ТОО Казахстанский Проектно-Инжиниринговый Центр
«ЛИТЕРА 3»

Государственная лицензия № 15001739 от 30.01.15 г.
Л - 0243 - ТС.АС

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аягозского района, ВКО».

"Строительство спортивного комплекса по ул.Шакенова в г.Аягоз Аягозского района ВКО"

Том 6.14

Архитектурно-строительные решения тепловых сетей

Исполнительный директор ТОО "КПИЦ"ЛИТЕРА 3" Лунева Т.А.

ГИП ТОО "КПИЦ"ЛИТЕРА 3" Югай А.А.

г. Усть-Каменогорск 2021 г.

Ведомость чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения лотков тепловой сети. Разрезы 1–1, 2–2	
3	Схема расположения плит покрытия тепловой сети. Спецификация элементов тепловой сети	
4	Тепловая камера УТ–1 (начало)	
5	Тепловая камера УТ–1 (окончание)	
6	Модульная котельная поз. 15. План фундаментной плиты под модульную котельную. Разрез 1–1.	
7	Модульная котельная поз. 15. План нижнего и верхнего армирования фундамента. Сеч. 2–2	
8	Модульная котельная поз. 15. Сеч. 2–2. Арматурный фиксатор АФ1	
9	Модульная котельная поз. 15. Фм1. Сеч. 1–1. Сетка С1	
10	Фундамент Фм2 под дымовую трубу	
11	Склад угля и золошлаковых отходов поз.16. План на отм. 0,000, +3,500. Разрезы 1–1, 2–2, 3–3	
12	Склад угля и золошлаковых отходов поз.16. Узел 1	
13	Склад угля и золошлаковых отходов поз.16. Узлы 2, 3, 4	
14	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Антикоррозионные мероприятия:

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с СП РК 2.01–101–2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"

Указания по производству работ

Производство работ вести в соответствии с действующими строительными нормами и правилами производства работ.

Проектом предусмотрено производство строительно–монтажных работ в летних условиях в соответствии с действующими строительными нормами и правилами по производству работ и настоящими указаниями.

Все виды работ производить в соответствии с СН РК 1.03–05–2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

При выполнении строительно–монтажных работ необходимо установить контроль за выполнением правил пожарной безопасности и правил техники безопасности в строительстве.

Организация строительства должна выполняться в соответствии с СН РК 1.03–00–2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Все материалы, применяемые для строительства, должны иметь сертификаты соответствия.

В ходе процесса производства работ необходимо составлять следующие акты освидетельствования работ, скрываемых последующими работами и конструкциями:

Рабочая документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта _____ Югай А.А.

Перечень работ,
для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ

№	Наименование	Примечание
1	Грунтовое основание под железобетонные конструкции	
2	Монолитные бетонные и железобетонные конструкции	
3	Смонтированные закладные детали, арматура и сварные стыковые соединения в монолитных железобетонных конструкциях	
4	Стальные закладные детали и их антикоррозионная защита	
5	Гидроизоляция подземных конструкций, соприкасающихся с грунтом	
6	Выполнение обратной засыпки с контролем плотности	
	Другие работы, контроль качества которых невозможен после выполнения последующих работ	

Общие указания

Участок проектируемого строительство Физкультурно–оздоровительного комплекса располагается в с. Аягоз в Аягозском районе, Восточно–Казахстанской области.

Инженерно–геологические изыскания на участке предполагаемого строительства объекта выполнены товариществом с ограниченной ответственностью ТОО «Центр проектирования и экспертизы».

По климатическому районированию для строительства, согласно СП РК 2.04–01–2017 «Строительная климатология», рассматриваемый район относится к зоне 1, подрайону IIIА

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом, большими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха. Согласно ГОСТ 16350–80 климат района характеризуется как умеренно холодный.

Сейсмичность района работ 6 баллов.

Железобетонные конструкции разработаны для следующих условий строительной площадки и условий эксплуатации:

- нормативная снеговая нагрузка – 1,50 кПа;
- нормативная ветровая нагрузка – 0,56 кПа;
- расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 32.5°С
- сейсмичность района строительства – 6 баллов;

В настоящем комплекте разработаны следующие конструкции:

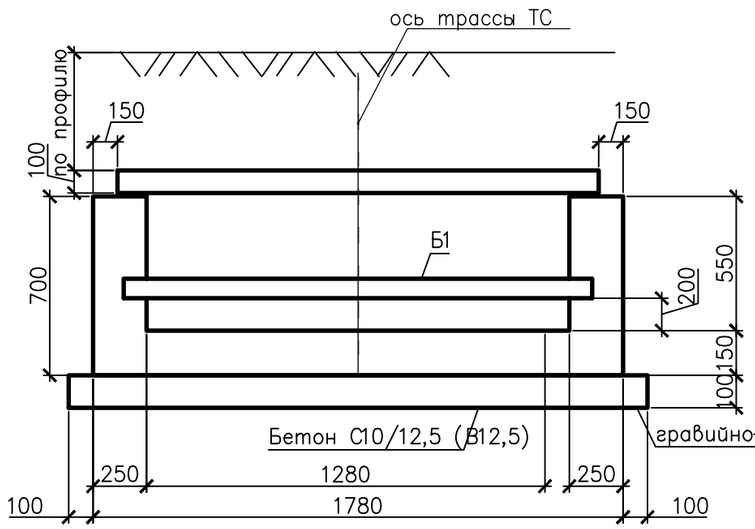
- фундаментная плита под модульную котельную;
- фундаменты под дымовую трубу, циклон и дымосос, Фм3, Фм4
- железобетонные плиты основания на насыпном грунте под оборудование котельной,
- канал из сборных лотков,
- тепловая камера.

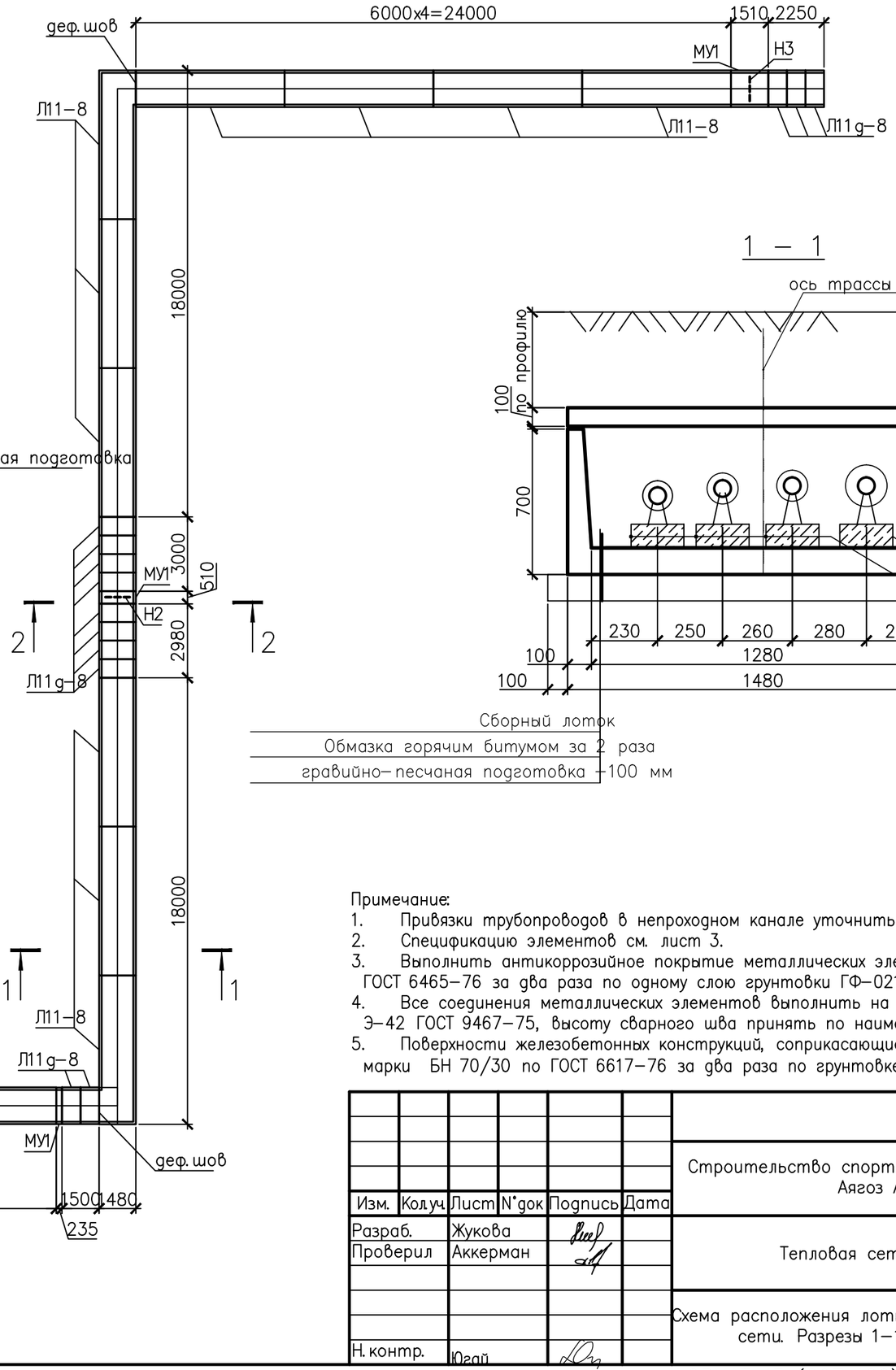
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	Л–0243–ТС.АС			
						Строительство спортивного комплекса по ул. Шакенова в г. Аягоз Аягозского района ВКО			
Разраб.		Жукова				Тепловая сеть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Аккерман					Р	1	
						Общие данные	ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3" ГСЛ №15001739		
Н. контр.		Югай							

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

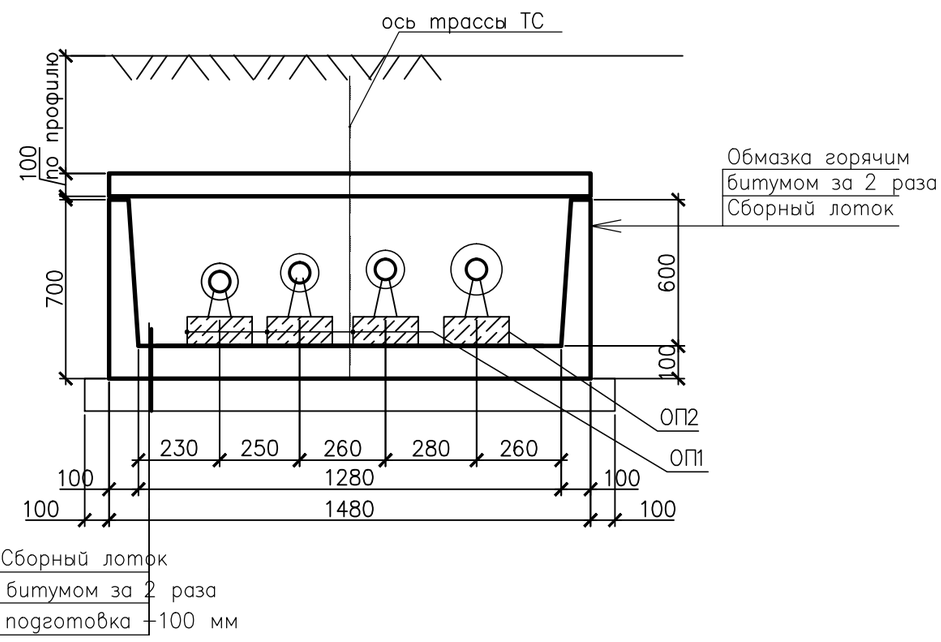
ФОРМАТ А3 (297х420)

2 – 2
(МУ–1)





1 – 1



Примечание:

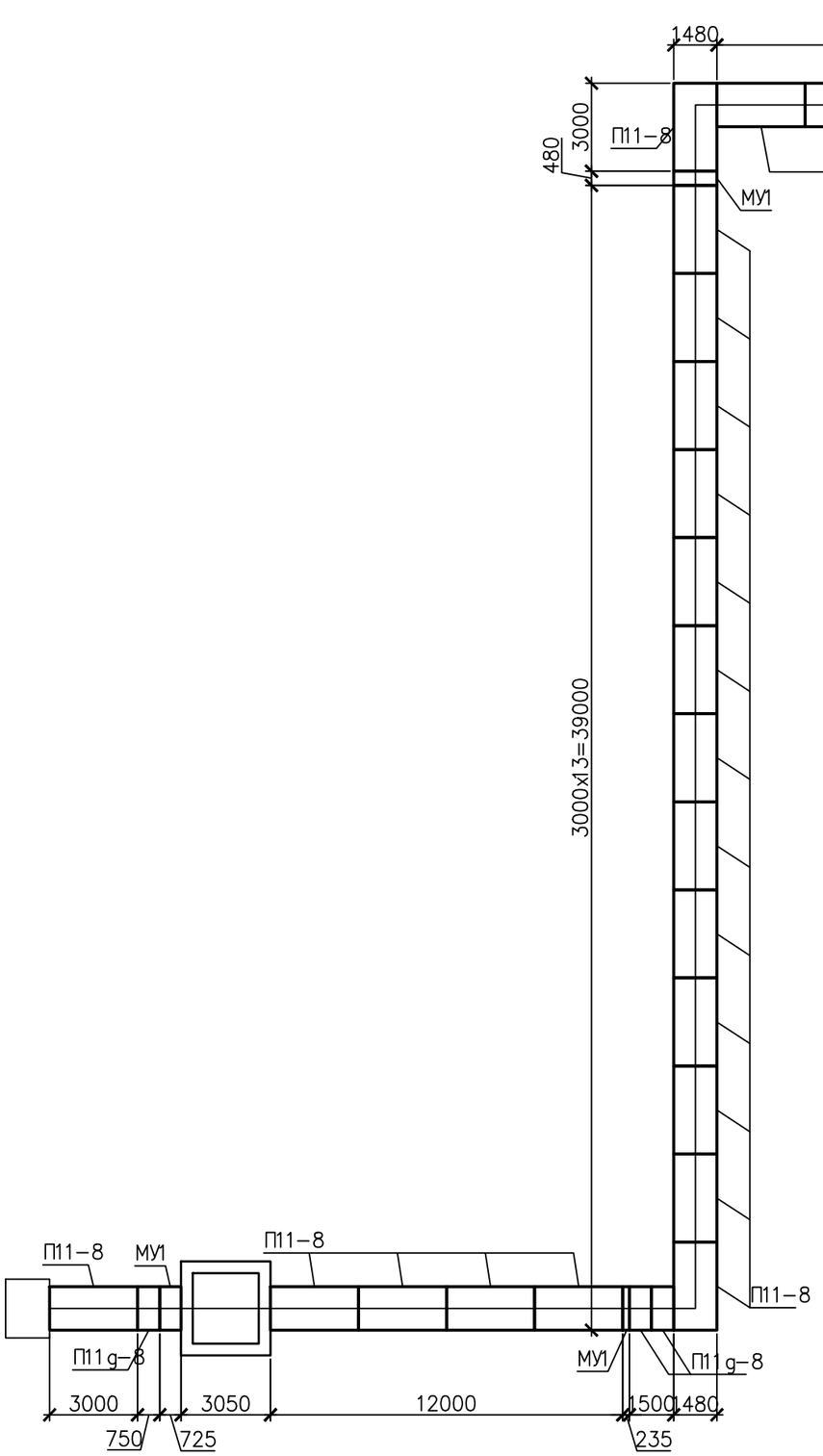
1. Привязки трубопроводов в непроходном канале уточнить по месту.
2. Спецификацию элементов см. лист 3.
3. Выполнить антикоррозийное покрытие металлических элементов – окраска эмалью ПФ–115 по ГОСТ 6465–76 за два раза по одному слою грунтовки ГФ–021 по ГОСТ 25129–82*.
4. Все соединения металлических элементов выполнить на сварке по ГОСТ 5264–80 электродами Э–42 ГОСТ 9467–75, высоту сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
5. Поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрыть горячим битумом марки БН 70/30 по ГОСТ 6617–76 за два раза по грунтовке из раствора битума в бензине.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	Л–0243–ТС.АС			
						Строительство спортивного комплекса по ул. Шакенова в г. Аягоз Аягозского района ВКО			
Разраб.		Жукова				Тепловая сеть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Аккерман					Р	2	
Н. контр.		Югай				Схема расположения лотков тепловой сети. Разрезы 1–1, 2–2	ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3" ГСЛ №15001739		

СОГЛАСОВАНО

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

ФОРМАТ А3 (297х420)



Спецификация элементов тепловой сети

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Серия 3.006.1–2/82.1–1–06.0	Лоток Л11–8	12		
	Серия 3.006.1–2/82.1–1–06.0	Лоток Л11g–8	17		
	Серия 3.006.1–2/82.1–2–2.0	Плита ж/б П11–8	28		
	Серия 3.006.1–2/82.1–2–2.0	Плита ж/б П11g–8	4		
ОП–1	1.069.1–1.1–2	Подушка опорная ОП–1	83		
ОП–2	1.069.1–1.1–2	Подушка опорная ОП–2	54		
МУ1		Монолитный участок, в том числе неподвижные опоры	3.73		м.п.
Б1		Швеллер 14П ГОСТ8240–97 С245 ГОСТ 27772–2015 l=1480	3	18.2	54.60

Спецификация монолитного участка МУ–1/неподвижные опоры на один

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
МУ–1		Материал			
		Бетон С10/12,5 (В12,5) W6	0.41		$м^3$

Спецификация материала на один деформ. шов

	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Материал			
		Бетон С10/12,5 (В12,5) W6	0,11		$м^3$
		рубероид в 2слоя	2,1		$м^2$
		Кирпич КР–р 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530–2012 на растворе М75	0,04		$м^3$

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата
Разраб.		Жукова			
Проверил		Аккерман			
Н. контр.		Юдай			

Л–0243–ТС.АС

Строительство спортивного комплекса по ул. Шакенова в г. Аягоз Аягозского района ВКО

Тепловая сеть	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	

Схема расположения плит покрытия тепловой сети. Спецификация элементов тепловой сети

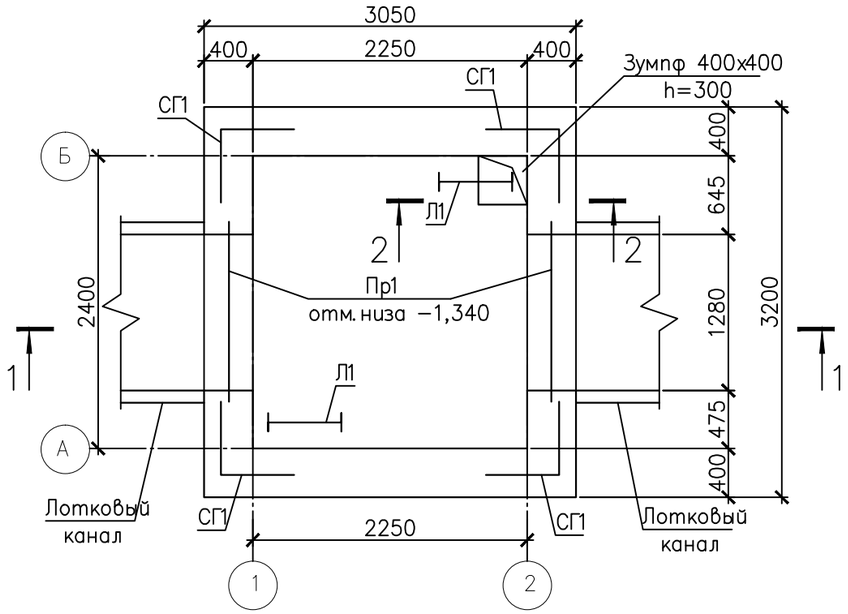
ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3" ГСЛ №15001739

СОГЛАСОВАНО

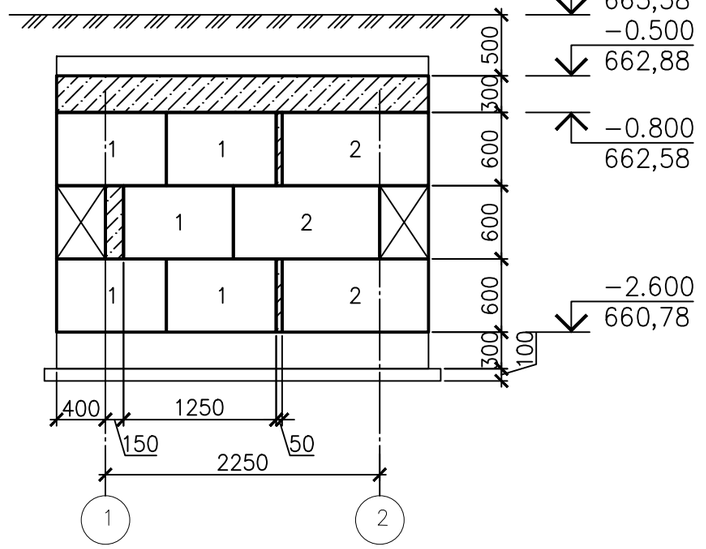
Инв.N° подл | Подпись и дата | Взам. инв.N

ФОРМАТ А3 (297х420)

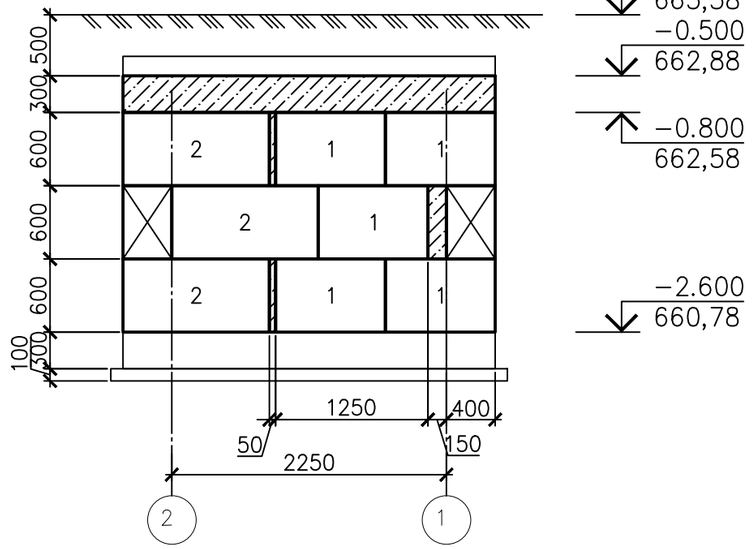
УТ–1



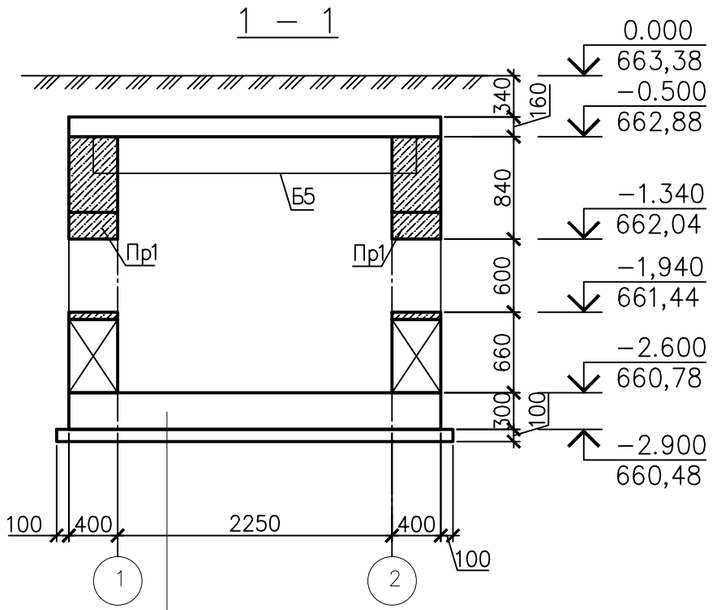
Раскладка блоков по оси А



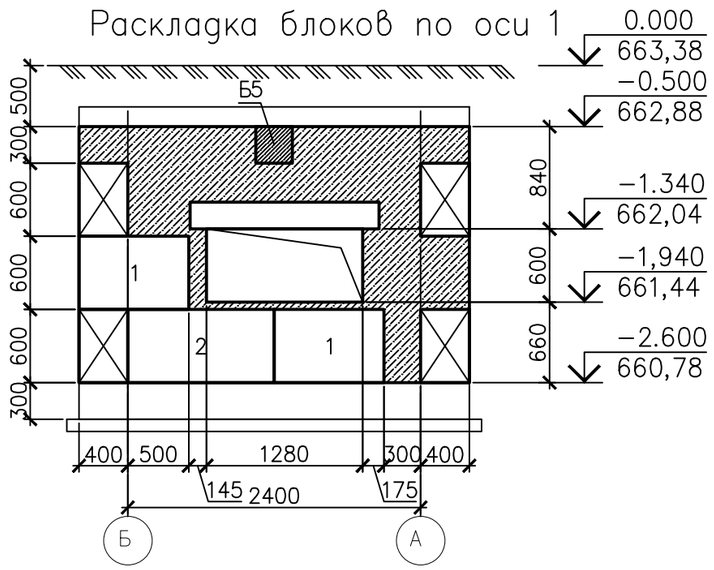
Раскладка блоков по оси Б



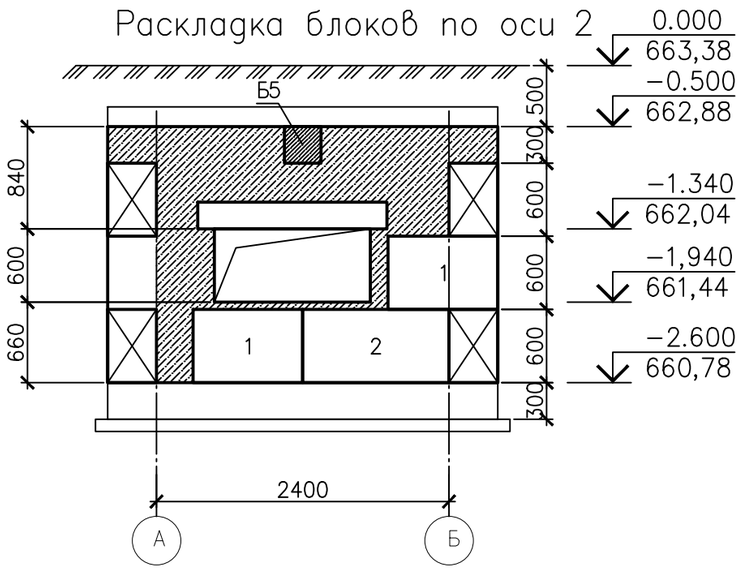
1 – 1



Раскладка блоков по оси 1



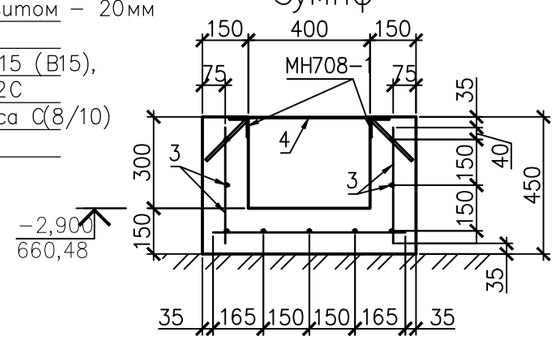
Раскладка блоков по оси 2



Цементный раствор с черезитом – 20мм
Бетон С(8/10) (по уклону)
Ж/б днище из бетона С12/15 (В15),
армиров–ое 2–мя сетками 2С
Подготовка из бетона класса С(8/10)
Грунт основания

2 – 2

Зумпф



Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	Л–0243–ТС.АС		
						Строительство спортивного комплекса по ул. Шакенова в г. Аягоз Аягозского района ВКО		
Разраб.		Жукова				Тепловая сеть	Стадия: Р	Лист: 4	Листов:
Проверил		Аккерман						
Н. контр.		Юдай				Тепловая камера УТ–1 (начало)	ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3" ГСЛ №15001739	

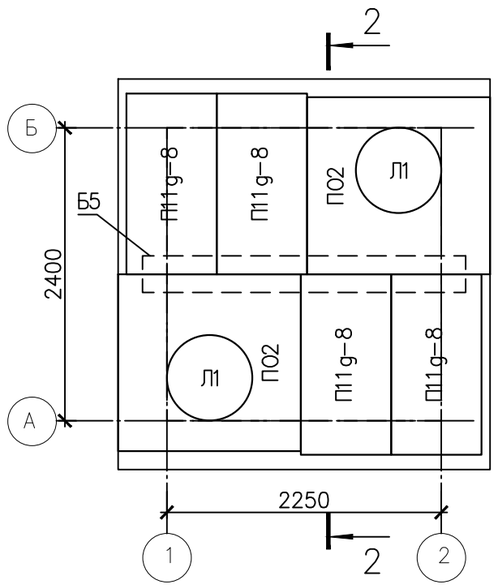
СОГЛАСОВАНО

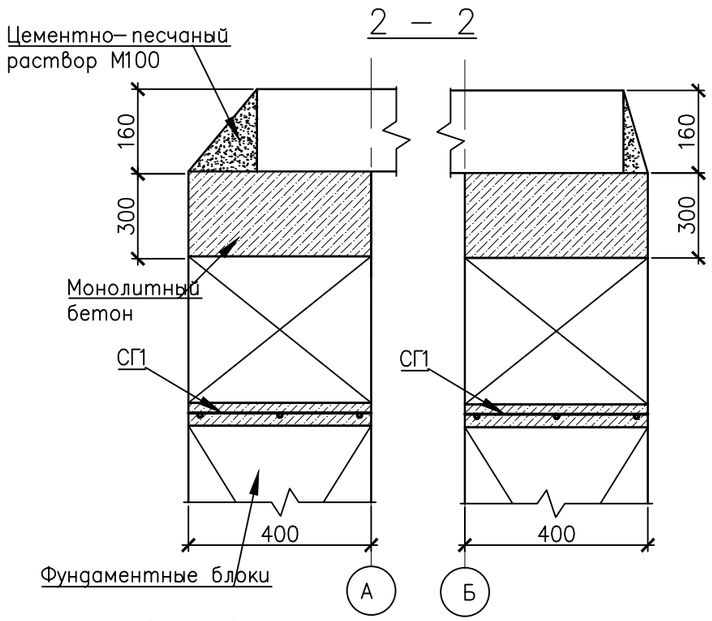
Инв.N° подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

п. м.

ФОРМАТ А3 (297х420)

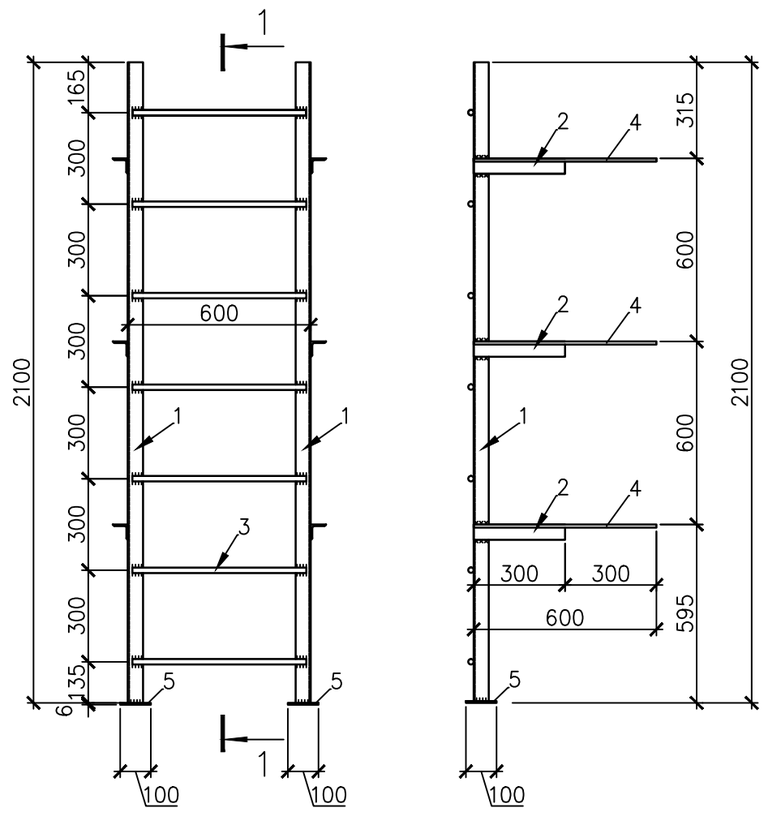
План перекрытия УТ–1





1 – 1

Лестница Л1



1. Выполнить антикоррозийное покрытие металлических элементов – окраска эмалью ПФ–115 по ГОСТ 6465–76 за два раза по одному слою грунтовки ГФ–021 по ГОСТ 25129–82*.
2. Все соединения металлических элементов выполнить на сварке по ГОСТ 5264–80 электродами Э–42 ГОСТ 9467–75, высоту сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
6. Днище запроектировано из монолитной железобетонной плиты с оклеечной гидроизоляцией. Гидроизоляция выводится за наружную грань стены. Под фундаментной плитой выполнить бетонную подготовку из бетона класса С10/12,5 (В12,5) толщиной 100мм, выступающей за габариты камеры на 100 мм по периметру.

Спецификация элементов УТ–1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 13579–2018	ФБС 9.4.6–m	14		
2	ГОСТ 13579–2018	ФБС 12.4.6–m	8		
П11g–8	3.006.1–2.87.2–15	Плита ж/б П11g–8	4		
П02	3.006.1–2.87 вып. 6	Плита П02	2		
Б5	3.006.1–2.87 вып. 6	Балка Б5	1		
Пр1	сер.1.038.1–1 вып.2	Перемычка 3ПП16–71	2		
СГ–1	ГОСТ 23279–2012	Сетка 4С $\frac{ø10A240–175}{ø6A240–400(250)}$ 40х190	8	3.96	
ЛК–1	НТС 62–91–107	Люк чугунный легкий с кольцом вентиляционным и запором	2	95	
Л–1	данный лист	Лестница Л–1	2.00	39.2	
5	ГОСТ 34028–2016	ø10 А–400 м.п.	25,0	0.617	15,43
6	ГОСТ 8706–78	Лист ПВ 506–500х500	1	4,1	
МН708–1	сер.1.400–15	МН708–1	1	7,6	
	ГОСТ 26633–2012	Бетон С12/15 (В15) W6	7.45		
	ГОСТ 26633–2012	Подготовка из бетона С10/12,5 (В12,5)	1.11		

Спецификация элементов лестницы Л1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Лестница Л1	1	47,76	
1	ГОСТ 8509–93	∟ 50х5 L=2100	2	7.92	
2	ГОСТ 8509–93	∟ 50х5 L=300	6	1,13	
3	ГОСТ 34028–2016	ø18А–240 L=570	7	1,14	
4	ГОСТ 34028–2016	ø10А–240 L=600	6	0,37	
5	ГОСТ 19903–90	–6х100 L=100	2	0,47	

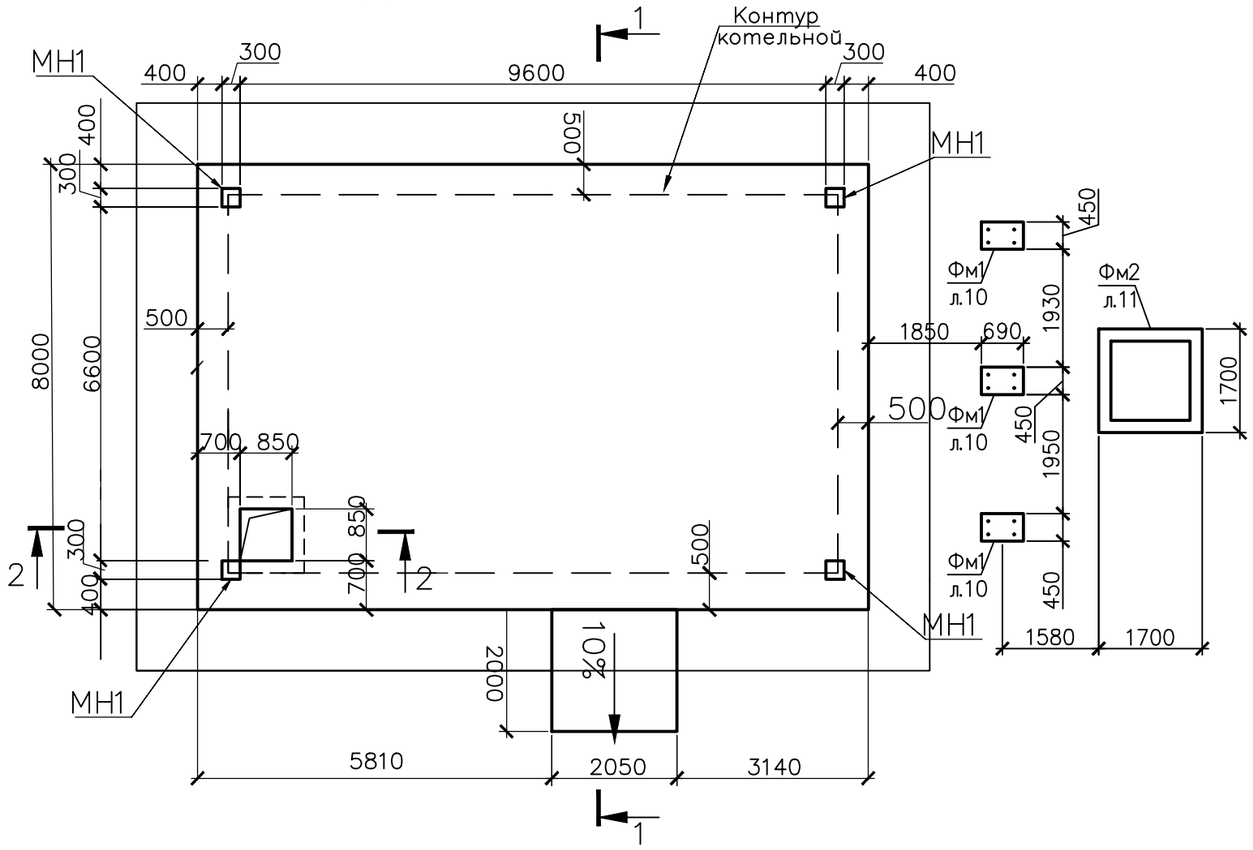
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	Л–0243–ТС.АС			
						Строительство спортивного комплекса по ул. Шакенова в г. Аягоз Аягозского района ВКО			
Разраб.		Жукова				Тепловая сеть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Аккерман					Р	5	
						Тепловая камера УТ–1 (окончание)	ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3" ГСЛ №15001739		
Н. контр.		Югай							

СОГЛАСОВАНО

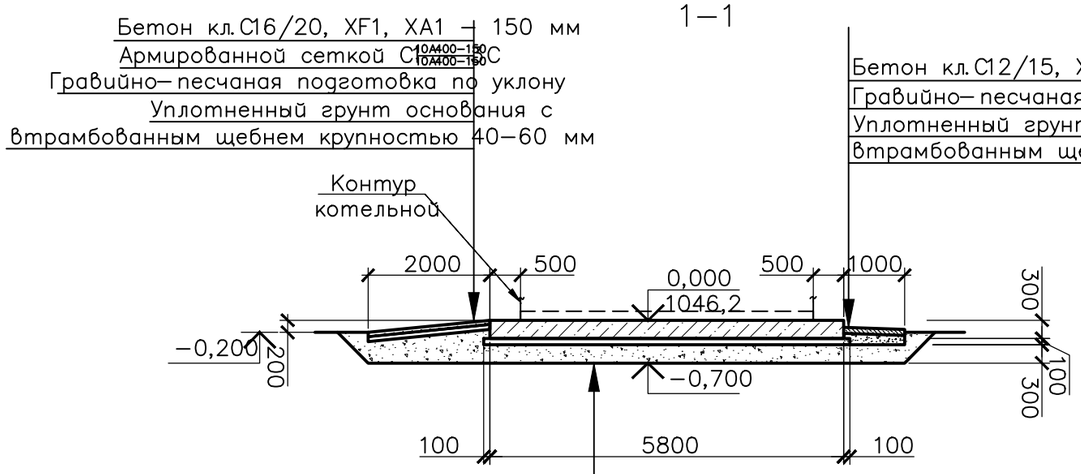
Инв.N° подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N°

ФОРМАТ А3 (297х420)

ПЛАН ФУНДАМЕНТНОЙ ПЛИТЫ ПОД МОДУЛЬНУЮ КОТЕЛЬНУЮ



1–1



УСТРОЙСТВО ГРАВИЙНО–ПЕСЧАНОЙ ПОДУШКИ

1. Устройство грунтовой подушки производится в котловане, отрытом ниже проектной отметки заложения фундаментов, с соблюдением следующих требований:
- толщина отсыпаемых слоев должна приниматься в зависимости от уплотняющей способности применяемых механизмов;
- грунты для устройства грунтовой подушки следует доставлять в котлован в состоянии оптимальной влажности или производить до увлажнение грунта до оптимальной влажности на месте укладки;
- отсыпку каждого последующего слоя необходимо производить только после проверки качества уплотнения и получения удовлетворительных результатов по предыдущему слою.
2. Грунт, используемый для уплотнения, не должен содержать мусор, чернозём (растительный слой) органические включения весом более 0,05кг.
3. Грунтовая подушка возводится из грунта оптимальной влажности Wo. Плотность грунта в подушке должна быть не менее купл = 0,95 максимальной плотности грунта в сухом состоянии. Плотность грунтов в сухом состоянии принять не менее γ = 1,65 т/м^3.
4. Уменьшение влажности грунта в результате испарения в летнее время принимают приблизительно в пределах 0,02 за сутки.
5. Доувлажнение грунта производят после его отсыпки в котлован равномерно по всей площадке заданным количеством воды из автоцистерны или временного водопровода. К уплотнению приступают после того, как грунт по всей глубине приобретет влажность близкую к оптимальной (Wo).
6. Использование переувлажненного грунта допускается только в сухое время, когда возможно подсушивание грунта до оптимальной влажности. Подсушивание грунта производят послойно путем естественного испарения, для чего после укладки и выравнивания грунт выдерживают установленное опытом время.
7. Укатку грунта можно производить транспортными средствами, доставляющими грунт. Доуплотнение верхнего слоя следует осуществлять тяжелыми катками.
8. Толщина отсыпаемых слоев должна приниматься в зависимости от уплотняющей способности применяемых механизмов, согласно таблицы, приведенной на данном листе.
9. Уплотнение грунта в дождливое время производить сразу после их отсыпки, при этом уплотненная поверхность должна иметь уклон для стока воды в приямки, откуда её удаляют насосом.
10. Допустимые отклонения уменьшения плотности грунта от проектной не должно превышать 0,05 г/см^3.
11. Акт освидетельствования скрытых работ составляют представители организации выполнявшей уплотнение, подрядчики заказчика, технического и авторского надзора.

1. Под фундаменты выполнить гравийно-песчаную подушку толщиной 300 мм. Устройство грунтовой подушки производится в котловане, отрытом ниже проектной отметки заложения *фундаментов*.
2. В процессе строительства предусмотреть канавы и лотки для сбора поступающих подземных и поверхностных вод и отвода их к зумпфам с последующей их откачкой на поверхность.
3. Схема устройства котлована не учитывает устройство вертикальной планировки строительной площадки и срезку растительного слоя, данные вопросы решаются в разделах ГП и ППР.
4. Отметки верха котлована, уклон откосов, расположение спуска, организация водоотведения уточняется и детально разрабатывается при разработке ППР.
5. Приблизительный объем уплотненной гравийно-песчаной подушки - 38 м^3. После устройства котлована объем уточнить по месту с учетом коэффициента разрыхления кр = 1,2 (для *песчаных грунтов*).

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	Л–0243–ТС.АС		
						Строительство спортивного комплекса по ул. Шакенова в г. Аягоз Аягозского района ВКО		
Разраб.		Жукова				Тепловая сеть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Аккерман					Р	6	
Н. контр.		Югай				Модульная котельная поз. 15. План фундаментной плиты под модульную котельную. Разрез 1–1.	ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3" ГСЛ №15001739	

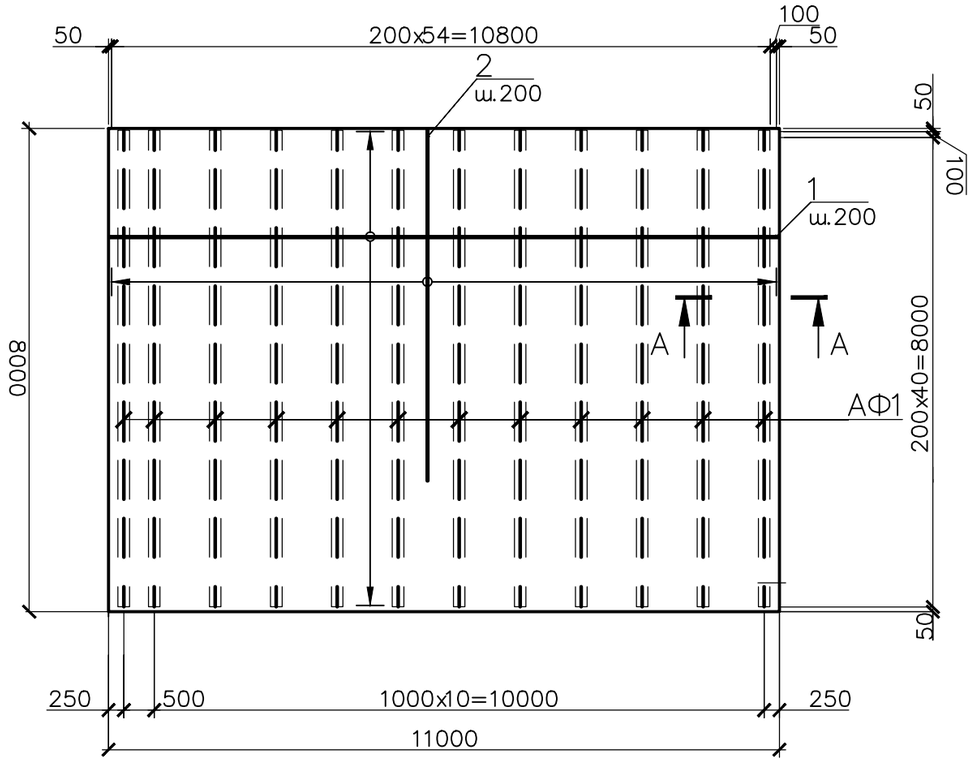
Согласовано

Взамен инв.№

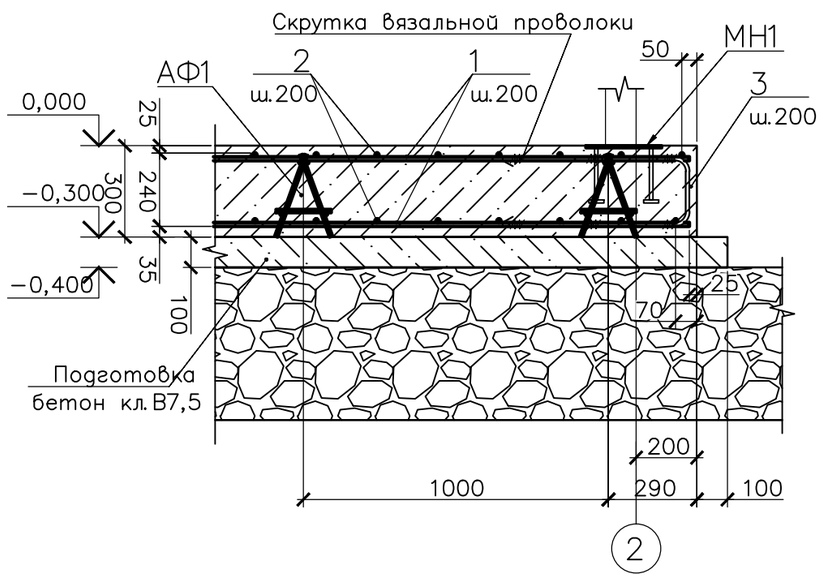
Подпись и дата

Инв.№ подл.

Формат А3



А–А



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ФУНДАМЕНТНОЙ ПЛИТЫ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Сборочные единицы			
АФ1		Арматурный фиксатор АФ1	12	20,42	245,04
МН1	лист 8	Закладное изделие МН1	4	10,10	40,40
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	12 А–400 L= 10950	60	9,72	583,00
2	ГОСТ 34028–2016	12 А–400 L= 7050	112	6,26	700,66
3	ГОСТ 34028–2016	12 А–400 L= 1410	172	1,25	215,20
С1	ГОСТ 23279–2012	3С 10А–400–150 / 10А–400–150, 195x200	1	34,12	пандус
		Материалы			
	СТ РК EN 206–2017	Бетон тяжелый кл. С16/20, XF1, XA1, м³	20.6		
	СТ РК EN 206–2017	Бетон тяжелый кл. С8/10, м³	6.8		подготовка
	СТ РК EN 206–2017	Бетон тяжелый кл. С12/15, XF1, XA1, м³	3.5		отмостка
	СТ РК EN 206–2017	Бетон тяжелый кл. С16/20, XF1, XA1, м³	0.6		пандус

1. Неуказанные защитные слои принять равными 25 мм.
2. Первым слоем укладывать арматурные стержни параллельно буквенным осям.
3. Арматурные стержни плиты вязать между собой в пересечениях вязальной проволокой Ø1,0 … 1,2 мм (отожженная проволока по ГОСТ 3282–74*):
   – в пролете через один стержень в шахматном порядке;
   – по краям плиты в каждом пересечении;
   – соединения стержней внахлестку вязать не менее чем в 3х местах.
4. При необходимости соединение арматурных стержней выполнять внахлестку без сварки, длину перепуска выполнять не менее 500 мм. В одном сечении стыковать не более 50% стержней от их количества.
5. Минимальное расстояние между соседними стыками по длине стержней 1050 мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	Л–0243–ТС.АС		
						Строительство спортивного комплекса по ул. Шакенова в г. Аягоз Аягозского района ВКО		
Разраб.		Жукова				Тепловая сеть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Аккерман					Р	7	
						Модульная котельная поз. 15. План нижнего и верхнего армирования фундамента. Сеч. 2–2	ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3" ГСЛ №15001739	
Н. контр.		Югай						

Формат А3

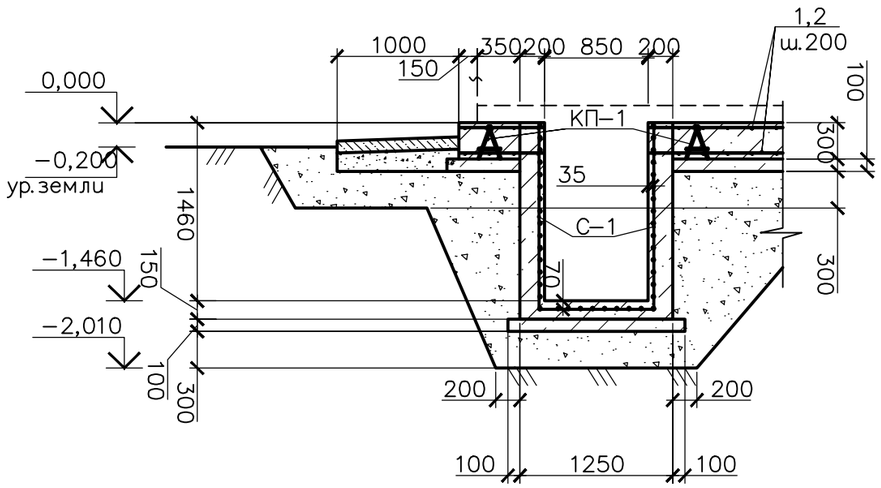
Согласовано

Взамен инв.№

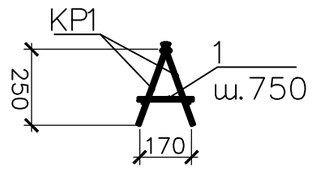
Подпись и дата

Инв.№ подл.

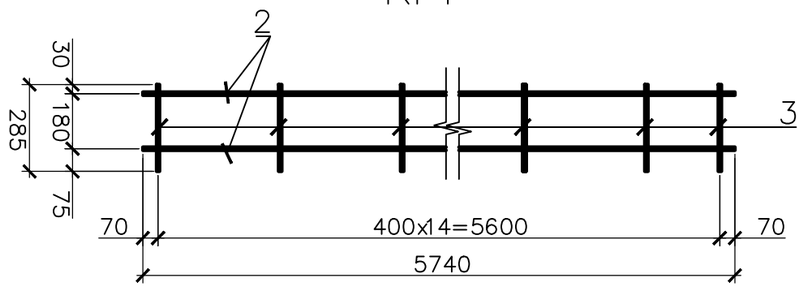
2–2



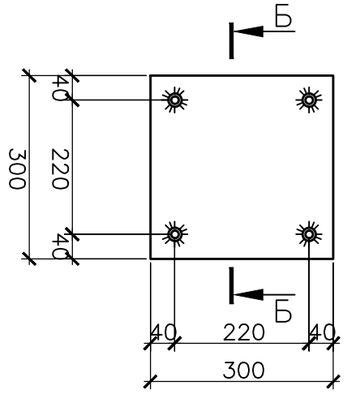
АФ1



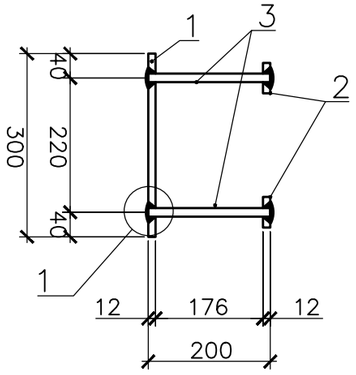
КР1



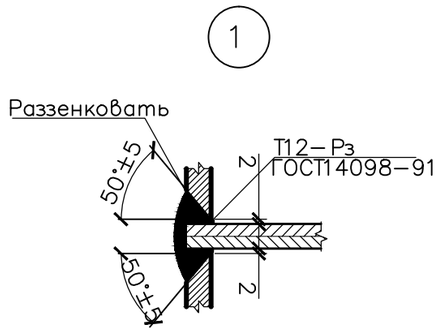
МН1



Б–Б



1



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ АРМАТУРНЫХ ФИКСАТОРОВ АФ1

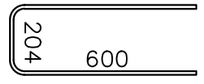
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		АФ1		20,42	
		Сборочные единицы			
		Каркас плоский КР1	2	9,71	19,42
1	ГОСТ 34028–2016	10 А–400 L= 180	9	0,11	1,00
		КР1			
2	ГОСТ 34028–2016	10 А–400 L= 5740	2	3,54	7,07
3	ГОСТ 34028–2016	10 А–400 L= 285	15	0,18	2,63

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МН1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Изделие монтажное МН1		10,40	
1		Полоса 12х300 ГОСТ 103–2006* / С 245 ГОСТ 27772–2015, L=300	1	8,48	8,48 кг
2		Полоса 12х50 ГОСТ 103–2006* / С 245 ГОСТ 27772–2015, L=50	4	0,24	0,96 кг
3	ГОСТ 34028–2016	14 А–400, L=200	4	0,24	0,96 кг

1. Сварку каркасов КР1 и сборку фиксаторов АФ1 вести дуговой ручной сваркой К3–Рр по Г 14098–2014 во всех пересечениях.
2. Сварку производить электродами типа Э–42А по ГОСТ 9467–80.

ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

Поз.	Эскиз
3	

1410

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата	Л–0243–ТС.АС			
						Строительство спортивного комплекса по ул. Шакенова в г. Аягоз Аягозского района ВКО			
Разраб.		Жукова				Тепловая сеть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Аккерман					Р	8	
						Модульная котельная поз. 15. Сеч. 2–2. Арматурный фиксатор АФ1	ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3" ГСЛ №15001739		
Н. контр.		Югай							

Согласовано

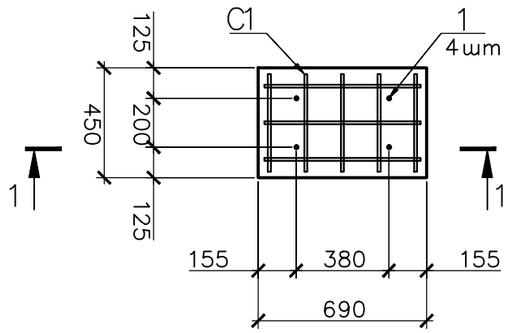
Взамен инв.№

Подпись и дата

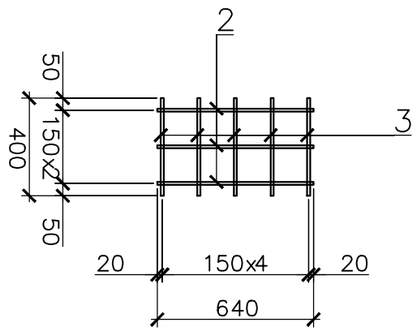
Инв.№ подл.

Формат А3

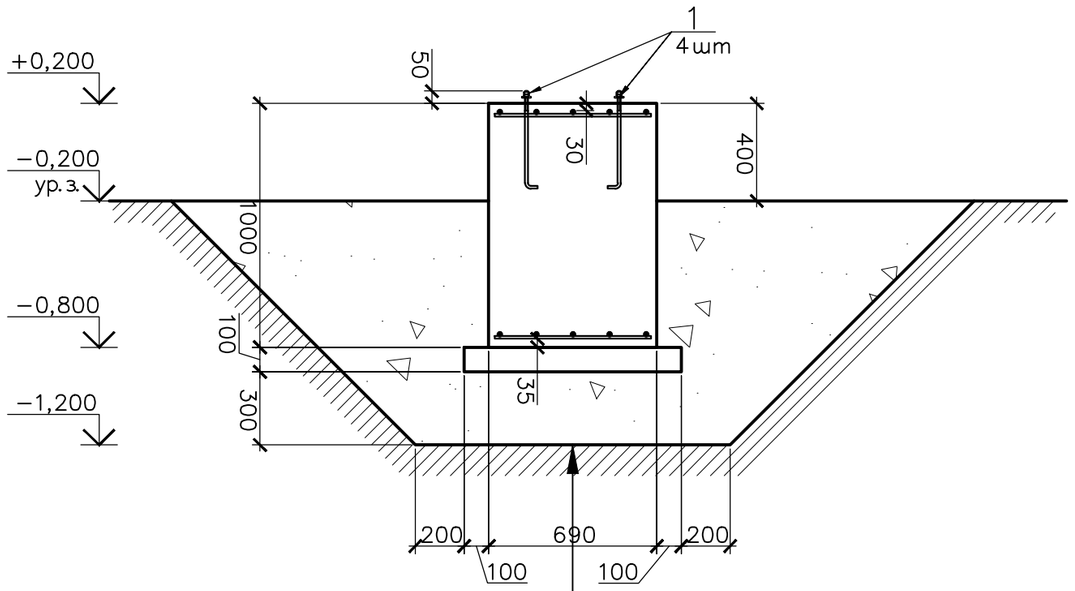
Фм1



С1



1–1



Ж.б. фундамент Фм2, С12/15, XF1, XA1 – 1000 мм
Бетонная подготовка С8/10 – 100 мм
Уплотненная гравийно–песчаная подушка – 300 мм
Уплотненный грунт основания

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ФУНДАМЕНТА Фм1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фм1			
		Сборочные единицы		6,60	
С1	данный лист	Сетка арматурная С1	2	2,42	4,84 кг
1	ГОСТ24379.1–2012	Анкерный болт 1.1.М12х400 С245	4	0,44	1,76 кг
	СТ РК EN 206–2017	**Бетон тяжелый кл. С12/15, XF1, XA1, м³**	0,31		
	СТ РК EN 206–2017	**Бетон тяжелый кл. С8/10 (подготовка), м³**	0,06		
		С1		2,42	
2	ГОСТ 34028–2016	10 А–400 L= 640	3	0,39	1,18
3	ГОСТ 34028–2016	10 А–400 L= 400	5	0,25	1,23

1. Расход материалов в спецификации дан на один фундамент Фм1. Всего фундаментов Фм1
2. Арматурные стержни сеток С1 вязать между собой во всех пересечениях вязальной прово мм (отожженная проволока по ГОСТ 3282–74*).
3. Приблизительный объем уплотненной гравийно–песчаной подушки – 5,4 м³. После устрой объем уточнить по месту с учетом коэффициента разрыхления (для песчаных грунтов).

Согласовано

ГОСТ

Взамен инв.№

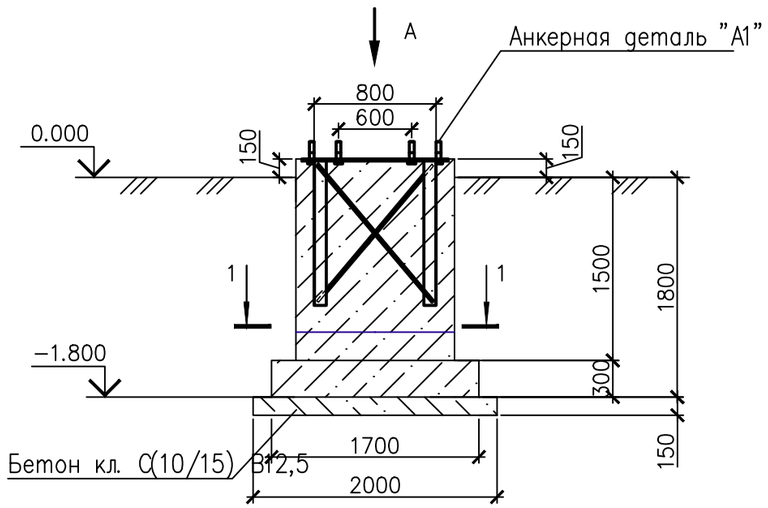
Подпись и дата

Инв.№ подл.

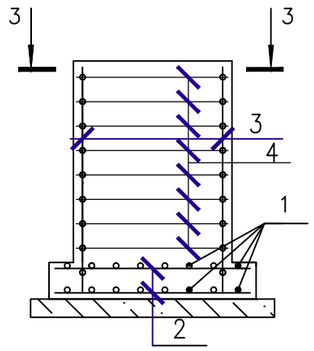
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	Л–0243–ТС.АС		
						Строительство спортивного комплекса по ул. Шакенова в г. Аягоз Аягозского района ВКО		
Разраб.		Жукова				Тепловая сеть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Аккерман					Р	9	
Н. контр.		Юдай				Модульная котельная поз. 15. Фм1. Сеч. 1–1. Сетка С1	ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3" ГСЛ №15001739	

Формат А3

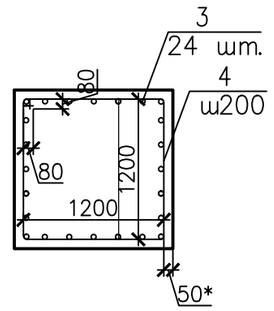
Монолитный фундамент ФМ2



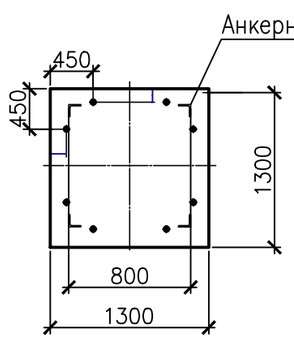
2–2



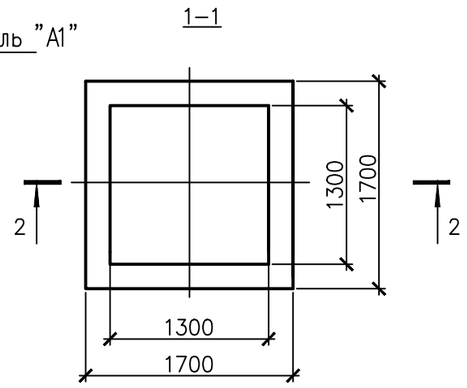
3–3



Вид А



1–1



Спецификация элементов монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	ГОСТ 34028–2016	10–А400 L=1660	18	0,72	
2	ГОСТ 34028–2016	10–А400 L=1660	18	0,72	
3	ГОСТ 34028–2016	12–А400 L=1760	24	1,03	
4	ГОСТ 34028–2016	8–А240 L=4970	8	1,9	
		Материалы			
		Бетон С12/15 (В15) W6	3,04		$м^3$
		Бетон С10/2,5 (В12,5)	0,6		$м^3$

1. 50* мм – защитный слой бетона для рабочей арматуры .
2. Анкерная деталь "А1" поставляется заводом изготовителем котельной.

Согласовано

ОВ	Латунина К.	09.2020

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата
Разраб.		Жукова			
Проверил		Аккерман			
Н. контр.		Югай			

Л–0243–ТС.АС

Строительство спортивного комплекса по ул. Шакенова в г. Аягоз Аягозского района ВКО

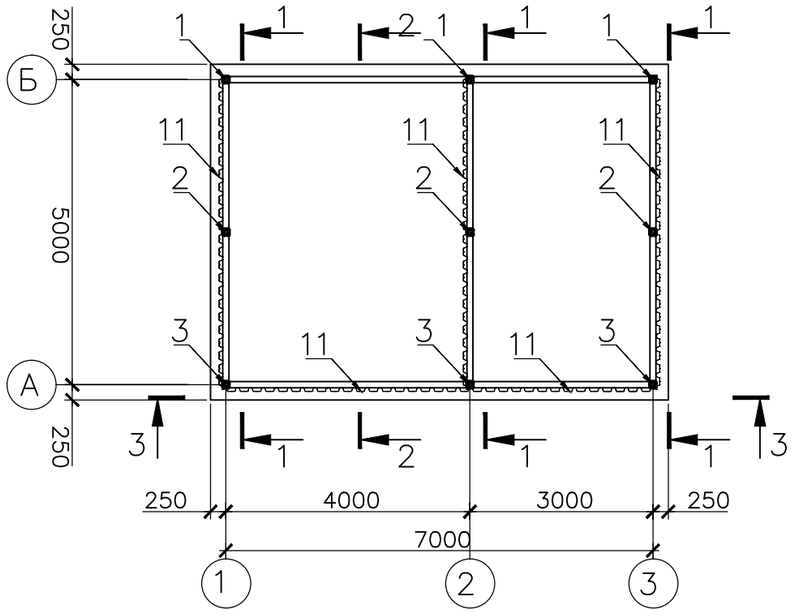
Тепловая сеть	Стадия	Лист	Листов
	Р	10	

Фундамент Фм2 под дымовую трубу

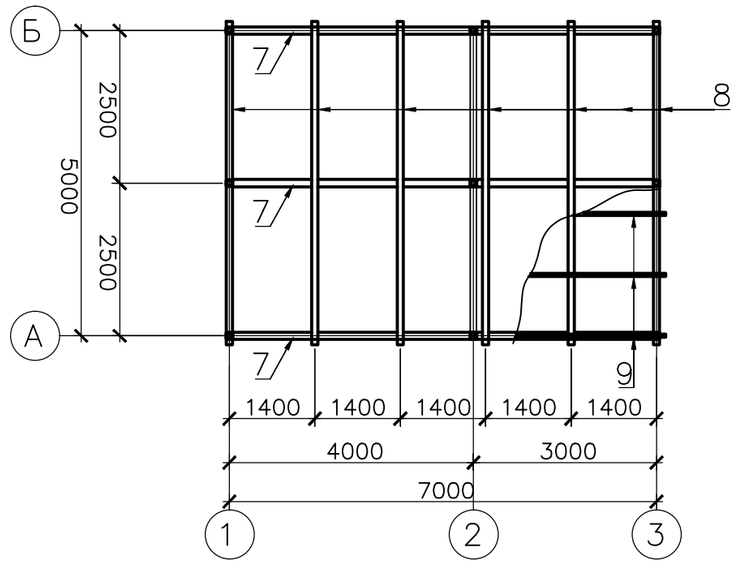
ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3" ГСЛ №15001739

Формат: А3

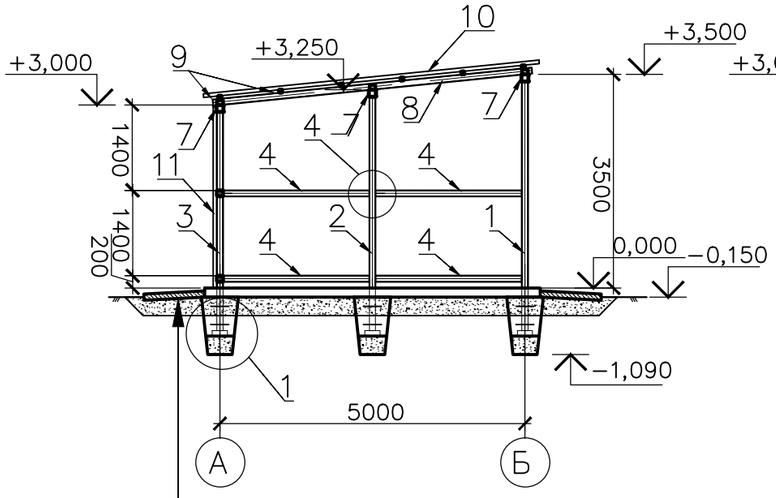
ПЛАН НА ОТМ. 0,000



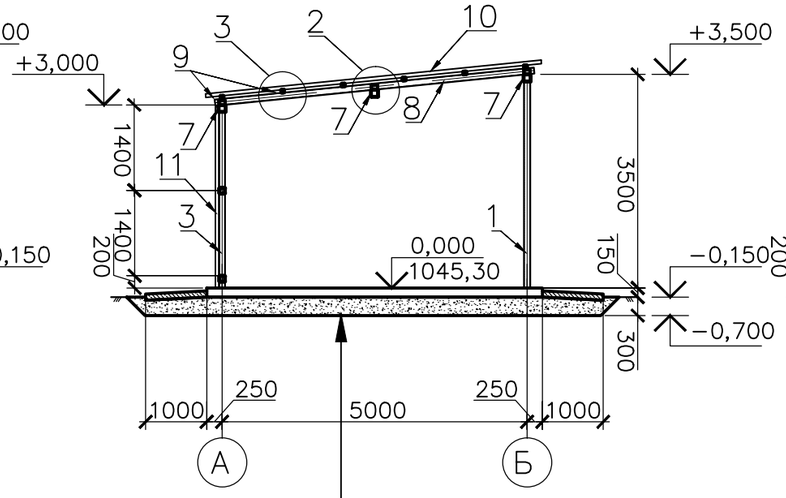
ПЛАН НА ОТМ. +3,500



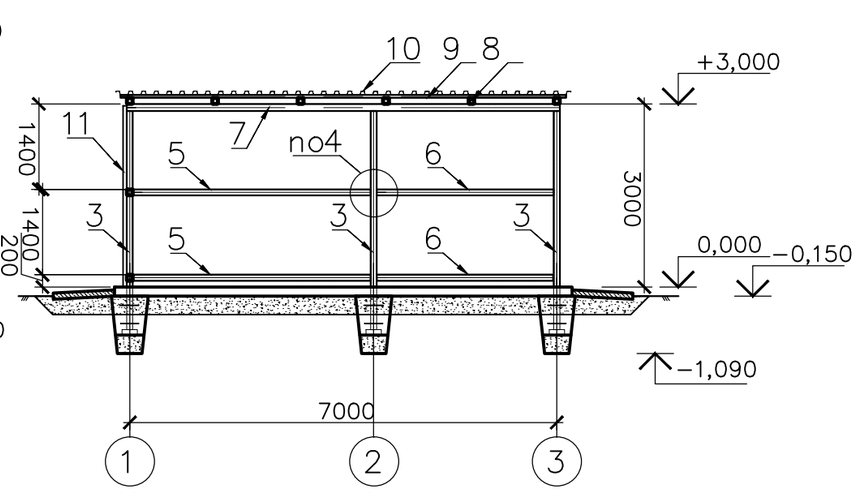
1–1



2–2



3–3



Бетон кл. С12/15, XF1, XA1
армированный сеткой (С1) Ø10 А400 200х200 150 мм
Уплотненная гравийно–песчаная подушка 300 мм
Уплотненный грунт основания с
втрамбованным щебнем крупностью 40–60 мм

Бетон кл. С12/15, XF1, XA1 – 100 мм
Гравийно–песчаная подготовка с уклоном – 150–190 мм
Уплотненный грунт основания с
втрамбованным щебнем крупностью 40–60 мм

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	Л–0243–ТС.АС		
						Строительство спортивного комплекса по ул. Шакенова в г. Аягоз Аягозского района ВКО		
Разраб.		Жукова				Тепловая сеть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Аккерман					Р	11	
Н. контр.		Югай				Склад угля и золошлаковых отходов поз.16. План на отм. 0,000, +3,500. Разрезы 1–1, 2–2, 3–3	ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3" ГСЛ №15001739	

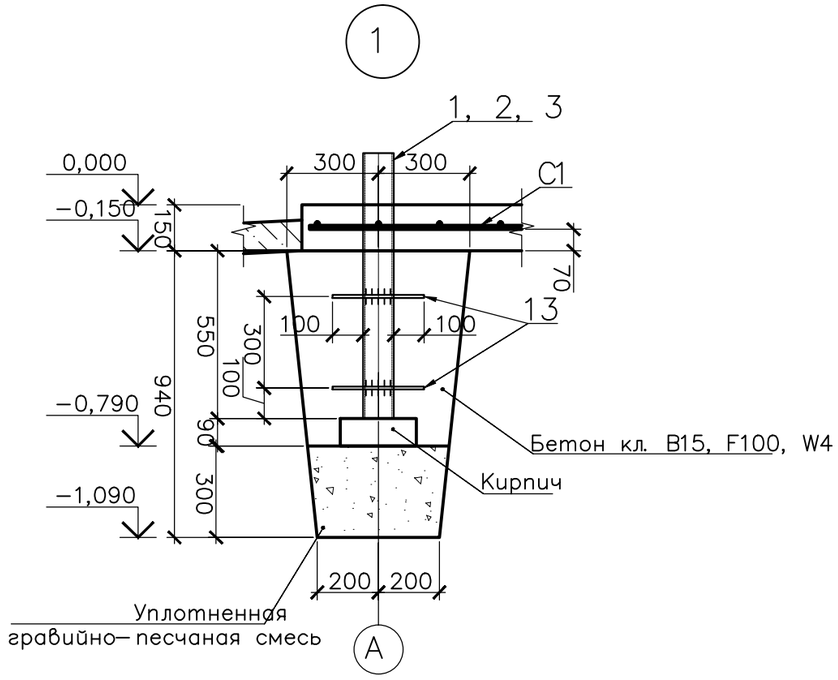
Согласовано

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Формат А3



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ СКЛАДА УГЛЯ, ЗОЛЫ И ШЛАКА

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	ГОСТ 30245–2012	Профиль гн. $\frac{100x100x5\ ГОСТ\ 30245-2012}{C245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L=4080	3	58,79	176,38 кг
2	ГОСТ 30245–2012	Профиль гн. $\frac{100x100x5\ ГОСТ\ 30245-2012}{C245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L=3830	3	55,19	165,57 кг
3	ГОСТ 30245–2012	Профиль гн. $\frac{100x100x5\ ГОСТ\ 30245-2012}{C245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L=3580	3	51,59	154,76 кг
4	ГОСТ 30245–2012	Профиль гн. $\frac{100x100x5\ ГОСТ\ 30245-2012}{C245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L=2400	12	34,58	415,01 кг
5	ГОСТ 30245–2012	Профиль гн. $\frac{100x100x5\ ГОСТ\ 30245-2012}{C245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L=3900	2	56,20	112,40 кг
6	ГОСТ 30245–2012	Профиль гн. $\frac{100x100x5\ ГОСТ\ 30245-2012}{C245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L=2900	2	41,79	83,58 кг
7	ГОСТ 30245–2012	Профиль гн. $\frac{100x100x5\ ГОСТ\ 30245-2012}{C245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L=7100	3	124,61	373,82 кг
8	ГОСТ 30245–2012	Профиль гн. $\frac{100x100x5\ ГОСТ\ 30245-2012}{C245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L=5250	6	75,65	453,92 кг
9	ГОСТ 30245–2012	Профиль гн. $\frac{50x50x3\ ГОСТ\ 30245-2012}{C245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L=7300	6	31,03	186,15 кг
10	ГОСТ 24045–2014	Н60 –845–0,8, м2	46	9,9	455,40 кг
11	ГОСТ 24045–2014	Н60 –845–0,8, м2	80	9,9	792,00 кг
12		Уголок $\frac{63x63x5\ ГОСТ\ 8509-93}{C245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L=100	30	0,48	14,43 кг
13	СТ РК EN 10080–2011	10 S240 , L=300	18	0,19	3,42 кг
C1	ГОСТ 23279–2012	3С108400–200 108400–200, м2	41,25	7,4	305,25 кг
		Бетон тяжелый кл. С12/15, XF1, XA1, м3	1,8		(фундамент)
		Бетон тяжелый кл. С12/15, XF1, XA1, м3	6,2		(плита)
		Бетон тяжелый кл. С12/15, XF1, XA1, м3	0,3		(отмостка)

1. Под фундаменты выполнить гравийно–песчаную подушку толщиной 300 мм.
2. В процессе строительства предусмотреть канавы и лотки для сбора поступающих подземных и поверхностных вод и отвода их к зумпфам с последующей их откачкой на поверхность.
3. Схема устройства котлована не учитывает устройство вертикальной планировки строительной площадки и срезку растительного слоя, данные вопросы решаются в разделах ГП и ППР.
4. Отметки верха котлована, уклон откосов, расположение спуска, организация водоотведения уточняется и детально разрабатывается при разработке ППР.
5. Приблизительный объем уплотненной гравийно–песчаной подушки – 28 м³. После устройства котлована объем уточнить по месту с учетом коэффициента разрыхления kр = 1,2 (для песчаных грунтов).
6. Неуказанные защитные слои принять равными 25 мм.
7. Арматурные стержни плиты вязать между собой в пересечениях вязальной проволокой Ø1,0 ... 1,2 мм (отожженная проволока по ГОСТ 3282–74*):
   – в пролете через один стержень в шахматном порядке;
   – по краям плиты в каждом пересечении;
   – соединения стержней внахлестку вязать не менее чем в 3х местах.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	Л–0243–ТС.АС		
						Строительство спортивного комплекса по ул. Шакенова в г. Аягоз Аягозского района ВКО		
Разраб.		Жукова				Тепловая сеть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Аккерман					Р	12	
Н. контр.		Югай				Склад угля и золошлаковых отходов по ТОО "Узел 1"	ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3" ГСЛ №15001739		

Согласовано

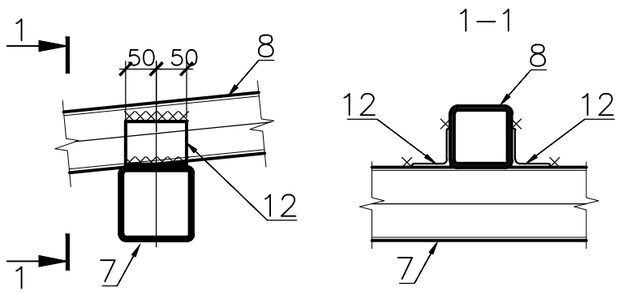
Взамен инв.N°

Подпись и дата

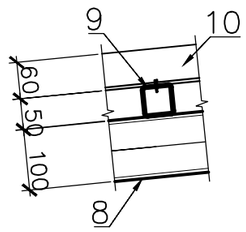
Инв.N° подл.

Формат А3

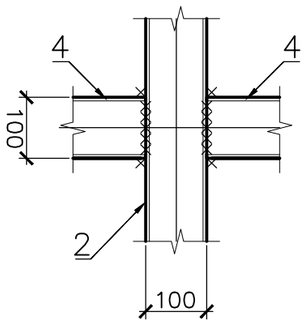
2



3



4



1. Сборку металлоконструкций вести ручной дуговой сваркой в соответствии с требова 5264–80*.
2. Сварку производить ручной электродуговой сваркой электродами типа Э–42А по ГОСТ соединения выполнять по ГОСТ 14098–91, высоту шва принять по наименьшей толщин элементов, но не менее 4 мм.
3. Все металлоконструкции после сварочных работ, очистить от пыли и грязи, покрыть ГФ–021(ГОСТ 25129–82)за один раз и окрасить за два раза эмалью ПФ–115 (ГОСТ 6465
4. Крепление листов к обрешетке выполнять самонарезающимися шурупами с уплотните шайбой EPDM Ø4.8х28мм с антикоррозионным покрытием. Шурупы закрепляются в нижни профиля опирающийся на обрешётку, через волну, а торцы в каждой волне.
5. Материал элементов сталь С245.

Согласовано

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

						Л–0243–ТС.АС
						Строительство спортивного комплекса по ул. Шакенова в г. Аягоз Аягозского района ВКО
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	
Разраб.		Жукова				Тепловая сеть
Проверил		Аккерман				Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Н. контр.		Юдай				Склад угля и золошлаковых отходов поз. Узлы 2, 3, 4
						ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3" ГСЛ №15001739

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод–изготовитель	Единица измерения	Коли–чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тепловые сети							
1	Трубопроводы теплоснабжения из труб стальных электросварных	ГОСТ 10704–91						
	прямошовных ø25х2,5				м	3,0	1,13	
	То же, ø38х2,5				м	93,0/93,0	1,78	
	То же, ø45х3,5				м	93,0/93,0	2,12	
	То же, ø89х3,5				м	186,0/186,0	6,36	
	Скользящие опоры 38 ТС–623.000–01	5.903–13 в.8–95			шт	46	0,51	
	Скользящие опоры 45 ТС–623.000–02	5.903–13 в.8–95			шт	37	0,51	
	Скользящие опоры 89 ТС–623.000–05	5.903–13 в.8–95			шт	54	1,15	
	Опоры неподвижные для труб ø38х2,5 ТС–659.00.00–01	5.903–13 в.7–95			шт	3	0,338	
	Опоры неподвижные для труб ø45х2,5 ТС–659.00.00–02	5.903–13 в.7–95			шт	3	0,350	
	Опоры неподвижные для труб ø89х3,5 ТС–659.00.00–05	5.903–13 в.7–95			шт	6	0,486	
	Отвод укороченный крутоизогнутый под 90° стальной							
	——— // ——— ø38х2,5	Серия 5.903–13			шт	2		
	——— // ——— То же, ø45х3,5	Серия 5.903–13			шт	2		
	——— // ——— То же, ø89х3,5	Серия 5.903–13			шт	4		
УТ1	Узел теплофикационный (с оборудованием)	см. чертежи ТС4			шт	1		
СК1	Сбросной колодец ø1000 мм	Лист ТС6			шт	1		
	Теплоизоляционные конструкции							
	Маты теплоизоляционные из базальтового волокна МПБ–30/Ф1				м3	6,0		
	Антикоррозионное покрытие масляно–битумное по грунту ГФ–021				м2	168,0		

ниями ГОСТ
9467–80*,
ие соединяемых
грунтовкой
–76).
льной резиновой
ий прогиб волны

В графе "7" указано дробью: в числителе общее количество трубопроводов, в знаменателе в том числе изолируемых.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата
Разраб.		Жукова			
Проверил		Аккерман			
Н. контр.		Югай			

Л–0243–ТС.АС

Строительство спортивного комплекса по ул. Шакенова в г. Аягоз Аягозского района ВКО

Тепловая сеть	Стадия	Лист	Листов
	Р	14	
Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "КПИЦ "ЛИТЕРА 3" ГСЛ №15001739		

Формат А3