ТОО «TGL Kazakhstan»

Заказчик:

Государственное учреждение
«Управление строительства,
архитектуры и градостроительства
Актюбинской области»

«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н,Цехановича" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Наружные инженерные сети. ТС АС

"02-2024-ТС АС"

Альбом 2.1

Шымкент, 2024г

ТОО «TGL Kazakhstan»

Заказчик:

Государственное учреждение
«Управление строительства,
архитектуры и градостроительства
Актюбинской области»

«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н,Цехановича" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Наружные инженерные сети. ТС АС

"02-2024-ТС АС"

Альбом 2.1

Директор ТОО «TGL Kazakhstan» _____ Сеиілхан А.

Главный инженер проекта _____ Нуралиев Е.

Шымкент, 2024г

1. Общая часть

Рабочий проект «00000» разработан на основании:
– задания на проектирование, утвержденное заказчиком;
Вид строительства – новое строительство.
Заказчик – «00000».

Характеристика площадки строительства

М/пункт Шымкент агро, Блинково.
Климатический подрайон Ш–Б.
Температура наружного воздуха в °С:
абсолютная максимальная + 39,

абсолютная минимальная –33,
наиболее холодной пятидневки –18,
среднегодовая +9,3.
Среднее количество осадков за год, мм – 744.
Преобладающее направление ветра за декабрь– февраль – В, ЮВ.
Преобладающее направление ветра за июнь–август – В, ЮВ.
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек–– 3,1.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек – 3,2.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,63,
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка – 0,73
Район по весу снегового покрова – I.
Район по давлению ветра – IV (применительно).
Район по толщине стенки гололеда – V.
Район по толщине стенки гололеда —IV.

Физико–механические свойства грунтов

В пределах площадки, до глубины 6,0 м выделено два инженерно–геологических элемента (ИГЭ): |
первый ИГЭ – суглинок. светло – коричневый, макропористый, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный, мощностью 2,2 м; Просадка
грунта от собственного веса составляет 4,5 см. Тип грунтовых условий
по просадочности — первый.
второй ИГЭ – суглинок светло–коричневый, комковатый, твёрдой консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 3,6 м.
С поверхности земли распространена почва из слабогумусированного суглинка мощностью 0,2 м.
Грунты характеризуются следующими показателями физико–механических свойств:

Наименование показателей ед. измерения	Расчетные значения ИГЭ–1	ИГЭ–2
Плотность твердых частиц, г /см3	2.71	2.72.
Плотность, г/см3	1,69	1,91
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,43	1,63
Влажность природная, %	16,0–21,0	16,4–17,1
Коэффициент пористости	0,89	0,67
Пористость, %	47,2	31,6
Влажность на границе раскатывания, %	19,0	22,1
Степень влажности, %	0,48–0,64	0,66–0,71
Число пластичности, %	7,4	9,5
Показатель текучести	<0–0,27	<0
Коэффициент фильтрации, м /сут	0.22	0,17

Обьемно–планировочные решения

Тепловые сети

– лотки – сборные железобетонные по серии 3.006.1–8, местами монолитные железобетонные из бетона класса С12/15;
– камера тепловой сети – монолитные железобетонные из бетона класса С12/15;
– плиты перекрытия – сборные железобетонные
– люк – металлический легкий, по ГОСТ 3634–79
– стремянка – металлическая, из профильных труб
– смотровой колодец –из сборных железобетонных стеновых колец, сборных железобетонных плит днища и перекрытия.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями
СП РК 5.03–107–2013 "Несущие и ограждающие конструкции."
Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою из цементного раствора М100 толщиной 10мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100.

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою из цементного раствора М100 толщиной 10мм. Обратную засыпку пазух строительных конструкций производить местным суглинистым грунтом с послойным (20–30см) уплотнением. Уплотнение производить при оптимальной влажности 17–18% с Ку=0,95. Обратную засыпку под автодорогами производить песчано–гравийной смесью с Ку=0.98. Уплотнение производить электрическими трамбовками. Грунт обратной засыпки не должен содержать камней, валунов, остатков растений и строительного мусора.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями
СП РК 2.01–101–2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
Наружные поверхности стен обмазать горячим битумом за 2 раза.
Все металлические конструкции окрашиваются масляными красками.

Противопожарные мероприятия при производстве работ.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02–05–2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Строительство сетей теплоснабжения вблизи действующих линий электропередач, находящихся под напряжением, должно выполняться с
соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по
обеспечению безопасности ведения работ.
Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующим ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

Противопожарные мероприятия при производстве работ.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02–05–2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительство сетей теплоснабжения вблизи действующих линий электропередач, находящихся под напряжением, должно выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующим ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

Охрана окружающей среды.

По уровню воздействия на окружающую среду строительство тепловых сетей относится ко второй категории опасности. В период строительства воздействие на окружающую среду отсутствуют. Загрязняющие вещества, выделяющихся при эксплуатации тепловых сетей, отсутствуют.

В составе строительства теплоснабжения нет процессов, оказывающих негативное влияние на окружающую среду. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создавать оборудованием, не превышает величин, допустимых СНиП РК 2.04–03–2011.

В связи с этим проведение воздухо–почво– и водоохранные мероприятия по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

При строительстве теплосети предусматривается следующие мероприятия:

– земельные работы выполняются с сохранением плодородного слоя почвы, с последующим посевом многолетних трав.
–

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01–02–2013 «Основания зданий и сооружений». Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01–102–2002. 1.5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Нуралиев Е			
Разработ.		Аскар С.			
Н.контроль		Оспанкулов Б			

02-2024 ТС АС

«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н,Цехановича" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»

Стадия	Лист	Листов
РП		

Тепловые сети

Общие данные (окончание)

ТОО "TGL-Kazakhstan" г.Шымкент 2024г.

Копировал

Формат А3

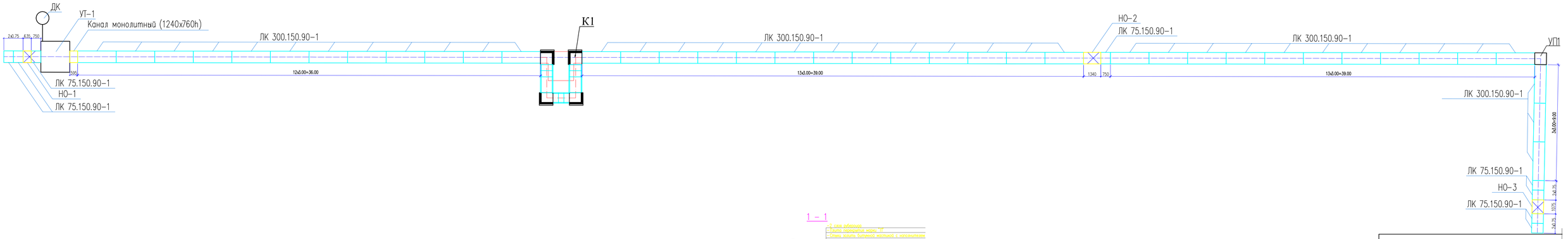
Согласовано

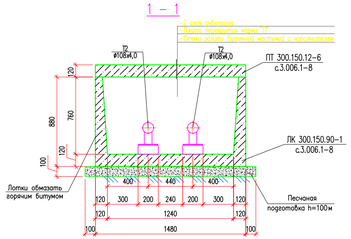
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Схема расположение лотковых каналов





Проектируемое здание

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	Лист – #	Неподвижные опоры- НО-1	1		
	Лист – #	Неподвижные опоры- НО-2	1		
	Лист – #	Неподвижные опоры- НО-3	1		

Согласовано:

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

02-2024 ТС АС

«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н.Цехановича" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Проверил Нуралиев Е.
Разработ. Аскар С.
Н.контроль Оспанкулов К.

Тепловые сети

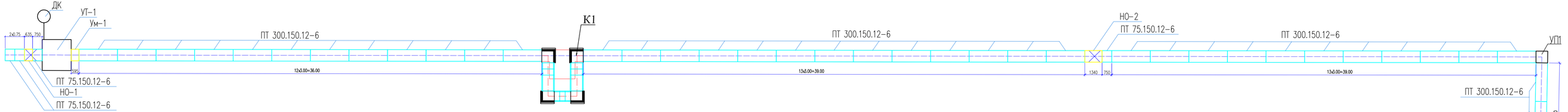
Схема расположение лотковых каналов

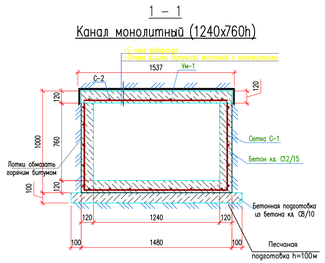
Стадия	Лист	Листов
РП		

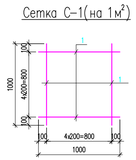
ТОО "TGL-Kazakhstan" г.Шымкент 2024г.

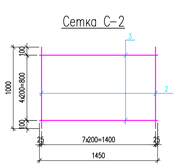
Формат

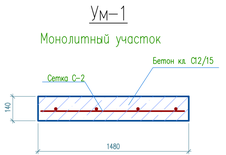
Схема расположение плит покрытий лотковых каналов











Проектируемое здание

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Проверил		Нуралиев Е.				
Разработ.		Аскар С.				
Н.контроль		Оспанкулов Б.				

02-2024 ТС АС

«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. Б.Н.Цехановича" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»

Тепловые сети

Стадия: РП | Лист | Листов

Схема расположение плит покрытий лотковых каналов

ТОО "TGL-Kazakhstan" г.Шымкент 2024г.

Формат

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Канал КЛ 124х76			
	3.006.1-8.1-1-29	Лоток ЛК 300.150.90-1 L=2990	39	2500	97500
	3.006.1-8.1-1-30	Лоток ЛК 75.150.90-1 L=740	8	630	5040
	3.006.1-8.3-1-13	Плита ПТ 300.150.12-6 L=2990	39	1330	51870
	3.006.1-8.3-1-5	Плита ПТ 75.150.12-6 L=740	8	330	2640
		Канал монолитный (1240х760h)			
		Сетка С-1 $м^2$	1.93	6.20	11.96
1	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1000	10	0.62	6.20
	Материалы:	Бетон кл. С12/15 $м^3$	0.22		
	Подбетонка	Бетон кл. С8/10 $м^3$	0.10		
		Монолитный участок Ум-1 м.п.	0.595		
		Сетка С-2 м.п.	0.595	9.41	5.60
2	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1000	8	0.62	4.96
3	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1450	5	0.89	4.45
	Материалы:	Бетон кл. С12/15 $м^3$	0.13		

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
УП1	3.006.1-8.0-2-6	Угол поворота УП2 (КЛ 124х76)	1		
	3.006.1-8.1-2-10	Плита днища ПДУ 170.180.14-6 L=1780	1	1025	
	3.006.1-8.1-2-3	Плита ПТУ 230.150.12-6 L=2210	1	1152	
	Материалы:	Бетон кл. С8/10 $м^3$	0.58		
	3.006.1-8.3-1-29	Подушка опорная ОП1	66	10	660
	ГОСТ 10923-93	Рубероид РКК-400 $м^2$	452.30		
		Битум (обмазать 2 раза) $м^2$	193.65		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Нуралиев Е			
Разработ.		Аскар С.			
Н.контроль		Оспанкулов Б			

02-2024 ТС АС

«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н,Цехановича" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»

Стадия	Лист	Листов
РП		

Тепловые сети

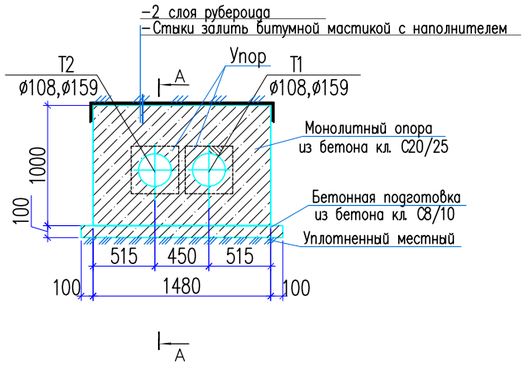
Спецификация материалов

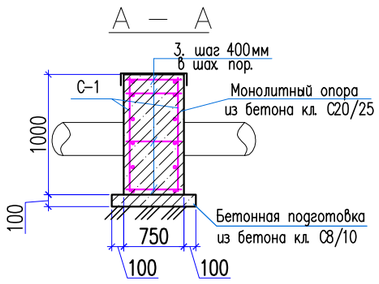
ТОО "TGL-Kazakhstan" г.Шымкент 2024г.

Копировал

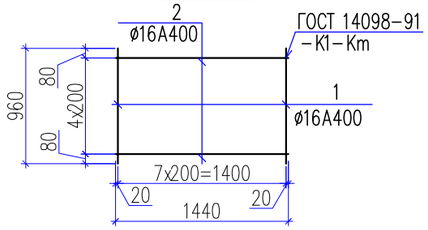
Формат А3

Неподвижная опора НО–1,2,3.





Сетка С–1



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	(расход дано на 1– НО)	Неподвижная опора НО–1,2,3.			
		Сетка С–1 м²	2	23.6	47.20
1	ГОСТ 34028–2016	ø16 А400 L=960	8	1.52	12.2
2	ГОСТ 34028–2016	ø16 А400 L=1440	5	2.28	11.40
3	ГОСТ 34028–2016	ø10 А400 L=890	12	0.55	6.60
	Материалы:	Бетон кл. С20/25 м³	1.10		
	Подбетонка	Бетон кл. 8/10 м³	0.20		

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	90 710 90 L=890

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Нуралиев Е			
Разработ.		Аскар С.			
Н.контроль		Оспанкулов Б			

02-2024 ТС АС

«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н,Цеханович" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»

Стадия	Лист	Листов
РП		

Тепловые сети

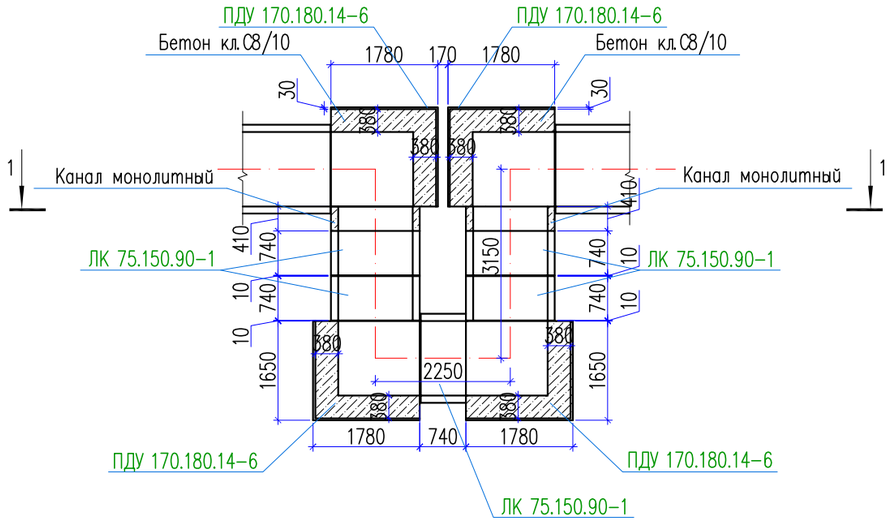
Неподвижная опора НО–1, –3.

ТОО "TGL-Kazakhstan" г.Шымкент 2024г.

Копировал

Формат А3

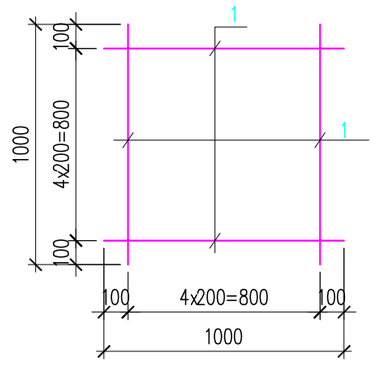
Компенсаторная ниша НК1 124х78



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	3.006.1-8.0-2-25	Компенсаторная ниша НК1 124х78	1		
	3.006.1-8.1-1-30	Лоток ЛК 75.150.90-1 L=740	5	630	3150
	3.006.1-8.1-2-10	Плита днища ПДУ 170.180.14-6 L=1780	4	1025	4100
	3.006.1-8.3-1-5	Плита ПТ 75.150.12-6 L=740	1	380	380
	3.006.1-8.1-2-3	Плита ПТУ 230.150.12-6 L=2210	4	1152	4608
		Сетка С-1 $м^2$	2.55	6.20	15.81
1	ГОСТ 34028-2016	ø10 А400 L=1000	10	0.62	6.20
	Материалы:	Бетон кл. С12/15 $м^3$	0.30		
		Бетон кл. С8/10 $м^3$	3.70		

Сетка С-1(на 1$м^2$)



1 – 1

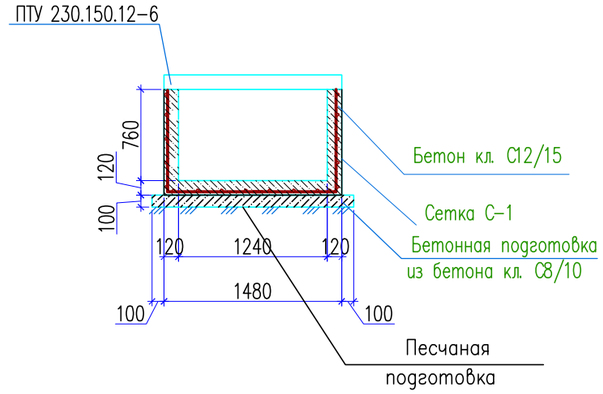
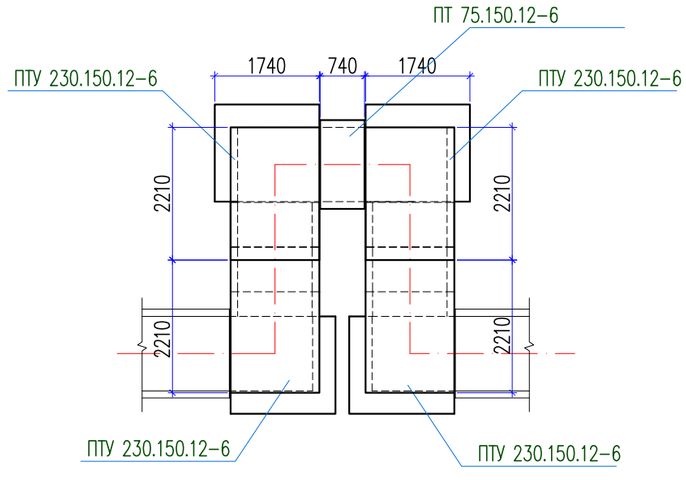


Схема расположения плит покрытия НК1 124х78



1. Данный лист см. совместно с листами КЖ-3,4.
2. Под лотки выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона кл. С8/10
3. Неподвижные опоры НО (серия 4.903-10 вып. 4) устроены в монолитных лотках

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	02-2024 ТС АС		
						«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н,Цехановича" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»		
Проверил		Нуралиев Е				Тепловые сети	Стадия: РП	Лист:	Листов:
Разработ.		Аскар С.							
Н.контроль		Оспанкулов Б				Компенсаторная ниша НК1 124х78, Схема расположения плит покрытия НК1	ТОО "TGL-Kazakhstan" г.Шымкент 2024г.		

Согласовано

Взамен инв. N

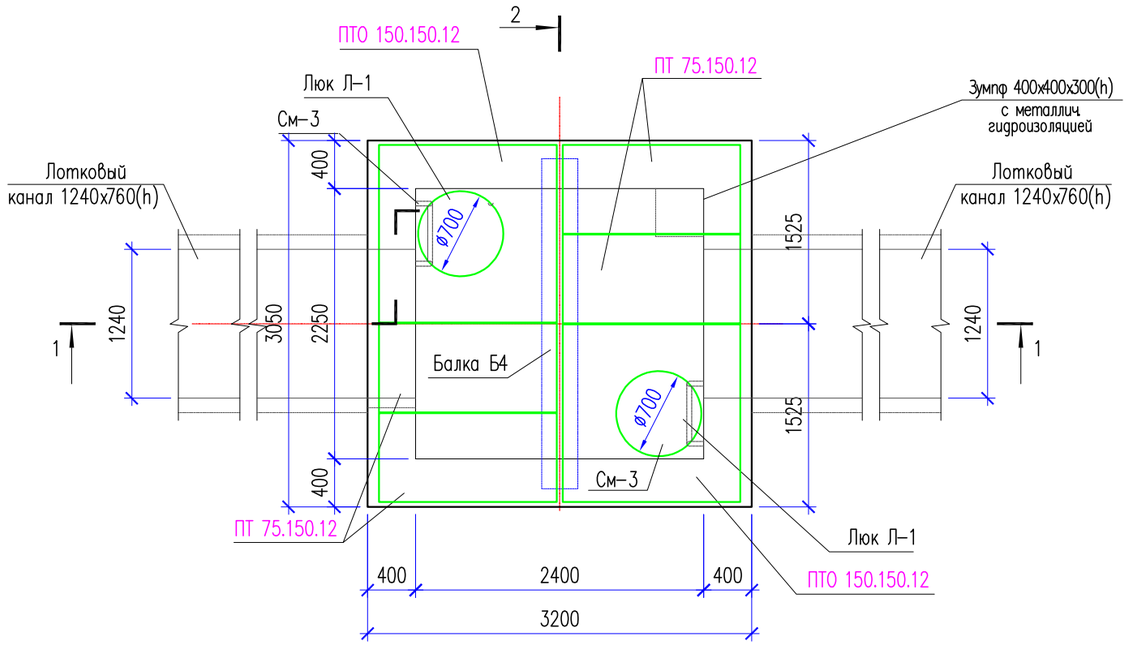
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А3

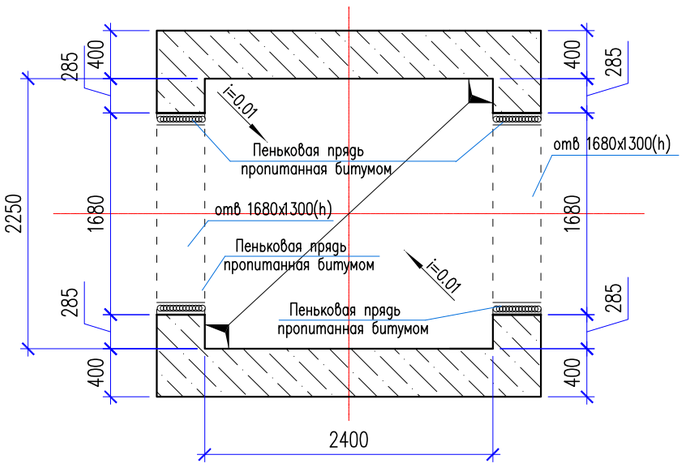
УТ–1



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Узел теплофикационный УТ–1	1		
	3.006.1–8.0–2–61	Перекрытие камеры. Тип 4			
	3.006.1–8.1–2–4	Плита ПТО 150.150.12	2	550	1100
	3.006.1–8.3–1–6	Плита ПТ 75.150.12 L=740	4	330	1320
	3.006.1–8.1–2–7	Балка Б4	1	523	520
Л–1	ГОСТ 3634–79	Люк чугунный плавающий ТМ(ДМ) 400	2		

УТ–1
(Опалубка)



1. Данный лист см. совместно с листами АС–##.
2. Перед выполнением бетонных работ в основании камеры выполнить послойное уплотнение грунтов (слоями не более 25 см) на глубину не менее 1 м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	02-2024 ТС АС			
						«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н,Цехановича" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»			
Проверил		Нуралиев Е				Тепловые сети	Стадия: РП	Лист:	Листов:
Разработ.		Аскар С.							
Н.контроль		Оспанкулов Б				Узел теплофикационный УТ–1	ТОО "TGL-Kazakhstan" г.Шымкент 2024г.		

Согласовано

Взамен инв. N

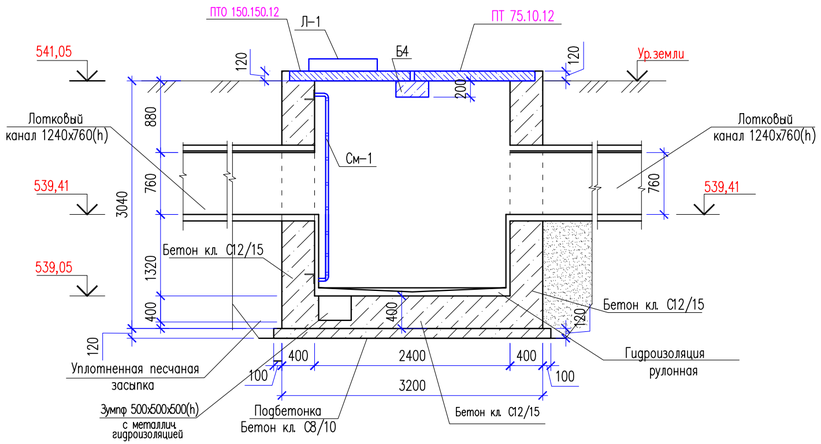
Подп. и дата

Инв. N подл.

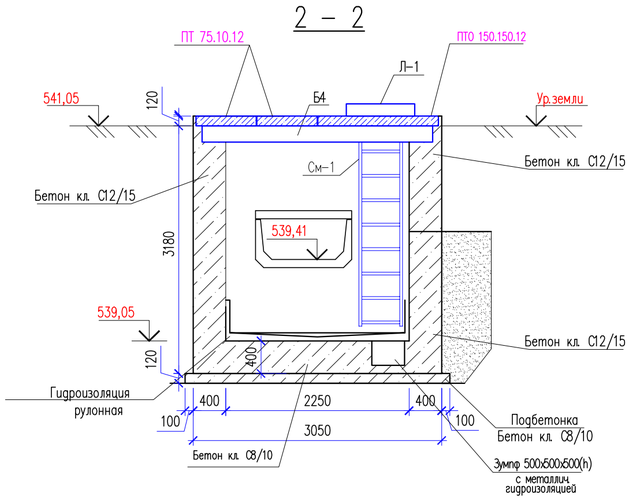
Копировал

Формат А3

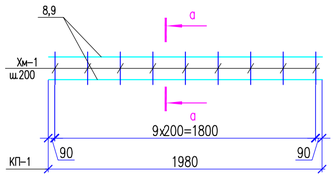
1 – 1



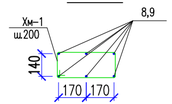
2 – 2



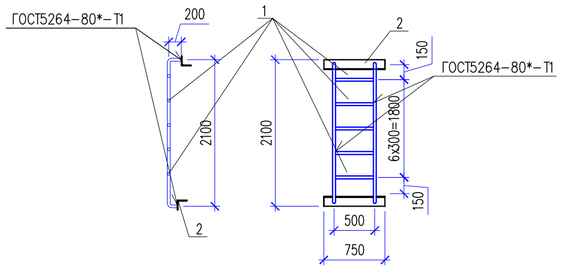
Каркас КП–1



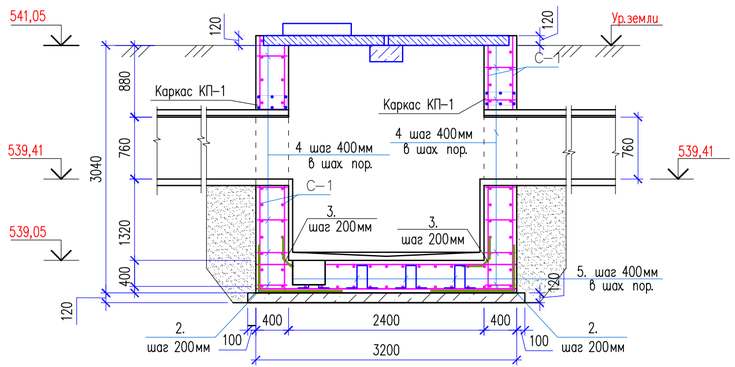
6 – 6



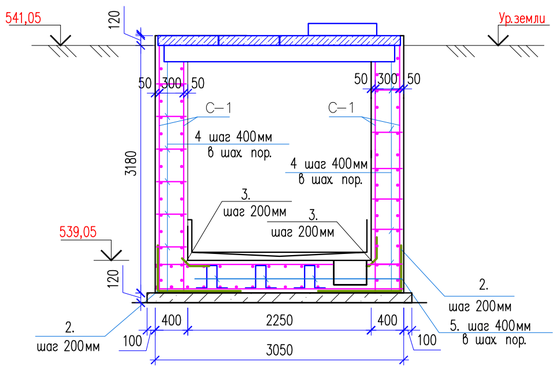
Металлическая стремянка См–1



1 – 1
Армирование



2 – 2
Армирование



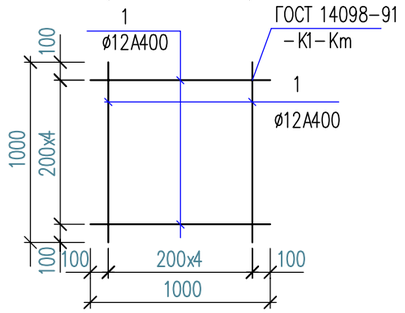
1. Данный лист см. совместно с листом АС–##.

						02-2024 ТС АС	
						«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н.Цехановича" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
						Тепловые сети	Стадия: РП; Лист: ; Листов:
Проверил		Нуралиев Е					
Разработ.		Аскар С.					
Н.контроль		Оспанкулов Б				Сечения 1–1, 2–2.	ТОО "TGL-Kazakhstan" г.Шымкент 2024г.

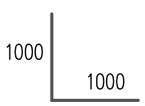
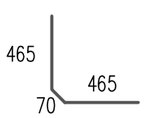
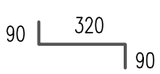
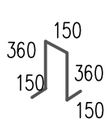
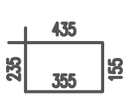
Копировал | Формат А4–3

Согласовано | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Сетка С-1.
(на 1 м2)



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
2		L=2000
3		L=1000
4		L=500
5		L=1170
Хм-1		L = 1180

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		(расход сетки для армирования на 1 м2)			
		Сетка С-1 м2	76	8.90	676.4
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	10	0.89	8.90
		Соединительный элемент сеток			
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=2000	63	1.78	112.14
3	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1000	47	0.89	41.83
4	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=500	380	0.44	167.2
5	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1170	30	1.04	31.2
См-1		Металлическая стремянка См-1	2		
6	ГОСТ 10704-91	Труба 38х3 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-2015 м.п.	8.0	2.59	20.72
7	ГОСТ 8509-93	Уголок 80х80х5.5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=750	2	5.09	10.18
		Каркас КП-1	2	23.4	46.80
8	ГОСТ 34028-2016	ø16 А400 L=1980	6	3.124	18.74
Хм-1	ГОСТ 34028-2016	ø8 А240 L=1180	10	0.466	4.660
	Материалы: Стены:	Бетон кл.С12/15, м3	11.20		
	Основание:	Бетон кл.С12/15, м3	2.16		
	Подбетонка:	Бетон кл.С8/10, м3	1.33		
		Уплотненный грунт м3	17.01		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Нуралиев Е			
Разработ.		Аскар С.			
Н.контроль		Оспанкулов Б			

02-2024 ТС АС

«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н,Цехановича" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»

Стадия	Лист	Листов
РП		

Тепловые сети

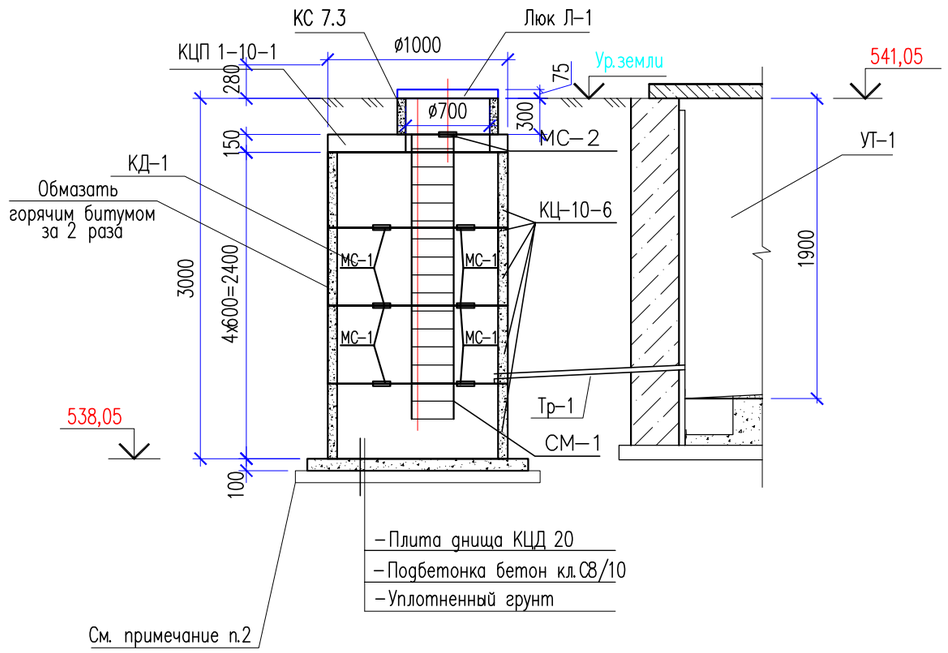
Спецификация материалов

ТОО "TGL-Kazakhstan" г.Шымкент 2024г.

Копировал Формат А3

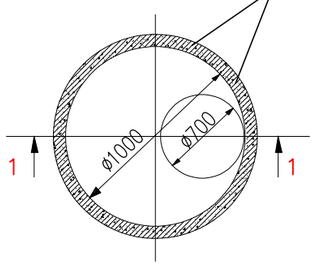
1 – 1

Дренажный колодец КД–1



2 – 2

Монтажные детали



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Дренажный колодец ДК–1	1		
	Серия 3.900.1–14в.1	Плита днища КЦД 10	1	1470	1470
	Серия 3.900.1–14в.1	Плита перекрытия КЦП 1–10–1	1	1280	1280
	Серия 3.900.1–14в.1	Кольцо стеновое КЦ 10–6	4	980	3920
КС7.3	ГОСТ 8020–90	Кольцо КС 7.3	1		
Л1	ГОСТ 3634–79	Люк чугунный плавающий ТМ(ДМ) 400	1		
МС–1	ТП 901–09–11.84	Соединительный элемент МС–1	20	1.98	
МС–2	ТП 901–09–11.84	Соединительный элемент МС–2	2	1.6	
СМ–1	ТП 901–09–11.84 КЖ и.С1–08	Металлическая стремянка С–1	1	49.36	49.36
	Материалы:	Бетон кл.С12/15 м3	1.20		
	Подбетонка:	Бетон кл.С8/10 м3	0.6		

1. Данный лист см. совместно с листом АС–#.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	02-2024 ТС АС		
						«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н,Цехановича" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»		
Проверил		Нуралиев Е				Тепловые сети	Стадия: РП	Лист:	Листов:
Разработ.		Аскар С.							
Н.контроль		Оспанкулов Б				Дренажный колодец КД–1	ТОО "TGL-Kazakhstan" г.Шымкент 2024г.		

Копировал Формат А3

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.