ТОО «Асад-ЛТД»

Лицензия №24011570 от 22.02.2024 года

ТОО «БС Строй Холдинг»

Лицензия 06-ГСЛ №002105 от 22.02.2023 года

Заказ: №23-2024
Заказчик: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)

Том 3. Альбом 2.4

Архитектурно-строительные решения
Тепловые сети. Фундамент под КТПГ

г. Шымкент 2024 г.

ТОО «Асад-ЛТД»

Лицензия №24011570 от 22.02.2024 года

ТОО «БС Строй Холдинг»

Лицензия 06-ГСЛ №002105 от 22.02.2023 года

Заказ: №23-2024
Заказчик: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)

Том 3. Альбом 2.4

Архитектурно-строительные решения
Тепловые сети. Фундамент под КТПГ

Директор ТОО «Асад-ЛТД» **Акжолов А.Б.**

Главный архитектор проекта **Павлиди П. А.**

Директор ТОО «БС Строй Холдинг» **Акжолов А. Б.**

г. Шымкент 2024 г.

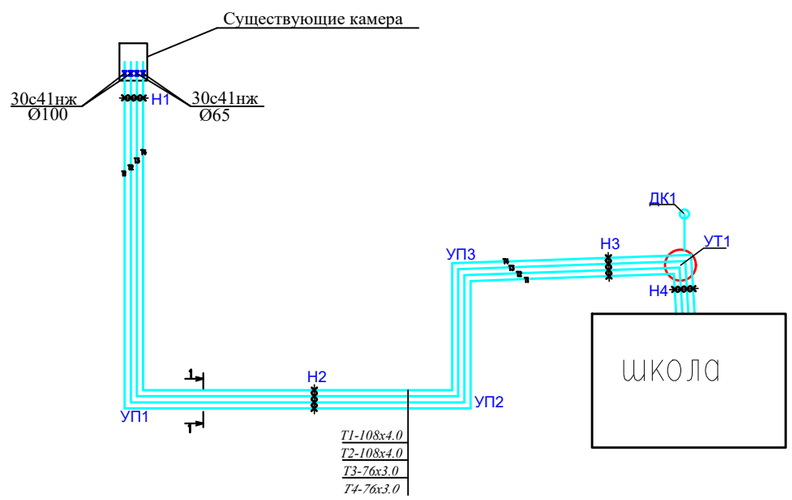
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Ведомость рабочих чертежей	
2	План теплотрассы Сечения 1–1,3–3, Монолитный участок УМ–1–5, Спецификация материалов	
3	Угол поворота УП1, Сечения 1–1	
4	Узел теплофикационный УТ–1. Металлическая стремянка	
5	Сечение 1–1 Сечение 2–2	
6	Дренажный колодец ДК–1, Сечение 3–3, Спецификация элементов	
7	Металлическая стремянка, спецификация элементов	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы:	
СН РК 5.03–07–2013 СП РК 5.03–107–2013	Несущие и ограждающие конструкции	
ГОСТ 34028–2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций	
СН РК EN 1992–1–1–2004–2011	Проектирование железобетонных конструкций	
СН РК 2.02–01–2014 СП РК 2.02–101–2014	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
СН РК 1.03–05–2011 СП РК 1.03–106–2013	Охрана труда и техника безопасности в строительстве	
СН РК 2.01–01–2013 СН РК 2.01–101–2013	Защита строительных конструкций от коррозии	
3.006.1–8 в.–0, 1, 2,	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
3.900–3. в. 7	Изделия для круглых колодцев. Рабочие чертежи	
ГОСТ 8020–90	Конструкции бетонные и железобетонные для колодцев канализационных, водопроводных и газопроводных сетей	
	Прилагаемые документы:	
	Заключение об инженерно–геологических условиях	

Схема тепловых сетей



Конструктивные решения.

Сборные ж/б лотки запроектированы из лотковых элементов, перекрываемых плоскими сьемными плитами по серии 3.006.1–8. Швы между сборными железобетонными элементами тщательно заполняются цементным раствором М100.

Монолитные участки лотков (монолитные каналы) выполняются бетоном кл.С10/12,5 на сульфатостойком цементе с водонепроницаемостью W6, армированные сеткой 5ØВр–I, 100х100, по всей длине монолитного канала.

Монолитные участки покрытия (монолитные участки) выполняются бетоном кл.С10/12,5 на сульфатостойком цементе с водонепроницаемостью W6, армированные 2–мя сетками 5ØВр–I, 100х100 по всей площади монолитного участка.

Швы между сборными железобетонными элементами каналов тщательно заполняются цементным раствором М100.

Под сборные лотковые элементы и под монолитные участки выполняется щебеночная подготовка, пропитанной горячим битумом до полного насыщения, толщ. 100 мм.

В каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1–8. Шаг опорных подушек не менее 1500мм.

Теплофикационные камеры выполняются бетоном кл.С10/12,5 на сульфатостойком цементе с водонепроницаемостью W6.

Под камеры выполняется щебеночная подготовка, пропитанной горячим битумом до полного насыщения, толщ. 100 мм.

Общая протяженность теплотрассы 85.07 п.м.

Монтаж конструкции каналов, камер и колодцев должен производится в соответствии с требованиями глав СН РК 5.03–07–2013 " Несущие и ограждающие конструкции". К монтажу конструкции допускается приступать после устройства подготовки и инструментальной проверки соответствия проекту отметок подготовки.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво–пожаро–безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный архитектор проекта: _____ Павлиди А.

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Н. контр.		Цой В.			
Проверил		Ким И.			
Исполнил		Ахмедов Х.			

23–2024 АС–ТС

Строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)

Тепловая трасса

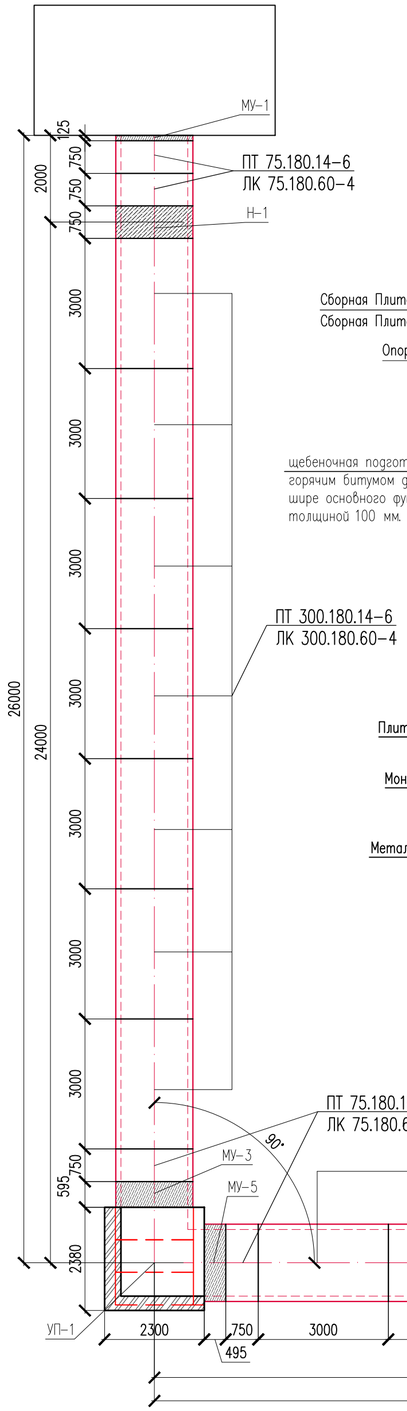
Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные.
Ведомость рабочих чертежей

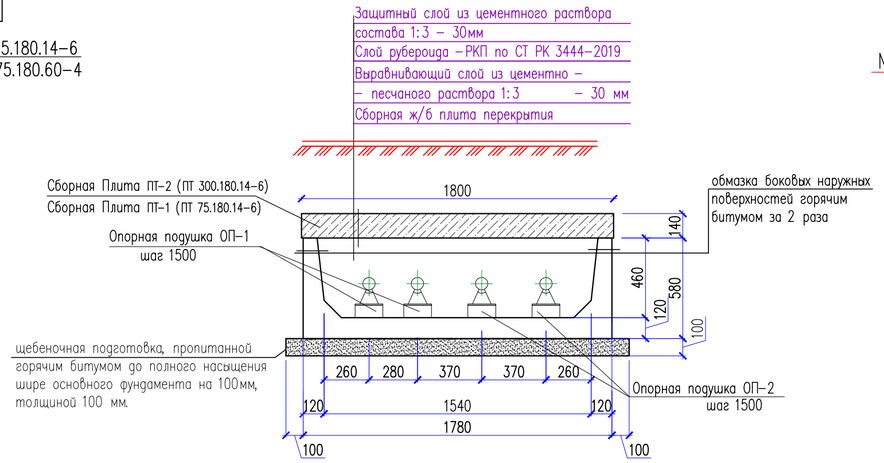
ТОО «Асад–ЛТД»
г. Шымкент – 2024г.

Формат А3

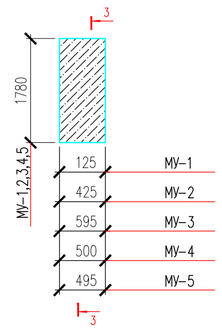
План теплотрассы
Схема расположения лотков и плит покрытия



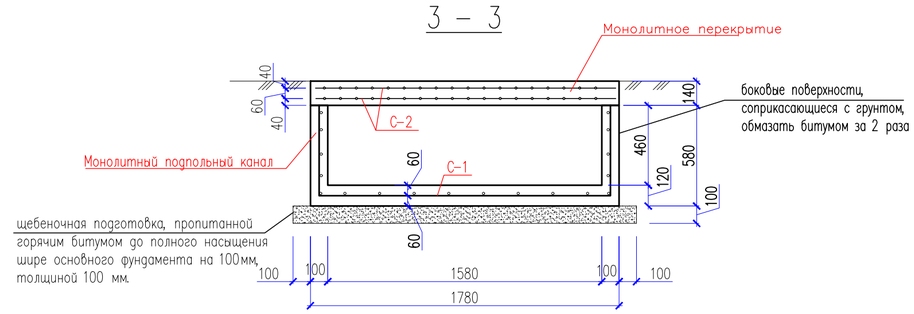
1 – 1



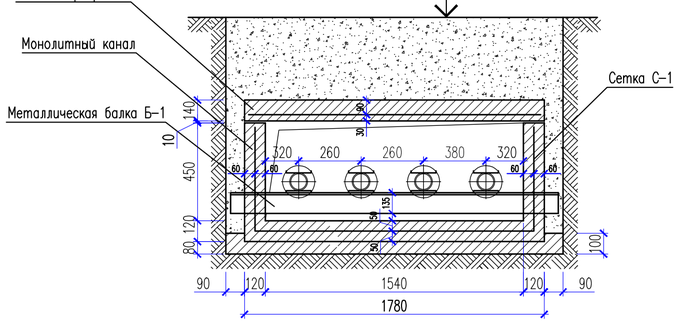
Монолитный участок УМ-1,2,3,4,5

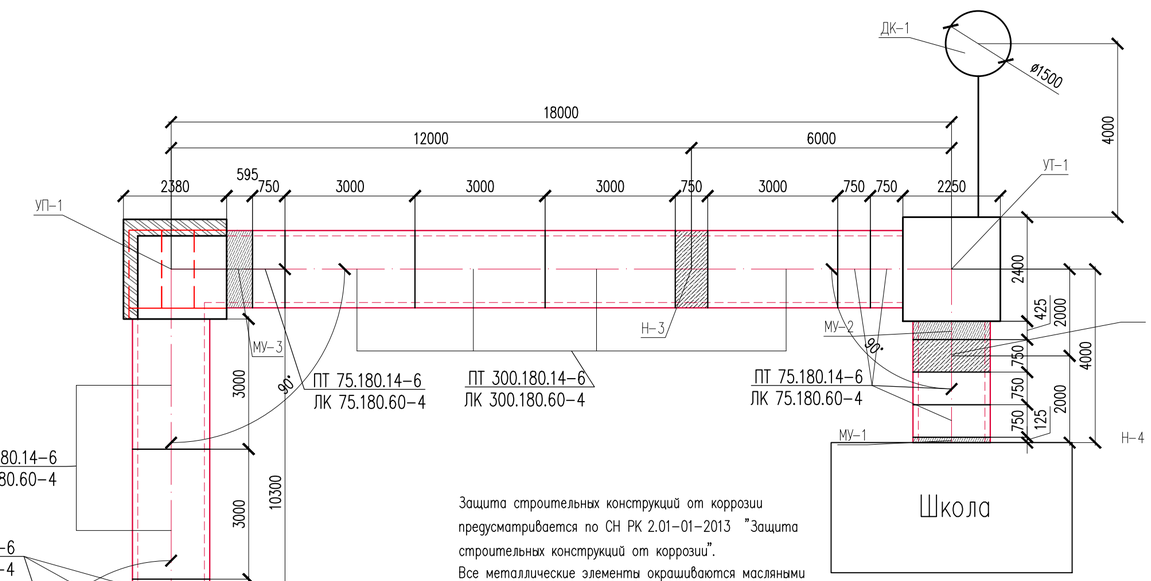


3 – 3



Опора неподвижная Н-1





Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается по СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.
Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм.
Все железобетонные конструкции выполнить:
Марка бетона по морозостойкости – F100.
Марка бетона по водонепроницаемости – W6.
Защитный слой для арматуры не менее 30мм.
Боковые поверхности каналов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Общая протяженность теплотрассы 85.07 п.м.

						23-2024		АС-ТС	
						Строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)			
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата				
Н. контр.		Цой В.				Тепловая трасса	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ким И.					РП	2	
Исполнил		Ахмедов Х.				План теплотрассы Сечения 1-1,3-3, Монолитный участок УМ-1-5, Спецификация материалов	ТОО «Асад-ЛТД» г. Шымкент – 2024г.		

СОГЛАСОВАНО:
Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N док.

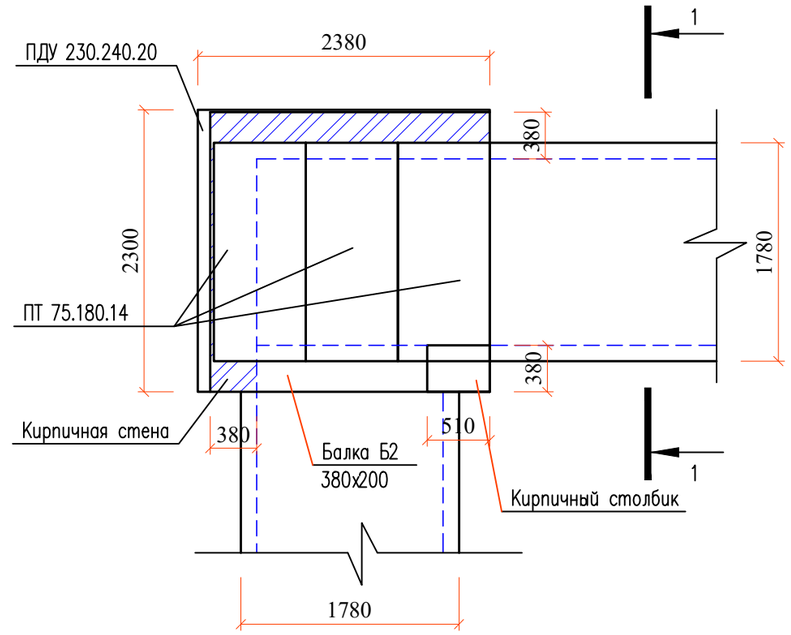
Формат А2

Спецификация материалов.

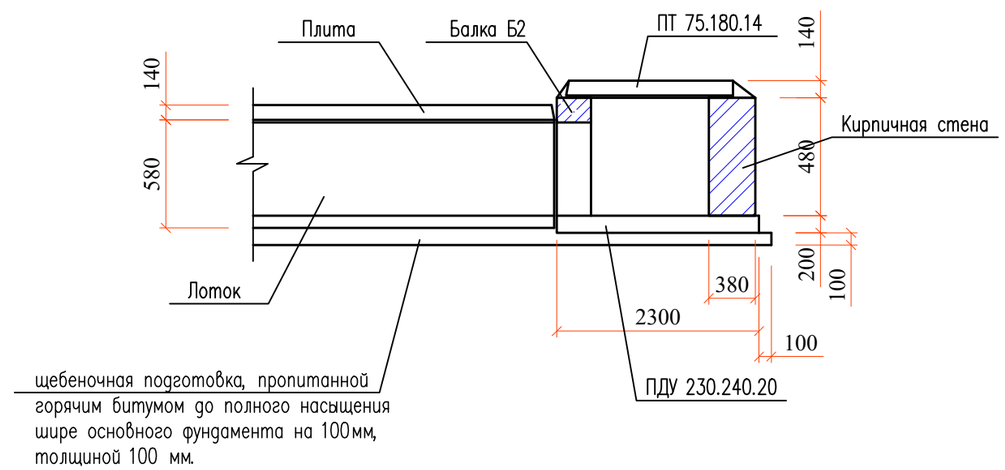
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Подпольный канал			
	3.006.1-8.1-1	Лоток ЛК300.180.60-4	20		бетон С12/15-0,96м3
	3.006.1-8.1-1	Лоток ЛК75.180.60-4	12		бетон С12/15-0,24м3
	3.006.1-8.1-1	Плита ПТ300.180.14-6	20		бетон С12/15-0,756 м3
	3.006.1-8.1-1	Плита ПТ75.180.14-6	12		бетон С12/15-0,19 м3
ОП-1	3.006.1-2.87.2	Опорная подушка ОП-1 200х200х90(h)	114		
ОП-2	3.006.1-2.87.2	Опорная подушка ОП-2 200х300х90(h)	114		
		щебеночная подготовка, пропитанной горячим битумом до полного насыщения	16.84		
		Монолитный подпольный канал (сечение 3-3)			
С-1	ГОСТ 6727-80	Сетка 5 Вр-I, 100х100, м2	9,4	2,88	26,093
		Бетон кл. С12/15 м3	1.1		
		Монолитное перекрытие			
С-2	ГОСТ 6727-80	Сетка 5 Вр-I, 100х100, м2	12.3	2,88	34,16
		Бетон кл. С12/15 м3	0,86		
		Опора неподвижная Н-1	3		
	3.006.1-8, в.3-1	Плита ПТ 75.180.14-6	1	450	450
Б-1	ГОСТ 8240-97	Швеллер 20 ГОСТ 8240-97 / С235 ГОСТ 27772-88* м. п.	1.92	18.40	35.33
С-1	ГОСТ 6727-80	Сетка 5ØВр-I, 100х100, м2	2.0	2.88	5,76
		Бетон кл. С12/15, W6 м3	0,24		
		щебеночная подготовка пропитанная битумом до полного насыщения, м3	0,15		
		Угол поворота УП1	3		
1	Серия 3.006.1-8 вып.0-2	ПДУ 230.240.20-6	1	2730	
П-1	Серия 3.006.1-8 вып.0-1	ПТ 75.180.14-6	3	450	
	Серия 3.006.1-8 вып.0-1	Балка Б2	1	420	
		Кирпичная кладка толщ 380мм м3	1.72		
	Подбетонка	Бетон кл. С8/10, $м^3$	0.65		

1. Данный лист совместно с листом АС-2.
2. Поверхности углов поворота канала соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.
3. Обратную засыпку пазух конструкции производить очищенным от строительного мусора местным грунтом с тщательным трамбованием слоями 15...20 см до достижения плотности сухого грунта 1,65т/м3.

Угол поворота УП1



1-1



Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Н. контр.		Цой В.			
Проверил		Ким И.			
Исполнил		Ахмедов Х.			

23-2024 АС-ТС

Строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)

Тепловая трасса	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	
Угол поворота УП1, Сечения 1-1	ТОО «Асад-ЛТД» г. Шымкент - 2024г.		

СОГЛАСОВАНО:

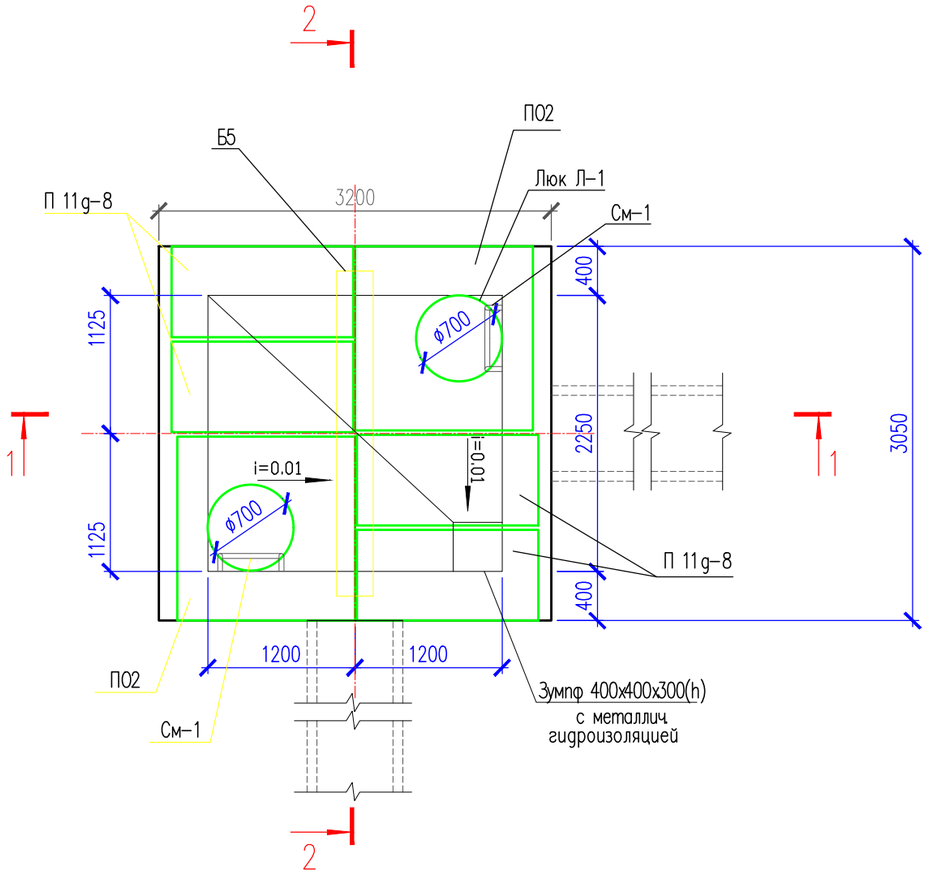
Взам. инв. N

Подпись и дата

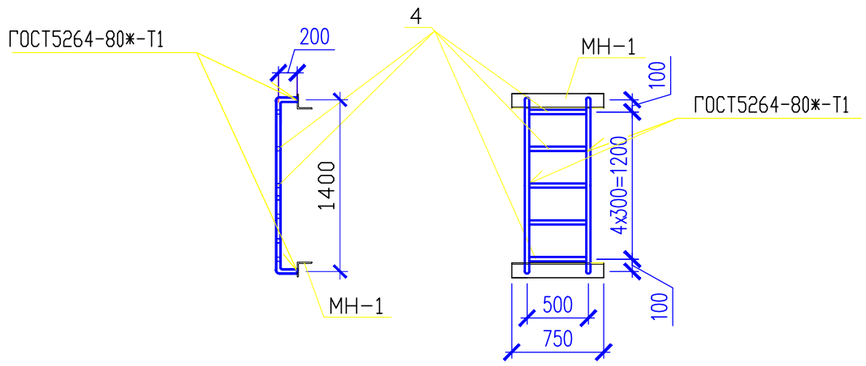
Инв. N док.

Формат А3

УТ–1



Металлическая стремянка См–1



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Узел теплофикационный УТ–1	1		
	3.006.1–2.87.5–66	Перекрытие камеры. Тип 4			
	3.006.1–2.87.6–23	Плита П02	2	550	1100
	3.006.1–2.87.2–11	Плита П 11g–8 L=740	4	270	1080
	3.006.1–2.87.6–20	Балка Б5	1	600	
	ГОСТ 1.038.1–1 в.2	Перемычка 3ПП14–71	2	600	
КС7.3	ГОСТ 8020–90	Кольцо КС 7.3	2		
Л–1	ГОСТ 3634–79	Люк легкий "Л" –Л–1	2		
		Металлическая стремянка См–1	2		
	Материалы: Стены:	Бетон кл.С12/15, м3	9.6		
	Основание:	Бетон кл.С12/15, м3	3.9		
	Подбетонка:	Бетон кл.С8/10, м3	1.3		

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Металлическая стремянка См–1		22,7	
1	ГОСТ 10704–91	Труба $\frac{38х3\ ГОСТ\ 10704-91}{С245\ ГОСТ\ 27772-88*}$ м.п.	5,6	2.59	14,5
	ГОСТ 8509–93	Уголок 75х5, L=750	2	4,35	8,2

Примечание:
Все железобетонные конструкции выполнить:
Марка бетона по морозостойкости – F100.
Марка бетона по водонепроницаемости – W6.
Защитный слой для арматуры не менее 25мм.
Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза и выполнить бетонная подготовка, толщ. 100 мм, из бетона кл. С8/10.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	23–2024 АС–ТС		
						Строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)		
Н. контр.		Цой В.				Тепловая трасса	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ким И.					РП	4	
Исполнил		Ахмедов Х.				Узел теплофикационный УТ–1. Металлическая стремянка	ТОО «Асад–ЛТД» г. Шымкент – 2024г.	

СОГЛАСОВАНО:

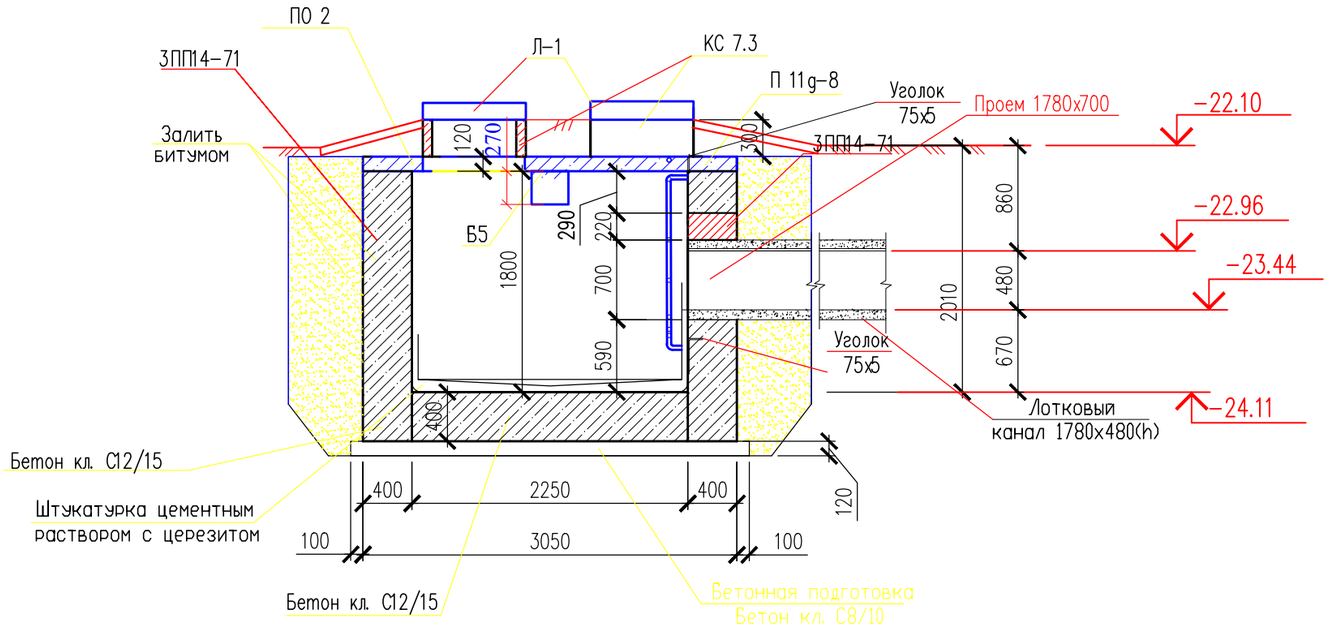
Взам. инв. N

Подпись и дата

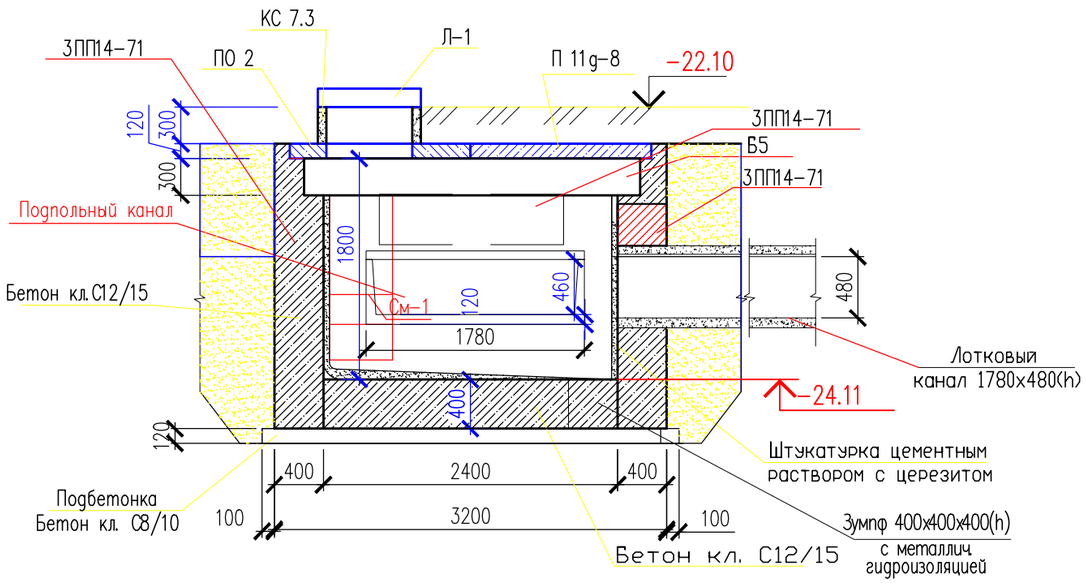
Инв. N док.

Формат А3

1 – 1



2 – 2



1. Данный лист см. совместно с листом АС-1, 4.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	23-2024		АС-ТС
						Строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)		
Н. контр.		Цой В.				Тепловая трасса	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ким И.					РП	5	
Исполнил		Ахмедов Х.				Сечения 1-1, 2-2	ТОО «Асад-ЛТД» г. Шымкент – 2024г.		

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

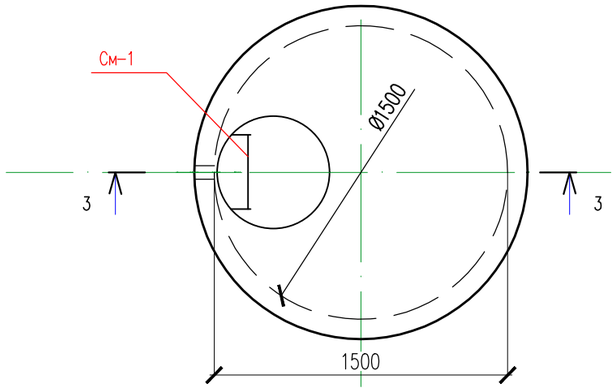
Подпись и дата

Инв. N док.

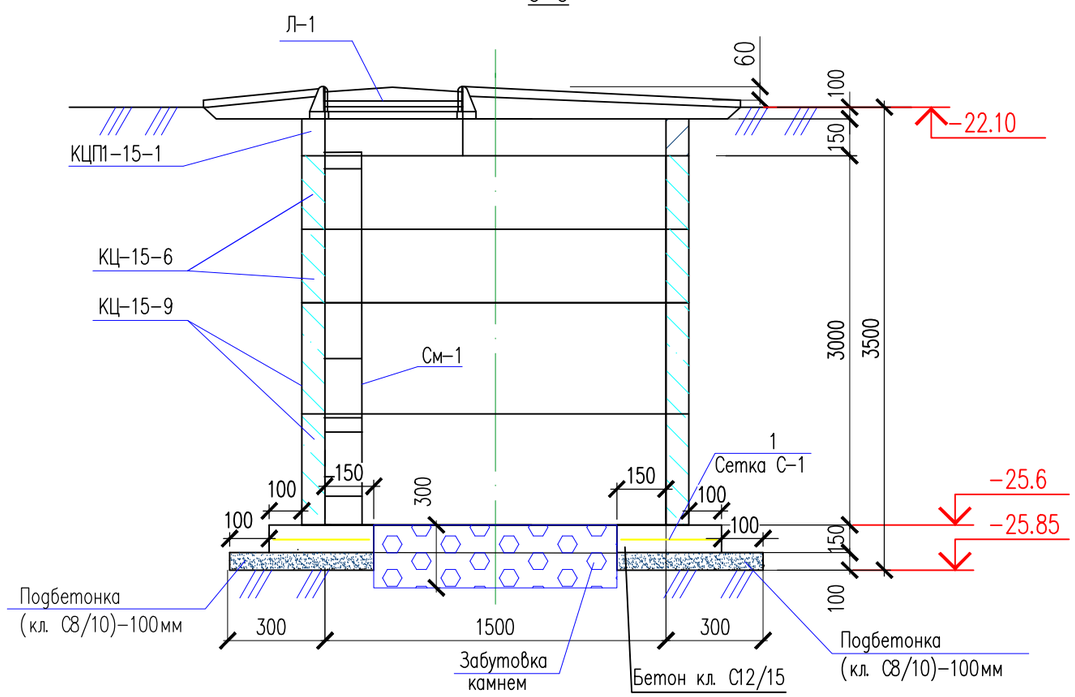
Формат А3

Дренажный колодец ДК–1.

Чугунный люк и плита перекрытия условно не показаны



3–3



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Дренажный колодец ДК–1			
КЦ–15–9	Серия 3.900–3	Кольцо стеновое КЦ–15–9	2		
КЦ–15–6	Серия 3.900–3	Кольцо стеновое КЦ–15–6	2		
КЦП1–15–1	Серия 3.900–3	Плита перекрытия КЦП1–15–1	1		
	соединительные элементы: 901–89–11.84 КЖИ.10.0.0–02	МС–3	4	2,01 кг	24,12 кг
	901–89–11.84 КЖИ.10.0.0–02	МС–7	12	1,63 кг	19,56 кг
	901–89–11.84 КЖИ.10.0.0	МС–5	4	1,56 кг	12,48 кг
Л–1	ГОСТ 3634–2019	Чугунный люк Т	1	98	
С–1		Стремянка С–1	1	34,1	
		Материалы			
		Бетон кл.С12/15 на днище, м3	0,22		
		Бутовый камень, м3	0,192		
		Подбетонка кл. С8/10, м3	0,283		
		Сетка С–1			
1	ГОСТ 34028–2016	ø10 А400 L=400	20	0,25	5,0

1. Земляные работы выполнять согласно СП РК 5.01–102–2013 "Основания зданий и сооружений".
2. Монолитные конструкции выполнить согласно СП РК EN 1992–1–1:2004
3. Снятие опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.
4. Под монолитным днищем выполнить щебеночная подготовка, пропитанной горячим битумом до полного насыщения шире основного фундамента на 100мм, толщиной 100 мм.
5. Монолитную плиту –днище– выполнять толщиной 150, в диаметре 1700мм
5. Обратную засыпку пазух фундаментов выполнить местным грунтом (суглинком) оптимальной влажности с послойным уплотнением. Уплотнение производить ручными трамбовками. Плотность уплотняемого грунта должно быть не менее 1.65 г/см^3.
6. После монтажа металлические конструкции огрунтовать грунтовкой ГФ–021 по СТ РК ГОСТ Р 51693–2003 и окрасить за 2 раза эмалью ПФ –115 по СТ РК ГОСТ Р 51691–2003 (толщина 50–60мкм) по предварительно очищенной от ржавчины поверхности.
7. Тип электродов по СТ РК ISO 2560–2012 выбирать с учетом групп конструкций, указанных в ведомости элементов и с учетом климатического района, расчетные сопротивления сварных швов.
8. Сварку вести по ГОСТ ISO 9692–1–2016, катет шва принять по наименьшей толщине свариваемого элемента, но не менее 6мм.
9. Отверстие в стеновом кольце КЦ после пропуска лотка тщательно заделать бетоном кл. С12/15.

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Н. контр.		Цой В.			
Проверил		Ким И.			
Исполнил		Ахмедов Х.			

23–2024 АС–ТС

Строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)

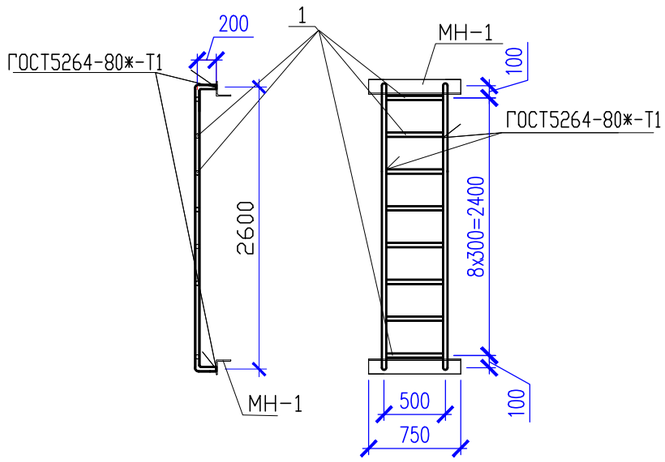
Тепловая трасса	Стадия	Лист	Листов
	РП	6	

Дренажный колодец ДК–1, Сечение 3–3, Спецификация элементов

ТОО «Асад–ЛТД» г. Шымкент – 2024г.

Формат А3

Металлическая стремянка См-1



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Металлическая стремянка См-1		34,1	
1	ГОСТ 10704-91	Труба $\frac{38х3\ ГОСТ\ 10704-91}{С245\ ГОСТ\ 27772-88*}$ м.п.	10,0	2.59	25,9
	ГОСТ 8509-93	Уголок 75х5, L=750	2	4,35	8,2

1. После монтажа металлические конструкции огрунтовать грунтовкой ГФ-021 по СТ РК ГОСТ Р 51693-2003 и окрасить за 2 раза эмалью ПФ -115 по СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 (толщина 50-60мкм) по предварительно очищенной от ржавчины поверхности.
2. Тип электродов по СТ РК ISO 2560-2012 выбирать с учетом групп конструкций, указанных в ведомости элементов и с учетом климатического района, расчетные сопротивления сварных швов.
3. Сварку вести по ГОСТ ISO 9692-1-2016, катет шва принять по наименьшей толщине свариваемого элемента, но не менее 6мм.

СОГЛАСОВАНО:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N док.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Н. контр.		Цой В.			
Проверил		Ким И.			
Исполнил		Ахмедов Х.			

23-2024 АС-ТС

Строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)

Тепловая трасса

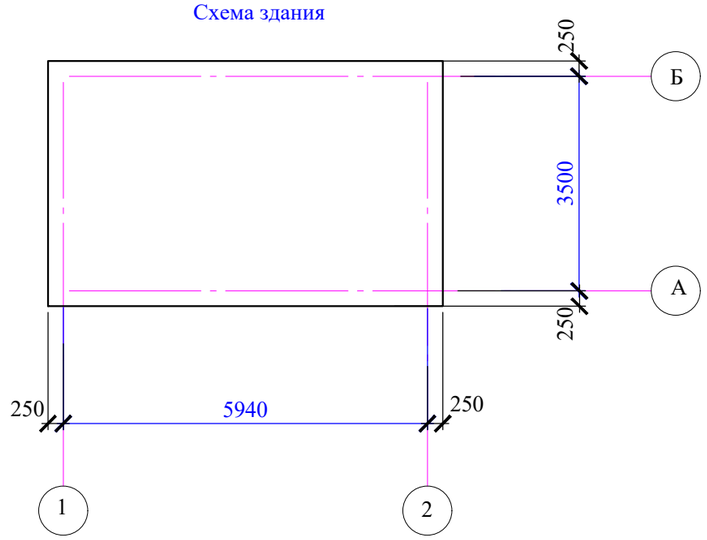
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Металлическая стремянка, спецификация элементов

ТОО «Асад-ЛТД» г. Шымкент - 2024г.

Формат А3

Схема здания



Объемно-планировочные показатели

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во.
1	Площадь застройки м2		25,76
2	Строительный объем м3		3,864

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (продолжение).	
3	Общие данные (окончание).	
4	План фундаментной плиты. Разрез 1-1, 2-2	
5	План расположения закладных деталей. Узел 1. Закладная деталь ЗД-1	
6	Металлическая сетка С-1. Спецификация материалов	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 5.03-07-2013 СП РК 5.03-107-2013	Несущие и ограждающие конструкции	
СН РК 2.02-01-2014 СП РК 2.02-101-2014	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
СП РК EN 1992-1-1:2004	Проектирование железобетонных конструкций.	
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций	
СП РК 5.01-102-2013	Основания зданий и сооружений	
СП РК 2.01-101-2013	Защита строительных конструкций от коррозии	
	Прилагаемые документы	
	Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Гл. архитектор проекта _____ Павлиди А.П.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н.контр.		Цой В.			12.24
Проверил		Бакиров Н.			12.24
Разработал		Ахмедов Х.			12.24

23-2024 АС

Строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)

Фундамент под КТПГ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные (начало)

ТОО "Асад ЛТД"
г.Шымкент - 2024г.

1. Общие данные

Корректировка рабочего проекта "Строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)" разработан на основании:

- Задания на проектирование, утвержденного руководителем ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области";
- Архитектурно-планировочного задания выданного заказчиком;
- Договора на проектно-изыскательские работы;
- Технических условий на подключение коммуникации;
- Госакта на право постоянного землепользования;
- Заключения инж.-геологических изысканий, выполненных ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2024г.

2.Характеристика участка строительства.

Геоморфология и рельеф. В региональном геоморфологическом аспекте исследованная территория приурочена к крупному инженерно-геологическому региону второго порядка-Прикаспийской впадине (Прикаспийской синеклизе), которая в плейстоцен-голоценовое время (Q1-Q4) являлась ареной неоднократных трансгрессий Каспия-бакинской, хазарской, хвалынской и новокаспийской, оставивших после себя мощные толщи морских осадков, которые и определили современный инженерно-геологический облик этой территории. Прикаспийская низменность имеет резко выраженный террасовидный характер.

Геолого-литологическое строение территории. В геологическом строении участка исследования до разведанной глубины 10,0 м принимают участие отложения голоценового (новокаспийского) возраста морского генезиса-mQ4nk.

Литологически отложения представлены суглинками.

В кровле четвертичных отложений распространены современные отложения почвенного покрова (pQiv), а также техногенные грунты (tQiv).

Гидрогеологические условия. В пределах площадки подземные воды скважинами глубиной по 10,0 м в период изыскания (июнь месяц 2024 года) были вскрыты на глубине 1,7-1,8 метров с поверхности земли.

Питание водоносный горизонт получает за счет атмосферных осадков и регионального притока с севера, и северо-востока. При естественном режиме питания сезонное колебание УГВ будет находиться в пределах 0,5-0,7 м.

Период изыскания соответствует высокому положению подземных вод.

Климат района резко континентальный, аридный. Континентальность и аридность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету при коротком весеннем периоде. Характерной особенностью климата является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежье и сильное сдувание снега, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процесса испарения и обилие прямого солнечного освещения. Зима холодная, но непродолжительная; лето жаркое и довольно продолжительное. Непосредственная близость восточного побережья Каспийского моря смягчающего влияния на климат района практически не оказывает.

-Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 5;
-Средняя месячная относительная влажность в 15 ч. наиболее холодного месяца (января) – 79 %;
-Средняя месячная относительная влажность за отопительный период – 78%;
-Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март – 68мм;
-Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь – 1024.5 гПа;
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее теплого месяца (июля) – 27 %;
-Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 103мм;
-Суточный максимум осадков теплого периода года:
средний из максимальных – 22мм;
наибольший из максимальных – 46мм;
-Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – З;
- Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле – 3.7 м/с;
- Повторяемость штилей теплого периода года – 7%;

Физико-механические свойства грунтов. По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах рассматриваемой площадки до глубины 10,0 м, выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ. Супесь тяжелая пылеватая.

Засоленность и агрессивность грунтов. По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты от незасоленных до среднезасоленных, величина сухого остатка колеблется в пределах 1,91 до 3,53.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO-4 – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СП РК 2.01 – 19 -2013) – сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе – слабоагрессивная, а на сульфатостоиких цементах – неагрессивные. Нормативное содержание SO4=3823.3 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на арматуру железобетонных конструкции - сильноагрессивные. Нормативное содержание 11967,0 мг/кг.

Коррозионная агрессивность грунтов по содержанию концентрации водородных ионов по отношению к свинцовой оболочке кабеля и к алюминиевой оболочке кабеля-низкая.

6. Конструктивные решения

Проектом предусмотрена КТПГ.

Под КТПГ заливается общая монолитная плита с размерами в осях 5,94х3,5х0,6(h)м, размеры по граням 6,94х4,0 м.

Фундамент под КТПГ - монолитная плита из бетона кл. С16/20, армированная двумя металлическими сетками Ф12А400 с шагом 200х200 по всей площади плиты.

Под подошвой фундамента выполнить щебеночную подготовку, шире фундаментов с каждой стороны на 10см и толщиной 10 см, пропитанной горячим битумом до полного насыщения.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1.5 м по уплотненному грунту.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23-2024 АС			
						Строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)			
Н.контр.		Цой В.			12.24	Фундамент под КТПГ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бакиров Н.			12.24		РП	2	
Разработал		Ахмедов Х.			12.24	Общие данные (продолжение)	ТОО "Асад ЛТД" г.Шымкент - 2024г.		

7. Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

Для устранения просадочных свойств грунта после отрытия котлована до проектной отметки, произвести уплотнение грунта дна котлована тяжелыми катками или большегрузами.

Вокруг зданий, выполняются асфальтобетонные отмостки шириной 1500 мм с уклоном от здания не менее 0,03.

Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной не менее чем на 50мм.

8. Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы.

9. Защита строительных конструкций от коррозий

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается по СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии ".

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм.

Все железобетонные конструкции выполнить:

Марка бетона по морозостойкости - F100.

Марка бетона по водонепроницаемости - W6.

Защитный слой для арматуры не менее 25мм.

Против сульфатной агрессии грунтов, все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе (ССЦ) по ГОСТ22266.

Под подошвой фундамента выполнить щебеночную подготовку, толщиной 100 мм, пропитанной горячим битумом до полного насыщения в основании фундаментов.

Согласовано

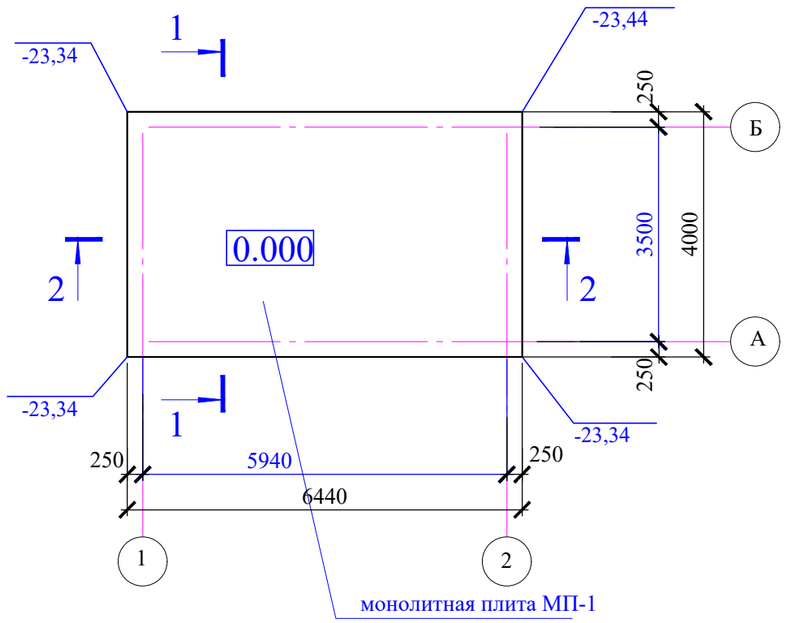
Взам. инв. N

Подп. и дата

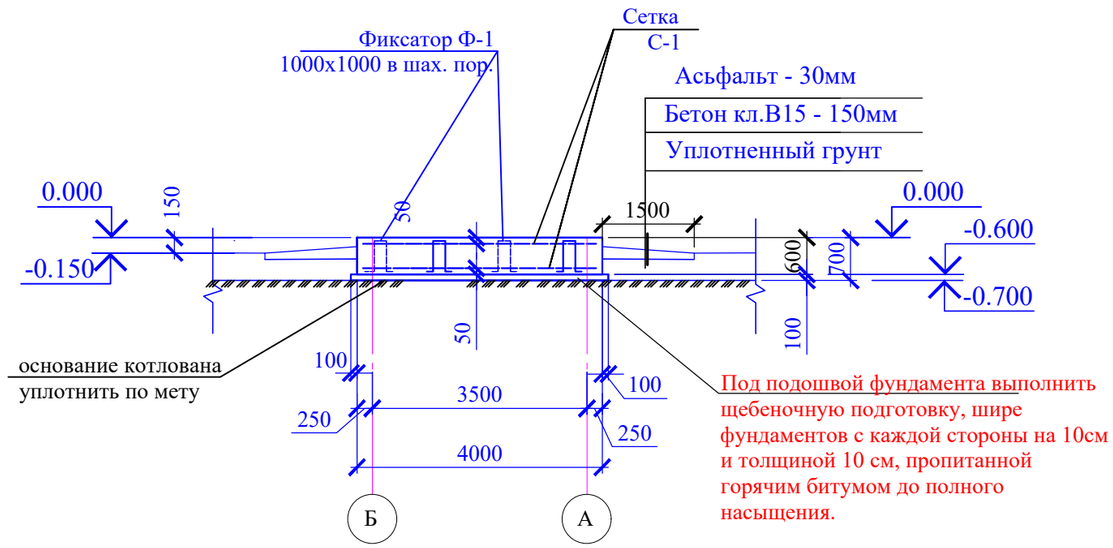
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23-2024 АС		
						Строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)		
Н.контр.		Цой В.			12.24	Фундамент под КТПГ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бакиров Н.			12.24		РП	3	
Разработал		Ахмедов Х.			12.24	Общие данные (окончание)	ТОО "Асад ЛТД" г.Шымкент - 2024г.		

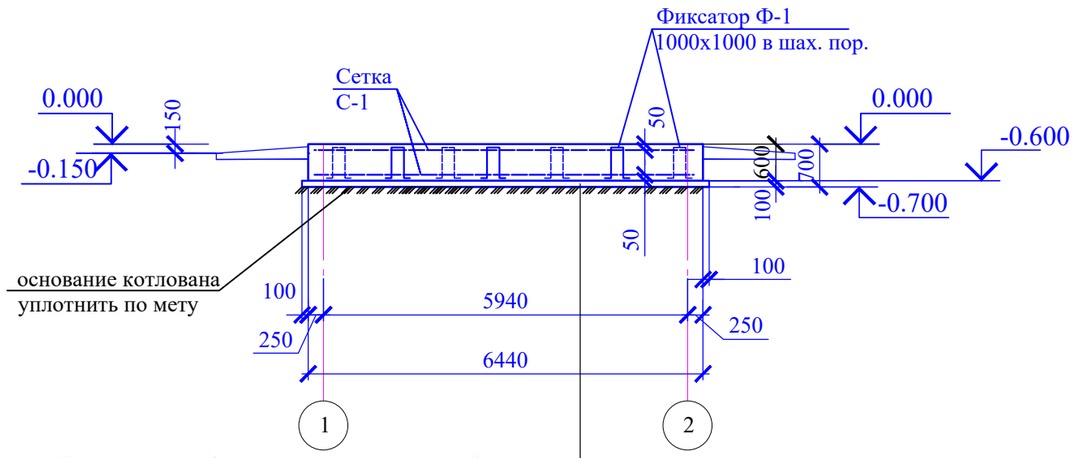
План фундаментной плиты



1 - 1



2 - 2



Под подошвой фундамента выполнить щебеночную подготовку, шире фундаментов с каждой стороны на 10см и толщиной 10 см, пропитанной горячим битумом до полного насыщения.

Выемка грунта для устройства котлована-15,34 м3

						23-2024		АС
						Строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Н.контр.		Цой В.			12.24	Фундамент под КТПГ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бакиров Н.			12.24		РП	4	
Разработал		Ахмедов Х.			12.24	План фундаментной плиты Разрез 1-1, 2-2	ТОО "Асад ЛТД" г.Шымкент - 2024г.		

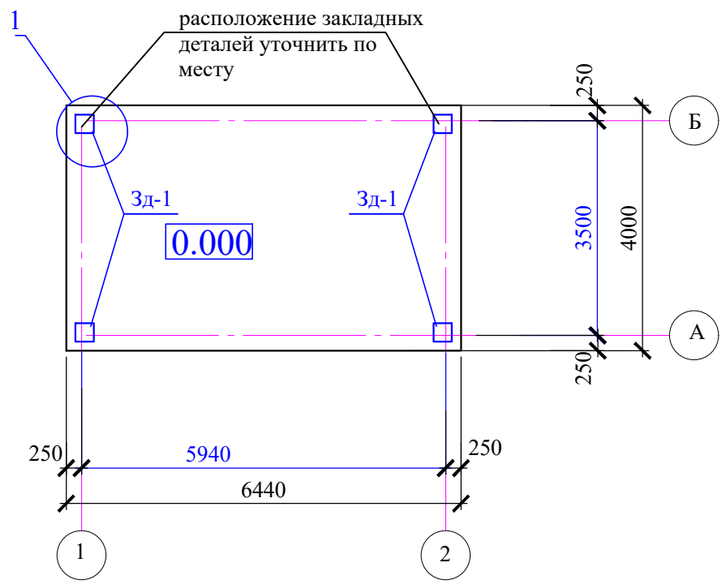
Согласовано

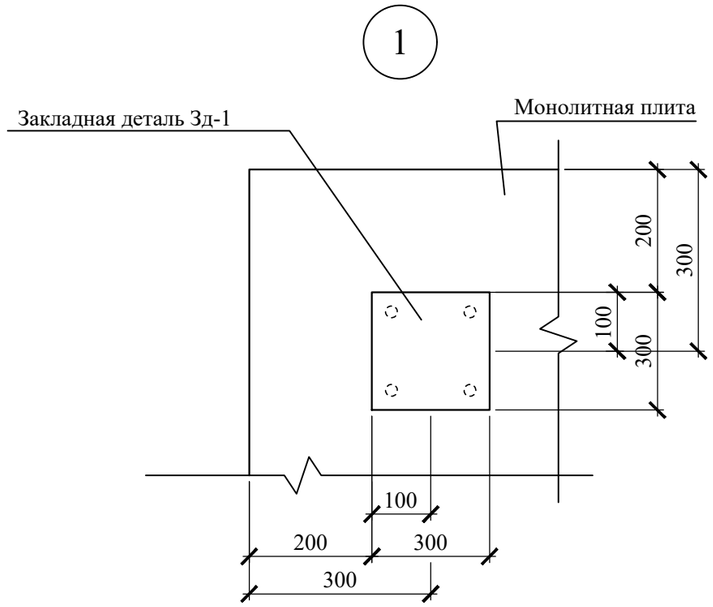
Взам. инв. N

Подп. и дата

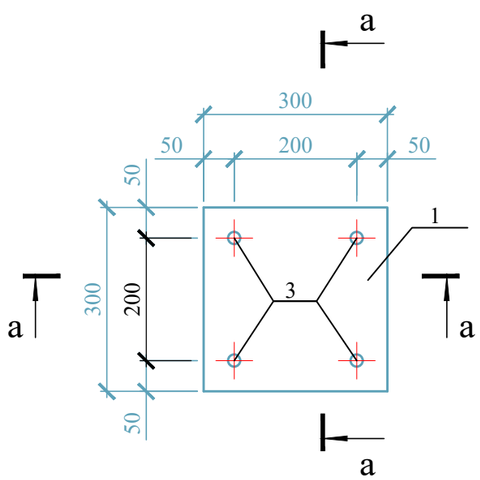
Инв. N подл.

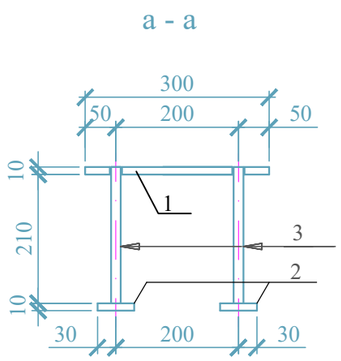
План расположения закладных деталей





Изделие закладное Зд-1





Спецификация на фундамент Фм-1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		ЗД-1	4	7,64	
1	ГОСТ 19903-2015	Прокат листовой t=10мм, 300x300	1	7,07	7,07 кг.
2	ГОСТ 19903-2015	Прокат листовой t=10мм, 50x50	1	0,025	0,05 кг.
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ø10400, L=210	4	0,13	0,52 кг.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н.контр.		Цой В.			12.24
Проверил		Бакиров Н.			12.24
Разработал		Ахмедов Х.			12.24

23-2024 АС

Строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)

Фундамент под КТПГ

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План расположения закладных деталей
Узел 1. Закладная деталь ЗД-1

ТОО "Асад ЛТД"
г.Шымкент - 2024г.

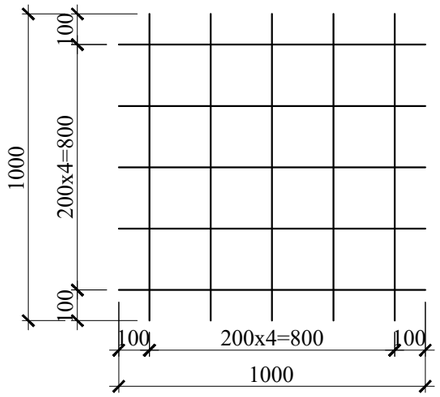
Согласовано

Взам. инв. N

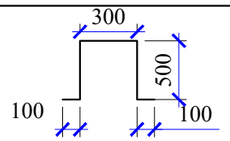
Подп. и дата

Инв. N подл.

Сетка С-1 (1м2)



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Ф-1	

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примеч.
		Фундаментная плита			
		Сетка С-1			
С-1	ГОСТ 23279-2012	4С $\frac{12А400-200}{12А400-200}$ $\frac{100}{100}$	49,92	8.89	443,789
Ф-1	ГОСТ 34028-2016	⌀12 А240 L=1500	26	1.33	34,58
Зд-1	АС-5	Закладная деталь Зд-1	4	7,64	30,56
		Материалы			
		Бетон кл. С16/20, ССЦ м3	15,46		
		Щебеночная подготовка, толщиной 10 см, пропитанная горячим битумом до полного насыщения.	2,79		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н.контр.		Цой В.			12.24
Проверил		Бакиров Н.			12.24
Разработал		Ахмедов Х.			12.24

23-2024 АС

Строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)

Фундамент под КТПГ

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Металлическая сетка С-1
Спецификация материалов

ТОО "Асад ЛТД"
г.Шымкент - 2024г.