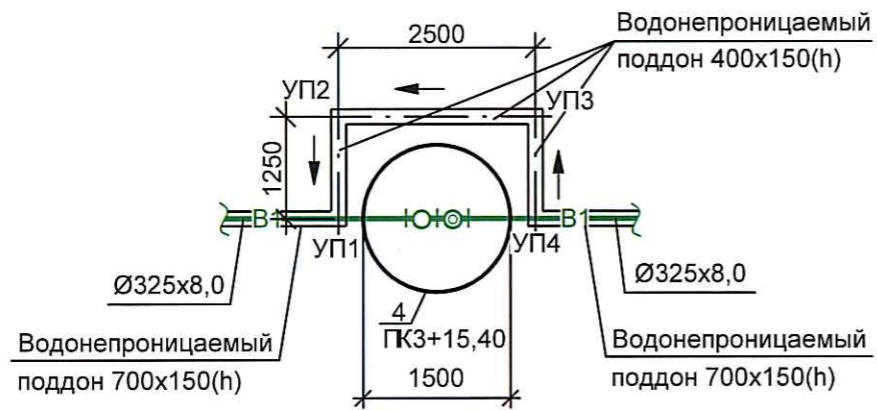
Отметка низа трубы	827,25	827,17
Отметка дна поддона	827,13	827,09
Проектная отметка земли		
Натурная отметка земли	829,19	829,16
Основание		
Длина / Уклон %	5,00	16
Расстояние	1,25	2,50 / 1,25
Номер колодца точки, угла поворота	УП1	УП2 / УП3 / УП4

Уплотненный грунт на глубину 0,3 м до плотности грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя

Инв.Неподл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
-------------	----------------	------------

						4203 - 113 - 36 - НВ			
						Строительство СЭС мощностью 1 МВт на территории СЭС ПИТ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Вынос водопроводных сетей	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Н.контроль	Исаева			<i>Исаева</i>			Узел Б. Продольный профиль водонепроницаемого поддона.		
Проверил	Долгинцев			<i>Долгинцев</i>		АО КазНИПИИТЭС "Энергия" г. Алматы, 2017 г.			
Разработал	Жирова			<i>Жирова</i>	15.02				

Узел В



M1:500 по горизонтали
M1:100 по вертикали

Отметка низа трубы	829,27	829,29
Отметка дна поддона	829,17	829,19
Проектная отметка земли		
Натурная отметка земли	831,19	831,18
Основание	-----	
Длина	4	
Уклон ‰	-5,00	
Расстояние	1,25	2,50 1,25
Номер колодца точки, угла поворота	УП1	УП2 УП3 УП4

Уплотненный грунт на глубину 0,3 м до плотности грунта не менее 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя

Инва. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

4203 - 113 - 36 - НВ					
Строительство СЭС мощностью 1 МВт на территории СЭС ПИТ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Н.контроль	Исаева			<i>Исаева</i>	
Проверил	Долгинцев			<i>Долгинцев</i>	
Разработал	Жирова			<i>Жирова</i>	15.02
Вынос водопроводных сетей				Стадия	Лист
Узел В. Продольный профиль водонепроницаемого поддона.				РП	7
				АО КазНИПИИТЭС "Энергия" г. Алматы, 2017 г.	

											Расход материалов (т.п.р.901-09-11.84 ал.І, VI)																																										
№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопроводов, мм		№ схемы узла	Диаметр колодца Дк, мм	Полная глубина колодца по профилю, Н, мм	Высота рабочей части Нр, мм	№ строительной монтажной схемы	Высота горловины с перекрытием Нг, мм	Объем бетона на опоры, м³	Днище		Рабочая часть						Плита перекрытия						Горловина				Соединительные элементы																								
		Ду	dy								ПН 10	ПН 15	ПН 20	КС 10.9	КС 10.9а	КС 15.6	КС 15.9	КС 15.9а	КС 20.6	КС 20.9	КС 20.9б	ПП10-1	ПП10-2	1ПП15-1	1ПП15-2	2ПП15-1	2ПП15-2	1ПП20-1	1ПП20-2	2ПП20-1	2ПП20-2	КО 6	КС.7.3	КС.10.3	КС.10.6	МС - 1	МС - 2	МС - 3	МС - 4	МС - 5	МС - 6	МС - 7	МС - 8										
											Сборные железобетонные элементы (ГОСТ 8020-90; серия.3.900.1-14)																																										
											Объем бетона на железобетонные элементы (серия.3.900.1-14), м³																																										
											0,18	0,38	0,59	0,24	0,22	0,265	0,40	0,35	0,39	0,59	0,53	0,10	0,10	0,27	0,27	0,27	0,27	0,55	0,55	0,48	0,48	0,02	0,05	0,08	0,16	Тип люка (ГОСТ 3634-99) Т - 120кг. Л - 60кг)		Кол-во ходовых скоб, вес-0,82кг (Ø16 А II по ГОСТ5781-82)								Масса ед., кг							
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								

Вынос водопроводов (В1)

1	В-3	300	300	У-3	1500	2150	1800	СМ-8	390	0,20	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	Т	5	-	-	16	-	4	-	8	-
2	В-3	300	200	У-9	2000	2150	1800	СМ-11	390	0,10	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	Т	5	-	-	-	8	4	-	-	8	-
3	В-3	300	50	У-3	1500	2220	1800	СМ-8	460	0,20	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	Т	5	-	-	16	-	4	-	8	-		
4	В-3	300	-	У-2а	1500	2150	1800	СМ-8	390	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	Л	5	-	-	16	-	4	-	8	-		
5	В-3	300	-	У-1	2000	2600	2100	СМ-9	530	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	4	-	-	-	Л	6	-	-	32	-	4	-	8	-		
МК1	В-3	100	-	-	1500	2600	2100	СМ-6	530	-	-	1	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4	-	-	-	Т	6	-	16	-	-	4	8	-	-			
Контр. К-Ц №1	В-3	300	-	-	1500	2600	2100	СМ-6	530	-	-	1	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	4	-	-	-	Л	6	-	16	-	-	4	8	-	-			
Контр. К-Ц №2	В-3	300	-	-	1500	2600	2100	СМ-6	530	-	-	1	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	4	-	-	-	Л	6	-	16	-	-	4	8	-	-			
Контр. К-Ц №3	В-3	32	-	-	1500	2600	2100	СМ-6	530	-	-	1	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	4	-	-	-	Л	6	-	16	-	-	4	8	-	-			
Контр. К-Ц №4	В-3	300	-	-	1500	2610	2100	СМ-6	530	-	-	1	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	4	-	-	-	Л	6	-	16	-	-	4	8	-	-			

Упоры Ø 300 - 10 шт.

Примечание.

Все стеновые кольца горловины и рабочей части выполнить с ходовыми скобами.

						4203-113-36-НВ			
						Строительство СЭС мощностью 1 МВт на территории СЭЗ ПИТ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Вынос водопроводных сетей	Стадия	Лист	Листов
							РП	8	
Н.контроль	Исаева			<i>Исаева</i>					
Проверил	Долгинцев			<i>Долгинцев</i>		АО КазНИПИИТЭС "Энергия" г. Алматы, 2017 г.			
Разработал	Жирова			<i>Жирова</i>	15.02	Таблица водопроводных колодцев			

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

Позция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Водопровод хоз-питьевой и противопожарный								
1	Задвижка чугунная фланцевая с обрешиненным клином							
	PN1,6 МПа (герметичность класса А) Ø50	30ч39р		ТЕХСНАБЭЛЕКТРИКС г.Алматы	шт	2	12,0	
2	Ø100	30ч39р		ТЕХСНАБЭЛЕКТРИКС г.Алматы	шт	1	23,5	
3	Ø300	30ч39р		ТЕХСНАБЭЛЕКТРИКС г.Алматы	шт	3	160,0	
4	Клапан обратный Ø50	19ч21р			шт	1	9,13	
5	Вантуз Ø 50				шт	1	34,0	
6	Вентиль фланцевый Ø25	15ч9р2			шт	1	3,6	
7	Тройник 325x8,0	ГОСТ 17376-2001			шт	2	40,1	
8	Тройник 325x8,0-219x6,0	ГОСТ 17376-2001			шт	3	38,0	
9	Переход К 219x6,0 - 57x3,0	ГОСТ 17378-2001			шт	2	2,9	
10	Переход К 219x6,0 - 108x4,0	ГОСТ 17378-2001			шт	1	2,9	
11	Заглушка 57x3,0	ГОСТ 17379-2001			шт	1	0,2	
12	Заглушка 325x10,0	ГОСТ 17379-2001			шт	3	10,6	
13	Фланец 1-25-16 ст.25	ГОСТ 12820-80			шт	1	1,17	
14	Фланец 1-50-16 ст.25	ГОСТ 12820-80			шт	4	2,06	
15	Фланец 1-100(А)-16 ст.25	ГОСТ 12820-80			шт	2	3,96	
16	Фланец 1-300-16 ст.25	ГОСТ 12820-80			шт	6	12,9	
17	Фланец стальной для разъемных соединений полиэтиленовых труб Ø32 (PN1,6 МПа)	Каталог казахстанского трубного завода			шт	1	1,18	

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

						4203 - 113 - 36 - НВ.СО			
						Строительство СЭС мощностью 1 МВт на территории СЭЗ ПИТ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Вынос водопроводных сетей	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	3
						Спецификация оборудования	АО КазНИПИИТЭС "Энергия" г. Алматы, 2017 г.		

Позция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	Втулка под фланец ПЭ 100 SDR 11 - 32x3,0	Каталог казахстанского трубного завода			шт	1	0,1	
19	Угольник ПВД 32Т	ОСТ 6-05-367-74			шт	2	0,06	
20	Отвод 90° 325x8,0	ГОСТ 17375-2001			шт	4	43,9	
21	Отвод 103° 325x8,0	изготовить по месту			шт	1		
22	Отвод 139° 325x8,0	изготовить по месту			шт	1		
23	Отвод 154° 325x8,0	изготовить по месту			шт	1		
24	Отвод 164° 325x8,0	изготовить по месту			шт	1		
25	Отвод 166° 325x8,0	изготовить по месту			шт	2		
26	Отвод 169° 325x8,0	изготовить по месту			шт	1		
27	Отвод 172° 325x8,0	изготовить по месту			шт	1		
28	Труба ПЭ 100 SDR 11 - 32x3,0 питьевая	ГОСТ 18599-2001			м	30,0	0,26	
29	Труба ПЭ 80 SDR 21 - 250x11,9 техническая L=150 мм (футляр)	ГОСТ 18599-2001			шт	1	1,27	
30	Труба стальная электросварная Ø108x4,0	ГОСТ 10704-91			м	2,0	7,77	
31	Труба стальная электросварная Ø325x8,0	ГОСТ 10704-91			м	613,0	62,54	
32	Фильтр фланцевый Ø50			LiS (Италия)	шт	1	11,5	
33	Антикоррозионное покрытие типа "весьма усиленная" Ø108				м ²	0,7		
34	Ø325				м ²	626,0		
35	Покрытие внутренней поверхности труб Ø325 цинк-силикатной краской "Черал-01" толщиной 60 мкн с отвердителем - ортофосфорная кислота	ГОСТ 10678-76			кг	76,0		
36	Обезжириватель				кг	44,0		
37	Водонепроницаемые поддоны (геосинтетический бентонитовый гидроизоляционный материал 1,16x5м)	"Изобент"			рулон	133	28,0	
38	Колодцы водопроводные из сборных ж/бетонных элементов Ø1500 мм	см. л. 4203-113-36 л.5 НВ			шт	8		
39	Ø2000 мм	см. л. 4203-113-36 л.5 НВ			шт	2		

Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв.№подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

4203-113-36-НВ.СО

Позция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	Люк чугунный с крышкой класса "Т"	ГОСТ 3634-99			шт	4	120,0	
41	Люк чугунный с крышкой класса "Л"	ГОСТ 3634-99			шт	6	65,0	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

4203-113-36-НВ.СО

Лист
3