ТОО КБ "МУНАЙГАЗИНЖИНИРИНГ"

Заказчик:ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска»

Заказ № 22-23

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Реконструкция КНС 18А в г.Уральск, ЗКО

ТОМ II
Альбом 2.1

Конструкции железобетонные

КНС 18А

г. Кызылорда, 2023 г.

ФорматА3

ТОО КБ "МУНАЙГАЗИНЖИНИРИНГ"

Заказчик:ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска»

Заказ № 22-23

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Реконструкция КНС 18А в г.Уральск, ЗКО

ТОМ II

Альбом 2.1

Конструкции железобетонные

КНС 18А

Директор — Кусбаева К.К.

ГИП — Омирбаев М.

г. Кызылорда, 2023 г.

ФорматА3

Общие указания

1. Рабочий проект "Реконструкция КНС 18А в г.Уральск, ЗКО" выполнен на основании задания на проектирование и действующих нормативных документов.

2.Конструктивные характеристики здании:

Уровень ответственности - II

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0

Функциональной пожарной опасности - Ф 5.1

Степень огнестойкости -II

Природные условия строительства:

-климатический район строительства - III

-климатический подрайон - IIIВ

-вес снегового покрова (IV район) - 1,8 кПа

-скоростной напор ветра (III район) - 0,56 кПа

-температура наиболее холодных суток (0,92) -32,2 градусов С

-температура наиболее холодной пятидневки (0,92) -29,6 градусов С

-сейсмичность - 6 баллов.

-коэффициент надежности по назначению - 0,95

3. Характеристика проектных решений

Конструкции запроектированы в соответствии со следующии нормативными документами:

- СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений"
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 "Проектирование железобетонных конструкций.

Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий"

- НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия на здания

Часть 1-3. Снеговые нагрузки (к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011)

Часть 1-4. Ветровые воздействия (к СП РК EN 1991-1-4:2003/2011)"

- СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"
- СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
- СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"
- СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"

Конструктивные решения

Цилиндрическая подземная часть состоит из наружных стен цилиндрических, перегородок, перекрытия балочного и днища, выполненных из монолитного железобетона. Бетон принят класса С20/25, по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F150. Армирование стрежнями по ГОСТ 34028-2016.

Толщина днища 0.4м, стен и перегородок 0.4м, перекрытия 0.25м на отм.-5.300.

Над цилиндрической частью устроено железобетонное балочное перекрытие из бетона класса С20/25, W8, F150. Толщина перекрытия 0,15м (на отм. -0.030).

В приемном резервуаре внутренние поверхности торкретируются торкрет-штукатуркой.

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

Главный инженер проекта Омирбаев М.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование чертежей	Примечание
КЖ-1	Общие данные (начало)	
КЖ-1а	Общие данные (окончание)	
КЖ-2	План на отм. -5.300, -9.150, -9.750	
КЖ-3	Развертка СТМ1	
КЖ-4	Схема расположения плит покрытия	
КЖ-5	План на отм.+3.300	
КЖ-6	РКМ1. Перекрытия на отм.-0.030, -1.230. Общий вид	
КЖ-7	РКМ1. Перекрытия на отм.-0.030, -1.080. ПМ1. Схема армирования монолитной плиы	
КЖ-8	Схема армирования монолитной плиты ПМ2	
КЖ-9	РКМ1. Перекрытия на отм.-0.030. БМ1. Схема армирования монолитной балки	
КЖ-10	РКМ1. Перекрытия на отм.-0.030. БМ2, БМ2А. Схема армирования монолитной балки	
КЖ-11	РКМ1. Перекрытия на отм.-0.030. БМ3, БМ3А. Схема армирования монолитной балки	
КЖ-12	РКМ1. Перекрытия на отм.-0.030. БМ4. Схема армирования монолитной балки	
КЖ-13	РКМ1. Перекрытия на отм.-0.030. БМ5, БМ6. Схема армирования монолитной балки	
КЖ-14	РКМ1. Перекрытия на отм.-0.030. БМ7, БМ8. Схема армирования монолитной балки	
КЖ-15	РКМ1. Перекрытия на отм.-0.030. БМ9. Схема армирования монолитной балки	
КЖ-16	РКМ1. Перекрытия на отм.-0.030. БМ10, БМ11. Схема армирования монолитной балки	
КЖ-17	РКМ1. Перекрытия на отм.-0.030. БМ12. Схема армирования монолитной балки	
КЖ-18	РКМ1. Перекрытия на отм.-0.030. БМ13. Схема армирования монолитной балки	
КЖ-19	Плита днища ПДМ1. Общий вид и схема армирования	
КЖ-20	СТМ1. Схема армирования (Открытый способ)	
КЖ-21	Плита днища ПДМ1. Раскрой сеток	
КЖ-22	СТМ2, СТМ3. Схема армирования (Открытый способ)	
КЖ-23	РКМ2. Перекрытия на отм-5.300. Общий вид	
КЖ-24	РКМ2. Перекрытия на отм-5.300. ПМ3, БМ15.Общий вид	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Омирбаев М.			15.09.22	№22-23-КЖ			
Выполнил		Балатаев Д.			15.09.22	Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО			
Норм. конт.		Отетилеуова			15.09.22	КНС	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	35
						Общие данные (начало)	ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2023 г.		

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

ФорматА3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование чертежей	Примечание
КЖ-25	РКМ2. Перекрытия на отм-5.300. БМ16, БМ17. Общий вид и схемы армирования	
КЖ-26	РКМ2. Перекрытия на отм.-5.300. Общий вид и схемы армирования ЛТМ1	
КЖ-27	Схема расположения фундаментов под оборудование и опор под трубопроводы. Устройство лотка и дренажного приямка	
КЖ-28	Схема расположения фундаментов под оборудование и опор. ФОМ1, ФОМ2, ФОМ3, ОПМ1, ФМ1	
КЖ-29	Усиление отверстий в плитах покрытия	
КЖ-30	Схема расположения креплений вентиляционных коробов	
КЖ-31	План фундамента под блок-контейнер ДЭС. Разрезы. Спецификация	
КЖ-32	План фундамента под блок-контейнер КТПН	
КЖ-33	План фундамента под блочно-модульную операторскую	
КЖ-34	Площадка под мусорные контейнеры	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций	
Серия 1.442.1-5.94, в.1	Плиты предварительно напряженные шириной 1,5 м. Рабочие чертежи	
ГОСТ 14098-2014	Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры	
ГОСТ 9467-75*	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы.	
ГОСТ 10922-2012	Арматурные и закладные изделия, их сварные, вязаные и механические соединения для железобетонных конструкций	
ГОСТ 23279-2012	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий	
серия 1.400-15	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
серия 5.900-2	Сальники набивные Ду 50…..1400 для пропуска труб через стены. Рабочие чертежи	
ГОСТ 8568-77*	Листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением	
ГОСТ 103-2006	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой	
ГОСТ 6465-76*	Эмали ПФ-115. Технические условия	
ГОСТ 25129-2020	Грунтовка ГФ-021. Технические условия	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Инженерно-геологические условия

Участок работ в региональном плане расположен в пределах Северной части Прикаспийской впадины, на морской хвалынской равнине периода максимального распространения раннехвалынского моря до отметок 49.0 м. Поверхность ровная со слабым уклоном реки.

Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка от 31,13 до 31,60 м. Система высот Балтийская.

В геологическом строении участка исследования до разведанной глубины 13,0м принимают участие отложения четвертичного периода. С поверхности до глубины 1,5м. насыпной грунт из песка, распространены аллювиальные отложения (alQlII) литологически представлены глинами и суглинками буро коричневого цвета и песок мелкий желтого, серого цвета.

В кровле аллювиальных отложений вскрыт почвенно-растительный слой суглинок буровато-черного цвета с корнями травянистой растительности и песок мелкий серего и желтого цвета. (pQw)•

Грунтовые воды на участке в период изысканий (мае 2023 г.) вскрыты на глубине 5,2 м. Максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания возможен от поверхности земли, на глубине 4.0м.

В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделено 3 (три) инженерно-геологических элемента:

1 ИГЭ - Суглинок тяжелый буро-коричневого цвета, средней плотности сложения, сухой, полутвердой консистенции, с вкраплением карбонатов, с включением гумуса и корней травянистой растительности.

Характеристиками: γ= 17,85 кН/м³, С=15 кПа, φ=17°, Е=12,0 МПа.

2 ИГЭ - Суглинок тяжелый буро-коричневого цвета, средней плотности сложения, влажный, тугопластичной консистенции, с гнездами карбонатов, с незначительными вкраплениями гумуса в верхней части разреза.

Характеристиками: γ= 17,85 кН/м³, С=15 кПа, φ=17°, Е=12,0 МПа.

3 ИГЭ - Песок мелкий, желтого и серого цвета, водонасыщенный, с включением глинистых частиц.Мощность слоя 7,8 м.

Характеристиками: γ= 18,25 кН/м³, С=1 кПа, φ=29°, Е=22,0 МПа.

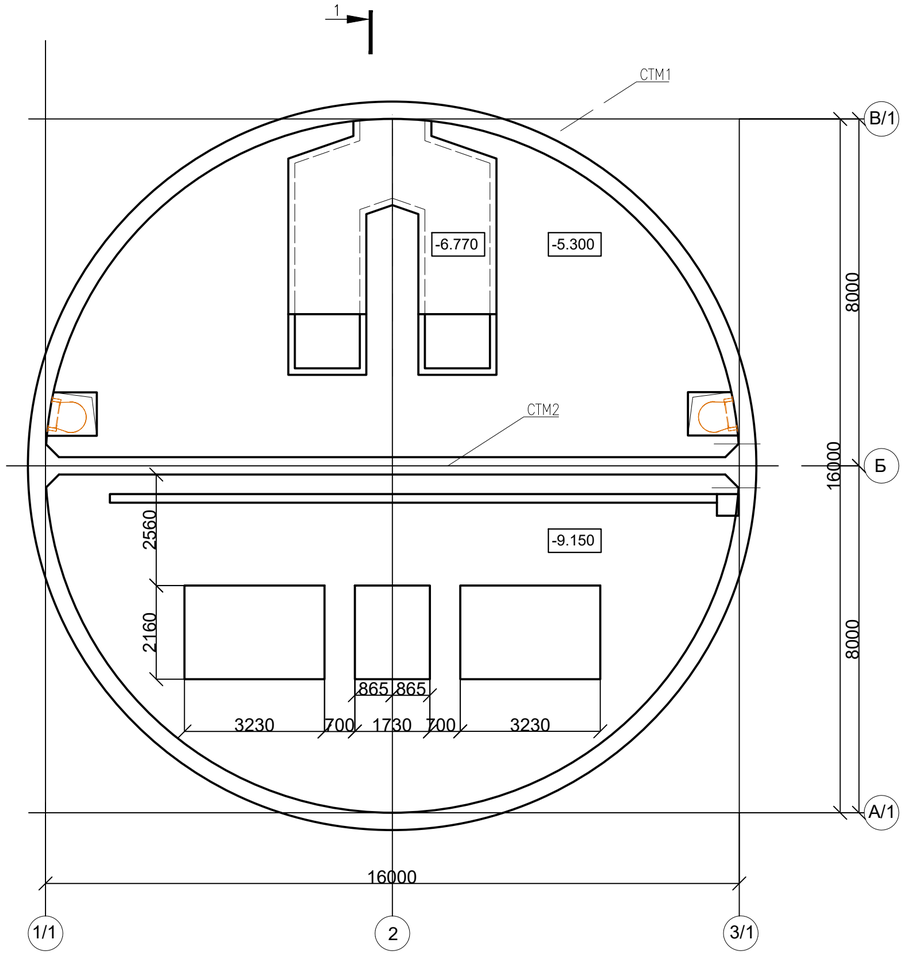
Перечень актов на скрытые работы:

1. Акт скрытых работ на установку арматуры в ж/б конструкциях.
2. Акт скрытых работ на установку анкерных болтов в ж/б конструкциях.
3. Акт на работы по подготовке основания фундаментов.
4. Акт на гидроизоляцию фундаментов.
5. Акт на вертикальную гидроизоляцию.

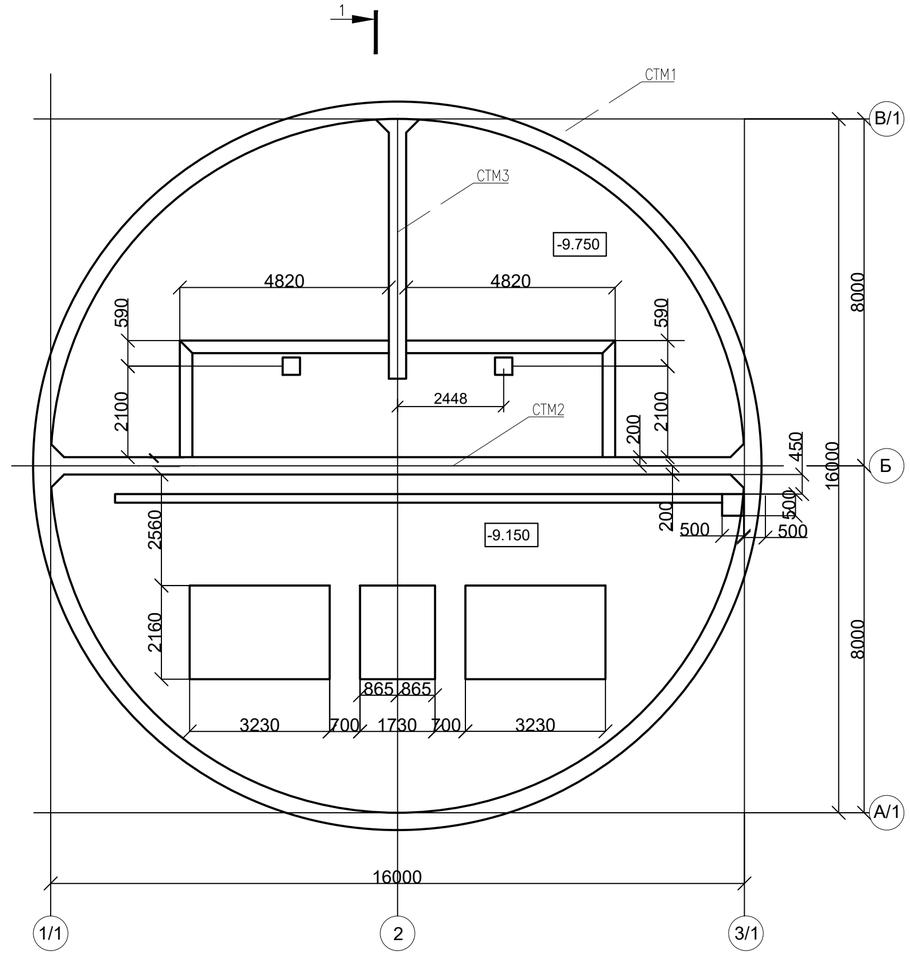
						№22-23-КЖ		
						Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Омирбаев М.			15.09.22	КНС	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Балатаев Д.			15.09.22		РП	1а	35
Норм. конт.		Отетилеуова			15.09.22	Общие данные (окончание)	ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2023 г.		

ФорматА3

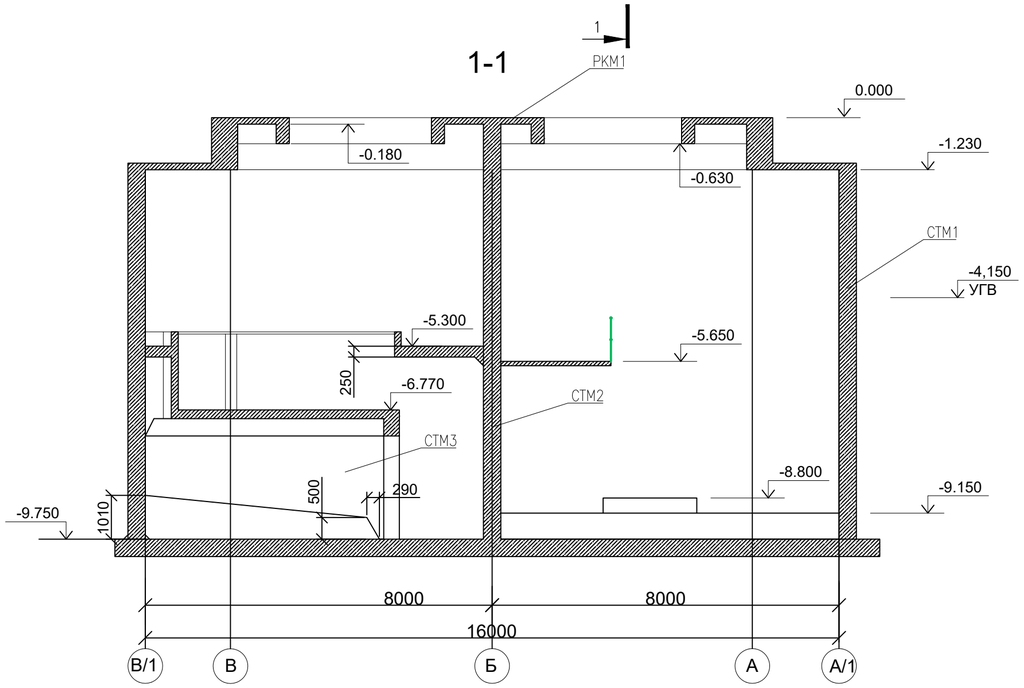
ПЛАН НА ОТМ. -5,300



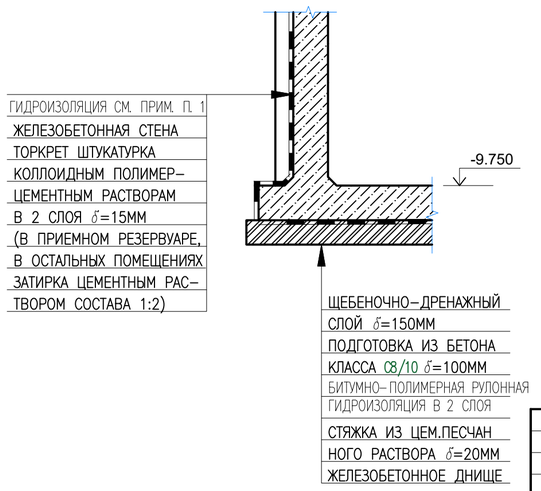
ПЛАН НА ОТМ. -9,150; -9,750



1-1



Деталь гидроизоляций



1. Вертикальная гидроизоляция стен:
   - на отметках с -9,750 до -3,650 выполнить в виде: двух слоев битумно-полимерной рулонной гидроизоляции (общей площадью - 321,958 м2 на 1 слой), снаружи гидроизоляции выполнить бетонную стенку толщиной 100 мм, из бетона С8/10, W4, F150, выполненного из сульфатостойкого портланцемента (общий объем бетона - 32,391 м3);
   - на отметках с -3,650 до -0,150 - два слоя битумной мастики (общая площадь - 184,73 м2 на 1 слой).
2. Горизонтальная гидроизоляция днища в виде двух слоев битумно-полимерной рулонной гидроизоляции (общей площадью - 260,155 м2 на 1 слой).
3. Разрезы 2-2, 3-3 см. КЖ-3.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Елубаев А			
ПРОВЕРИЛ		Балатаев Д.У.			
Н. КОНТР.		Отетилеуова			

Заказ N22-23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	2	

ПЛАН НА ОТМ. -5.300, -9.150, -9.750

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г.Кызылорда, 2023 г.

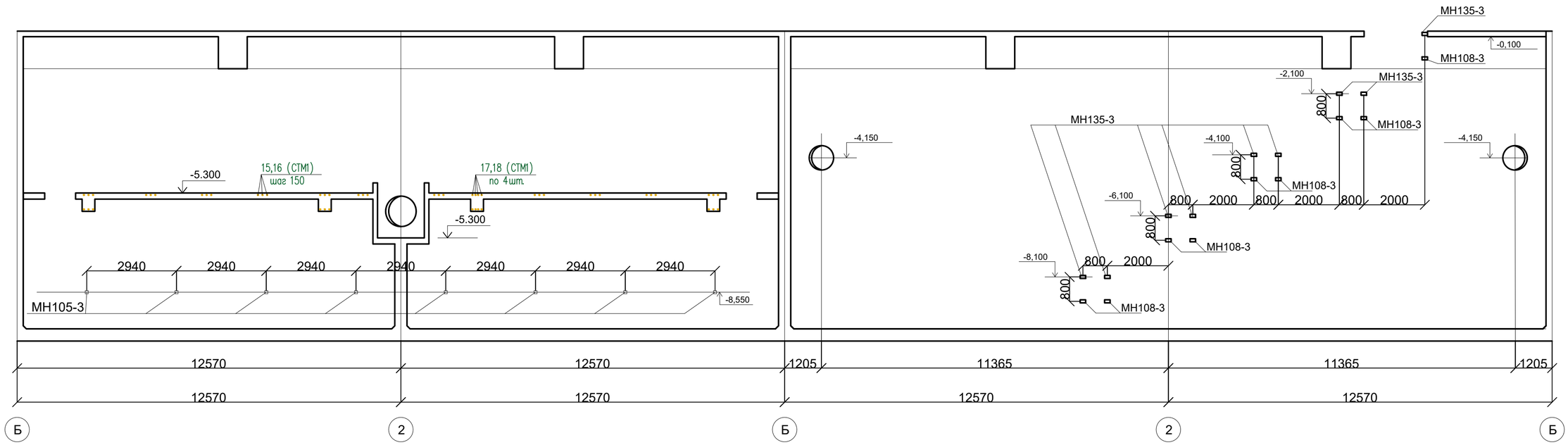
Взам. инв. No

Подпись и дата

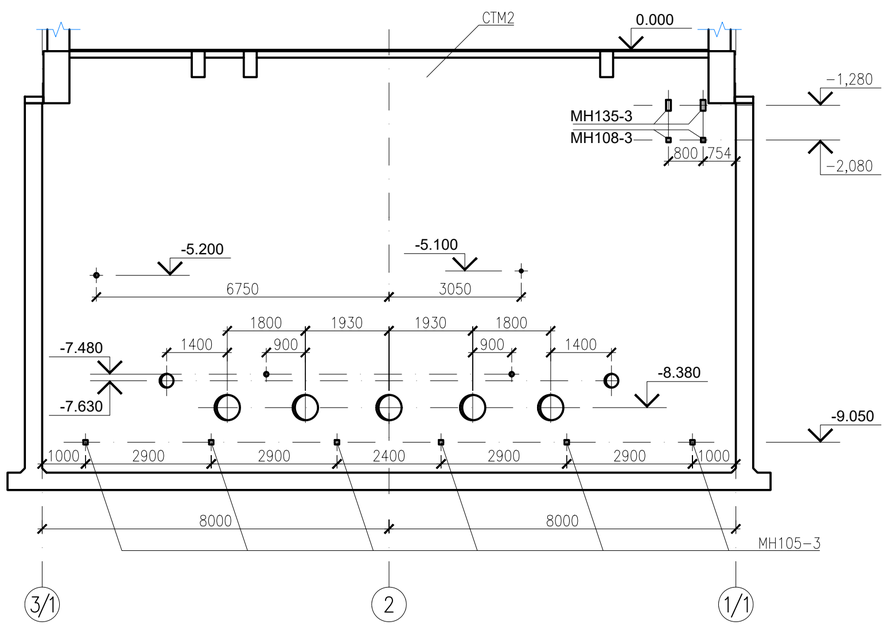
Инв. No подл.

ФорматА2

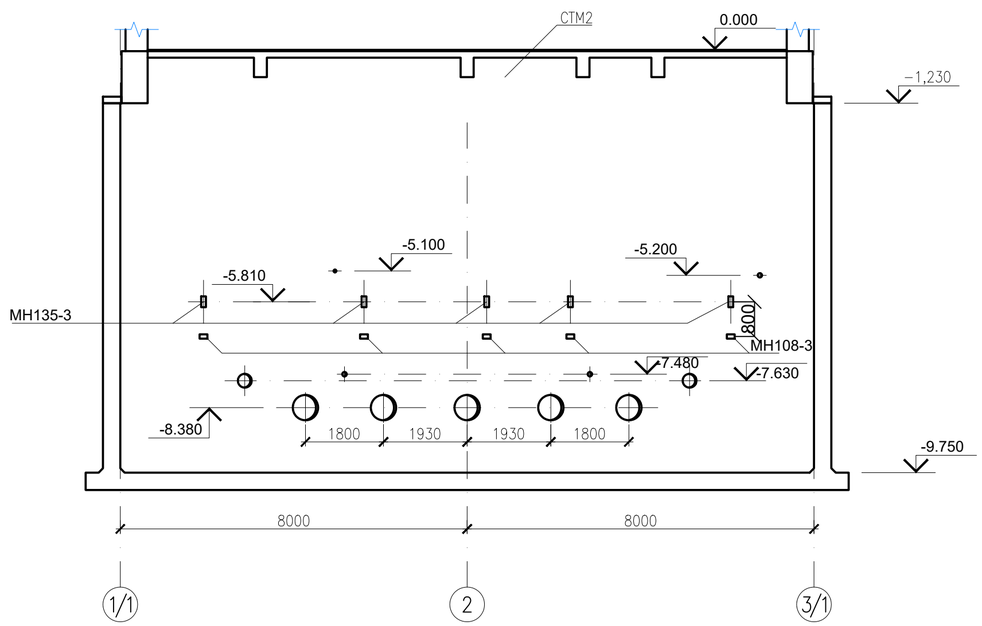
РАЗВЕРТКА СТМ1



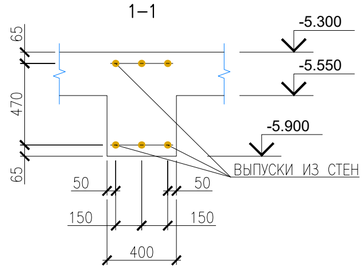
2–2



3–3



1–1



						Заказ N22–23		
						Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО		
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА			
РАЗРАБОТАЛ		Елубаев А					СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕРИЛ		Балатаев Д.У.					РП	3	
Н. КОНТР.		Отетилеуова				РАЗВЕРТКА СТМ1	ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г.Кызылорда, 2023 г.	

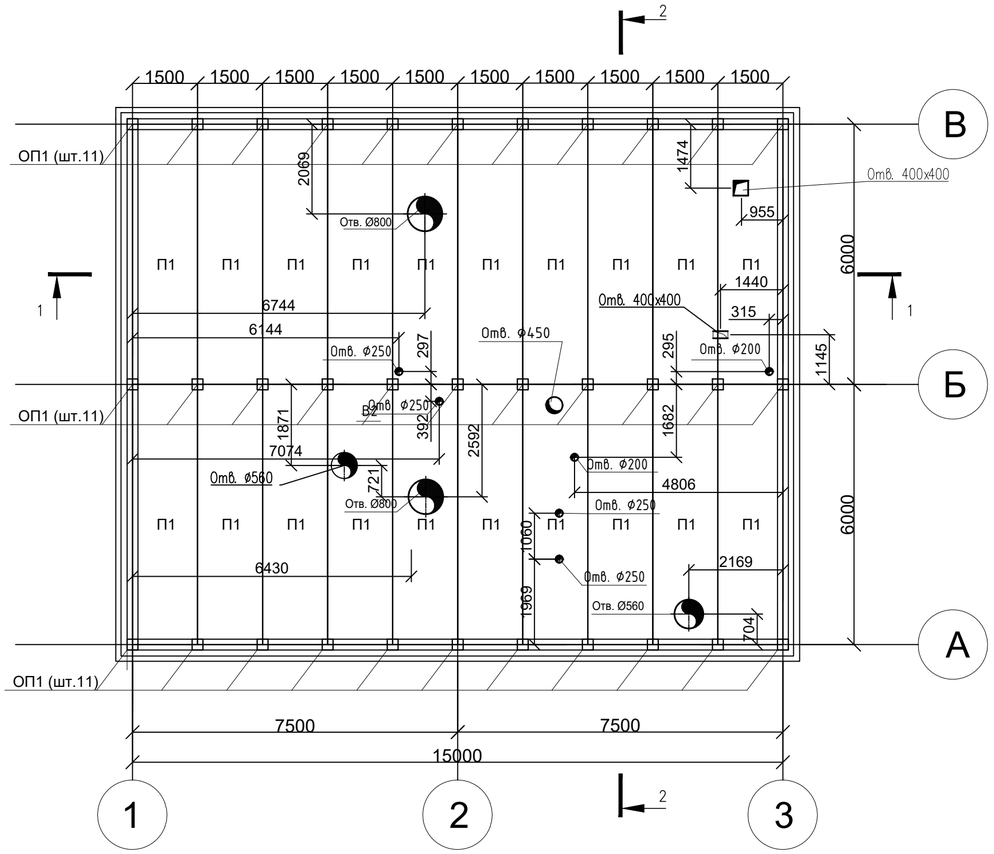
Взам. инв. No

Подпись и дата

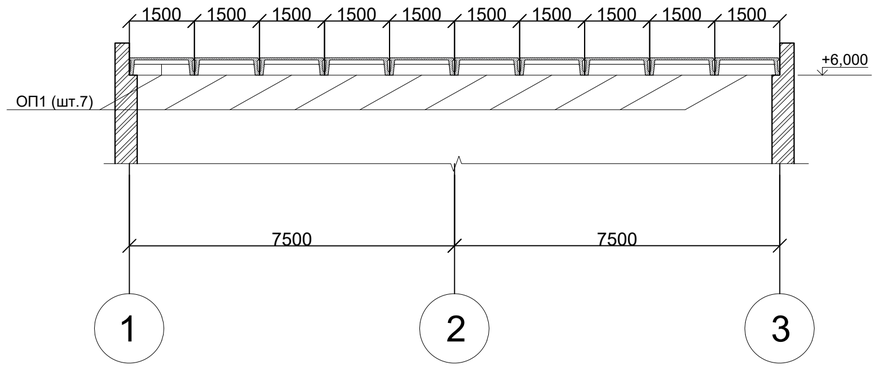
Инв. No подл.

ФорматА2

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ



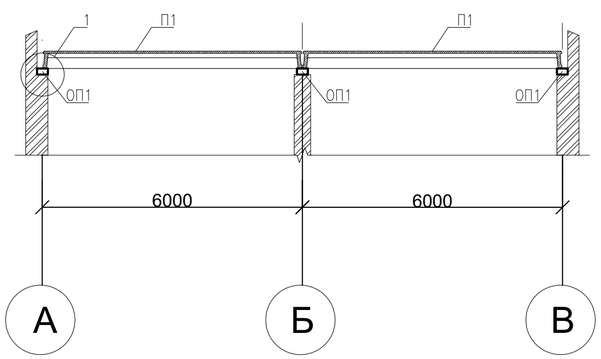
1-1

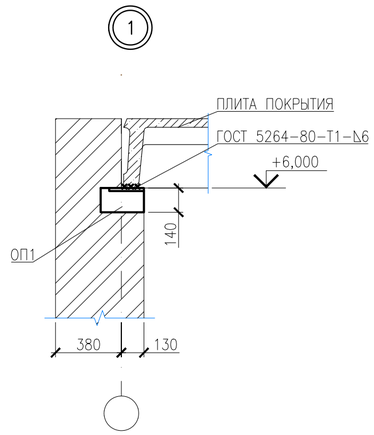


СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОНОЛИТНОЙ КОНСТРУКЦИЙ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧА-НИЕ
		ПЛИТА ПОКРЫТИЯ			
П1	Серия 1.442.1-5.94, в.1	2П1-6ATVT	20	2400	
		ОПОРНАЯ ПОДУШКА			
ОП1	-КЖ1.И.15	ОП1	33	50	

2-2





1.ШВЫ МЕЖДУ ПЛИТАМИ ЗАПОЛНИТЬ БЕТОНОМ КЛАССА С12/15 НА МЕЛКОМ ЗАПОЛНИТЕЛЕ ($4,5м^3$)

2. Усиление отверстий см. на листе 29.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Елубаев А			
ПРОВЕРИЛ		Балатаев Д.У.			
Н. КОНТР.		Отетилеуова			

Заказ N22-23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	4	

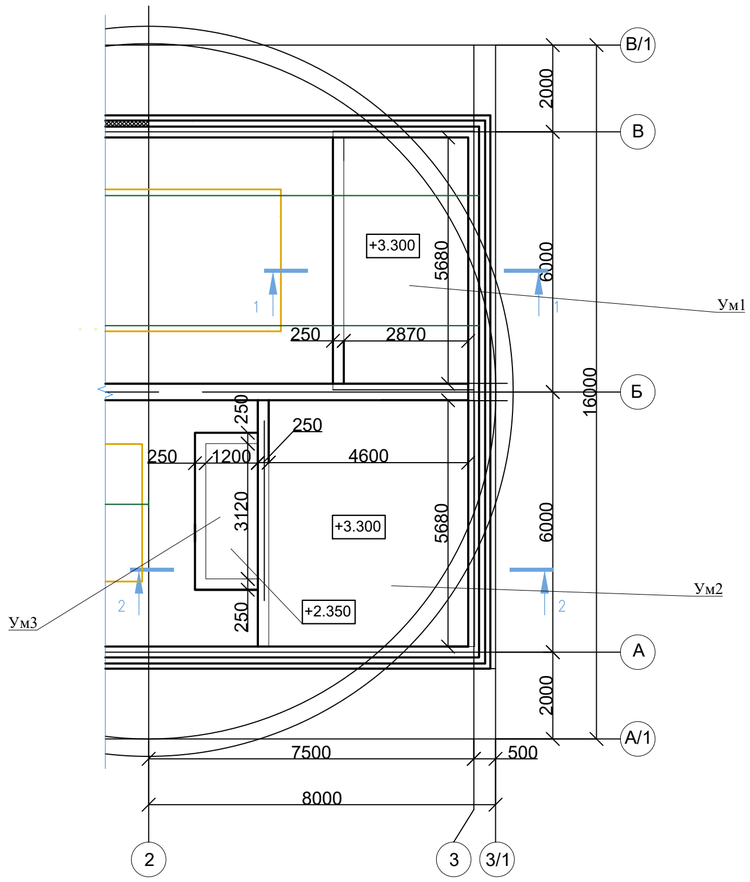
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г.Кызылорда, 2023 г.

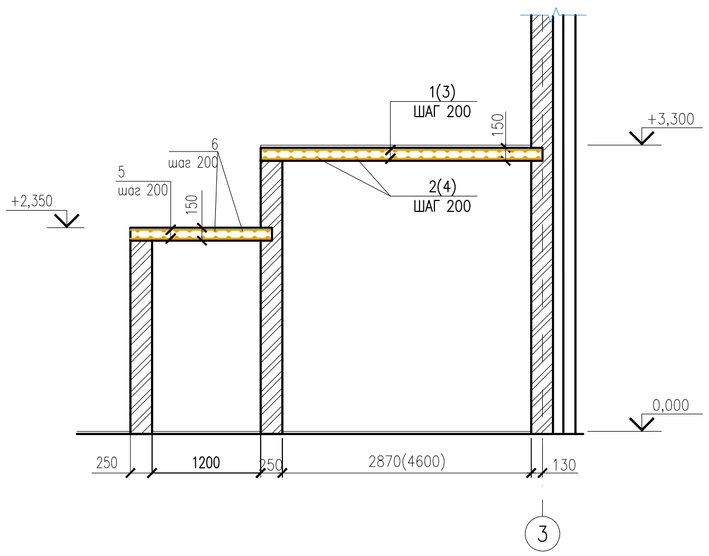
Взам. инв. No | Подпись и дата | Инв. No подл.

Формат А2

ПЛАН НА ОТМ. 3,300; 2,350



1-1, 2-2



СПЕЦИФИКАЦИЯ УМ1 И УМ2

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧА-НИЕ
		УМ1 (ШТ1) / ДЕТАЛИ			
1	ГОСТ 34028-2016	АРМ-РА ø10 А400 L=3190 ММ	60	1,97	118,2
2	ГОСТ 34028-2016	АРМ-РА ø10 А400 L=5880 ММ	32	3,63	116,16
		МАТЕРИАЛЫ			
		Бетон кл. С12/15	2.89		М3
		УМ2 (ШТ1) / ДЕТАЛИ			
3	ГОСТ 34028-2016	АРМ-РА ø10 А400 L=4920 ММ	60	3,04	182,4
4	ГОСТ 34028-2016	АРМ-РА ø10 А400 L=5880 ММ	50	3,63	181,5
		МАТЕРИАЛЫ			
		Бетон кл. С12/15	4.43		М3
		УМ3 (ШТ1) ДЕТАЛИ			
5	ГОСТ 34028-2016	АРМ-РА ø10 А400 L=1520 ММ	36	0,938	33,768
6	ГОСТ 34028-2016	АРМ-РА ø10 А400 L=3560 ММ	18	2,2	39,6
		Бетон кл. С12/15	0,858		М3

ВЕДОМОСТЬ РАСХОА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, КГ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ		ВСЕГО
	АРМ А400		
	ГОСТ 34028-2016		
	ø10	ИТОГО:	
УМ1	234,36	234,36	234,36
УМ2	363,9	363,9	363,9
УМ3	73,368	73,368	73,368

1 ТОЛЩИНА ЗАЩИТНОГО СЛОЯ БЕТОНА ДЛЯ НИЖНЕЙ, ДЛЯ ВЕРХНЕЙ АРМАТУРЫ И ПО ТОРЦАМ ПРИНЯТЬ 30ММ
2.РАЗМЕРЫ В СКОБКАХ ДЛЯ УМ2.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Елубаев А			
ПРОВЕРИЛ		Балатаев Д.У.			
Н. КОНТР.		Отетилеуова			

Заказ N22-23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	5	

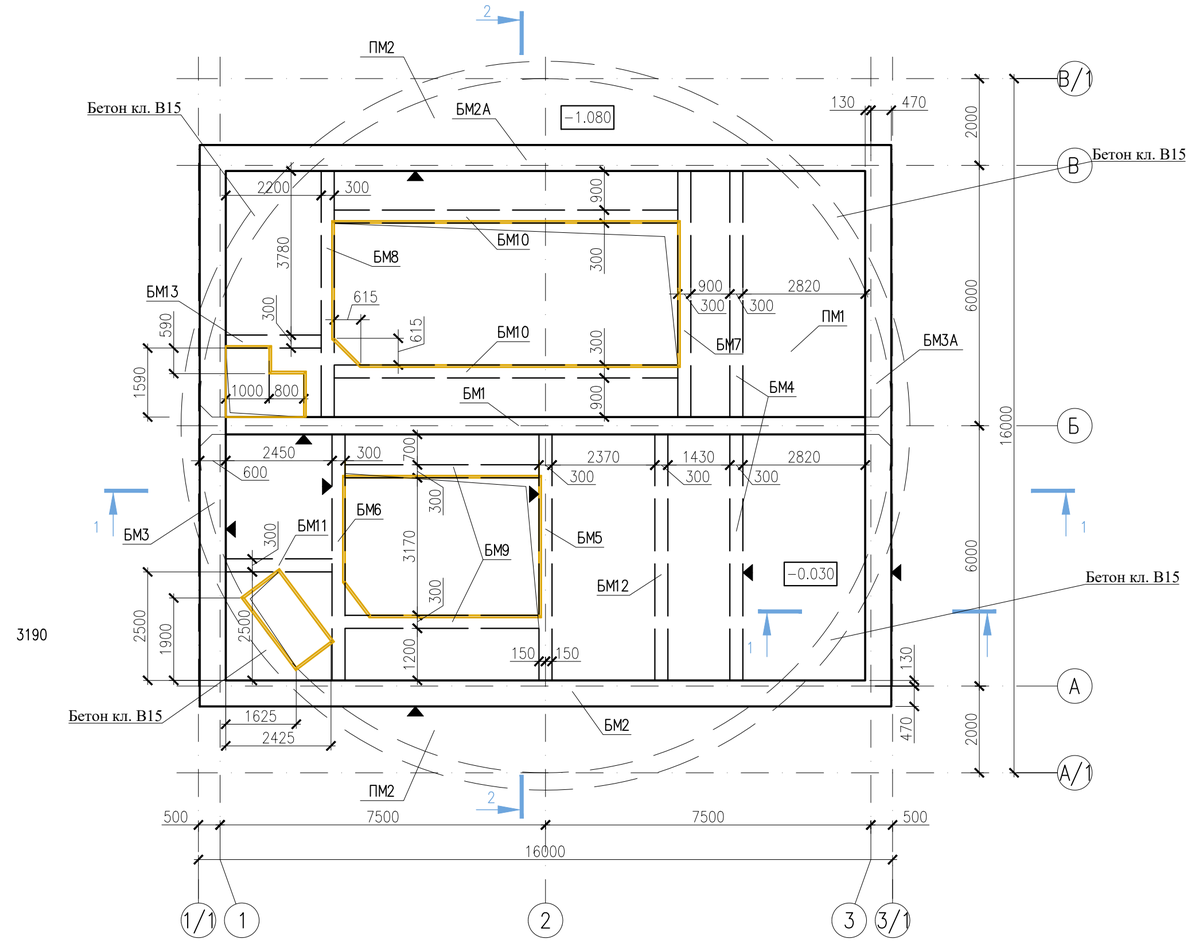
ПЛАН НА ОТМ.+3.300; +2,350

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г.Кызылорда, 2023 г.

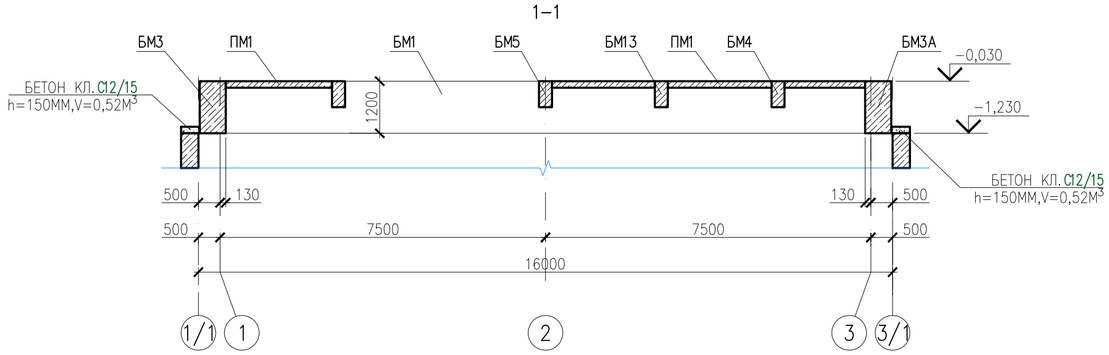
Взам. инв. No | Подпись и дата | Инв. No подл.

ФорматА2

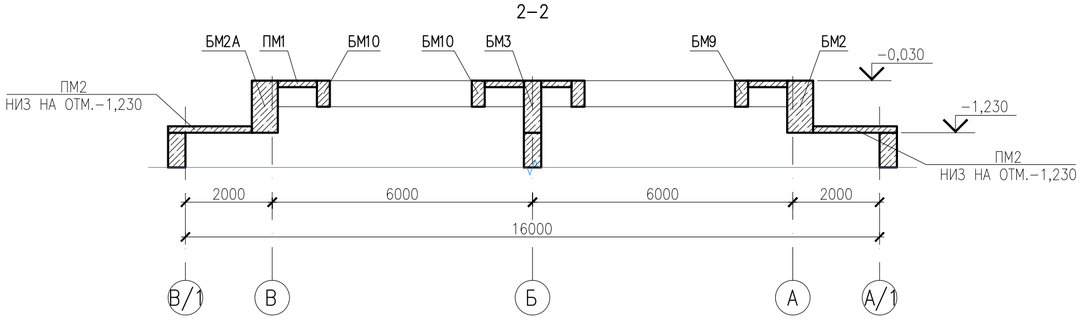
РКМ1 ПЕРЕКРЫТИЯ НА ОТМ. −0.030, −1.080



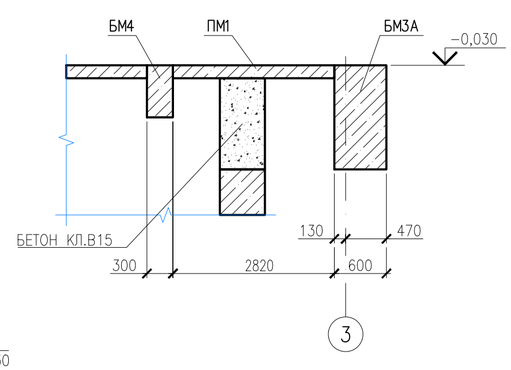
1−1



2−2



3−3



СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ БАЛОК НА ОТМ. −0.030, −1.230

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧА-НИЕ
		БАЛКИ МОНОЛИТНЫЕ			
БМ1	КЖ−9	БМ1	1		
БМ2	КЖ−10	БМ2	1		
БМ2А	КЖ−10	БМ2А	1		
БМ3	КЖ−11	БМ3	1		
БМ3А	КЖ−11	БМ3А	1		
БМ4	КЖ−12	БМ4	1		
БМ5	КЖ−13	БМ5	1		
БМ6	КЖ−13	БМ6	1		
БМ7	КЖ−14	БМ7	1		
БМ8	КЖ−14	БМ8	1		
БМ9	КЖ−15	БМ9	2		
БМ10	КЖ−16	БМ10	2		
БМ11	КЖ−16	БМ11	1		
БМ12	КЖ−17	БМ12	1		
БМ13	КЖ−18	БМ13	1		
		МАТЕРИАЛЫ			
		БЕТОН кл.С12/15	4.73		М3

1. ВСЕ АРМАТУРНЫЕ СТЕРЖНИ СОЕДИНЯТЬ ВЯЗАЛЬНОЙ ПРОВОЛОКОЙ ВО ВСЕХ ПЕРЕСЕЧЕНИЯХ ИЛИ НА СВАРКЕ ЭЛЕКТРОДАМИ Э42А ПО ГОСТ 9467−75* В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГОСТ 14098−2014 .

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Елубаев А.			
ПРОВЕРИЛ		Балатаев Д.У.			
Н. КОНТР.		Отетилеуова			

Заказ N22−23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	6	

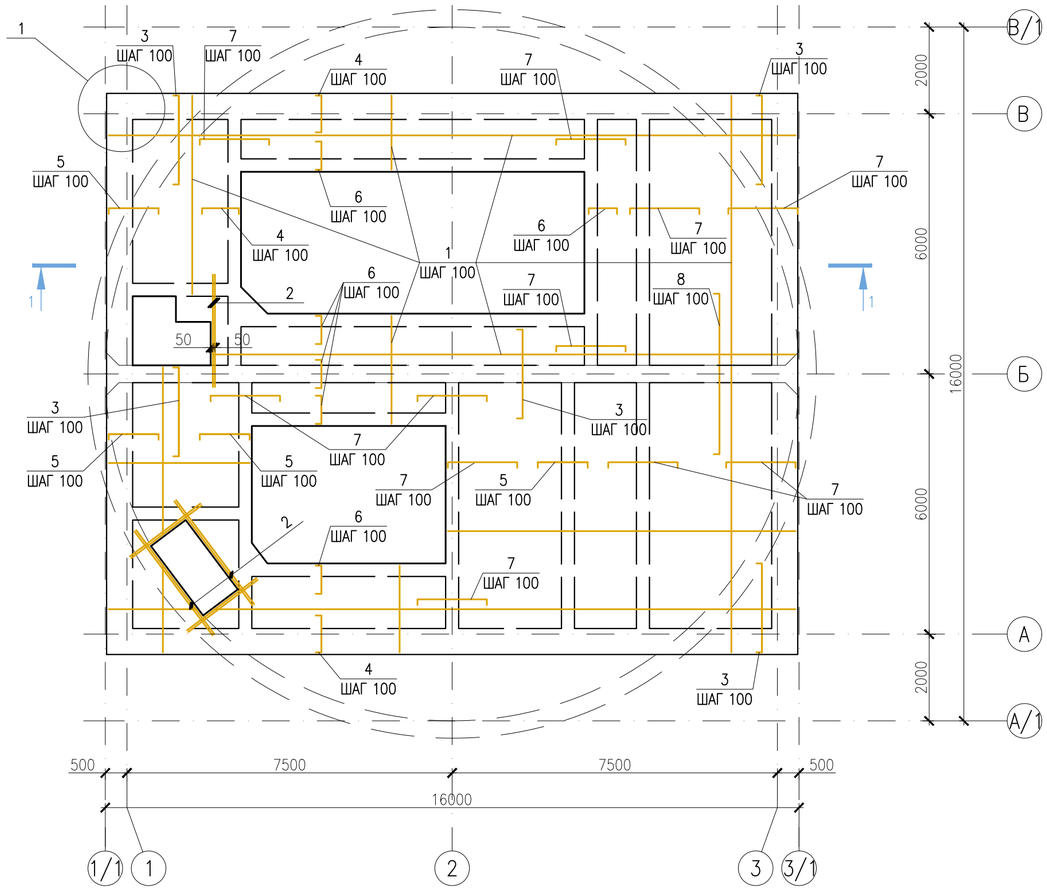
РКМ1 ПЕРЕКРЫТИЯ НА ОТМ. −0.030, −1.230
ОБЩИЙ ВИД

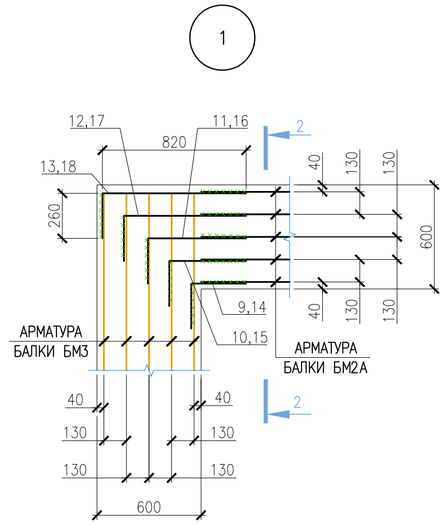
ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг"
г.Кызылорда, 2023 г.

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

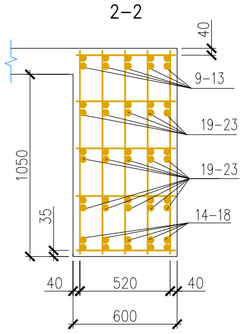
ФорматА2

СХЕМА АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОЙ ПЛИТЫ ПМ1





2–2



ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

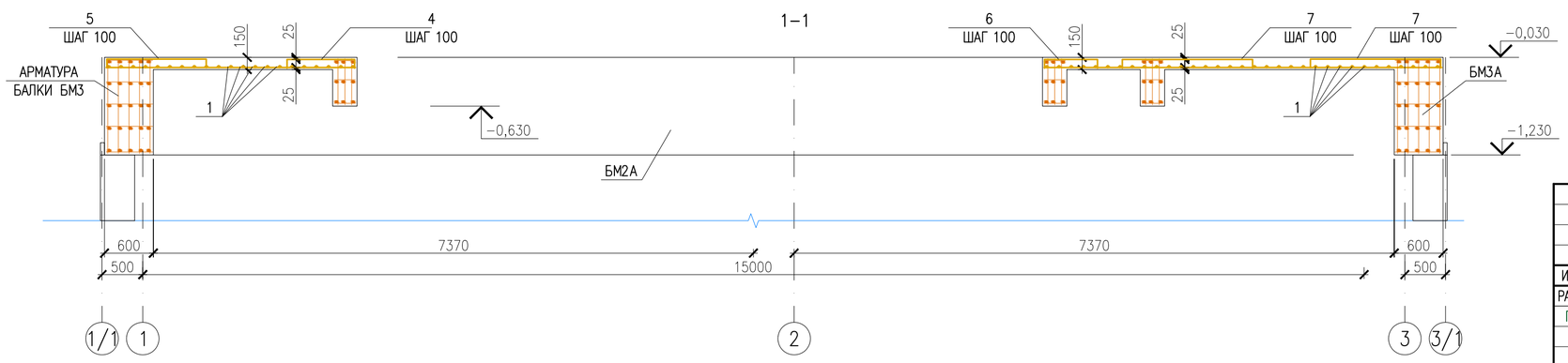
ПОЗ.	ЭСКИЗ
3	130; 2050
4	130; 850
5	1150
6	130; 650
7	130; 1600
8	130; 3200
9÷18	260; 300, 430, 560, 690, 820

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОНОЛИТНОЙ КОНСТРУКЦИИ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧА-НИЕ
		ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ ПМ1			
1	ГОСТ 34028-2016	АРМ-РА ø10 А400 L=3378.0 П.М.	–	0.62	ВЕС 1 П.М.
2	ГОСТ 34028-2016	АРМ-РА ø16 А400 L=25.20 П.М.	–	1.58	ВЕС 1 П.М.
3	ГОСТ 34028-2016	АРМ-РА ø12 А400 L=2310ММ	176	2.05	
4	ГОСТ 34028-2016	АРМ-РА ø12 А400 L=1110ММ	162	0.99	
5	ГОСТ 34028-2016	АРМ-РА ø12 А400 L=1410ММ	152	1.25	
6	ГОСТ 34028-2016	АРМ-РА ø12 А400 L=910ММ	296	0.81	
7	ГОСТ 34028-2016	АРМ-РА ø12 А400 L=1860ММ	310	1.65	
8	ГОСТ 34028-2016	АРМ-РА ø12 А400 L=3960ММ	38	3.52	
		БЕТОН КЛ.С20/25, W8, F150	10.62	М3	
		УЗЕЛ1 (МЕСТ 4)			
9–13	ГОСТ 34028-2016	АРМ-РА ø32 А400 Lср=820ММ	20	5.17	
14–18	ГОСТ 34028-2016	АРМ-РА ø25 А400 Lср=820ММ	20	3,16	
19–23	ГОСТ 34028-2016	АРМ-РА ø12 А400 Lср=820ММ	60	0,73	

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ					ВСЕГО	ОБЩИЙ РАСХОД
	СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ						
	КЛАССА А400						
	ГОСТ 34028-2016						
	ø10	ø12	ø16	ø32	ИТОГО		
ПМ1	2084.30	1640.00	39.82	206.80	3970.92	3970.92	3970.92



1. ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА – 25ММ.
2. СВАРКУ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ И СЕТОК ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э-42А ГОСТ 9467-75 В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГОСТ10922-2012 И ПО ГОСТ 14098-2014.
3. БЕТОНИРОВАНИЕ ПЕРЕКРЫТИЯ ВЕСТИ НЕПРЕРЫВНО, НЕ ДОПУСКАЯ РАБОЧИХ ШВОВ БЕТОНИРОВАНИЯ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Елубаев А			
ПРОВЕРИЛ		Балатаев Д.У.			
Н. КОНТР.		Отетилеуова			

Заказ N22-23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	7	

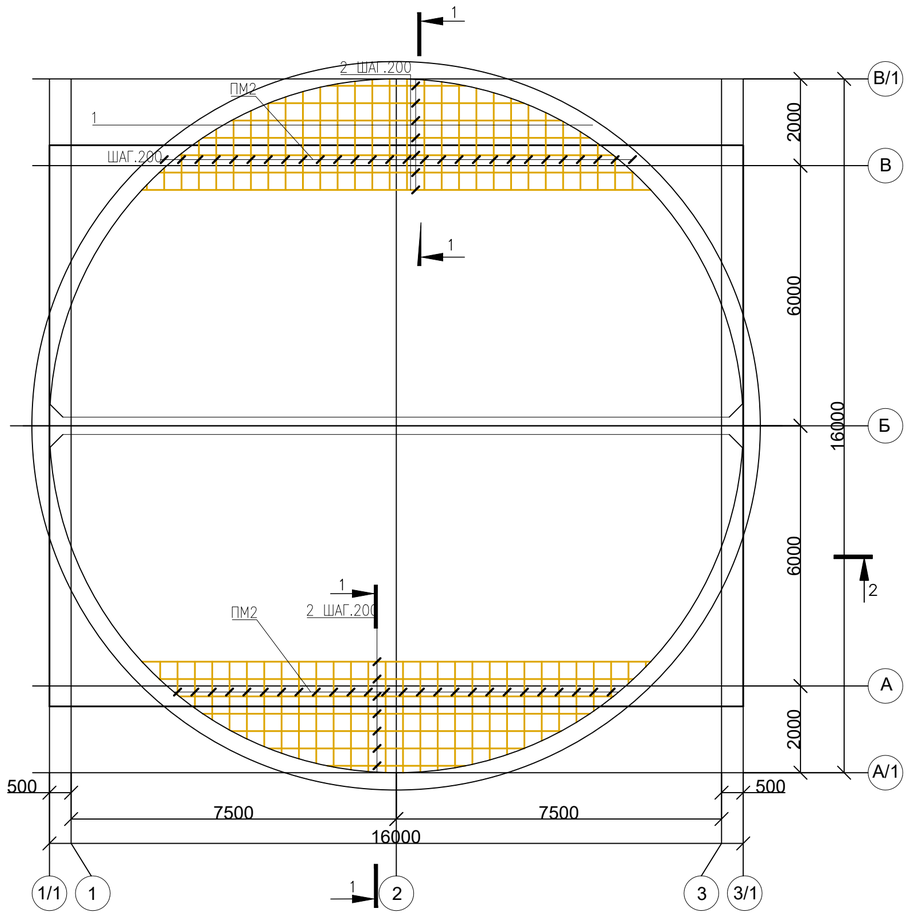
РКМ1 ПЕРЕКРЫТИЯ НА ОТМ. –0.030, –1.080
ПМ1. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОЙ ПЛИТЫ

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г.Кызылорда, 2023 г.

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

ФорматА2 ФОРМАТ А2

СХЕМА АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОЙ ПЛИТЫ ПМ2



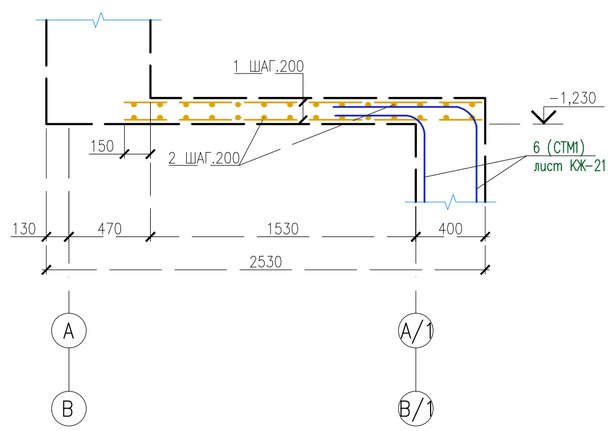
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОНОЛИТНОЙ КОНСТРУКЦИИ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧА-НИЕ
		ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ ПМ2 (2ШТ.)			
		ДЕТАЛИ			
1	ГОСТ 34028-2016	АРМ-РА ø8А400 Lср=1550	96	0.84	
2	ГОСТ 34028-2016	АРМ-РА ø6А240Lср=7330	22	1.75	
		МАТЕРИАЛЫ			
		БЕТОН КЛ. С12/15	2.13	М3	

ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

ПОЗ.	ЭСКИЗ
1	580...2030
2	1000...10880

1-1



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ,КГ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ					ВСЕГО
	АРМАТУРА КЛАССА					
	КЛАСС А240		КЛАСС А400			
	ГОСТ 34028-2016					
	ø6	ИТОГО:	ø8	ИТОГО:		
ПМ 2	38.5	38.5	80.7	80.7		119.2

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Елубаев А			
ПРОВЕРИЛ		Балатаев Д.У.			
Н. КОНТР.		Отетилеуова			

Заказ N22-23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	8	

СХЕМА АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОЙ ПЛИТЫ ПМ2

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г.Кызылорда, 2023 г.

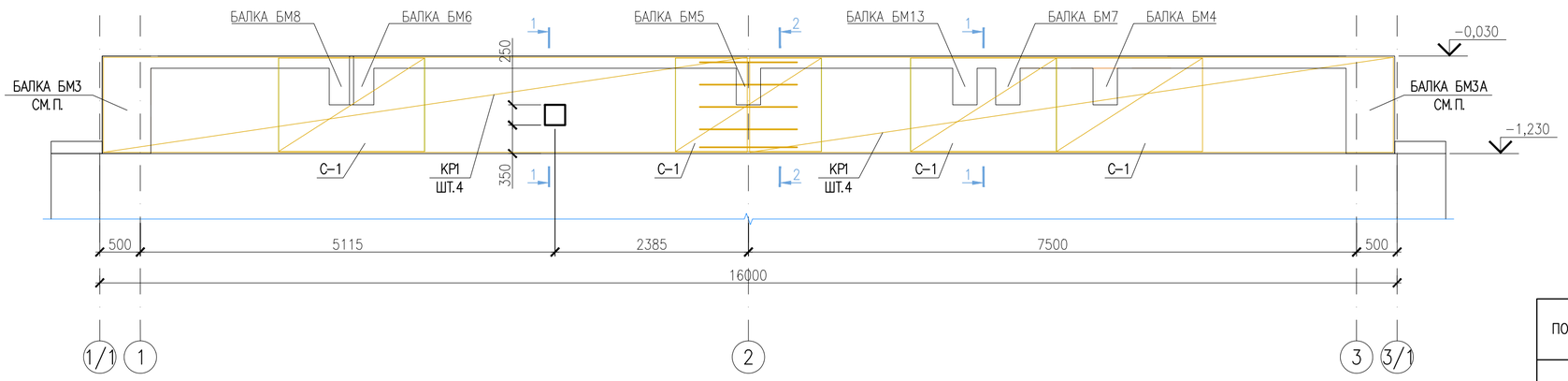
Взам. инв. No

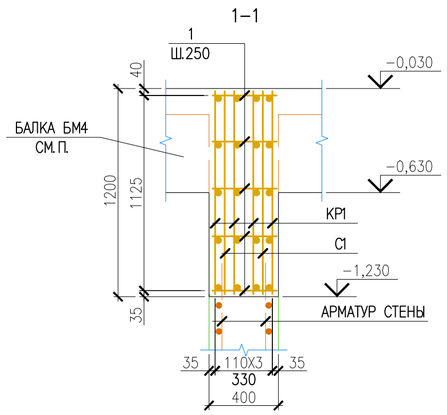
Подпись и дата

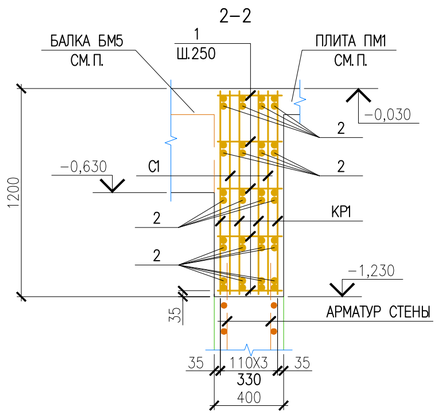
Инв. No подл.

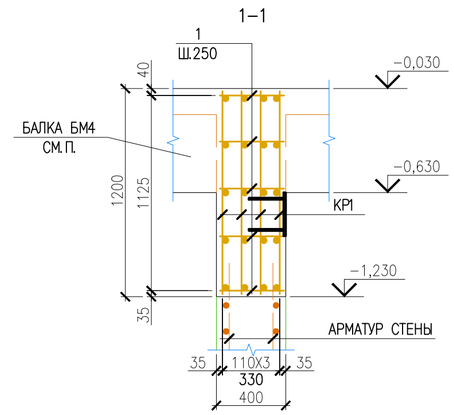
ФорматА2

БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ1









СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧА-НИЕ
		БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ1			
КР1	ДАННЫЙ ЛИСТ	КАРКАС КР1	8	243.89	
С1	ГОСТ 23279-2012	СЕТКА 4С $\frac{8А400-150}{8А400-150}$ 115x180 $\frac{75}{50}$	8	11.14	
	СЕРИЯ 1.400-15	ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ МН-122-3	1	4.5	
1	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=370 ММ	320	0.33	
2	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=1200 ММ	20	1.07	
		БЕТОН КЛ.С20/25, W8, F150	10.62	М3	
		КАРКАС КР1			
3	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=7940 ММ	5	7.05	
4	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=7340 ММ	32	6.52	

Серия 1.442.1-5.94, в.1

ГОСТ 34028-2016

ГОСТ 14098-2014

ГОСТ 9467-75*
10922-2012

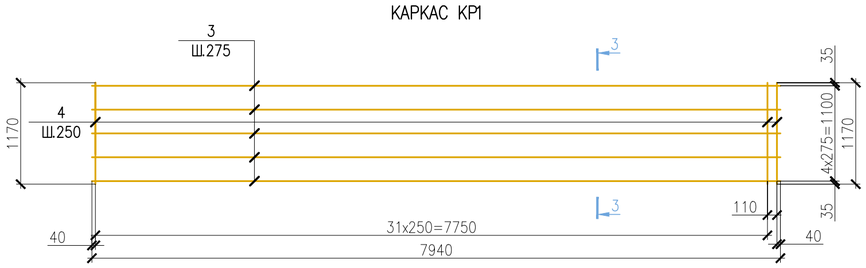
ГОСТ 23279-2012

СЕРИЯ 1.400-15

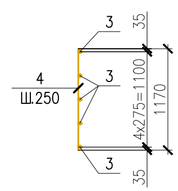
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ							ОБЩИЙ РАСХОД
	СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ						ВСЕГО	
	КЛАССА А240		КЛАССА А400					
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016					
	⌀6	ИТОГО	⌀8	⌀12	⌀32	ИТОГО		
БМ2			89.12	2078.12		2167.24	2167.24	2167.24

КАРКАС КР1



3-3



1. ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА -25ММ.
2. СВАРКУ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ И СЕТОК ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э-42А ГОСТ 9467-75 В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГОСТ 10922-2012 И ПО ГОСТ 14098-2014.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Балатаев Д.У.			
Н. КОНТР.		Отемилеуова			

Заказ N22-23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	9	

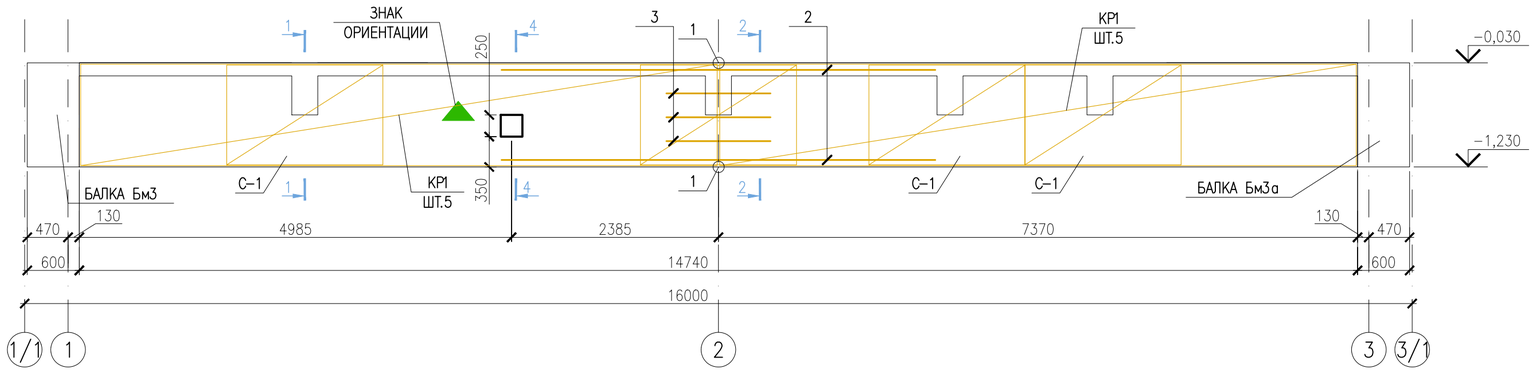
РКМ1 ПЕРЕКРЫТИЯ НА ОТМ. -0.030 БМ1.
СХЕМА АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОЙ БАЛКИ

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг"
г.Кызылорда, 2023 г.

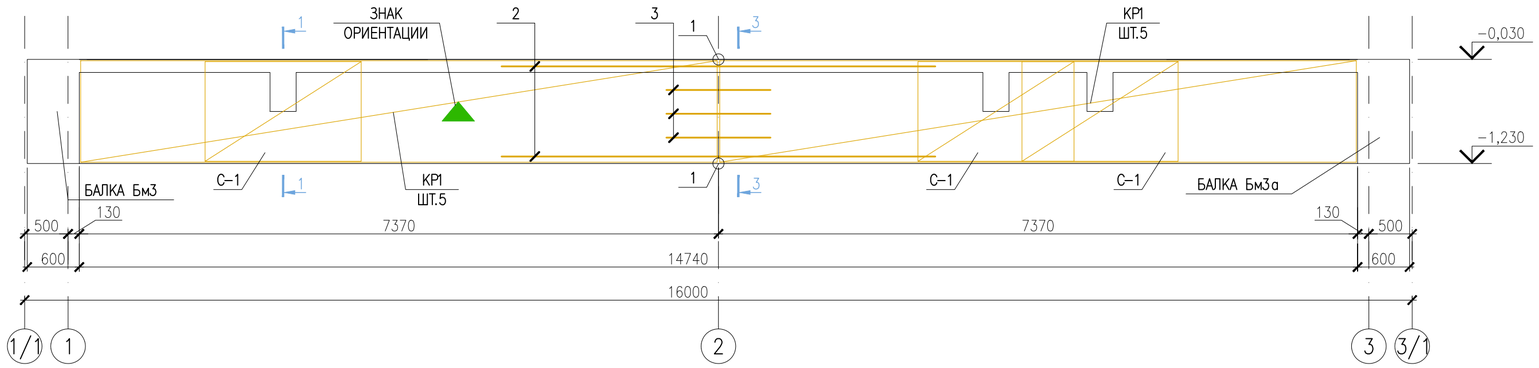
Взам. инв. No | Подпись и дата | Инв. No подл.

ФорматА2 ФОРМАТ А2

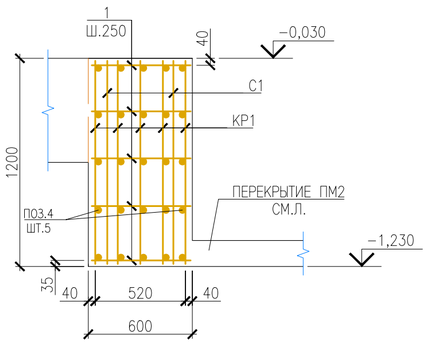
БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ2



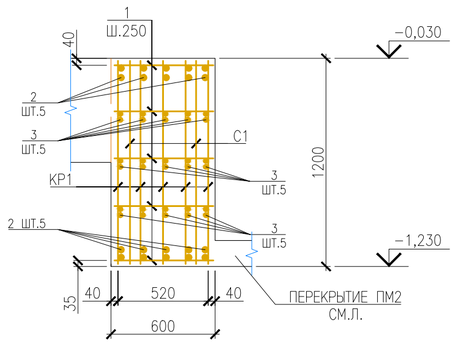
БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ2А



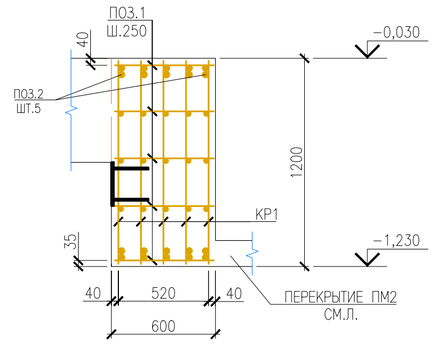
1-1



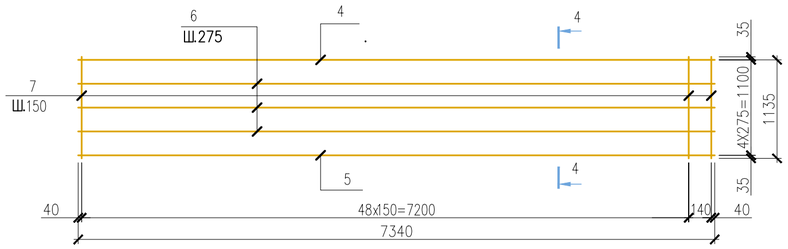
2-2



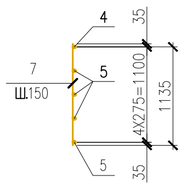
4-4



КАРКАС КР1



4-4



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧА-НИЕ
		БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ2			
КР1	ДАННЫЙ ЛИСТ	КАРКАС КР1	10	133,692	
С1	ГОСТ 23279-2012	СЕТКА 4С $\frac{8А400-150}{8А400-150}$ 115х180 $\frac{75}{50}$	8	11.14	
	СЕРИЯ 1.400-15	ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ МН-122-3	1	4.5	
1	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=570 ММ	290	0.51	
2	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀25 А400 L=5000 ММ	10	19,265	
3	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=1200 ММ	15	1.07	
		БЕТОН КЛ.С20/25 , W8, F150	10.62	М3	
		БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ2А			
КР1	ДАННЫЙ ЛИСТ	КАРКАС КР1	10	142.36	
С1	ГОСТ 23279-2012	СЕТКА 4С $\frac{8А400-150}{8А400-150}$ 115х180 $\frac{75}{50}$	6	11.14	
1	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=570 ММ	290	0.51	
2	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀25 А400 L=5000 ММ	10	19,265	
3	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=1200 ММ	15	1.07	
		БЕТОН КЛ.С20/25, W8, F150	10.62	М3	
		КАРКАС КР1			
4	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀32 А400 L=7340 ММ	1	46,337	
5	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀25 А400 L=7340 ММ	1	28,281	
6	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=7340 ММ	3	6,518	
7	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀16 А400 L=1170 ММ	50	1,846	

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

Марка элемента	Изделия арматурные						
	Арматура класса						
	А400						Всего
	ГОСТ 34028-2016						
	⌀8	⌀12	⌀16	⌀25	⌀32	Итого	
БМ2	89,12	359.49	923	475.46	463.37	2310.44	2310.44
БМ2А	66.84	359.49	923	475.46	463.37	2288.16	2288.16

1. ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА -25ММ.
2. СВАРКУ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ И СЕТОК ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э-42А ГОСТ 9467-75 В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГОСТ 10922-2012 И ПО ГОСТ 14098-2014.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Балатаев Д.У.			
Н. КОНТР.		Отетилеуова			

Заказ N22-23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	10	

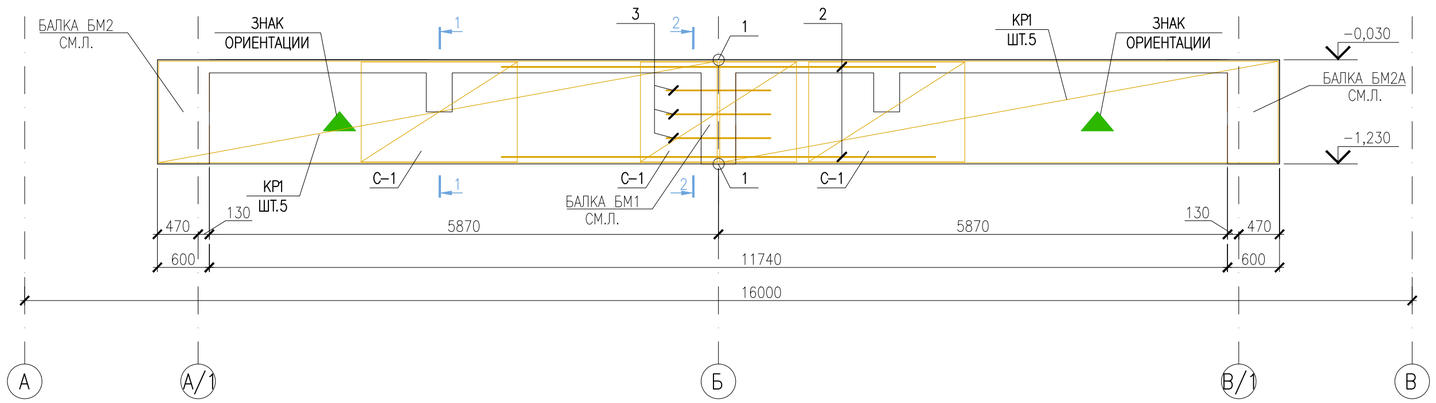
РКМ1 ПЕРЕКРЫТИЯ НА ОТМ. -0.030. БМ2, БМ2А. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОЙ БАЛКИ

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г.Кызылорда, 2023 г.

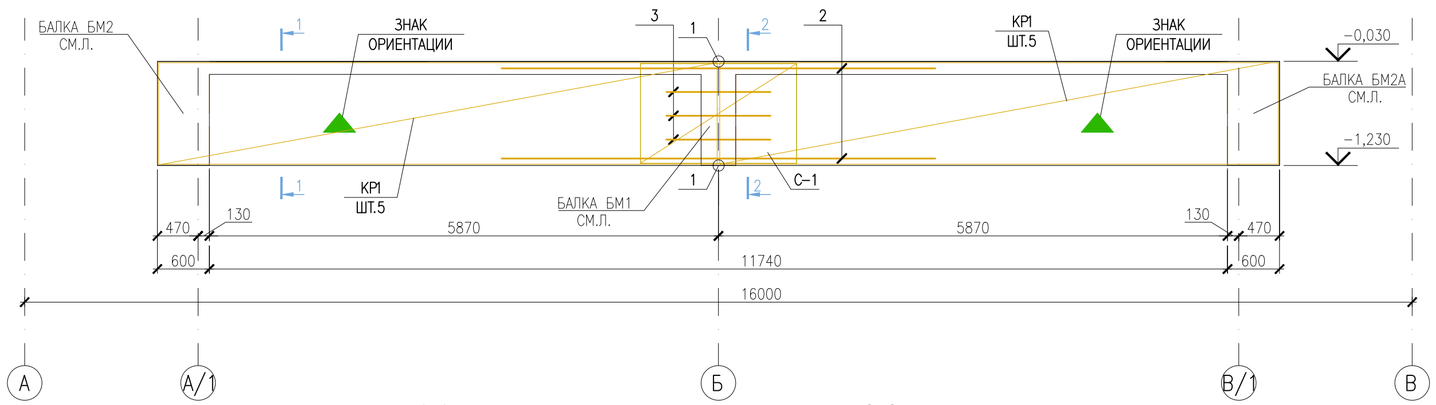
Взам. инв. No | Подпись и дата | Инв. No подл.

ФорматА2 ФОРМАТ А2

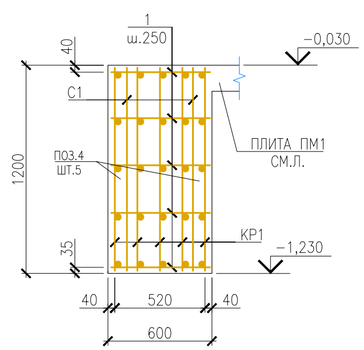
БАЛКА БМ3



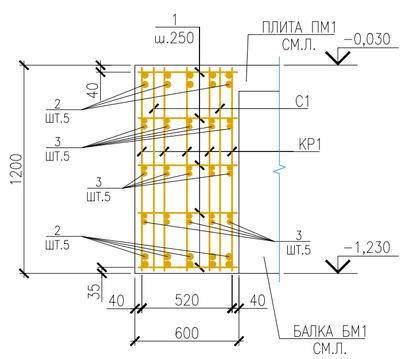
БАЛКА БМ3А



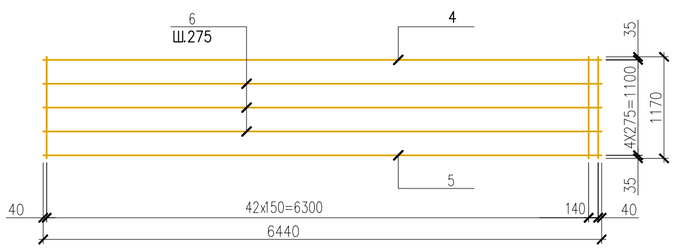
1–1



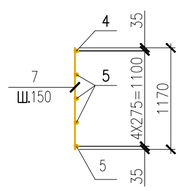
2–2

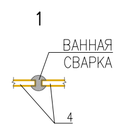


КАРКАС КР1



3–3





СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧА-НИЕ
		БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ3			
КР1	ДАННЫЙ ЛИСТ	КАРКАС КР1	10	128.54	
С1	ГОСТ 23279–2012	СЕТКА 4С $\frac{8А400-150}{8А400-150}$ 115х180 $\frac{75}{50}$	6	11.14	
1	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=570 ММ	290	0.51	
2	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀25 А400 L=5000 ММ	10	19,265	
3	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=1200 ММ	15	1.07	
		БЕТОН КЛ.С20/25, W8, F150	10.62	М3	
		БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ3А			
КР1	ДАННЫЙ ЛИСТ	КАРКАС КР1	10	128.54	
С1	ГОСТ 23279–2012	СЕТКА 4С $\frac{8А400-150}{8А400-150}$ 115х180 $\frac{75}{50}$	2	11.14	
1	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=570 ММ	260	0.51	
2	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀25 А400 L=5000 ММ	10	19,265	
3	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=1200 ММ	15	1.07	
		БЕТОН КЛ.С20/25, W8, F150	9.32	М3	
		КАРКАС КР1			
4	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀32 А400 L=6640 ММ	1	41.90	
5	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀25 А400 L=6640 ММ	1	25,584	
6	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=6640 ММ	3	5.90	
7	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀16 А400 L=1170 ММ	44	1,846	

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

Марка элемента	Изделия арматурные						
	Арматура класса						
	А400						Всего
	ГОСТ 34028–2016						
	⌀8	⌀12	⌀16	⌀25	⌀32	Итого	
БМ3	66.84	340.95	812.24	448.49	419	2087.52	2087.52
БМ3А	22.28	340.95	812.24	448.49	419	2042.96	2042.96

1. ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА –25ММ.
2. СВАРКУ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ И СЕТОК ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э–42А ГОСТ 9467–75 В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГОСТ 10922–2012 И ПО ГОСТ 14098–2014.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Балатаев Д.У.			
Н. КОНТР.		Отетилеуова			

Заказ N22–23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	11	

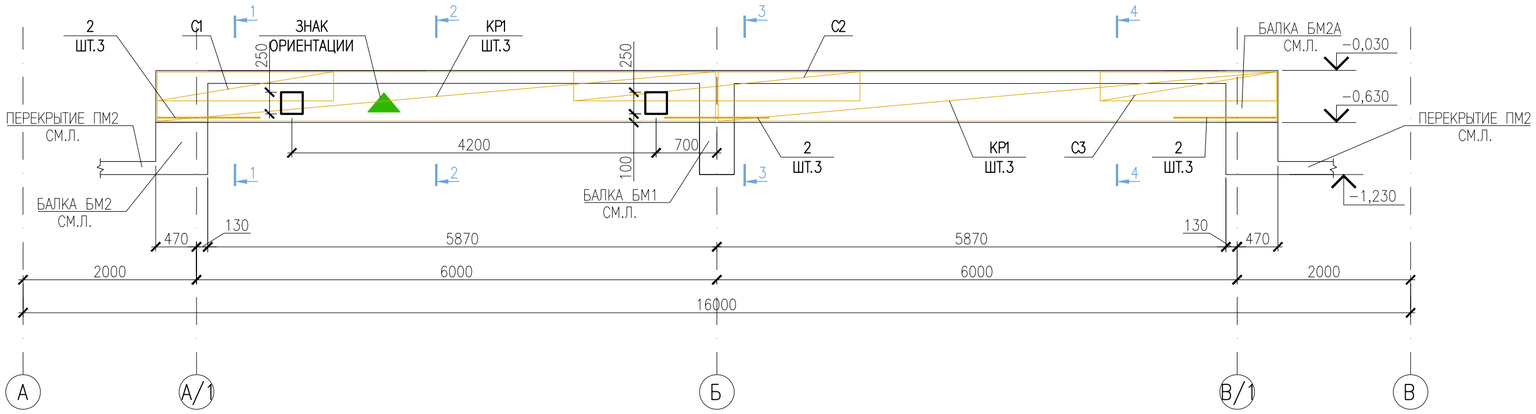
РКМ1 ПЕРЕКРЫТИЯ НА ОТМ. –0.030. БМ3, БМ3А. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОЙ БАЛКИ

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г.Кызылорда, 2023 г.

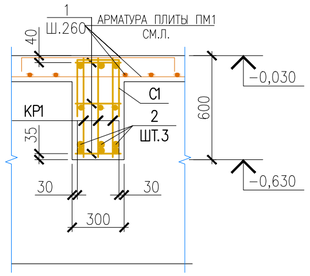
Взам. инв. No | Подпись и дата | Инв. No подл.

Формат А2 ФОРМАТ А2

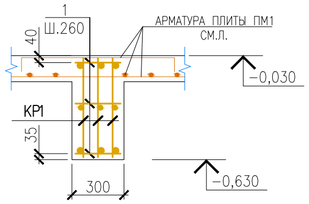
БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ4



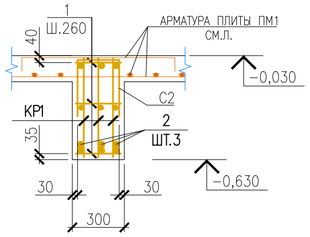
1–1



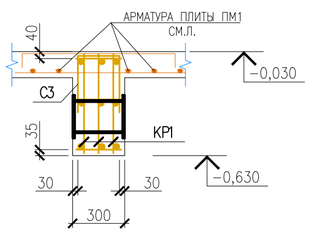
2–2



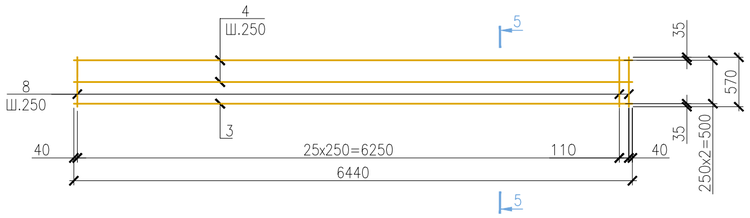
3–3



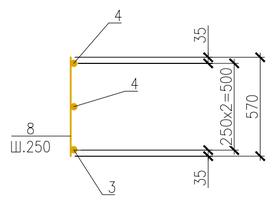
4–4



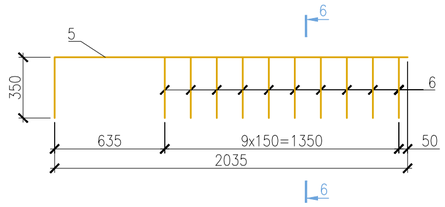
КАРКАС КР1



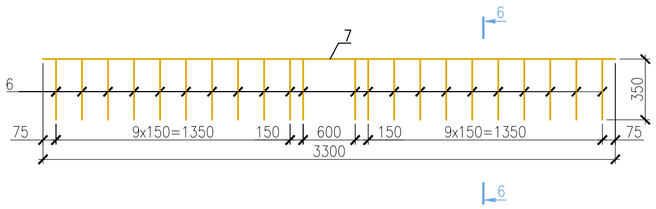
5–5



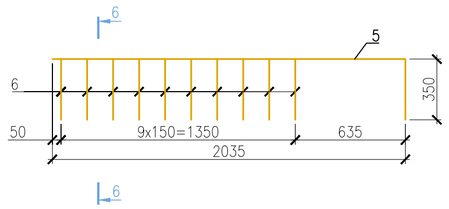
СЕТКА С1



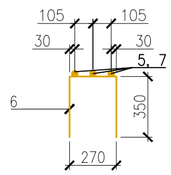
СЕТКА С2



СЕТКА С3



6–6



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧА-НИЕ
		БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ4			
КР1	ДАННЫЙ ЛИСТ	КАРКАС КР1	6	0	
С1	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА С1	1	15.14	
С2	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА С2	1	24.07	
С3	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА С3	1	15.14	
1	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=270 ММ	156	0.24	
2	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀20 А400 L=1200 ММ	9	2.96	
	СЕРИЯ 1.400–15	ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ МН–122–3	4	4.5	
		БЕТОН КЛ.С20/25, W8, F150	2.33	М3	
		КАРКАС КР1			
3	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀20 А400 L=6640 ММ	1	16.40	
4	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=6640 ММ	2	5.90	
8	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=570 ММ	27	0.51	
		СЕТКИ С1, С3			
5	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀16 А400 L=2385 ММ	3	3.77	
6	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀8 А400 L=970 ММ	10	0.38	
		СЕТКА С2			
7	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀16 А400 L=3300 ММ	3	5.21	
8	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀8 А400 L=970 ММ	22	0.38	

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ								ОБЩИЙ РАСХОД
	СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ							ВСЕГО	
	КЛАССА А240		КЛАССА А400						
	ГОСТ 34028–2016		ГОСТ 34028–2016						
	⌀6	ИТОГО	⌀8	⌀12	⌀16	⌀20	ИТОГО		
БМ4			15.96	190.86	38.25	125.04	370.11	370.11	370.11

1. ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА –25ММ.
2. СВАРКУ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ И СЕТОК ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э–42А ГОСТ 9467–75 В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГОСТ 10922–2012 И ПО ГОСТ 14098–2014.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Балатаев Д.У.			
Н. КОНТР.		Отетилеуова			

Заказ N22–23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	12	

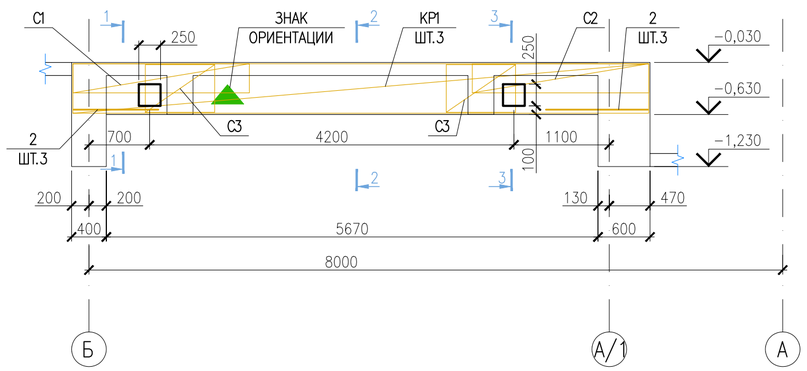
РКМ1 ПЕРЕКРЫТИЯ НА ОТМ. –0.030. БМ4.
СХЕМА АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОЙ БАЛКИ

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг"
г.Кызылорда, 2023 г.

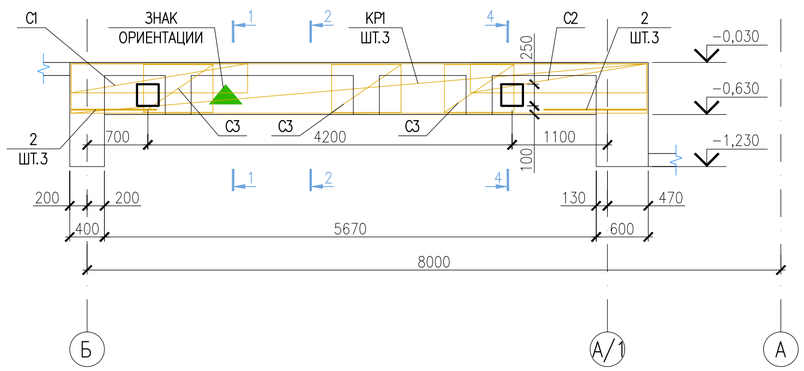
Взам. инв. No
Подпись и дата
Инв. No подл.

ФорматА2

БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ5



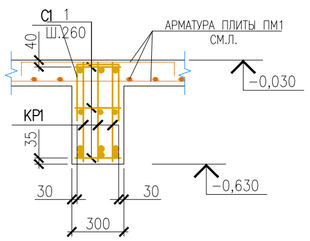
БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ6



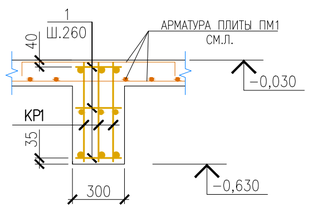
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧА-НИЕ
		БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ5			
КР1	ДАННЫЙ ЛИСТ	КАРКАС КР1	3	42.48	
C1	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА C1	1	15.14	
C2	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА C2	1	15.14	
C3	ГОСТ 23279-2012	СЕТКА 4С $\frac{8А400-100}{8А400-100}$ 55х80 $\frac{50}{25}$	4	3.63	
1	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=270 ММ	81	0.24	
2	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀20 А400 L=1200 ММ	6	2.96	
	СЕРИЯ 1.400-15	ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ МН-122-3	2	4.5	
		БЕТОН КЛ.С20/25, W8, F150	1.10	М3	
		БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ6			
КР1	ДАННЫЙ ЛИСТ	КАРКАС КР1	3	42.48	
C1	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА C1	1	15.14	
C2	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА C2	1	15.14	
C3	ГОСТ 23279-2012	СЕТКА 4С $\frac{8А400-100}{8А400-100}$ 55х80 $\frac{50}{25}$	6	3.63	
1	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=270 ММ	81	0.24	
2	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀20 А400 L=1200 ММ	6	2.96	
	СЕРИЯ 1.400-15	ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ МН-122-3	2	4.5	
		БЕТОН КЛ.С20/25, W8, F150	1.10	М3	
		КАРКАС КР1			
3	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀20 А400 L=6640 ММ	1	16.40	
4	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=6640 ММ	2	5.90	
7	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=570 ММ	28	0.51	
		СЕТКИ C1,C2			
5	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀16 А400 L=2385 ММ	3	3.77	
6	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀8 А400 L=970 ММ	10	0.38	

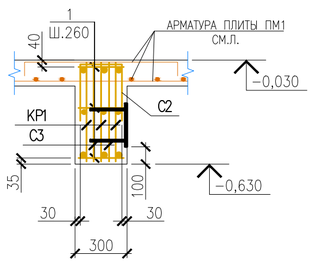
1–1



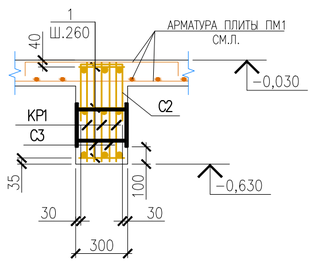
2–2



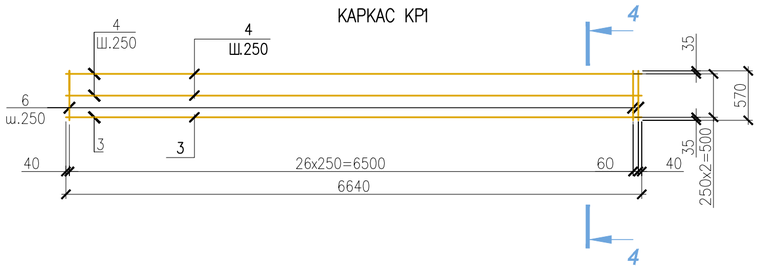
3–3



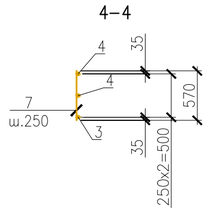
4–4



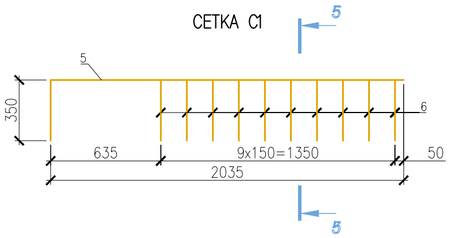
КАРКАС КР1



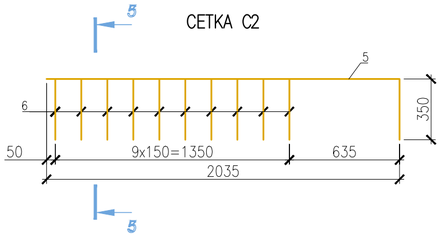
4–4



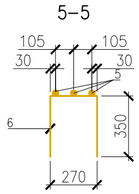
СЕТКА C1



СЕТКА C2



5–5



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ								ОБЩИЙ РАСХОД
	СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ							ВСЕГО	
	КЛАССА А240		КЛАССА А400						
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016						
	⌀6	ИТОГО	⌀8	⌀12	⌀16	⌀20	ИТОГО		
БМ5			22.12	97.68	22.62	66.96	209.38	209.38	209.38
БМ6			29.38	97.68	22.62	66.96	216.64	216.64	216.64

1. ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА –25ММ.
2. СВАРКУ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ И СЕТОК ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э-42А ГОСТ 9467-75 В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГОСТ 10922-2012 И ПО ГОСТ 14098-2014.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Балатаев Д.У.			
Н. КОНТР.		Отетилеуова			

Заказ N22-23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	13	

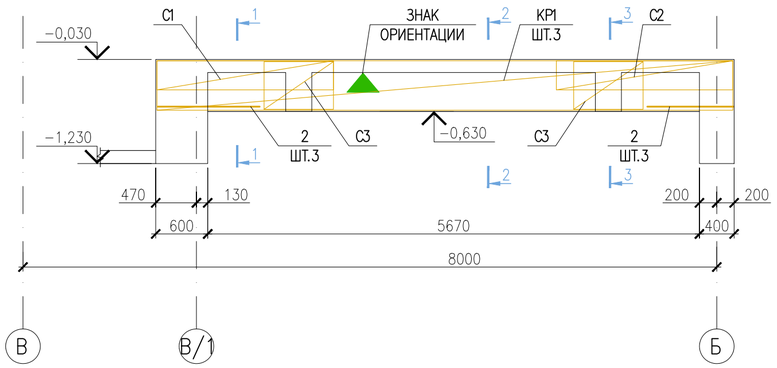
РКМ1 ПЕРЕКРЫТИЯ НА ОТМ. –0.030. БМ5, БМ6. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОЙ БАЛКИ

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г.Кызылорда, 2023 г.

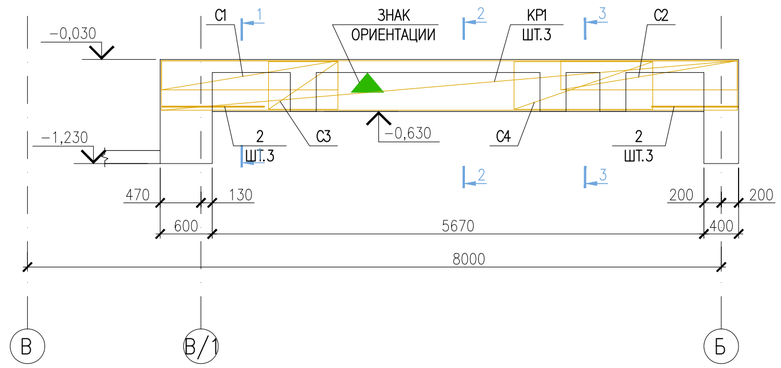
Взам. инв. No | Подпись и дата | Инв. No подл.

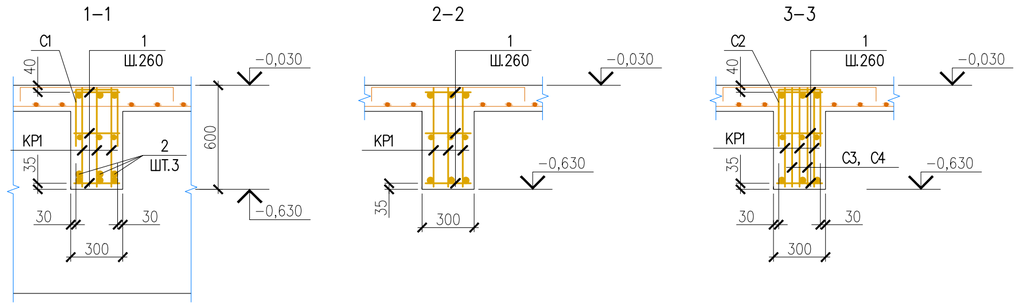
ФорматА2

БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ7



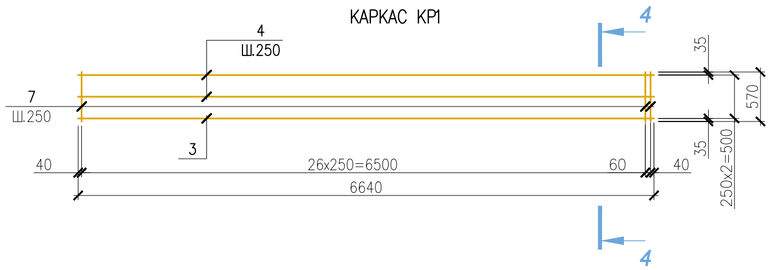
БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ8

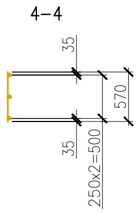




СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

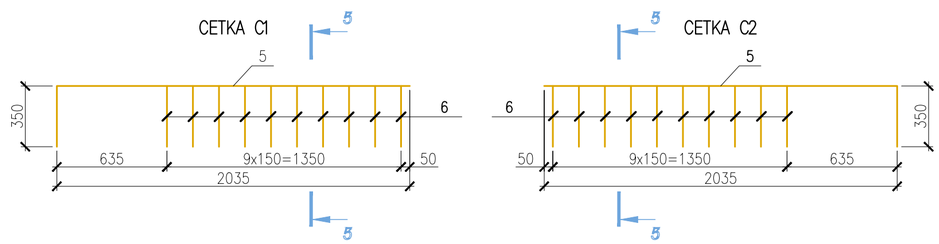
ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧА-НИЕ
		БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ7			
КР1	ДАННЫЙ ЛИСТ	КАРКАС КР1	3	42.48	
C1	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА C1	1	15.14	
C2	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА C2	1	15.14	
C3	ГОСТ 23279−2012	СЕТКА 4С $\frac{8А400-100}{8А400-100}$ 55x80 $\frac{50}{25}$	4	3.63	
1	ГОСТ 34028−2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=270 ММ	84	0.24	
2	ГОСТ 34028−2016	АРМАТУРА⌀20 А400 L=1200 ММ	6	2.96	
		БЕТОН КЛ.С20/25, W8, F150	1.10	М3	
		БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ8			
КР1	ДАННЫЙ ЛИСТ	КАРКАС КР1	3	42.48	
C1	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА C1	1	15.14	
C2	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА C2	1	15.14	
C3	ГОСТ 23279−2012	СЕТКА 4С $\frac{8А400-100}{8А400-100}$ 55x80 $\frac{50}{25}$	2	3.63	
C4	ГОСТ 23279−2012	СЕТКА 4С $\frac{8А400-100}{8А400-100}$ 55x160 $\frac{50}{25}$	2	7.27	
1	ГОСТ 34028−2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=270 ММ	84	0.24	
2	ГОСТ 34028−2016	АРМАТУРА⌀20 А400 L=1200 ММ	6	2.96	
		БЕТОН КЛ.С20/25, W8, F150	1.10	М3	
		КАРКАС КР1			
3	ГОСТ 34028−2016	АРМАТУРА⌀20 А400 L=6640 ММ	1	16.40	
4	ГОСТ 34028−2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=6640 ММ	2	5.90	
7	ГОСТ 34028−2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=570 ММ	28	0.51	
		СЕТКИ C1,C2			
5	ГОСТ 34028−2016	АРМАТУРА⌀16 А400 L=2385 ММ	3	3.77	
6	ГОСТ 34028−2016	АРМАТУРА⌀8 А400 L=970 ММ	10	0.38	

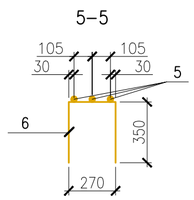




ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ								ОБЩИЙ РАСХОД
	СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ							ВСЕГО	
	КЛАССА А240		КЛАССА А400						
	ГОСТ 34028−2016		ГОСТ 34028−2016						
	⌀6	ИТОГО	⌀8	⌀12	⌀16	⌀20	ИТОГО		
БМ7			22.12	97.68	22.62	66.96	209.38	209.38	209.38
БМ8			29.40	98.40	22.62	66.96	217.38	217.38	217.38





1. ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА −25ММ.
2. СВАРКУ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ И СЕТОК ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э−42А ГОСТ 9467−75 В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГОСТ 10922−2012 И ПО ГОСТ 14098−2014.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Балатаев Д.У.			
Н. КОНТР.		Отетилеуова			

Заказ N22−23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	14	

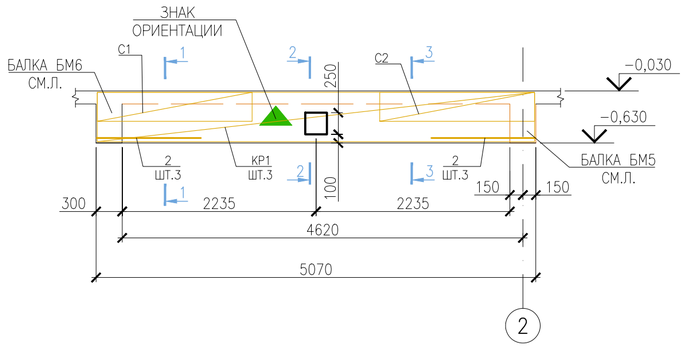
РКМ1 ПЕРЕКРЫТИЯ НА ОТМ. −0.030. БМ7, БМ8. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОЙ БАЛКИ

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г.Кызылорда, 2023 г.

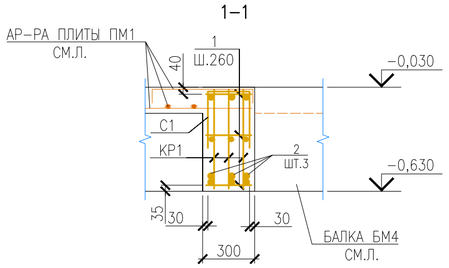
Взам. инв. No | Подпись и дата | Инв. No подл.

ФорматА2

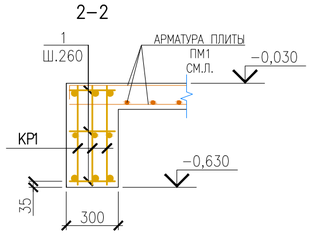
БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ9



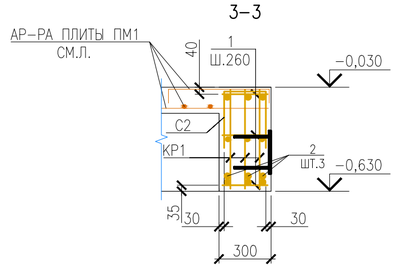
1–1



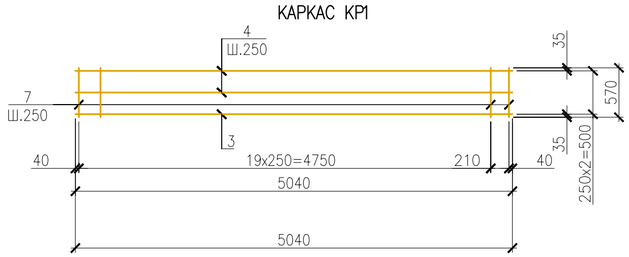
2–2



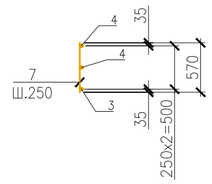
3–3



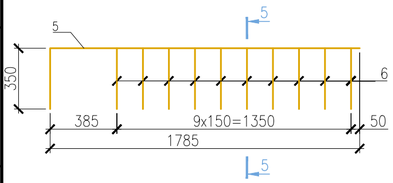
КАРКАС КР1



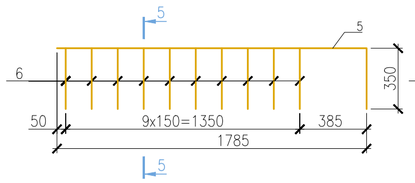
4–4



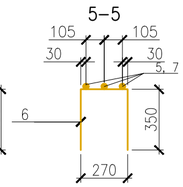
СЕТКА C1



СЕТКА C2



5–5



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧА-НИЕ
		БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ9			
КР1	ДАННЫЙ ЛИСТ	КАРКАС КР1	3	32.12	
C1	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА C1	1	13.91	
C2	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА C2	1	13.91	
1	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=270 ММ	63	0.24	
2	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀20 А400 L=1200 ММ	6	2.96	
	СЕРИЯ 1.400–15	ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ МН–122–3	4	4.5	
		БЕТОН КЛ.C20/25, W8, F150	0.92	М3	
		КАРКАС КР1			
3	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀20 А400 L=5040 ММ	1	12.45	
4	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=5040 ММ	2	4.48	
8	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=570 ММ	21	0.51	
		СЕТКИ C1, C2			
5	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀16 А400 L=2135 ММ	3	3.37	
6	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀8 А400 L=970 ММ	10	0.38	

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ								ОБЩИЙ РАСХОД
	СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ							ВСЕГО	
	КЛАССА А240		КЛАССА А400						
	ГОСТ 34028–2016		ГОСТ 34028–2016						
	⌀6	ИТОГО	⌀8	⌀12	⌀16	⌀20	ИТОГО		
БМ10			7.60	74.13	20.22	55.11	157.06	157.06	157.06

1. ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА –25ММ.
2. СВАРКУ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ И СЕТОК ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э–42А ГОСТ 9467–75 В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГОСТ 10922–2012 И ПО ГОСТ 14098–2014.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Балатаев Д.У.			
Н. КОНТР.		Отемилеуова			

Заказ N22–23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	15	

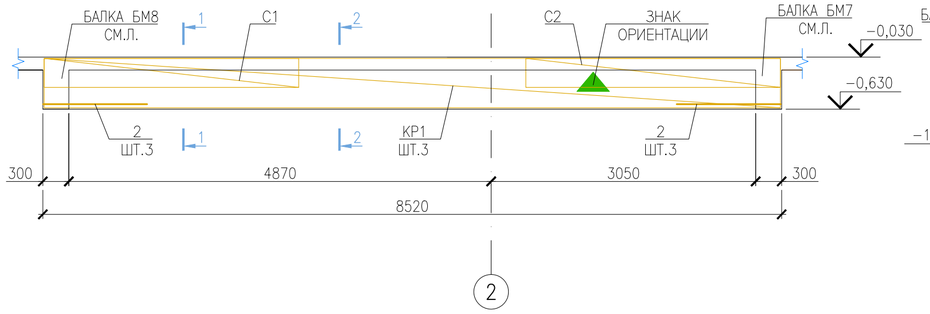
РКМ1 ПЕРЕКРЫТИЯ НА ОТМ. –0.030. БМ9. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОЙ БАЛКИ

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г.Кызылорда, 2023 г.

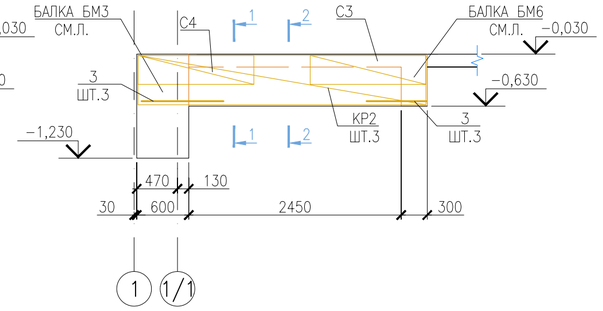
Взам. инв. No | Подпись и дата | Инв. No подл.

Формат А2

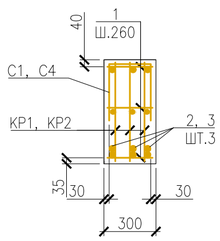
БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ10



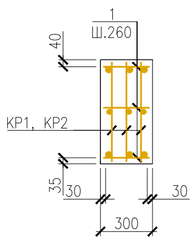
БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ11



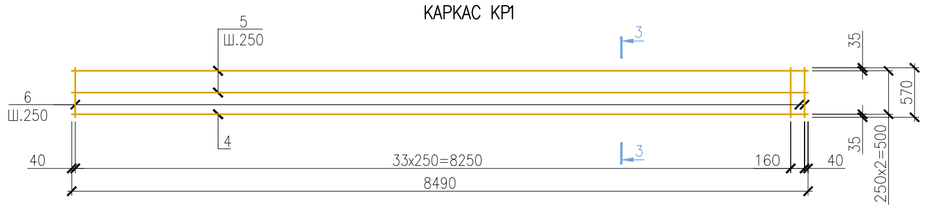
1–1



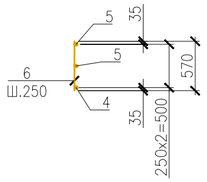
2–2



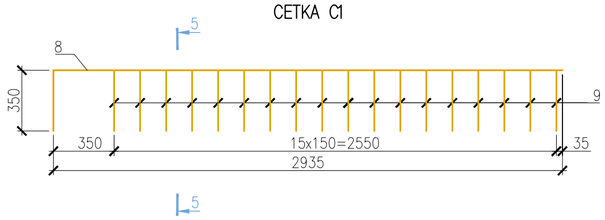
КАРКАС КР1



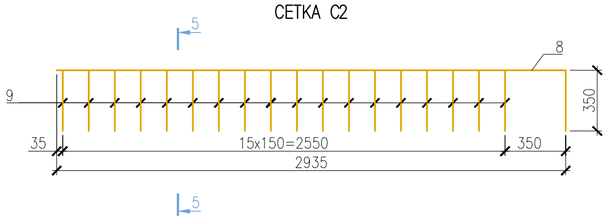
3–3



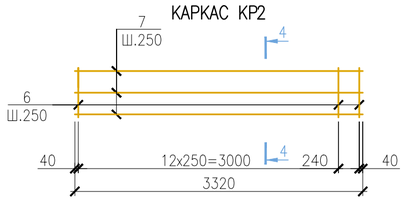
СЕТКА C1



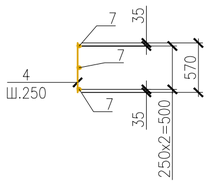
СЕТКА C2



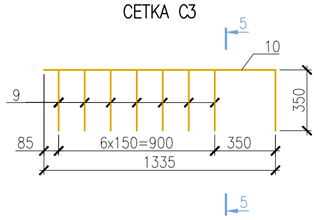
КАРКАС КР2



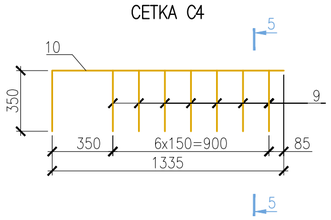
4–4



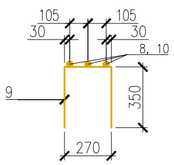
СЕТКА C3



СЕТКА C4



5–5



1. ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА –25ММ.
2. СВАРКУ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ И СЕТОК ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э–42А ГОСТ 9467–75 В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГОСТ 10922–2012 И ПО ГОСТ 14098–2014.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧА-НИЕ
		БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ10			
КР1	ДАННЫЙ ЛИСТ	КАРКАС КР1	3	53.90	
C1	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА C1	1	21.70	
C2	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА C2	1	21.70	
1	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=270 ММ	105	0.24	
2	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=700 ММ	6	2.96	
		БЕТОН КЛ.C20/25, W8, F150	1.54	М3	
		БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ11			
КР2	ДАННЫЙ ЛИСТ	КАРКАС КР2	3	17.01	
C3	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА C3	1	7.17	
C4	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА C4	1	7.17	
1	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=270 ММ	42	0.24	
3	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=700 ММ	6	2.96	
		БЕТОН КЛ.C20/25, W8, F150	0.61	М3	
		КАРКАС КР1			
4	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀20 А400 L=8490 ММ	1	20.97	
5	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=8490 ММ	2	7.54	
6	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=570 ММ	35	0.51	
		КАРКАС КР2			
7	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=3320 ММ	3	2.95	
6	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=570 ММ	14	0.51	
		СЕТКИ C1, C2			
8	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀16 А400 L=3285 ММ	3	5.19	
9	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀8 А400 L=970 ММ	16	0.38	
		СЕТКИ C3, C4			
8	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=1685 ММ	3	1.50	
9	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀8 А400 L=970 ММ	7	0.38	

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ								ОБЩИЙ РАСХОД
	СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ							ВСЕГО	
	КЛАССА А240		КЛАССА А400						
	ГОСТ 34028–2016		ГОСТ 34028–2016						
	⌀6	ИТОГО	⌀8	⌀12	⌀16	⌀20	ИТОГО		
БМ10			12.16	127.71	31.14	62.91	233.92	233.92	233.92
БМ11			5.32	60.67			66.00	66.00	66.00

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Балатаев Д.У.			
Н. КОНТР.		Отетилеуова			

Заказ N22–23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	16	

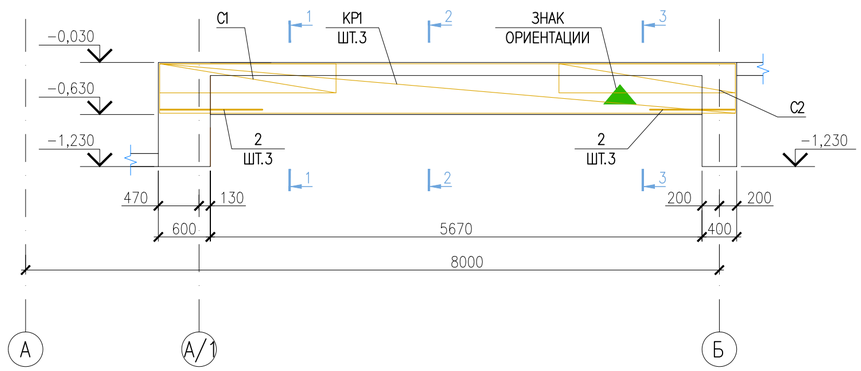
РКМ1 ПЕРЕКРЫТИЯ НА ОТМ. –0.030. БМ10,БМ11. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОЙ БАЛКИ

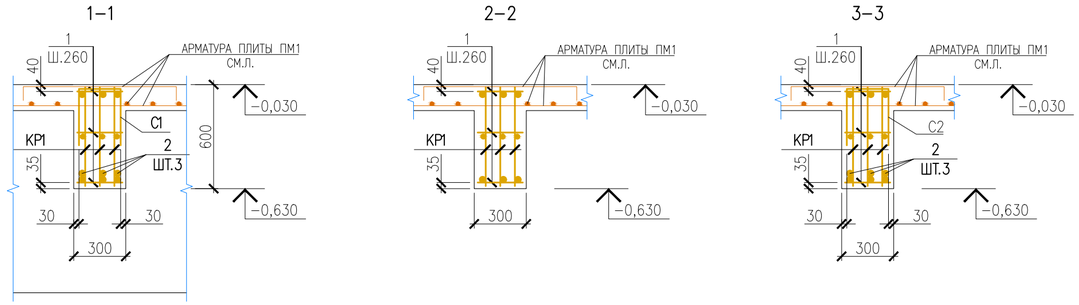
ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г.Кызылорда, 2023 г.

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

ФорматА2

БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ12

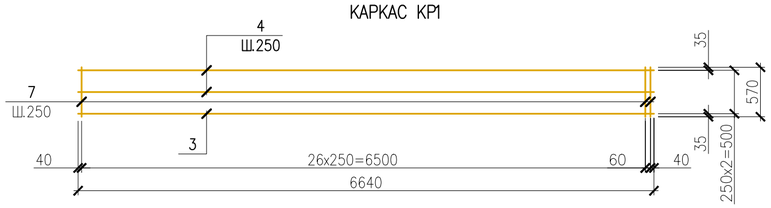




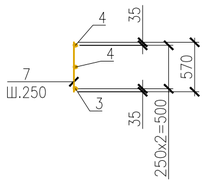
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧА-НИЕ
		БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ4			
КР1	ДАННЫЙ ЛИСТ	КАРКАС КР1	3	42.48	
C1	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА C1	1	15.11	
C2	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА C2	1	15.11	
1	ГОСТ 34028−2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=270 ММ	84	0.24	
2	ГОСТ 34028−2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=700 ММ	6	2.96	
		БЕТОН КЛ.С20/25, W8, F150	1.10	М3	
		КАРКАС КР1			
3	ГОСТ 34028−2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=6640 ММ	1	16.40	
	ГОСТ 34028−2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=6640 ММ	2	5.90	
4	ГОСТ 34028−2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=570 ММ	28	0.51	
		СЕТКИ C1,C2			
5	ГОСТ 34028−2016	АРМАТУРА⌀16 А400 L=2385 ММ	3	2.77	
6	ГОСТ 34028−2016	АРМАТУРА⌀8 А400 L=970 ММ	10	0.38	

КАРКАС КР1



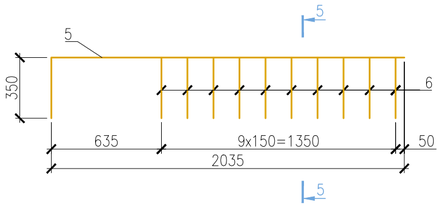
4−4



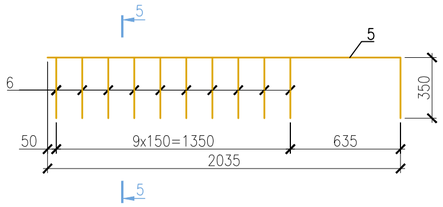
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ							ОБЩИЙ РАСХОД
	СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ						ВСЕГО	
	КЛАССА А240		КЛАССА А400					
	ГОСТ 34028−2016		ГОСТ 34028−2016					
	⌀6	ИТОГО	⌀8	⌀12	⌀16	ИТОГО		
БМ12			7.60	165.36	16.62	189.58	189.58	189.58

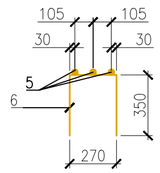
СЕТКА C1



СЕТКА C3



5−5



1. ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА −25ММ.
2. СВАРКУ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ И СЕТОК ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э−42А ГОСТ 9467−75 В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГОСТ 10922−2012 И ПО ГОСТ 14098−2014.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Балатаев Д.У.			
Н. КОНТР.		Отетилеуова			

Заказ N22−23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	17	

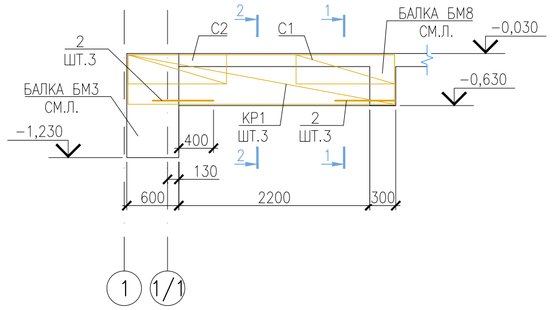
РКМ1 ПЕРЕКРЫТИЯ НА ОТМ. −0.030. БМ12.
СХЕМА АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОЙ БАЛКИ

ТОО КБ "МунайГазИнжиринг"
г.Кызылорда, 2023 г.

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

ФорматА2

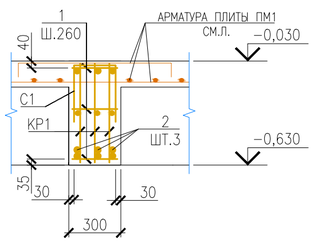
БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ13



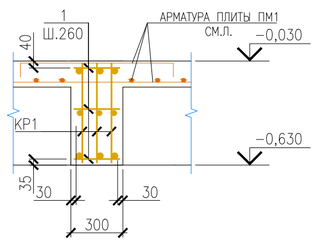
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧА-НИЕ
		БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ12			
КР1	ДАННЫЙ ЛИСТ	КАРКАС КР1	3	14.82	
C1	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА C1	1	9.33	
C2	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА C2	1	9.33	
1	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=270 ММ	39	0.24	
2	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=700 ММ	6	0.62	
		БЕТОН КЛ.С20/25, W8, F150	0.40	М3	
		КАРКАС КР1			
3	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=3070 ММ	3	2.73	
4	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=570 ММ	13	0.51	
		СЕТКИ C1,C2			
5	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀16 А400 L=1485 ММ	3	2.35	
6	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀8 А400 L=970 ММ	6	0.38	

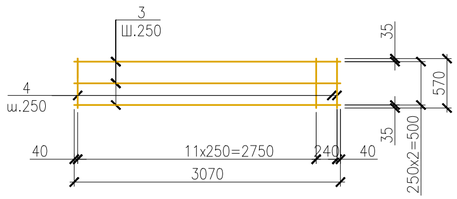
1−1



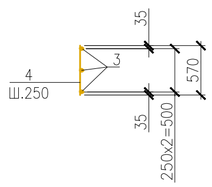
2−2



КАРКАС КР1



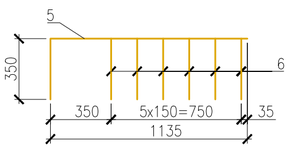
3−3



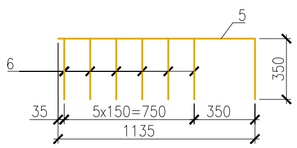
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ							ОБЩИЙ РАСХОД
	СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ						ВСЕГО	
	КЛАССА А240		КЛАССА А400					
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016					
	⌀6	ИТОГО	⌀8	⌀12	⌀16	ИТОГО		
БМ13			4.56	57.46	14.10	76.12	76.12	76.12

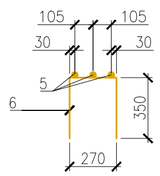
СЕТКА C1



СЕТКА C2



4−4



1. ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА −25ММ.
2. СВАРКУ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ И СЕТОК ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э−42А ГОСТ 9467−75 В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГОСТ 10922−2012 И ПО ГОСТ 14098−2014.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Балатаев Д.У.			
Н. КОНТР.		Отетилеуова			

Заказ N22−23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	18	

РКМ1 ПЕРЕКРЫТИЯ НА ОТМ. −0.030. БМ13. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОЙ БАЛКИ

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г.Кызылорда, 2023 г.

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

ФорматА2

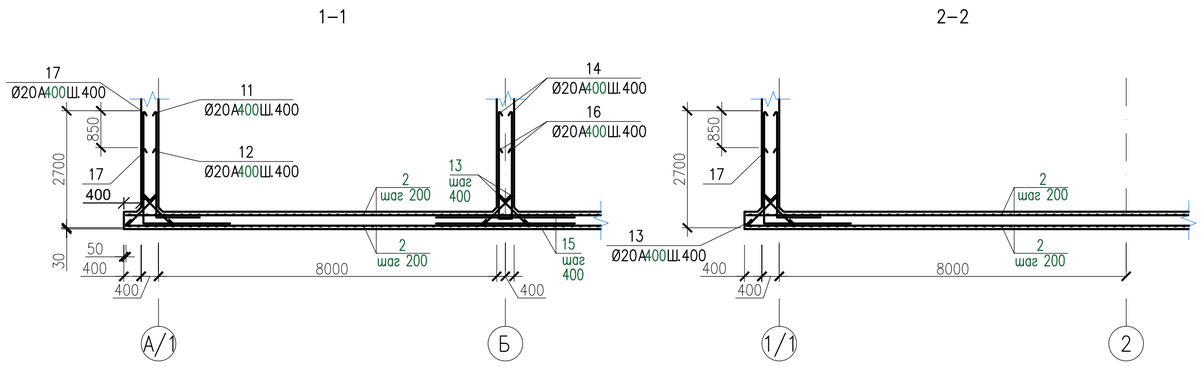
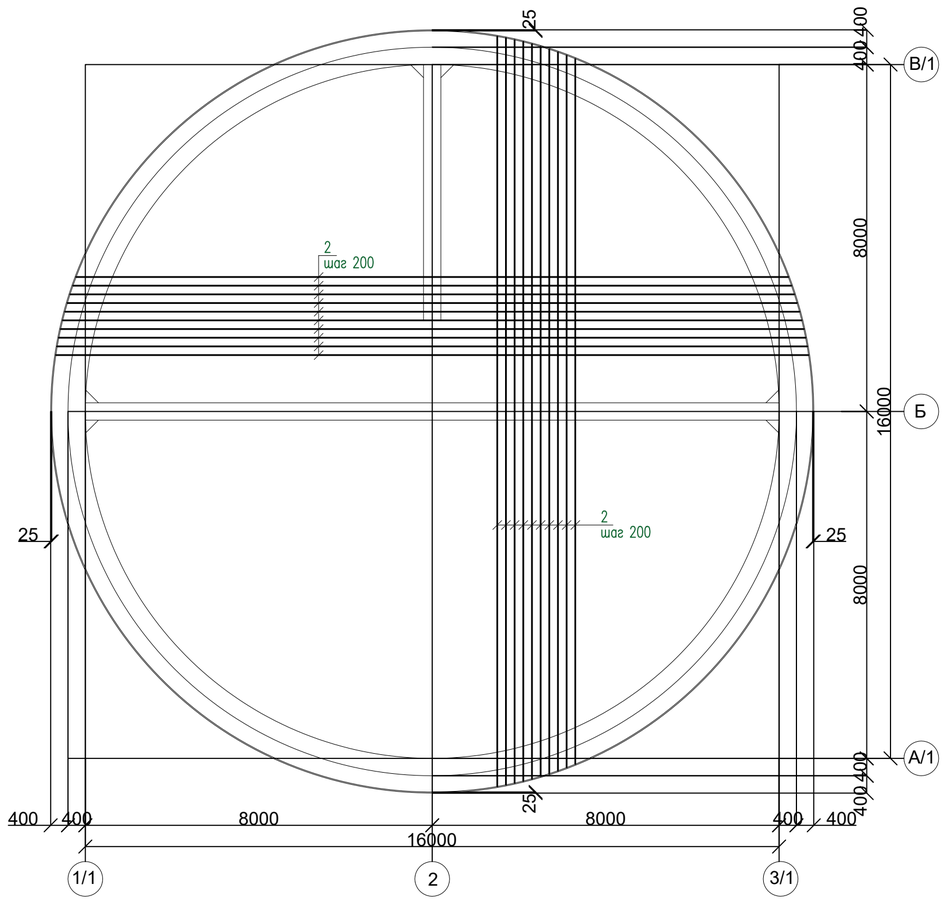


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ НИЖНЕЙ И ВЕРХНЕЙ АРМАТУРЫ



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОНОЛИТНОЙ КОНСТРУКЦИИ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧА-НИЕ
		ПДМ 1			
		СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
1	см. лист КЖ-21	КАРКАС ПЛОСКИЙ КР2 шаг 1500мм в шахматном порядке	27	7,245	
2	ГОСТ 34028-2016	ø18 А400, шаг 200мм, п.м.	1210,2 +64,0	1,998	верх+ нахлест
2	ГОСТ 34028-2016	ø18 А400, шаг 200мм, п.м.	1210,2 +64,0	1,998	низ+ нахлест
11÷17	см. лист КЖ-21	СТЕРЖНИ ОДИНОЧНЫЕ			
		МАТЕРИАЛЫ			
		БЕТОН класса С20/25, W8, F150	97,3		М3

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, КГ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ								ВСЕГО
	АРМАТУРА КЛАССА			АРМАТУРА КЛАССА					
	КЛАСС А240			КЛАСС А400					
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016					
	ø8	ø10	ИТОГО:	ø12	ø16	ø18	ø20	ИТОГО:	
ПДМ 1	55,68	384,83	440,51	x	1078,98	5091,71	4805,13	10975,82	11416,33

1. ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА –25ММ.
2. СВАРКУ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ И СЕТОК ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ Э-42А ГОСТ 9467-75 В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГОСТ 10922-2012 И ПО ГОСТ 14098-2014.
3. Бетон выполнить из сульфатостойкого портландцемента.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Балатаев Д.У.			
Н. КОНТР.		Отетилеуова			

Заказ N22-23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	19	

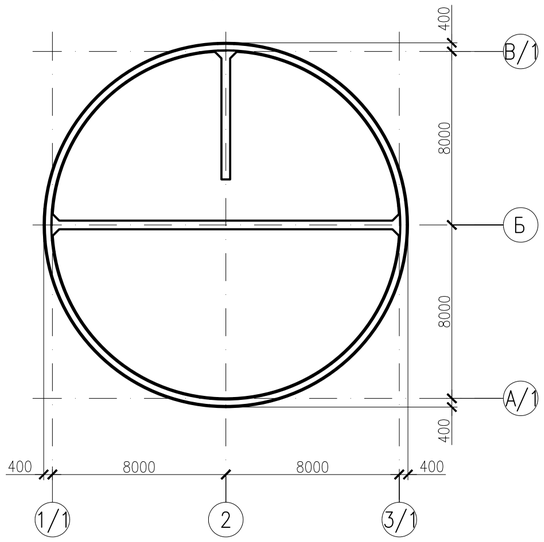
ПЛИТА ДНИЩА ПДМ1
ОБЩИЙ ВИД И СХЕМА АРМИРОВАНИЯ

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г.Кызылорда, 2023 г.

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

Формат А2

СТМ1



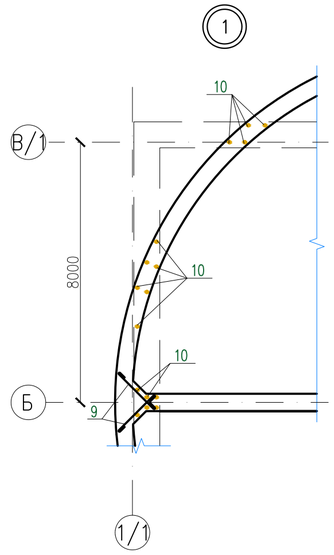
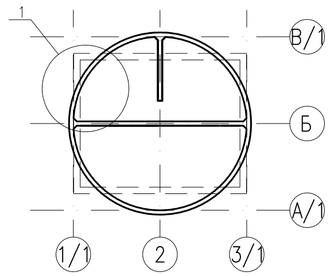


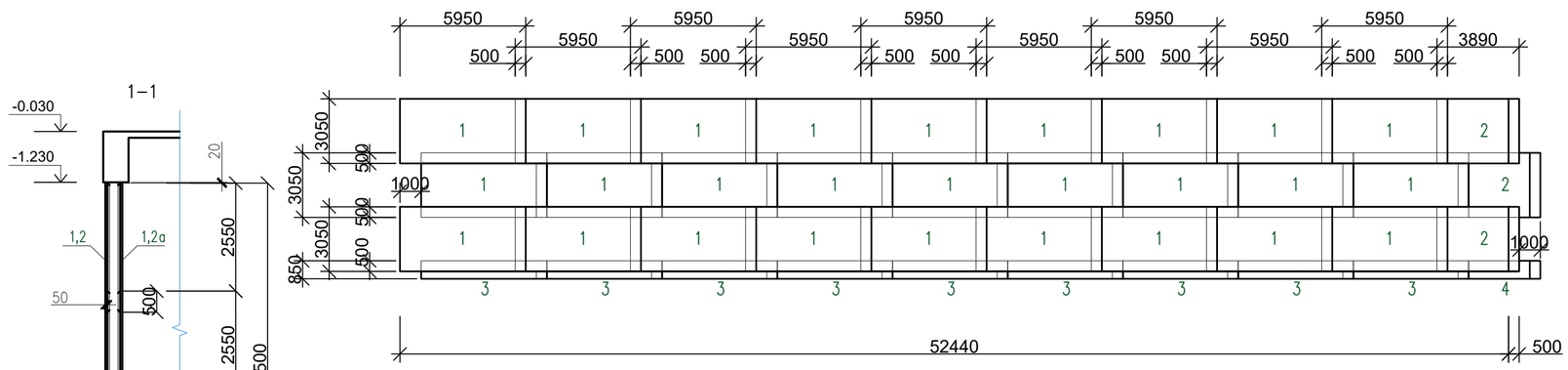
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЫПУСКОВ

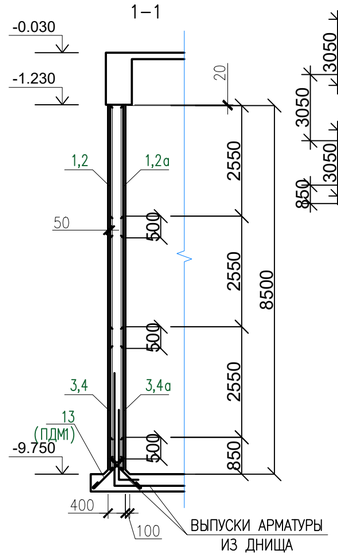


СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОНОЛИТНОЙ КОНСТРУКЦИИ

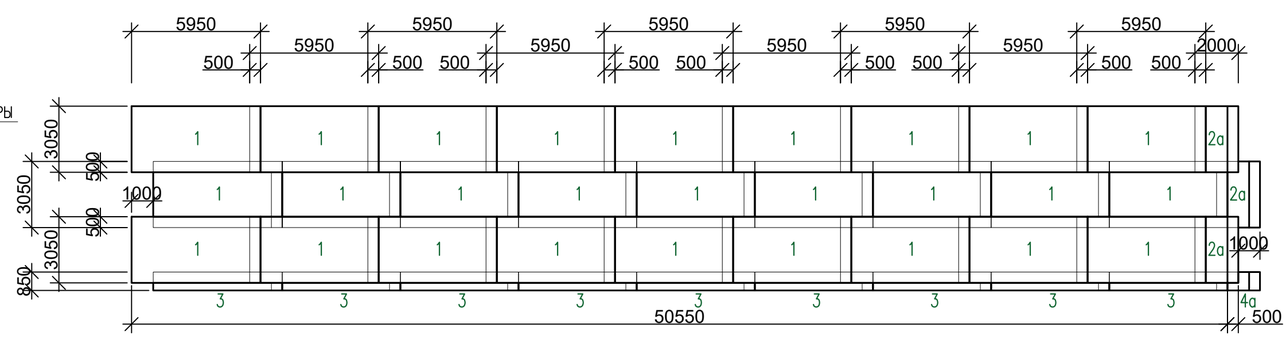
ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		СТМ 1			
		СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
1	ГОСТ 23279-2012	СЕТКА 2С $\frac{12А400-200}{12А400-200}$ 3050х5950 $\frac{25}{25}$	54	168.5	
2	ГОСТ 23279-2012	СЕТКА 2С $\frac{12А400-200}{12А400-200}$ 3050х3890 $\frac{25}{25}$	3	109.45	
3	ГОСТ 23279-2012	СЕТКА 2С $\frac{12А400-200}{12А400-200}$ 850х5950 $\frac{25}{25}$	18	49.9	
4	ГОСТ 23279-2012	СЕТКА 2С $\frac{12А400-200}{12А400-200}$ 850х3850 $\frac{25}{25}$	1	32.2	
2а	ГОСТ 23279-2012	СЕТКА 2С $\frac{12А400-200}{12А400-200}$ 3050х2000 $\frac{25}{25}$	3	58.3	
4а	ГОСТ 23279-2012	СЕТКА 2С $\frac{12А400-200}{12А400-200}$ 850х2000 $\frac{25}{25}$	1	17.2	
5		КАРКАС ПЛОСКИЙ КР3	50	20,31	
6-18		СТЕРЖНИ ОДИНОЧНЫЕ			общ.2598,55 (кроме 13,14)
	5.900-2	САЛЬНИК ДУ1000, L=800	1		
	5.900-2	САЛЬНИК ДУ800, L=800	2		
	серия 1.400-15, вып.1	Закладная деталь МН 105-3	8	0.8	
	серия 1.400-15, вып.1	Закладная деталь МН 108-3	9	2.3	
	серия 1.400-15, вып.1	Закладная деталь МН 135-3	9	4.2	
		МАТЕРИАЛЫ			
		БЕТОН класса С20/25, W8, F150	175,5		М3

РАЗВЕРТКА НАРУЖНЫХ СЕТОК ПО R=8350





РАЗВЕРТКА ВНУТРЕННИХ СЕТОК ПО R=8050



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, КГ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ										ВСЕГО
	АРМАТУРА КЛАССА КЛАСС А240 ГОСТ 34028-2016				АРМАТУРА КЛАССА КЛАСС А400 ГОСТ 34028-2016						
	ø8			ИТОГО:	ø10	ø12	ø20	ø25	ИТОГО:		
СТМ 1	46,46			46,46	1036,24	10656,41	2024,1	400,72	14117,47	14163,93	

1 ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА ДЛЯ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ – 50ММ

2 В МЕСТАХ ОТВЕРСТИЙ АРМАТУРУ ВЫРЕЗАТЬ ПО МЕСТУ И ПРИВАРИТЬ К КОРПУСАМ САЛЬНИКОВ

3. РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ МН СМОТРЕТЬ ЛИСТ КЖ-3

4. Бетон выполнить из сульфатостойкого портладцемента.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Балатаев Д.У.			
Н. КОНТР.		Отетилеуова			

Заказ N22-23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	20	

СТМ1. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ (ОТКРЫТЫЙ СПОСОБ)

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г.Кызылорда, 2023 г.

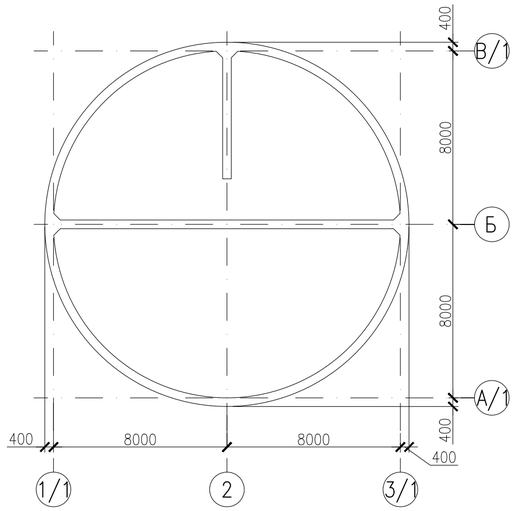
Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

Формат А2

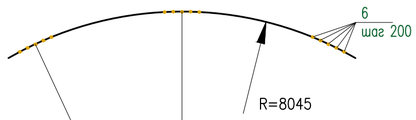
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЫПУСКОВ



СЕТКИ СТМ1

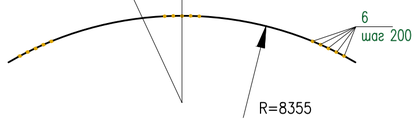
ПОЗ 1

СЕТКА С $\frac{12А400-200}{12А400-200}$ 3250х6738 $\frac{75}{75}$



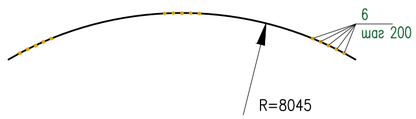
ПОЗ 2

СЕТКА С $\frac{12А400-200}{12А400-200}$ 3250х6976 $\frac{75}{75}$



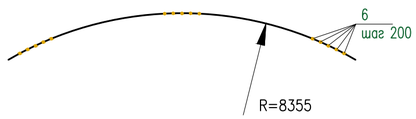
ПОЗ 3

СЕТКА С $\frac{12А400-200}{12А400-200}$ 3530х6738 $\frac{75}{75}$



ПОЗ 4

СЕТКА С $\frac{12А400-200}{12А400-200}$ 3530х6738 $\frac{75}{75}$



ВЕОМОСТЬ СТЕРЖНЕЙ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, КГ

МАРКА ЭЛ-ТА	ПОЗ.	ЭСКИЗ ИЛИ СЕЧЕНИЕ	Ø,мм	ДЛИНА, мм	КОЛ.
СТМ 1	6	1000 / 1000	12А400	2000	60
	7	900	10А400	900	24
	8	500	10А400	500	24
	9	900 (для СТМ2/СТМ3)	8А240	1050	88/24
	10	2000	25А400	2000	52
	15	1500 / 1500	20А400	3000	136
	16	800 / 330 1270	20А400	2400	136
	17	1500 / 1500	20А400	3000	16
	18	800 / 330 1270	20А400	2400	16
Кр3	13	8500	10А400	8500	2
	14	370	10А400	370	43

ВЕОМОСТЬ СТЕРЖНЕЙ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, КГ

МАРКА ЭЛ-ТА	ПОЗ.	ЭСКИЗ ИЛИ СЕЧЕНИЕ	Ø,мм	ДЛИНА, мм	КОЛ.
ПДМ 1	11	550 / 2700	20А400	3250	127
	12	550 / 1950	20А400	2500	127
	13	900 (для СТМ1/СТМ2/СТМ3)	10А240	1050	264/84/30
	14	1670 / 1200	16А400	2870	84
	15	3200	16А400	3200	84
	16	870 / 1200	16А400	2070	84
	17	2700 / 1950	20А400	4650	262
Кр2		700 / 500			
	18	1000 / 1000 / 1000	10А240	4200	2
	19	290	8А240	290	18

1. РАСПОЛОЖЕНИЕ СТРЕЖНЕЙ СТМ1 : 15,16 на листе КЖ-24,3
   9 на листе КЖ-22
   6 на листе КЖ-8
   10 на листе КЖ-20
   17,18 на листе КЖ-3
2. РАСПОЛОЖЕНИЕ СТРЕЖНЕЙ ПДМ1 : 13 на листе КЖ-19,20,22
   11,12,14,15,16,17 на листе КЖ-19

АРМАТУРНЫЕ СЕТКИ И КАРКАСЫ ИЗГОТОВИТЬ НА КОНТАКТНО-СВАРОЧНЫХ МАШИНАХ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 14098-2014 "СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ АРМАТУРЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ"

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Балатаев Д.У.			
Н. КОНТР.		Отетилеуова			

Заказ N22-23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	21	

ПЛИТА ДНИЩА ПДМ1
РАСКРОЙ СЕТОК

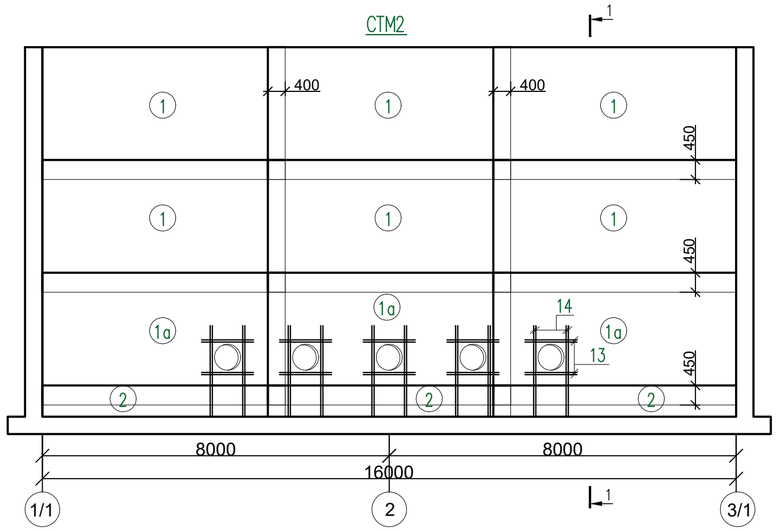
ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг"
г.Кызылорда, 2023 г.

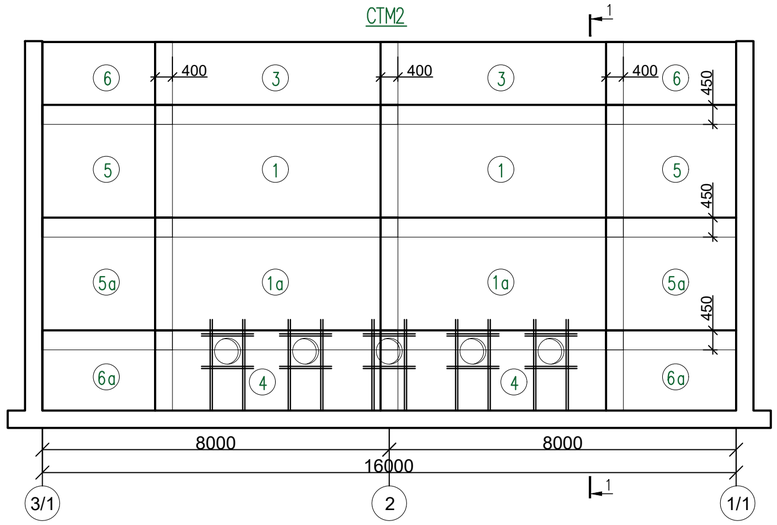
Взам. инв. No

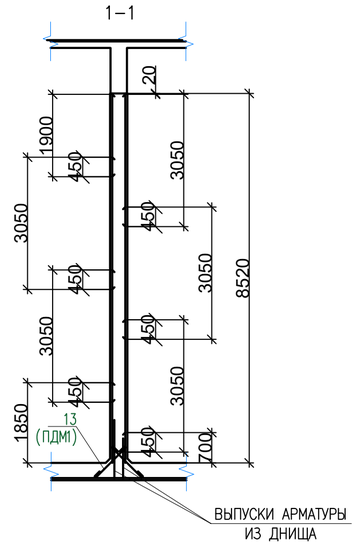
Подпись и дата

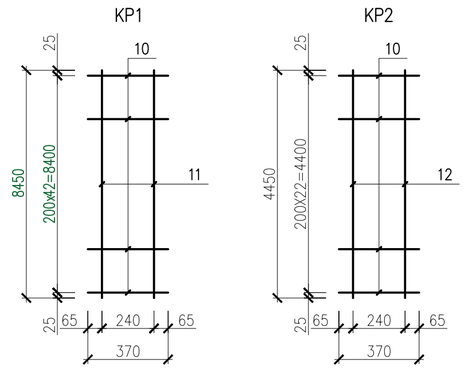
Инв. No подл.

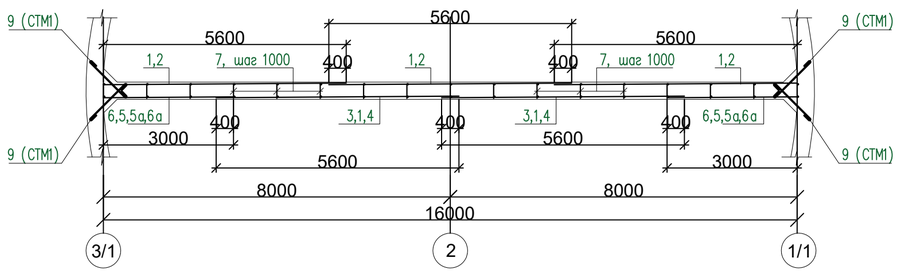
ФорматА2

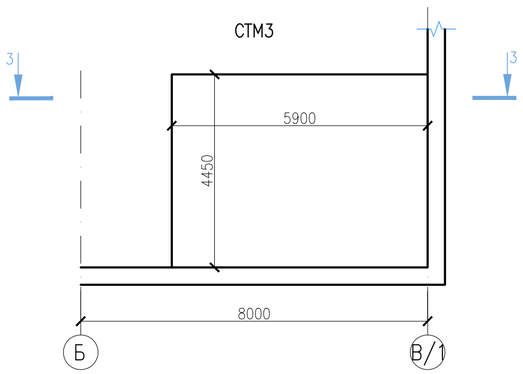


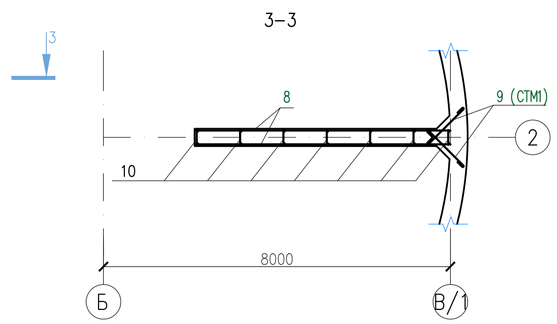












СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОНОЛИТНОЙ КОНСТРУКЦИИ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧА-НИЕ
		СТМ2			
		СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
1	ГОСТ 23279-2012	СЕТКА 2С $\frac{12А400-200}{12А400-200}$ 3050х5600 $\frac{25}{25}$	8	158,11	
1а	ГОСТ 23279-2012	СЕТКА 2С $\frac{12А400-200}{16А400-200}$ 3050х5600 $\frac{25}{25}$	5	219,14	по высоте стены ø16
2	ГОСТ 23279-2012	СЕТКА 2С $\frac{12А400-200}{16А400-200}$ 700х5600 $\frac{25}{50}$	3	51,93	по высоте стены ø16
3	ГОСТ 23279-2012	СЕТКА 2С $\frac{12А400-200}{12А400-200}$ 1900х5600 $\frac{25}{50}$	2	98,66	
4	ГОСТ 23279-2012	СЕТКА 2С $\frac{12А400-200}{16А400-200}$ 1850х5600 $\frac{25}{25}$	2	134,39	по высоте стены ø16
5	ГОСТ 23279-2012	СЕТКА 2С $\frac{12А400-200}{12А400-200}$ 3000х3050 $\frac{25}{25}$	2	85,96	
5а	ГОСТ 23279-2012	СЕТКА 2С $\frac{16А400-200}{12А400-200}$ 3000х3050 $\frac{25}{25}$	2	119,64	по высоте стены ø16
6	ГОСТ 23279-2012	СЕТКА С $\frac{12А400-200}{12А400-200}$ 1900х3000 $\frac{25}{50}$	2	53,64	
6а	ГОСТ 23279-2012	СЕТКА 2С $\frac{12А400-200}{16А400-200}$ 1850х3000 $\frac{25}{25}$	2	73,35	по высоте стены ø16
7		КАРКАС КР1	17	20,25	
13–16		СТЕРЖНИ ОДИНОЧНЫЕ			общ. 2303,41
	5.900-2	САЛЬНИК ДУ500	5		
	5.900-2	САЛЬНИК ДУ150	2		
	серия 1.400-15, вып.1	Закладная деталь МН 105-3	6	0.8	
	серия 1.400-15, вып.1	Закладная деталь МН 108-3	7	2.3	
	серия 1.400-15, вып.1	Закладная деталь МН 135-3	7	4.2	
		МАТЕРИАЛЫ			
		БЕТОН класса С20/25, W8, F150	54,6		М3
		СТМ3			
		СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
8	ГОСТ 23279-2012	СЕТКА С2 $\frac{16А400-200}{16А400-200}$ 4400х5850 $\frac{25}{25}$	2	420,62	
9		КАРКАС КР2	7	10,75	
		МАТЕРИАЛЫ			
		БЕТОН класса С20/25, W6, F150	10,6		М3

ВЕОМОСТЬ СТЕРЖНЕЙ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, КГ

МАРКА ЭЛ-ТА	ПОЗ.	ЭСКИЗ ИЛИ СЕЧЕНИЕ	Ø,ММ	ДЛИНА, ММ	КОЛ.
КР1	10		10А400	370	43
	11		10А400	8450	2
КР2	10		10А400	370	23
	12		10А400	4450	2
	13		14А400	1200	40
	14		14А400	2100	40
	15	1500 / 1500	20А400	3000	161
	16	800 / 330 / 1270	20А400	2400	161

3. РАСПОЛОЖЕНИЕ СТРЕЖНЕЙ СТМ2 : 15,16 на листе КЖ-24
4. РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ МН СМОТРЕТЬ ЛИСТ КЖ-3
5. Бетон выполнить из сульфатостойкого портладцемента.

1 ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА ДЛЯ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ – 50ММ
2 В МЕСТАХ ОТВЕРСТИЙ АРМАТУРУ ВЫРЕЗАТЬ ПО МЕСТУ И ПРИВАРИТЬ К КОРПУСАМ САЛЬНИКОВ

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ					ВСЕГО	ОБЩИЙ РАСХОД
	СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ						
	КЛАССА А400						
	ГОСТ 34028-2016						
	ø10	ø12	ø14	ø16	ИТОГО		
СТМ2	13.05	1743.73	159.72	873.03	2789.53	2789.53	2789.53
СТМ3	9.34	120.50	–	203.90	333.74	333.74	333.74

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Балатаев Д.У.			
Н. КОНТР.		Отетилеуова			

Заказ N22-23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	22	

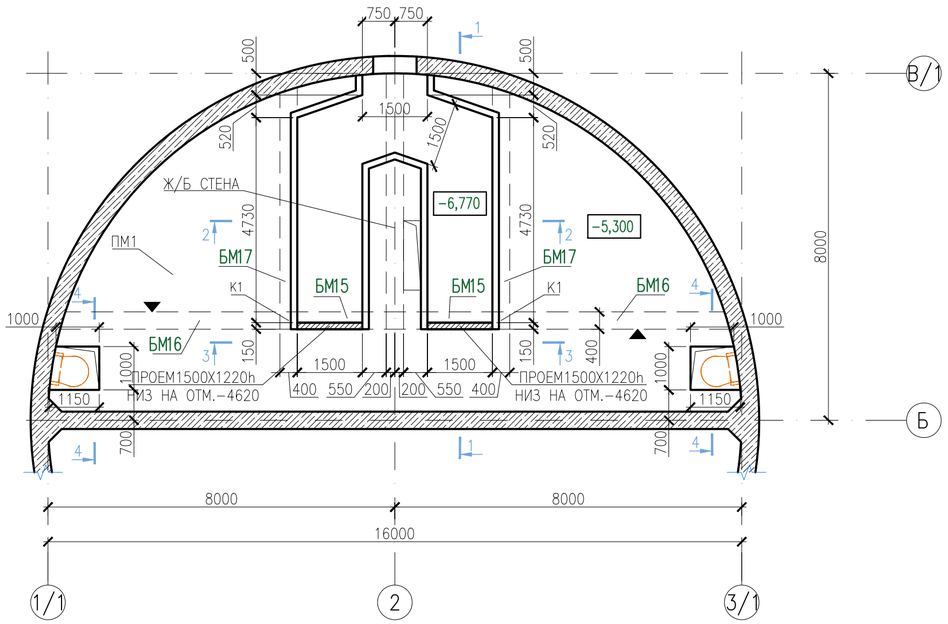
СТМ2, СТМ3. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ (ОТКРЫТЫЙ СПОСОБ)

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г.Кызылорда, 2023 г.

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

ФорматА2

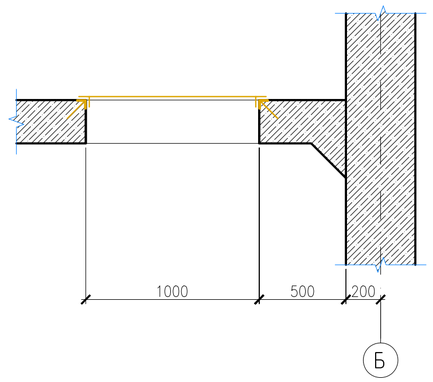
РКМ2. ПЕРЕКРЫТИЯ НА ОТМ. −3,150



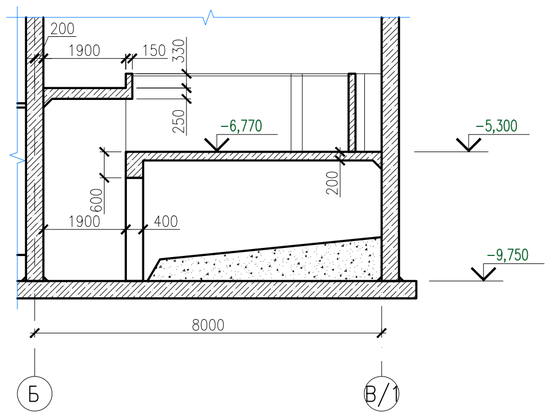
СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЕРЕКРЫТИЯ НА ОТМ. −3,150

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧА-НИЕ
		РКМ2			
ПМ1		ПЛИТА ПМ1	1		
БМ15		БАЛКА БМ15	1		
БМ16		БАЛКА БМ16	2		
БМ17		БАЛКА БМ17	2		
ЛТМ1		ЛОТОК ЛТМ1	1		
КМ1		КОЛОННА КМ1	2		
МН553	СЕРИЯ 1.400−15 ВЫП.0.1	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ МН−553	34	4.1	М.П.
		ЩИТ ПЕРЕКРЫТИЯ КАНАЛОВ И ЛЮК−ЛАЗА			
		МАТЕРИАЛЫ			
	ГОСТ 8568−77*	РИФЛ.ЛИСТ t=4ММ	16.1	33.4	М2
	ГОСТ 103−2006	ПОЛОСА СТАЛЬНАЯ −80Х4	16	2.5	М.П.

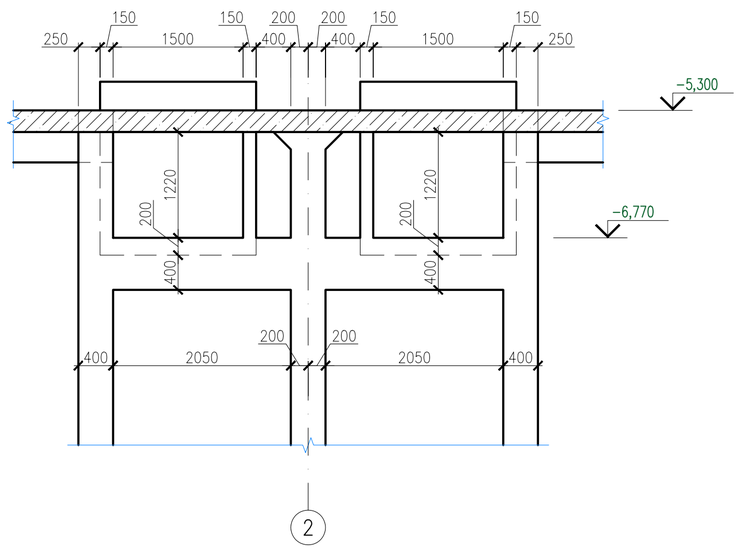
4−4



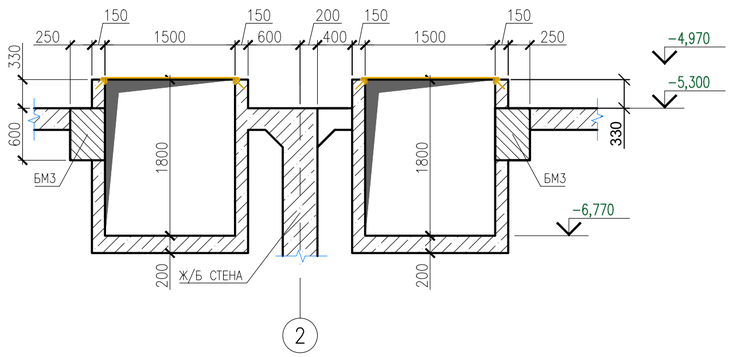
1−1



3−3



2−2



ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Балатаев Д.У.			
Н. КОНТР.		Отетилеуова			

Заказ N22−23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	23	

РКМ2. ПЕРЕКРЫТИЯ НА ОТМ. −5.300
ОБЩИЙ ВИД

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг"
г.Кызылорда, 2023 г.

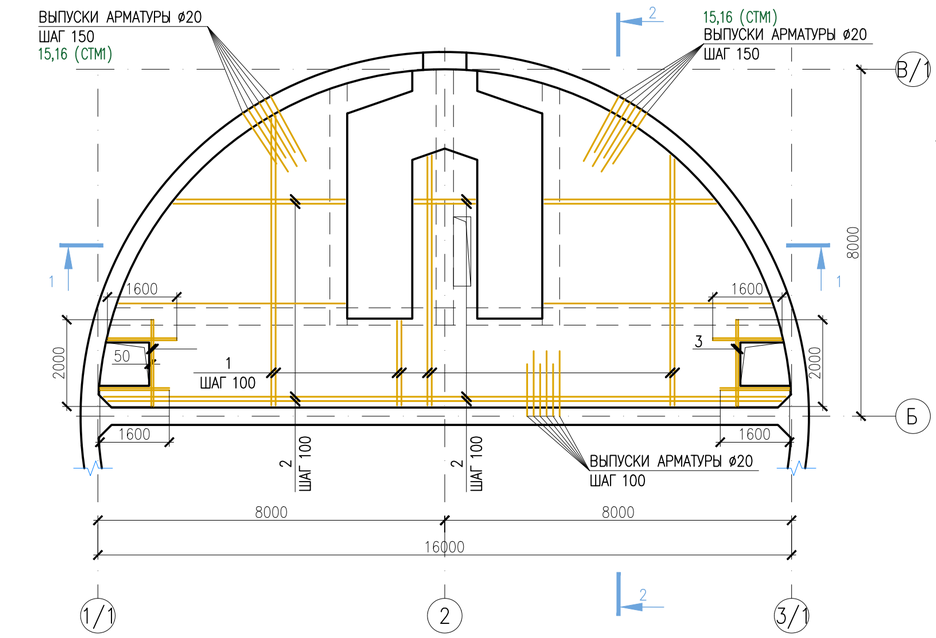
Взам. инв. No

Подпись и дата

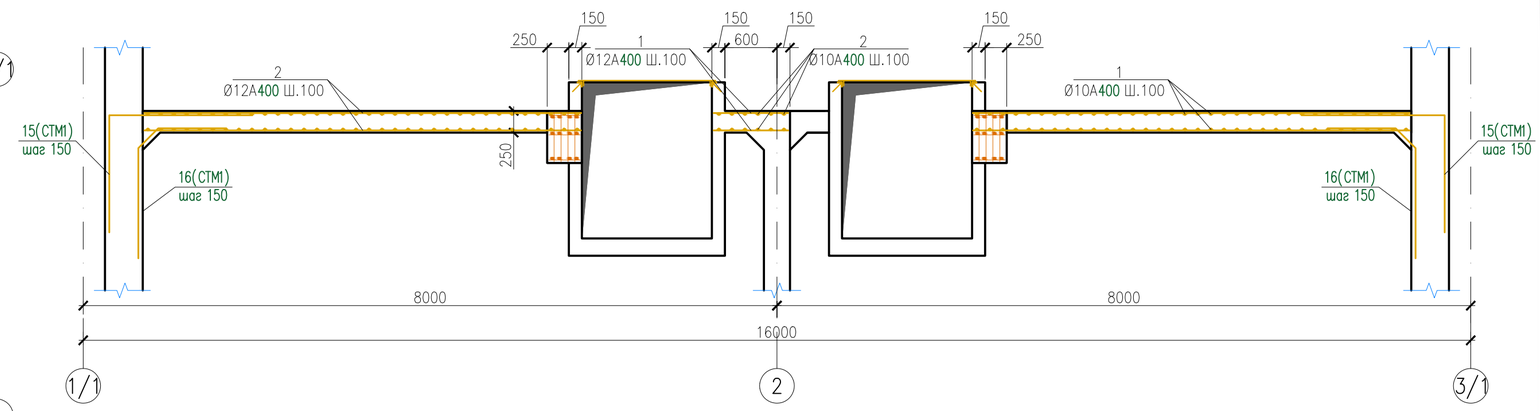
Инв. No подл.

ФорматА2

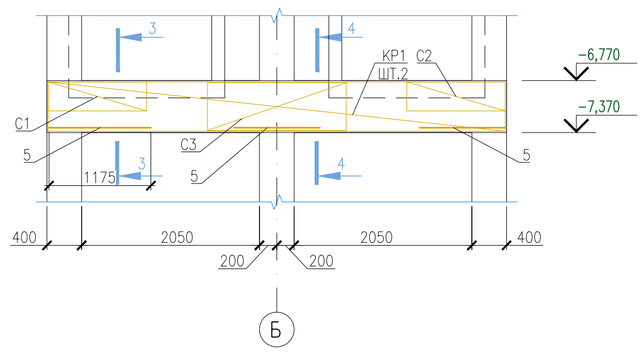
СХЕМА АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОЙ ПЛИТЫ ПМ 3



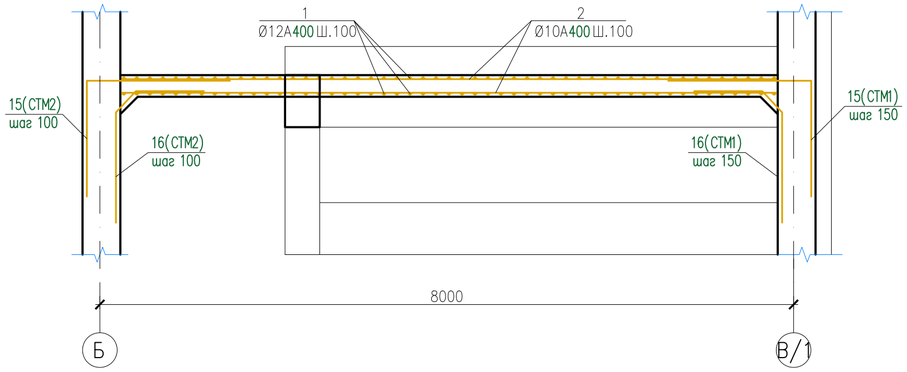
1–1



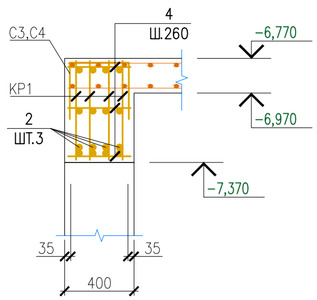
БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ15



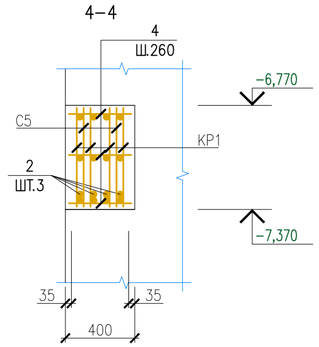
2–2



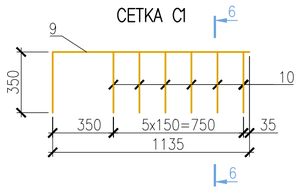
3–3



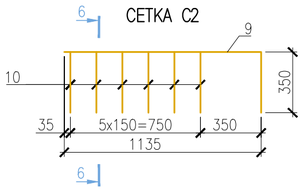
4–4



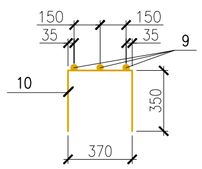
СЕТКА С1



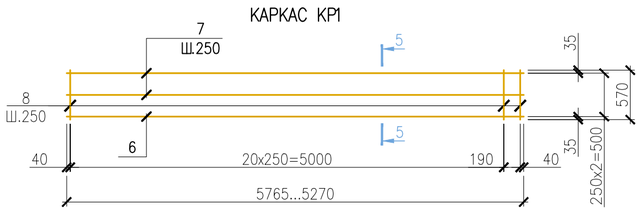
СЕТКА С2



6–6



КАРКАС КР1



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОНОЛИТНОЙ КОНСТРУКЦИИ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧА-НИЕ
		ПЛИТА МОНОЛИТНАЯ ПМ3			
1	ГОСТ 34028-2016	АРМ-РА ⌀10 А400 L=1544.0 П.М.	–	0.617	ВЕС 1 П.М.
2	ГОСТ 34028-2016	АРМ-РА ⌀12 А400 L=1544.0 П.М.	–	0.888	ВЕС 1 П.М.
3	ГОСТ 34028-2016	АРМ-РА ⌀16 А400 L=20.80 П.М.	–	1.580	ВЕС 1 П.М.
		БЕТОН КЛ.С20/25, W8, F150	18.35	М3	
		БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ15			
КР1	ДАННЫЙ ЛИСТ	КАРКАС КР1	4	33.60	
С1	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА С1	1	9.63	
С2	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА С2	1	9.63	
С3	ГОСТ 23279-2012	СЕТКА 4С $\frac{8А400-100}{8А400-100}$ 55х160 $\frac{50}{25}$	2	7.27	
4	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=370 ММ	66	0.33	
5	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=700 ММ	12	0.63	
		БЕТОН КЛ.С20/25, W8, F150	1.28	М3	
		КАРКАС КР1			
6	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀20 А400 L=5270 ММ	1	13.02	
7	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=5270 ММ	2	4.68	
8	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=570 ММ	22	0.51	
		СЕТКИ С1,С2			
9	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀16 А400 L=1485 ММ	3	2.35	
10	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРА⌀8 А400 L=1070 ММ	6	0.43	

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ							ОБЩИЙ РАСХОД
	СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ						ВСЕГО	
	КЛАССА А400							
	ГОСТ 34028-2016							
	⌀8	⌀10	⌀12	⌀16	⌀20	ИТОГО		
ПМ1	–	952.65	1371.07	32.87	–	2356.59	2356.59	2356.59
БМ1	14.54	–	70.50	14.10	52.08	151.22	151.22	151.22

1. Бетон выполнить из сульфатостойкого портландцемента.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Балатаев Д.У.			
Н. КОНТР.		Отемилеуова			

Заказ N22-23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	24	

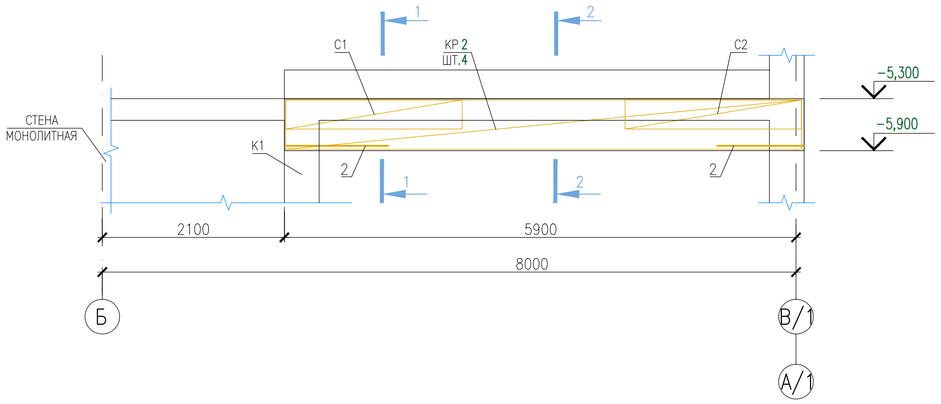
РКМ2. ПЕРЕКРЫТИЯ НА ОТМ.-5.300
ПМ3, БМ15. ОБЩИЙ ВИД И
СХЕМЫ АРМИРОВАНИЯ

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг"
г.Кызылорда, 2023 г.

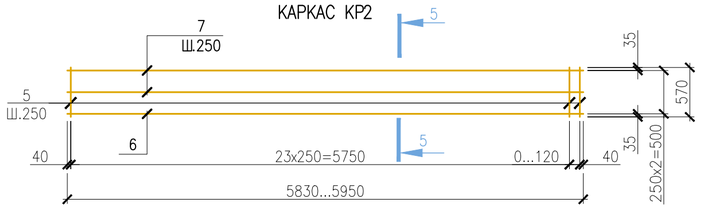
Взам. инв. No | Подпись и дата | Инв. No подл.

ФорматА2

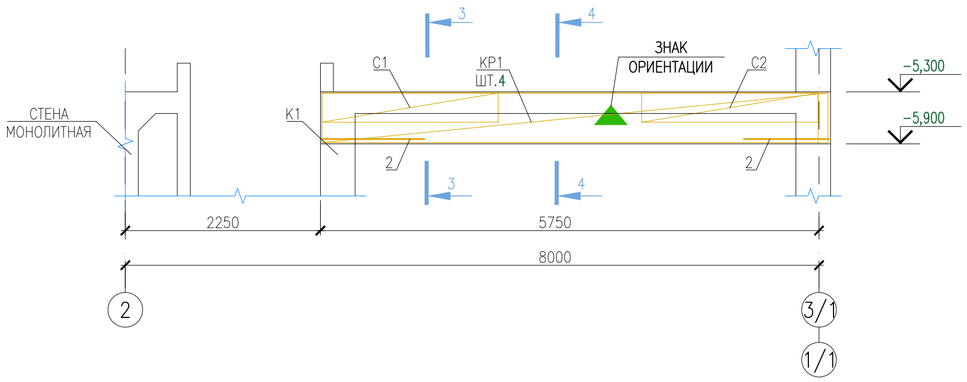
БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ17



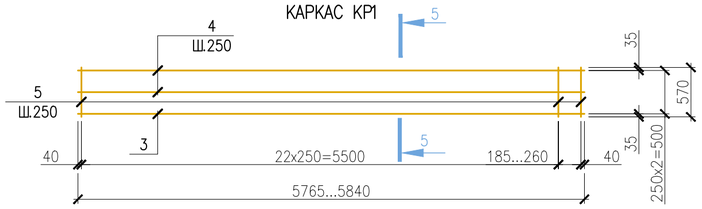
КАРКАС КР2



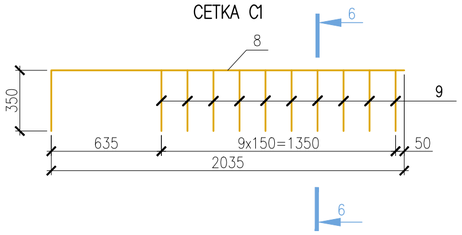
БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ16



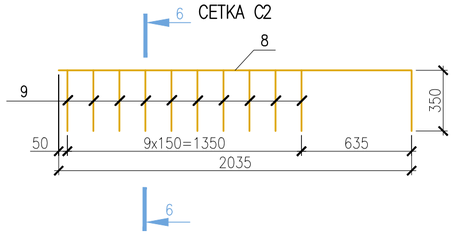
КАРКАС КР1



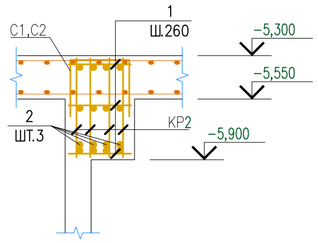
СЕТКА С1



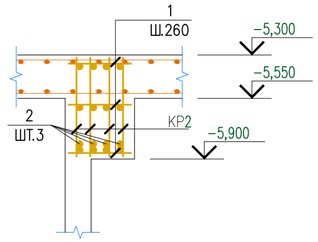
СЕТКА С2



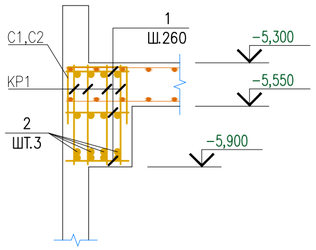
1–1



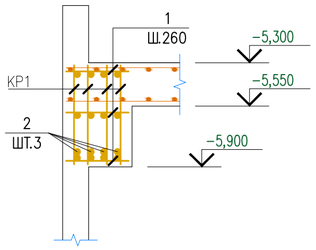
2–2



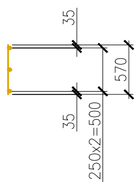
3–3



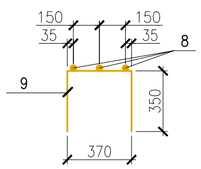
4–4



5–5



6–6



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОНОЛИТНОЙ КОНСТРУКЦИИ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧА-НИЕ
		БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ16			
КР1	ДАННЫЙ ЛИСТ	КАРКАС КР1	4	37.05	
С1	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА С1	1	15.61	
С2	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА С2	1	15.61	
С3	ГОСТ 23279–2012	СЕТКА 4С $\frac{8А400-100}{8А400-100}$ 55х160 $\frac{50}{25}$	2	7.27	
1	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=370 ММ	72	0.33	
2	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=700 ММ	8	0.63	
		БЕТОН КЛ.С20/25, W8, F150	1.41	М3	
		БАЛКА МОНОЛИТНАЯ БМ17			
КР1	ДАННЫЙ ЛИСТ	КАРКАС КР2	4	38.03	
С1	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА С1	1	15.61	
С2	ДАННЫЙ ЛИСТ	СЕТКА С2	1	15.61	
С3	ГОСТ 23279–2012	СЕТКА 4С $\frac{8А400-100}{8А400-100}$ 55х160 $\frac{50}{25}$	2	7.27	
1	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=370 ММ	75	0.33	
2	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=700 ММ	8	0.63	
		БЕТОН КЛ.С20/25, W8, F150	1.43	М3	
		КАРКАС КР1			
3	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀20 А400 L=5840 ММ	1	14.43	
4	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=5840 ММ	2	5.19	
5	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=570 ММ	24	0.51	
		КАРКАС КР2			
6	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀20 А400 L=5950 ММ	1	14.70	
7	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=5950 ММ	2	5.29	
5	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀12 А400 L=570 ММ	25	0.51	
		СЕТКИ С1,С2			
8	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀16 А400 L=2385 ММ	3	3.77	
9	ГОСТ 34028–2016	АРМАТУРА⌀8 А400 L=1070 ММ	10	0.43	

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ					ВСЕГО	ОБЩИЙ РАСХОД
	СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ						
	КЛАССА А400						
	ГОСТ 34028–2016						
	⌀8	⌀12	⌀16	⌀20	ИТОГО		
БМ1	14.54	51.42	45.24	57.72	168.92	168.92	168.92
БМ1	14.54	53.12	45.24	58.80	171.70	171.70	171.70

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Балатаев Д.У.			
Н. КОНТР.		Отетилеуова			

Заказ N22–23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	25	

РКМ2. ПЕРЕКРЫТИЯ НА ОТМ.−5.300
БМ16, БМ17. ОБЩИЙ ВИД И
СХЕМЫ АРМИРОВАНИЯ

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг"
г.Кызылорда, 2023 г.

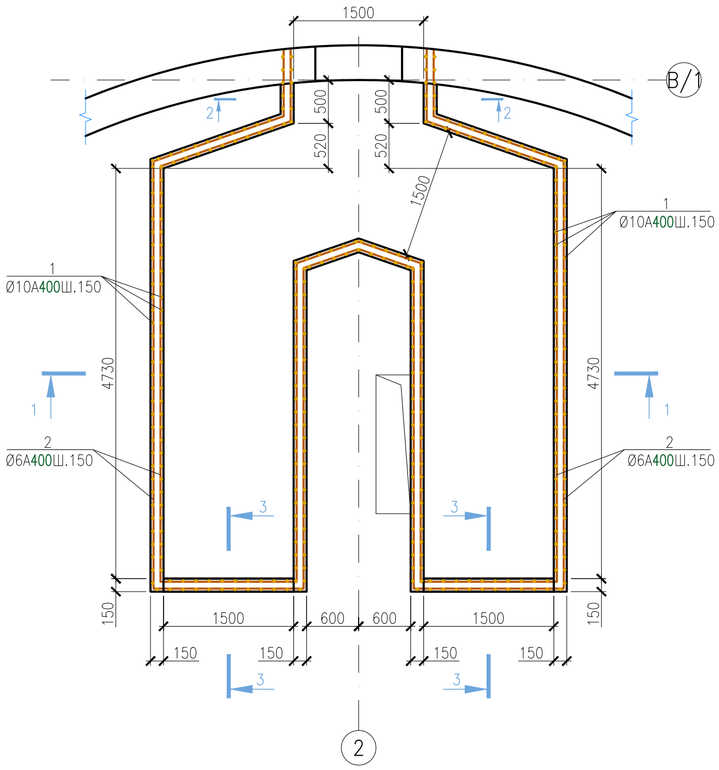
Взам. инв. No

Подпись и дата

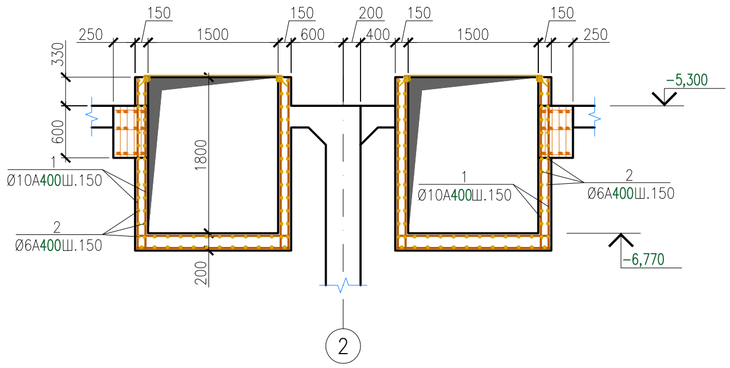
Инв. No подл.

ФорматА2

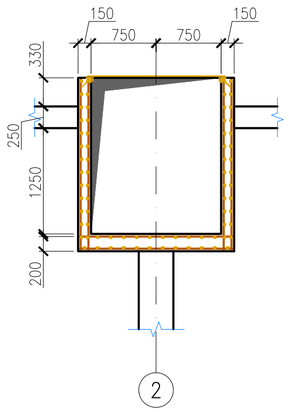
ЛОТОК ЛТМ1



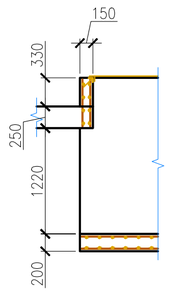
1–1



2–2



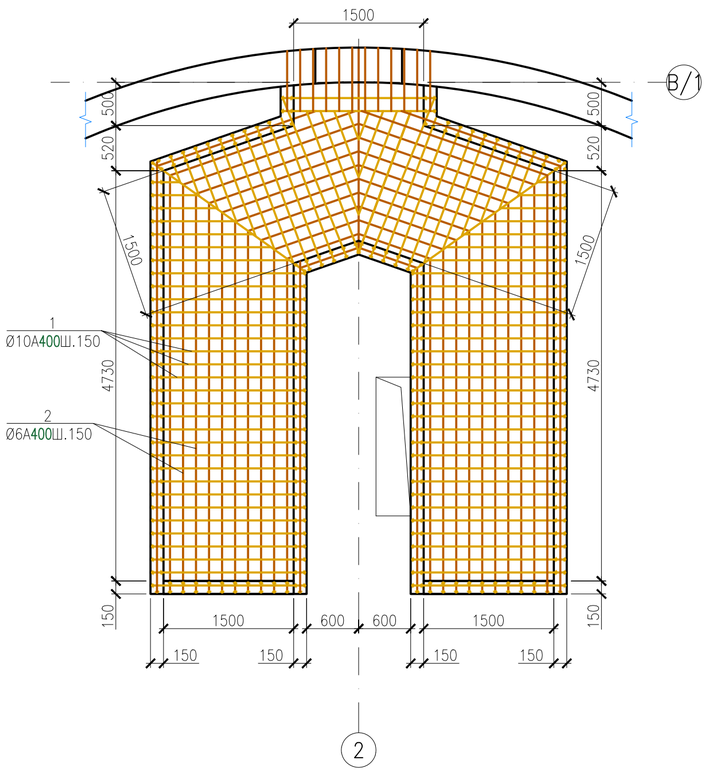
3–3



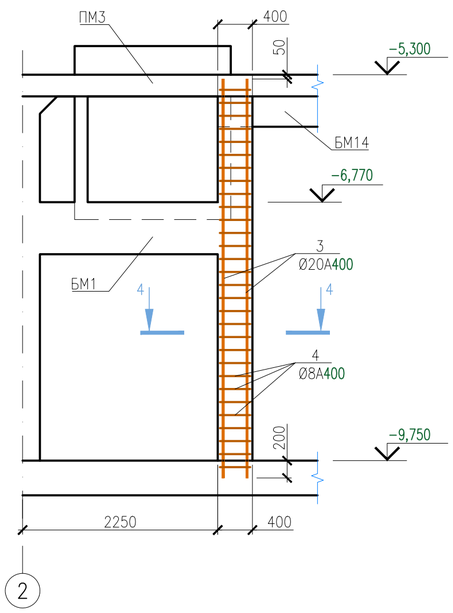
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ МОНОЛИТНОЙ КОНСТРУКЦИИ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧА-НИЕ
		ЛОТОК ЛТм1			
1	ГОСТ 34028-2016	АРМ-РА ø6 А400 L=1033.00 П.М.	–	0.222	ВЕС 1 П.М.
2	ГОСТ 34028-2016	АРМ-РА ø10 А400 L=920.50 П.М.	–	0.617	ВЕС 1 П.М.
		БЕТОН КЛС20/25, W8, F150	10.10	М3	
		КАЛОННА К1			
3	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРАø20 А400 L=4600 ММ	4	11.37	
4	ГОСТ 34028-2016	АРМАТУРАø8 А400 L=370 ММ	120	0.15	
		БЕТОН КЛС20/25, W6, F100*	0.67	М3	

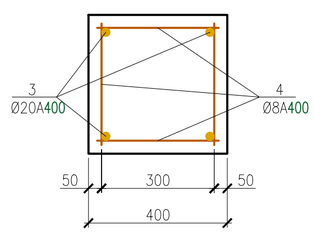
АРМИРОВАНИЕ ЛОТКА



КАЛОННА К1



4–4



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ					ВСЕГО	ОБЩИЙ РАСХОД
	СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ						
	КЛАССА А400						
	ГОСТ 34028-2016						
	ø6	ø8	ø10	ø20	ИТОГО		
ЛТМ1	229.33	–	567.95	–	797.28	797.28	797.28
К1	–	18.00	–	45.48	63.48	63.48	63.48

1. Защитный слой бетона – 50 мм.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Балатаев Д.У.			
Н. КОНТР.		Отетилеуова			

Заказ N22-23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	26	

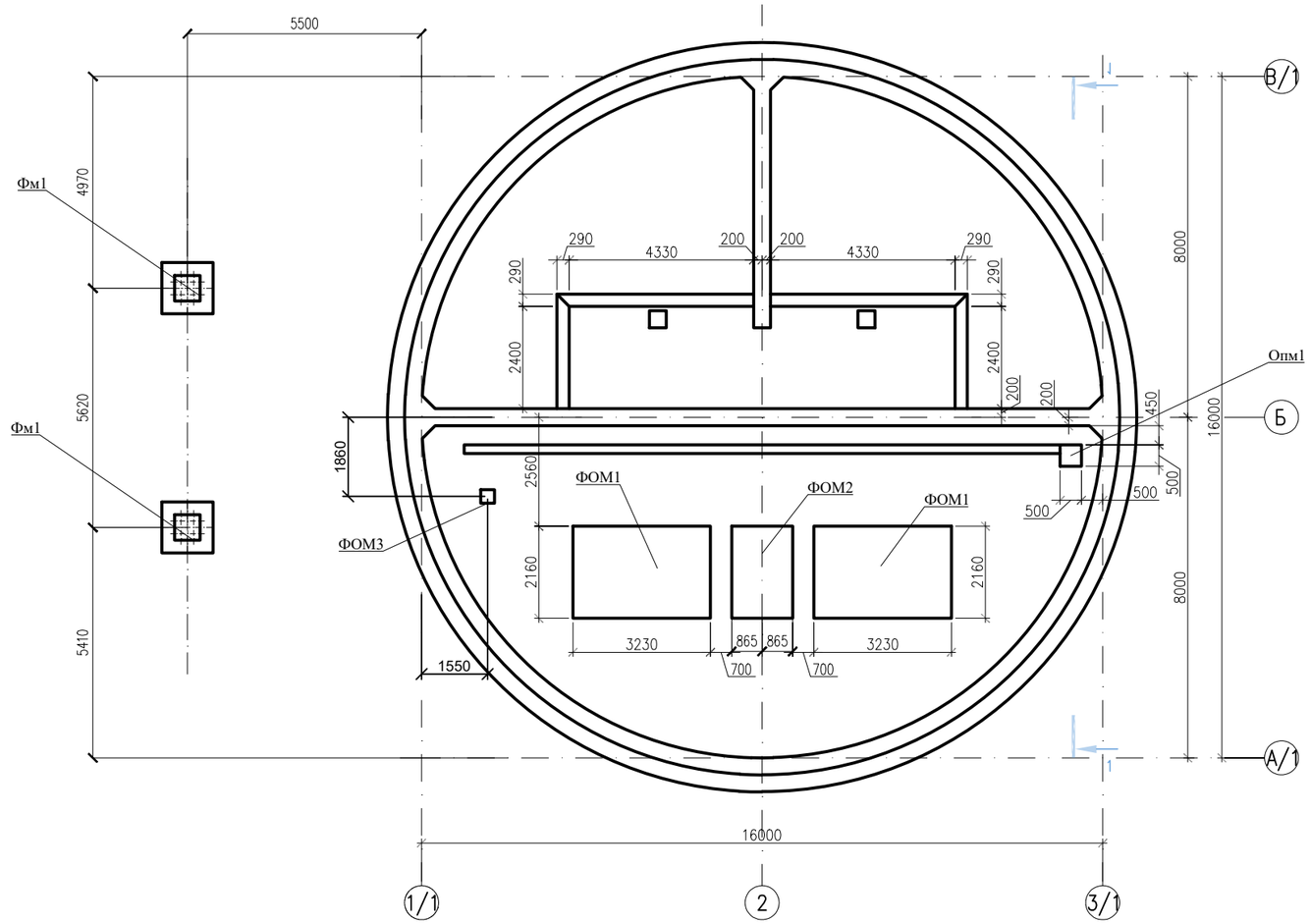
РКМ2. ПЕРЕКРЫТИЯ НА ОТМ. –5.300
ОБЩИЙ ВИД И СХЕМЫ АРМИРОВАНИЯ ЛТМ1

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг"
г.Кызылорда, 2023 г.

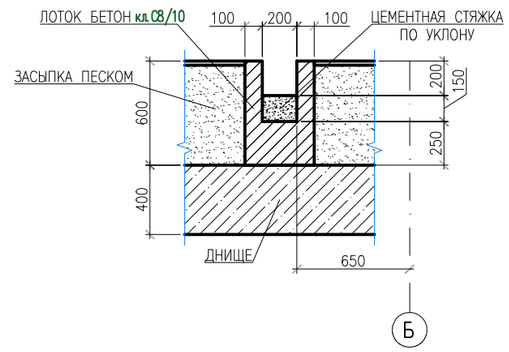
Взам. инв. No | Подпись и дата | Инв. No подл.

Формат А2

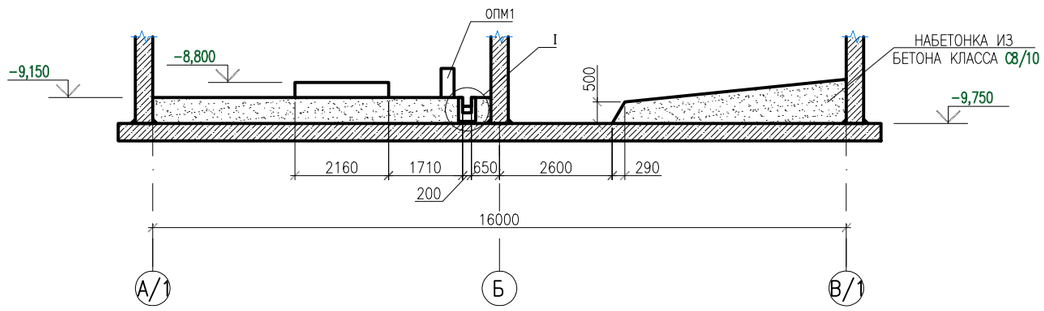
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ И ОПОР ПОД ТРУБОПРОВОДЫ



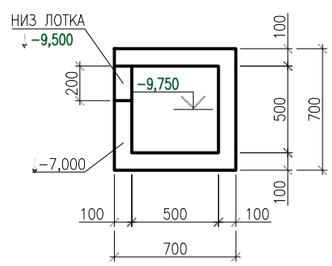
I



1–1



ДРЕНАЖНЫЙ ПРИЯМОК



СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ И ОПОР ПОД ЗАДВИЖКИ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		ФУНДАМЕНТЫ МОНОЛИТНЫЕ			
Фм1		Фм1	2		
ФОМ1		ФОМ1	2		
ФОМ2		ФОМ2	1		
ФОМ3		ФОМ3	1		
ОПМ1		ОПОРА МОНОЛИТНАЯ ОПМ1	5		
		МАТЕРИАЛЫ			
		ЛОТОК БЕТОН кл.С8/10	1.48		М3
		НАБЕТОНКА БЕТОН кл.С8/10	63.18		М3
		ДРЕНАЖНЫЙ ПРИЯМОК БЕТОН кл.20/25	0.14		М3

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Балатаев Д.У.			
Н. КОНТР.		Отетилеуова			

Заказ N22–23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

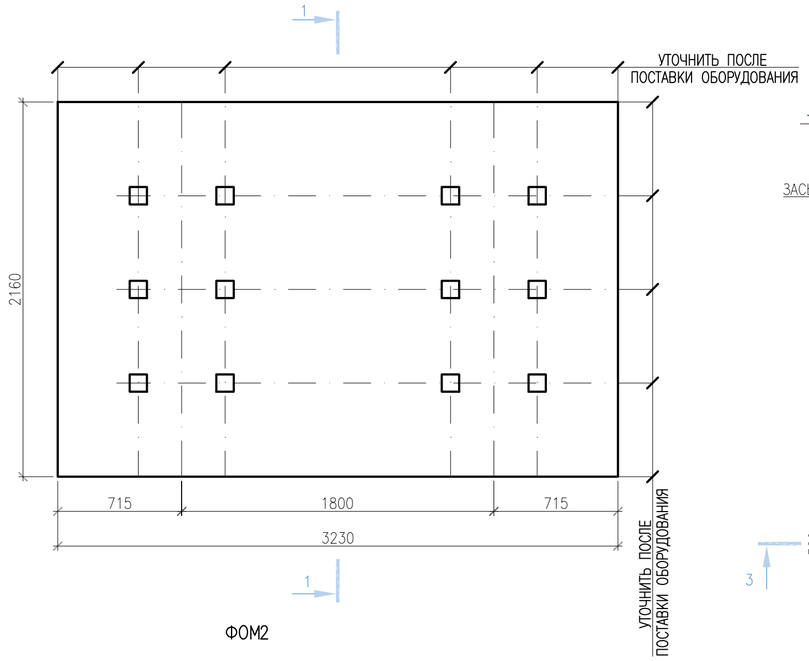
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	27	

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ И ОПОР ПОД ТРУБОПРОВОДЫ УСТРОЙСТВО ЛОТКА И ДРЕНАЖНОГО ПРИЯМКА

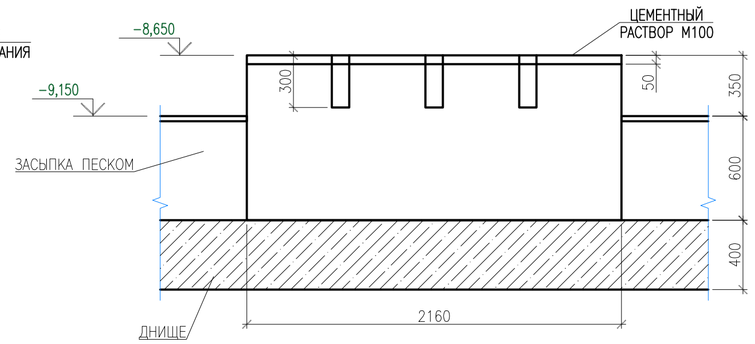
ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г.Кызылорда, 2023 г.

ФорматА2

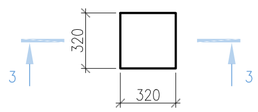
ФОМ1



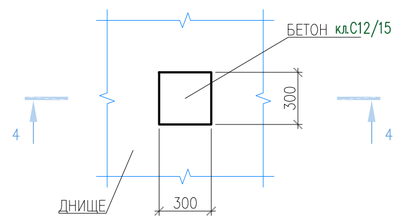
1–1



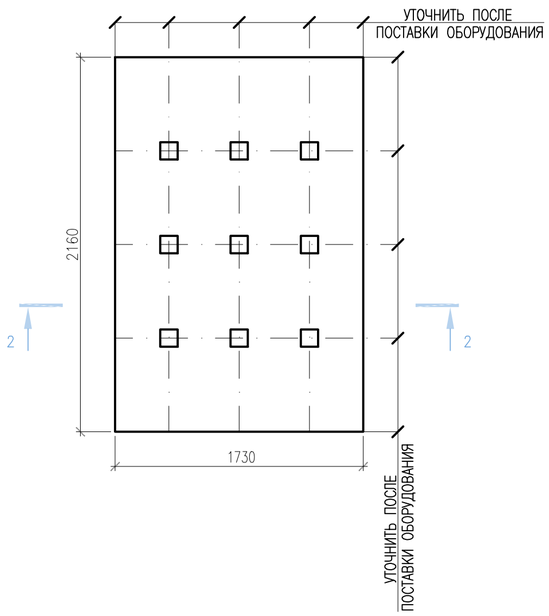
ФОМ3



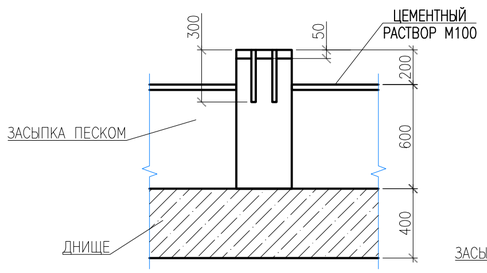
ОПМ1



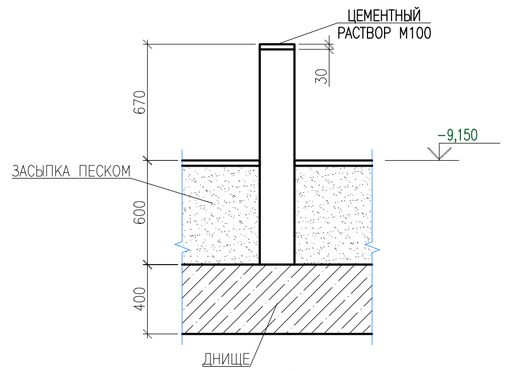
ФОМ2



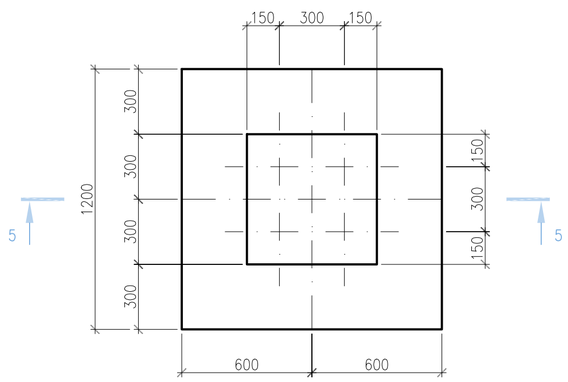
3–3



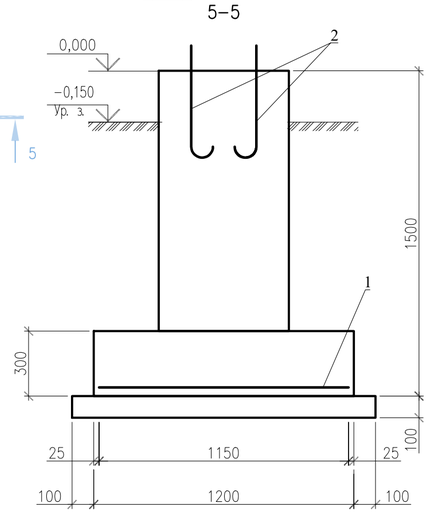
4–4



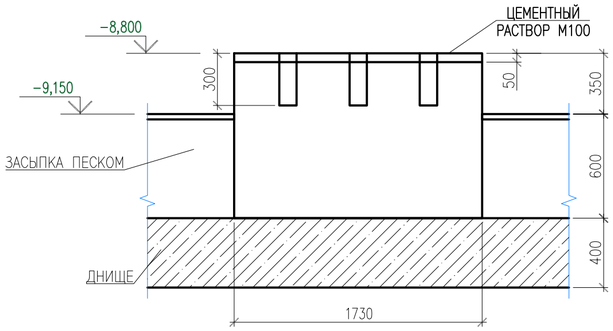
ФМ1



5–5



2–2



СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ И ОПОР ПОД ЗАДВИЖКИ

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧА-НИЕ
		ФУНДАМЕНТ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ			
		ФОМ1			
		БЕТОН кл.С12/15,W4, F150	6.62		М3
		ФОМ2			
		БЕТОН кл.С12/15,W4, F150	3,74		М3
		ФОМ3			
		БЕТОН кл.С12/15,W4, F150	0.08		М3
		ОПМ1			
		БЕТОН кл.С12/15,W4, F150	0.11		М3
		ЩИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ДРЕНАЖНОГО КАНАЛА			
		МАТЕРИАЛЫ			
	ПВЛ 50.6	ПВЛ 506	4.23	18.8	М2
МН–553	СЕРИЯ 1.400–15 ВЫП. 0.1	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ МН–553	28.4	4.1	М.П.
		ЩИТ ПЕРЕКРЫТИЯ ПРИЯМКА			
		МАТЕРИАЛЫ			
	ГОСТ 8568–77*	РИФЛЕННАЯ СТАЛЬ t=4ММ	1.0	33.4	М2
МН–553	СЕРИЯ 1.400–15 ВЫП. 0.1	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	4	4.1	М.П.
	ГОСТ 103–2006	ПОЛОСА СТАЛЬНАЯ –80Х4	2.8	2.5	М.П.
		НАРУЖНЫЙ ФУНДАМЕНТ Фм1	2		под стойку Ст1 см. КМ–4
1	ГОСТ 23279–2012	$2C\frac{18A400-200}{8A240-600}$ 115Х115 $\frac{75}{75}$	1		
2	ГОСТ 24379.1–2012	БОЛТ1 1М 20Х600 СТ3 ПС31	4		
		МАТЕРИАЛЫ			
		БЕТОН кл.С12/15,W4, F150	0.9	М3	

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, КГ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ				ИЗДЕЛИЯ ЗАКЛАДНЫЕ				ВСЕГО
	АРМ А400			ВСЕГО	ПРОКАТ МАРК S235			ВСЕГО	
	ГОСТ 34028–2016				ГОСТ 24379.1–2012				
	ø12		ИТОГО:		БОЛТМ20		ИТОГО:		
ФМ1	12.5		12.5	12.5	7.24		7.24	7.24	19.74

3. Бетон выполнить из сульфатостойкого портладцемента.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Балатаев Д.У.			
Н. КОНТР.		Отетилеуова			

Заказ N22–23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	28	

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ И ОПОР ФОМ1, ФОМ2, ФОМ3, ОПМ1, ФМ1

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г.Кызылорда, 2023 г.

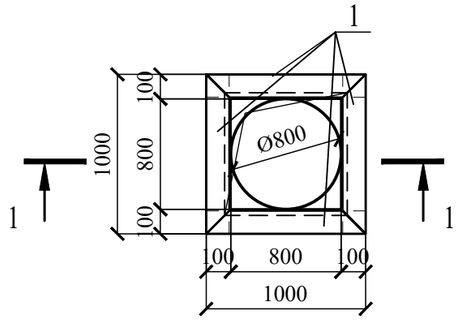
Взам. инв. No

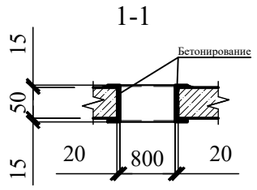
Подпись и дата

Инв. No подл.

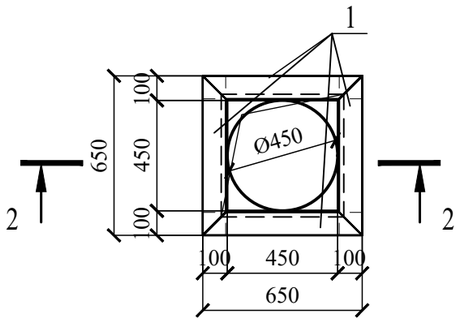
Формат А2

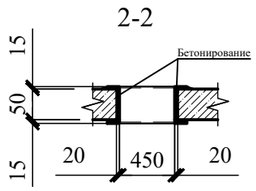
Усиление отверстия Ø800



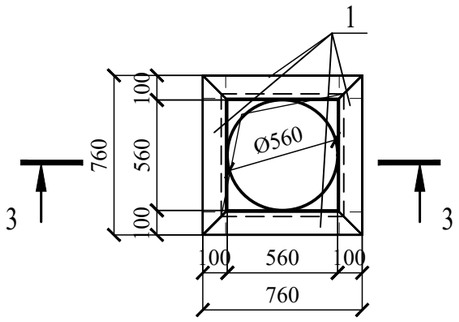


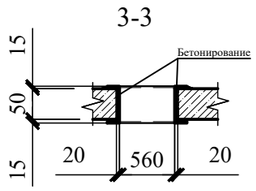
Усиление отверстия Ø450



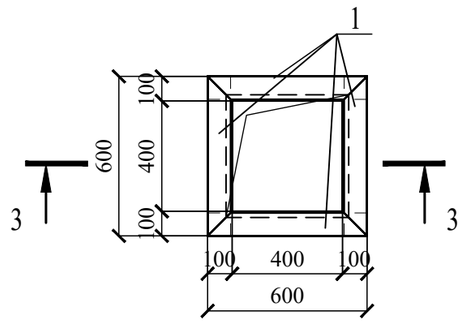


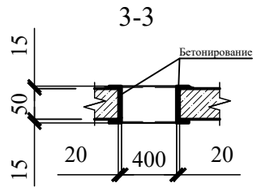
Усиление отверстия Ø560





Усиление отверстия 400х400





Спецификация к усилениям отверстий

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Усиление отверстия Ø800	2		
1	ГОСТ 8240-97	[8П L= 1000	4	7,05	28,2
		Бетон кл. В15	$м^3$	0,064	
		Усиление отверстия Ø450	1		
1	ГОСТ 8240-97	[8П L= 650	4	4,583	18,332
		Бетон кл. В15	$м^3$	0,04	
		Усиление отверстия Ø560	2		
1	ГОСТ 8240-97	[8П L= 760	4	5,358	21,432
		Бетон кл. В15	$м^3$	0,061	
		Усиление отверстия 400х400	1		
1	ГОСТ 8240-97	[8П L= 600	4	4,23	16,92
		Бетон кл. В15	$м^3$	0,048	

Взам. инв. No

Подпись и дата

Инв. No подл.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		Дунаев И. С.			
Н. КОНТР.		Отетилеуова			

Заказ N22-23

Реконструкция КНС 18А в г. Уральск, ЗКО

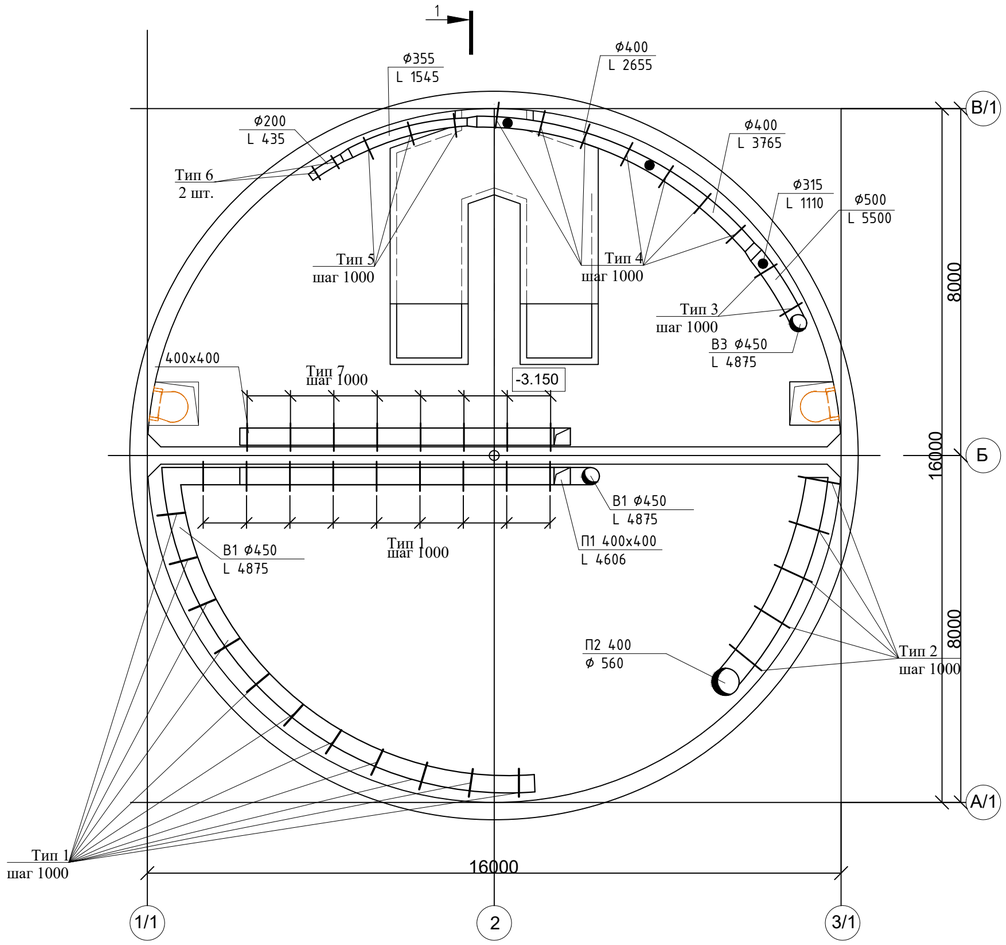
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	29	

Усиление отверстий в плитах покрытия

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г.Кызылорда, 2023 г.

ФорматА3

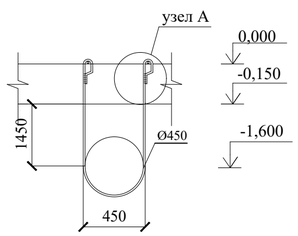
Схема расположения креплений вентиляционных коробов



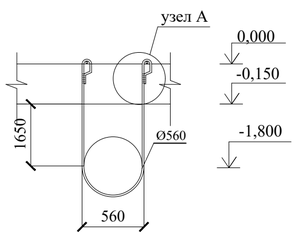
Спецификация к креплениям вентиляционных коробов

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг.	Примеч.
		Тип 1	20	4,17	83,4
1	ГОСТ 34028-2016	Ø10А240 L=200	2	0,1234	0,25
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12А240 L=4410	1	3,92	3,92
		Тип 2	5	4,495	22,475
1	ГОСТ 34028-2016	Ø10А240 L=200	2	0,1234	0,25
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12А240 L=4780	1	4,245	4,245
		Тип 3 / Тип 4	2/7	4,321/ 4,182	8,643/ 29,275
1	ГОСТ 34028-2016	Ø10А240 L=200/200	2/2	0,1234/ 0,1234	0,25/0,25
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12А240 L=4585/4428	1/1	4,071/ 3,932	4,071/ 3,932
		Тип 5/ Тип 6	3/2	4,119/ 3,903	12,358/ 7,806
1	ГОСТ 34028-2016	Ø10А240 L=200/200	2/2	0,1234/ 0,1234	0,25/0,25
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12А240 L=4357/4114	1/1	3,87/ 3,653	3,87/ 3,653
		Тип 7	8	4,779	38,23
1	ГОСТ 34028-2016	Ø10А240 L=200	2	0,1234	0,25
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12А240 L=5100	1	4,529	4,529
		Тип 8	4	3,75	15
1	ГОСТ 8509-93	L50x50x5 L=300мм	1	1,131	1,131
2	ГОСТ 8509-93	L50x50x5 L=400мм	1	1,508	1,508
3	Серия 5.904-1	Фланец опорный ФО-10	1	0,76	0,76
4	ГОСТ 103-2006	Полоса 4x30 L=1090 мм	1	0,24	0,24
5	ГОСТ 28778-90	М16x150	2	0,0402	0,0804
6	ГОСТ 28778-90	М8x25	2	0,015	0,03

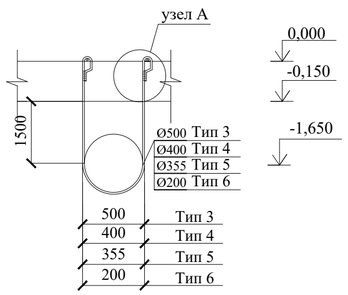
Крепление вентиляционных коробов
Тип 1



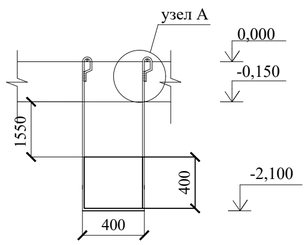
Крепление вентиляционных коробов
Тип 2



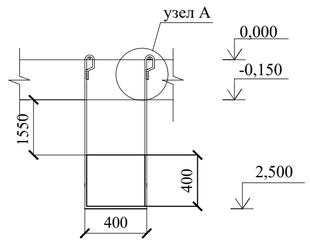
Крепление вентиляционных коробов
Тип 3/Тип 4/Тип 5/Тип 6



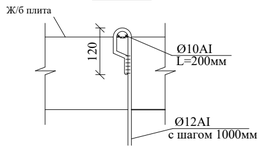
Крепление вентиляционных коробов
Тип 7



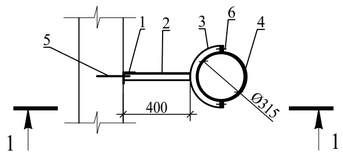
Крепление вентиляционных коробов
Тип 8



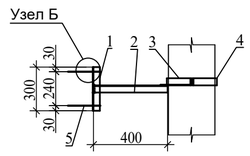
узел А



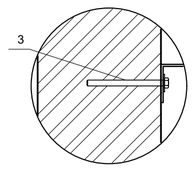
Крепление вентиляционных коробов (вертикальных)
Тип 9



1-1



Узел Б



						Заказ: № 22 -23		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция КНС №18 А в г.Уральск, ЗКО		
ГИП		Омирбаев М			09.23	КНС 18А	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Ерсултан Ш			09.23		РП	30	
Норм.контр.		Отемилеуова			09.23	Схема расположения креплений вентиляционных коробов	ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2023г.		

СОГЛАСОВАНО

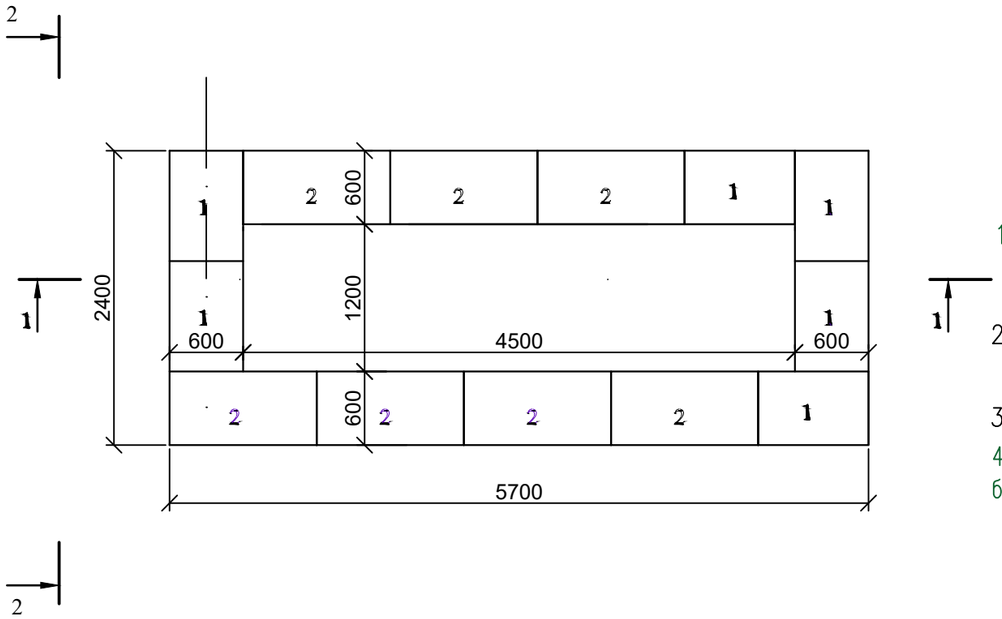
ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

ФорматА2

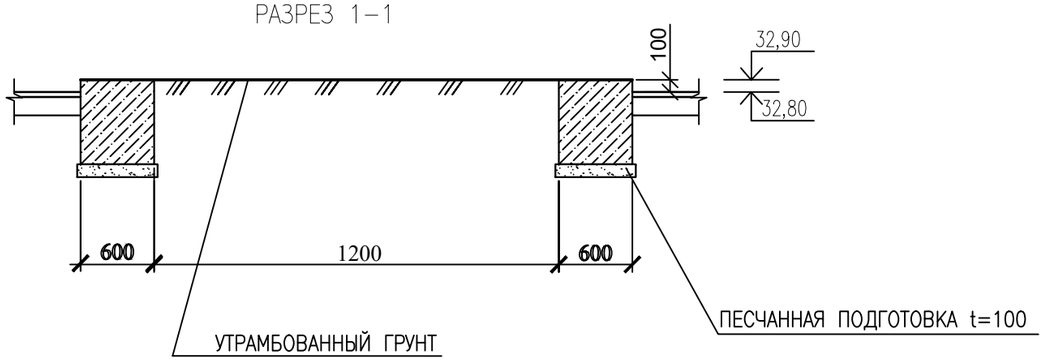
ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ
ПОД БЛОК-КОНТЕЙНЕР ДЭС
МАСШТАБ 1:50



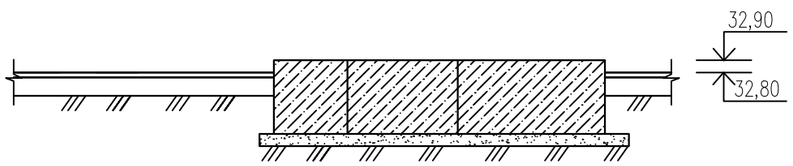
ПРИМЕЧАНИЯ

1. ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ФУНДАМЕНТНЫХ БЛОКОВ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СУЛЬФАТОСТОЙКИЙ ЦЕМЕНТ F150, W8.
2. ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ФУНДАМЕНТОВ ВЫПОЛНЯЕТСЯ В ВИДЕ ОБМАЗКИ БИТУМОМ ЗА 2 РАЗА. Общая площадь гидрозоляции на 1 слой –9,72 м2.
3. ПОД ЛЕНТОЧНЫМИ ФУНДАМЕНТАМИ ПРЕДУСМОТРЕТЬ СЛОЙ ПЕСЧАНОЙ ПОДГОТОВКИ.
4. По контуру фундамента выполнить бетонную отмостку шириной 0,7 м, толщиной 100 мм, бетон С8/10, W4, F150 – 13,3м^2.

РАЗРЕЗ 1–1



РАЗРЕЗ 2–2



СПЕЦИФИКАЦИЯ СБОРНЫХ Ж.Б. БЛОКОВ

Поз.	Обозначние	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Примечание
	ГОСТ 13579-2018	ФБС 9.6.6	7	700	4900
	ГОСТ 13579-2018	ФБС 12.6.6	12	960	11520

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Разработал		Елубаев А.			
Проверил		Отетилеуова			

№22-23

Реконструкция КНС №18 А в г.Уральск, ЗКО

Электроснабжение 0,4кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	31	

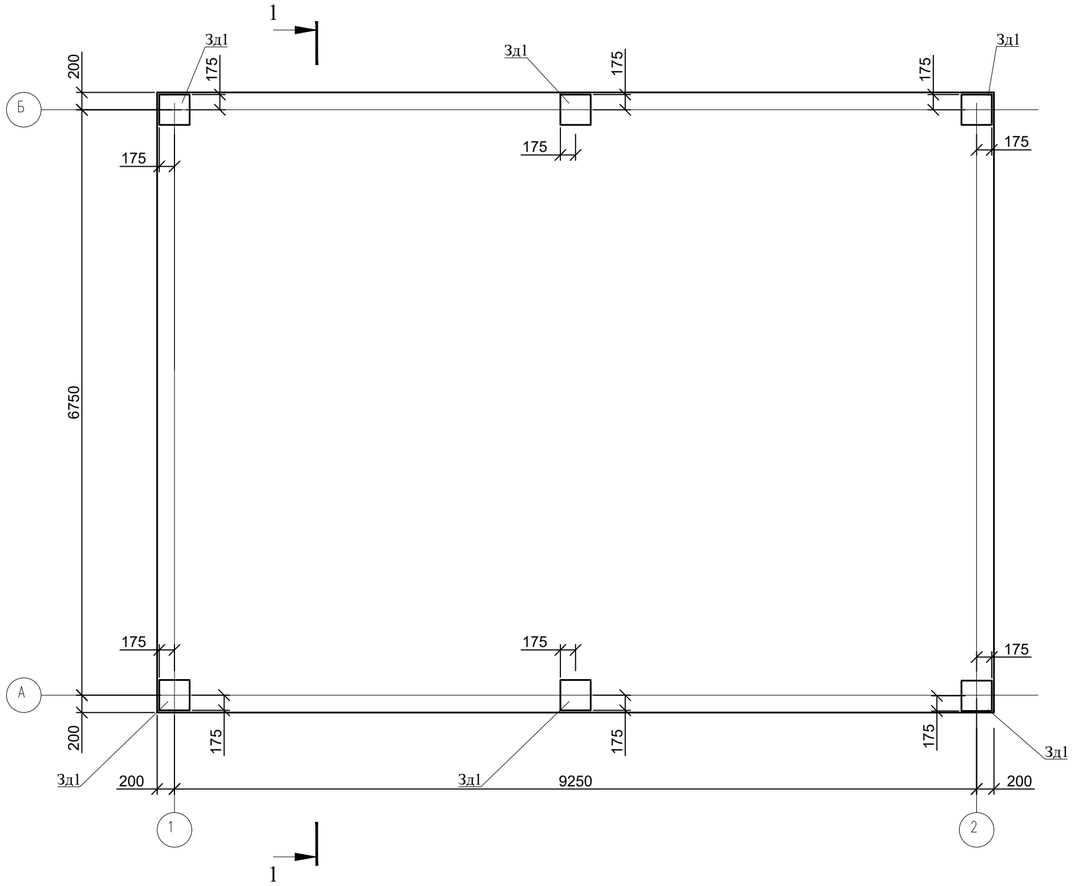
План фундамента под блок-контейнер ДЭС. Разрезы. Спецификация

ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг" г. Кызылорда, 2023 г.

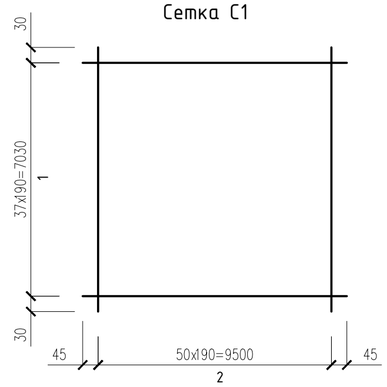
Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл.

ФорматА3

План фундамента под блок-контейнер КТПН



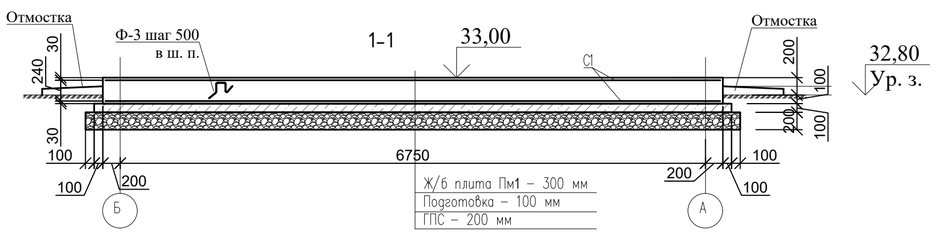
Сетка С1



1. Бетонные конструкции выполнить из сульфатостойкого портладцемента.
2. По контуру фундамента выполнить бетонную отмостку шириной 0,7 м, толщиной 100 мм, бетон С8/10, W4, F150 – 25,48м².

Спецификация к фундаменту под блочно-модульную операторскую

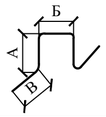
Поз.	Обозначние	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Примечание
		Сетка С1	2	877.05	1754.1
Зд-1		Закладная деталь	6	5,23	31.38
Ф-3	ГОСТ 34028-2016	ø10 А240 L=740	150	0.457	68.487
Пм1		Бетон С12/15, W4, F150			20,7 м3
Подготовка		Бетон С8/10, W4, F150			7,24 м3
		ТПС			15,176 м3

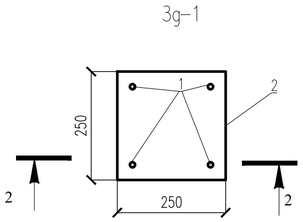


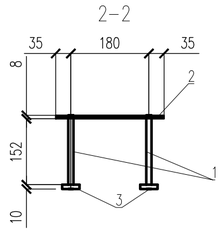
Спецификация на закладные детали и сетки

Поз.		Кол.	Масса ед., кг	Масса общая, кг
Зд-1				
1	Ø12 А400 L=170 ГОСТ 34028-2016	4	0,16	0,64
2	Лист t8x250 L=250 ГОСТ 19903-2015/ S235	1	4,082	4,08
3	Лист t10x40 L=40 ГОСТ 19903-2015/ S235	4	0,126	0,5
				5,23
С1				
1	Ø14 А400 L=9590 ГОСТ 34028-2016	38	11,585	440,23
2	Ø14 А400 L=7090 ГОСТ 34028-2016	51	8,565	436,815
				877,045

Ведомость деталей

Поз	Эскиз	
Ф-3		А=240, Б=250, В=250





Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Разработал		Дунаев И. С.			
Проверил		Отетилеуова			

№22-23

Реконструкция КНС №18 А в г.Уральск, ЗКО

Электроснабжение 0,4кВ

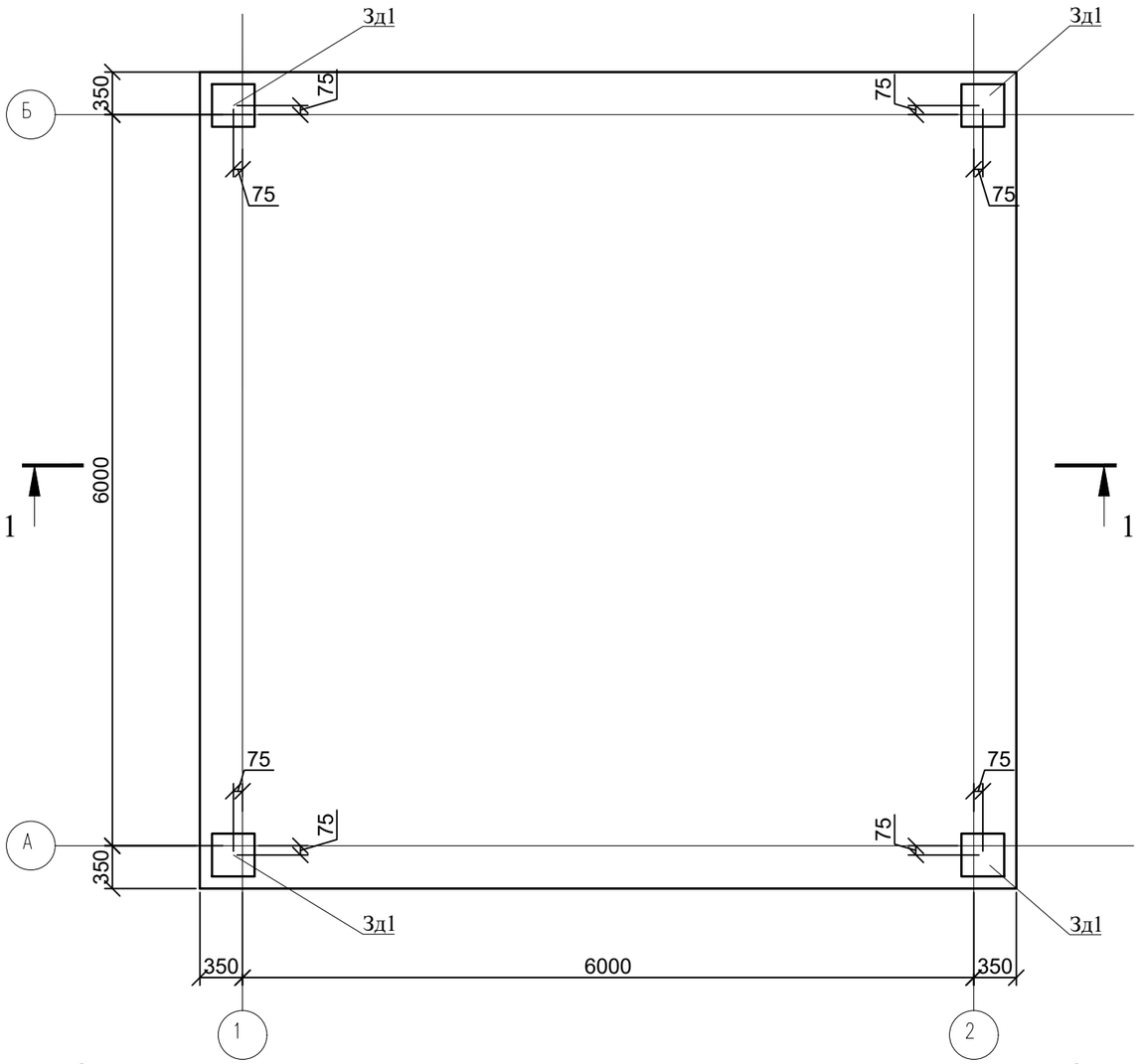
Стадия	Лист	Листов
РП	32	

План фундамента под блок-контейнер КТПН

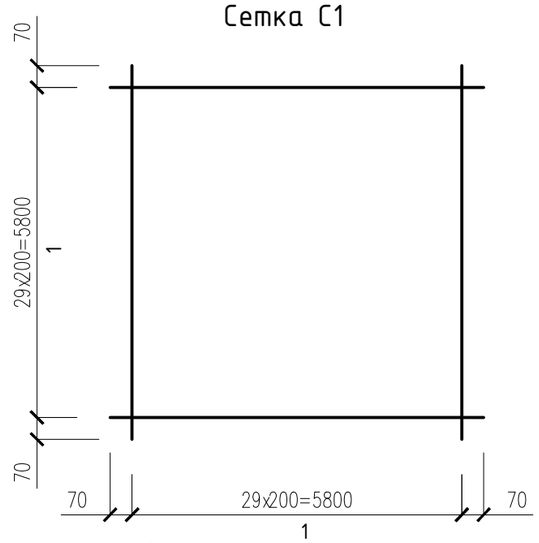
ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг" г. Кызылорда, 2023 г.

ФорматА2

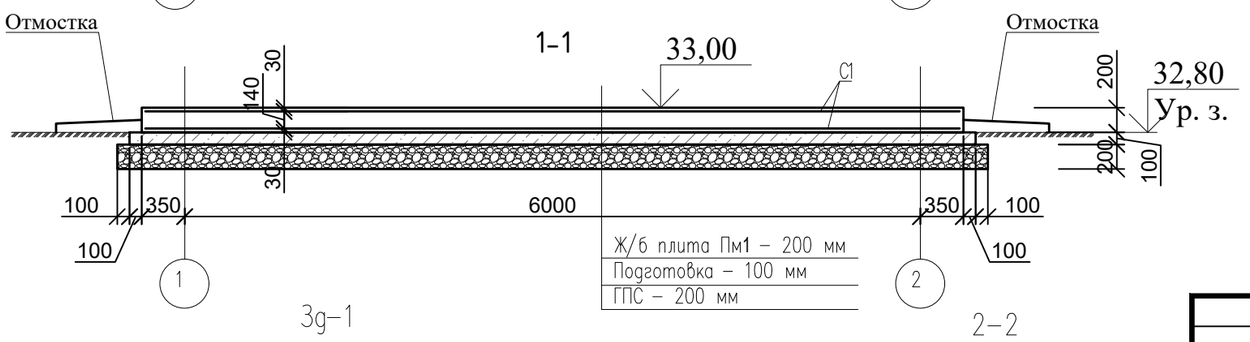
План фундамента под блочно-модульную операторскую

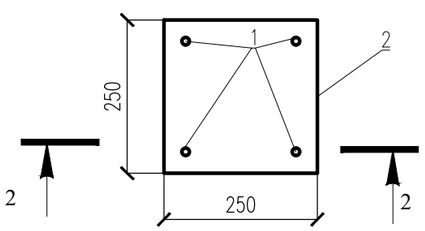


Сетка С1

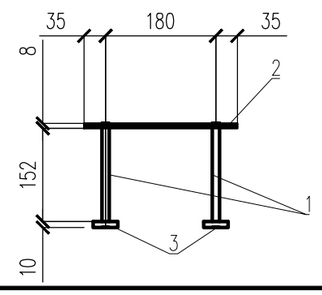


1. Бетонные конструкции выполнить из сульфатостойкого портладцемента.
2. По контуру фундамента выполнить бетонную отмостку шириной 0,7 м, толщиной 100 мм, бетон С8/10, W4, F150 – 20,72 м^2.





Зд-1



2-2

Спецификация к фундаменту под блочно-модульную операторскую

Поз.	Обозначние	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Примечание
		Сетка С1	2	219.9	439.8
Зд-1		Закладная деталь	4	5,23	20,92
Пм1		Бетон С12/15, W4, F150			9 м3
Подготовка		Бетон С8/10, W4, F150			4,8 м3
		ГПС			10,082 м3

Спецификация на закладные детали и сетки

Поз.		Кол.	Масса ед., кг	Масса общая, кг
Зд-1				
1	Ø12 А400 L=170 ГОСТ 34028-2016	4	0,16	0,64
2	Лист t8x250 L=250 ГОСТ 19903-2015/ S235	1	4,082	4,08
3	Лист t10x40 L=40 ГОСТ 19903-2015/ S235	4	0,126	0,5
				5,23
С1				
1	Ø10 А400 L=5940 ГОСТ 34028-2016	60	3,665	219,9
				219,9

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Разработал		Дунаев И. С.			
Проверил		Отетилеуова			

№22-23

Реконструкция КНС №18 А в г.Уральск, ЗКО

Электроснабжение 0,4кВ

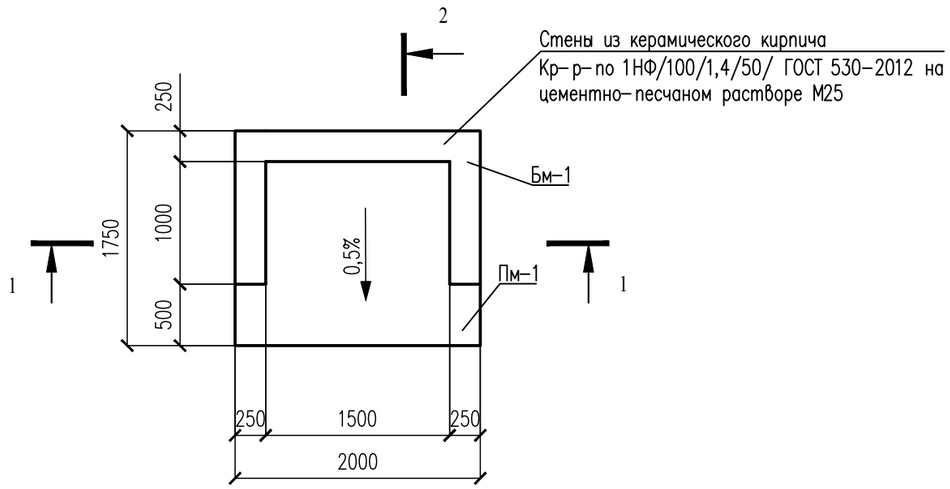
Стадия	Лист	Листов
РП	33	

План фундамента под блочно-модульную операторскую

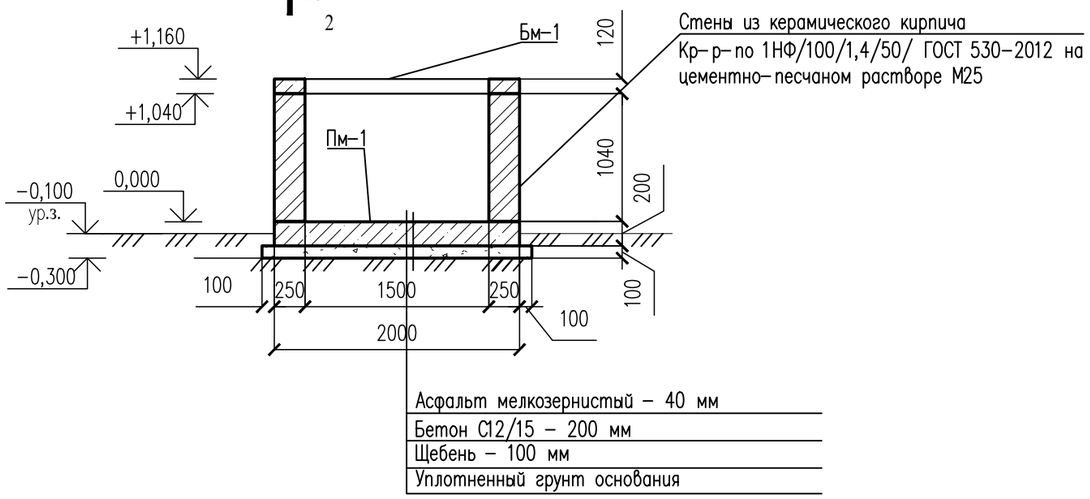
ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг" г. Кызылорда, 2023 г.

ФорматА3

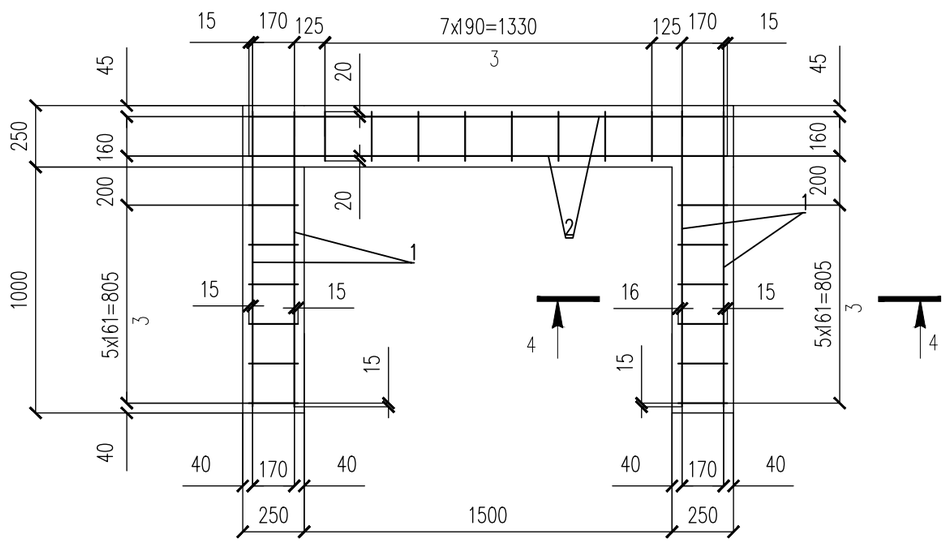
Площадка под мусорные контейнеры



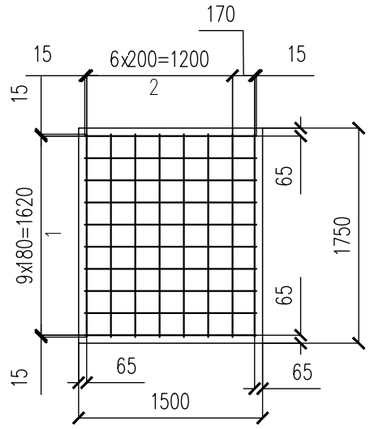
1-1



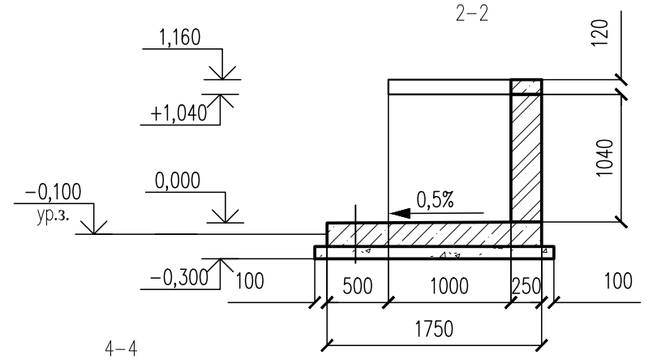
Бм-1 армирование



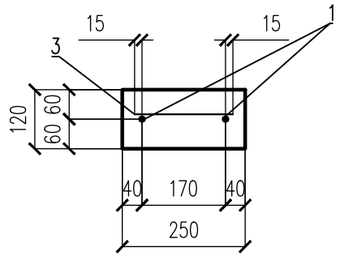
Пм-1 армирование



2-2



4-4



Спецификация к площадке под мусорные контейнеры

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Пм-1			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240 L= 1400	10	0,864	8,64
2	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240 L= 1650	15	1,018	15,27
		Бетон кл. С12/15	$м^3$	0,525	
		Бм-1			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240 L= 1200	4	0,741	2,96
2	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240 L= 1950	2	1,203	2,406
3	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А240 L= 200	20	0,124	2,48
		Бетон кл. С12/15	$м^3$	0,12	
		Щебень	$м^3$	0,43	
		Асфальт мелкозернистый	$м^2$	2,5	

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Разработал		Дунаев И. С			
Проверил		Отетилеуова			

№22-23

Реконструкция КНС №18 А в г.Уральск, ЗКО

Стадия	Лист	Листов
РП	34	

Площадка под мусорные контейнеры

ТОО КБ "МунайГаз Инжиниринг" г. Кызылорда, 2023 г.

ФорматА3