ТОО "МОНТАЖПРОЕКТ"

ГОССТРОЙЛИЦЕНЗИЯ № 000421 от 15.07.1995

Заказ: № 931240001318/230171/00
Заказчик: ТОО "АТКЭ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Корректировка ПСД "Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных аккумуляторных баков с переустройством коммуникаций по объекту "Районная котельная Орбита"

931240001318/230171/00-1.1 - 1.5-КМ

Конструкции металлические

г. Алматы-2023г.

ТОО "МОНТАЖПРОЕКТ"

ГОССТРОЙЛИЦЕНЗИЯ № 000421 от 15.07.1995

Заказ: № 931240001318/230171/00
Заказчик: ТОО "АТКЭ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Корректировка ПСД "Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных аккумуляторных баков с переустройством коммуникаций по объекту "Районная котельная Орбита"

931240001318/230171/00-1.1 - 1.5-КМ

Конструкции металлические

Генеральный директор ТОО "МОНТАЖПРОЕКТ": Добрынин П.С.

Главный инженер проекта: Махнин Д.Л.

г. Алматы-2023г.

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Техническая спецификация стали	
3	Общий вид резервуара емкостью 2000м3.	
4	Развертка полотнища стенки. Монтажный стык стенки.	
5	Днище резервуара.	
6	Полотно днища резервуара из t–6.	
7	Полотно днища резервуара из t–10.	
8	Схема расположения анкеров.	
9	Монтажные узлы 1, 2, 3.	
10	Центральное кольцо.	
11	Начальный щит покрытия.	
12	Промежуточный щит покрытия.	
13	Замыкающий щит покрытия.	
14	Кольцевая лестница. Общий вид.	
15	Схема расположения кольцевых площадок по крыше.	
16	Люк-лаз в 1 поясе стенке Ду 500. Люк монтажный Ду 400.	
17	Люк-лаз овальный 600*900 в 1 поясе стенки.	
18	Схема врезки патрубков. Патрубок расхода Ду 600. Патрубок заполнения Ду 400.	
19	Патрубки слива Ду 200. Врезка патрубков герметика Ду 200 и Ду 80.	
20	Патрубок Ду 500 для установки вентиляционного патрубка.	
21	Патрубок перелива Ду 300, патрубок подачи пара.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Наименование	Наименование	Примечание
931240001318/230171/00-1.1-1.5-ТМ	Тепломеханические решения	
931240001318/230171/00-1.1-1.5-КЖ	Конструкции железобетонные	
931240001318/230171/00-ЭТ	Электротехнические решения	
931240001318/230171/00-АК	Автоматизация комплексная	
931240001318/230171/00-ТС	Тепловые сети	
931240001318/230171/00-НК	Наружные сети канализации	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Наименование	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
т.п.903-9-12сп86	Бак-аккумулятор горячей воды для систем теплоснабжения емк. 2000м3	
СН РК 3.05-24-2004*	Инструкция по проектированию, изготовлению и монтажу вертикальных цилиндрических стальных резервуаров для нефти и нефтепродуктов	

Согласовано: Раздел ЭЛ Грекова; Раздел ВК Шевченко; Раздел КЖ Крайнюк

Согласовано: Раздел ГП Ленькова; Раздел ТМ Глобановский; Раздел АК Коваленко

Взамен инв. N; Подпись и дата; Инв. N подл.

1. Рабочие чертежи марки КЖ разработаны на основании технического задания утвержденного главным инженером ТОО "АТКЗ" Дюсеновым С.О. 9 октября.2019г, с учетом технического задания на корректировку проекта утвержденного главным инженером ТОО "АТКЗ" Дюсеновым С.О. 6 февраля 2023г и выполнены в соответствии с СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции", СН РК 3.05-2004* " инструкция по проектированию, изготовлению и монтажу вертикальных цилиндрических стальных резервуаров для нефти и нефтепродуктов", СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия". Конструктивные решения приняты в соответствии с решениями т.п. 903-9-12сп86 "Бак-аккумулятор горячей воды для систем теплоснабжения емк. 2 000 м3"

2. Основные исходные данные принятые при проектировании и показатели резервуара.
2.1 Место строительства -Алматы
2.2 Вес снегового покрова - 70кгс/м2
2.3 Скоростной напор ветра - 39кгс/м2
2.4 Расчетная зимняя температура - минус 27°С
2.5 Сейсмичность площадки строительства - 9 баллов
2.6 Хранимый продукт - вода
2.7 Плотность воды - 1,0т/м3
2.8 Внутреннее избыточное давление в газовом пространстве 2,00 кПа (200мм вод.ст.)
2.9 Вакуум - 0,25 кПа (25мм вод.ст.)
2.10 Максимальная температура продукта - плюс 95°С
2.11 Диаметр резервуара - 15,18м
2.12 Высота стенки резервуара - 11,92м
2.13 Максимальная высота налива продукта - 11,145м
2.14 Площадь зеркала продукта - 181м2
2.15 Площадь застройки (по диаметру окраек) - 183м2
2.16 Полезная емкость резервуара - 1887м3
2.17 Тип резервуара - со стационарной крышей без понтона (СК)
2.18 Теплоизоляция стенки - предусматривается, разработана в разделе "ТМ", см. лист 1.2
2.19 Теплоизоляция крыши - предусматривается, разработана в разделе "ТМ".
Объект технологически сложный - II (нормального) уровня ответственности по степени взрывопожарной и пожарной опасности - ГН (умеренная пожароопасность).
Расчет выполнен на основное и особое сочетание нагрузок по программе ПК "Лира-САПР 2019".

3. материал конструкций

3.1 Толщина листового и фасонного проката, а также марка сталей несущих элементов стальных конструкций резервуара приняты, исходя из полученных результатов расчета конструкций по предельным состояниям в соответствии со СНиП РК 5.04-23-2002 и СН РК 3.05-24-2004*, но не менее минимальных величин, указанных в СН РК 3.05-24-2004*.
3.2. Марки сталей для основных элементов конструкций:
3.2.1 Стенка и днище - С255 ГОСТ 27772-2015
3.2.2 Каркасы щитов покрытия, обшивка - С255 ГОСТ 27772-2015
3.2.3 Лестниц, площадки - С245 ГОСТ 27772-2015
3.2.4 Ограждения - С235 ГОСТ 27772-2015
3.3 Болты с шестигранной головкой для крепления крышек и трубопроводов к фланцам патрубков и люков резервуара класса точности b по ГОСТ 7798-70* исполнения 1 с крупным шагом резьбы с полем допуска 6g. Болты класса прочности 5.8 изготавливаются из низко или среднеуглеродистой стали с механическими свойствами по ГОСТ ISO 898-1-2014 и испытанием болтов по этому же ГОСТу, с цинковым покрытием толщиной 6 мкм.
Шайбы по ГОСТ 11371-78, испытания 1 класса точности А из стали 10 кп с цинковым покрытием толщиной 6 мкм по СТ РК ISO 14713-2-2012
Прокладки из листового паронита ПМБ-1 по ГОСТ 481-80 толщиной 3мм для фланцев диаметром до 200 мм и толщиной 4мм для фланцев диаметром свыше 200мм.

4. Конструкции резервуара.

4.1 Все конструкции резервуаров должны изготавливаться на заводе в соответствии с СН РК 3.05-24-2004*.
4.2 Стенка и днище резервуара изготавливаются в виде полотнищ, которые транспортируются к месту строительства свернутыми в рулоны.
При изготовлении полотнищ соединение листов выполняется встык двухстороней автоматической сваркой под слоем флюса.
Кромки листов обрабатываются прострожкой или фрезерованием.
Предельные отклонения линейных размеров и формы листовых деталей стенок должны удовлетворять следующим величинам:
-ширина деталей ± 0,5мм
-длина деталей ± 1,0мм
4.3 Покрытие резервуаров коническое с уклоном 1:8 распорной конструкции, собирается из 14 плоских щитов, опирающихся на стенку резервуара и центральное кольцо.
В соответствии с "Правилами техники безопасности при эксплуатации резервуаров", для обслуживания оборудования, расположенного на крыше, резервуар снабжен площадками с ограждениями и шахтной лестницей.
4.4 Резервуар снабжен люками-лазами, световыми люками, монтажным люком и патрубками.
4.5 Расчет и конструирование всех люков и патрубков производился в соответствии с нормами и стандартами СН РК 3.05-24-2004*.

5. Сварные соединения элементов.

5.1 Материалы для сварки принимать по СНиП РК 5.04-23-2002.
5.2 При ручной сварке стали С245 С255 принимать электроды Э46А по ГОСТ 9467-75.
5.3 При автоматической сварке стали С255 по ГОСТ 27772-2015 под слоем флюса применять сварочную проволоку марок СВ-08 1А по ГОСТ 2246-70*, флюс марок АН-348А.
5.4 Качество сварных соединений должно удовлетворять требованиям ГОСТ 34347-2017.
Оценку дефектов методом ультразвуковой дефектоскопии следует производить по ГОСТ 34347-2017, ГОСТ 14782-86 в объеме 100% длины сварных швов.
5.5 Методы контроля качества сварных соединений принимать по СН РК 3.05-24-2004*.

6. Антикоррозионные мероприятия.

6.1 Поверхности металлоконструкций огрунтовать грунтом ГФ-021 в два слоя на заводе-изготовителе. Рулонируемые металлоконструкции огрунтовать грунтом ГФ-021 только наружный виток в заводских условиях.
6.2 Защиту от коррозии наружной побехности резервуаров следует производить лакокрасочными покрытиями, состоящими из 2 слоев грунтовки ГФ-021 (заводская грунтовка).
6.3 Указания по защите внутренней поверхности баков-аккумуляторов указаны в разделе "ТМ".

7. Теплоизоляционные мероприятия.

7.1 Теплоизоляционные мероприятия разработаны и учтены в разделе "ТМ". Рекомендации производителя по нанесению жидкой теплоизоляции "броня" смотри приложение N11 к общей пояснительной записке.

8. Указание по монтажу резервуара.

8.1 Монтаж резервуаров, люков и патрубков, а также контроль качества производства работ следует производить в строгом соответствии с ППР, СН РК 3.05-24-2004*, СНиП РК 5.04-18-2002* "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".

9. Акты скрытых работ.

Акты на скрытые работы должны быть составлены по форме, приведенной в Приложении "Г" СН РК 1.03-00-2011* "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений. Акты промежуточной приемки ответственных конструкций должны быть составлены по форме, приведенной в Приложении "Г"

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Главный инженер проекта Махнин Д.Л.

Условные обозначения и изображения.

п/п	Условно-графическое обозначение	Наименование обозначения
1		Постоянный болт
2		Временный болт
3		Высокопрочный болт
4		Сварной шов монтажный
5		Сварной шов заводской
6		Ориентировка швеллера в плане
7		Места крепления монорельса
8	3 - номер узла 7 - номер листа, где разработан узел	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Махнин			
Зав. АСО		Кривонос			
Гл.констр.		Ибраева			
Исполнил		Хадидулин			
Проверил		Кривонос			

931240001318/230171/00-1.1-1.5-КМ

Корректировка ПСД Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных аккумуляторных баков с переустройством коммуникаций по объекту "Районная котельная Орбита"

Бак-аккумулятор емк. 2000м2

Стадия	Лист	Листов
РП	1	21

Общие данные

"ТОО Монтажпроект" г. Алматы

Формат А-2

С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я М Е Т А Л Л О П Р О К А Т А

ПО ЧЕРТЕЖАМ КМ -

НА 15 ЛИСТАХ

МАССА СТАЛИ: 78.99 т.

МАССА СТАЛИ С УЧЕТОМ 4% : 82.14 т.

ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ КОНСТРУКЦИЙ: 2492 КВ.М.

ВЗАМЕН ИНВЕНТ				931240001318/230171/00-1.1-1.5 КМ-2 Корректировка ПСД "Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных баков с переустройством коммуникаций по объекту " Районная котельная Орбита"			
ПОДПИСЬ					СТАД	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ДАТА					РП	.1	15
ИНВЕНТ.НОМ	ИСПОЛН ПРОВЕР	Хабибулин Махнин		СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОПРОКАТА	"ТОО Монтажпроект" г.Алматы 2023		

СОДЕРЖАНИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ МЕТАЛЛОПРОКАТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ
.1	ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ	
.2	СОДЕРЖАНИЕ	
.3	Днище	
.4	Стенка	
.5	Покрытие	
.7	Патрубки/люки/усиление	
.8	Площадки/ограждение	
.10	Кольцевая лестница	
.12	С В О Д Н А Я	
.15	ВЕДОМОСТЬ ПО МАРКАМ СТАЛИ	

ВЗАМЕН ИНВЕНТ

ПОДПИСЬ ДАТА

ИНВЕНТ. НОМ

931240001318/230171/00-1.1-1.5 КМ-2

Корректировка ПСД "Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных баков с переустройством коммуникаций по объекту " Районная котельная Орбита"

СТАД	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	.2	

ИСПОЛН Хабибуллин

ПРОВЕР Махнин

СОДЕРЖАНИЕ

"ТОО Монтажпроект" г.Алматы 2023

МАРКА СТАЛИ ГОСТ ТУ	НАИМЕНОВАН ПРОФИЛЯ ГОСТ ТУ	НОМЕР	НОМЕР ИЛИ РАЗМЕРЫ ПРОФИЛЯ ММ	КОД МАРКИ СТАЛИ	КОД ПРОФ	КОД ТЕХН. ХАРАК	УП	МАССА Т	КС
С245 ГОСТ 27772-88	СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ ГОРЯЧЕКАТАННАЯ ГОСТ 19903-74	1	10		7110			0.78	
		2	16		7110			0.38	
	ИТОГО	3						1.16	
ВСЕГО С245		4						1.16	
С255 ГОСТ 27772-88	СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ ГОРЯЧЕКАТАННАЯ ГОСТ 19903-74	5	6		7110			7.63	
		6	10		7110			5.65	
	ИТОГО	7						13.28	
ВСЕГО С255		8						13.28	
ВСЕГО МЕТАЛЛОПРОКАТА		9						14.44	
В ТОМ ЧИСЛЕ ПО МАРКАМ									
С245		10						1.16	
С255		11						13.28	
В ТОМ ЧИСЛЕ ПО УКРУПНЕННЫМ ВИДАМ СОРТАМЕНТА									
ТОЛСТОЛИСТОВАЯ СТАЛЬ		12						14.44	
ВСЕГО СТАЛИ, ПРИВЕДЕННОЙ К СТАЛИ С ПРЕДЕЛОМ ТЕКУЧЕСТИ 225 МПА (23 КГС/ММ2)		13						14.44	
ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ КОНСТРУКЦИЙ,ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ ОТ КОРРОЗИИ, КВ.М		14						494	

ВЗАМЕН ИНВЕНТ

ПОДПИСЬ

ДАТА

ИНВЕНТ. НОМ

931240001318/230171/00-1.1-1.5 КМ-2

Корректировка ПСД "Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных баков с переустройством коммуникаций по объекту " Районная котельная Орбита"

	СТАД	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	РП	.3	

ИСПОЛН Хабибулин

ПРОВЕР Махнин

Днище

"ТОО Монтажпроект" г.Алматы 2023

МАРКА СТАЛИ ГОСТ ТУ	НАИМЕНОВАН ПРОФИЛЯ ГОСТ ТУ	НОМЕР	НОМЕР ИЛИ РАЗМЕРЫ ПРОФИЛЯ ММ	КОД МАРКИ СТАЛИ	КОД ПРОФ	КОД ТЕХН. ХАРАК	УП	МАССА Т	КС
С255 ГОСТ 27772-88	СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ ГОРЯЧЕКАТАННАЯ ГОСТ 19903-74	1	6		7110			6.78	
		2	8		7110			9.04	
		3	10		7110			5.65	
		4	12		7110			13.56	
		5	14		7110			7.91	
	ИТОГО	6						42.94	
ВСЕГО С255		7						42.94	
ВСЕГО МЕТАЛЛОПРОКАТА		8						42.94	
В ТОМ ЧИСЛЕ ПО МАРКАМ									
С255		9						42.94	
В ТОМ ЧИСЛЕ ПО УКРУПНЕННЫМ ВИДАМ СОРТАМЕНТА									
ТОЛСТОЛИСТОВАЯ СТАЛЬ		10						42.94	
ВСЕГО СТАЛИ, ПРИВЕДЕННОЙ К СТАЛИ С ПРЕДЕЛОМ ТЕКУЧЕСТИ 225 МПА (23 КГС/ММ2)		11						42.94	
ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ КОНСТРУКЦИЙ,ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ ОТ КОРРОЗИИ, КВ.М		12						1152	

ВЗАМЕН ИНВЕНТ

ПОДПИСЬ ДАТА

ИНВЕНТ. НОМ

931240001318/230171/00-1.1-1.5 КМ-2

Корректировка ПСД "Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных баков с переустройством коммуникаций по объекту " Районная котельная Орбита"

СТАД	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	.4	

ИСПОЛН Хабибуллин

ПРОВЕР Махнин

Стенка

"ТОО Монтажпроект" г.Алматы 2023

МАРКА СТАЛИ ГОСТ ТУ	НАИМЕНОВАН ПРОФИЛЯ ГОСТ ТУ	НОМЕР	НОМЕР ИЛИ РАЗМЕРЫ ПРОФИЛЯ ММ	КОД МАРКИ СТАЛИ	КОД ПРОФ	КОД ТЕХН. ХАРАК	КОД УП	МАССА Т	КС
С245 ГОСТ 27772-88	СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАННАЯ КРУГЛАЯ ГОСТ 2590-88	1	16		1111			0.01	
	ИТОГО	2						0.01	
ВСЕГО С245		3						0.01	
С255 ГОСТ 27772-88	СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ УГЛОВАЯ РАВНОПОЛОЧНАЯ ГОСТ 8509-93	4 5	50*50*5 100*100*7		2120 2120			0.03 0.84	
	ИТОГО	6						0.87	
	СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАННАЯ ШВЕЛЛЕРЫ ПО ГОСТ 8240-97	7 8	8 12		2613 2615			0.61 0.79	
	ИТОГО	9						1.40	
	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ ГОСТ 10704-91	10	530*8		9430			0.06	
	ИТОГО	11						0.06	
	ДВУТАВРЫ СТАЛЬНЫЕ ГОРЯЧЕКАТАННЫЕ С ПАРАЛЕЛЬНЫМИ ГРАНЯМИ ПОЛОК, ТИПЫ Б И Ш СТО АСЧМ 20-93	12	30Б1		2815			2.99	

ВЗАМЕН ИНВЕНТ

ПОДПИСЬ ДАТА

ИНВЕНТ. НОМ

931240001318/230171/00-1.1-1.5 КМ-2

Корректировка ПСД "Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных баков с переустройством коммуникаций по объекту " Районная котельная Орбита"

СТАД	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	.5	

ИСПОЛН Хабибулин

ПРОВЕР Махнин

Покрытие

"ТОО Монтажпроект" г.Алматы 2023

МАРКА СТАЛИ ГОСТ ТУ	НАИМЕНОВАН ПРОФИЛЯ ГОСТ ТУ	НОМЕР	НОМЕР ИЛИ РАЗМЕРЫ ПРОФИЛЯ ММ	КОД МАРКИ СТАЛИ	КОД ПРОФ	КОД ТЕХН. ХАРАК	УП	МАССА Т	КС
	ИТОГО	13						2.99	
	СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ ГОРЯЧЕКАТАННАЯ ГОСТ 19903-74	14	6		7110			7.16	
		15	8		7110			2.39	
		16	10		7110			0.56	
		17	12		7110			0.37	
		18	16		7110			0.38	
	ИТОГО	19						10.86	
ВСЕГО С255		20						16.18	
ВСЕГО МЕТАЛЛОПРОКАТА		21						16.19	
В ТОМ ЧИСЛЕ ПО МАРКАМ									
С245		22						0.01	
С255		23						16.18	
В ТОМ ЧИСЛЕ ПО УКРУПНЕННЫМ ВИДАМ СОРТАМЕНТА									
БАЛКИ И ШВЕЛЛЕРЫ		24						4.39	
КРУПНОСОРТНАЯ СТАЛЬ		25						0.87	
СРЕДНЕСОРТНАЯ СТАЛЬ		26						0.01	
ТОЛСТОЛИСТОВАЯ СТАЛЬ		27						10.86	
ТРУБЫ		28						0.06	
ВСЕГО СТАЛИ, ПРИВЕДЕННОЙ К СТАЛИ С ПРЕДЕЛОМ ТЕКУЧЕСТИ 225 МПА (23 КГС/ММ2)		29						16.19	
ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ КОНСТРУКЦИЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ ОТ КОРРОЗИИ, КВ.М		30						611	

ВЗАМЕН ИНВЕНТ

ПОДПИСЬ ДАТА

ИНВЕНТ.НОМ

МАРКА СТАЛИ ГОСТ ТУ	НАИМЕНОВАН ПРОФИЛЯ ГОСТ ТУ	НОМЕР	НОМЕР ИЛИ РАЗМЕРЫ ПРОФИЛЯ ММ	КОД МАРКИ СТАЛИ	КОД ПРОФ	КОД ТЕХН. ХАРАК	КОД УП	МАССА Т	КС
С255 ГОСТ 27772-88	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРО-СВАРНЫЕ ПРЯМОШОВ-НЫЕ ГОСТ 10704-91	1	38*3		9430			0.01	
		2	89*3		9430			0.01	
		3	219*6		9430			0.08	
		4	325*8		9430			0.19	
		5	426*5		9430			0.07	
		6	530*8		9430			0.21	
	ИТОГО	7						0.57	
	СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ ГОРЯЧЕКА-ТАННАЯ ГОСТ 19903-74	8	6		7110			0.19	
		9	10		7110			0.08	
		10	12		7110			0.09	
		11	14		7110			0.66	
		12	20		7110			0.16	
		13	24		7110			0.19	
	ИТОГО	14						1.37	
ВСЕГО С255		15						1.94	
ВСЕГО МЕТАЛЛОПРОКАТА		16						1.94	
В ТОМ ЧИСЛЕ ПО МАРКАМ									
С255		17						1.94	
В ТОМ ЧИСЛЕ ПО УКРУПНЕННЫМ ВИДАМ СОРТАМЕНТА									
ТОЛСТОЛИСТОВАЯ СТАЛЬ		18						1.37	
ТРУБЫ		19						0.57	
ВСЕГО СТАЛИ, ПРИВЕДЕННОЙ К СТАЛИ С ПРЕДЕЛОМ ТЕКУЧЕСТИ 225 МПА (23 КГС/ММ2)		20						1.94	
ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ КОНСТРУКЦИЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ ОТ КОРРОЗИИ, КВ.М		21						49	

ВЗАМЕН ИНВЕНТ

ПОДПИСЬ

ДАТА

ИНВЕНТ. НОМ

ИСПОЛН ХАБибуллин

ПРОВЕР Махнин

931240001318/230171/00-1.1-1.5 КМ-2

Корректировка ПСД "Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных баков с переустройством коммуникаций по объекту " Районная котельная Орбита"

СТАД	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	.7	

Патрубки/люки/усиление

"ТОО Монтажпроект" г.Алматы 2023

МАРКА СТАЛИ ГОСТ ТУ	НАИМЕНОВАН ПРОФИЛЯ ГОСТ ТУ	НОМЕР	НОМЕР ИЛИ РАЗМЕРЫ ПРОФИЛЯ ММ	КОД МАРКИ СТАЛИ	КОД ПРОФ	КОД ТЕХН. ХАРАК	УП	МАССА Т	КС
С245 ГОСТ 27772-88	СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ УГЛОВАЯ РАВНОПОЛОЧНАЯ ГОСТ 8509-93	1	25*25*4		2120			0.22	
		2	40*40*4		2120			0.06	
		3	50*50*4		2120			0.16	
		4	50*50*5		2120			0.39	
		5	90*90*6		2120			0.05	
	ИТОГО	6						0.88	
	СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАННАЯ КРУГЛАЯ ГОСТ 2590-88	7	18		1111			0.01	
	ИТОГО	8						0.01	
	ЛИСТЫ СТАЛЬНЫЕ ПРОСЕЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ ГОСТ 8706-78	9	508		7156			0.65	
	ИТОГО	10						0.65	
	ПРОФИЛИ ГНУТЫЕ ЗАМКНУТЫЕ СВАРНЫЕ КВАДРАТНЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ГОСТ30245-2003	11	50*30*3		7888			0.12	
	ИТОГО	12						0.12	
	СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ ГОРЯЧЕКАТАННАЯ ГОСТ 19903-74	13	4		7110			0.06	
		14	6		7110			0.02	
		15	8		7110			0.26	
		16	10		7110			0.10	
	ИТОГО	17						0.44	
ВСЕГО С245		18						2.10	

ВЗАМЕН ИНВЕНТ

ПОДПИСЬ

ДАТА

ИНВЕНТ. НОМ

931240001318/230171/00-1.1-1.5 КМ-2

Корректировка ПСД "Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных баков с переустройством коммуникаций по объекту " Районная котельная Орбита"

СТАД	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	.8	

ИСПОЛН Хабибуллин

ПРОВЕР Махнин

Площадки/ограждение

"ТОО Монтажпроект" г.Алматы 2023

МАРКА СТАЛИ ГОСТ ТУ	НАИМЕНОВАН ПРОФИЛЯ ГОСТ ТУ	НОМЕР	НОМЕР ИЛИ РАЗМЕРЫ ПРОФИЛЯ ММ	КОД МАРКИ СТАЛИ	КОД ПРОФ	КОД ТЕХН. ХАРАК	УП	МАССА Т	КС
ВСЕГО МЕТАЛЛОПРОКАТА		19						2.10	
В ТОМ ЧИСЛЕ ПО МАРКАМ									
С245		20						2.10	
В ТОМ ЧИСЛЕ ПО УКРУПНЕННЫМ ВИДАМ СОРТАМЕНТА									
КРУПНОСОРТНАЯ СТАЛЬ		21						0.72	
СРЕДНЕСОРТНАЯ СТАЛЬ		22						0.23	
МЕЛКОСОРТНАЯ СТАЛЬ		23						0.06	
ТОЛСТОЛИСТОВАЯ СТАЛЬ		24						1.09	
ВСЕГО СТАЛИ, ПРИВЕДЕННОЙ К СТАЛИ С ПРЕДЕЛОМ ТЕКУЧЕСТИ 225 МПА (23 КГС/ММ2)		25						2.10	
ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ КОНСТРУКЦИЙ,ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ ОТ КОРРОЗИИ, КВ.М		26						106	

ВЗАМЕН ИНВЕНТ

ПОДПИСЬ ДАТА

ИНВЕНТ.НОМ

МАРКА СТАЛИ ГОСТ ТУ	НАИМЕНОВАН ПРОФИЛЯ ГОСТ ТУ	НОМЕР	НОМЕР ИЛИ РАЗМЕРЫ ПРОФИЛЯ ММ	КОД МАРКИ СТАЛИ	КОД ПРОФ	КОД ТЕХН. ХАРАК	УП	МАССА Т	КС
С245 ГОСТ 27772-88	СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ УГЛОВАЯ РАВНОПОЛОЧНАЯ ГОСТ 8509-93	1	25*25*3		2120			0.05	
		2	32*32*3		2120			0.04	
		3	50*50*4		2120			0.13	
		4	63*63*5		2120			0.09	
		5	75*75*6		2120			0.03	
	ИТОГО	6						0.34	
	СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАННАЯ ШВЕЛЛЕРЫ ПО ГОСТ 8240-97	7	12		2615			0.06	
	ИТОГО	8						0.06	
	ШВЕЛЛЕРЫ СТАЛЬНЫЕ ГНУТЫЕ РАВНОПОЛОЧНЫЕ ПО ГОСТ 8278-83*	9	120*60*4		7431			0.10	
		10	180*50*4		7436			0.28	
	ИТОГО	11						0.38	
	ЛИСТЫ СТАЛЬНЫЕ ПРОСЕЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ ГОСТ 8706-78	12	510		7156			0.33	
	ИТОГО	13						0.33	
	ПРОФИЛИ ГНУТЫЕ ЗАМКНУТЫЕ СВАРНЫЕ КВАДРАТНЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ГОСТ30245-2003	14	50*30*3		7888			0.10	
	ИТОГО	15						0.10	
	СТАЛЬ	16	3		7210			0.06	

ВЗАМЕН ИНВЕНТ

ПОДПИСЬ ДАТА

ИНВЕНТ. НОМ

931240001318/230171/00-1.1-1.5 КМ-2

Корректировка ПСД "Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных баков с переустройством коммуникаций по объекту " Районная котельная Орбита"

СТАД	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	.10	

ИСПОЛН Хабибуллин

ПРОВЕР Махнин

Кольцевая лестница

"ТОО Монтажпроект" г.Алматы 2023

МАРКА СТАЛИ ГОСТ ТУ	НАИМЕНОВАН ПРОФИЛЯ ГОСТ ТУ	НОМЕР	НОМЕР ИЛИ РАЗМЕРЫ ПРОФИЛЯ ММ	КОД МАРКИ СТАЛИ	КОД ПРОФ	КОД ТЕХН. ХАРАК	УП	МАССА Т	КС
	ЛИСТОВАЯ ГОРЯЧЕКАТАННАЯ ГОСТ 19903-74	17	4		7110			0.05	
		18	6		7110			0.01	
		19	8		7110			0.04	
	ИТОГО	20						0.16	
ВСЕГО С245		21						1.37	
ВСЕГО МЕТАЛЛОПРОКАТА		22						1.37	
В ТОМ ЧИСЛЕ ПО МАРКАМ									
С245		23						1.37	
В ТОМ ЧИСЛЕ ПО УКРУПНЕННЫМ ВИДАМ СОРТАМЕНТА									
БАЛКИ И ШВЕЛЛЕРЫ		24						0.06	
КРУПНОСОРТНАЯ СТАЛЬ		25						0.73	
СРЕДНЕСОРТНАЯ СТАЛЬ		26						0.09	
ТОЛСТОЛИСТОВАЯ СТАЛЬ		27						0.43	
ТОНКОЛИСТОВАЯ СТАЛЬ		28						0.06	
ВСЕГО СТАЛИ, ПРИВЕДЕННОЙ К СТАЛИ С ПРЕДЕЛОМ ТЕКУЧЕСТИ 225 МПА (23 КГС/ММ2)		29						1.37	
ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ КОНСТРУКЦИЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ ОТ КОРРОЗИИ, КВ.М		30						79	

ВЗАМЕН ИНВЕНТ

ПОДПИСЬ ДАТА

ИНВЕНТ. НОМ

МАРКА СТАЛИ ГОСТ ТУ	НАИМЕНОВАН ПРОФИЛЯ ГОСТ ТУ	НОМЕР	НОМЕР ИЛИ РАЗМЕРЫ ПРОФИЛЯ ММ	КОД МАРКИ СТАЛИ	КОД ПРОФ	КОД ТЕХН. ХАРАК	КОД УП	МАССА Т	КС
С245 ГОСТ 27772-88	СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ УГЛОВАЯ РАВНОПОЛОЧНАЯ ГОСТ 8509-93	1	25*25*3		2120			0.05	
		2	25*25*4		2120			0.22	
		3	32*32*3		2120			0.04	
		4	40*40*4		2120			0.06	
		5	50*50*4		2120			0.29	
		6	50*50*5		2120			0.39	
		7	63*63*5		2120			0.09	
		8	75*75*6		2120			0.03	
		9	90*90*6		2120			0.05	
	ИТОГО	10						1.22	
	СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАННАЯ ШВЕЛЛЕРЫ ПО ГОСТ 8240-97	11	12		2615			0.06	
	ИТОГО	12						0.06	
	ШВЕЛЛЕРЫ СТАЛЬНЫЕ ГНУТЫЕ РАВНОПОЛОЧНЫЕ ПО ГОСТ 8278-83*	13	120*60*4		7431			0.10	
		14	180*50*4		7436			0.28	
	ИТОГО	15						0.38	
	СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАННАЯ КРУГЛАЯ ГОСТ 2590-88	16	16		1111			0.01	
		17	18		1111			0.01	
	ИТОГО	18						0.02	
	ЛИСТЫ СТАЛЬНЫЕ ПРОСЕЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ ГОСТ 8706-78	19	508		7156			0.65	
		20	510		7156			0.33	
	ИТОГО	21						0.98	
	ПРОФИЛИ ГНУТЫЕ ЗАМКНУТЫЕ	22	50*30*3		7888			0.22	

ВЗАМЕН ИНВЕНТ

ПОДПИСЬ ДАТА

ИНВЕНТ. НОМ

931240001318/230171/00-1.1-1.5 КМ-2

Корректировка ПСД "Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных баков с переустройством коммуникаций по объекту " Районная котельная Орбита"

	СТАД	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	РП	.12	

ИСПОЛН Хабибуллин

ПРОВЕР Махнин

С В О Д Н А Я

"ТОО Монтажпроект" г.Алматы 2023

МАРКА СТАЛИ ГОСТ ТУ	НАИМЕНОВАН ПРОФИЛЯ ГОСТ ТУ	НОМЕР	НОМЕР ИЛИ РАЗМЕРЫ ПРОФИЛЯ ММ	КОД МАРКИ СТАЛИ	КОД ПРОФ	КОД ТЕХН. ХАРАК	УП	МАССА Т	КС
	СВАРНЫЕ КВАДРАТНЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ГОСТ30245-2003								
	ИТОГО	23						0.22	
	СТАЛЬ ЛИСТОВАЯ ГОРЯЧЕКАТАННАЯ ГОСТ 19903-74	24	3		7210			0.06	
		25	4		7110			0.11	
		26	6		7110			0.03	
		27	8		7110			0.30	
		28	10		7110			0.88	
		29	16		7110			0.38	
	ИТОГО	30						1.76	
ВСЕГО С245		31						4.64	
С255 ГОСТ 27772-88	СТАЛЬ ПРОКАТНАЯ УГЛОВАЯ РАВНОПОЛОЧНАЯ ГОСТ 8509-93	32	50*50*5		2120			0.03	
		33	100*100*7		2120			0.84	
	ИТОГО	34						0.87	
	СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАННАЯ ШВЕЛЛЕРЫ ПО ГОСТ 8240-97	35	8		2613			0.61	
		36	12		2615			0.79	
	ИТОГО	37						1.40	
	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ ГОСТ 10704-91	38	38*3		9430			0.01	
		39	89*3		9430			0.01	
		40	219*6		9430			0.08	
		41	325*8		9430			0.19	
		42	426*5		9430			0.07	
		43	530*8		9430			0.27	
	ИТОГО	44						0.63	
	ДВУТАВРЫ СТАЛЬНЫЕ ГОРЯЧЕКАТАННЫЕ С ПАРАЛЕЛЬНЫМИ ГРАНЯМИ ПОЛОК, ТИПЫ Б И Ш СТО АСЧМ 2	45	30Б1		2815			2.99	

ВЗАМЕН ИНВЕНТ

ПОДПИСЬ ДАТА

ИНВЕНТ. НОМ

МАРКА СТАЛИ ГОСТ ТУ	НАИМЕНОВАН ПРОФИЛЯ ГОСТ ТУ	НОМЕР	НОМЕР ИЛИ РАЗМЕРЫ ПРОФИЛЯ ММ	КОД МАРКИ СТАЛИ	КОД ПРОФ	КОД ТЕХН. ХАРАК	УП	МАССА Т	КС
	0-93								
	ИТОГО	46						2.99	
	СТАЛЬ	47	6		7110			21.76	
	ЛИСТОВАЯ	48	8		7110			11.43	
	ГОРЯЧЕКА-	49	10		7110			11.94	
	ТАННАЯ	50	12		7110			14.03	
	ГОСТ	51	14		7110			8.57	
	19903-74	52	16		7110			0.38	
		53	20		7110			0.16	
		54	24		7110			0.19	
	ИТОГО	55						68.46	
ВСЕГО С255		56						74.35	
ВСЕГО МЕТАЛЛОПРОКАТА		57						78.99	
В ТОМ ЧИСЛЕ ПО МАРКАМ									
С245		58						4.64	
С255		59						74.35	
В ТОМ ЧИСЛЕ ПО УКРУПНЕННЫМ ВИДАМ СОРТАМЕНТА									
БАЛКИ И ШВЕЛЛЕРЫ		60						4.45	
КРУПНОСОРТНАЯ СТАЛЬ		61						2.32	
СРЕДНЕСОРТНАЯ СТАЛЬ		62						0.33	
МЕЛКОСОРТНАЯ СТАЛЬ		63						0.06	
ТОЛСТОЛИСТОВАЯ СТАЛЬ		64						71.14	
ТОНКОЛИСТОВАЯ СТАЛЬ		65						0.06	
ТРУБЫ		66						0.63	
ВСЕГО СТАЛИ, ПРИВЕДЕННОЙ К СТАЛИ С ПРЕДЕЛОМ ТЕКУЧЕСТИ 225 МПА (23 КГС/ММ2)		67						78.99	
ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ КОНСТРУКЦИЙ,ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ ОТ КОРРОЗИИ, КВ.М		68						2492	

ВЗАМЕН ИНВЕНТ

ПОДПИСЬ

ДАТА

ИНВЕНТ. НОМ

НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА СПЕЦИФИКАЦИИ	НОМЕР	МАРКА СТАЛИ			МАССА Т
Днище	1	С245	ГОСТ	27772-88	1.21
	2	С255	ГОСТ	27772-88	13.81
ИТОГО:	3				15.02
Стенка	4	С255	ГОСТ	27772-88	44.66
ИТОГО:	5				44.66
Покрытие	6	С245	ГОСТ	27772-88	0.01
	7	С255	ГОСТ	27772-88	16.83
ИТОГО:	8				16.84
Патрубки/люки/усиление	9	С255	ГОСТ	27772-88	2.02
ИТОГО:	10				2.02
Площадки/ограждение	11	С245	ГОСТ	27772-88	2.18
ИТОГО:	12				2.18
Кольцевая лестница	13	С245	ГОСТ	27772-88	1.42
ИТОГО:	14				1.42

ПРИВЕДЕНА МАССА С УЧЕТОМ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА В РАЗМЕРЕ 1% И УТОЧНЕНИЯ МАССЫ КОНСТРУКЦИЙ В ЧЕРТЕЖАХ КМД В РАЗМЕРЕ 3% МАССЫ ПРОФИЛЕЙ

ВЗАМЕН ИНВЕНТ

ПОДПИСЬ

ДАТА

ИНВЕНТ. НОМ

931240001318/230171/00-1.1-1.5 КМ-2

Корректировка ПСД "Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных баков с переустройством коммуникаций по объекту " Районная котельная Орбита"

СТАД	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	.15	

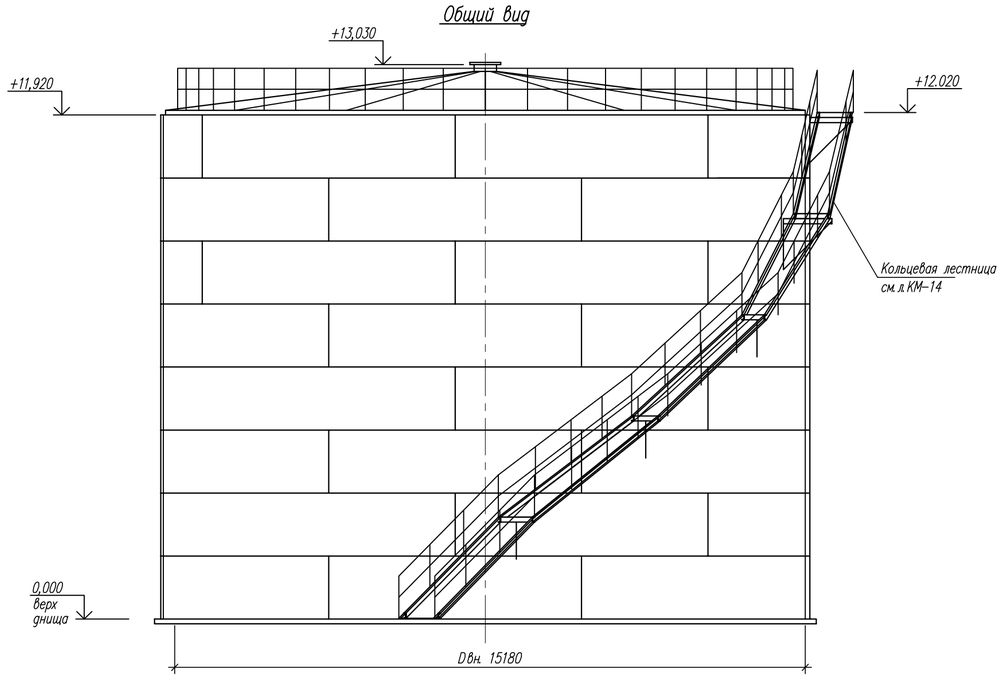
ИСПОЛН Хабибуллин

ПРОВЕР Махнин

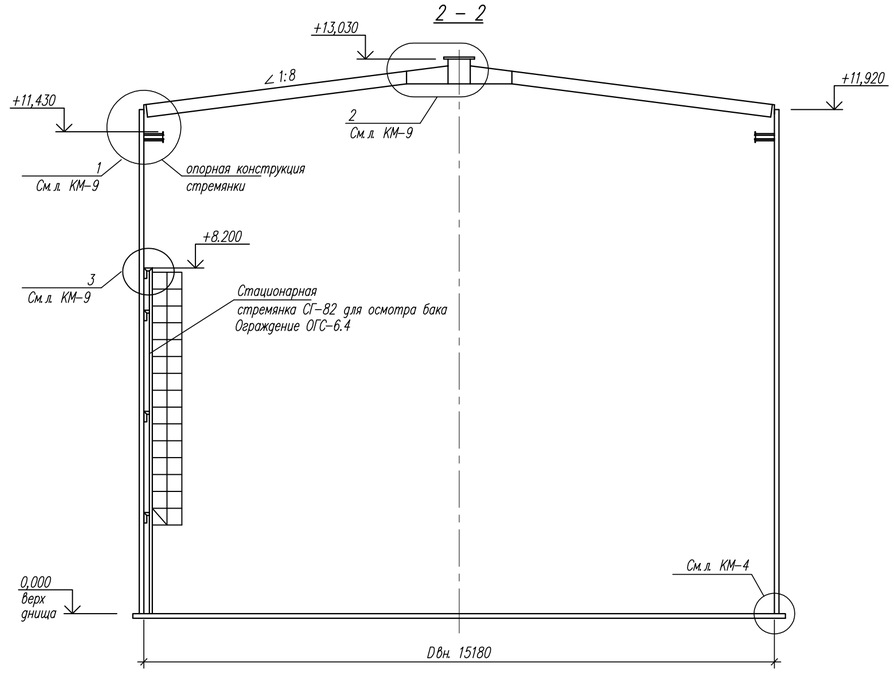
ВЕДОМОСТЬ ПО МАРКАМ СТАЛИ

"ТОО Монтажпроект" г.Алматы 2023

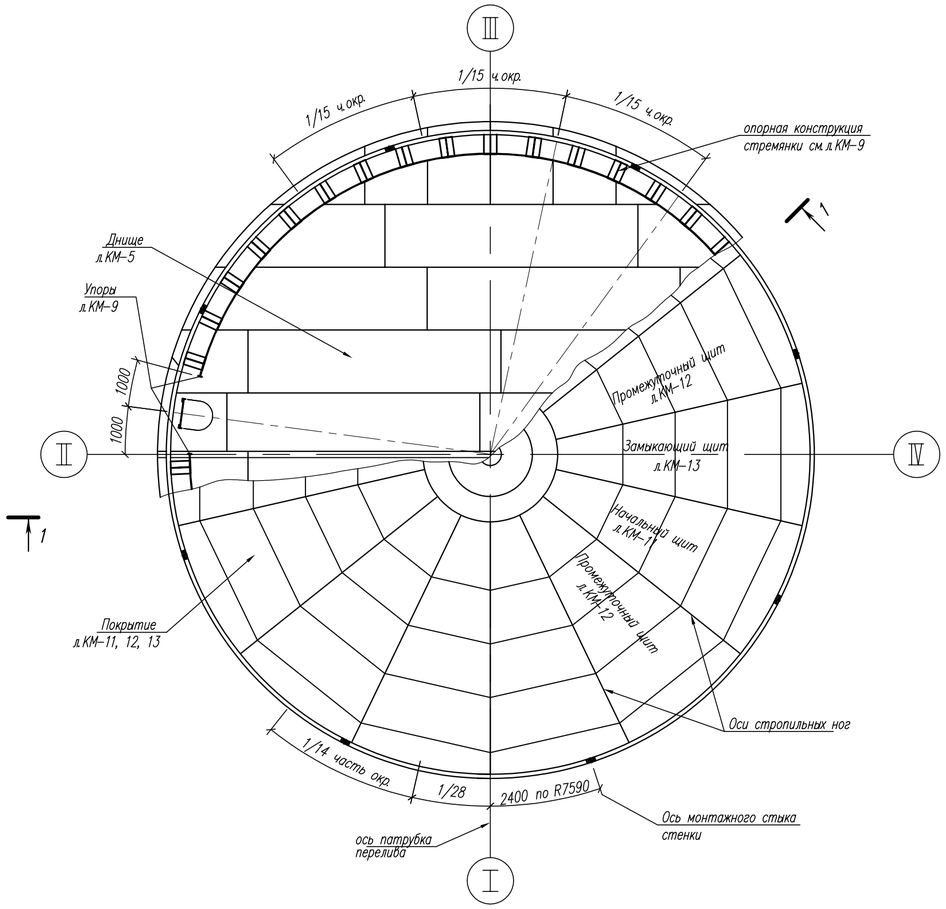
Общий вид



2 – 2



План покрытия и днища
(Ограждения и площадки не показаны)



Наименование	Измеритель	Величина	Примечание
Геометрический обьем	$м^3$	2157	
Рабочий обьем	$м^3$	1887	при наливе продукта на 11,20м
Площадь зеркала продукта	$м^2$	181	
Площадь застройки	$м^2$	183	по ø окраек 15280мм

1. Общие данные см. л. КМ-1
2. За отм. 0,000 принятка отметка верха днища резервуара
3. расстояние между смежными монтажными стыками должно быть не менее 500мм.
4. Сварные швы, выполняемые вручную, в том числе и монтажный, следует выполнять электросваркой по ГОСТ 14098-2014 электродами типа Э46А по ГОСТ 9467-75*.

Изм	Кол.уч.	Лист	N'док.	Подпись	Дата
Зав.АСО		Кривонос			
Гл.констр.		Ибраева			
Исполнил		Хабибуллин			
Проверил		Кривонос			

931240001318/230171/00-1.1-1.5-КМ

Корректировка ПСД Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных аккумуляторных баков с переустройством коммуникаций по объекту "Районная котельная Орбита"

Бак-аккумулятор емк. 2000м2

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Общий вид резервуара емкостью 2000м³.

"ТОО Монтажпроект"
г. Алматы

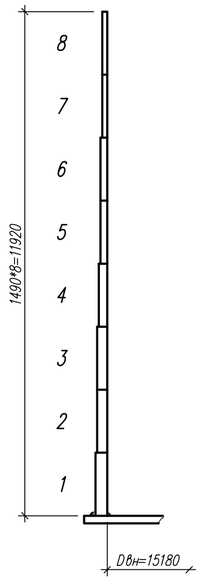
Взамен инв. N'

Подпись и дата

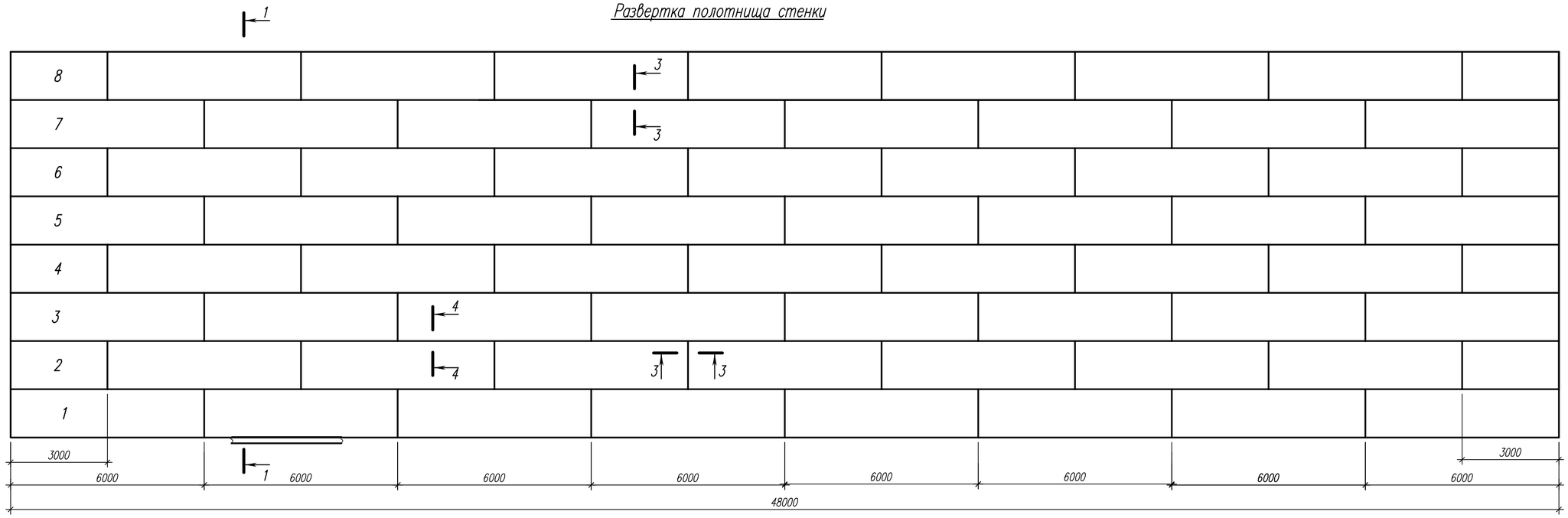
Инв. N' подл.

Формат А-2

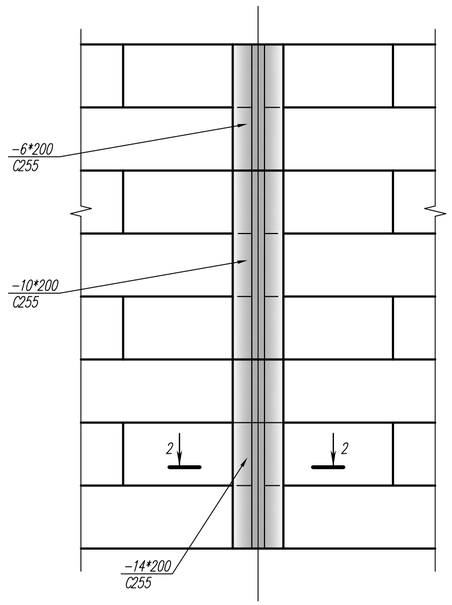
1–1



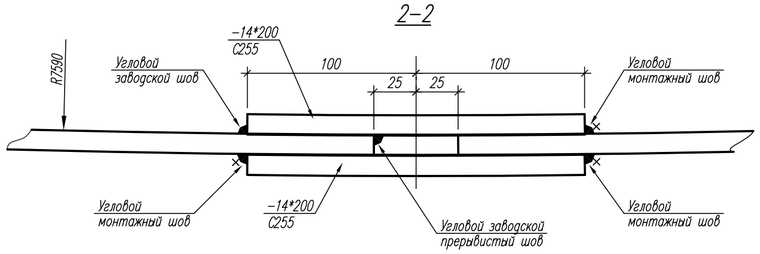
Развертка полотнища стенки



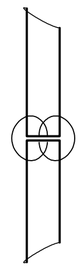
Монтажный стык стенки



2–2



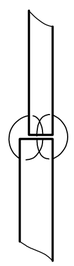
3–3



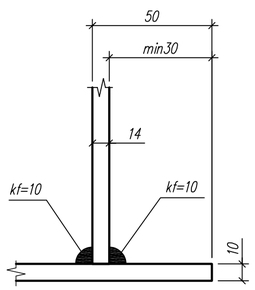
Толщина листов стенки в мм по поясам

NN поясов	Толщина стенки	Марки стали
8	6 мм	С255
7	6 мм	С255
6	8 мм	С255
5	8 мм	С255
4	10 мм	С255
3	12 мм	С255
2	12мм	С255
1	14мм	С255

4–4



Опорный узел стенки резервуара



1. Длина полотнища стенки дана с припуском ~ 250мм для образования монтажного стыка.
2. Внутренний диаметр резервуара – 15180мм
3. Соединение листов в полотнища производить встык двухсторонней автоматической сваркой сварочной проволокой СВ–08А по ГОСТ 2246–70* под слоем флюса АН–348–А по ГОСТ 9087–81*. Для сварки следует применять материалы, соответствующие маркам свариваемых сталей и обеспечивающие равномерность шва встык основному металлу.
4. Кромки листов, свариваемых встык, обработать прострожкой. Допуски на отклонения линейных размеров принимать по СНиП РК 5.04–18–2002. таб.3.
5. Монтажный шов сваривать встык с контролем проникающими излучениями по всей длине.
6. Обработку кромок под монтажный шов производить по проекту производства монтажно–сварных работ.
7. Монтажные швы выполнять полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа либо в его смеси с аргоном сварочной проволокой марки СВ–08Г2С по ГОСТ–2246–70*.
8. Допускается выполнение монтажных швов ручной сваркой электродами типа Э–46А по ГОСТ 9467–75*.

Изм	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	931240001318/230171/00–1.1–1.5–КМ			
						Корректировка ПСД Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных аккумуляторных баков с переустройством коммуникаций по объекту "Районная котельная Орбита"			
Зав.АСО		Кривонос				Бак–аккумулятор емк. 2000м2	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.		Ибраева					РП	4	
Исполнил		Хабибуллин				Развертка полотнища стенки. Монтажный стык стенки.	"ТОО Монтажпроект" г. Алматы		
Проверил		Кривонос							

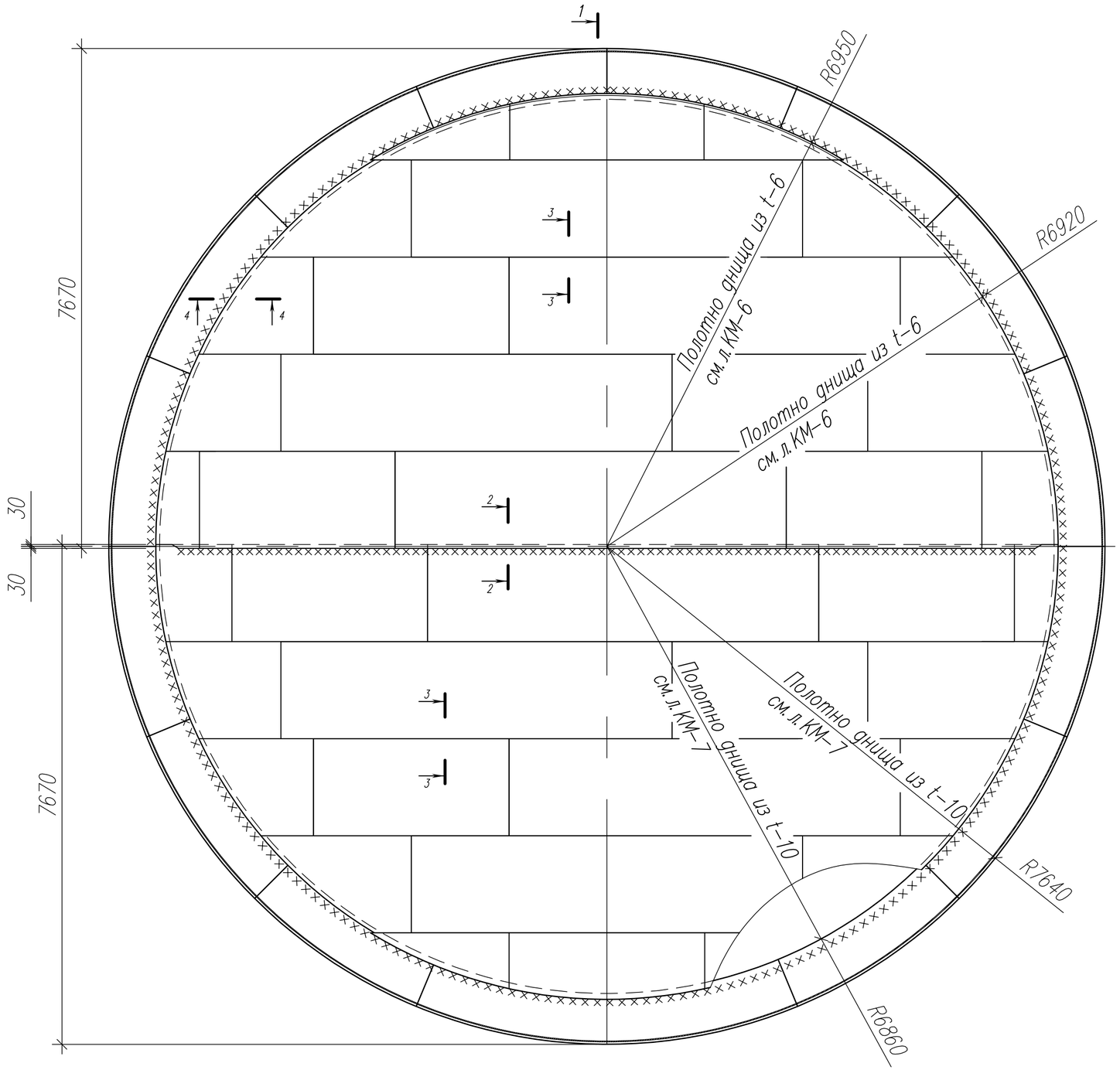
Взамен инв. N°

Подпись и дата

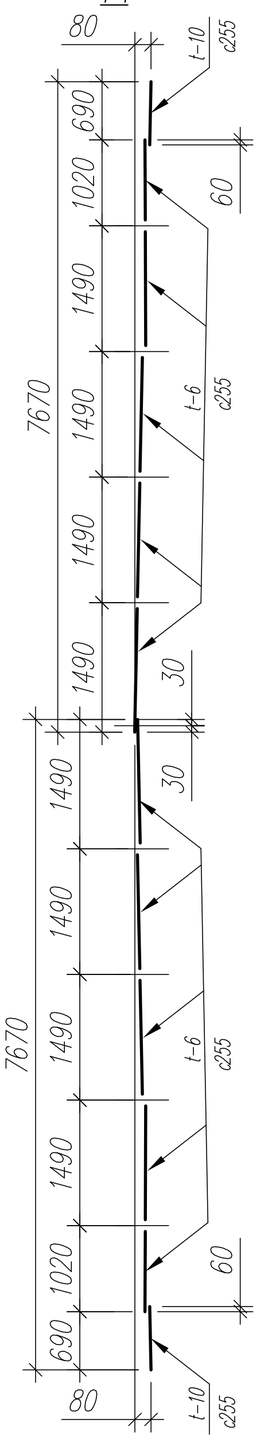
Инв. N° подл.

Формат А–2

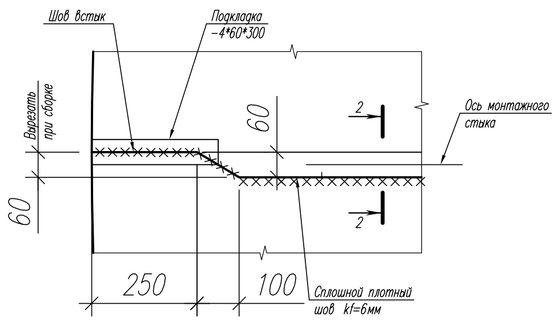
Днище резервуара



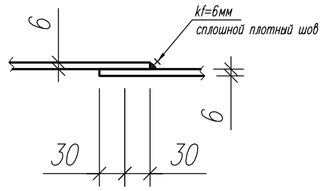
1-1



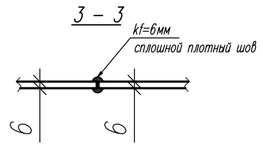
Деталь монтажного стыка днища



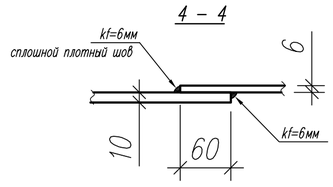
2 - 2



3 - 3



4 - 4



1. Общие данные см.л. КМ-1.
2. Соединение листов в полотнища производить двухсторонней автоматической сваркой сварочной проволокой СВ-08А по ГОСТ 2246-70* под слоем флюса АН-348-А по ГОСТ 9087-81*. Для сварки следует применять материалы, соответствующие маркам свариваемых сталей, обеспечивающие равнопрочность шва встык основному металлу.
3. Сварные швы, выполняемые вручную, в том числе и монтажные, следует выполнять электродами типа Э46А
4. Кромки листов, свариваемых встык, обработать прострожкой.
   Допуски на отклонения линейных размеров принимать по ширине листа ±0,5мм, по длине ±2мм.
5. Минимальная величина нахлестки в монтажном стыке - 30мм.

						931240001318/230171/00-1.1-1.5-КМ		
						Корректировка ПСД Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных аккумуляторных баков с пере-устройством коммуникаций по объекту "Районная котельная Орбита"		
Изм	Кол.уч.	Лист	N'док.	Подпись	Дата			
						Бак-аккумулятор емк. 2000м2	Стадия	Лист	Листов
Расчет		Кривонос					РП	5	
Гл.констр.		Ибраева							
Исполнил		Хабибуллин				Днище резервуара	"ТОО Монтажпроект" г. Алматы		
Проверил		Кривонос							

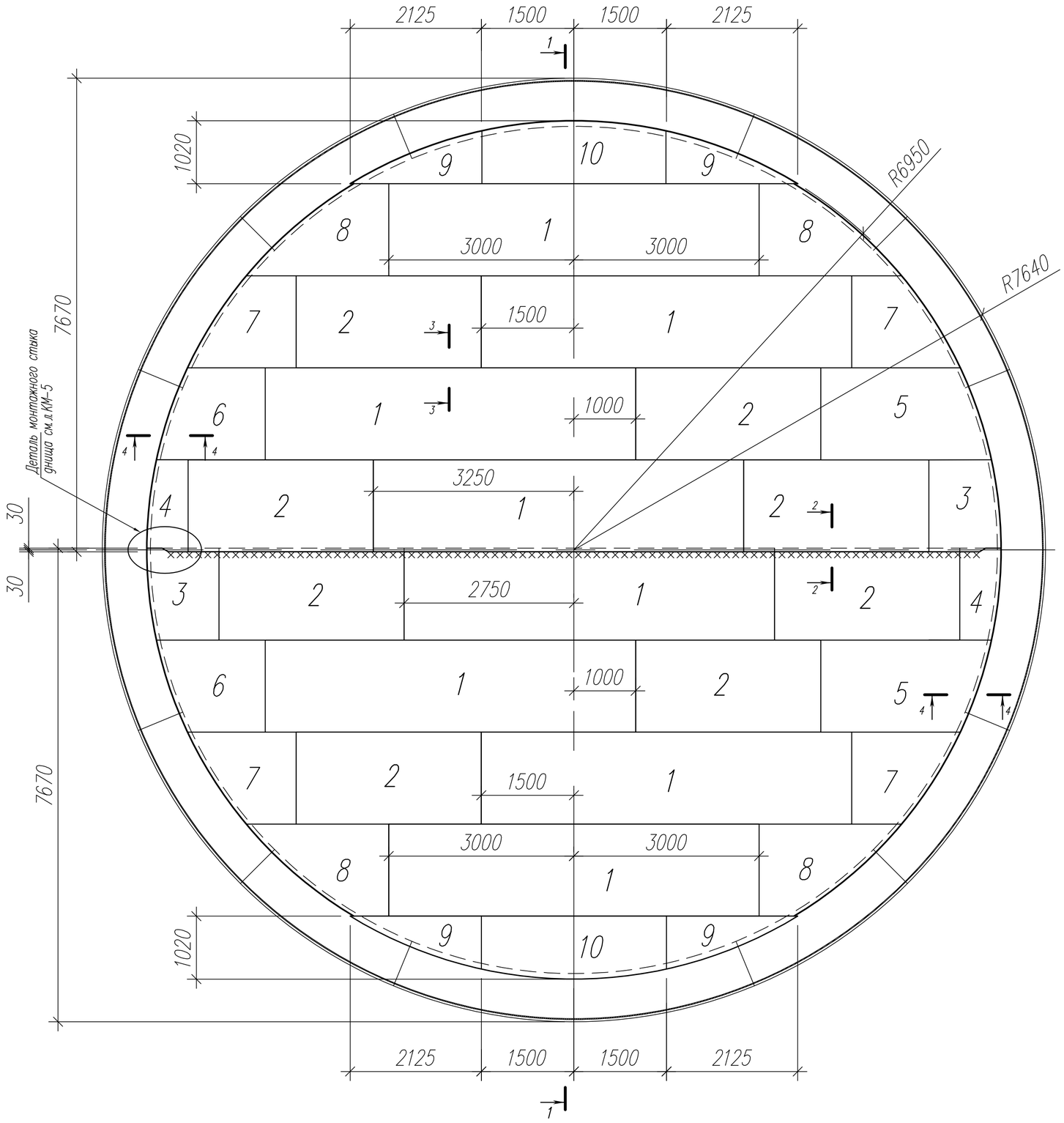
Взамен инв. N'

Подпись и дата

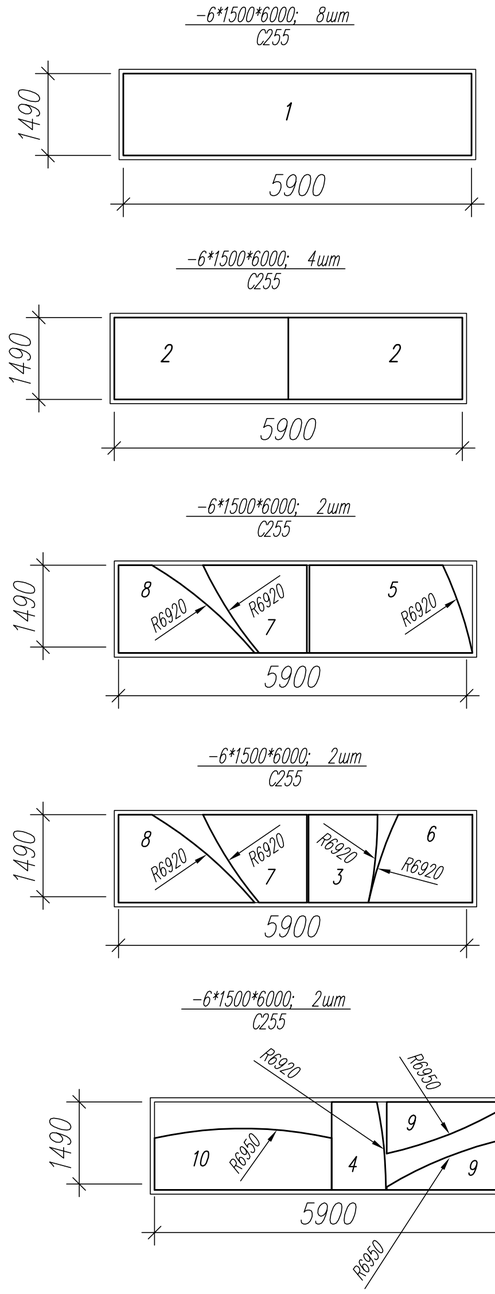
Инв. N' подл.

Формат А-2

Полотно днища резервуара из t-6мм



Раскрой листов на днище



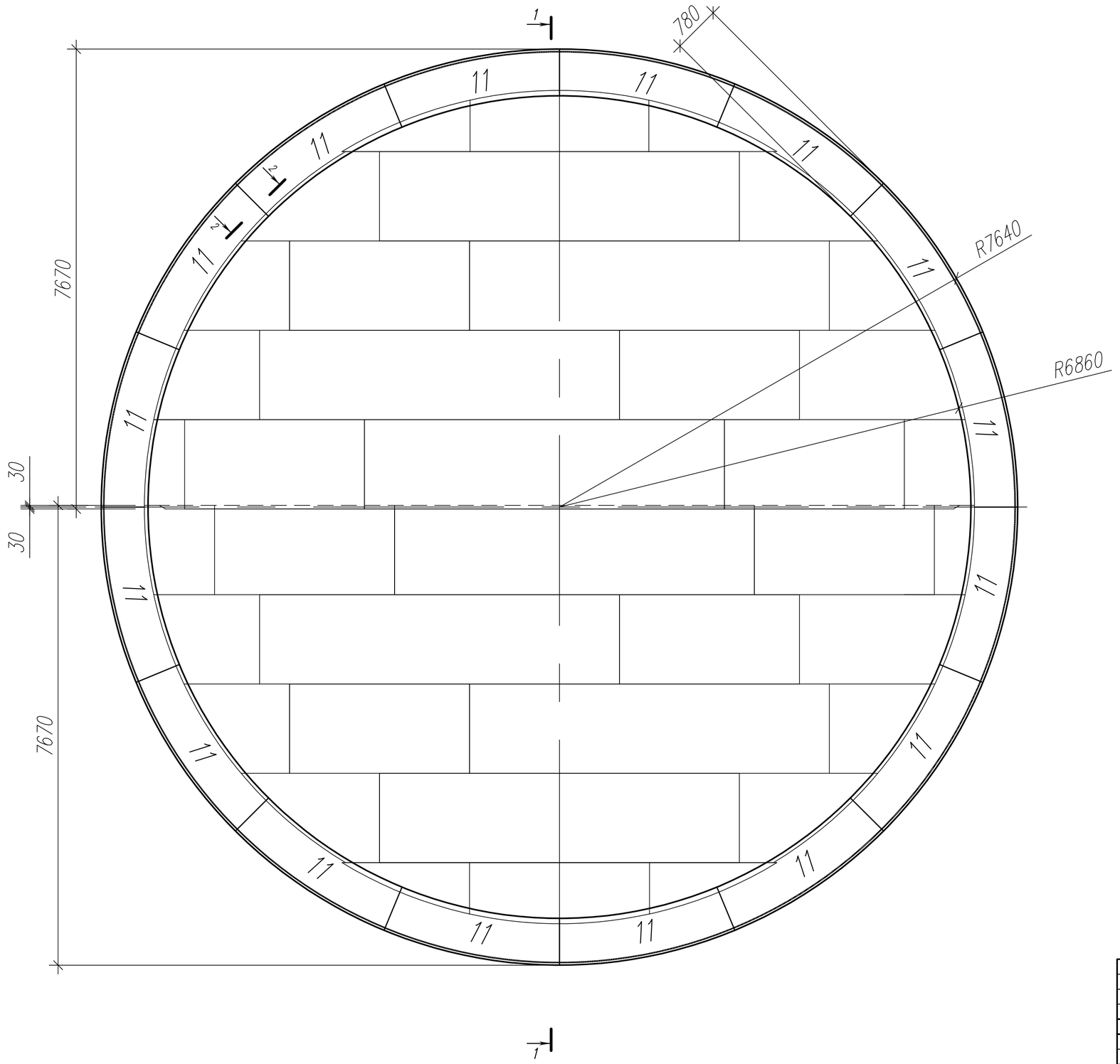
1. Данный лист смотри совместно с листом КМ-6.
2. Разрез 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 смотри лист КМ-5.

Изм	Кол.уч.	Лист	N'док.	Подпись	Дата	931240001318/230171/00-1.1-1.5-КМ
						Корректировка ПСД Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных аккумуляторных баков с переустройством коммуникаций по объекту "Районная котельная Орбита"
Зав.АСО		Кривонос				Бак-аккумулятор емк. 2000м2
Гл.констр.		Ибраева				Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Исполнил		Хабибуллин				Полотно днища резервуара из t-6.
Проверил		Кривонос				"ТОО Монтажпроект" г. Алматы

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

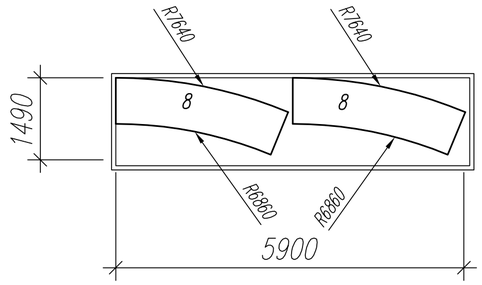
Формат А-2

Полотно днища резервуара из t-10мм

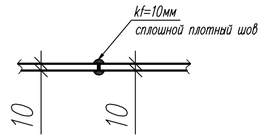


Раскрой листов на днище

-6*1500*6000; 8шт
С255



2 - 2



1. Данный лист смотри совместно с листом КМ-6.
2. Разрез 1-1, 3-3 смотри лист КМ-5.

						931240001318/230171/00-1.1-1.5-КМ		
						Корректировка ПСД Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных аккумуляторных баков с переустройством коммуникаций по объекту "Районная котельная Орбита"		
Изм	Кол.уч.	Лист	N'док.	Подпись	Дата			
Зав.АСО		Кривонос				Бак-аккумулятор емк. 2000м2	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.		Ибраева					РП	7	
Исполнил		Хабибуллин				Полотно днища резервуара из t-10.	"ТОО Монтажпроект" г. Алматы		
Проверил		Кривонос							

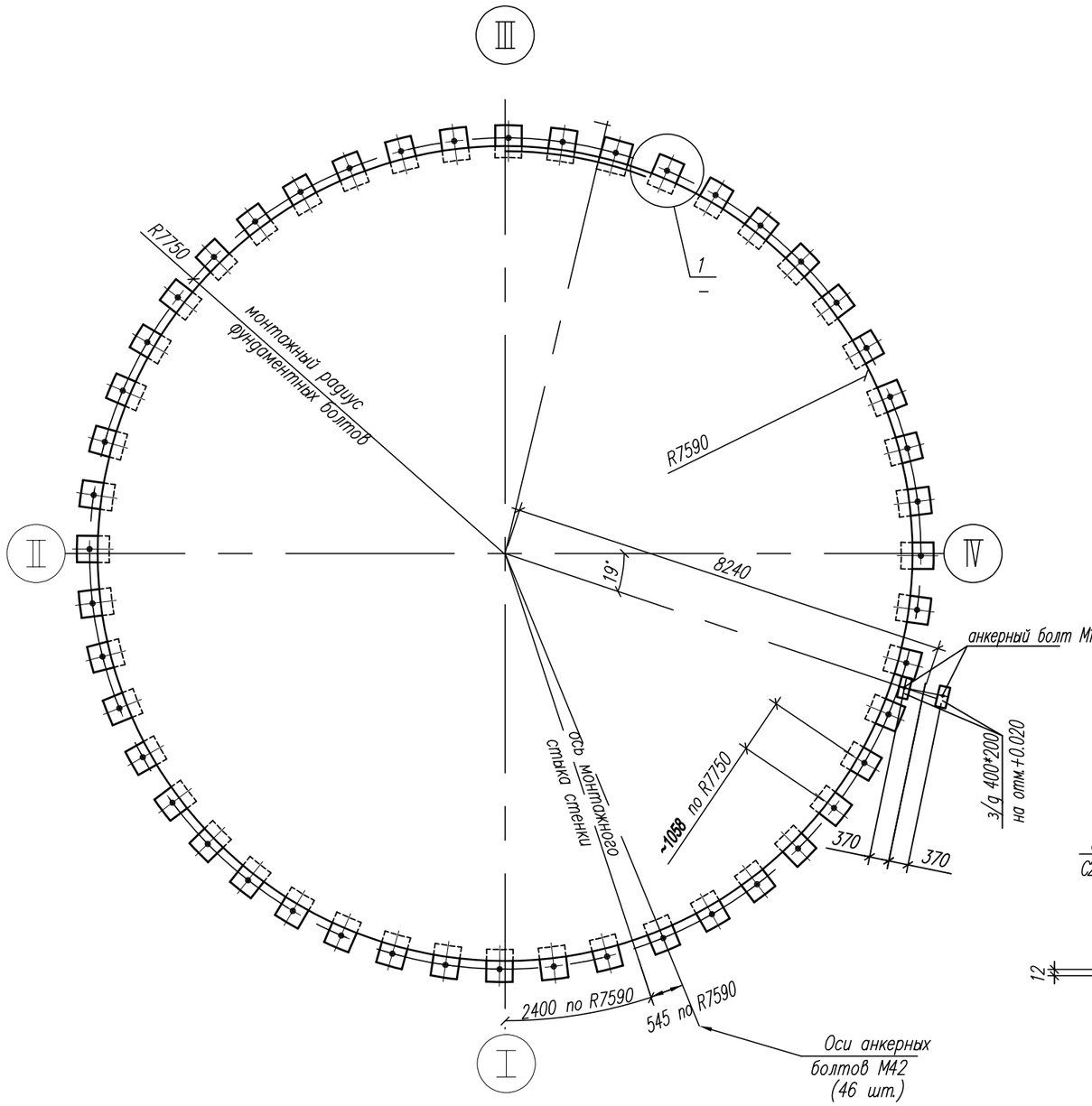
Взамен инв. N'

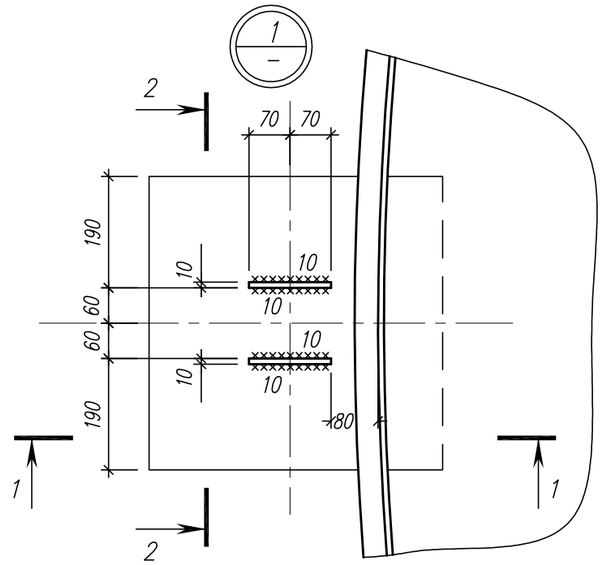
Подпись и дата

Инв. N' подл.

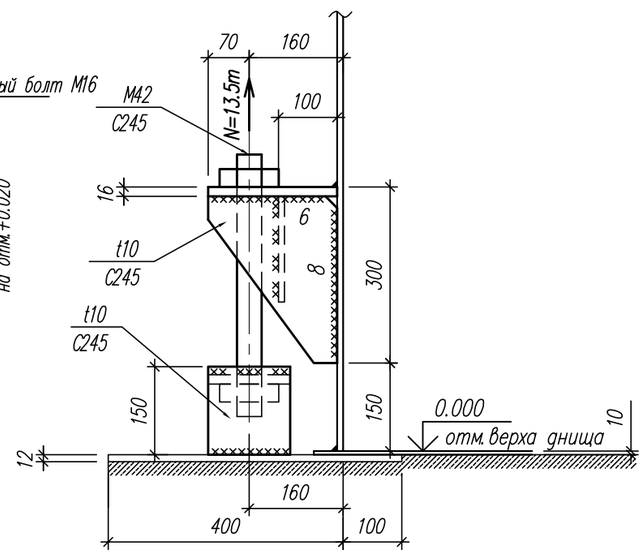
Формат А-2

Схема расположения анкеров

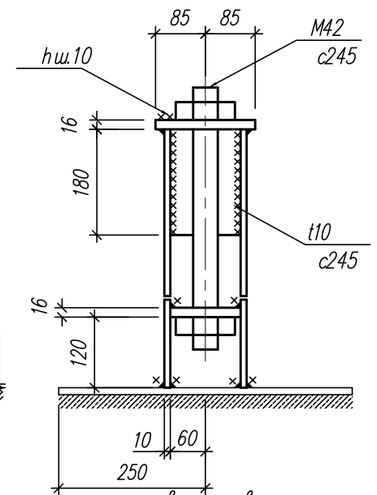




1 – 1



2 – 2



Столики для анкерных болтов размещать на стенке резервуара равномерно, на расстоянии не менее 0,5 м от вертикальных стыков стенки в местах свободных от оборудования.

Спецификация крепежных элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 24379.1–80	Болт 2.1.М42х800мм (срезать 300мм)	46	7,38	339,48кг

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
					11.19
Зав.АСО		Кривонос			
Гл.констр.		Ибраева			
Исполнил		Хабибуллин			
Проверил		Кривонос			

93124000131 8/230171/00–1.1–1.5–КМ

Корректировка ПСД Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных аккумуляторных баков с пере-устройством коммуникаций по обьекту "Районная котельная Орбита"

Бак–аккумулятор емк. 2000м2

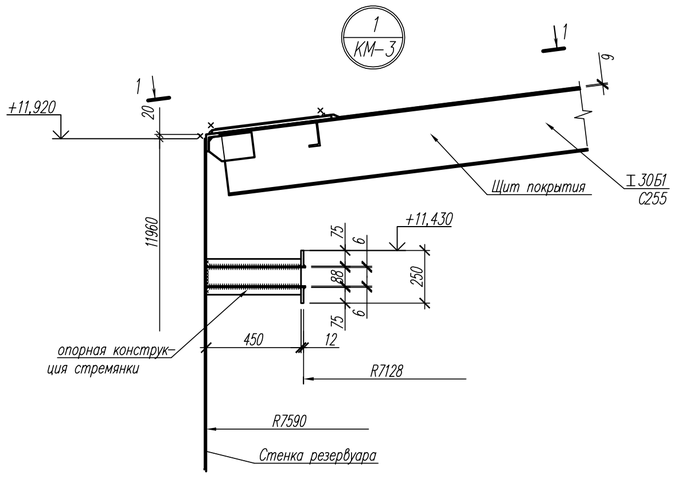
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

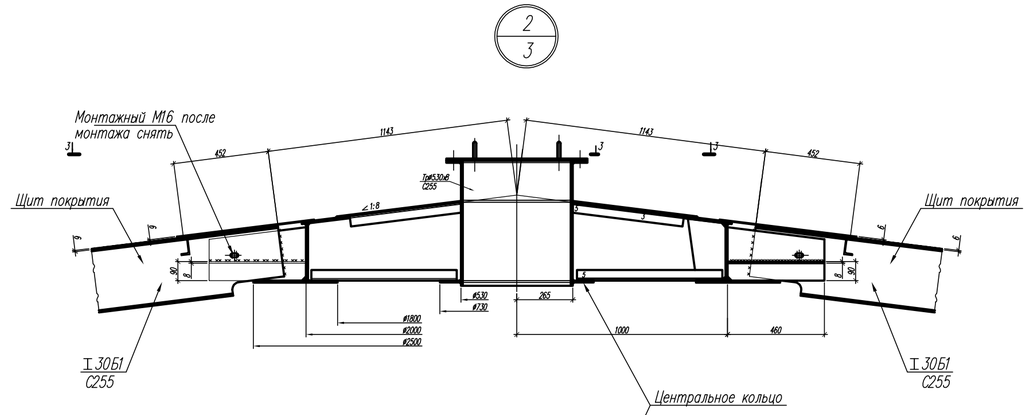
Схема расположения анкеров.

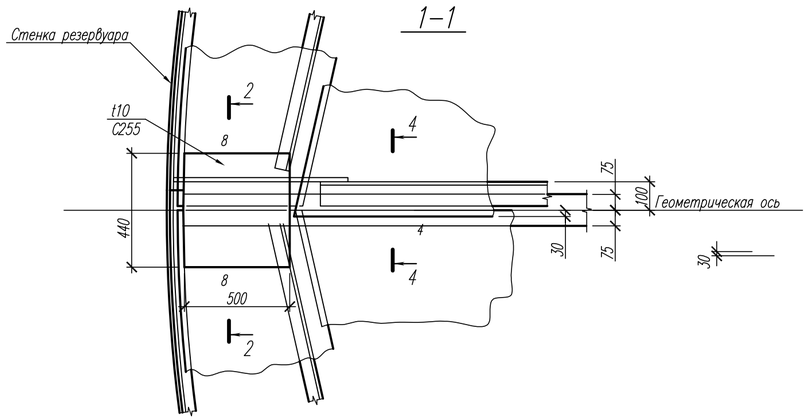
"ТОО Монтажпроект" г. Алматы

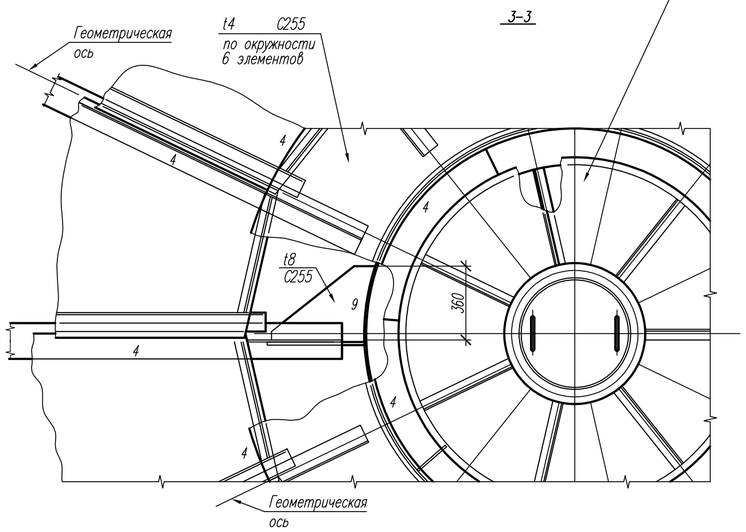
Формат А–3

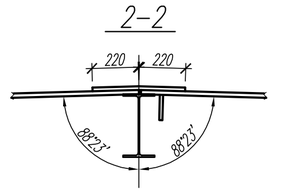
Взам инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.



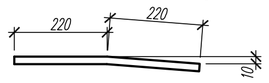


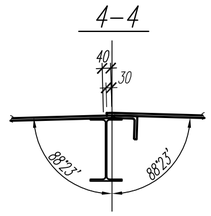




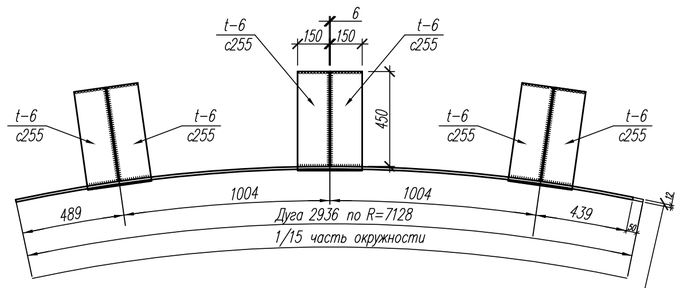


Гиб стыковой накладки

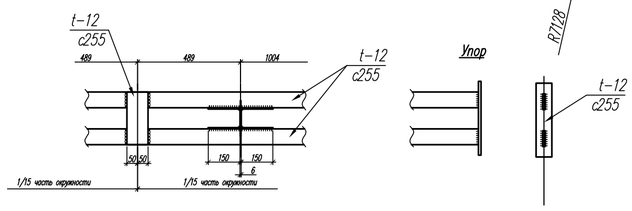


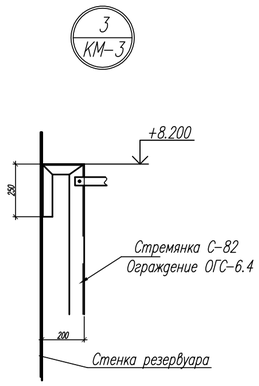


Элемент опорной конструкции стремянки



Монтажный стык элементов опорной конструкции стремянки





1. Общие данные см.л. КМ-1.
2. Сварные швы, выполняемые вручную, в том числе и монтажные, следует выполнять электродами типа Э46А.
3. Минимальная нахлестка листов t4 – 15мм

						931240001318/230171/00-1.1-1.5-КМ		
						Корректировка ПСД Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных аккумуляторных баков с переустройством коммуникаций по объекту "Районная котельная Орбита"		
Изм	Кол.уч.	Лист	N'док	Подпись	Дата			
						Бак-аккумулятор емк. 2000м2	Стадия	Лист	Листов
Зав.АСО		Кривонос					РП	9	
Гл.констр.		Ибраева							
Исполнил		Хабибуллин				Монтажные узлы 1, 2, 3	"ТОО Монтажпроект" г. Алматы		
Проверил		Кривонос							

Взамен инв. N'

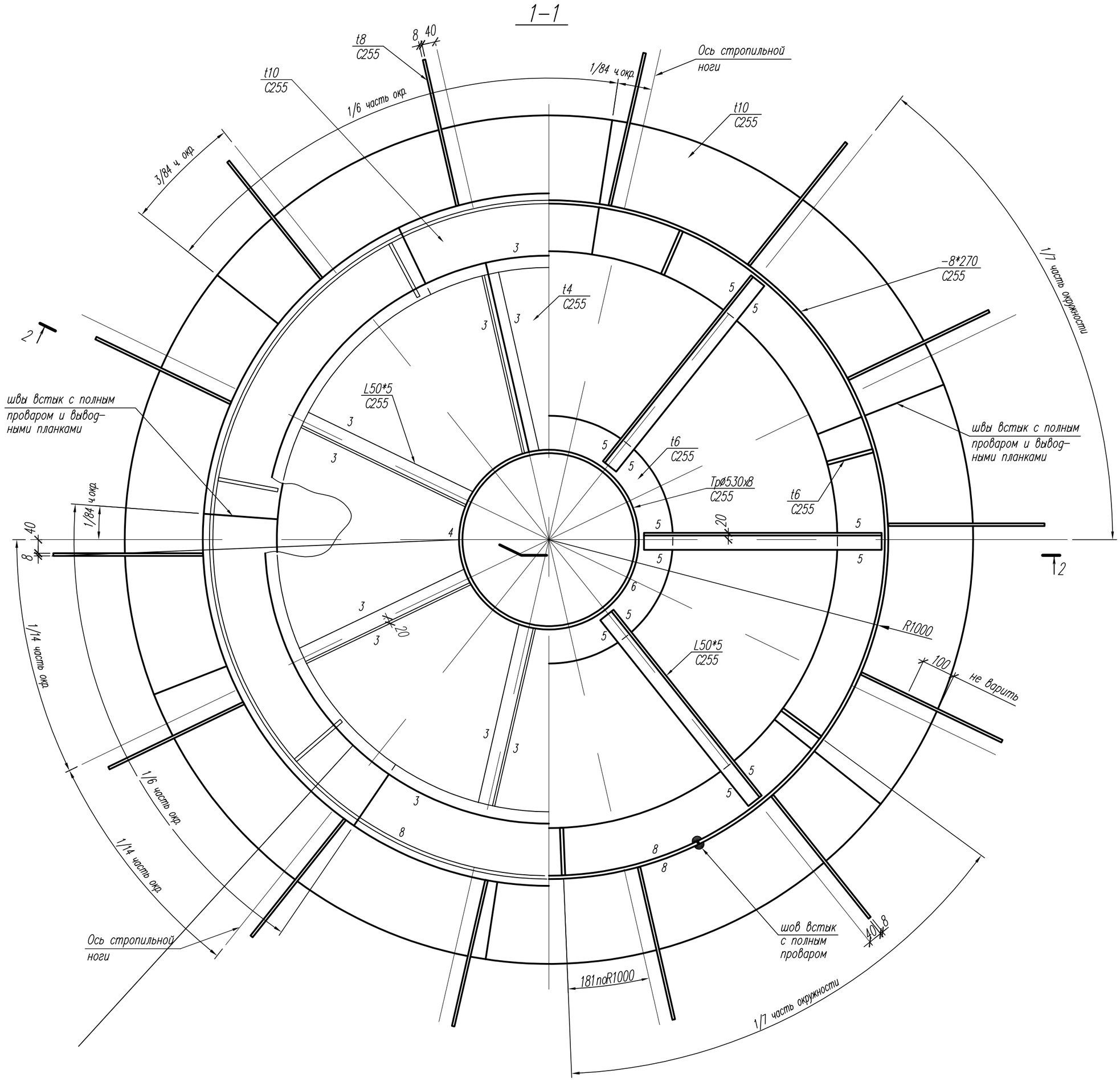
Подпись и дата

Инв. N' подл.

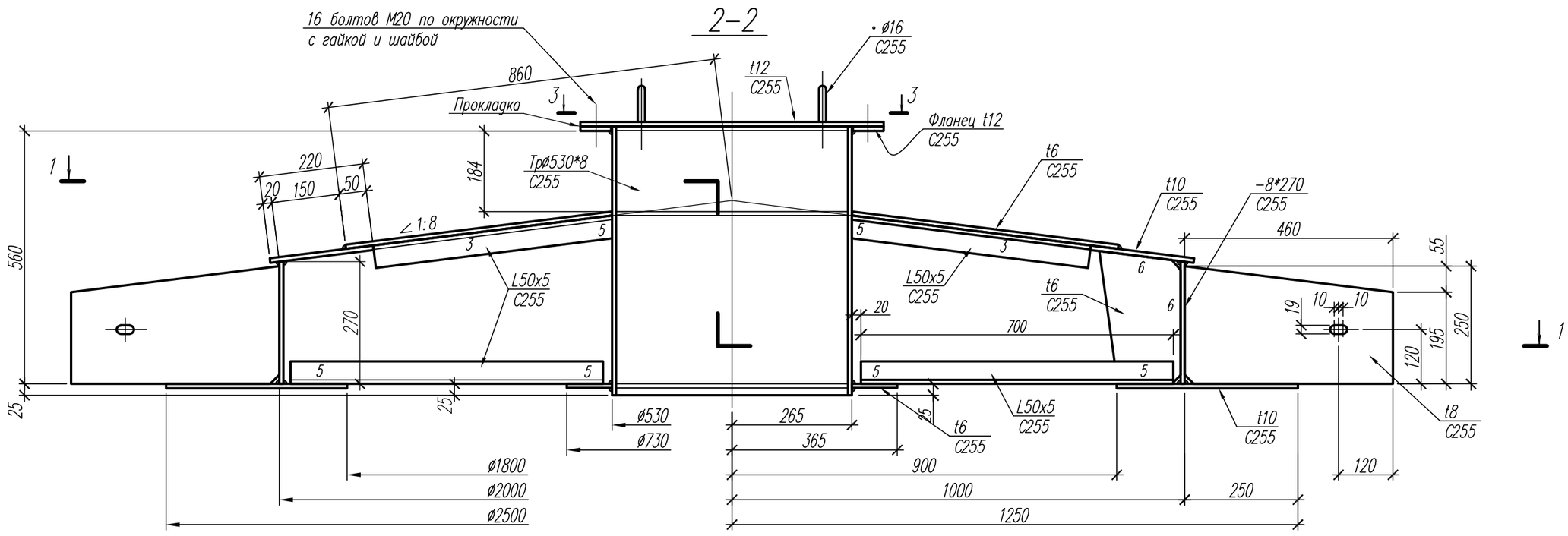
Формат А-2

Центральное кольцо покрытия

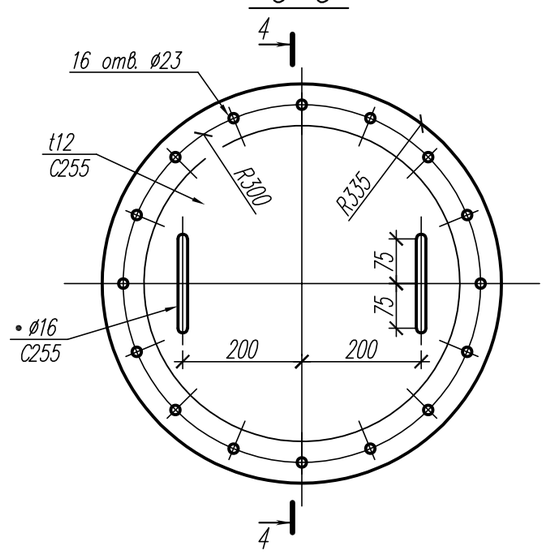
1–1



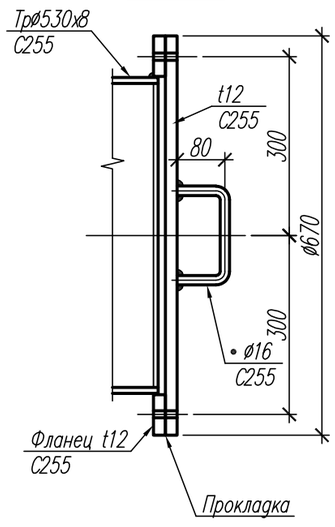
2–2



3–3



4–4



1. Общие данные см.л. КМ–1.
2. Сварные швы, выполняемые вручную, в том числе и монтажные, следует выполнять электродами типа Э46А

Изм	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	931240001318/230171/00–1.1–1.5–КМ			
						Корректировка ПСД Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных аккумуляторных баков с переустройством коммуникаций по обьекту "Районная котельная Орбита"			
Зав.АСО		Кривонос				Бак–аккумулятор емк. 2000м2	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.		Ибраева					РП	10	
Исполнил		Хабибуллин				Центральное кольцо	"ТОО Монтажпроект" г. Алматы		
Проверил		Кривонос							

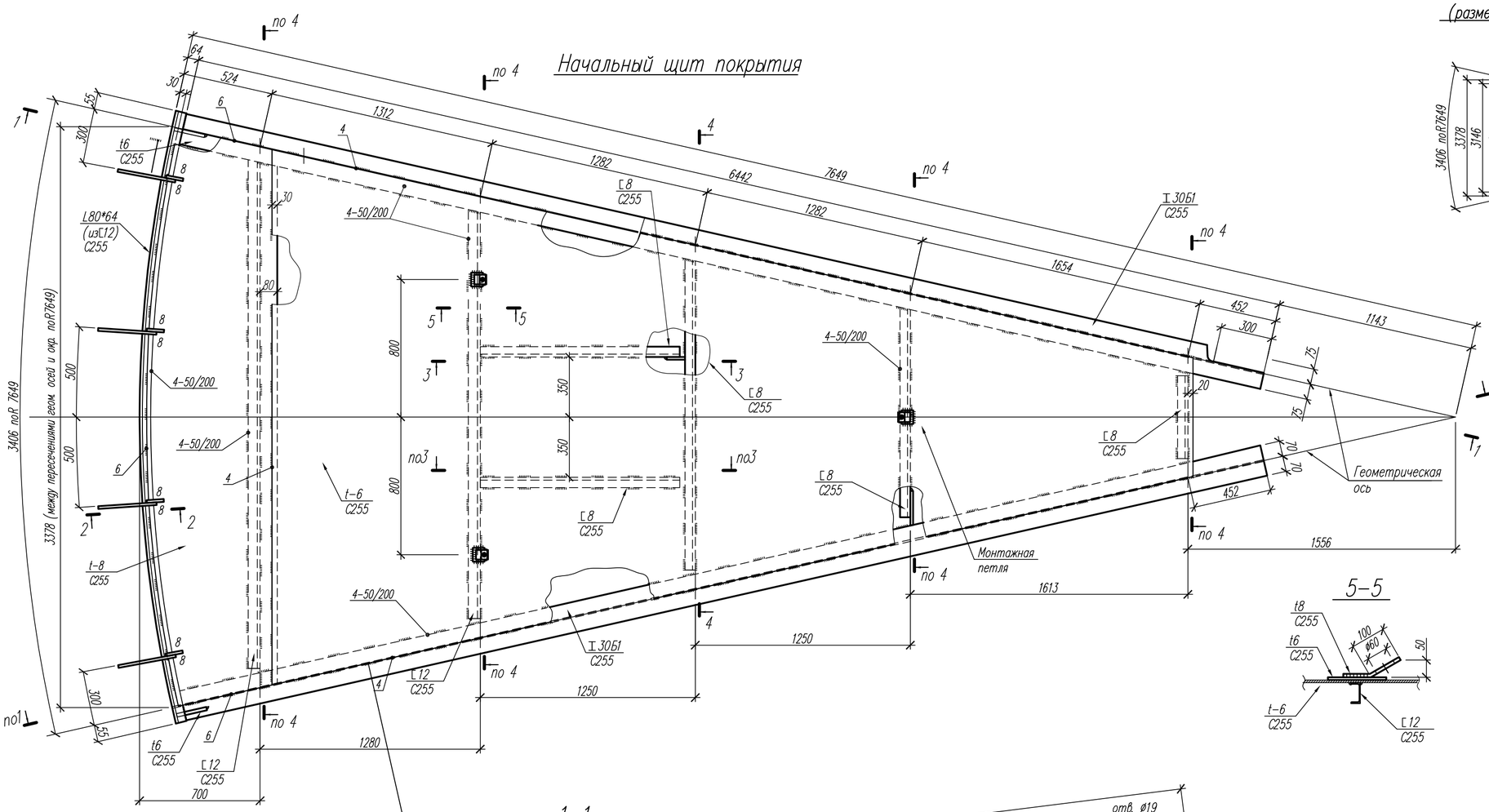
Взамен инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

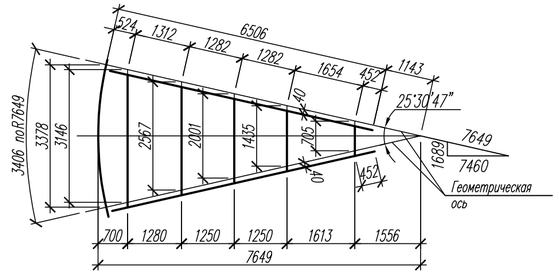
Формат А–2

Начальный щит покрытия



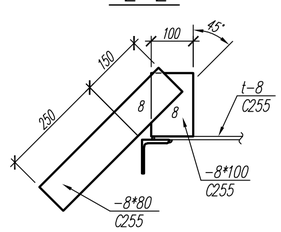
Геометрическая схема щита

(размеры даны по обушкам поперечных элементов)

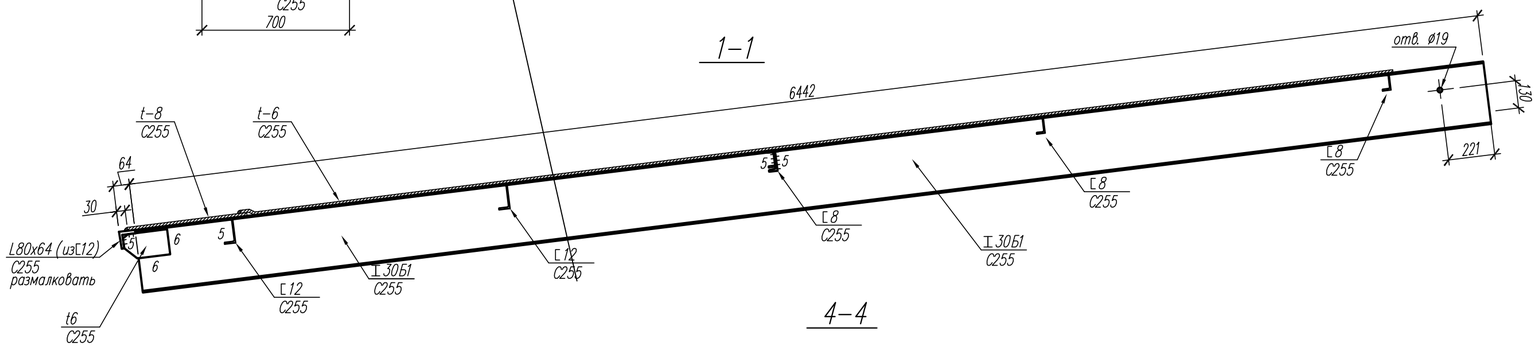


5–5

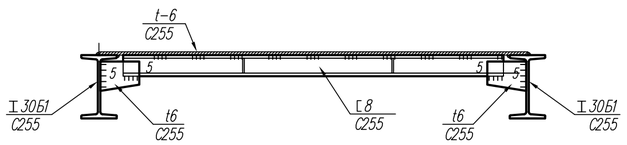
2–2



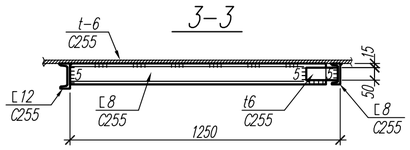
1–1



4–4



3–3



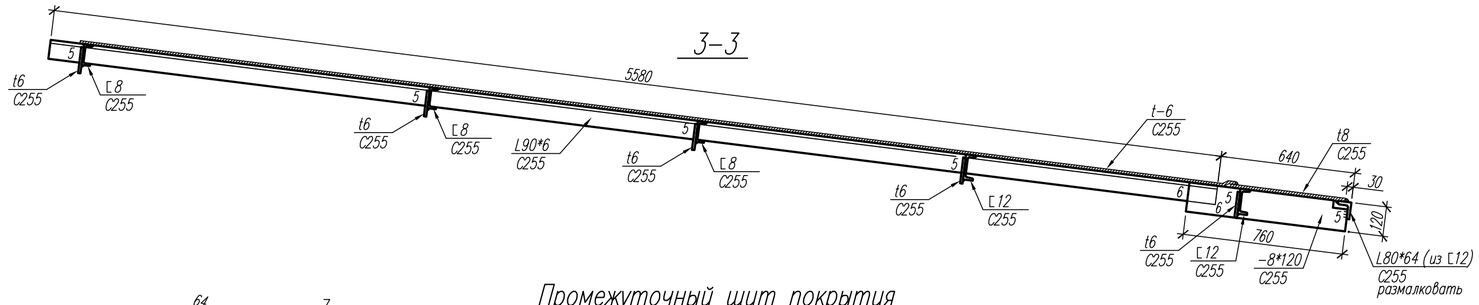
1. Общие данные см.л. КМ-1.
2. Сварные швы, выполняемые вручную, в том числе и монтажные, следует выполнять электродами типа Э46А

						931240001318/230171/00-1.1-1.5-КМ		
						Корректировка ПСД Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных аккумуляторных баков с переустройством коммуникаций по объекту "Районная котельная Орбита"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N'док	Подпись	Дата			
Зав.АСО		Кривонос				Бак-аккумулятор емк. 2000м2	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.		Ибраева					РП	11	
Исполнил		Хабибуллин				Начальный щит покрытия	"ТОО Монтажпроект" г. Алматы		
Проверил		Кривонос							

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

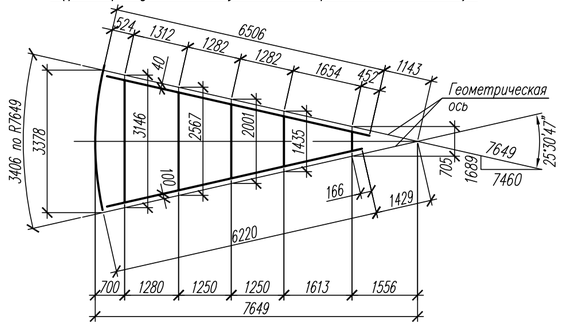
Формат А-2

3–3

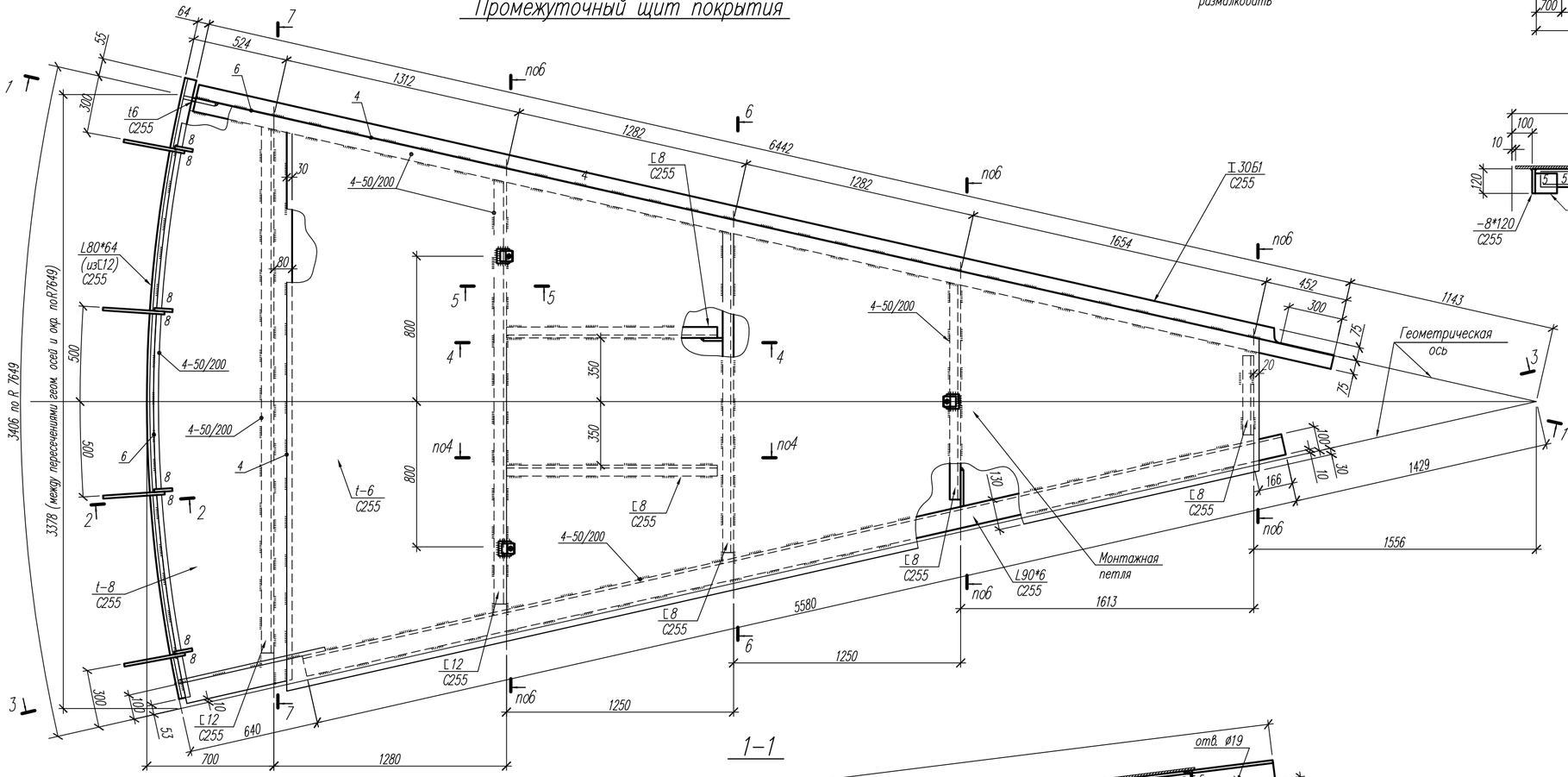


Геометрическая схема щита

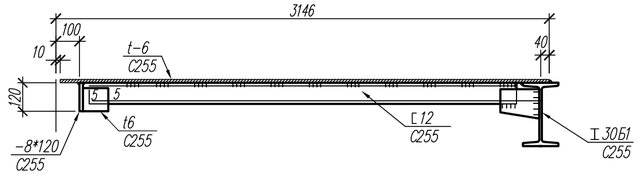
(размеры даны по обушкам поперечных элементов)



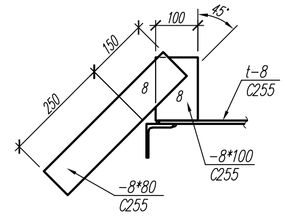
Промежуточный щит покрытия



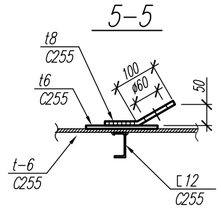
7–7



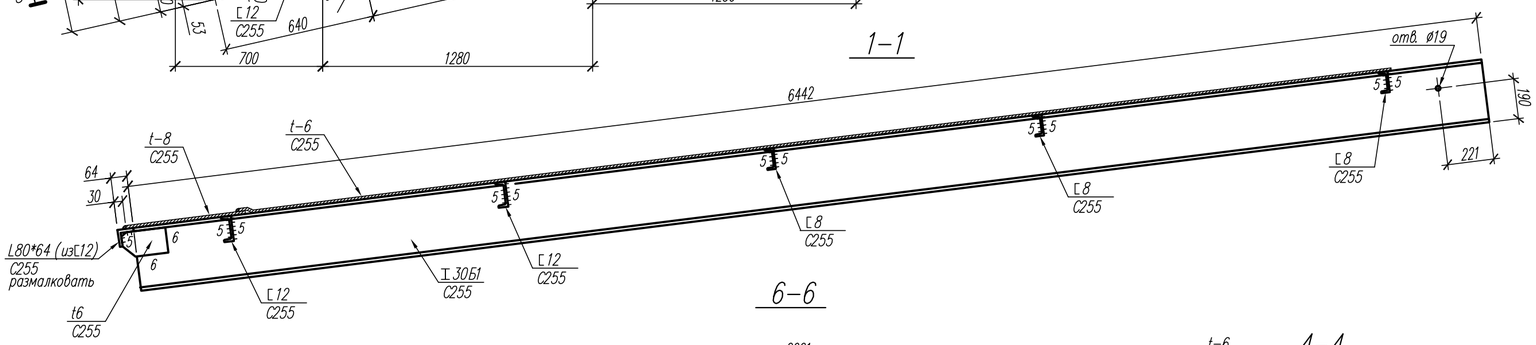
2–2



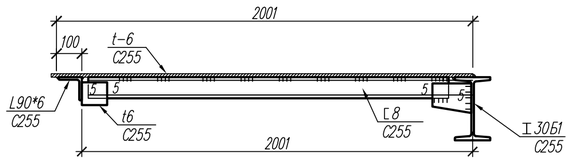
5–5



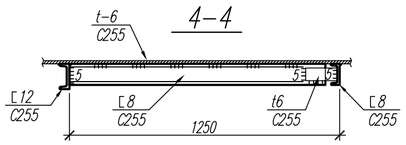
1–1



6–6



4–4



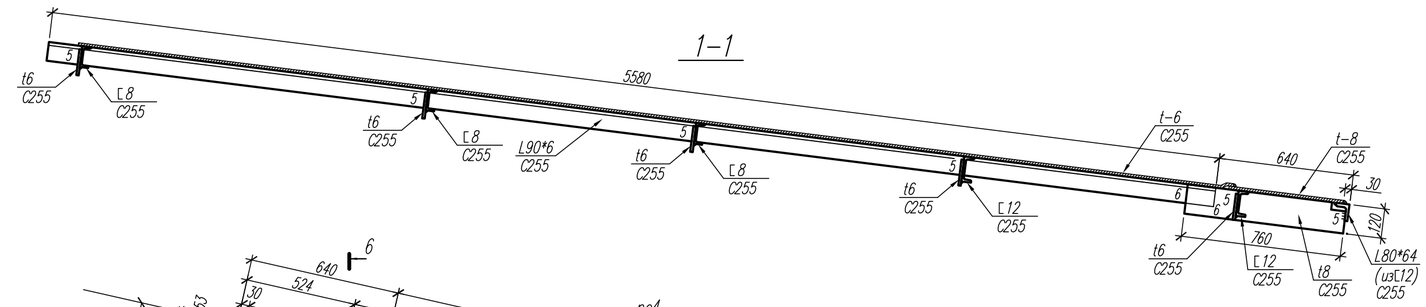
1. Общие данные см.л. КМ–1.
2. Сварные швы, выполняемые вручную, в том числе и монтажные, следует выполнять электродами типа Э46А

Изм.	Кол.уч.	Лист	N'док	Подпись	Дата	931240001318/230171/00–1.1–1.5–КМ		
						Корректировка ПСД Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных аккумуляторных баков с переустройством коммуникаций по объекту "Районная котельная Орбита"		
Зав.АСО		Кривонос				Бак–аккумулятор емк. 2000м2	Стадия: РП	Лист: 12 / Листов:
Гл.констр.		Ибраева						
Исполнил		Хабибуллин				Промежуточный щит покрытия	"ТОО Монтажпроект" г. Алматы	
Проверил		Кривонос						

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

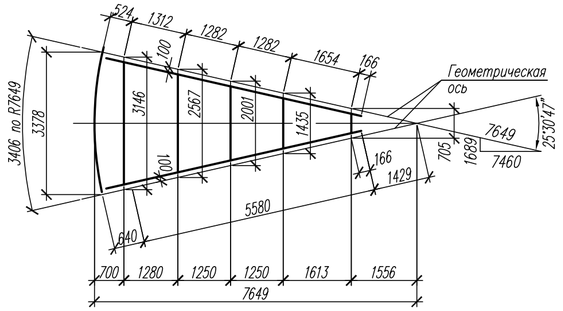
Формат А–2

1–1

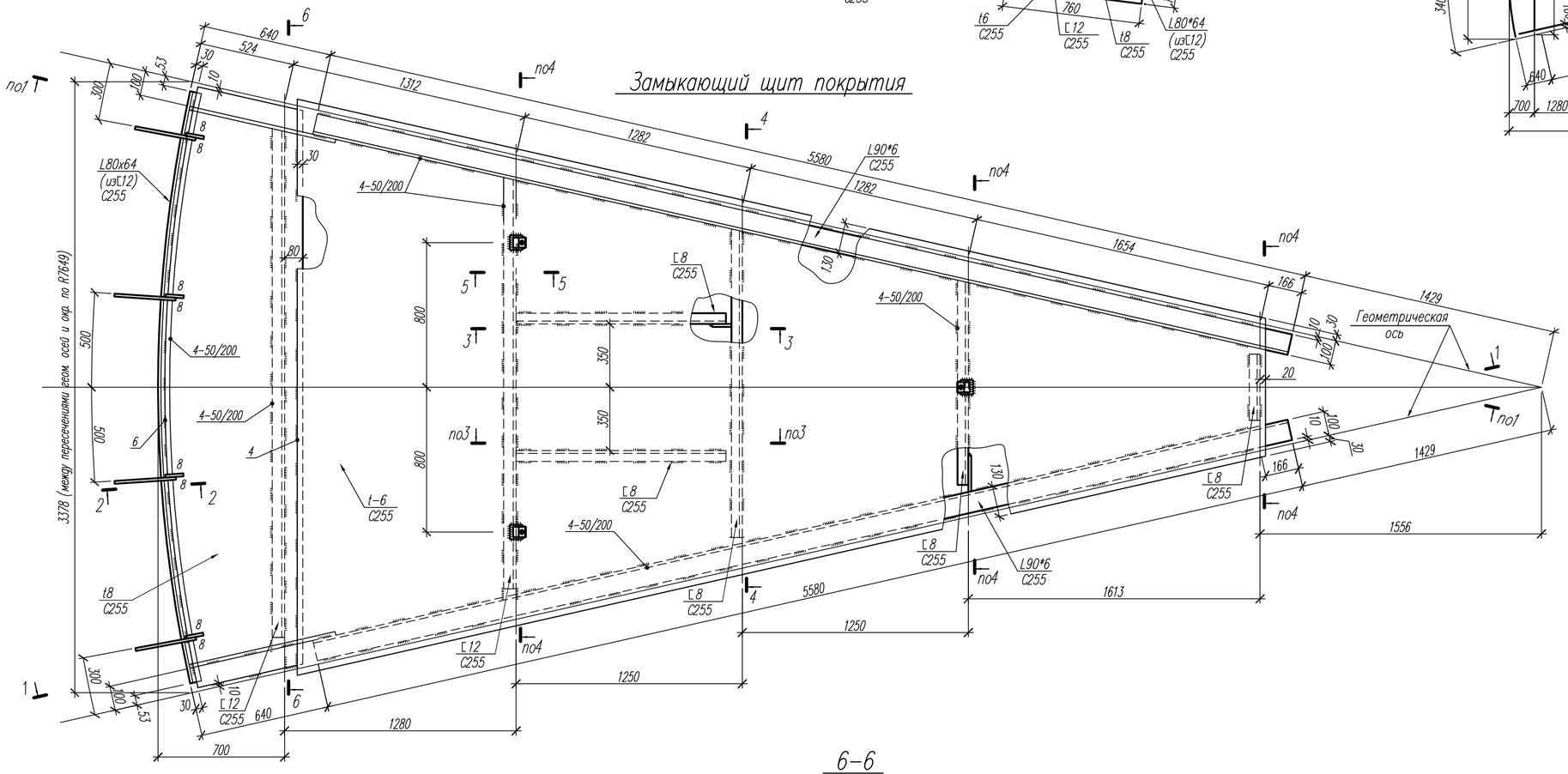


Геометрическая схема щита

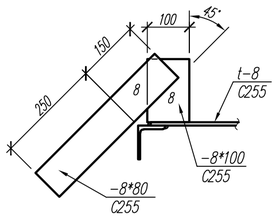
(размеры даны по обушкам поперечных элементов)



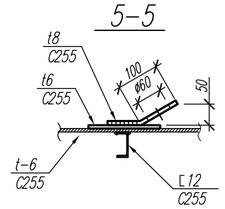
Замыкающий щит покрытия



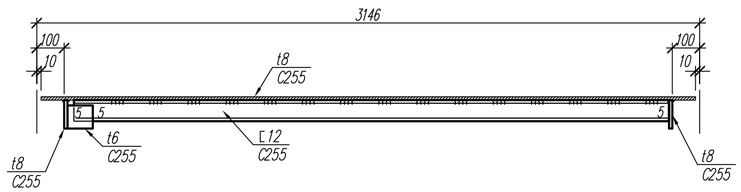
2–2



5–5

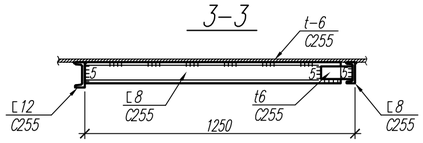


6–6

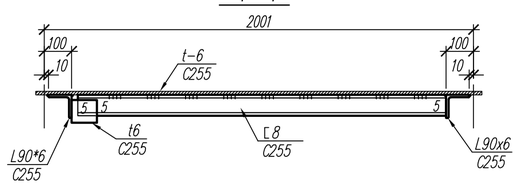


1. Общие данные см.л. КМ–1.
2. Сварные швы, выполняемые вручную, в том числе и монтажные, следует выполнять электродами типа Э46А

3–3



4–4

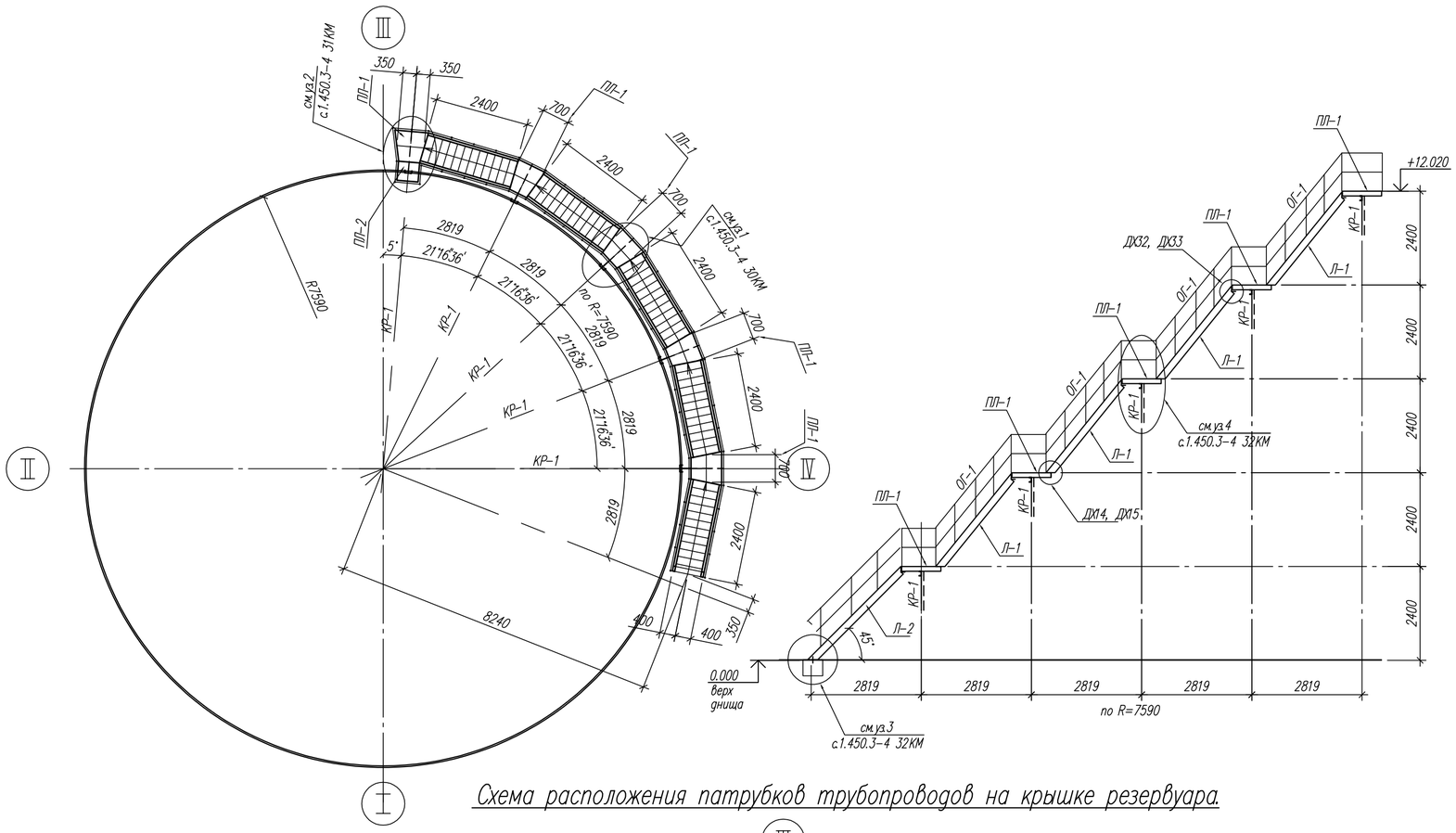


Изм	Кол.уч.	Лист	N'док	Подпись	Дата	931240001318/230171/00–1.1–1.5–КМ		
						Корректировка ПСД Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных аккумуляторных баков с переустройством коммуникаций по обьекту "Районная котельная Орбита"		
Зав.АСО		Кривонос				Бак–аккумулятор емк. 2000м2	Стадия: РП	Лист: 13 / Листов:
Гл.констр.		Ибраева						
Исполнил		Хабибуллин				Замыкающий щит покрытия	"ТОО Монтажпроект" г. Алматы	
Проверил		Кривонос						

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

Формат А–2

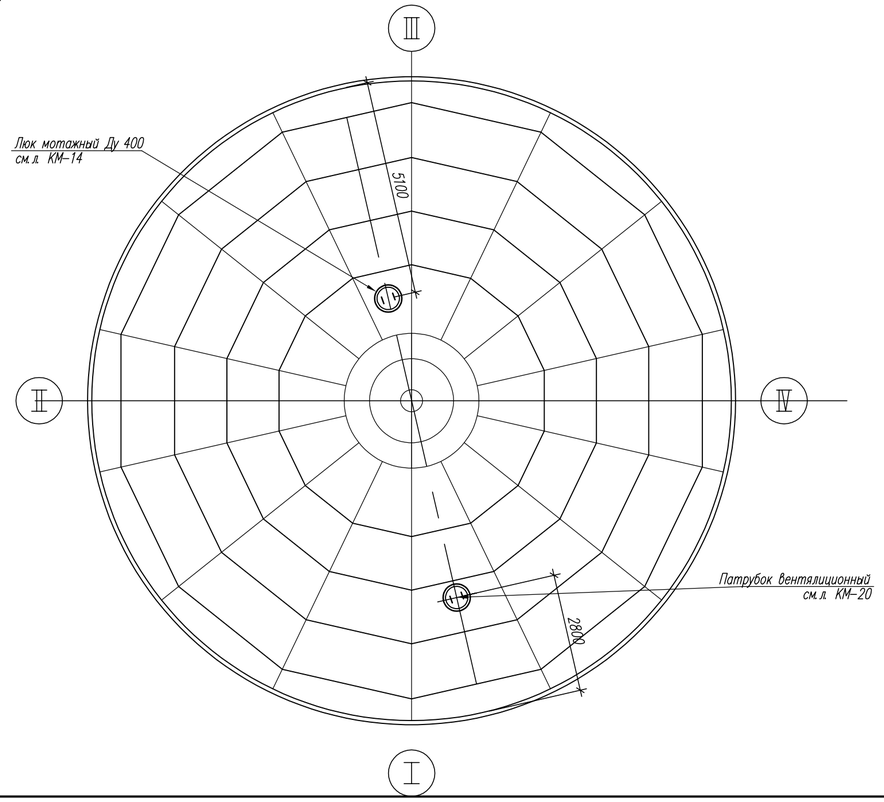
Схема расположения кольцевой лестницы



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	N поз.	Состав	Опорные усилия: M тс м	N тс	Q тс	Группа конст.	Марка стали	Примечания
КР-1		1	Гн.[120*60*4				3	С245	см.КР-3 л.КМ-28 с.1.450.3-4
		2	L63*5						
		3	[12						
ПЛ-1		1	Гн.[120*60*4				3	С245	ПМГВ-(7,5;10,5)8 л.КМ-28 с.1.450.3-4
		2	L50*4						
		3	ПВ510						
ПЛ-2		1	L50*4				3	С245	см.уз.2 л.КМ-31 с.1.45.3-4
		2	ПВ510						
Л-1		1	Гн.[180*50*4				3	С245	выполнить по серии 1.450.3-3
		2	L75*6						
		3	ПВ510						
Л-2		1	Гн.[180*50*4				3	С245	
		2	L75*6						
		3	ПВ510						
ОГ-1		1	Гн.□50*30*3				4	С235	
		2	L25*3						
		3	-3*100						
		4	L50*5						
ОГ-2		1	Гн.□50*30*3				4	С245	
		2	L25*3						
		3	L50*5						

Схема расположения патрубков трубопроводов на крышке резервуара.



1. Общие указания смотри "Общие данные" лист КМ-1.
2. Сварные швы, выполняемые в ручную, в том числе и монтажный, следует выполнять электросваркой по ГОСТ 14098-2014 электродами типа Э46А по ГОСТ 9467-75*.

Изм	Кол.уч.	Лист	N'док.	Подпись	Дата	931240001318/230171/00-1.1-1.5-КМ			
						Корректировка ПСД Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных аккумуляторных баков с переустройством коммуникаций по объекту "Районная котельная Орбита"			
Зав.АСО		Кривонос				Бак-аккумулятор емк. 2000м2	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.		Ибраева					РП	14	
Исполнил		Хабибуллин				Схема расположения кольцевой лестницы	"ТОО Монтажпроект" г. Алматы		
Проверил		Кривонос							

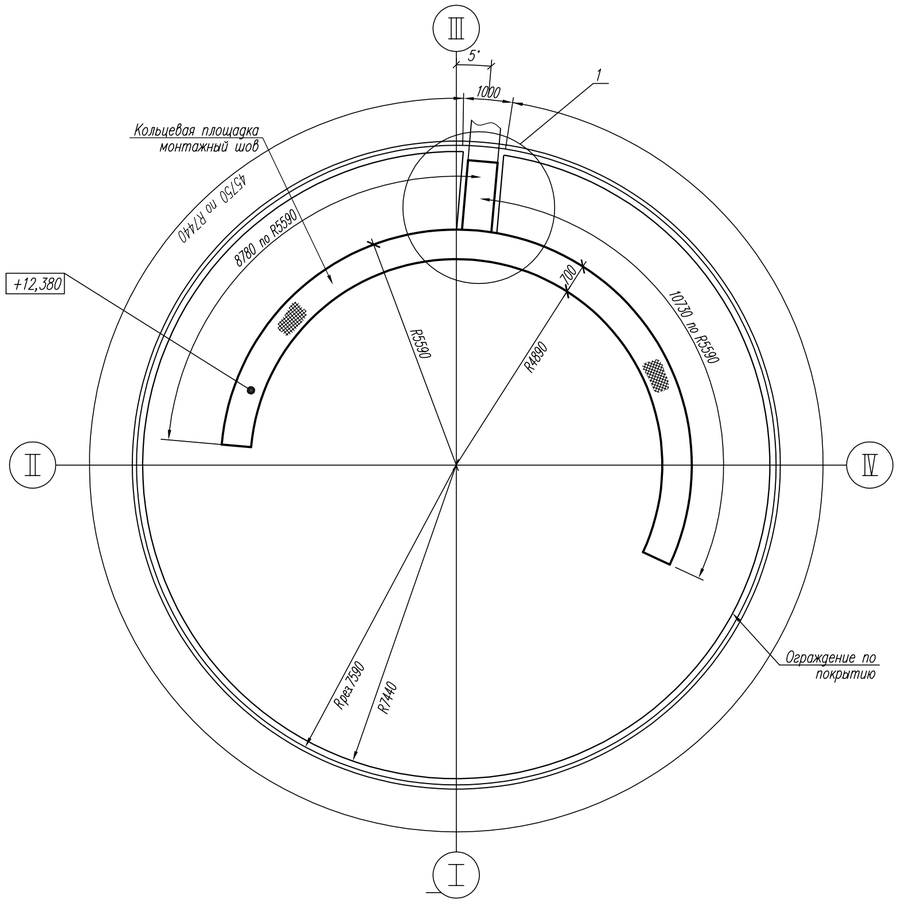
Взамен инв. N'

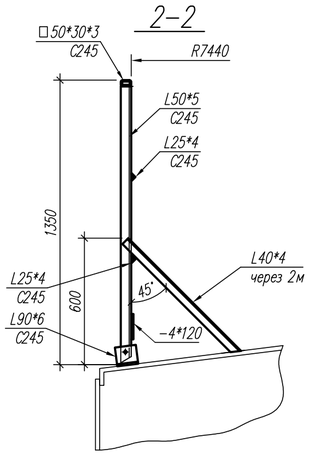
Подпись и дата

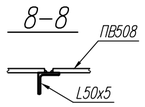
Инв. N' подл.

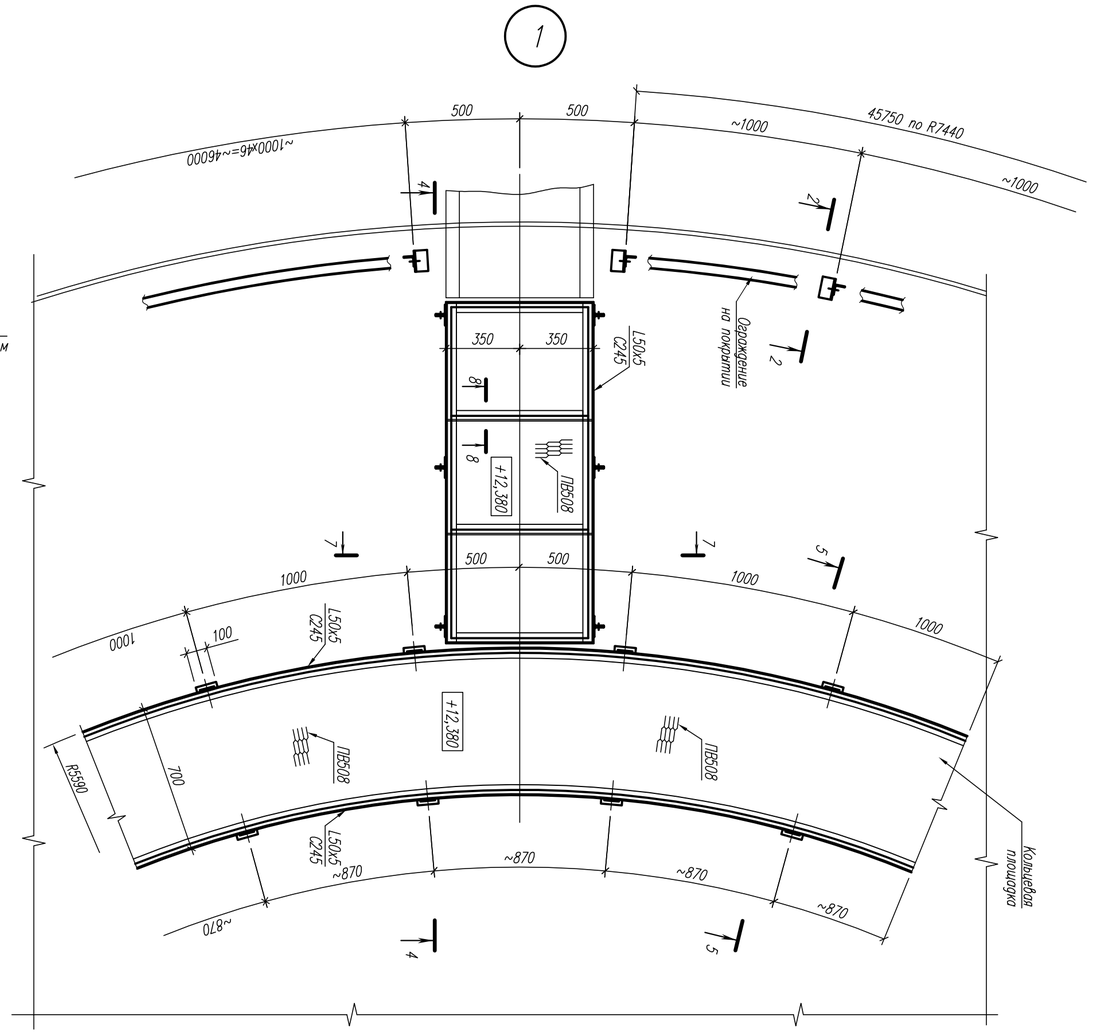
Формат А-2

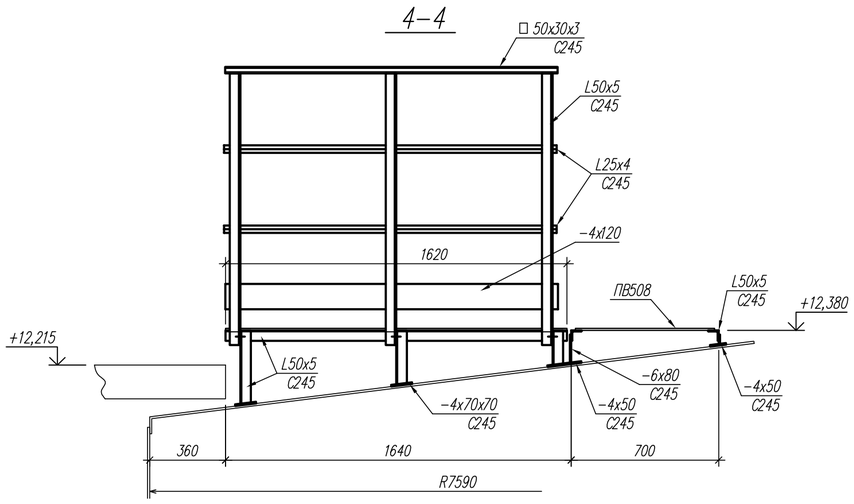
Схема расположения кольцевых площадок по крыше.

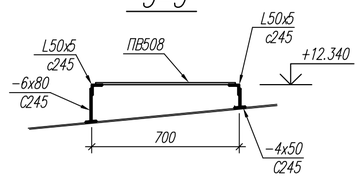


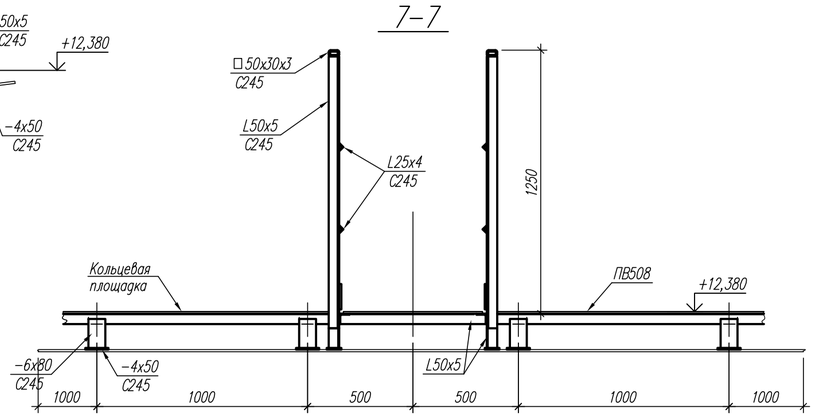












1. Сварку элементов конструкций производить по ГОСТ 5264–80* электродами типа Э46А по ГОСТ 9467–75*,
2. Сварные швы принять в соответствии с таб. 39 СНиП РК5.04–23–2002. Катет шва – по наименьшей толщине свариваемых деталей. Длину шва определяется при разработке чертежей КМД.

Изм	Кол.уч.	Лист	N'док	Подпись	Дата	931240001318/230171/00–1.1–1.5–КМ		
						Корректировка ПСД Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных аккумуляторных баков с переустройством коммуникаций по объекту "Районная котельная Орбита"		
Зав.АСО		Кривонос				Бак–аккумулятор емк. 2000м2	Стадия: РП	Лист: 15 / Листов:
Гл.констр.		Ибраева						
Исполнил		Хабибуллин				Схема расположения кольцевых площадок по крыше	"ТОО Монтажпроект" г. Алматы	
Проверил		Кривонос						

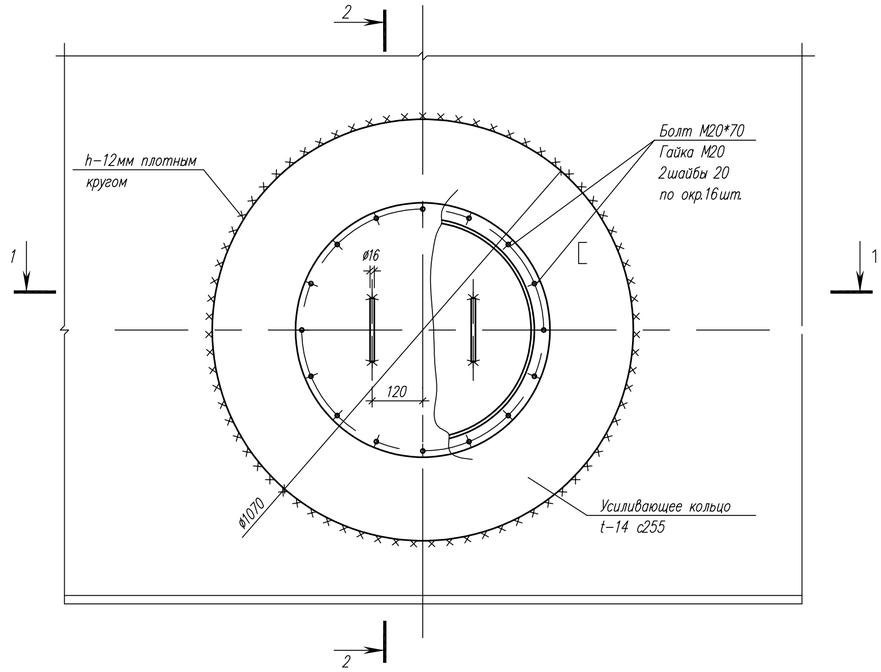
Взамен инв. N'

Подпись и дата

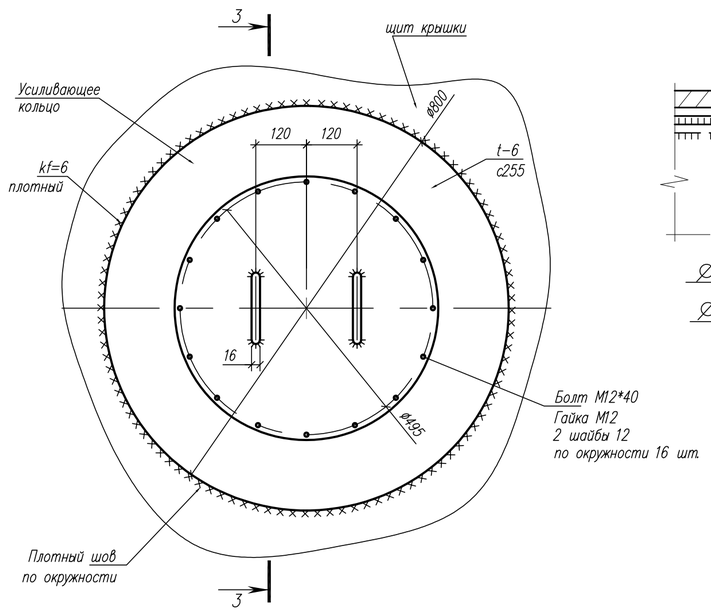
Инв. N' подл.

Формат А–2

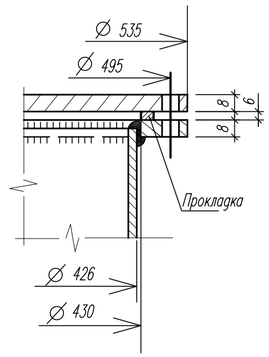
Люк-лаз в 1 поясе стенке Ду 500



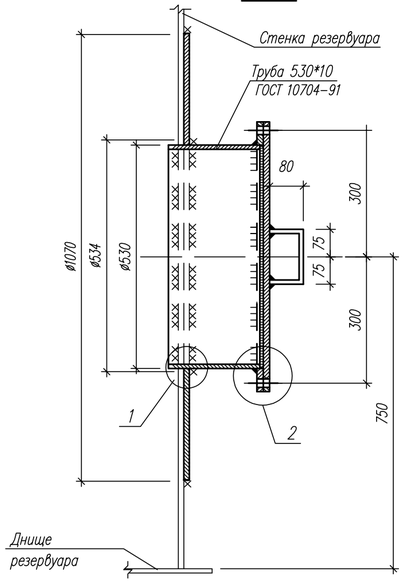
Люк монтажный Ду 400



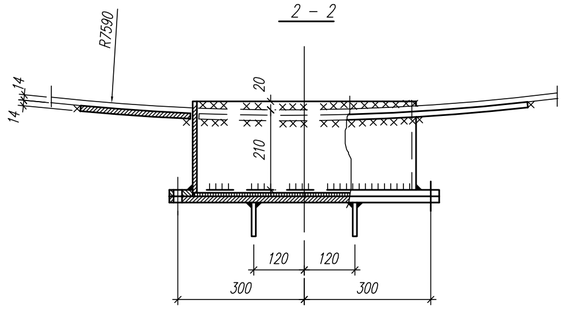
Узел 3



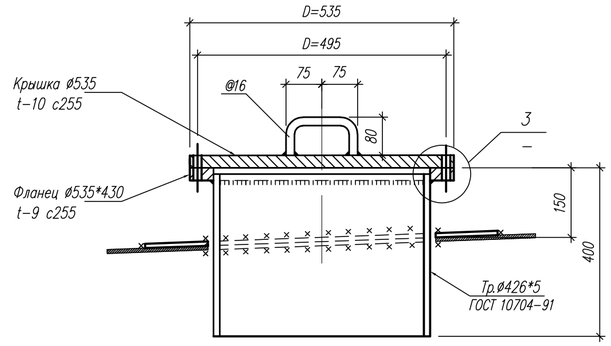
1 – 1

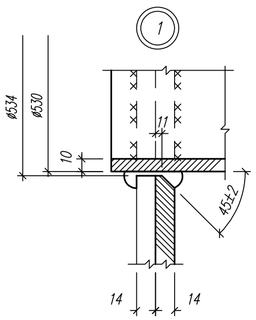


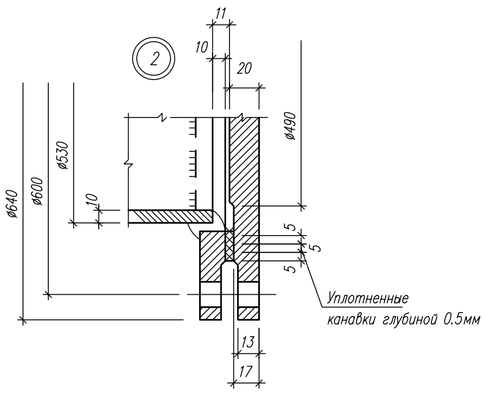
2 – 2



3 – 3





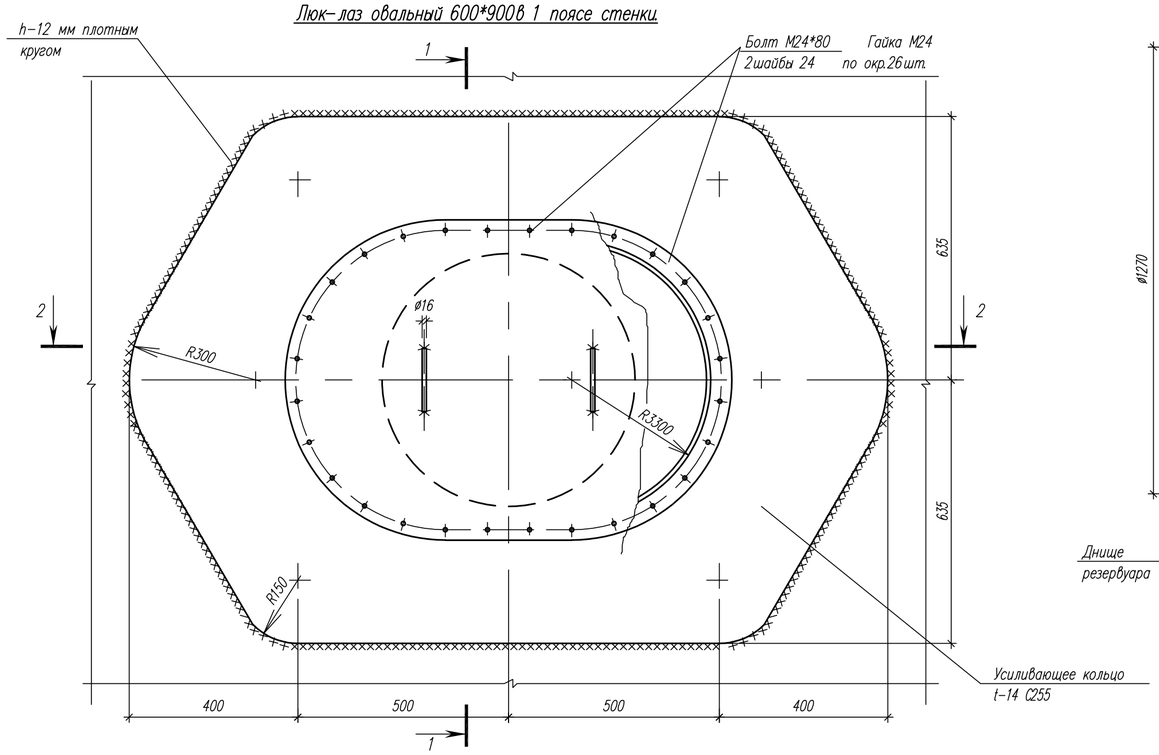


Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	931240001318/230171/00-1.1-1.5-КМ
						Корректировка ПСД Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных аккумуляторных баков с переустройством коммуникаций по объекту "Районная котельная Орбита"
Зав.АСО		Кривонос				Бак-аккумулятор емк. 2000м2 — Стадия: РП; Лист: 16; Листов:
Гл.констр.		Ибраева				
Исполнил		Хабибуллин				Люк-лаз в 1 поясе стенке Ду 500. Люк монтажный Ду 400. — "ТОО Монтажпроект" г. Алматы
Проверил		Кривонос				

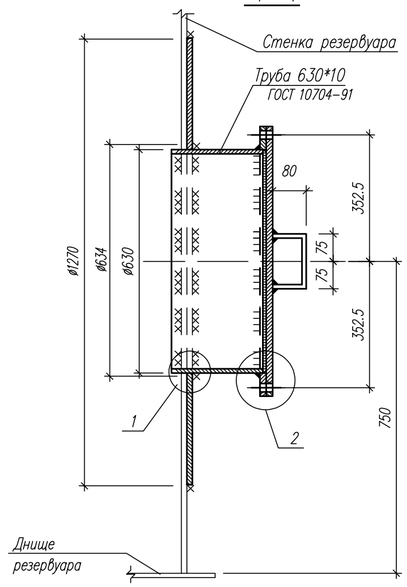
Формат А-2

Взамен инв. ? | Подпись и дата | Инв. N подл.

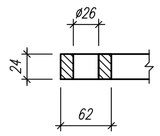
Люк-лаз овальный 600*900в 1 поясе стенки



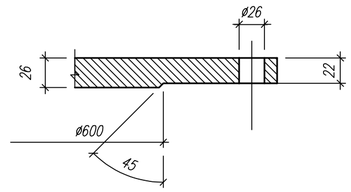
1 – 1



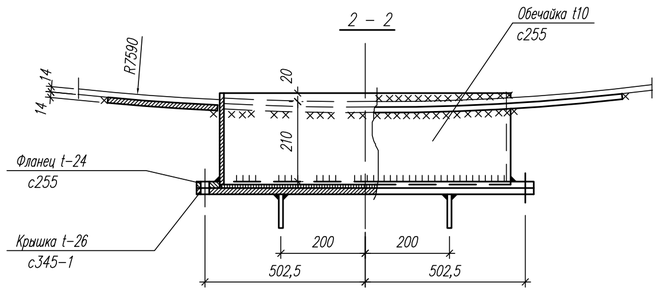
3 – 3

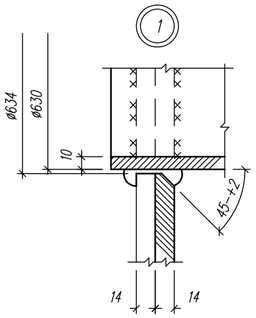


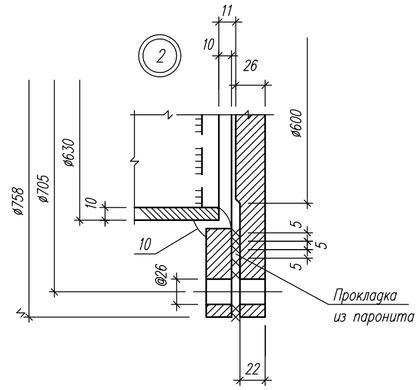
4 – 4



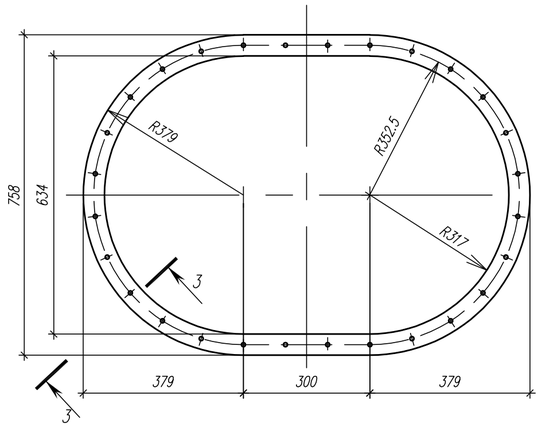
2 – 2



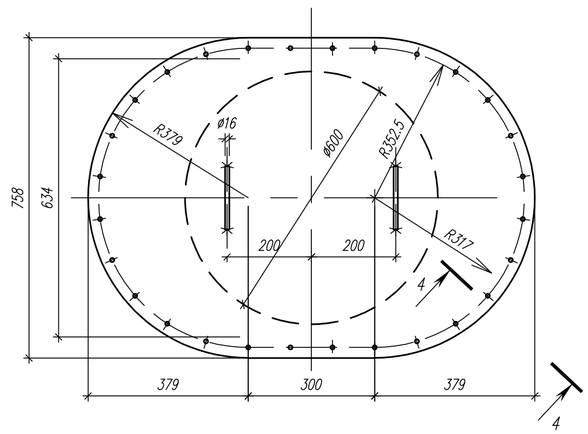




ФЛАНЕЦ



КРЫШКА



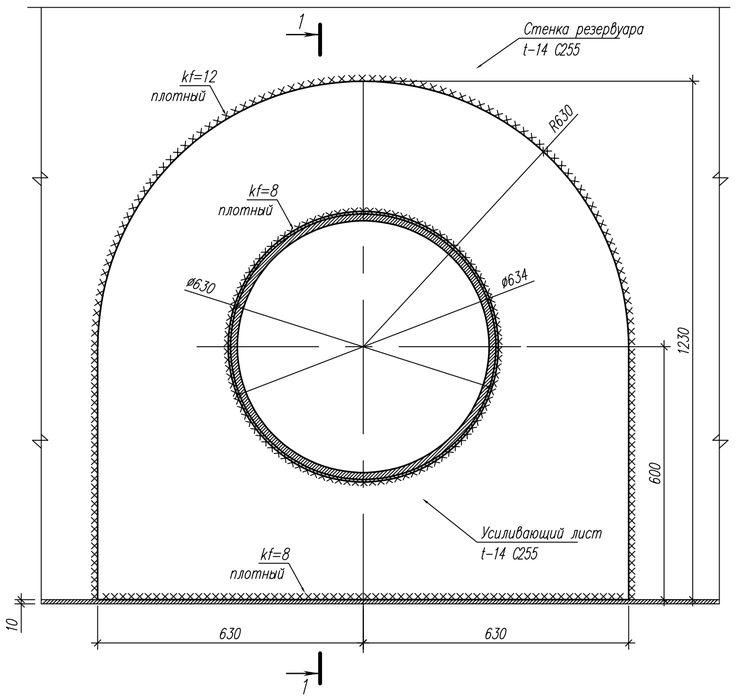
1. Усиливающие кольцо люка-лаза овального приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	931240001318/230171/00-1.1-1.5-КМ		
						Корректировка ПСД Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных аккумуляторных баков с переустройством коммуникаций по объекту "Районная котельная Орбита"		
Зав.АСО		Кривонос				Бак-аккумулятор емк. 2000м2	Стадия: РП	Лист: 17 / Листов:
Гл.констр.		Ибраева						
Исполнил		Хабибуллин				Люк-лаз овальный 600х900 в 1 поясе стенки.	"ТОО Монтажпроект" г. Алматы	
Проверил		Кривонос						

Формат А-2

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. ?

Патрубок расхода Ду 600.



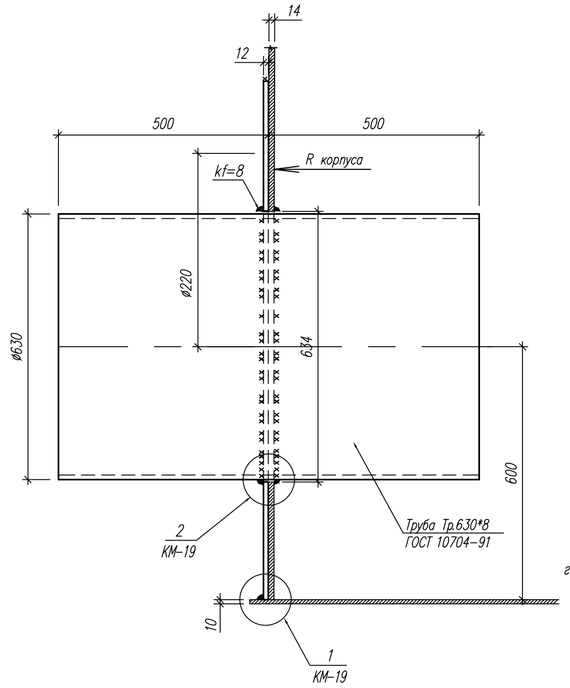
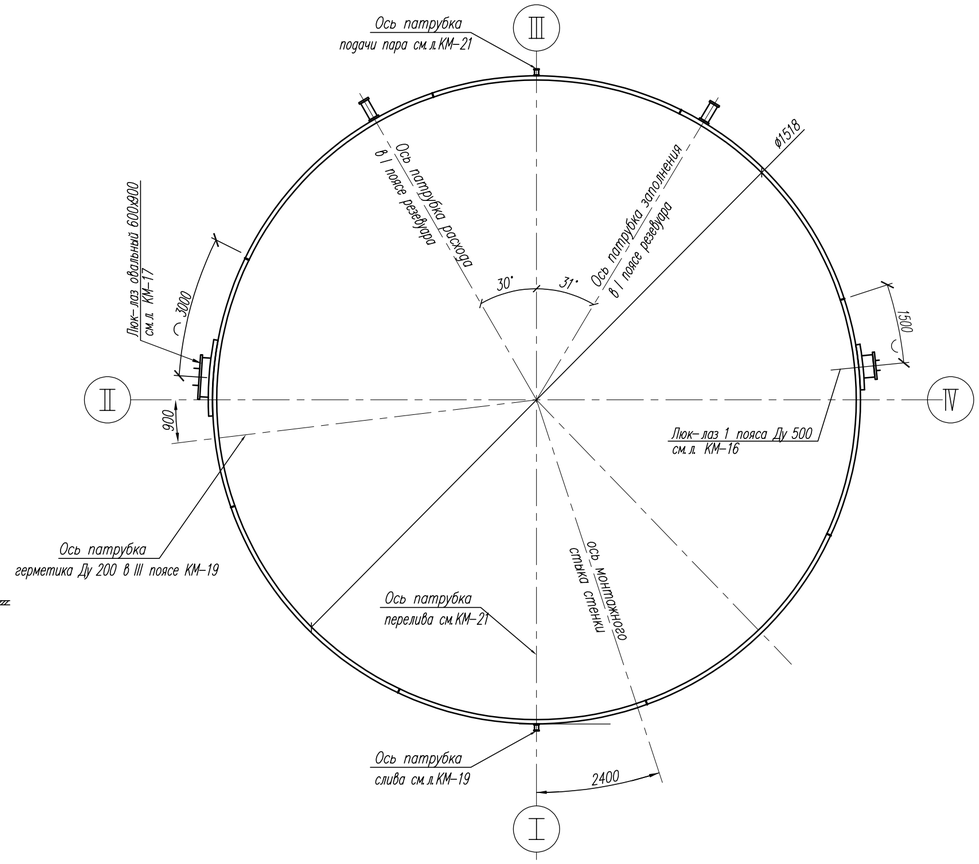
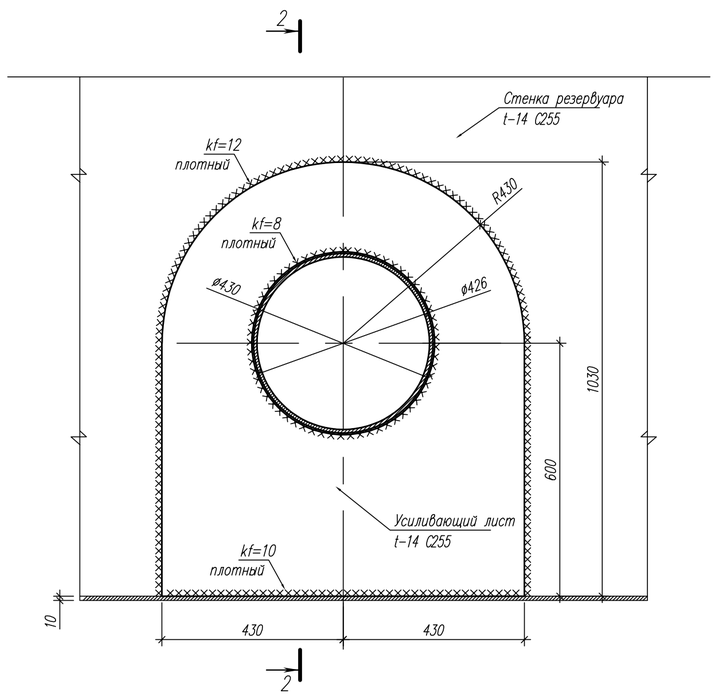
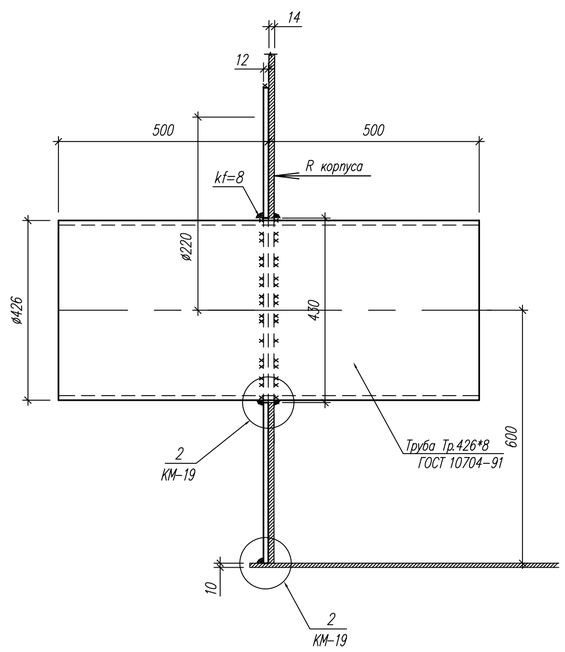


Схема расположения патрубков расхода, заполнения, герметика и стыков стенки.



Патрубок заполнения Ду 400





1. Усиливающие кольцо приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность.

Изм	Кол.уч.	Лист	N'док.	Подпись	Дата	931240001318/230171/00-1.1-1.5-КМ			
						Корректировка ПСД Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных аккумуляторных баков с переустройством коммуникаций по объекту "Районная котельная Орбита"			
Зав.АСО		Кривонос				Бак-аккумулятор емк. 2000м2	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.		Ибраева					РП	18	
Исполнил		Хабибуллин				Схема врезки патрубков. Патрубок расхода Ду 600. Патрубок заполнения Ду 400.	"ТОО Монтажпроект" г. Алматы		
Проверил		Кривонос							

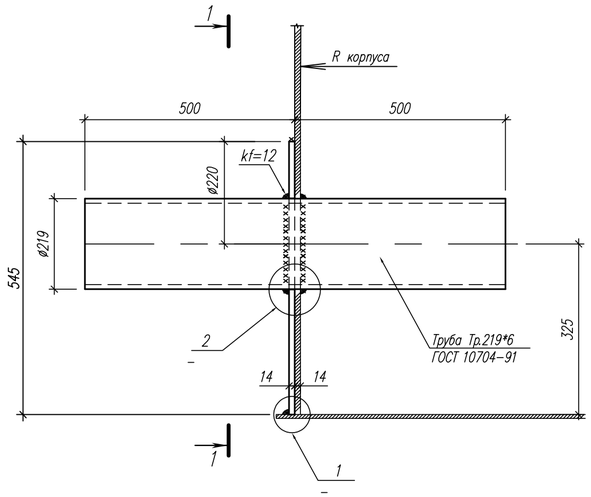
Формат А-2

Взамен инв. ?

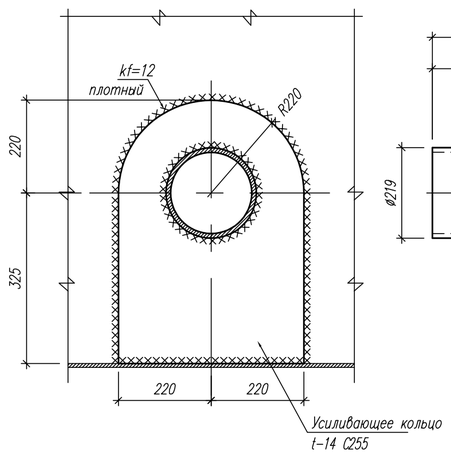
Подпись и дата

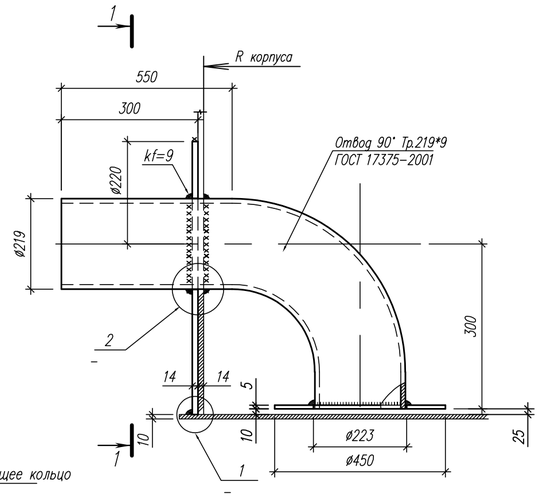
Инв. N подл.

Патрубки слива Ду 200.

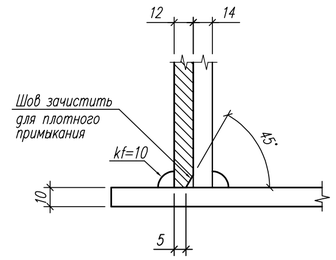


1 – 1

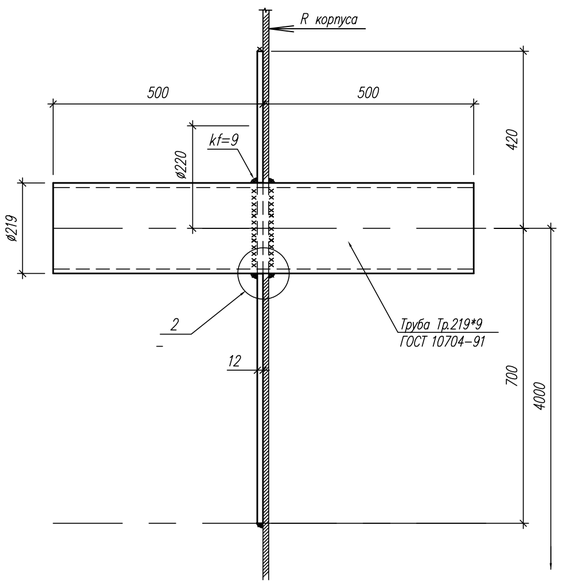




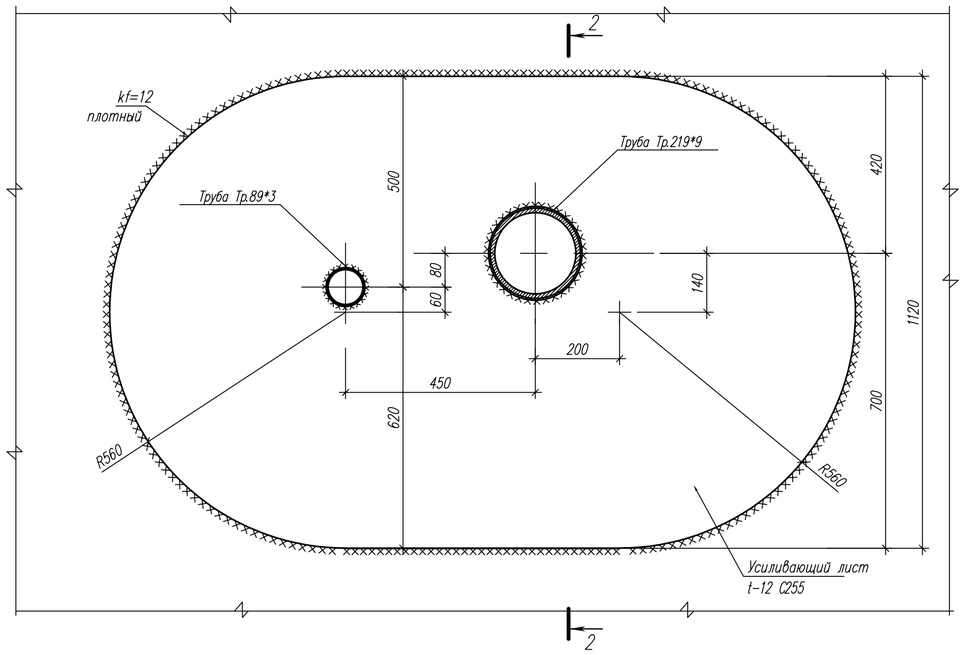
1



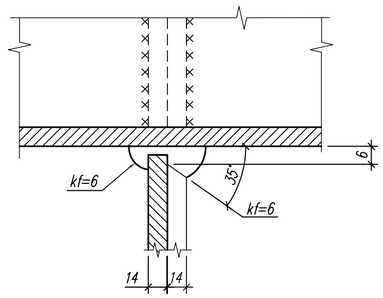
2 – 2



Врезка патрубков герметика Ду 200 и Ду 80
3 пояс стенки



2



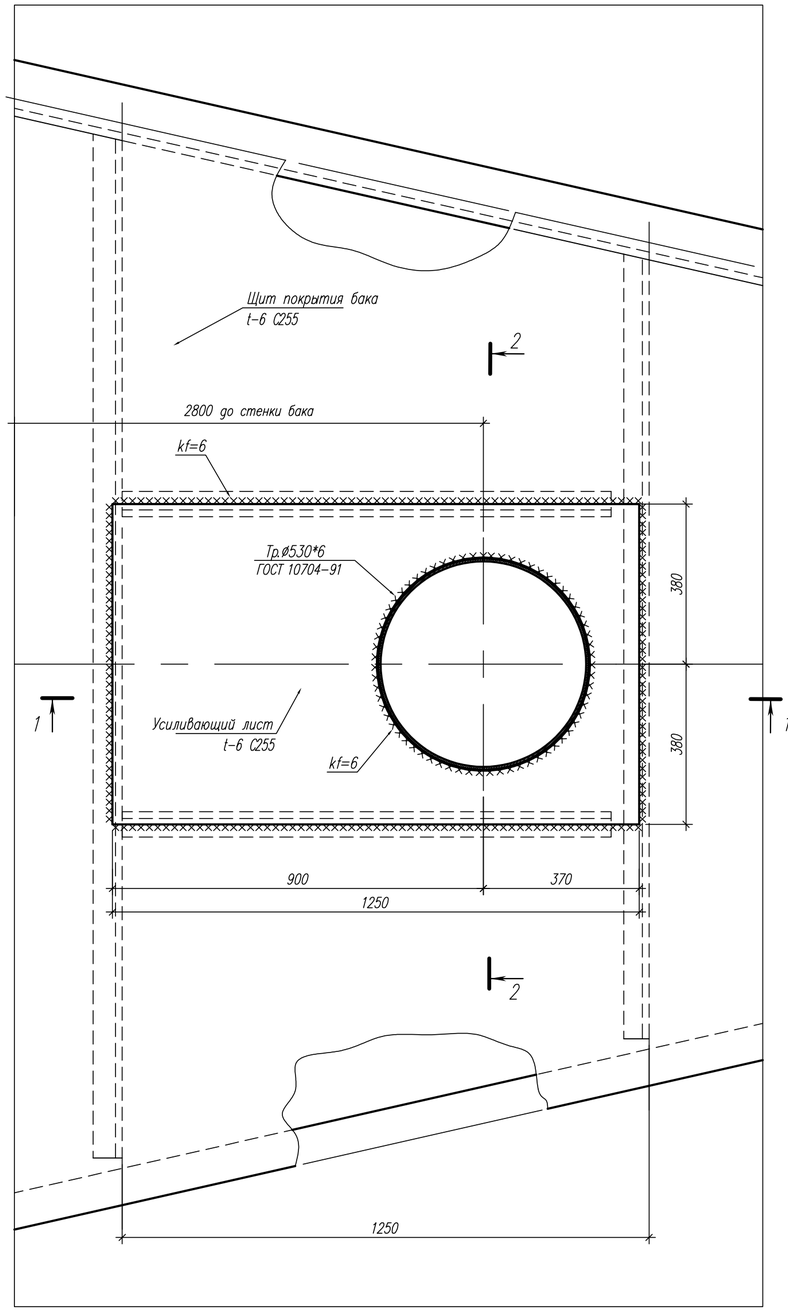
1. Усиливающие кольцо приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность.

Изм	Кол.уч	Лист	N'док	Подпись	Дата	931240001318/230171/00-1.1-1.5-КМ		
						Корректировка ПСД Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных аккумуляторных баков с переустройством коммуникаций по обьекту "Районная котельная Орбита"		
Зав.АСО		Кривонос				Бак-аккумулятор емк. 2000м2	Стадия: РП	Лист: 19 / Листов:
Гл.констр.		Ибраева						
Исполнил		Хабибуллин				Патрубки слива Ду 200. Врезка патрубков герметика Ду 200 и Ду 80.	"ТОО Монтажпроект" г. Алматы	
Проверил		Кривонос						

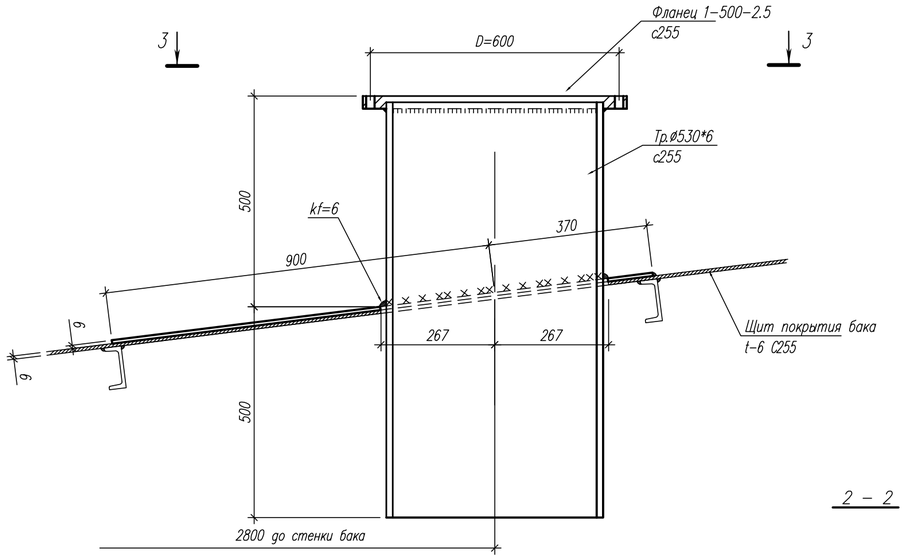
Формат А-2

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. ?

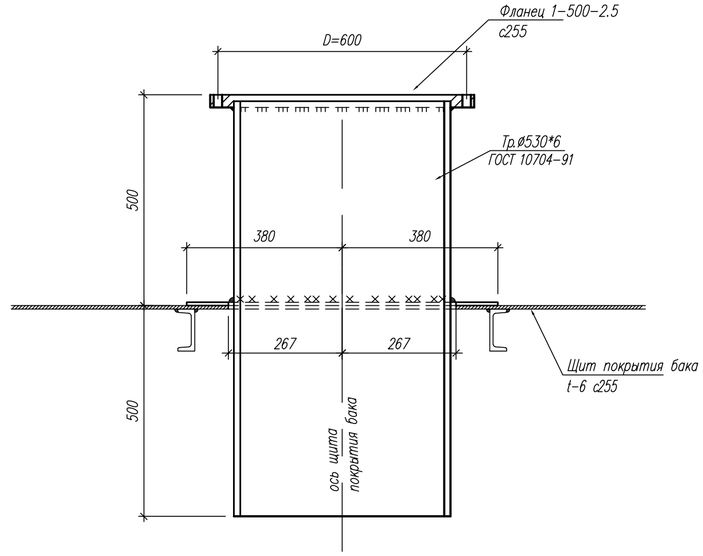
Патрубок Ду 500 для установки вентилиционного патрубка



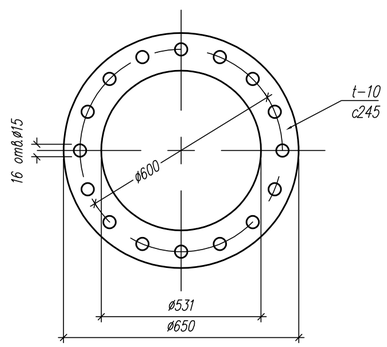
1 – 1



2 – 2



3 – 3



1. Усиливающие кольцо приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность.

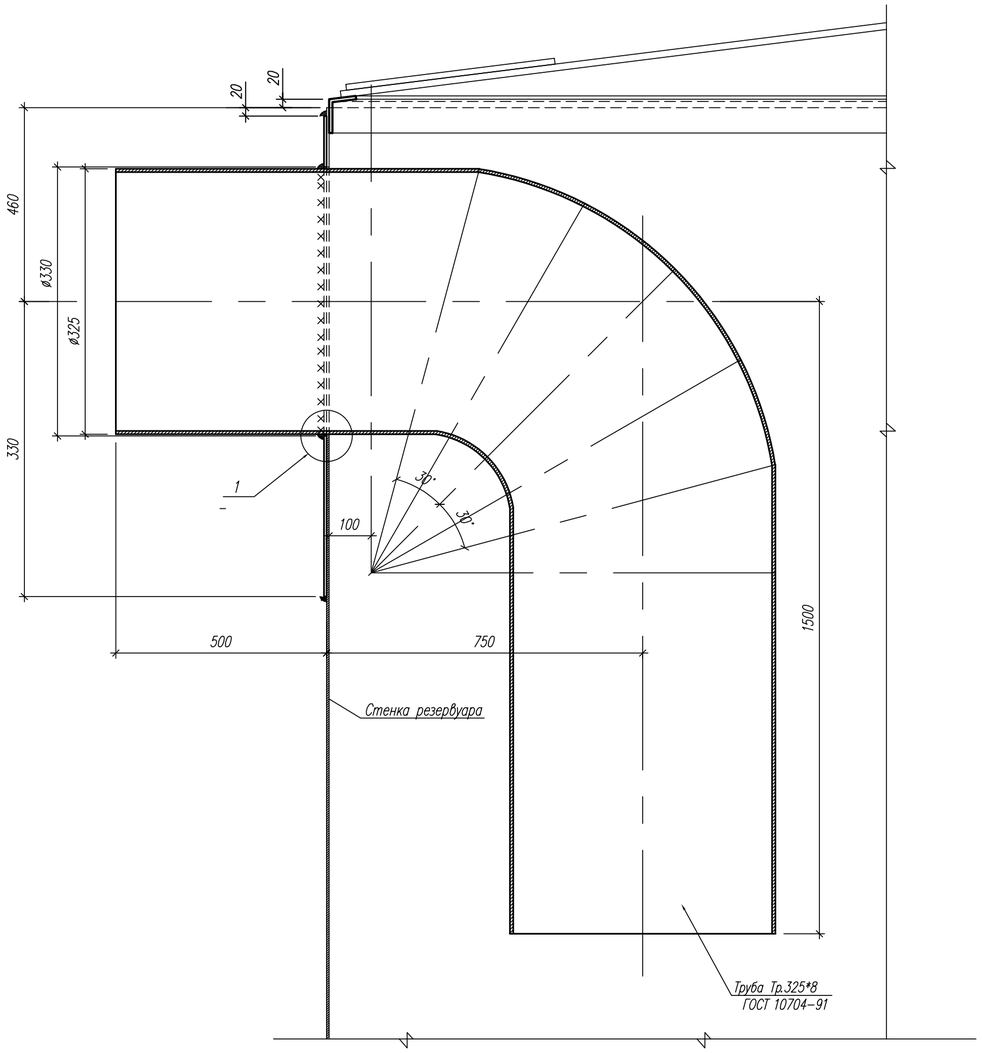
Изм	Кол.уч.	Лист	N'док	Подпись	Дата	931240001318/230171/00-1.1-1.5-КМ
						Корректировка ПСД Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных аккумуляторных баков с переустройством коммуникаций по объекту "Районная котельная Орбита"
Зав.АСО		Кривонос				Бак-аккумулятор емк. 2000м2
Гл.констр.		Ибраева				Стадия: РП; Лист: 20; Листов:
Исполнил		Хабибуллин				Патрубок Ду 500для установки вентилиционного патрубка
Проверил		Кривонос				"ТОО Монтажпроект" г. Алматы

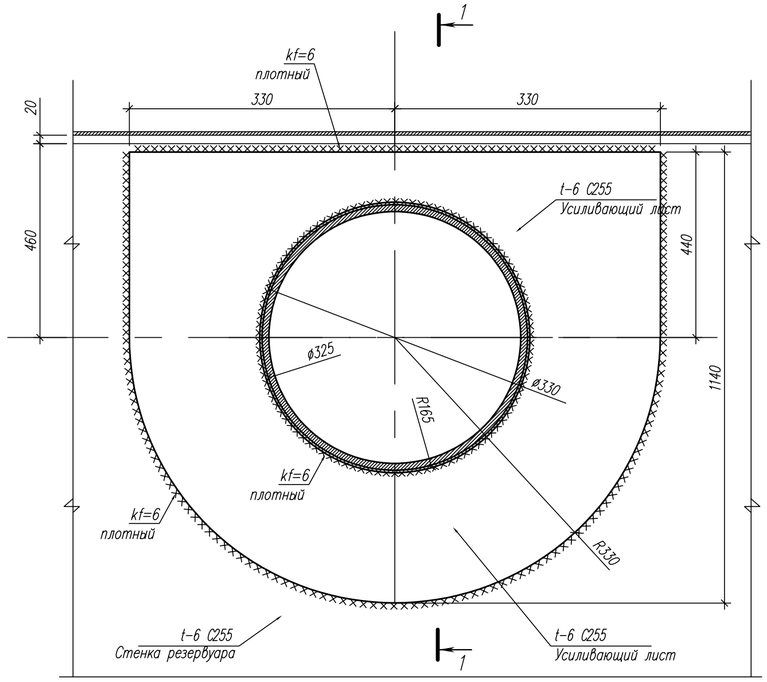
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. ?

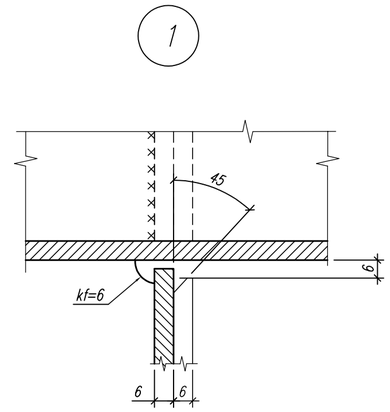
Формат А-2

Патрубок перелива Ду 600

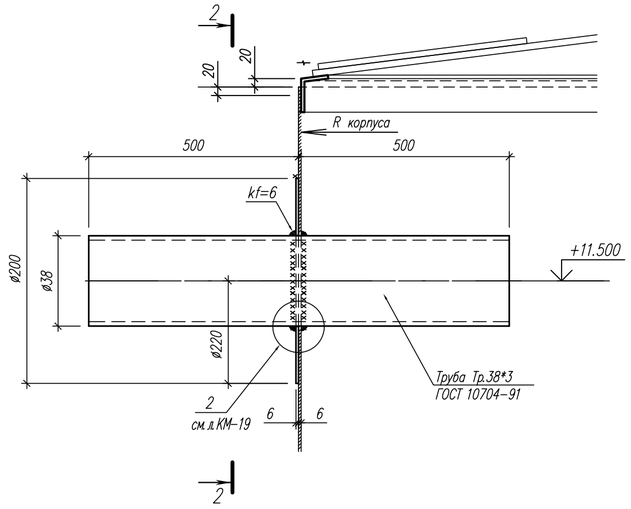
1 – 1



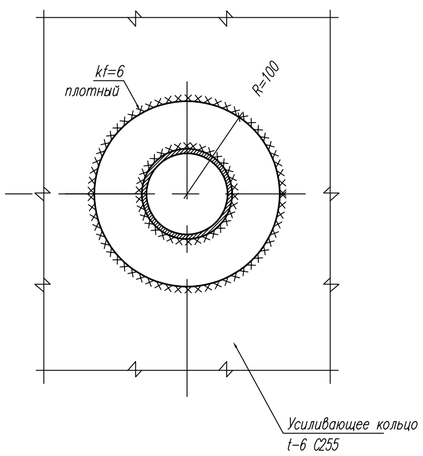




Патрубок подачи пара



2 – 2



1. Усиливающие кольцо приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность.

Изм	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	931240001318/230171/00–1.1–1.5–КМ
						Корректировка ПСД Строительство новых надземных аккумуляторных баков с демонтажем старых подземных аккумуляторных баков с переустройством коммуникаций по объекту "Районная котельная Орбита"
Зав.АСО		Кривонос				Бак–аккумулятор емк. 2000м2
Гл.констр.		Ибраева				Стадия: РП; Лист: 21; Листов:
Исполнил		Хабибуллин				Патрубок перелива Ду 300, патрубок подачи пара
Проверил		Кривонос				"ТОО Монтажпроект" г. Алматы

Формат А–2

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. ?