ТОО "Востокагропромпроект"

Государственная лицензия ГСЛ №003397 на право выполнения проектных работ на территории РК

Стадия: РП
Заказ №1101-49

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1 очередь. Административно-бытовое здание.

Административно-бытовое здание. Конструктивные решения.

1101-49-1-КР

ТОМ 7.1.3

г.Усть-Каменогорск 2020 г.

ТОО "Востокагропромпроект"

Государственная лицензия ГСЛ №003397 на право выполнения проектных работ на территории РК

Стадия: РП
Заказ №1101-49

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1 очередь. Административно-бытовое здание.

Административно-бытовое здание. Конструктивные решения.

1101-49-1-КР

ТОМ 7.1.3

Директор Урунтаев М.Ж.

Главный архитектор проекта Ургушев Б.Н.

г.Усть-Каменогорск 2020 г.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
1101-49-1-АР	Архитектурные решения	
1101-49-1-КР	Конструктивные решения	
1101-49-1-ГП	Генеральный план	
1101-49-1-ОВ	Отопление и вентиляция	
1101-49-1-ВК	Водоснабжение и канализация	
1101-49-1-ЭЛ	Электротехнические решения	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КР

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные	
3	План фундаментов	
4	Сечение 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5	
5	План подвала	
6	Приямык ПР1. Фундамент под насос Ф1	
7	Схема расположения плит покрытия на отм. 0.000	
8	Схема расположения плит перекрытия первого этажа на отм. +3.500	
9	Узлы 1, 2. Узлы плит перекрытия на отм. -0.300 и антисейсмического пояса	
10	Узлы 3, 4, 5, 6, 7, 8. Узлы плит перекрытия на отм. -0.300 и антисейсмического пояса	
11	Узлы 9, 10, 11, 12, 13. Узлы плит перекрытия на отм. +3.500 и антисейсмического пояса	
12	Спецификация элементов к схеме расположения плит перекрытия	
13	Спецификация элементов антисейсмического пояса и ведомость деталей	
14	Плита ПК 72.15-8А VT-а	
15	Плита ПК 72.12-8А VT-а	

Рабочий проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующими в Республике Казахстан

ГАП Ургушев Б.Н.

Взам.инв.N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Продолжение

Лист	Наименование	Примечание
16	Плита ПК 72.10-8А VT-а	
17	Участок монолитный Ум1, Ум2, Ум3 и УМ4	
18	Спецификация элементов монолитного участка Ум1	
19	Схема расположения стропил разрез 1-1 и разрез 2-2	
20	Разрез 1-1	
20а	Слуховое окно ОС-1	
21	Спецификация элементов крыши	
22	Узлы 1 ч 4	
23	Узлы 5, 6 и разрез 1-1	
24	Схема расположения перемычек первого этажа	
25	Спецификация элементов монолитных перемычек	
26	Ведомость расхода стали монолитных перемычек.	
27	Кладочный план 1 этажа	
28	Крыльцо	
29	Ограждение ОГ-1	
30	Спуск 1	
31	Спуск 2	
32	Лестница Л1 Схема расположения несущих металлоконструкций лестницы отм.0,000	
33	Лестница Л1 Косоуры Лестничные площадки	
34	Лестница Л1 Лестничные марши ЛМ1, ЛМ2. Узел 1. Ограждение ОГ4.	
35	Развертки вентиляционных каналов по осям 3, 4	
36	Схема расположения участков усиления стен.Узлы усиления 1, 2	
37	Фронтон 1	
38	Фронтон 2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
EN/ISO 17660	Сварка арматурных стержней	
ГОСТ 103-76	Полоса стальная горячекатаная	
ГОСТ 8486-66	Пиломатериалы хвойных пород	
СП РК EN 1992-1-12004/2011	Проектирование железобетонных конструкций. Общие правила и правила для зданий	
НТП РК-02-01-2011	Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного натяжения арматуры	
НП к СП РК EN 1992-1-12004/2011	Проектирование железобетонных конструкций Общие правила и правила для зданий	
СТ РК EN/ISO 10080-2011 EN 10080:2005	Арматура для железобетонных конструкций Сварная арматура. Общие положения	
ГОСТ 23279-2012	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий	
ГОСТ 34028-2016	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил	Турсынханов				
Проверил	Урунтаев				
Н.контр.	Урунтаев				

1101-49-1-КР

Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.

Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	1	36

Общие данные

ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск

А4х3

Общие указания

Проект выполнен для строительство музейн-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО при следующих климатических условиях:

-расчетная температура наиболее холодной пятидневки -37.3°С (СП РК 2/04-01-2017)
-нормативная снеговая нагрузка 150 кг/м^2(НП к РК EN 1991-1-3:2003/2011)
-нормативное значение ветрового давления 56 кПа (НП к РК EN 1991-1-4:2005/2011)
-сейсмичность района 7 баллов
-сейсмичность строительной площадки 7 баллов
-тип грунтовых условий - IБ
Уровень ответственности - II нормальный (Приказ N165 от 28.02.2015г.)

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия разработаны на основании СП РК EN 1998-1: 2004/2012 "Проенктирование сейсмостойких зданий и сооружений"
Кладка стен выполняется на растворе со специальными добавками, обеспечивающими значение временному сопротивлению кладки осевому растяжению по неперевязанным швам R=1,2 кгс/см^2 .
В сопряжениях стен в кладку укладываются арматурные сетки через 675мм по высоте.
В уровне перекрытия и покрытия устраиваются антисейсмические пояса. В уровне покрытия антисесмический пояс с опорным участком, Пояса выполненняются из монолитного железобетона с непрерывным армированием, в который анкеруются арматурные выпуски панелей покрытия. Швы между плитами покрытия замоноличиваются бетоном кл. С8/10 на мелком заполнителе.

Инженерно - геологические условия

Согласно отчета об инженерно-геологических условиях выполненного 2020г.ТОО "Ульба-Геология"(арх.СП 3614).
грунты в основании фундаментов сланцы углисто-глинистые темно-серые, трещиноватые (скв.5).
Расчетные характеристи: плотность γ_{II}2,54 гс/см^3.
Нормативная глубина сезонного промерзания принята для скальных пород -2,52м.
Подземные воды на момент бурения не вскрыты.
Специфические грунты не обнаружены.

Конструктивные решения

Проектируемое здание одноэтажное с подвалом поперечно-стеновой конструктивной системы. Здание простой прямоугольной формы в плане с размерами в осях 10,0 х 25,96 м.
Фундамент монолитный железобетонный, ленточный;
Наружные стены здания из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/125/2.0/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанном растворе М50 с армированием во всех углах и пересечениях арматурными сетками СГ с шагом 675 мм по высоте согласно серии 2.130-6с, утепленные с наружной стороны теплоизоляционными плитами "УРСА" толщиной 100 мм с облицовкой стальным сайдингом МП СК-14х226.

Внутренние стены из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/125/2.0/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50
Кирпичную кладку перегородок выполнять из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ /100/2.0/ по ГОСТ 530-2012 с армированием арматурными каркасами с шагом 675 мм по высоте.

Перекрытие, покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты толщиной 220мм;
Перемычки - монолитные железобетонные;
Крыша - чердачная неотапливаемая, деревянная;
Кровля - металлочерепица по деревянной обрешетке;

.

Антикоррозионные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена по СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозий". Работы выполняются в соответствии с ГОСТ 12.3.035-84 "Работы окрасочные. Требования безопасности."

Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием производится в соответствии с ГОСТ 9.402-2004.

Все металлоконструкции и металлические элементы покрываются эмалью ПФ-115 ГОСТ6465-76* в два слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82* при общей толщине покрытия 55мкм. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать Vкл. по ГОСТ 9.032-74.

Поверхности фундаментов соприкасающиеся с грунтом покрываются битумной мастикой за 2 раза.

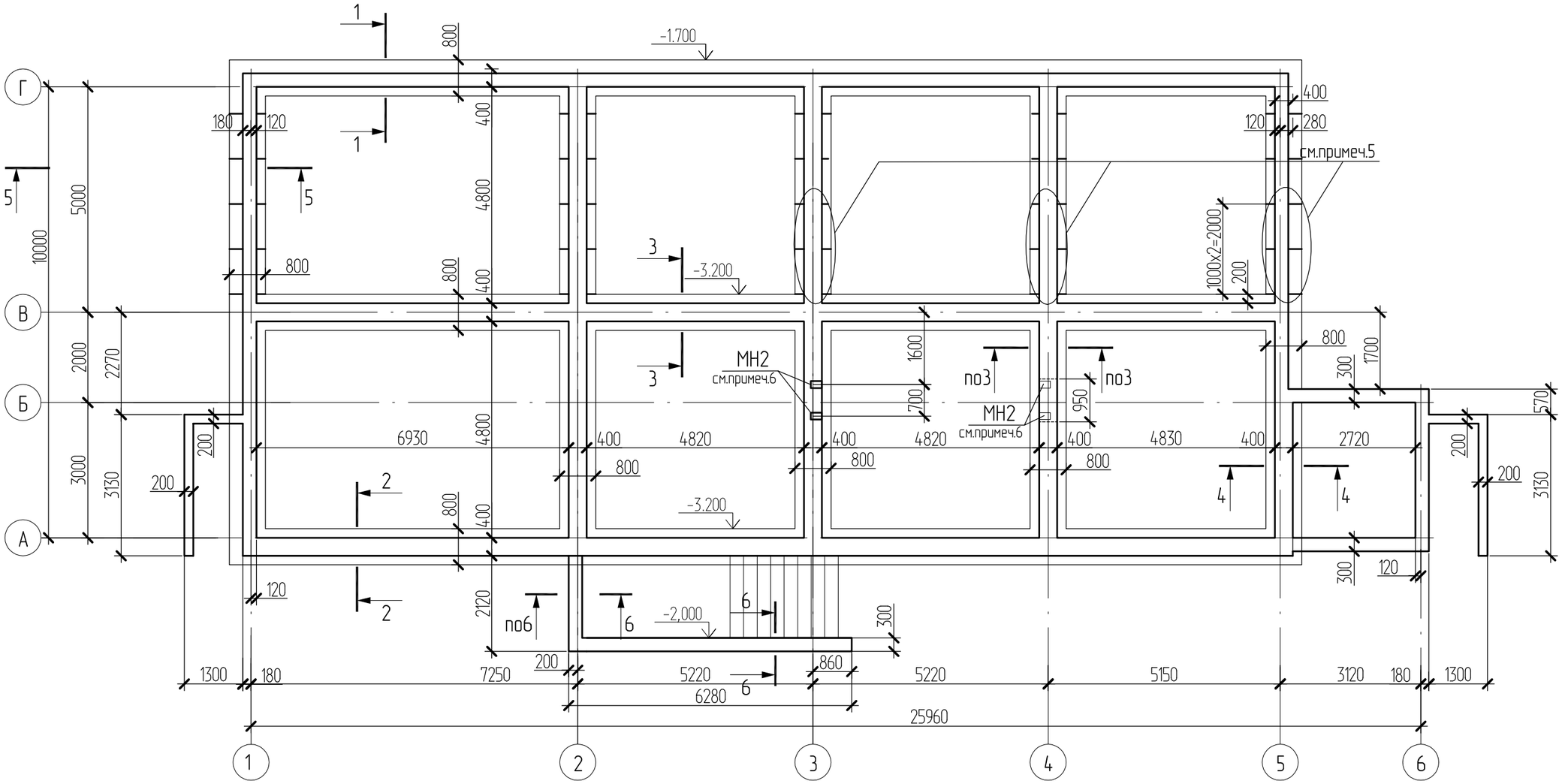
Горизонтальная гидроизоляция из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

По периметру здания устраивается отмостка шириной 800 мм по уплотненному грунту до pd=1,65 т/м³ с уклоном в поперечном направлении 0,03.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1101-49-1-КР		
						Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.		
Выполнил		Турсынханов				Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Проверил		Урунтаев				Общие данные	ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск		
Н.контр.		Урунтаев							

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

План фундаментов



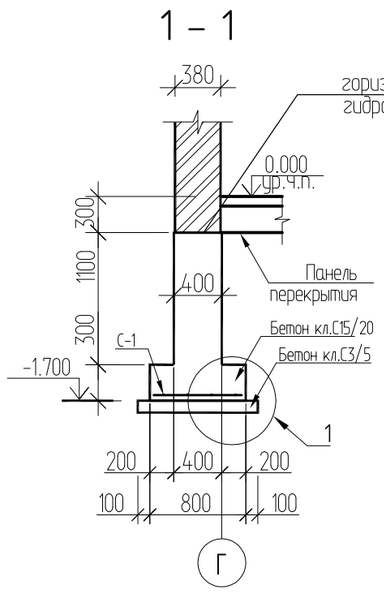
1. Данный лист смотреть совместно с листом КР-4.
2. Основанием фундаментов служит углисто-глинистые сланцы темно-серые, сильнотрещиноватые, разрушенные. Расчетные характеристи: плотность $\gamma_{\square}$2,34 гс/см^3. (см. Лист-заключение об инженерно-геологических условиях выполненный ТОО "Ульба-Геология").
   При несоответствии грунтовых условий необходимо обратиться в проектную организацию для корректировки фундаментов.
3. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола музейно-археологического комплекса, соответствующая абсолютной отметке на местности: поз.1 - 506.50;
4. Вокруг здания выполнить бетонную отмостку из бетона кл. С8/10 толщ.150мм по уплотненному с гравием грунту до Pd>1.6 т/м2 - 150 мм, шириной 800 мм, с уклоном в поперечном направлении 0.03
5. Переход фундамента с отм.-1.700 на отм.-3.100 по осям 1-5 выполнить уступами 300мм по высоте (вертикали) и 1000мм по горизонтали..
6. Установить закладные детали МН2 для опирания косоуров лестницы Л1 при бетонировании фундаментов. По оси 3 выполнить на отм.0,000 , по оси 4 - в проеме размерами 950x320(h) на отм. -2,280. МН2 разработана на листах КР-33, 34.

Согласовано
Отдел АР Волков 12.20

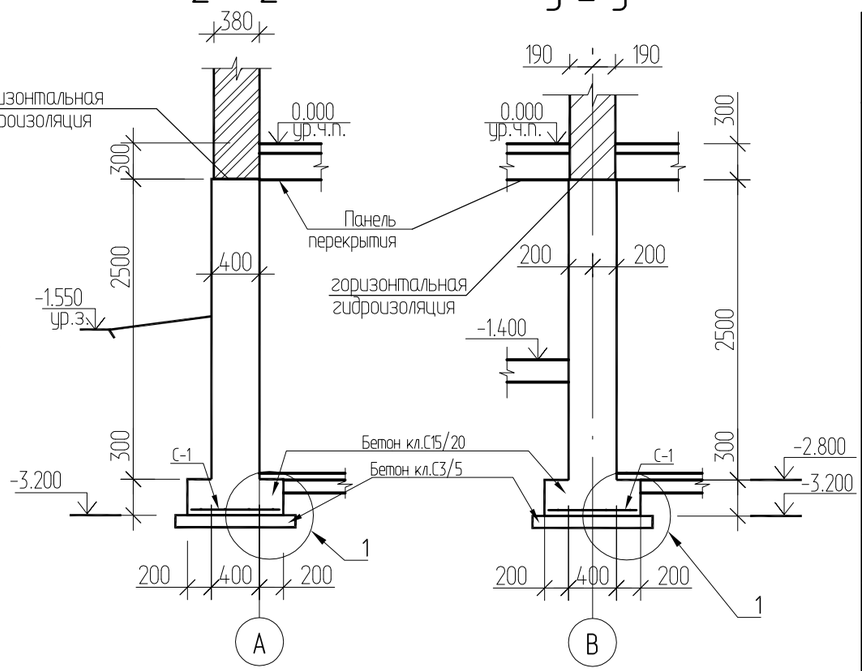
Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1101-49-1-КР		
						Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.		
						Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Турсынханов					РП	3	
Проверил		Урунтаев				План фундаментов	ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск		
Н.контр.		Урунтаев							

1 – 1



2 – 2

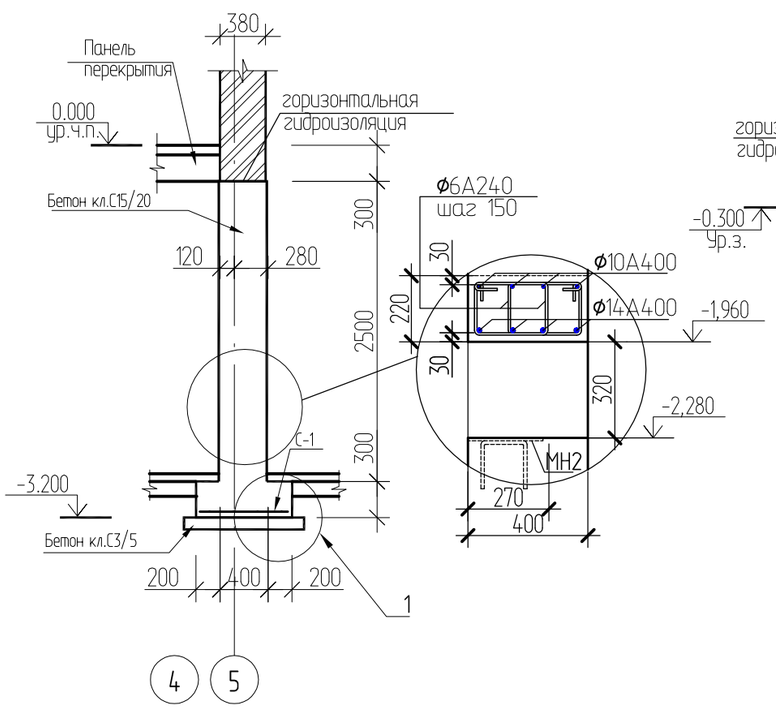


3 – 3

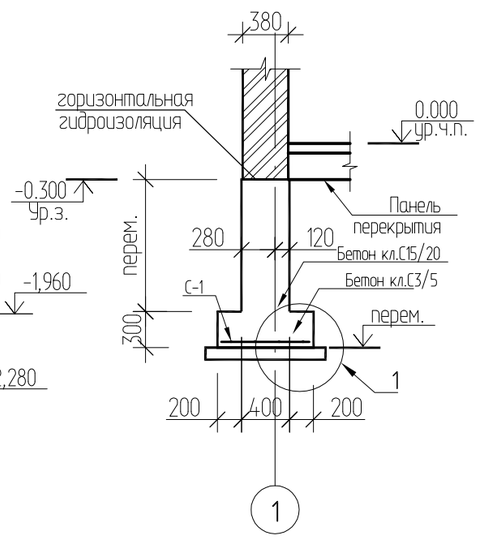
Спецификация элементов

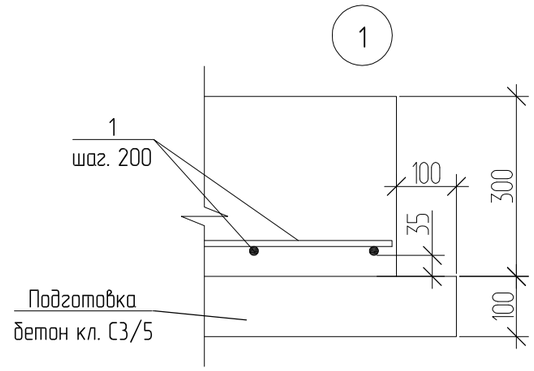
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
		Фундамент			
С-1		Сетка С-1	1	5211.22	5211.22
		Материалы			
		Бетон кл.С15/20	110.1		$м^3$
		Бетон кл.С 3/5	14.32		$м^3$
		Сетка С-1			
1	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С $\frac{10А400-200}{10А400-200}$ 100х75 $\frac{75}{100}$	1092.5	4.77	5211.23
		Перемычка по оси 4			в теле фундамента
		Детали			
		Пруток МД-6х900-ОМ1-А240	24	0,2	
		Отдельные стержни			
		Пруток 1ф-МД-14х1630-ОМ1-ОВ2-А400	4	2,0	
		Пруток 1ф-МД-10х1630-ОМ1-ОВ2-А400	4	1,0	

4 – 4



5 – 5





1. Данный лист смотреть совместно с листом КР-3.
2. Выполнить горизонтальную гидроизоляцию из цементного раствора марки 100 состава 1 : 2, толщиной 30мм.
3. По оси 4, над проемом в теле фундамента выполнить перемычку.

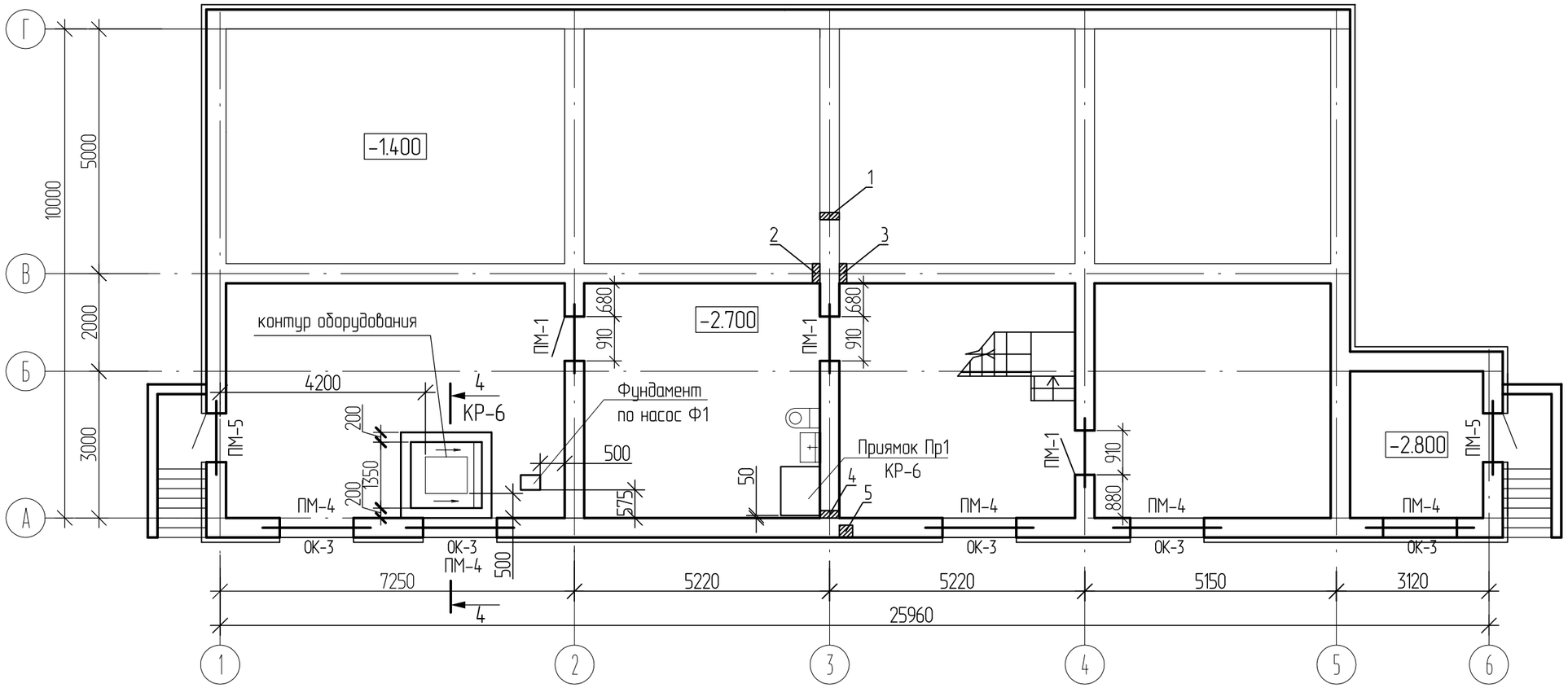
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1101-49-1-КР		
						Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.		
						Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	
Выполнил		Турсынханов							
Проверил		Урунтаев				Сечение 1-1 ÷ 5-5	ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск		
Н.контр.		Урунтаев							

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. подл.

План подвального этажа



1. Данный лист смотреть совместно с листом КР-6.
2. Спецификация элементов приведена на листе КР-24.

Таблица отверстий

Поз.	Размер bxh, мм	Отм. низа отверстия	Примеч.
1	150x150	-0.450	ВК
2	150x150	-0.500	ВК
3	150x150	-0.600	ВК
4	150x150	-0.700	ВК
5	250x270x375	ниша под П/К	ВК

Согласовано
Отдел АР Волков 12.20

Взамен инв.
Подпись и дата
Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил		Турсынханов			
Проверил		Урунтаев			
Н.контр.		Урунтаев			

1101-49-1-КР

Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.

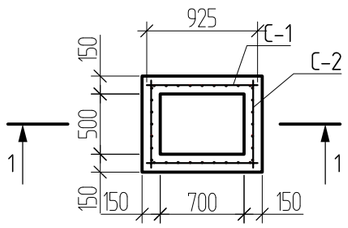
Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

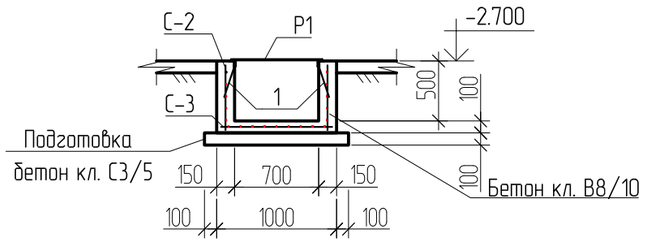
План подвального этажа

ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск

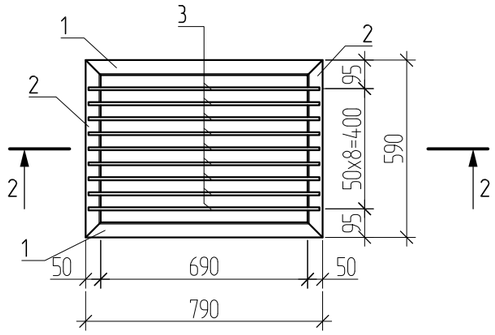
Приямок Пр1



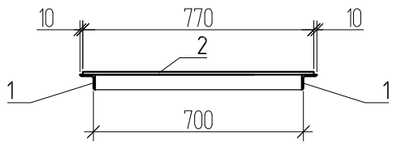
1 – 1



Решетка Р1

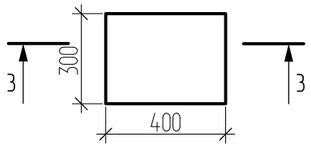


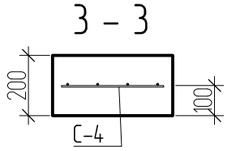
2 – 2



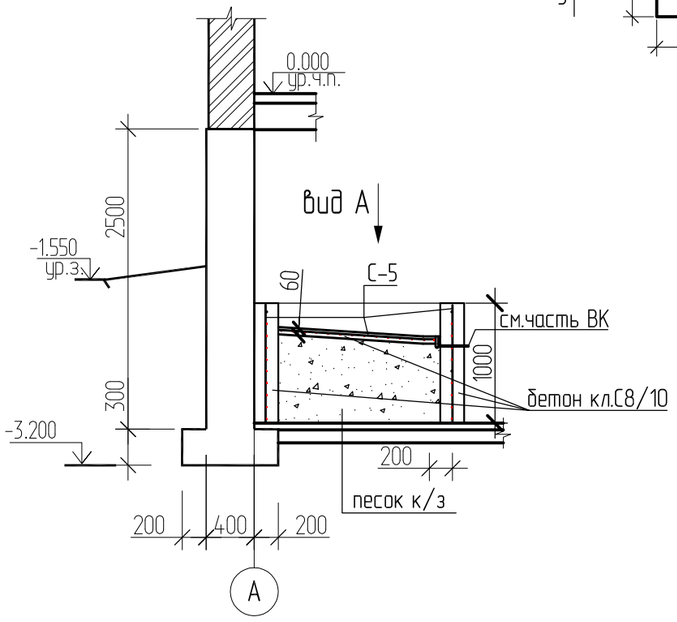
Фундамент под насос Ф1

3 – 3

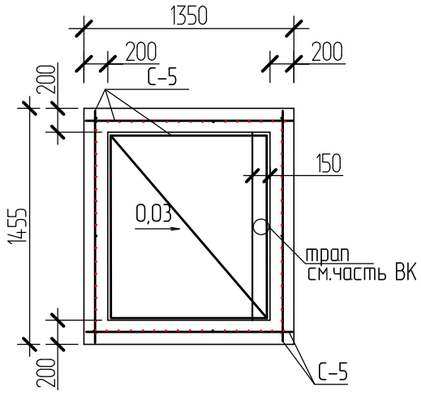




4 – 4
опалубочный чертеж, армирование



вид А
опалубочный чертеж, армирование



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
		Приямок Пр1			
Р1	Данный лист	Решетка Р1	1	46.13	46.13кг
1	серия 3.400-6/76	Деталь МИ4-46 п.м.	2.8	4.40	12.32кг
		Материалы Бетон кл. С15/20	0.31		$м^3$
		Бетон кл. С 3/5	0.12		$м^3$
		Пенетрон	3.30		кг
		Решетка Р1	1	46.13	46.13кг
1		Уголок $\frac{50x5\ ГОСТ\ 8509-93}{S235\ EN\ 10025-2}$ L=790	4	2.98	11.92кг
2		Уголок $\frac{50x5\ ГОСТ\ 8509-93}{S235\ EN\ 10025-2}$ L=590	4	2.22	8.88кг
3	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-12х770-А240	9	0.7	6.30кг
С-1	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С $\frac{8А240-100}{8А240-100}$ 95х45	2	3.6	7.28кг
С-2	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С $\frac{8А240-100}{8А240-100}$ 75х45	2	2.9	5.80кг
С-3	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С $\frac{8А240-100}{8А240-100}$ 95х75	1	5.95	5.95кг
		Фундамент по насос Ф1			
С-4	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С $\frac{8А240-100}{8А240-100}$ 35х25	1	68.93	68.93
		Материалы: Бетон кл. С15/20	0.03		$м^3$
		Устройство поддона под бак ВК			
		Сборочные единицы			
С-5	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С $\frac{5Вр1-100}{5Вр1-100}$ 98х667 $\frac{35}{40}$	1.00	20.4	п.м
		Материалы: Бетон кл. С8/10	1.03		$м^3$

1. Данный лист смотреть совместно с листом КР-5.
2. Сварку производить по ГОСТ 5264-80* электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75*. Сварные швы принять по наименьшей толщине свариваемых элементов, но не менее 4 мм.
3. Металлические конструкции после монтажа окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* в два слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82* при общей толщине покрытия 55 мкм.
4. Бетонные поверхности Пр1 с внутренней стороны тщательно увлажнить и обработать материалом "Пенетрон" В два слоя кистью из синтетического волокна или с помощью растворонасоса с насадкой для распыления

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1101-49-1-КР			
						Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.			
						Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Турсынханов					РП	6	
Проверил		Урунтаев				Приямок ПР1. Фундамент под насос Ф1	ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск		
Н.контр.		Урунтаев							

Согласовано

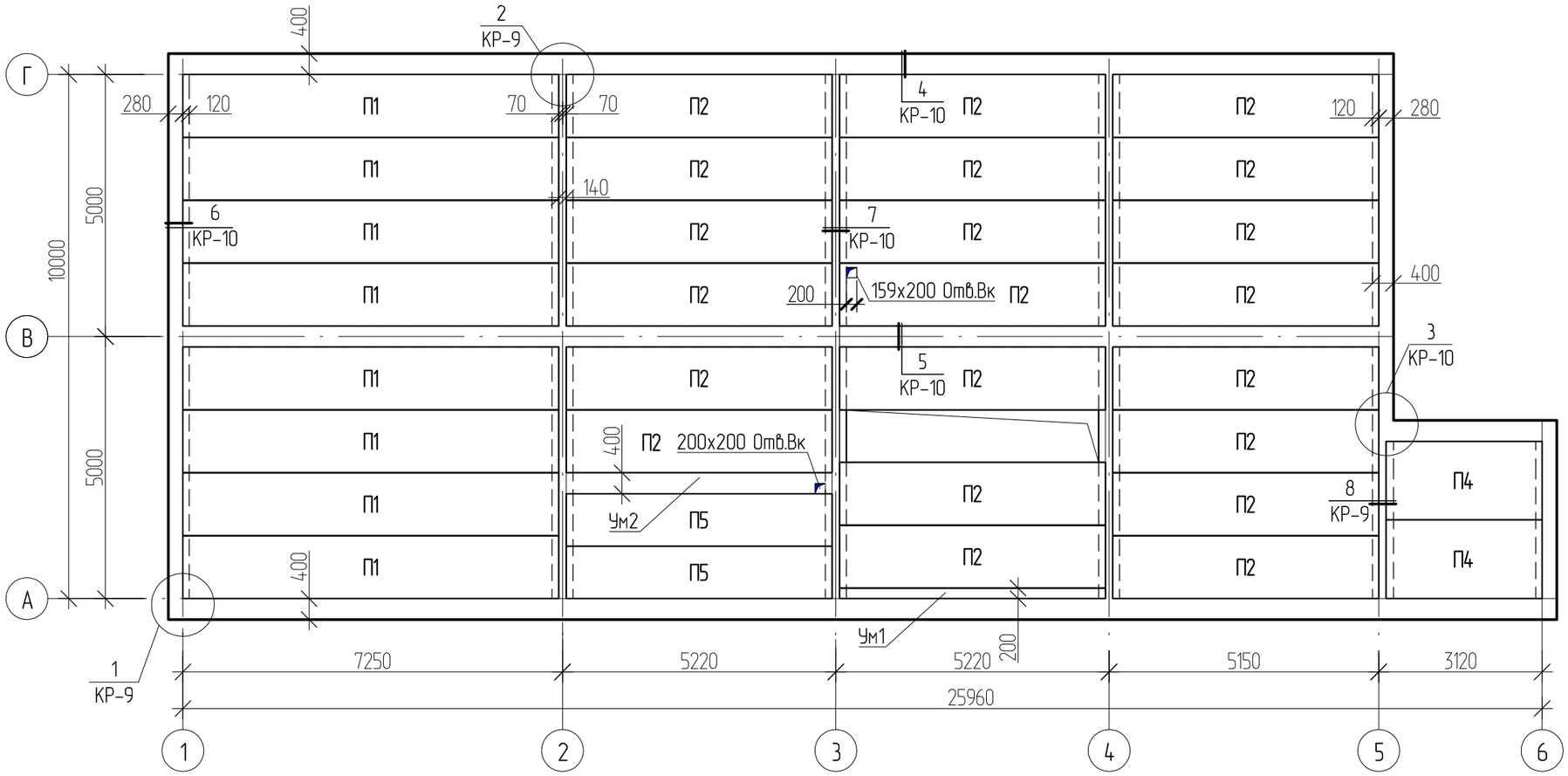
Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. подл.

12.20

Схема расположения плит перекрытия и антисейсмического пояса на отм. 0.000

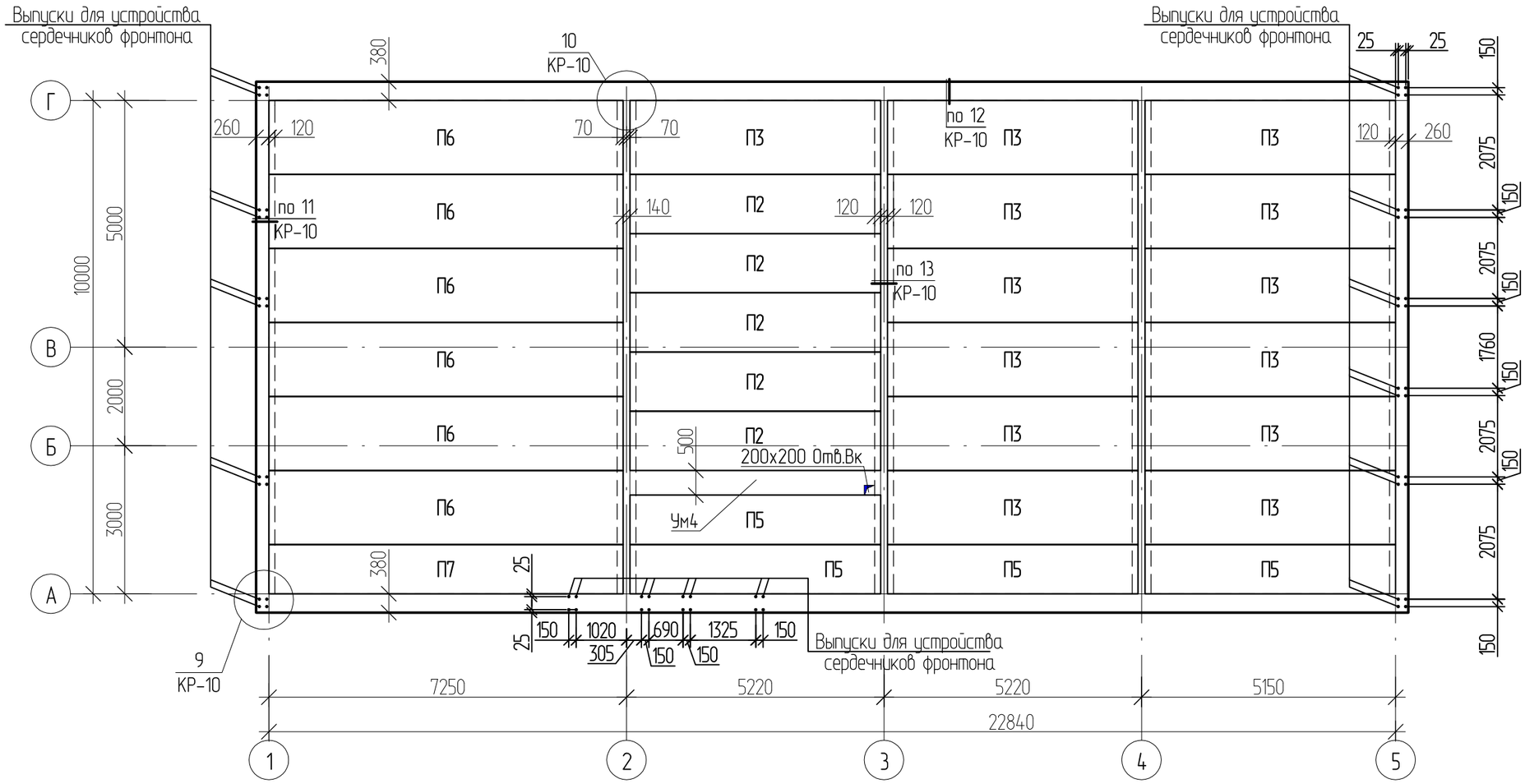


1. Плиты перекрытий устанавливать на опорный участок антисейсмического пояса по слою свежеуложенного цементно-песчаного раствора марки М200 толщиной 10 мм.
2. Боковые грани плит покрытий должны иметь шпоночную поверхность.
3. Швы и шпонки между плитами тщательно очистить от строительного мусора и замонолитить цементно-песчаным раствором М200.
4. Монолитные участки выполнять одновременно с устройством антисейсмического пояса.
5. Данный лист смотри совместно с листами КР-9, КР-10, КР-12÷КР-18.
6. Отверстия сечением до 200 мм выполнить по месту.
7. Спецификация плит покрытия приведена на листе КР-12.

Согласовано		
Отдел ОВ	Искандарова	12.20
Взамен инв.		
Подпись и дата		
Инв. подл.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1101-49-1-КР		
						Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.		
						Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Выполнил		Турсынханов				Схема расположения плит покрытия на отм. 0.000	ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск	
Проверил		Урунтаев						
Н.контр.		Урунтаев						

Схема расположения плит покрытия и антисейсмического пояса на отм. +3.500

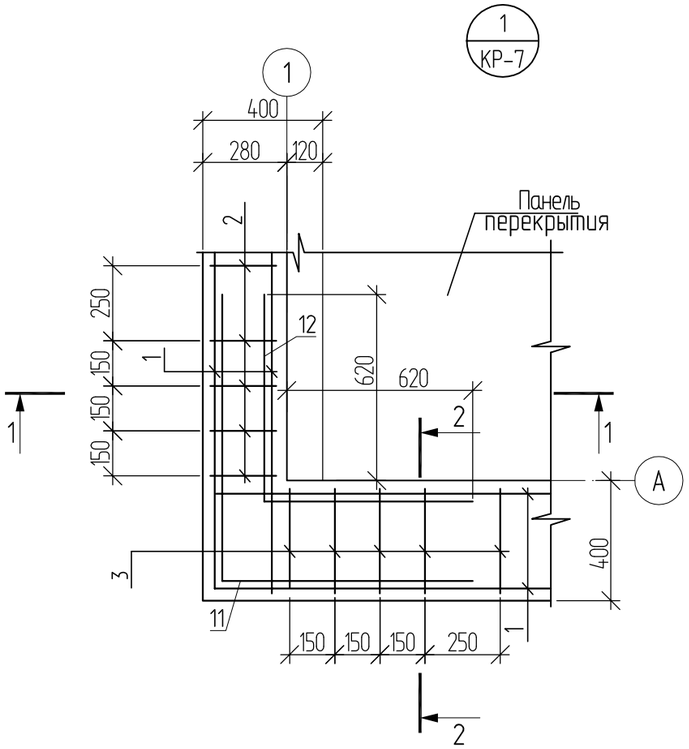


1. Плиты перекрытий устанавливать на опорный участок антисейсмического пояса по слою свежеуложенного цементно-песчаного раствора марки М200 толщиной 10 мм.
2. Боковые грани плит покрытий должны иметь шпоночную поверхность.
3. Швы и шпонки между плитами тщательно очистить от строительного мусора и замонолитить цементно-песчаным раствором М200.
4. Монолитные участки выполнять одновременно с устройством антисейсмического пояса.
5. Данный лист смотри совместно с листами КР-11, КР-12÷КР-18, КР-37÷КР-38.
6. Отверстия сечением до 200 мм выполнить по месту.
7. Спецификация плит покрытия приведена на листе КР-12.

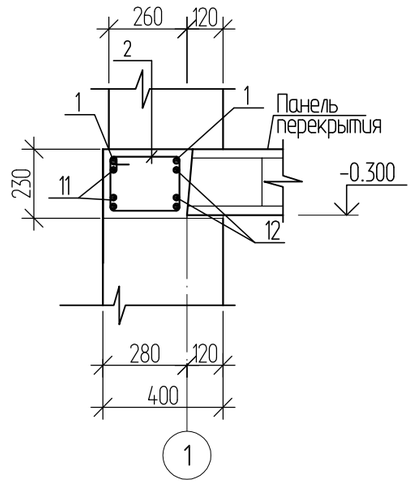
Согласовано
Отдел ВК
12.20

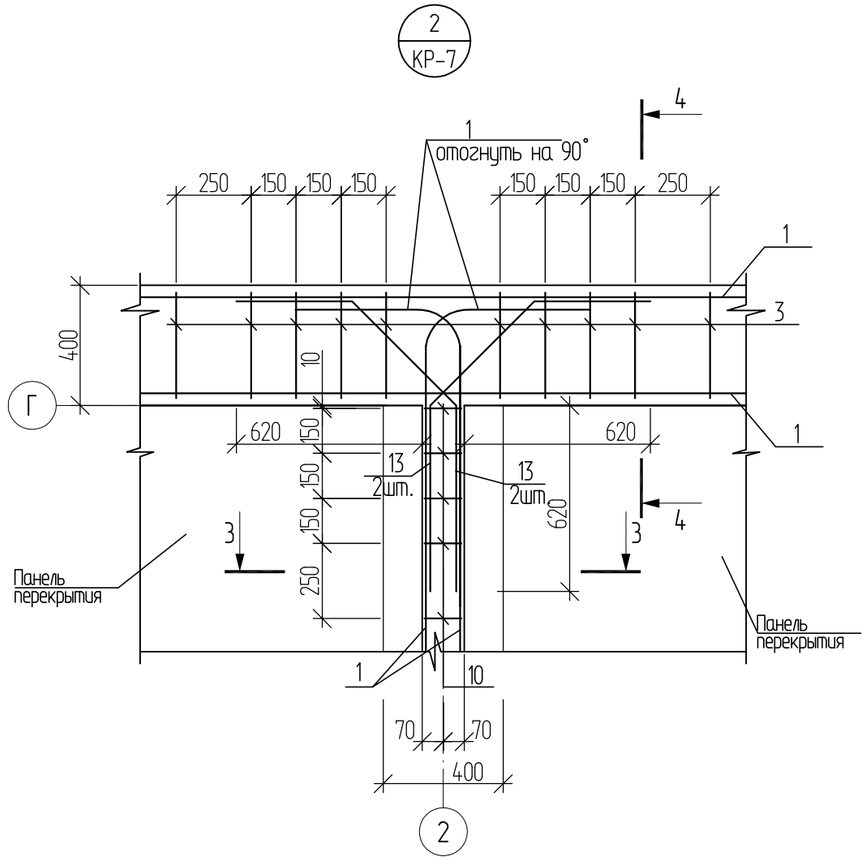
Взамен инв.
Подпись и дата
Инв. подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1101-49-1-КР		
						Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.		
						Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Турсынханов					РП	8	
Проверил		Урунтаев				Схема расположения плит перекрытия первого этажа на отм. +3.500	ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск		
Н.контр.		Урунтаев							

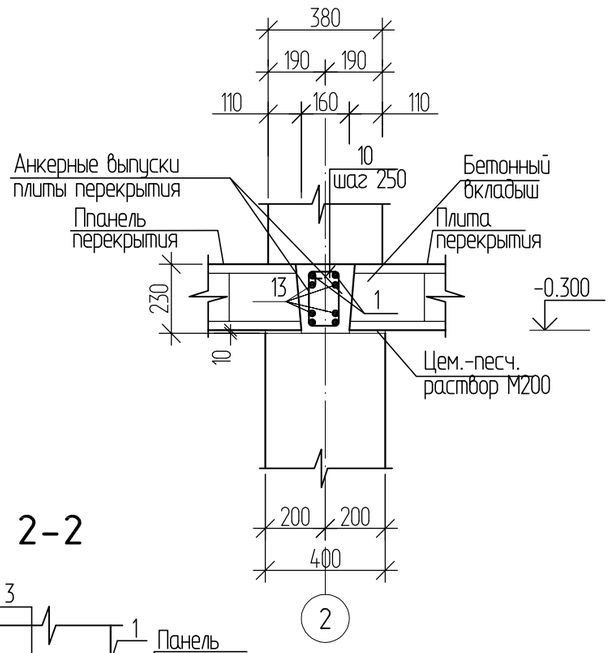


1-1

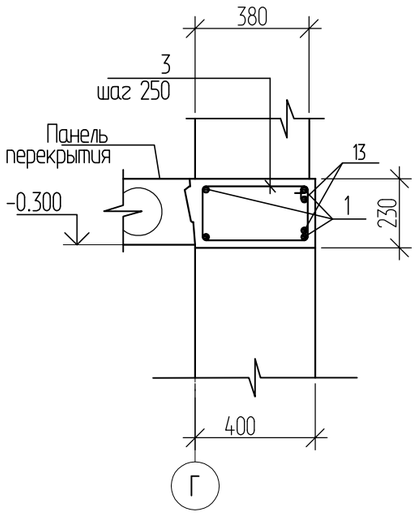




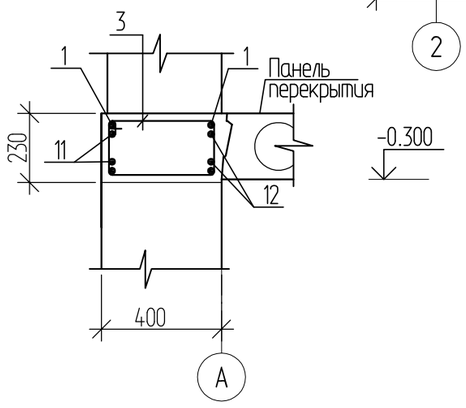
3-3



4-4

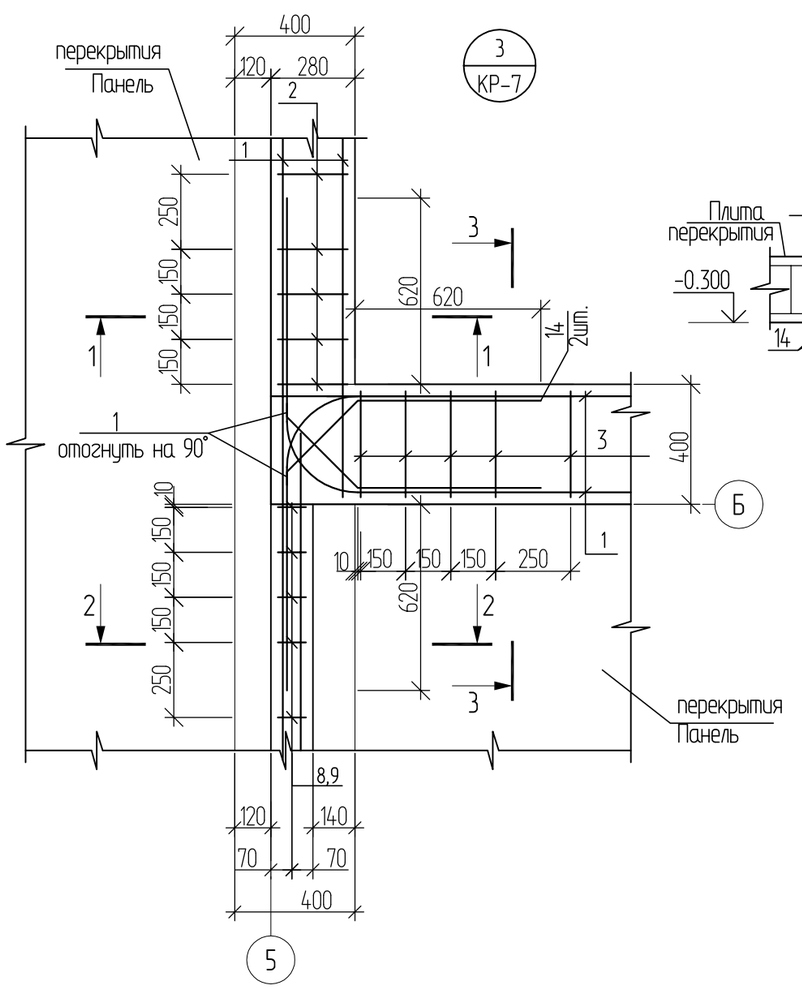


2-2

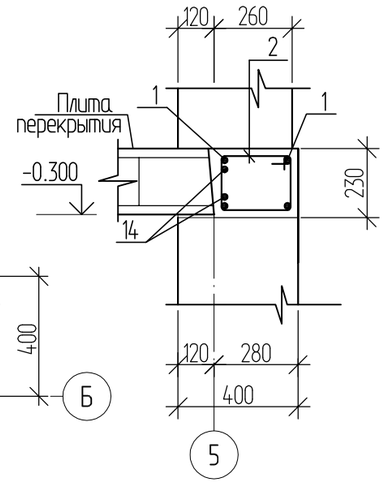


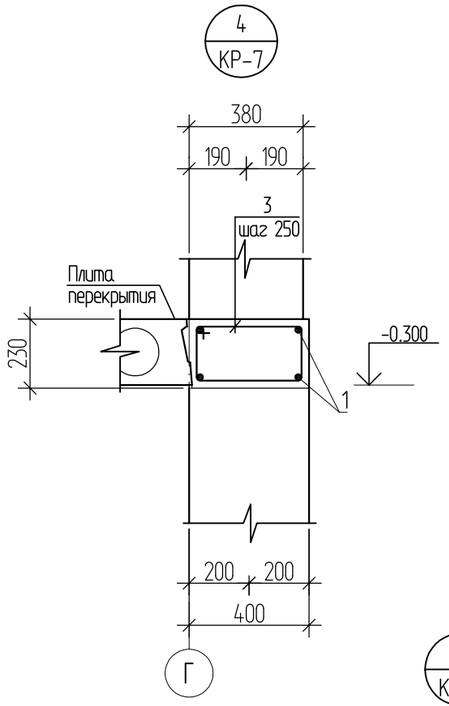
1. Данный лист смотреть совместно с листом КР-7.
2. Спецификация элементов антисейсмического пояса и ведомость деталей приведена на листе КР-13.
3. Защитный слой бетона рабочей арматуры антисейсмического пояса 35мм.

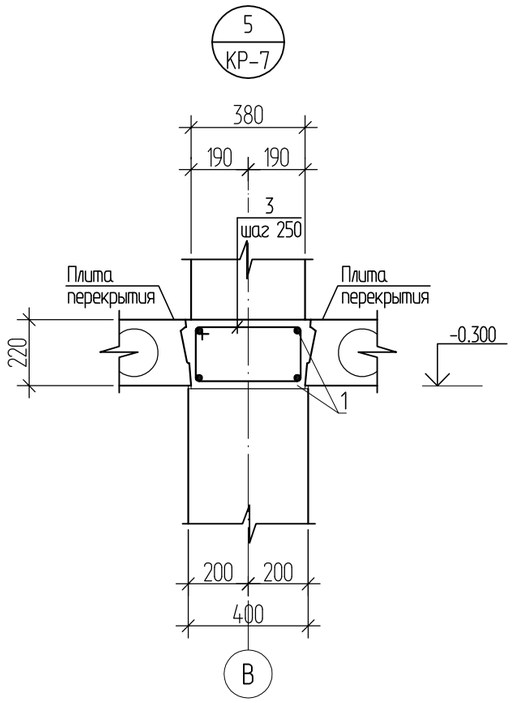
						1101-49-1-КР		
						Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	
Выполнил		Турсынханов						
Проверил		Урунтаев				Узлы 1, 2.	ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск	
Н.контр.		Урунтаев						

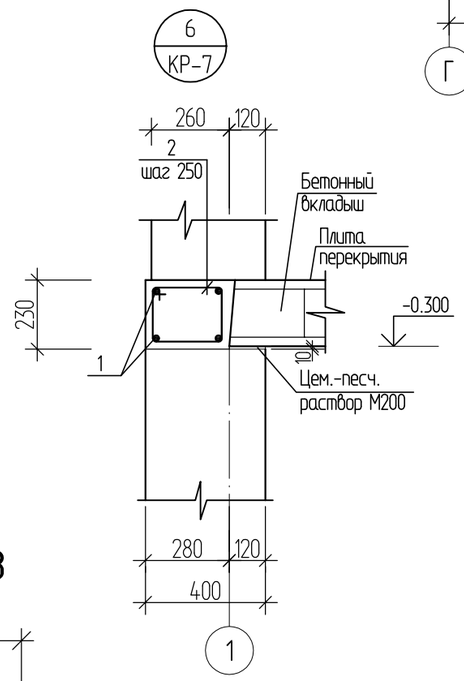


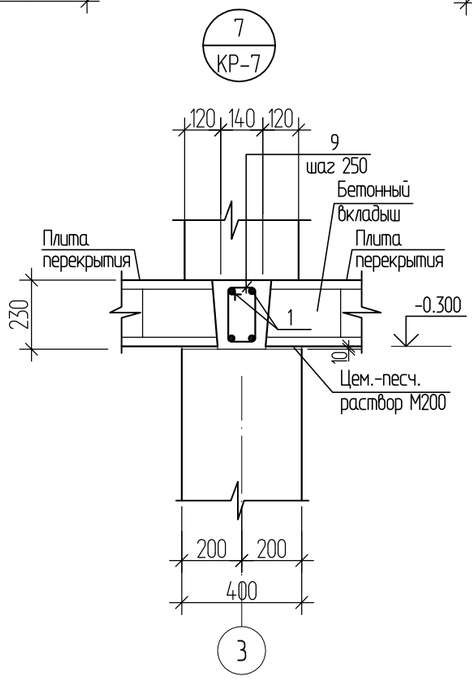
1-1

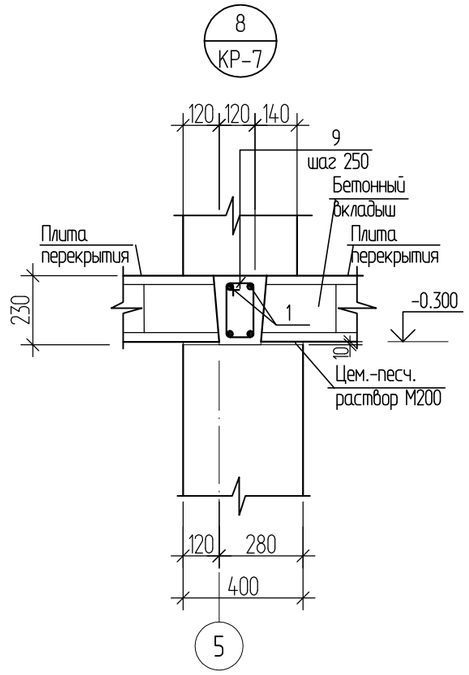




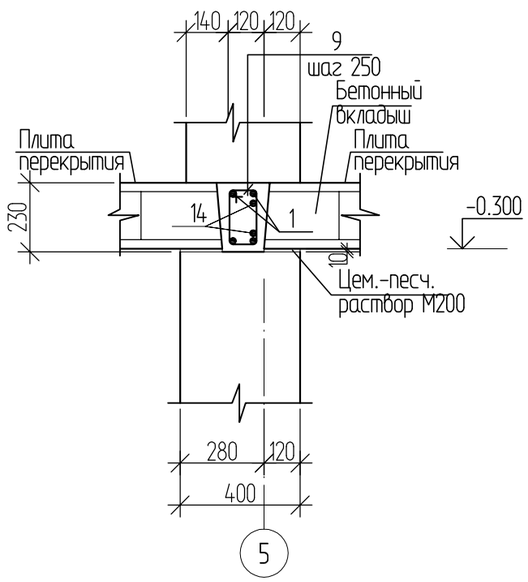




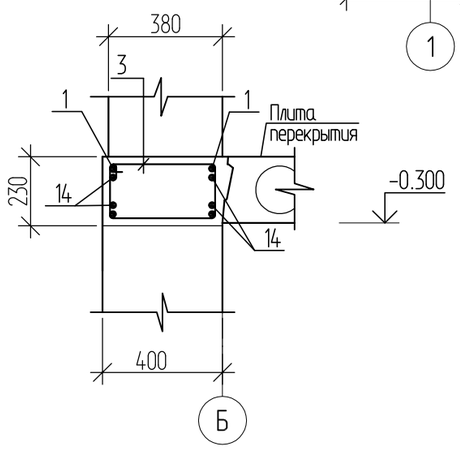




2-2

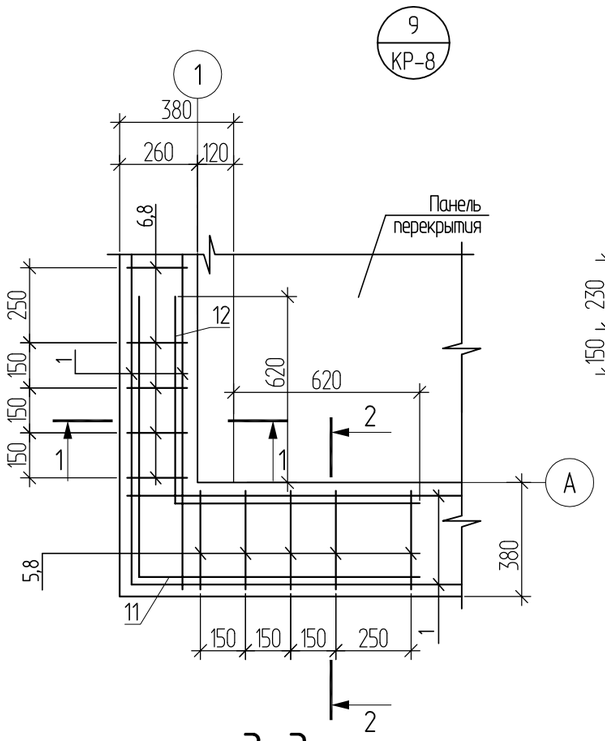


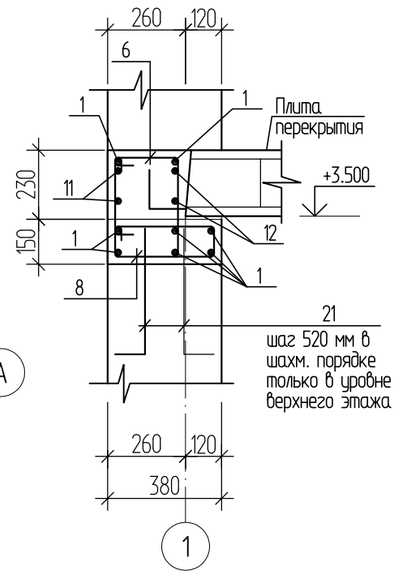
3-3

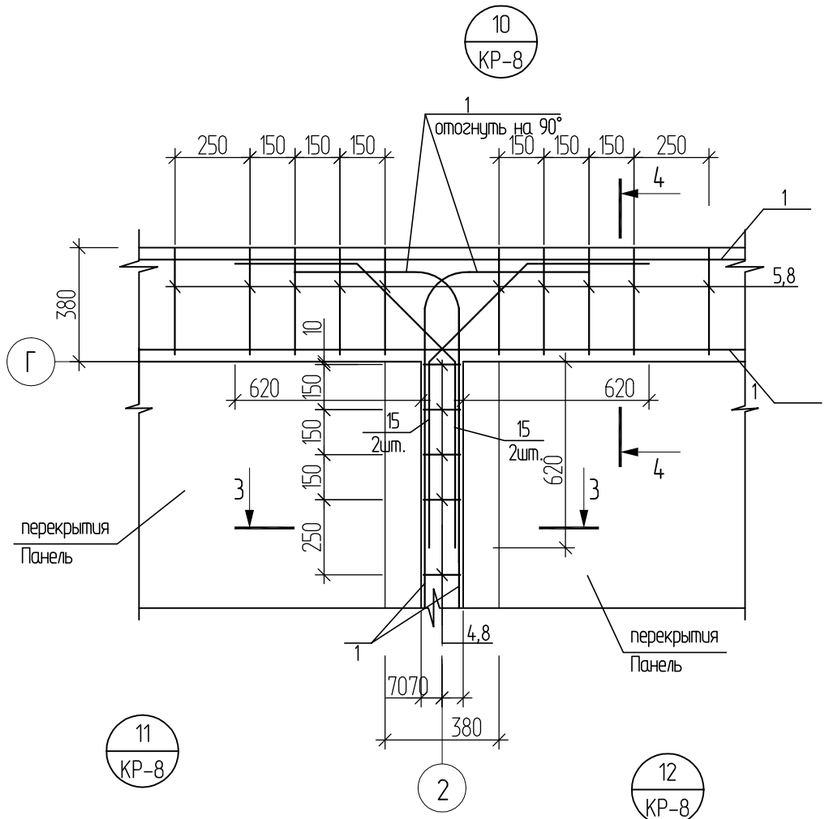


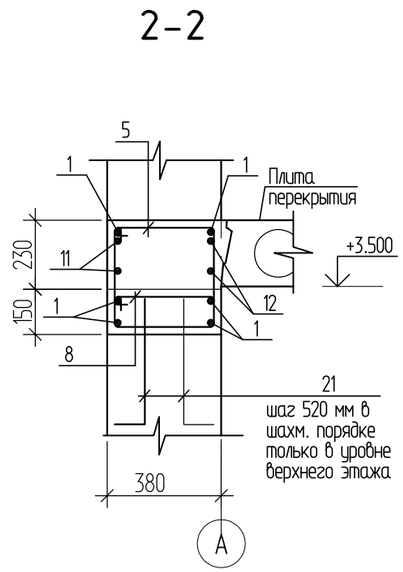
1. Данный лист смотреть совместно с листом КР-7.
2. Спецификация элементов антисейсмического пояса и ведомость деталей приведена на листе КР-13.

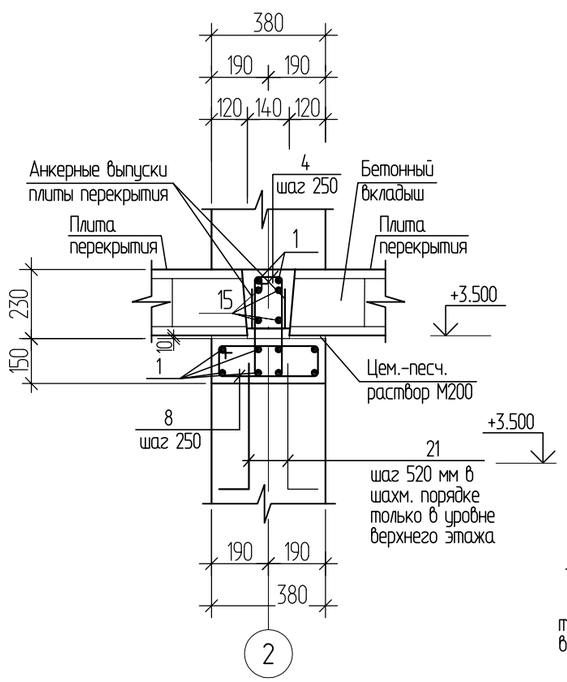
						1101-49-1-КР		
						Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
							РП	10	
Выполнил		Турсынханов							
Проверил		Урунтаев				Узлы 3 ÷ 8.	ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск		
Н.контр.		Урунтаев							

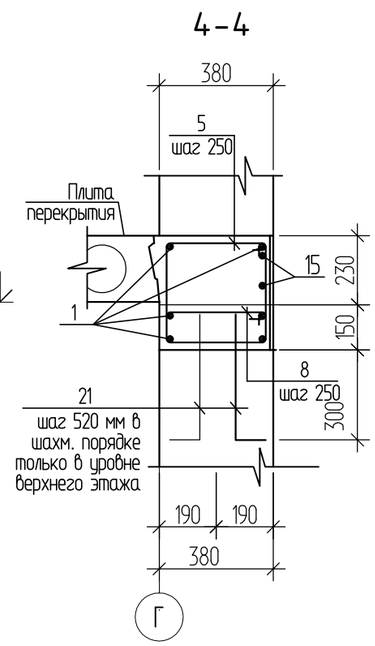


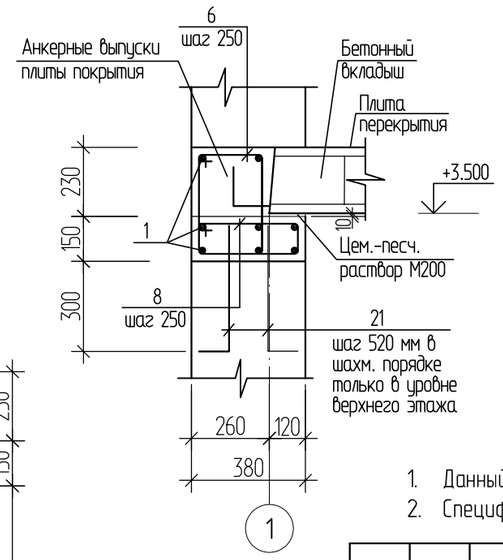


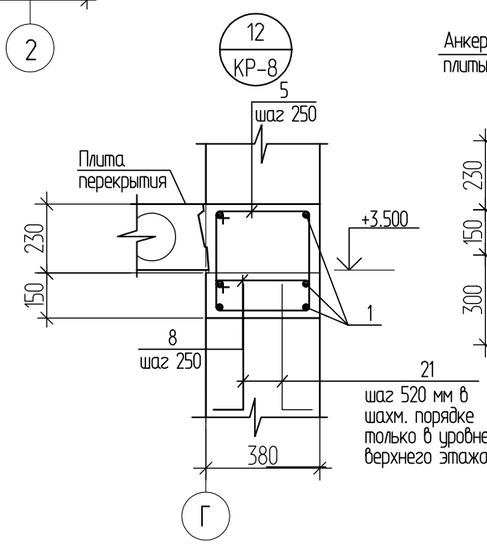


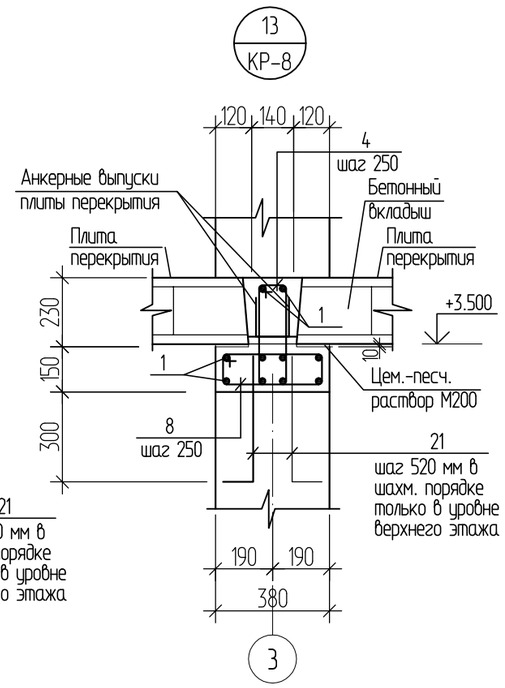












1. Данный лист смотреть совместно с листом КР-8.
2. Спецификация элементов антисейсмического пояса и ведомость деталей приведена на листе КР-13.

						1101-49-1-КР		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.		
						Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Турсынханов					РП	11	
Проверил		Урунтаев				Узлы 9, 10, 11, 12, 13. Узлы плит перекрытия на отм. +3.500 и антисейсмического пояса	ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск		
Н.контр.		Урунтаев							

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. подл.

Спецификация элементов к схеме расположения плит перекрытия

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на использование на отм					Кол. всего	Масса ед.,кг	Примеч.
			-0.300	+3.500	-	-	-			
		Плит перекрытия								
П1	КР-15	ПК 72.12-8 Ат V-а	8	-	-	-		8	2497	
П2	серия 1.141.1 вып.63	ПК51.12-8 АТVт -С7	21	5	-	-	-	26	1800	
П3	серия 1.141.1 вып.63	ПК51.15-8 АТVт -С7	-	13	-	-	-	13	2400	
П4	серия 1.141.1-23с вып.0	ПК8-30.15 -С7	2	-	-	-	-	2	1400	
П5	серия 1.141.1 вып.63	ПК51.10-8 АТVт -С7	2	4	-	-	-	6	1475	
П6	КР-14	ПК 72.15-8 Ат V-а	-	6	-	-	-	6	3325	
П7	КР-16	ПК 72.10-8 Ат V-а	-	1	-	-	-	1	2240	
П8	серия 1.141.1-23с вып.0	ПК8-30.10 -С7	1	-	-	-	-	1	875	
Ум1	КР-17	Участок монолитный Ум1	1	-				1		
Ум2	КР-17	Участок монолитный Ум2	1	-				1		
Ум3	КР-17	Участок монолитный Ум3	1					1		
Ум4	КР-17	Участок монолитный Ум4		1				#		

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил		Турсынханов			
Проверил		Урунтаев			
Н.контр.		Урунтаев			

1101-49-1-КР

Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.

Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Спецификация элементов к схеме расположения плит перекрытия

ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск

Спецификация элементов антисейсмического пояса

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на использование на отм -0.300	+3.500	-	-	-	Кол. всего	Масса ед.,кг	Примеч.
1	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1ф-НД-10-ОМ1-ОВ2-А400	525.2	775.3	-	-	-	1300.5	0.62	п.м.
2	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-6х1020-А240	108	-	-	-	-	108.0	0.23	см. ведом. деталей
3	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-6х1260-А240	342	-	-	-	-	342.0	0.80	см. ведом. деталей
4	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-6х1040-А240	138	132	-	-	-	270.0	0.23	см. ведом. деталей
5	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-6х1520-А240	105	208	-	-	-	313.0	0.34	см. ведом. деталей
6	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-6х1280-А240	138	92	-	-	-	230.0	0.28	см. ведом. деталей
7	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-6х1100-А240	588	-	-	-	-	588.0	0.24	см. ведом. деталей
8	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-6х1060-А240	-	340	-	-	-	340.0	0.24	см. ведом. деталей
9	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-6х740-А240	138	-	-	-	-	138.0	0.17	см. ведом. деталей
10	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-6х980-А240	138	-	-	-	-	138.0	0.22	см. ведом. деталей
11	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1ф-МД-12х1770-ОМ1-ОВ2-А400	10	8	-	-	-	18.0	1.57	см. ведом. деталей
12	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1ф-МД-12х1385-ОМ1-ОВ2-А400	10	8	-	-	-	18.0	1.23	см. ведом. деталей
13	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1ф-МД-12х1500-ОМ1-ОВ2-А400	12	-	-	-	-	12.0	1.33	см. ведом. деталей
14	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1ф-МД-12х1685-ОМ1-ОВ2-А400	4	-	-	-	-	4.0	1.5	см. ведом. деталей
15	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1ф-МД-12х1490-ОМ1-ОВ2-А400	-	12	-	-	-	12.0	1.32	см. ведом. деталей
		Материалы Бетон кл. С15/20	23.80	11.90	-	-	-	35.7		$м^3$

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса								
	А400				А240				
	ГОСТ 34028-2016				ГОСТ 34028-2016				
	⌀6	⌀10	⌀12	Итого	⌀6	⌀10	⌀12	Итого	
Антисейсмический пояс на отм. -0.300	-	325.62	49.96	375.58	599.46	-	-	599.46	975.04
Антисейсмический пояс на отм. +3.500	-	480.69	38.24	518.93	208.44	-	-	208.44	727.37

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	330; 180; 230; 280
3	450; 180; 350; 280
4	190; 330; 430; 90
5	430; 330; 430; 330
6	310; 330; 430; 210

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
7	450; 100; 350; 200
8	430; 100; 330; 200
9	190; 180; 90; 280
10	310; 180; 210; 280
11	935; 835
12	690; 695

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
13	390; 135ш; 490; 135ш; 620
14	730; 135ш; 335; 135ш; 620
15	410; 460; 135ш; 620

1. Данный лист смотри совместно с листами КР-9÷КР-11.
2. Концы гнутых хомутов должны быть загнуты вокруг продольной арматуры и заведены вглубь сечения на длину не менее 8 см.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил		Турсынханов			
Проверил		Урунтаев			
Н.контр.		Урунтаев			

1101-49-1-КР

Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.

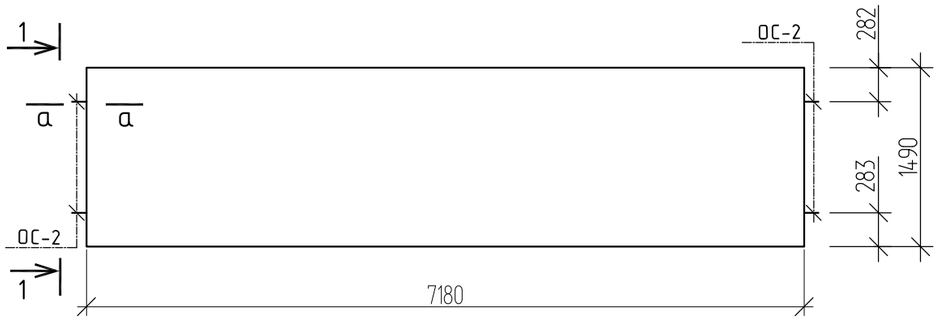
Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Спецификация элементов антисейсмического пояса и ведомость деталей

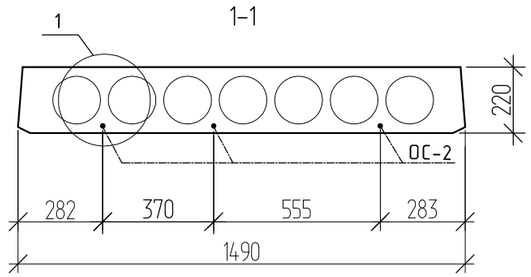
ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск

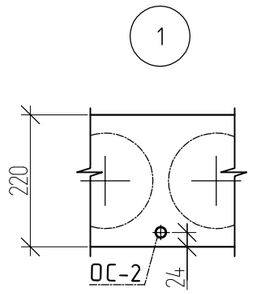
ПК 72.15-8АтVT-а



Спецификация элементов ПК 72.15-8АтVT-а

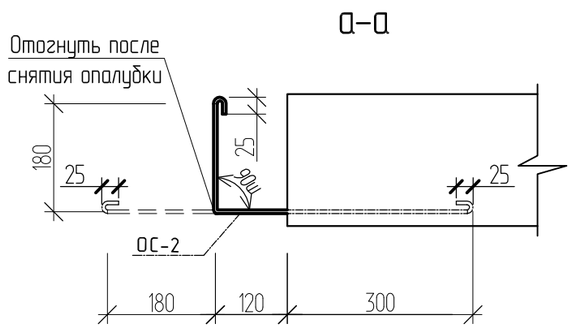
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч.
		ПК 72.15-8АтVT-а			
		Сборочные единицы			
	серия 1.090.1-1/88 вып.5-1	Плита перекрытия ПК 72.15-8АтVT			
		Изделия закладные			
ОС-1	данный лист	Стержень ОС-1	6	0.27кг	

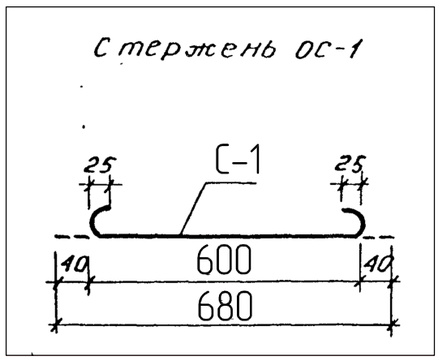




Ведомость расхода стали , кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	А400				
	ГОСТ 34028-2016				
	⌀8			Итого	
ПК 72.15-8АтVT-а	1.62			1.62	1.62





1. Данный лист смотреть совместно с листом КР-12.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил		Турсынханов			
Проверил		Урунтаев			
Н.контр.		Урунтаев			

1101-49-1-КР

Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.

Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

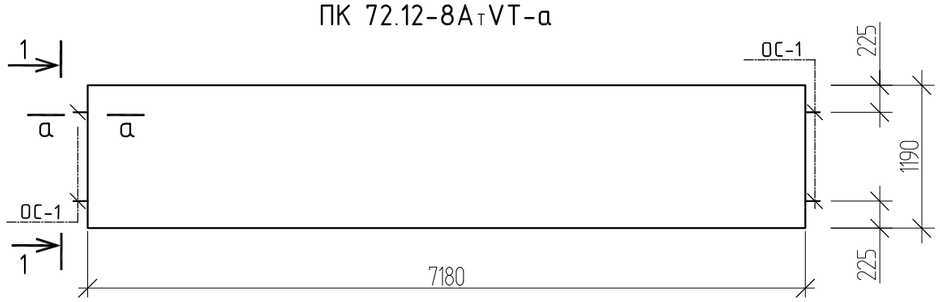
Плита ПК 72.15-8А VT-а

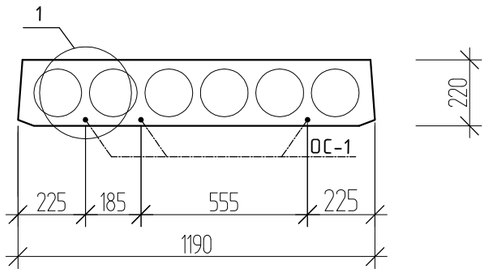
ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск

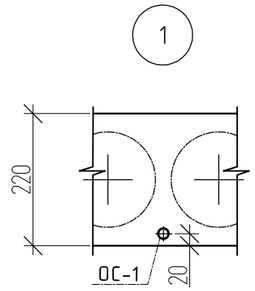
Спецификация элементов ПК 72.12-8АтVT-а

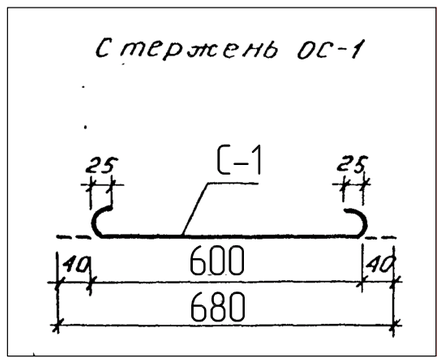
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч.
		ПК 72.12-8АтVT-а			
		Сборочные единицы			
	серия 1.090.1-1/88 вып.5-1	Плита перекрытия ПК 72.12-8АтVT			
		Изделия закладные			
ОС-1	данный лист	Стержень ОС-1	6	0.24кг	

ПК 72.12-8АтVT-а

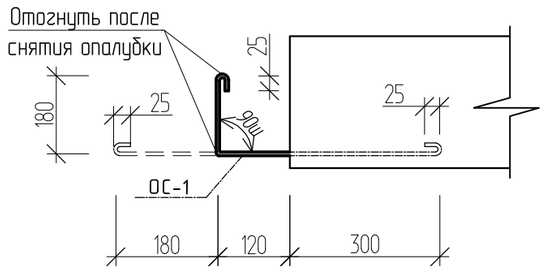








а-а



Ведомость расхода стали , кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	А400				
	ГОСТ 34028-2016				
	⌀8			Итого	
ПК 72.12-8А$_T$VT-а	1,44			1,44	1,44

1. Данный лист смотреть совместно с листом КР-12.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил		Турсынханов			
Проверил		Урунтаев			
Н.контр.		Урунтаев			

1101-49-1-КР

Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.

Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

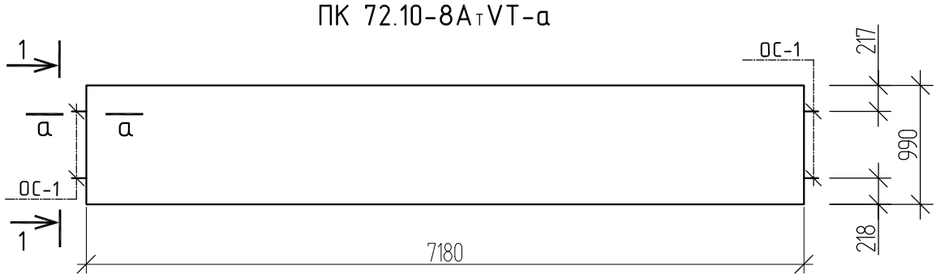
Плита ПК 72.12-8А VT-а

ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск

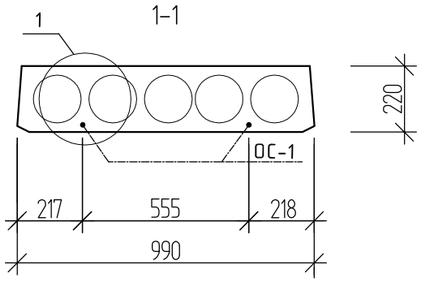
Спецификация элементов ПК 72.10-8АтVT-а

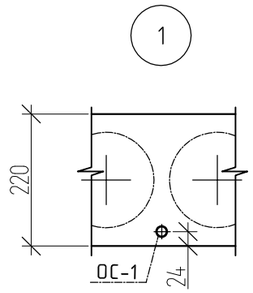
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч.
		ПК 72.10-8АтVT-а			
		Сборочные единицы			
	серия 1.090.1-1/88 вып.5-1	Плита перекрытия ПК 72.10-8АтVT			
		Изделия закладные			
ОС-1	данный лист	Стержень ОС-1	4	0.24кг	

ПК 72.10-8АтVT-а

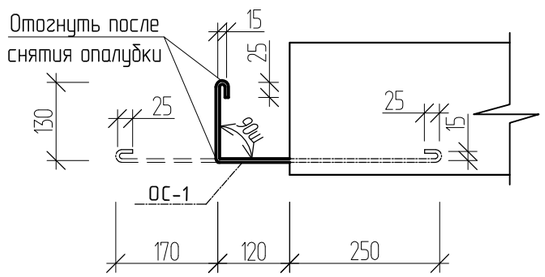


1-1

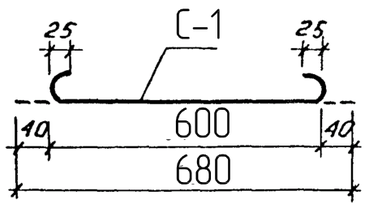




а-а



Стержень ОС-1



Ведомость расхода стали , кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	А400				
	ГОСТ 34028-2016				
	⌀8			Итого	
ПК 72.10-8АтVT-а	0,96			0,96	0,96

1. Данный лист смотреть совместно с листом КР-12.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил		Турсынханов			
Проверил		Урунтаев			
Н.контр.		Урунтаев			

1101-49-1-КР

Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.

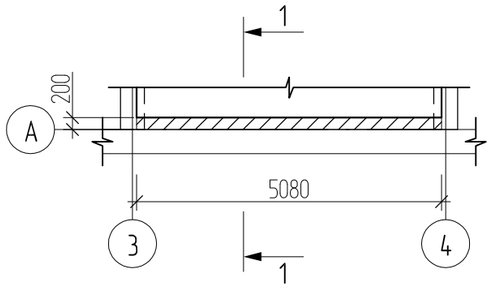
Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

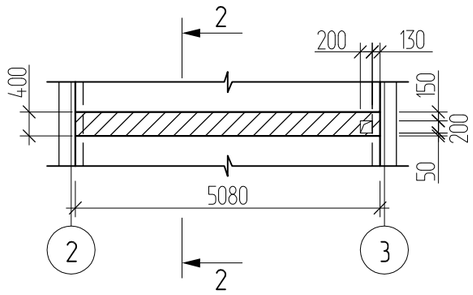
Плита ПК 72.10-8А VT-а

ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск

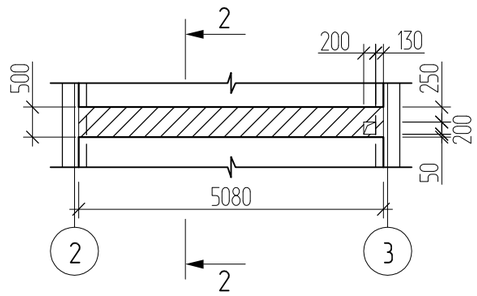
Ум1



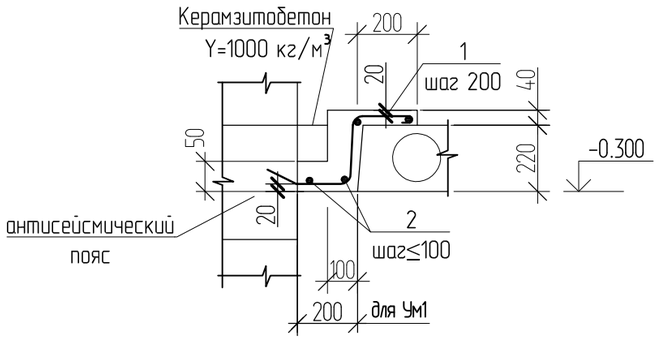
Ум2



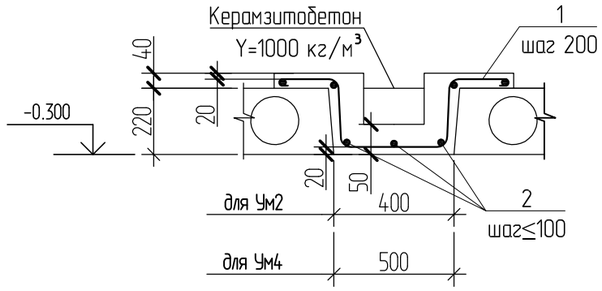
Ум4



1 – 1



2–2



1. Спецификация элементов монолитного участка см. лист КР-18.
2. Корытообразные выемки монолитных участков заполнить керамзитобетоном γ=1000 кг/м³ .

						1101-49-1-КР		
						Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
							РП	17	
Выполнил		Турсынханов							
Проверил		Урунтаев				Участок монолитный Ум1 ÷ Ум4	ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск		
Н.контр.		Урунтаев							

Спецификация элементов монолитных участков Ум1, Ум2, Ум4

(продолжение)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
		Ум1			
		Сборочные единицы			
1	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-10х720-А400	26	0.44	11.44
2	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-6х5220-А240	4	1.16	4.64
		Материалы:			
		Бетон кл.С20/25 $м^3$	0.26		
		Керамзитобетон Y=1000 кг/$м^3$	0.06		
		Ум2			
		Сборочные единицы			
1	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-10х1240-А400	26	0.77	20.02
2	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-6х5220-А240	7	1.16	8.12
		Материалы:			
		Бетон кл.С20/25 $м^3$	0.52		
		Керамзитобетон Y=1000кг/$м^3$	0.12		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
		Ум4			
		Сборочные единицы			
1	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-10х1340-А400	26	0.83	21.58
2	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-6х5220-А240	9	1.16	10.44
		Материалы:			
		Бетон кл.С20/25 $м^3$	0.57		
		Керамзитобетон Y=1000кг/$м^3$	0.19		

Ведомость расхода стали

Марка элемента	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса								
	А240				А400				
	ГОСТ 34028-2016				ГОСТ 34028-2016				
	⌀6	-	-	Итого	-	⌀10	-	Итого	
Участок монолитный УМ1	4.64	-	-	4.64	-	11.44	-	11.44	16.08
Участок монолитный УМ2	8.12	-	-	8.12	-	20.02	-	20.02	28.14
Участок монолитный УМ4	10.44	-	-	10.44	-	21.58	-	21.58	32.02

1. Данный лист смотри совместно с листом КР-17.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил		Турсынханов			
Проверил		Урунтаев			
Н.контр.		Урунтаев			

1101-49-1-КР

Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.

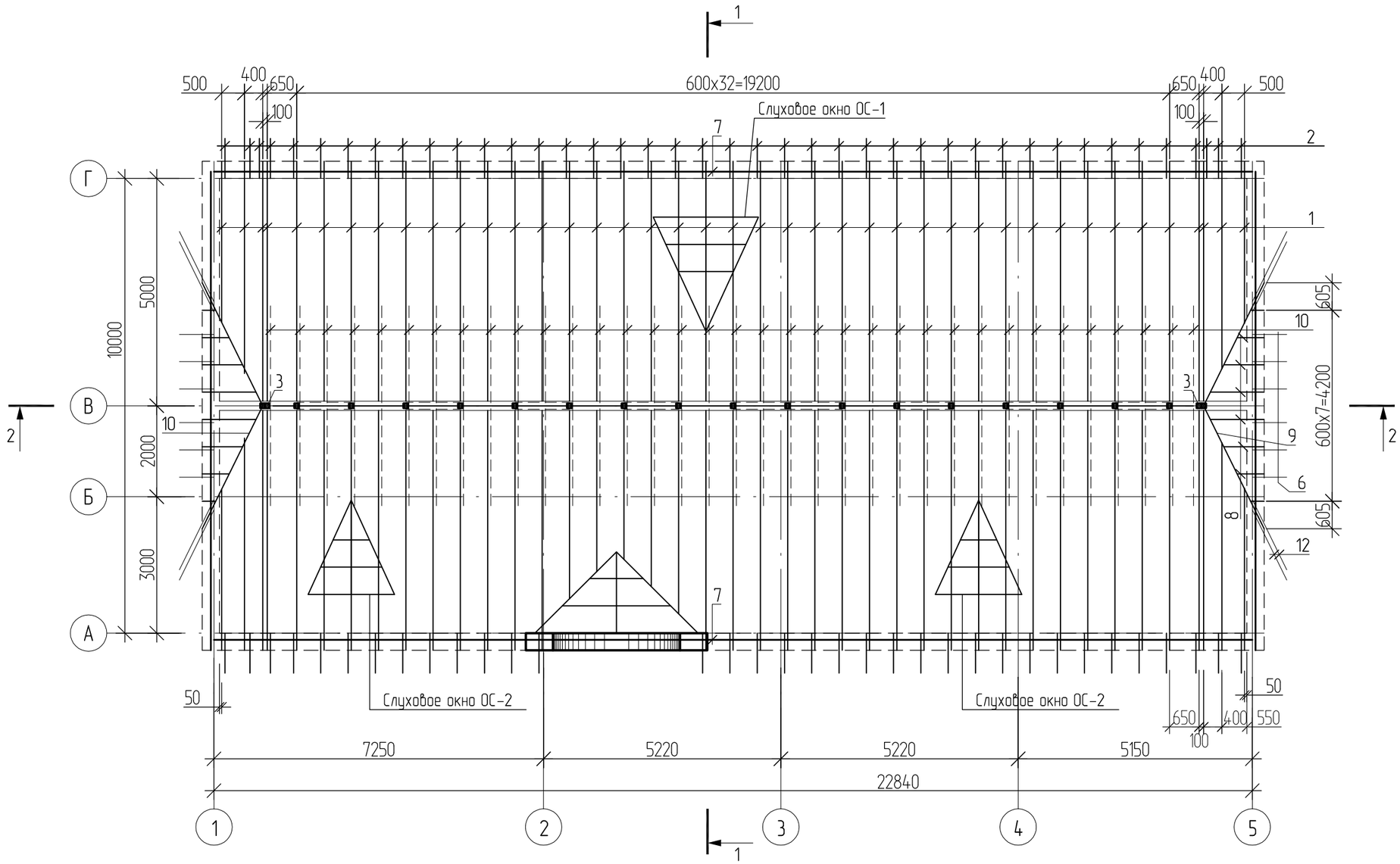
Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Спецификация элементов монолитного участка Ум1

ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск

Схема расположения стропил



1. Данный лист смотреть совместно с листами КР-20÷КР-23.
2. Для крепления мауэрлата заложить анкерующие болты КР-22, КР-23 с шагом 1200 мм.
3. Спецификация элементов крыши см. лист КР-21.
4. Древесина элементов деревянных конструкций должна удовлетворять требованиям ГОСТ8486-86* и ГОСТ 9462-88*, а также следующим условиям:

- ширина годичных слоев в древесине должна быть не более 5мм, а содержание в них поздней древесины не менее 20%
- в древесине стропил, балок и обрешетки не допускается сердцевина.

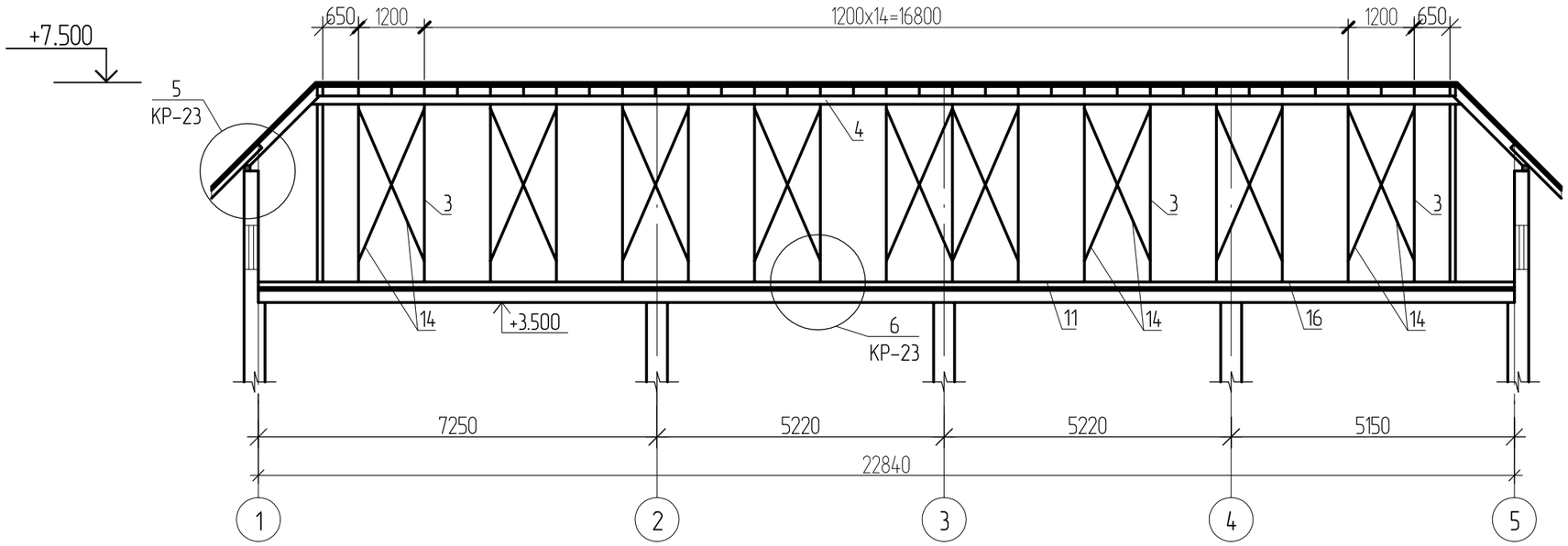
5. Для балок, стропил и обрешетки применять сосну I-го сорта с максимальной влажностью не более 20%.
6. Выполнить антисептирование всех деревянных конструкций крыши.
7. Деревянные конструкции чердака: стропила и обрешетку, а также доски подшивки подвергнуть огнезащитной обработке Деревянные конструкции защитить от возгорания и гниения путем поверхностной пропитки древесины составом ТХЭФ (трихлорэтилфосфат-40%, четырехлористый углерод-60%). Расход состава 600г/м2. По периметру наружных стен в прикарнизной части чердачной крыши уложить слой рубероида шириной 1.0 м.
8. Металлические изделия окрасить эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Согласовано

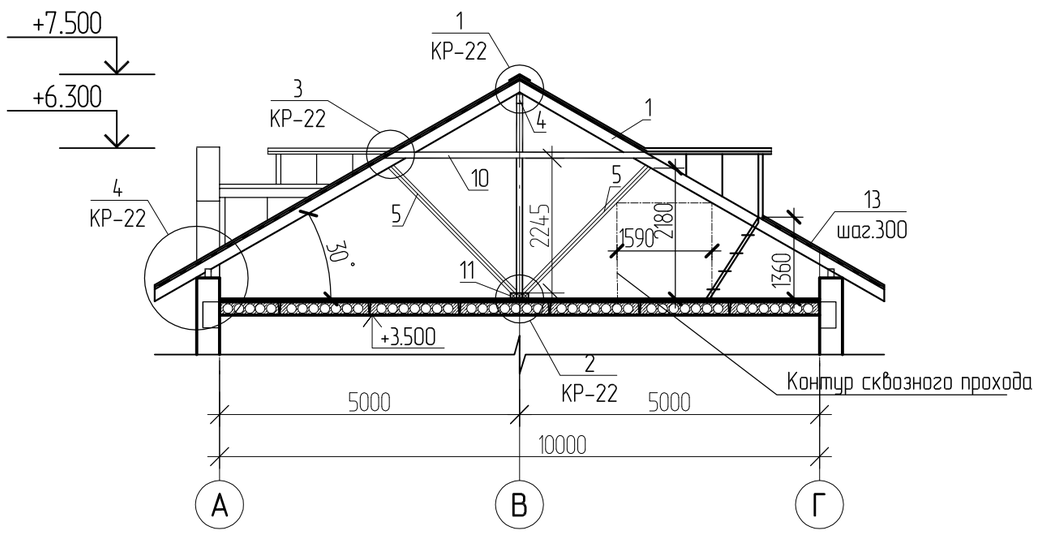
Волков	12.20
Отдел АР	
Взамен инв.	
Подпись и дата	
Инв. подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1101-49-1-КР		
						Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.		
						Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
							РП	19	
Выполнил		Турсынханов							
Проверил		Урунтаев				Схема расположения стропил разрез 1-1 и разрез 2-2	ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск		
Н.контр.		Урунтаев							

2-2



1-1

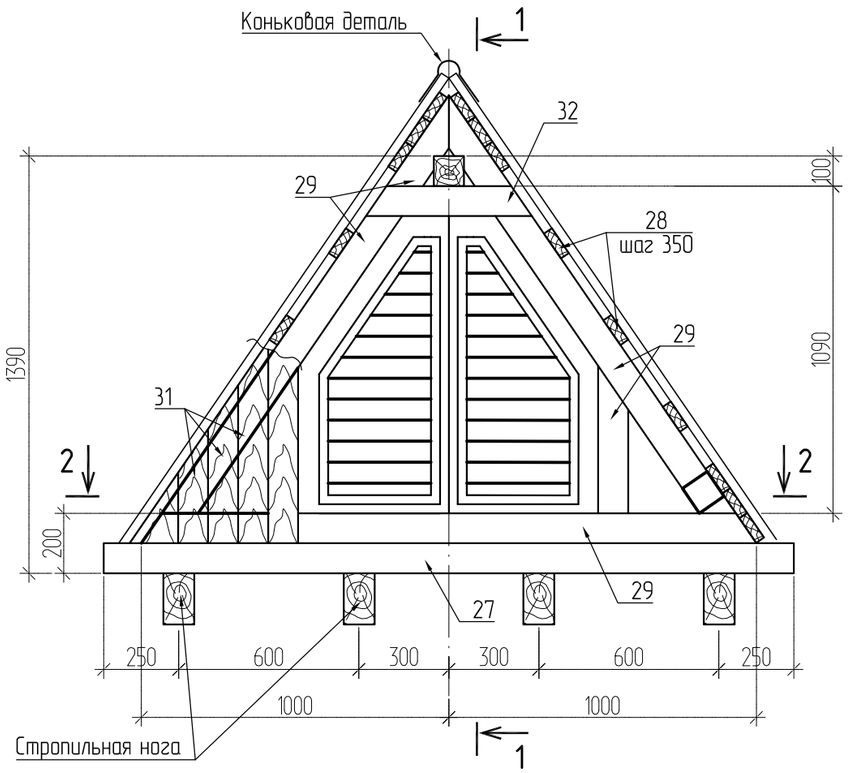


1. Данный лист смотреть совместно с листами КР-19, КР-22, КР-23.
2. Для крепления мауэрлата заложить анкерующие болты КР-22, КР-23 с шагом 1200 мм.
3. Спецификация элементов крыши см. лист КР-21.
4. Для выхода на кровлю изготовить и установить стационарную стальную лестницу к слуховому окну по ГОСТ 53 254-2009. Общий расход металла - 23кг.
5. Вход на чердак осуществлять по приставной лестнице. Выход с чердака на крышу через слуховое окно.
6. Металлочерепицу укладывать вдоль уклона кровли, выполняя нахлест разменом не менее 100мм. Поперек уклона кровли - на половину ширины штамповки одного элемента "черепицы". Крепить шурупами 4.8х28мм с уплотнительной шайбой (оцинкованными). В местах нахлестки и по краю - крепление в каждой второй волне.

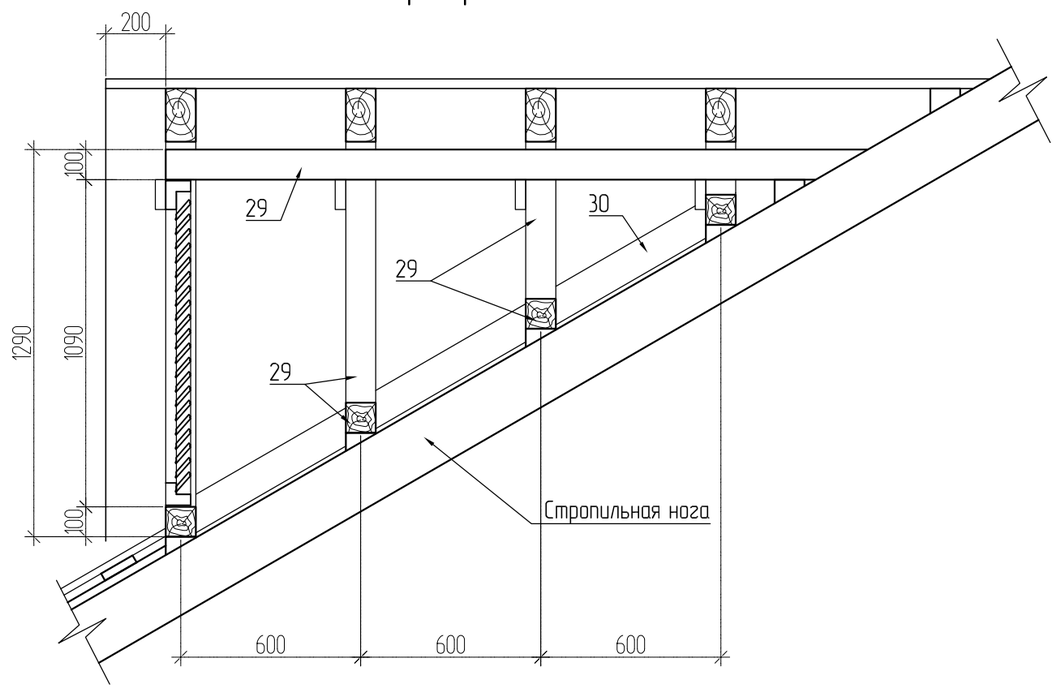
Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. подл.

						1101-49-1-КР		
						Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
							РП	20	
Выполнил		Турсынханов							
Проверил		Урунтаев				Разрез 1-1, 2-2	ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск		
Н.контр.		Урунтаев							

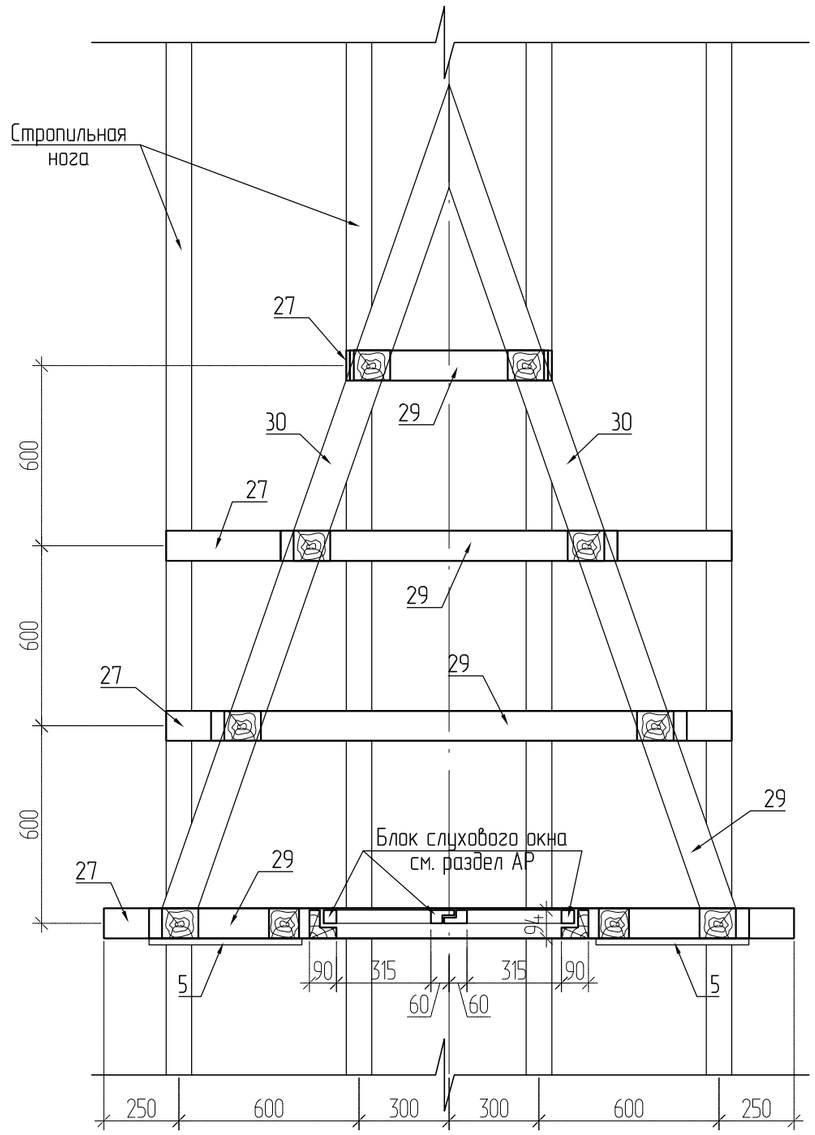
Слуховое окно ОС-1



1 – 1



2 – 2



1. Конструкции слухового окна ОС-2 выполнить аналогично ОС-1.
2. Спецификация элементов крыши см. лист КР-21.

						1101-49-1-КР		
						Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Турсынханов					РП	20а	
Проверил		Урунтаев				Слуховое окно ОС-1	ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск		
Н.контр.		Урунтаев							

Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. подл

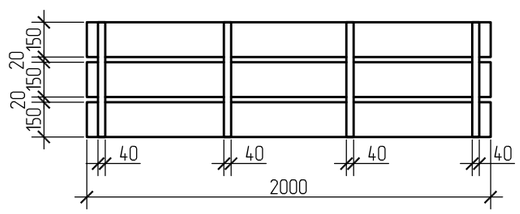
Спецификация к схеме расположения элементов крыши

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Объем ед. $м^3$	Примеч.
1		Стропила 50х175 l=6350	76	0.06	4.56
2		Кабылка 50х130 l=1600	82	0.01	0.82
3		Стойка 100х100 l=3200	13	0.032	0.42
4		Прогон 100х150 п.м.	21	0.015	0.32
5		Подкосы 50х100 l=3000	76	0.015	1.14
6		Кабылка 50х130 l=1300	12	0.01	0.12
7		Мауэрлат100х100 п.м.	65.68	0.01	0.66
8		Стропила 50х150 п.м.	10.65	0.008	0.09
9		Диаг. нога 50х175 l=6310	4	0.055	0.22
10		Затяжка 50х100 L=4550	35	0.023	0.81
11		Лежень 100х100 п.м.	22.84	0.01	0.23
12		Кабылка 50х130 l=1750	8	0.011	0.09
13		Обрешетка 32х100 п.м.	1218	0.0032	3.9
14		Связь 50х100 п.м.	56	0.005	0.28
15	ГОСТ 6636-69	Болт 1.1.М12 х 300	58.00	0.35	20.3
16	Узел 1 КР-18	Накладка к стропилам 50х150 l=500	41	0.004	0.16
17	Узел 2 КР-18	Опорный брусок 100х100 l=300	38	0.003	0.114
18	Узел 3 КР-18	Опорный брусок 50х50 l=300	70	0.001	0.07
19	Узел 4 КР-18	Опорный брусок 50х50 l=220	12	0.001	0.012
20	Узел 5 КР-19	Коньковый брус 50х50 п.м.	49	0.003	0.15
21	Участок крыши над входной группой	Ригель под блок окна 80х100 п.м	5,32	0.008	0.043
22		Стропила окна 50х100 п.м.	25	0,005	0.125
23		Диагональная нога окна 50х150 п.м.	22	0,008	0.2
24		Обрешетка окна 32х100 п.м.	16	0,0032	0.051
МС1	Лист КР-23	Соединительная деталь МС1	230	0.47	108.1
МС2	Лист КР-23	Соединительная деталь МС2	42	0.87	36.54
А-1	Лист КР-23	Анкер А-1	45	0.67	30.15
	Общая количество деревянных конструкции, $м^3$				16.47
		Металлочерепица с полимерным покрытием 30мкм, t=0.5мм слуховых окон	9.6		$м^2$
		Кровельная сталь	11,90		$м^2$
		Коньковая деталь, п.м.	49		

Спецификация к схеме расположения элементов крыши (продолжение)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Объем ед. $м^3$	Примеч.
		Металлочерепица $м^2$	370		$м^2$
С1	сер. 1.100.2-5 вып. 1	Стремянка ЛВ-6.18	3	18,06кг	
		Слуховое окно ОС-1	1		
		Слуховое окно ОС-2	2		
		Ходовые доски	11	0.121	
25		доска 32х150 х2,0м	3	0,01	
26		брус 40х40 х0,45м	4	0,001	шаг 600
		Слуховое окно ОС-1, ОС-2			
27		Брус 100х100, п.м.	6,80	0,010	0,068 м3
28		Обрешетка 32х100, п.м	38,8	0,003	0,116 м3
29		Брус 100х100, п.м.	18,00	0,010	0,180 м3
30		Брус 60х60, п.м.	8,40	0,004	0,034 м3
31		Доска 100х22, п.м.	16,00	0,002	0,032 м3
32		Накладка 100х32 L=550	8	0,002	0,016 м3

Ходовые доски

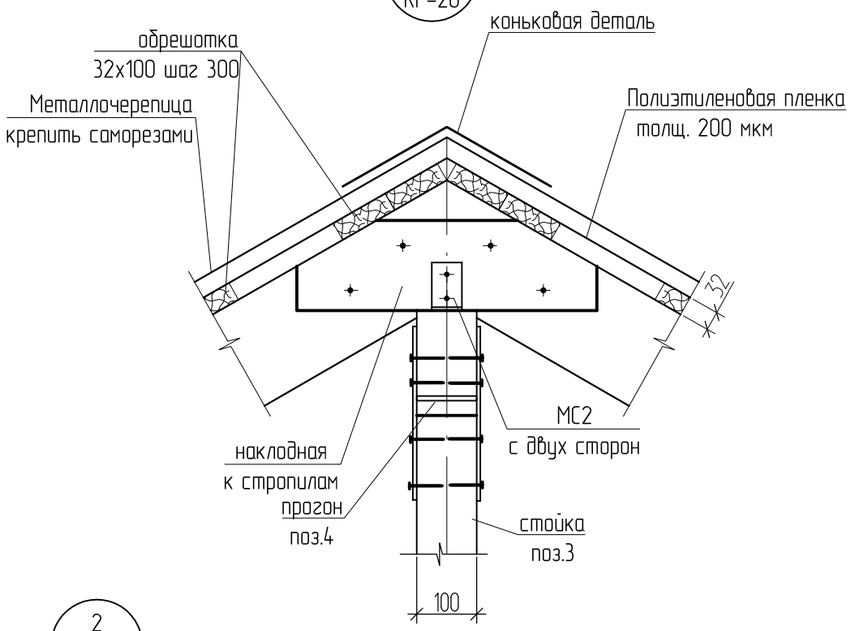


1. Данный лист смотреть совместно с листами КР-19, КР-20, КР-22, КР-23
2. Объем древесины посчитан без фасадных элементов слуховых окон крыши. Расход древесины на фасадные элементы слуховых окон дан в части АР.

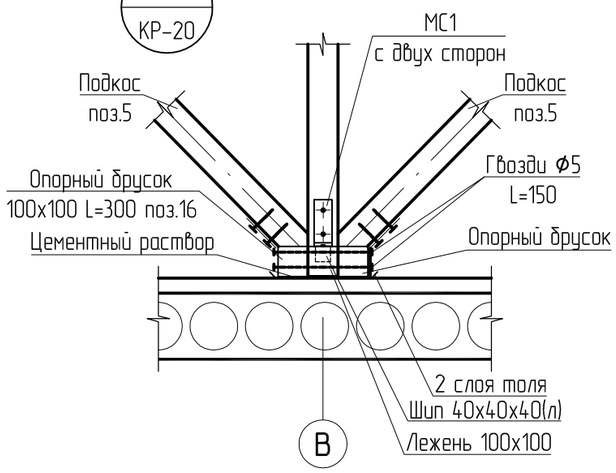
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1101-49-1-КР		
						Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.		
						Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
							РП	21	
Выполнил		Турсынханов						
Проверил		Урунтаев				Спецификация элементов крыши	ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск	
Н.контр.		Урунтаев						

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

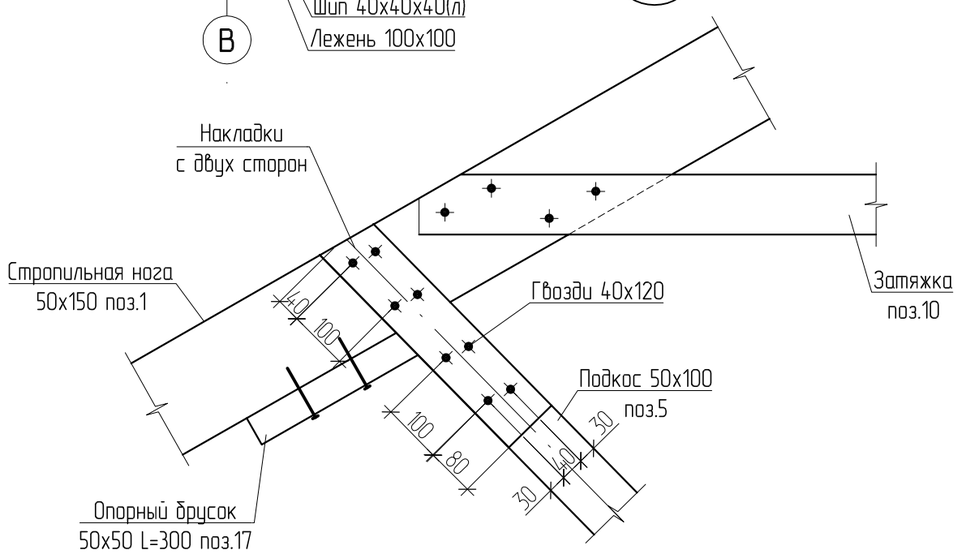
1
КР-20



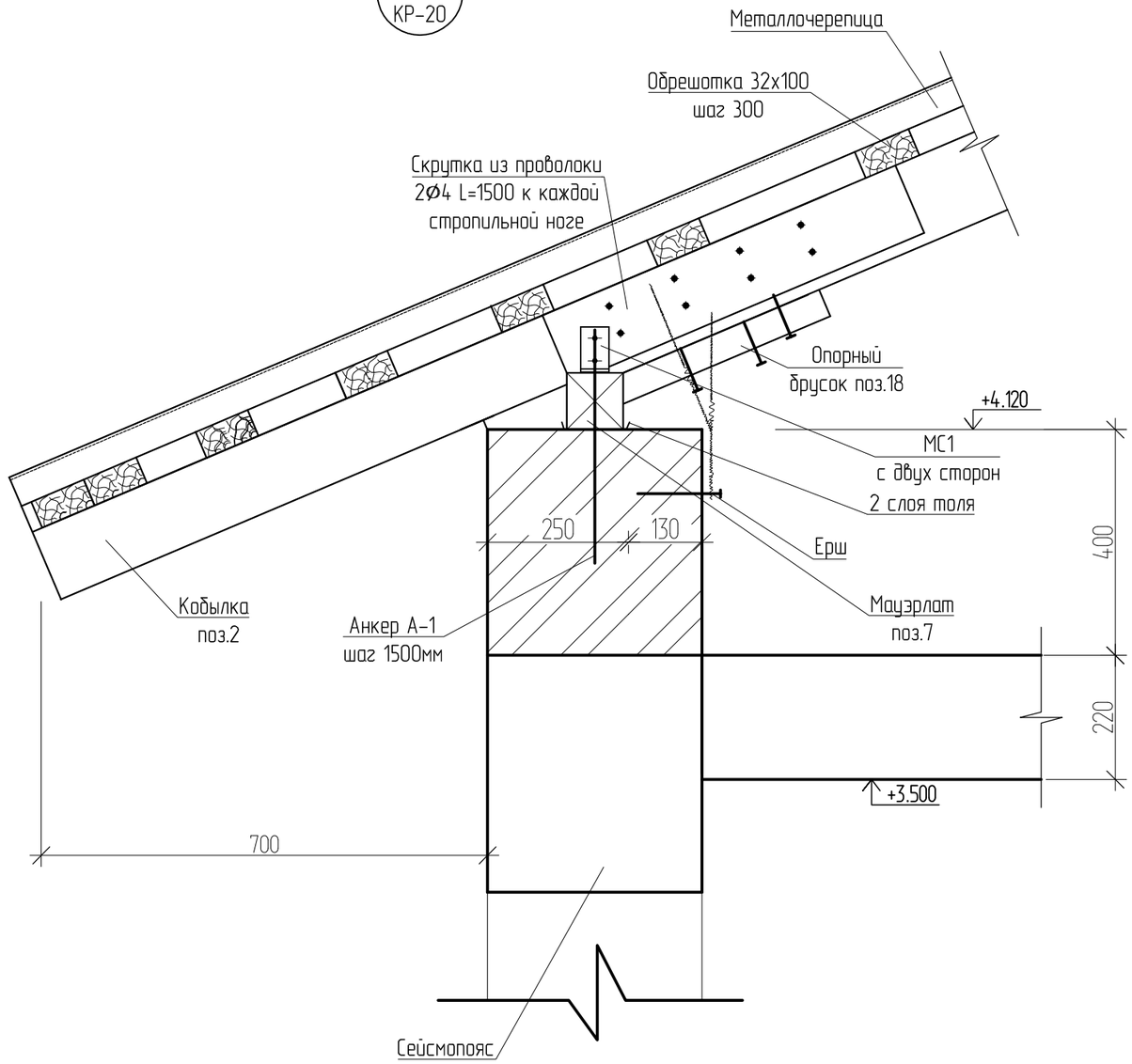
2
КР-20



3
КР-20



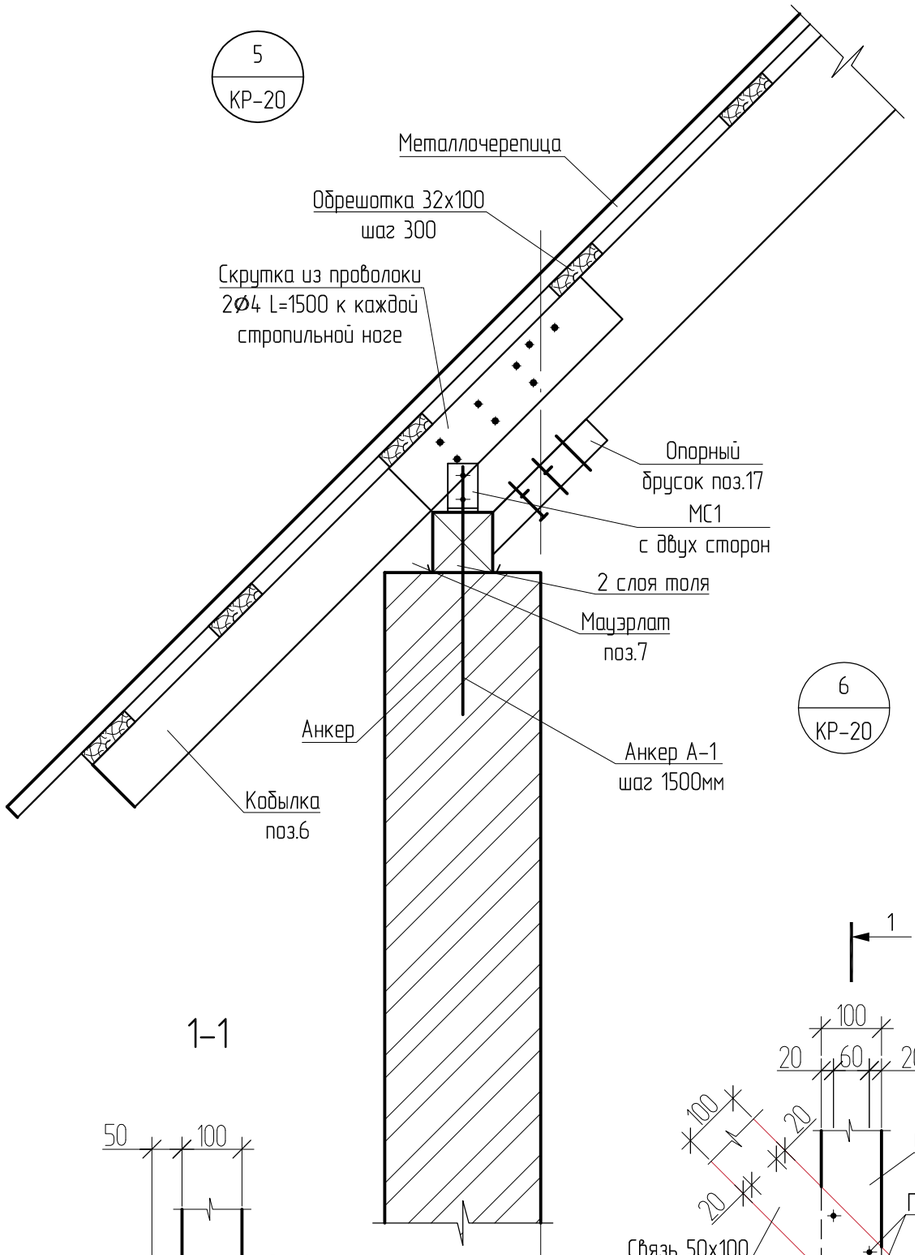
4
КР-20



1. Данный лист смотреть совместно с листом КР-17
2. Ограждение крыши выполнять по сер.1.100.2-5.1-29.

						1101-49-1-КР		
						Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
							РП	22	
Выполнил		Турсынханов							
Проверил		Урунтаев				Узлы 1 ÷ 4	ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск		
Н.контр.		Урунтаев							

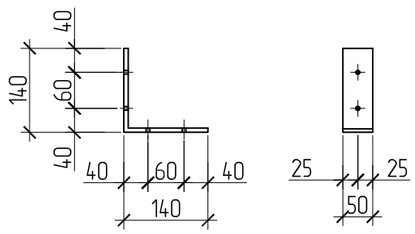
Взамен инв.
Подпись и дата
Инв. подл.



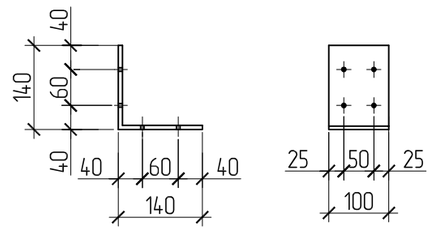
Спецификация крепежных элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Объем ед. $м^3$	Примеч.
		МС1			
МС-1		Полоса $\frac{4х50\ ГОСТ\ 103-2006}{S235\ EN\ 10025-2}$, L=280	1	0.47	
		МС2			
МС-2		Полоса $\frac{4х100\ ГОСТ\ 103-2006}{S235\ EN\ 10025-2}$, L=280	1	0.87	
		Анкер А-1			
	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-12х750-А-240	1	0.67	

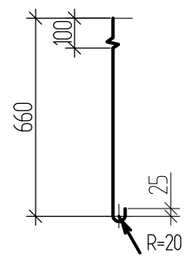
МС-1



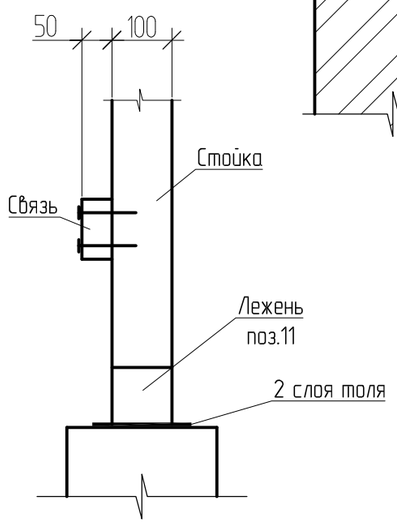
МС-2

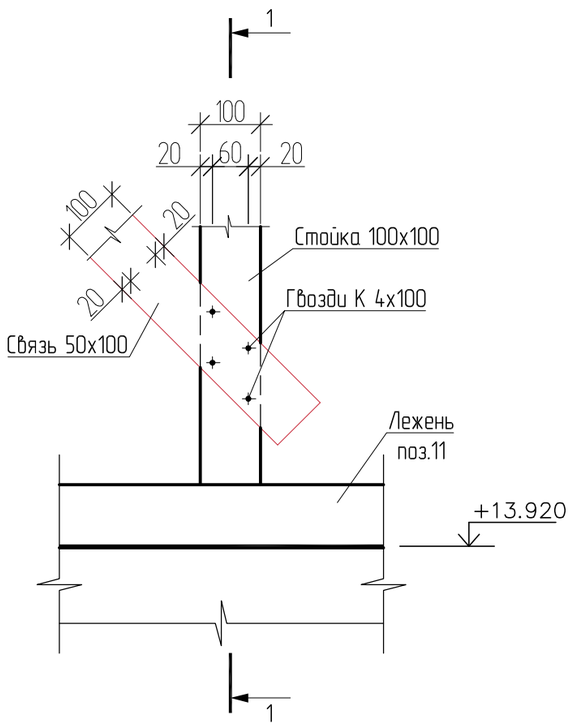


Анкер А-1



1-1





1. Данный лист смотреть совместно с листом КР-20
2. Ограждение крыши выполнять по сер.1.100.2-5.1-29

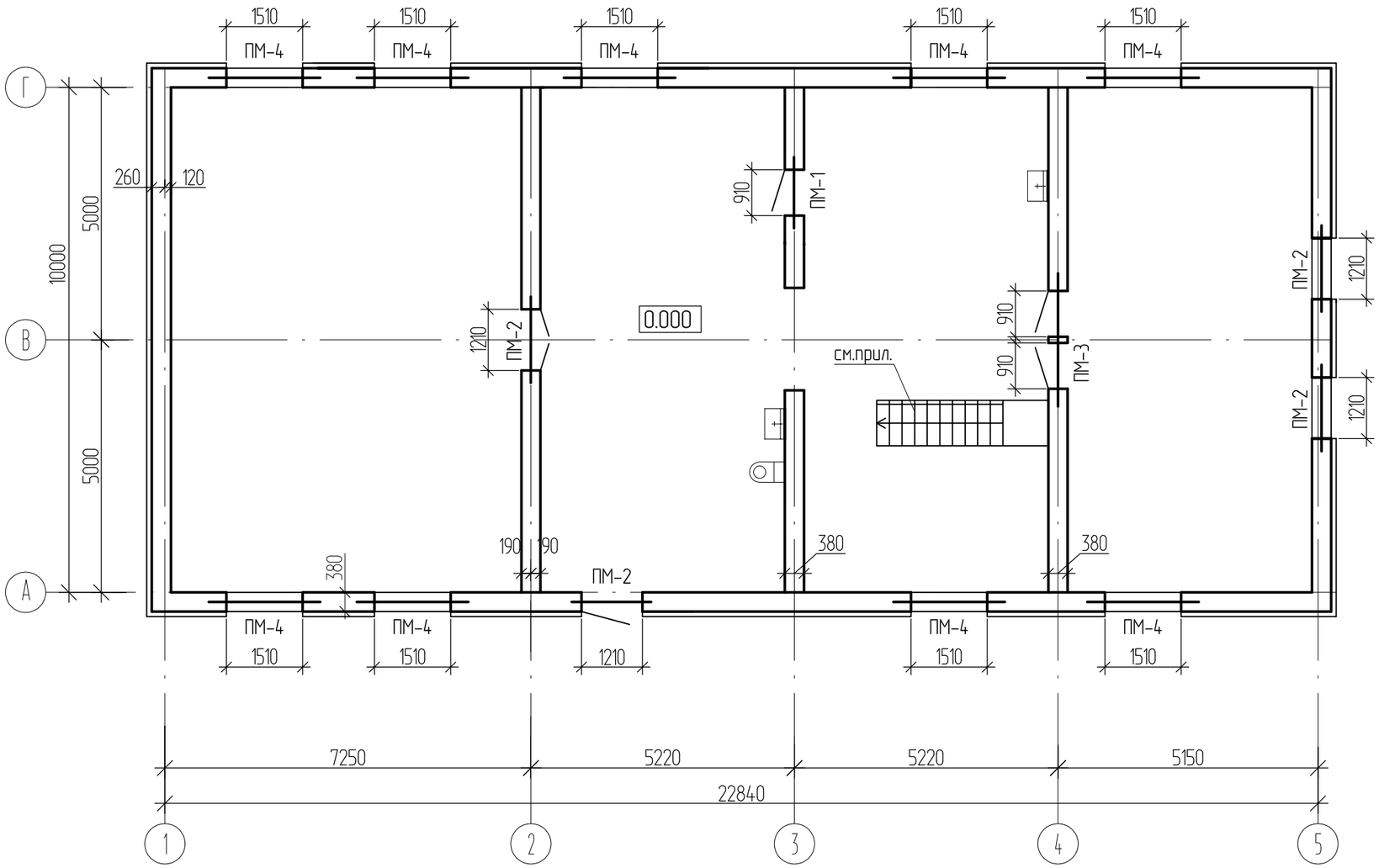
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1101-49-1-КР		
						Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.		
						Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Турсынханов					РП	23	
Проверил		Урунтаев				Узлы 5, 6 и разрез 1-1	ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск		
Н.контр.		Урунтаев							

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. подл.

Схема расположения перемычек первого этажа



1. Спецификация элементов приведена на листе КР-25.

Спецификация перемычек

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на этаж: подвал	1	чердак	всего	Масса ед.кг	Примеч.
1	ПМ-1	Перемычка	3	1	–	4		
2	ПМ-2	Перемычка	–	4	–	4		
3	ПМ-3	Перемычка	–	1	–	1		
4	ПМ-4	Перемычка	5	9	–	14		
5	ПМ-5	Перемычка	2	–	–	2		

Согласовано
Отдел АР
Волков 12.20

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил		Турсынханов			
Проверил		Урунтаев			
Н.контр.		Урунтаев			

1101-49-1-КР

Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.

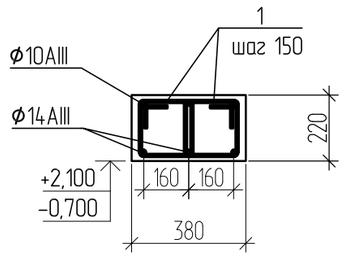
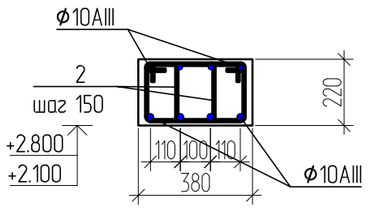
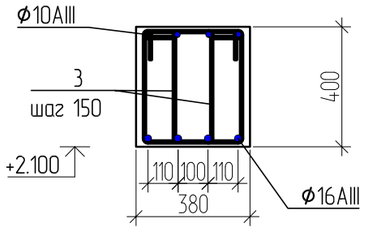
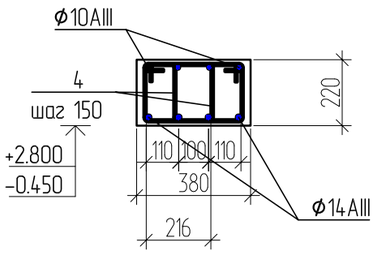
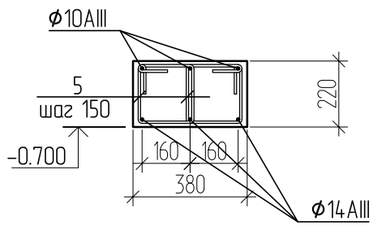
Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

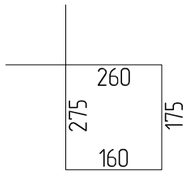
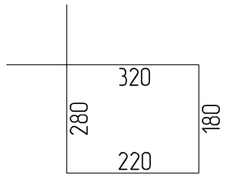
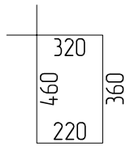
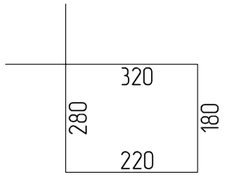
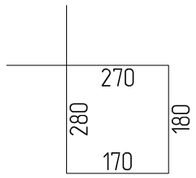
Схема расположения перемычек первого этажа

ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск

Ведомость перемычек

Марка	Схема сечения
1	2
ПМ-1 l=1410	
ПМ-2 l=1710	
ПМ-3 l=2640	
ПМ-4 l=2210	
ПМ-5 l=1510	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1 l=870	
2 l=1000	
3 l=1360	
4 l=1000	
5 l=900	

1. Размеры хомутов даны по внутренней грани арматуры.
2. Вязка всех пересечений хомутов с рабочей арматурой выполняется отожженой проволокой Ф0,8-1 мм.
3. Данный лист смотреть совместно с листами КР-24 и КР-26.
4. Защитный слой бетона рабочей арматуры перемычек - 30мм.

Спецификация на один элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Объем ед. $м^3$	Примеч.
1	2	3	4	5	6
		Перемычка ПМ-1 l=1410			
	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1ф-МД-14х1390-ОМ1-ОВ2-А400	3	1.68	5.05
	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1ф-МД-10х1390-ОМ1-ОВ2-А400	3	0.86	2.57
1	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-8х870-А240	18	0.34	6.19
		Материалы: бетон кл.С15/20			$0.12м^3$
		Перемычка ПМ-2 l=1710			
	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1ф-МД-10х1690-ОМ1-ОВ2-А400	8	1.04	8.34
2	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-8х1000-А240	22	0.40	8.80
		Материалы: бетон кл.С15/20			$0.14м^3$
		Перемычка ПМ-3 l=2640			
	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1ф-МД-16х2620-ОМ1-ОВ2-А400	4	4.14	16.56
	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1ф-МД-10х2620-ОМ1-ОВ2-А400	4	1.62	6.48
3	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-8х1360-А240	36	0.54	19.44
		Материалы: бетон кл.С15/20			$0.4м^3$
		Перемычка ПМ-4 l=2210			
	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1ф-МД-14х2190-ОМ1-ОВ2-А400	4	2.65	10.60
	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1ф-МД-10х2190-ОМ1-ОВ2-А400	4	1.35	5.40
4	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-8х1000-А240	28	0.31	8.63
		Материалы: бетон кл.С15/20			$0.19м^3$
		Перемычка ПМ-5 l=1510			
	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1ф-МД-14х1480-ОМ1-ОВ2-А400	3	1.80	5.40
	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1ф-МД-10х1490-ОМ1-ОВ2-А400	3	0.91	2.73
5	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-8х900-А240	20	0.36	7.20
		Материалы: бетон кл.С15/20			$0.13м^3$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил	Турсынханов				
Проверил	Урунтаев				
Н.контр.	Урунтаев				

1101-49-1-КР

Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.

Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Спецификация элементов монолитных перемычек

ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск

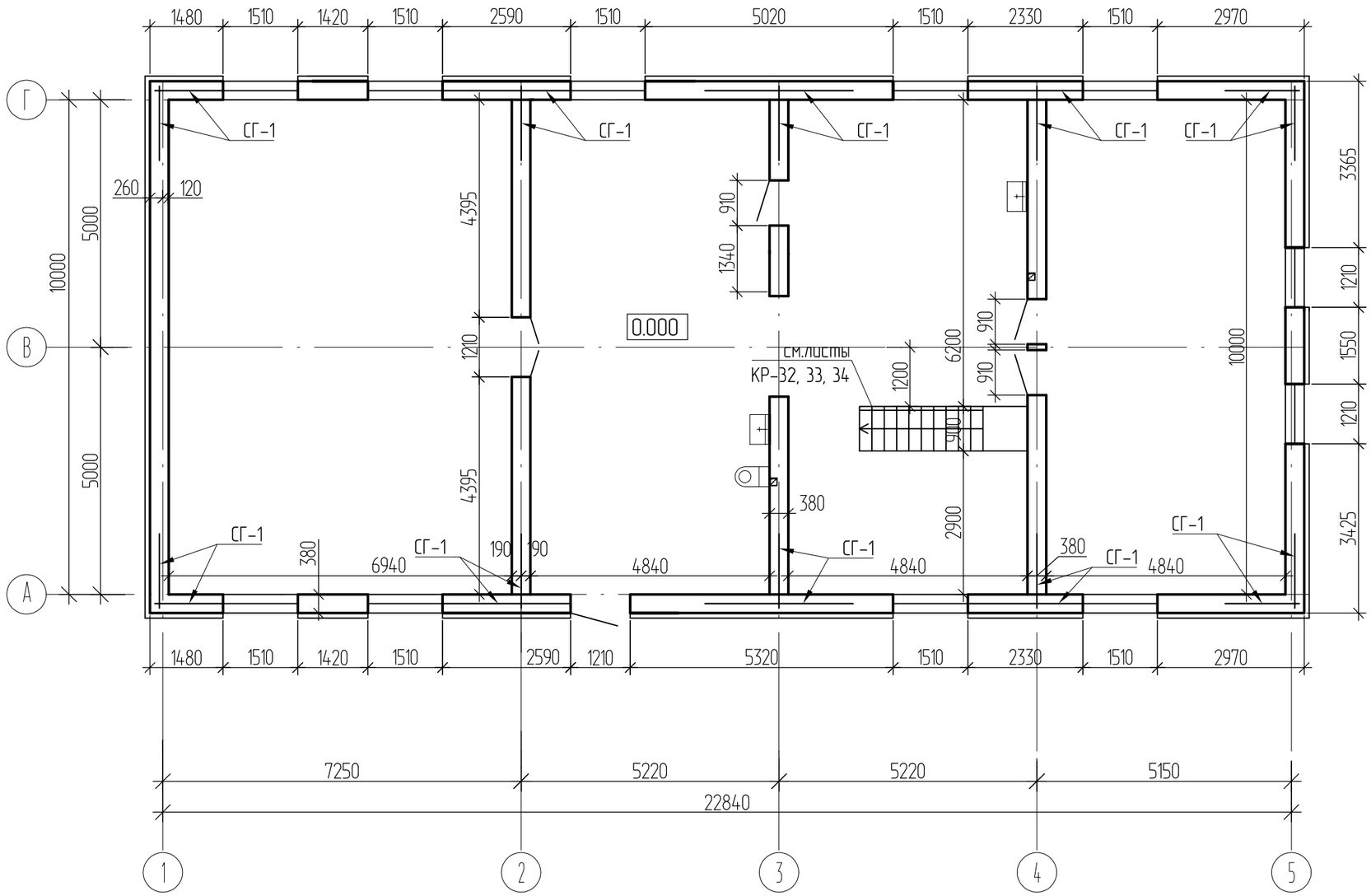
Ведомость расхода стали на один элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса								
	А240		А400						
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016						
	Ф8	Итого	Ф8	Ф10	Ф12	Ф14	Ф16	Итого	
ПМ-1	6.19	6.19	-	2.57	-	5.05	-	7.62	13.81
ПМ-2	8.80	8.80	-	8.34	-	-	-	8.34	17.14
ПМ-3	19.44	19.44	-	6.48	-	-	16.56	23.04	42.48
ПМ-4	8.63	8.63	-	5.40	-	10.60	-	16.00	24.63
ПМ-5	7.2	7.2		2.37		5.40		7.77	14.97

1. Данный лист смотреть совместно с листами КР-24, КР-25

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1101-49-1-КР		
						Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.		
						Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
							РП	26	
Выполнил		Турсынханов							
Проверил		Урунтаев				Ведомость расхода стали монолитных перемычек	ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск		
Н.контр.		Урунтаев							

Кладочный план 1 этажа



1. Общие данные см. листы КР-1
2. Кирпичную кладку наружных выполнять из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/125/2.0/50/ ГОСТ 530-2012, внутренних стен – из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/125/2.0/ ГОСТ 530-2012, с армированием арматурными сетками СГ-1 с шагом 675 мм по высоте согласно серии 2.130-6с. Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt должно быть не менее 1,2 кг/см^2. Для повышения нормального сцепления кладки следует применять растворы со специальными добавками.
3. Для кладки стен из кирпича следует применять однорядную цепную систему перевязки.
4. Кладка стен должна выполняться на смешанных цементных растворах марки не ниже 50.
5. Спецификацию заполнения дверных и оконных проемов см. лист АР-7.
6. Узел утепления наружных стен и стен тамбура см. лист АР-11.
7. Отверстие в стене пробить по месту.

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примеч.
СГ-1	серия 2.130-6с вып.1	Сетка СГ-1	190.3	0.75	п.м
	ГОСТ 530-2012	Материалы: кирпич	138.1		м^3

Согласовано
Отдел ОВ — Искандарова — 12.20

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил		Турсынханов			
Проверил		Урунтаев			
Н.контр.		Урунтаев			

1101-49-1-КР

Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.

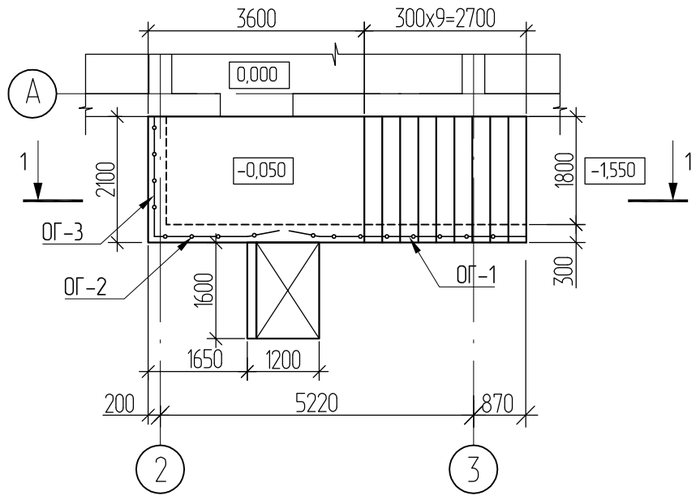
Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

Кладочный план 1 этажа

ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск

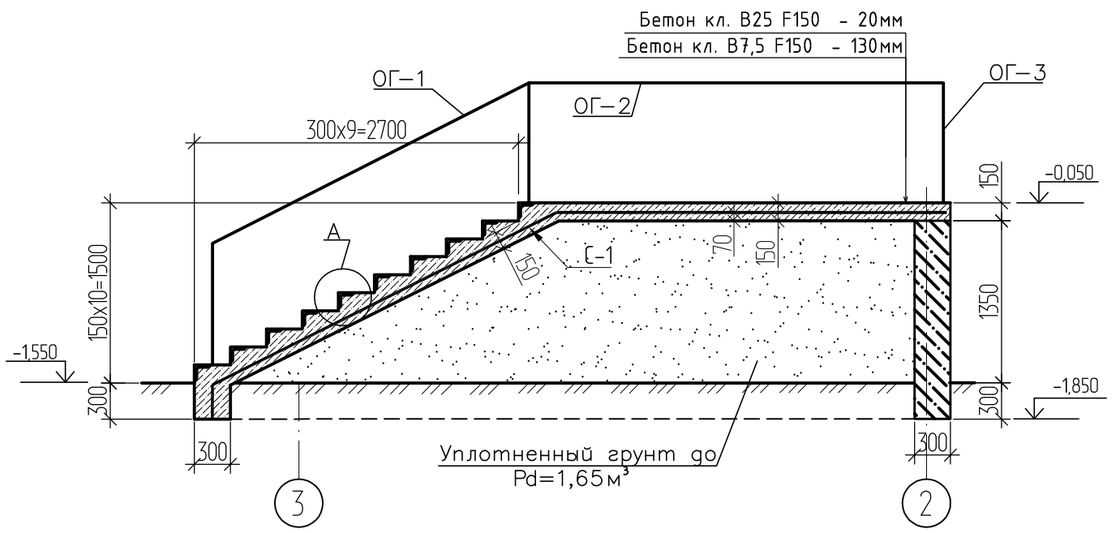
Крыльцо 1

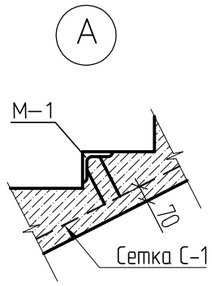


Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примеч.
		Крыльцо 1			
С-1	ГОСТ 23279-2012	Сетка4С $\frac{5Вр-100}{5Вр-100}$ $м^2$	13,88	3,25	45,11 кг
М-1	Серия 3.400-6/76, лист 11	МИ 4-29 п.м	21,00	6,60	138,60 кг
ОГ-1		Ограждение ОГ-1	1	50,53	
ОГ-2		Ограждение ОГ-2	1	40,15	
ОГ-3		Ограждение ОГ-3	1	23,90	
		Материалы:			
		Бетон С20/25 F100	0,32		$м^3$
		Бетон С10/15 F100	5,20		$м^3$

1 – 1





1. Данный лист см. совместно с листом КР-29.
2. Основанием фундаментов крыльца служат углисто-глинистые сланцы темно-серые, сильнотрещиноватые, разрушенные. Расчетные характеристи: плотность γ_{II} 2,34 гс/см³. (см.Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО "Ульба-Геология" в июне 2020г. скв.№5, СП 3614).
   При несоответствии грунтовых условий необходимо обратиться в проектную организацию для корректировки фундаментов.
3. Все металлические элементы окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.
4. Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80* электродами Э42А по ГОСТ 9467-75*.

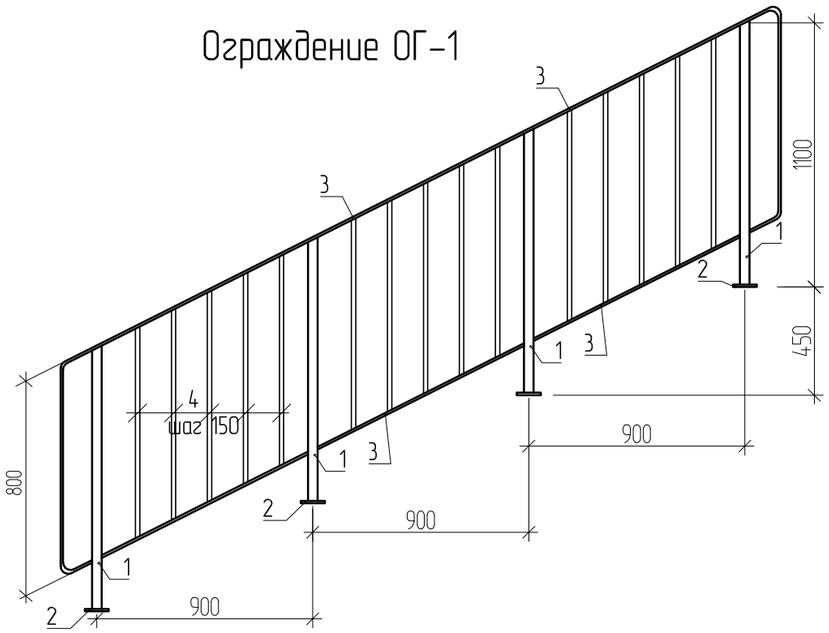
Согласовано

Отдел АР	Волков	12.20
Отдел ГП	Барышев	12.20

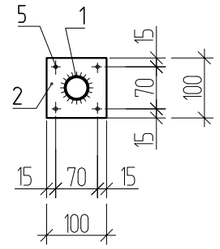
Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1101-49-1-КР		
						Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.		
						Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
							РП	28	
Выполнил		Турсынханов							
Проверил		Урунтаев				Крыльцо 1	ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск		
Н.контр.		Урунтаев							

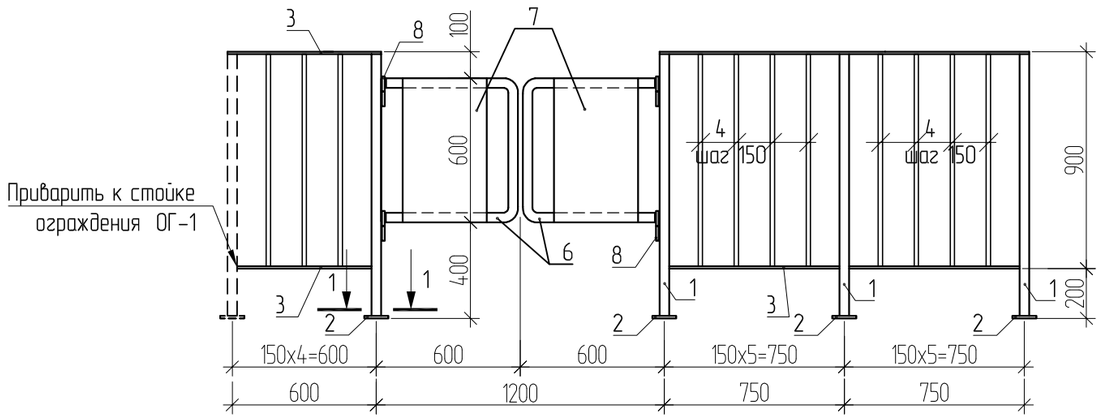
Ограждение ОГ-1



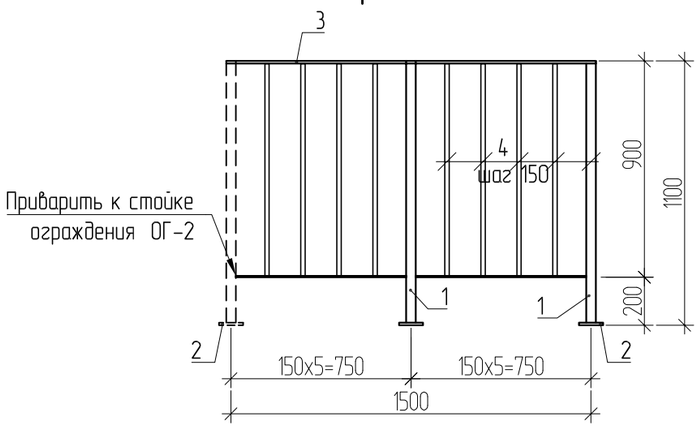
1 – 1



Ограждение ОГ-2



Ограждение ОГ-3



1. Данный лист см. совместно с листом КР-28.

Спецификация элементов ограждение ОГ-1÷ОГ-3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примеч.
		Ограждение ОГ-1			
1		Труба $\frac{40х2\ ГОСТ\ 10704-91}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L=1100	4	2,06	8,24 кг
2		Полоса $\frac{100х10\ ГОСТ\ 103-2006}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L=100	4	0.63	2,52 кг
3		Полоса $\frac{50х5\ ГОСТ\ 103-2006}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$, п.м.	8.20	1,96	16,07 кг
4	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-18х790-А240	15	1,58	23,70 кг
5	ГОСТ 28778-90	БСР 8х85 У3	16	0.06	0,96 кг
		Ограждение ОГ-2			
1		Труба $\frac{40х2\ ГОСТ\ 10704-91}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L=1100	4	2,06	8,24 кг
2		Полоса $\frac{100х10\ ГОСТ\ 103-2006}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L=100	4	0.63	2,52 кг
3		Полоса $\frac{50х5\ ГОСТ\ 103-2006}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$, п.м.	4.20	1,96	8,23 кг
4	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-18х790-А240	11	1,58	17,38 кг
5	ГОСТ 28778-90	БСР 8х85 У3	16	0,06	0,96 кг
6		Труба $\frac{30х1,5\ ГОСТ\ 10704-91}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$, п.м.	3,60	1,05	3,78 кг
7		Панель пластик. 600х350 t=3мм	2		
8		Петля ПН1-85 ГОСТ 5088-2005	4		
		Ограждение ОГ-3			
1		Труба $\frac{40х2\ ГОСТ\ 10704-91}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L=1100	2	2,06	4,12 кг
2		Полоса $\frac{100х10\ ГОСТ\ 103-2006}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L=100	2	0,63	1,26 кг
3		Полоса $\frac{50х5\ ГОСТ\ 103-2006}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$, п.м.	3,00	1,96	5,88 кг
4	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-18х790-А240	8	1,58	12,64 кг
5	ГОСТ 28778-90	БСР 8х85 У3	8	0,06	0,48 кг

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил	Турсынханов				
Проверил	Урунтаев				
Н.контр.	Урунтаев				

1101-49-1-КР

Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.

Административно-бытовое здание

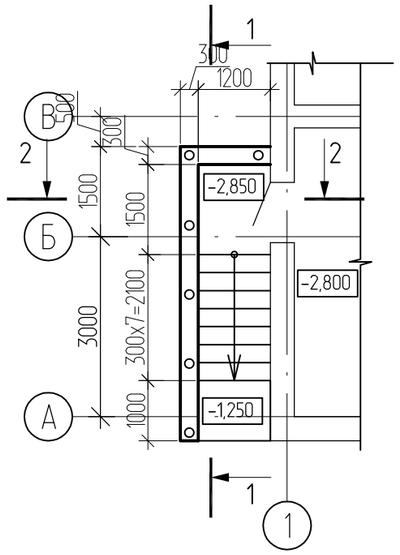
Стадия	Лист	Листов
РП	29	

Ограждение ОГ-1÷ОГ-3

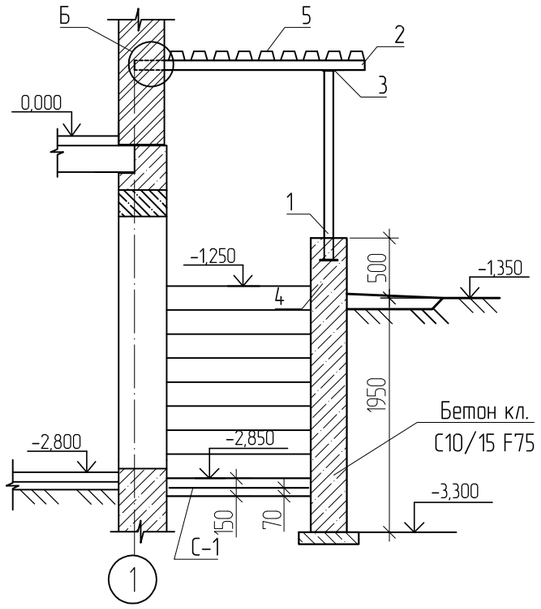
ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск

Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. подл

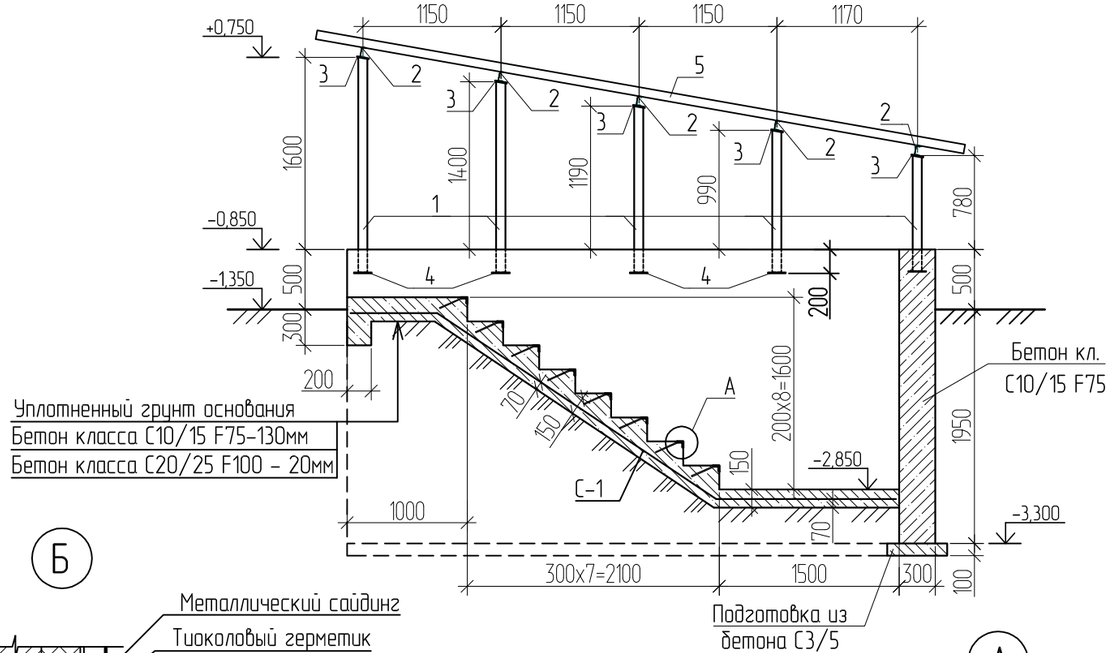
Спуск №1

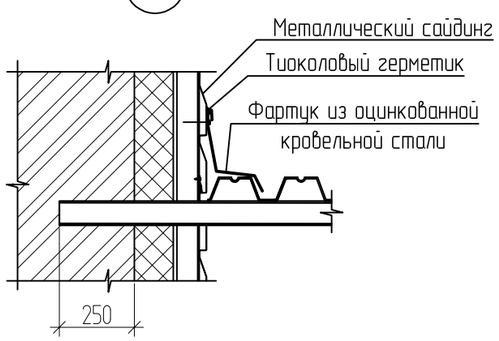


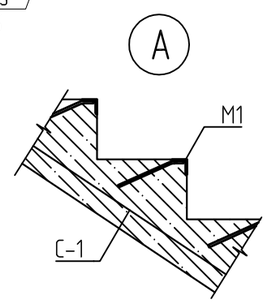
2 – 2



1 – 1







Спецификация элементов спуска №1

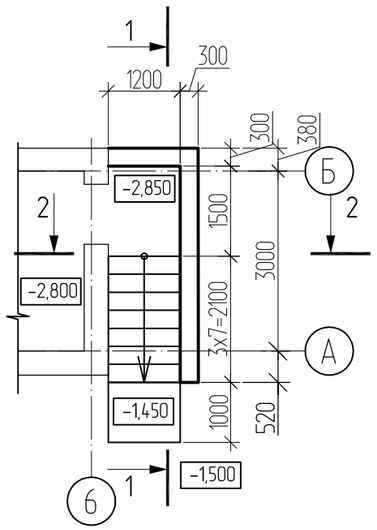
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примеч.
С-1		Сетка 4С $\frac{5Вр1-100}{5Вр1-100}$, $м^2$	6,06	3,25	19,70 кг
М1		Закладное изделие МН 548, п.м.	9,60	4,20	40,32 кг
1		Труба $\frac{76х4\ ГОСТ\ 10704-91}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$, п.м.	7,94	7,10	56,37 кг
2		Швеллер $\frac{8У\ ГОСТ\ 8240-97}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L=1900	5	13,40	67,00 кг
3		Полоса $\frac{100х8\ ГОСТ\ 103-2006}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L=100	6	0,63	3,78 кг
4		Полоса $\frac{150х8\ ГОСТ\ 103-2006}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$ L=150	6	1,41	8,46 кг
5	ГОСТ 24045-2016	Профнастил Н75-750-0,8, $м^2$	9,15	11,20	
	ГОСТ 14918-80*	Оцинк. кров. сталь толщ. 0,8мм	2,74		$м^2$
		Материалы			
		Бетон С20/25 F75	0,15		$м^3$
		Бетон С10/15 F75	4,50		$м^3$
		Бетон С3/5	0,32		$м^3$

1. Данный лист см. совместно с листом КР-5.
2. Основанием фундаментов спуска служат углисто-глинистые сланцы темно-серые, сильнотрещиноватые, разрушенные. Расчетные характеристи: плотность $\gamma_{\square}$2,34 гс/см^3. (см.Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО "Ульба-Геология" в июне 2020г. скв.№5, СП 3614).
3. Все металлические элементы окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.
4. Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80* электродами Э42А по ГОСТ 9467-75*. Сварные швы принять по наименьшей толщине свариваемых элементов, но не менее 6 мм.

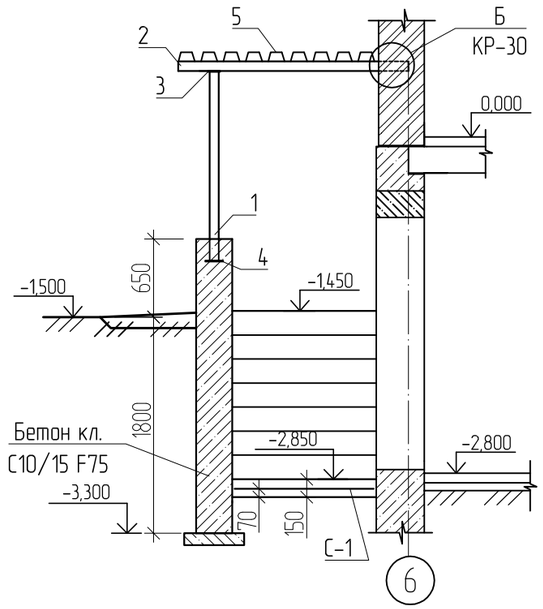
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1101-49-1-КР		
						Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.		
						Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Турсынханов					РП	30	
Проверил		Урунтаев				Спуск в подвал	ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск		
Н.контр.		Урунтаев							

Инв. подл | Подпись и дата | Взамен инв.

Спуск №2



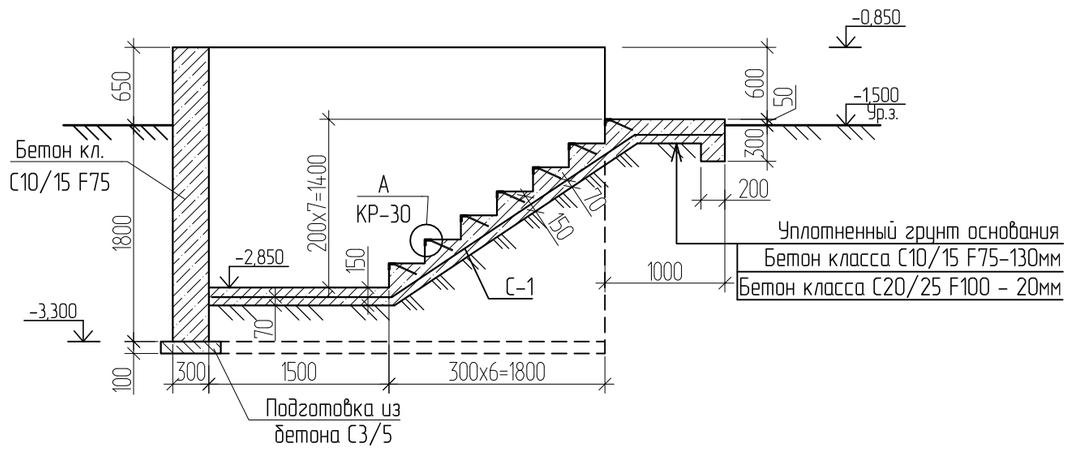
2 – 2



Спецификация элементов спуска №2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примеч.
С-1		Сетка 4С $\frac{5Вр1-100}{5Вр1-100'}$ $м^2$	5,60	3,25	18,20 кг
М1		Закладное изделие МН 548, п.м.	8,40	4,20	35,28 кг
		Материалы			
		Бетон С20/25 F75	0,14		$м^3$
		Бетон С10/15 F75	3,75		$м^3$
		Бетон С3/5	0,30		$м^3$

1 – 1



1. Данный лист см. совместно с листом КР-5.
2. Узлы А, Б см. на листе КР-30.
3. Основанием фундаментов спуска служат углисто-глинистые сланцы темно-серые, сильнотрещиноватые, разрушенные. Расчетные характеристи: плотность $\gamma_{\square}$2,34 гс/см^3. (см.Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО "Ульба-Геология" в июне 2020г. скв.№5, СП 3614).
4. Все металлические элементы окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.
5. Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80* электродами Э42А по ГОСТ 9467-75*. Сварные швы принять по наименьшей толщине свариваемых элементов, но не менее 6 мм.

Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил		Турсынханов			
Проверил		Урунтаев			
Н.контр.		Урунтаев			

1101-49-1-КР

Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.

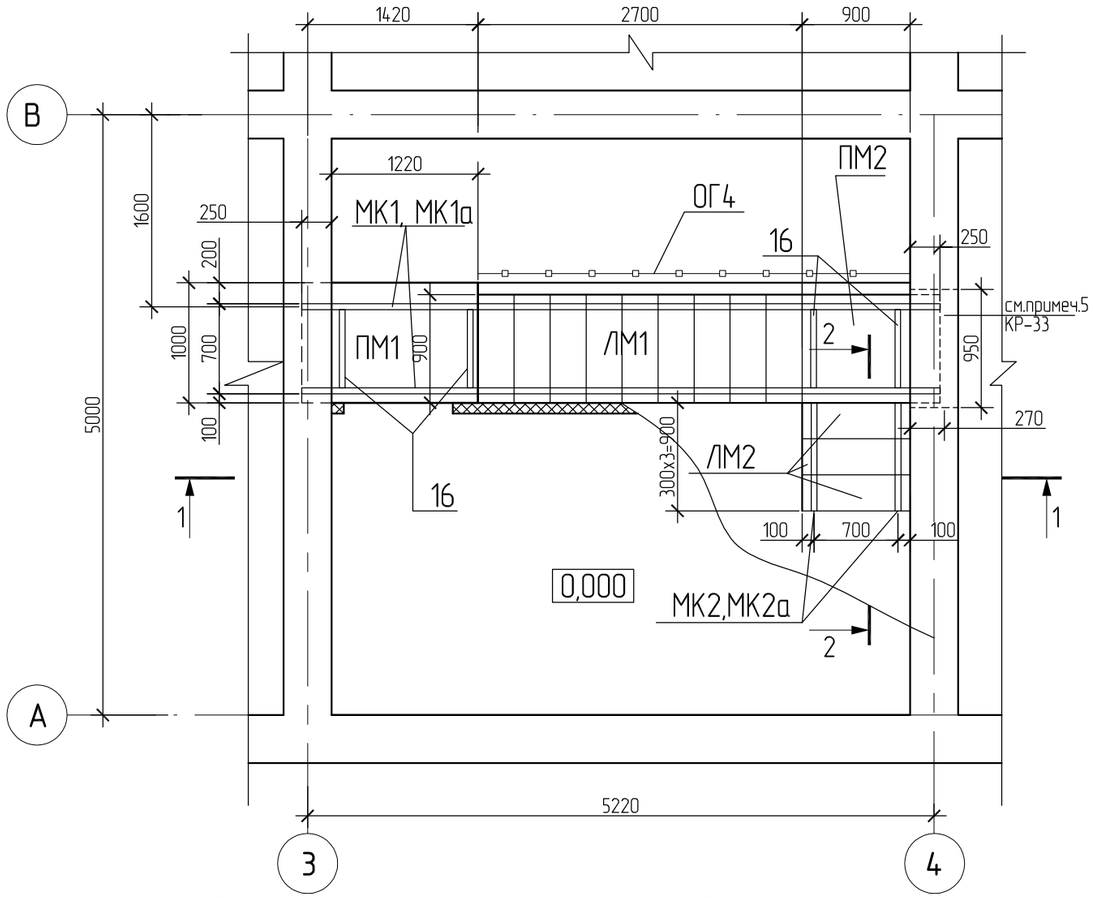
Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	31	

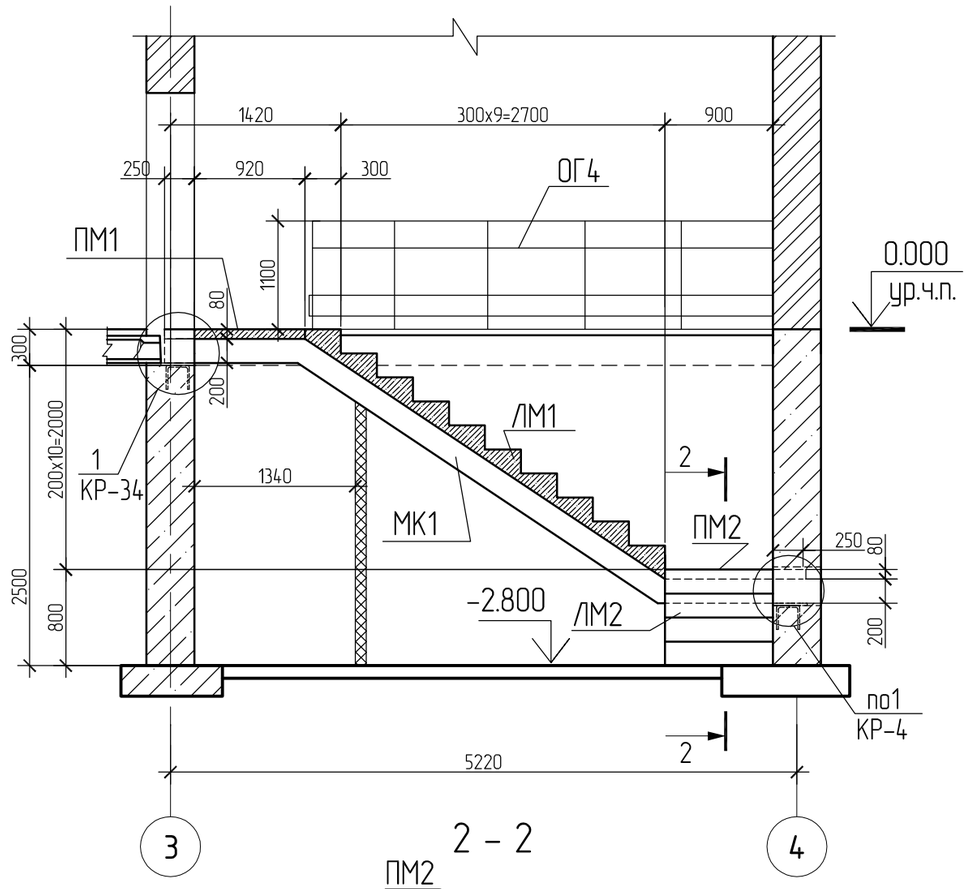
Спуск №2

ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск

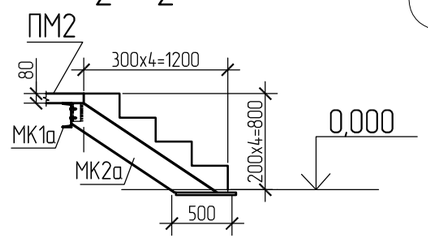
Схема расположения несущих металлоконструкций лестницы Л1 отм.0,000



1 – 1



2 – 2



Спецификация элементтов лестницы Л1

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч.
МК1	КР-33	Косоур МК1	1		
МК1а	КР-33	Косоур МК1а	1		
МК2	КР-33	Косоур МК2	1		
МК2а	КР-33	Косоур МК2а	1		
ЛМ1	КР-34	Лестничный марш ЛМ1	1		
ЛМ2	КР-34	Лестничный марш ЛМ2	1		
ПМ1	КР-33	Лестничная площадка ПМ1	1		
ПМ2	КР-33	Лестничная площадка ПМ2	1		
МН2	КР-33, 34	закладная деталь МН2	4		см.примеч.3

1. Данный лист смотреть совместно с листом КР-34.
2. Металлические косоуры оштукатурить по сетке.
3. МН2 установить в фундаменты в места опирания косоуров лестницы Л1.

Согласовано
Отдел АР — Волков — 12.20

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил		Турсынханов			
Проверил		Урунтаев			
Н.контр.		Урунтаев			

1101-49-1-КР

Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.

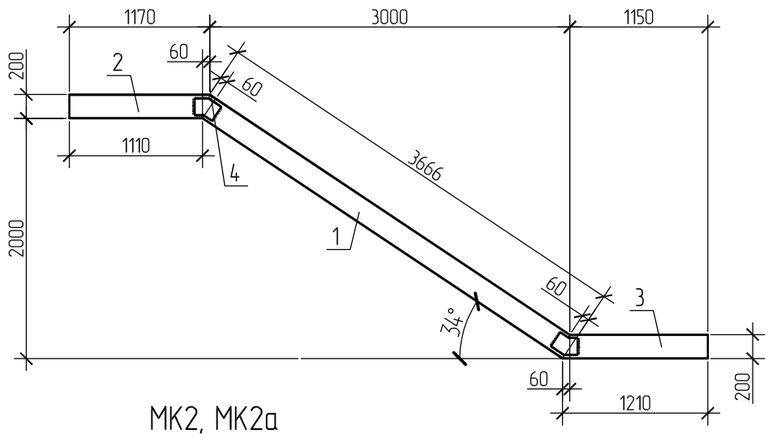
Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	32	

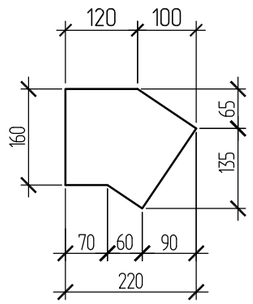
Лестница Л1
Схема расположения несущих металлоконструкции лестницы отм .0,000

ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск

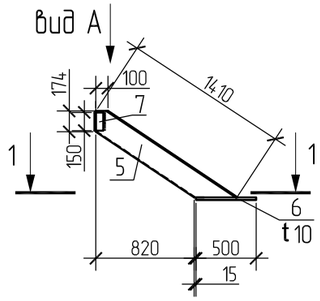
МК1, МК1а



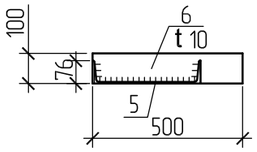
поз.4



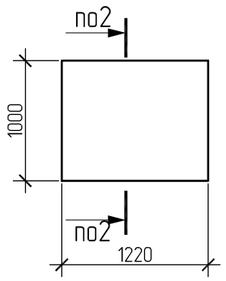
МК2, МК2а



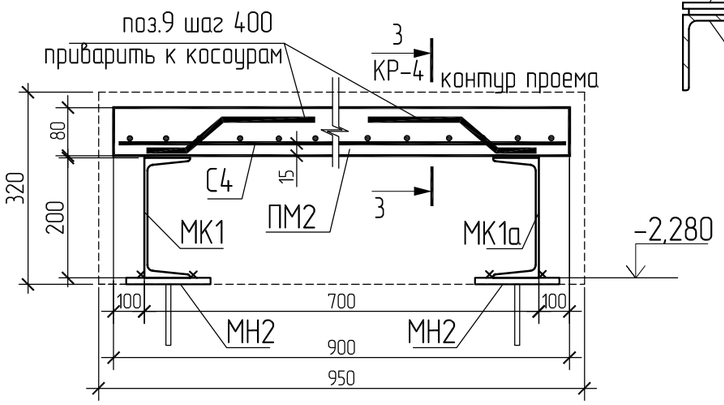
1 – 1

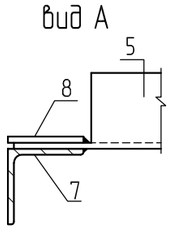


ПМ1

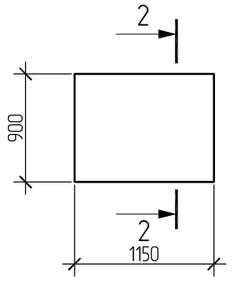


2 – 2





ПМ2



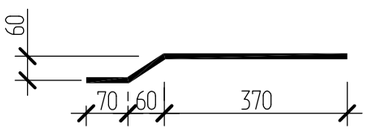
1. Данный лист смотреть совместно с листом КР-33.
2. Сварку производить по ГОСТ 5264-80* электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75*. Сварные швы принять по наименьшей толщине свариваемых элементов, но не менее 4 мм.
3. Металлические конструкции после монтажа окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* в два слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82* при общей толщине покрытия 55 мкм.
4. Косоур МК1а, МК2а выполнить зеркально МК1, МК2.

Спецификация элементтов лестницы Л1

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч.
	данный лист	МК1, МК1а			
1		швеллер $\frac{20\ ГОСТ\ 8240-97}{S235\ EN\ 10025-2}$ L=3666	1	67.5	
2		швеллер $\frac{20\ ГОСТ\ 8240-97}{S235\ EN\ 10025-2}$ L=1170	1	21.5	
3		швеллер $\frac{20\ ГОСТ\ 8240-97}{S235\ EN\ 10025-2}$ L=1210	1	22.3	
4		полоса $\frac{8x200\ ГОСТ\ 103-76}{S235\ EN\ 10025-2}$ L=220	2	2.76	
	данный лист	МК2, МК2а			
5		швеллер $\frac{20\ ГОСТ\ 8240-97}{S235\ EN\ 10025-2}$ L=1410	1	26.0	
6		полоса $\frac{10x100\ ГОСТ\ 103-76}{S235\ EN\ 10025-2}$ L=500	1	3.93	
7		уголок $\frac{63x5\ ГОСТ\ 8509-93}{S235\ EN\ 10025-2}$ L=150	1	0.72	
8		полоса $\frac{6x60\ ГОСТ\ 103-76}{S235\ EN\ 10025-2}$ L=150	1	0.42	
		ЛМ1			
		Сборочные единицы			
С1	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С $\frac{5Вр1-100}{5Вр1-100}$ 85x360 $\frac{50}{25}$	1	9.71	
		Материалы Бетон кл. С15/20		0.5	м3
		ЛМ2			
		Сборочные единицы			
С2	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С $\frac{5Вр1-100}{5Вр1-100}$ 85x135 $\frac{25}{25}$	1	3.71	
		Материалы Бетон кл. С15/20		0.2	м3
		МН2		3,35	
14		Полоса $\frac{150x10\ ГОСТ\ 103-2006}{S235\ EN\ 10025-2}$ L=250	1	2,95	
15	ГОСТ 34028-2016	ПрутокМД-12x450-А400	1	0,4	
16		Уголок $\frac{50x5\ ГОСТ\ 8509-93}{S235\ EN10025-2}$ L=700	4	2,64	балка м/у косоурами

5. Для устройства лестницы Л1 в фундаменте по оси 4 на ректной отметке выполнить проем размерами 950x x320(h). В фундаменты для опирания косоуров заложить заклад. детали МН2. После устройства лестницы проем забетонировать бетоном кл.С15/20. Расход бетона кл.С15/20 на заделку проема – 0.1м3.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
9	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил		Турсынханов			
Проверил		Урунтаев			
Н.контр.		Урунтаев			

1101-49-1-КР

Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.

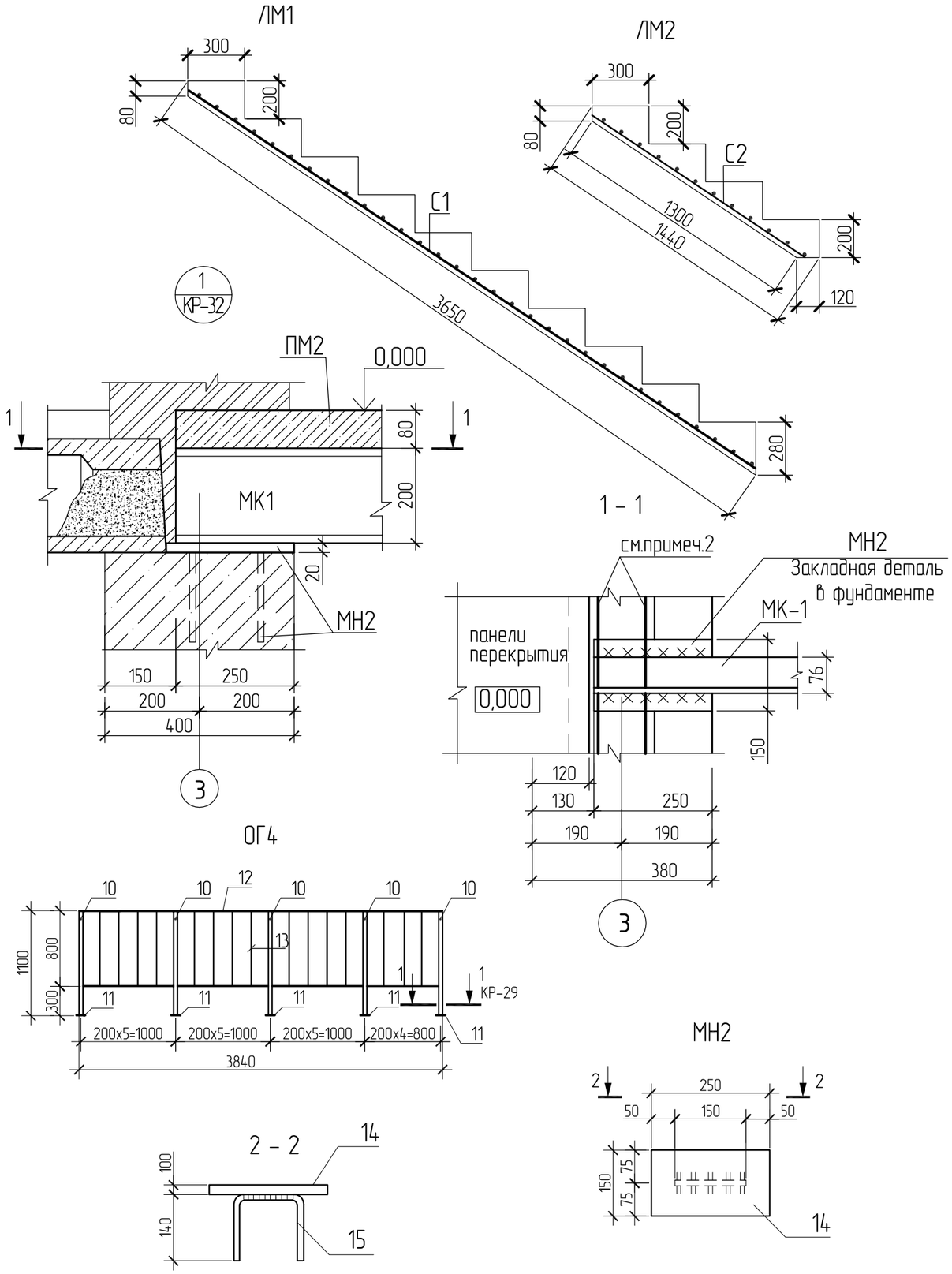
Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	33	

Лестница Л1. Косоуры. Лестничные площадки

ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск

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



Спецификация элементтов лестницы Л1

продолжение

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч.
	данный лист	ПМ1			
		Сборочные единицы			
С3	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С $\frac{5Вр1-100}{5Вр1-100}$ 122х98 $\frac{40}{10}$	1	3,84	
9		Пруток МД-6х500-А240	8	0,11	
		Материалы Бетон кл. С15/20	0,1		м3
	данный лист	ПМ2			
		Сборочные единицы			
С4	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С $\frac{5Вр1-100}{5Вр1-100}$ 113х88 $\frac{40}{15}$	1	3,2	
9	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-6х500-А240	8	0,11	
		Материалы Бетон кл. С15/20	0,1		м3
		ОГ4			
10		Труба $\frac{40х2\ ГОСТ\ 10704-91}{S235\ EN\ 10025-2}$ L=1100	5	2,06	
11		Полоса $\frac{100х10\ ГОСТ\ 103-2006}{S235\ EN\ 10025-2}$ L=100	5	0,63	
12		Полоса $\frac{50х5\ ГОСТ\ 103-2006}{S235\ EN\ 10025-2}$	3,84	14,5	п.м.
13	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-18х790-А240	19	1,58	

1. Данный лист смотреть совместно с листом КР-32, 33.
2. Рабочую арматуру антисейсмического пояса приварить к косоуру. Поперечная арматура условно не показана.

Ведомость расхода стали,кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А240			Вр1			
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 6727-80			
	⌀6		Итого	⌀5		Итого	
Лест. марш ЛМ1				9,71		9,71	9,71
Лест. марш ЛМ2				3,71		3,71	3,71
Лест. площадка ПМ1	0,88		0,88	3,84		3,84	4,72
Лест. площадка ПМ2	0,88		0,88	2,44		2,44	3,32

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил	Турсынханов				
Проверил	Урунтаев				
Н.контр.	Урунтаев				

1101-49-1-КР

Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.

Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	34	

Лестница Л1. Узел 1. Ограждение ОГ4
Лестничные марши ЛМ1, ЛМ2

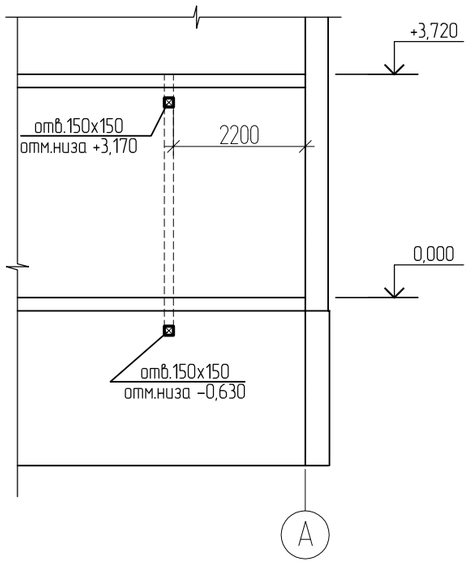
ТОО "Востокагропромпроект"
г. Усть-Каменогорск

Взамен инв.

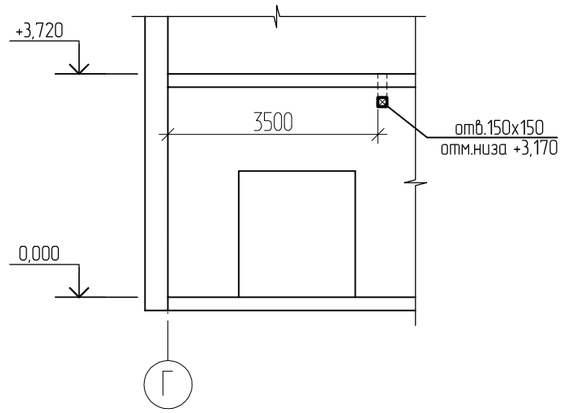
Подпись и дата

Инв. подл.

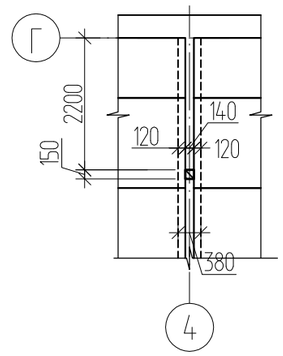
Развертка вентиляционных каналов по оси 3



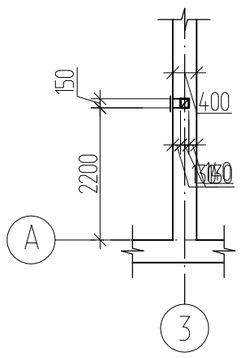
Развертка вентиляционных каналов по оси 4



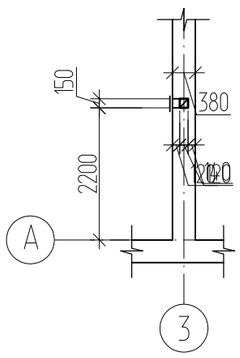
Чердак



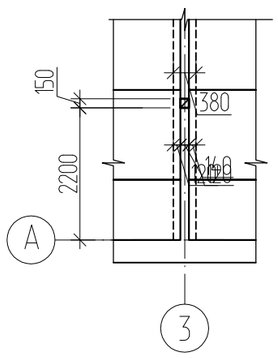
Подвал



1-ый этаж



Чердак



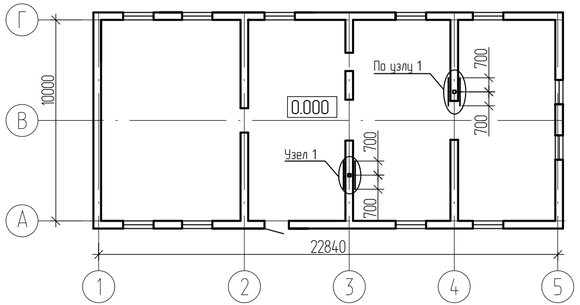
1. Данный лист смотри совместно с листом КР-27, КР-36.
2. Участки стен по осям 3 и 4, где проходят вентиляционные каналы, выполнить в виде комплексной конструкции путем усиления с двух сторон вертикальными сетками в слое торкретбетона (см. лист КР-36).
3. В местах прохождения вентиляционных каналов через антисейсмический пояс не нарушать непрерывность рабочей арматуры пояса..
4. Утепление воздуховодов учтено в части ОВ.

						1101-49-1-КР		
						Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
							РП	35	
Выполнил		Турсынханов						
Проверил		Урунтаев				Развертки вентиляционных каналов по осям 3, 4	ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск	
Н.контр.		Урунтаев						

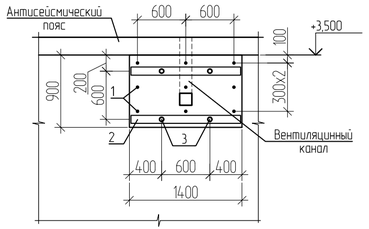
Согласовано
Отдел ОВ Искандарова 12.20

Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. подл

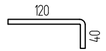
Схема расположения участков усиления стен



Развертка стены по оси 4



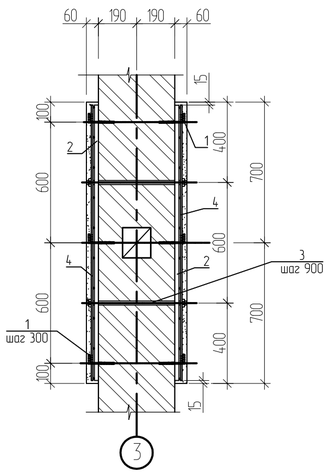
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
3	

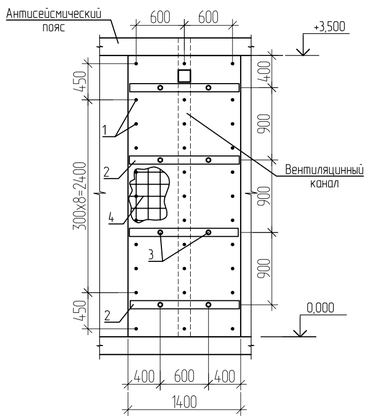
Спецификация элементов участков усиления

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примеч.
		По оси 3			
1	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1ф-МД-8х160-А400	66	0,06	4,16 кг
2		Полоса $\frac{100x20\ ГОСТ\ 103-2006}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$, L=1370	8	21,51	172,08 кг
3		Анкер А1	8	1,52	12,16 кг
4	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С $\frac{8А400-150}{8А400-150}$ 137х345	2	26,62	53,24 кг
		Материалы:			
		Бетон С15/20	0,60		$м^3$
		По оси 4			
1	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1ф-МД-8х160-А400	9	0,06	0,57 кг
2		Полоса $\frac{100x20\ ГОСТ\ 103-2006}{С245\ ГОСТ\ 27772-2015}$, L=2500	4	39,25	157,00 кг
3		Анкер А1	4	1,52	6,08 кг
5	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С $\frac{8А400-150}{8А400-150}$ 85х137	2	6,60	13,20 кг
		Материалы:			
		Бетон С15/20	0,15		$м^3$
		Анкер А1			
	ГОСТ 24379.1-2012	Шпилька 3.М20х500	1	1,23	1,23 кг
	ГОСТ 24379.1-2012	Шайба М20	2	0,076	0,15 кг
	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	2	0,071	0,14 кг

Узел 1



Развертка стены по оси 3



1. Данный лист смотри совместно с листом КР-35.
2. Перед устройством железобетонной "рубашки" поверхность стен очистить.
3. Поз.1 вклеить в стену на глубину не менее 80мм с шагом 600х300мм. Для вклеивания применять химическую анкеровку Хитли Hit-XY-150. Устройство анкеров выполнять в строгом соответствии с инструкцией по установке данных анкеров.
4. Арматурные сетки С-1 (поз.4, поз.5) крепить к поз.1 вязальной проволокой Ф2мм, к поз.2 крепить сваркой в каждом примыкании.
5. Шпильку М установить в сквозное отверстие, просверленное в кирпичной стене с шагом 600мм. Гайки затянуть с двух сторон динамометрическим ключем.
6. Бетонную "рубашку" выполнить из мелкозернистого безусадочного торкретбетона класса С15/20 с добавлением пластифицирующих добавок (суперпластификатор). Бетонирование выполнять непрерывно.
7. Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80* электродами Э42А по ГОСТ 9467-75*.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1101-49-1-КР

Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.

Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	36	

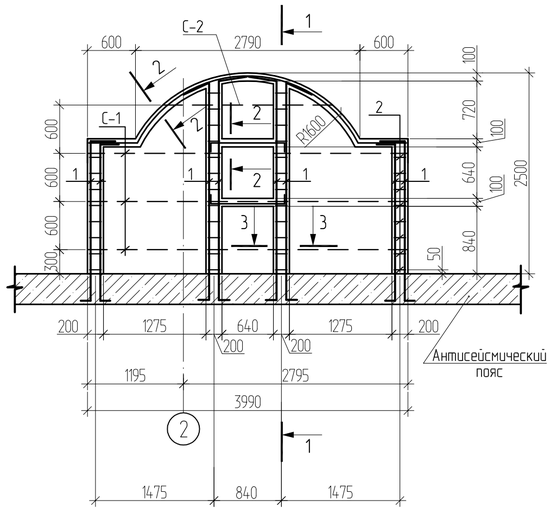
Выполнил	Турсынханов	
Проверил	Урунтаев	
Н.контр.	Урунтаев	

Схема расположения участков усиления стен. Узел 1. Развертки стен по оси 3, 4

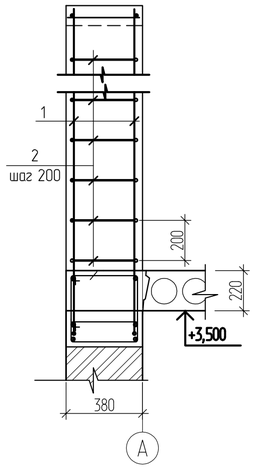
ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск

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

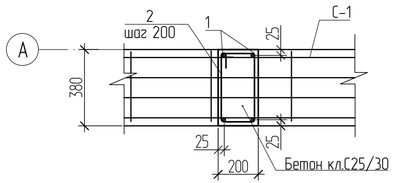
Фронтон Ф1



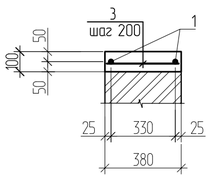
1 – 1



3 – 3



2 – 2



Спецификация монолитной железобетонной части фронтона Ф1

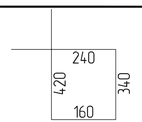
марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примеч.
2	240 340 160 420	Пруток МД-6х1160-А240	40	0,26	
С-1	ГОСТ 23279-2012	4Ср $\frac{5Врl-100}{3Врl-400}$ 36х397 $\frac{185}{30}$	3	2,65	
С-2	ГОСТ 23279-2012	4Ср $\frac{5Врl-100}{3Врl-400}$ 36х210 $\frac{50}{30}$	1	1,41	
1	250 2040 250	Пруток МД-10х2540-А400	4	1,57	
	250 1970 250	Пруток МД-10х2470-А400	4	1,52	
	250 2770 250	Пруток МД-10х2370-А400	8	1,46	
	250 1000 250	Пруток МД-10х1500-А400	4	0,93	
	590 3370 590	Пруток МД-10х4550-А400	2	2,81	
3		Пруток МД-6х230-А240	24	0,05	
		Материалы			
		Бетон кл. С25/30	1,8		м3

1. Данный лист читать совместно с листами части АР.
2. Концы гнутых хомутов должны быть загнуты вокруг продольной арматуры и заведены вглубь сечения на длину не менее 6d и не менее 80 мм.
3. Размеры хомутов даны по внутренней грани хомута.
4. Вязка всех пересечений хомутов с рабочей арматурой выполняется отожженой проволокой Ø0,8-1 мм.
5. Защитный слой арматуры принят согласно СП РК EN 1992-1-1-2004/2011 "Проектирование железобетонных конструкций".
6. Снятие опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего
	Арматура класса							
	А240		А400		Врl			
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 6727-80*			
	Ø6	Итого	Ø10	Итого	Ø3	Ø5	Итого	
Фронтон Ф1	11,60	11,60	33,38	33,38	0,72	8,64	9,36	54,34

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2 L=1160	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Окунева			
Проверил		Кузнецова			
Н. контр.		Кузнецова			

1101-49-1-КР

Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание

Административно-бытовое здание

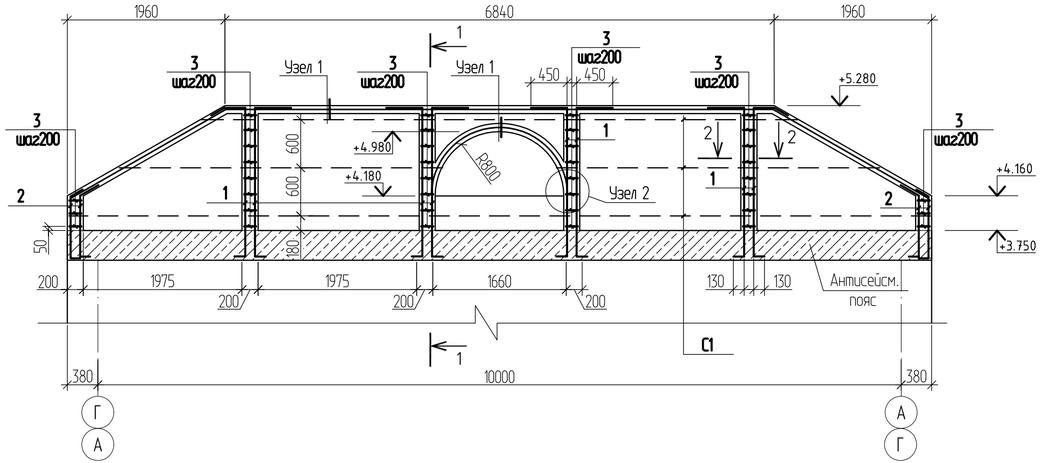
Стадия	Лист	Листов
РП	37	

Фронтон Ф1

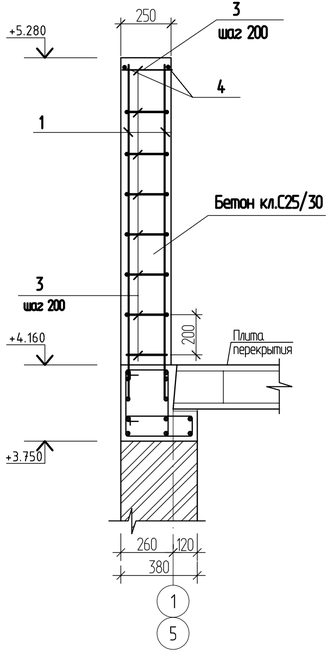
ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

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

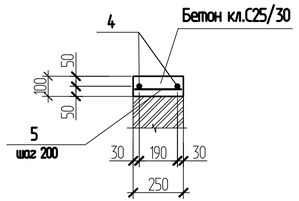
Фронтон 2



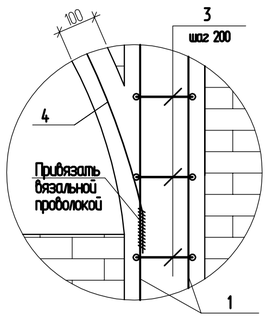
1 – 1



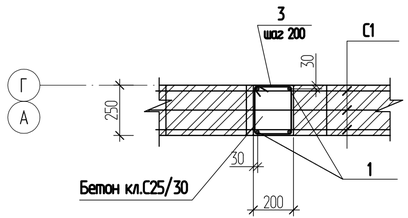
Узел 1



Узел 2



2 – 2



Спецификация монолитной железобетонной части фронтона 2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примеч.
	данный лист	Фронтон 2	2		
		Фронтон 2			
		Сборочные единицы			
C1	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4Ср $\frac{5Вр1-100}{3Вр1-400}$, 23х2670 $\frac{150}{15}$	1	13,5	13,5 кг
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1Ф-МД-10х2450-А400	16	1,51	24,16 кг
2	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1Ф-МД-10х1450-А400	8	0,90	7,20 кг
3	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-6х1020-А240	38	0,23	8,74 кг
4	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1Ф-НД-8-А400	28,32	0,395	11,20 кг
5	ГОСТ 34028-2016	Пруток МД-6х230-А240	71	0,05	3,55 кг
		Материалы			
		Бетон С25/30	0,62		$м^3$

1. Данный лист читать совместно с листами части АР.
2. Концы гнутых хомутов должны быть загнуты вокруг продольной арматуры и заведены вглубь сечения на длину не менее 6d и не менее 80 мм.
3. Размеры хомутов даны по внутренней грани хомута.
4. Вязка всех пересечений хомутов с рабочей арматурой выполняется отожженой проволокой Ф0,8-1 мм.
5. Защитный слой арматуры принят согласно СП РК EN 1992-1-1-2004/2011 "Проектирование железобетонных конструкций".
6. Снятие опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.

Ведомость расхода стали на один элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								
	Арматура класса								
	А240		А400			Вр1			Всего
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 6727-80*			
	Ф6	Итого	Ф8	Ф10	Итого	Ф3	Ф5	Итого	
Фронтон 2	12,29	12,29	11,20	31,36	42,56	0,86	12,35	13,21	68,06

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	330; 180; 230; 280

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1101-49-1-КР
						Строительство музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.
Выполнил	Турсынханов					Административно-бытовое здание — Стадия: РП; Лист: 38; Листов:
Проверил	Урунтаев					Фронтон Ф2 — ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск
Н.контр.	Урунтаев					

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

ТОО "Востокагропромпроект"

Государственная лицензия ГСЛ №003397 на право выполнения проектных работ на территории РК

Стадия: РП
Заказ №1101-49

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1 очередь. Административно-бытовое здание.

Административно-бытовое здание. Водопровод и канализация.

1101-49-1-ВК

ТОМ 7.1.4

г.Усть-Каменогорск 2020 г.

ТОО "Востокагропромпроект"

Государственная лицензия ГСЛ №003397 на право выполнения проектных работ на территории РК

Стадия: РП
Заказ №1101-49

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1 очередь. Административно-бытовое здание.

Административно-бытовое здание. Водопровод и канализация.

1101-49-1-ВК

ТОМ 7.1.4

Директор **Урунтаев М.Ж.**

Главный архитектор проекта **Ургушев Б.Н.**

г.Усть-Каменогорск 2020 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1-2	Общие данные	
3	План подвала с сетями В1, Т3	
4	План на отм. 0,000 с сетями В1, Т3	
5	План подвала с сетями К1	
6	План на отм. 0,000 с сетями К1	
7	Схемы сетей В1, Т3, К1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69 вып.2	Средства крепления санитарно-	
	технических устройств,средства	
	крепления трубопроводов	
4.904-10 вып.4	Альбом оборудования,фасонных	
	частей и арматуры для сетей и	
	сооружений водопровода и	
	канализации	
серия 5.901-1	Водомерные узлы	
	Прилагаемые документы	
1101-49-1-ВК.СО	Спецификация оборудования,	
	изделий и материалов	на 2-х листах

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор в воде м.вод.ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	при пожаре, л/с		
1	2	3	4	5	6	7	8
Хозяйственно-питье-							
вой водопровод (В1) В том числе:	12	0,24	0,37	0,29			
водопровод холодной воды (Т3)		0,08	0,16	0,14			
водопровод горячей воды (Т3)		0,06	0,16	0,14		1,2	
подпитка системы отопления		0,10	0,05*	0,014*			безвозвратные потери
Хозяйственно-бытовая							
канализация (К1)		0,14	0,32	1,88			

* - не совпадают с расчетными расходами

Согласовано
Нач. груп.ОВ Плинокос
Нач. груп.ЭЛ Анисимова

Взамен инв.
Подпись и дата
Инв. подл

Рабочий проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями действующими в Республике Казахстан.

ГАП Ургушев Б.Н.

Лицензия: ГСЛ N003397

Изм.	Кол.у	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал	Найданова				07.20
Проверил	Сембаева				07.20
Нач. группы	Сембаева				07.20
Норм.контр.	Сембаева				07.20

1101-49-1-ВК

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание

Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

Общие данные (начало)

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Общие указания

Проект разработан на основании:
- задания на проектирование;
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий" (1);
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализации зданий" (2);
- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" (3);
- СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения" (4).
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу водоснабжения и канализации из пластмассовых труб"(5).

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для подачи воды к санитарным приборам и поливочным кранам с заборкой от проектируемых водопроводных сетей с.Бестерек.До введения в эксплуатацию водопроводных сетей с.Бестерек водоснабжение здания запроектировано на привозной воде. Запас воды хранится в горизонтальной пластиковой емкости для питьевой воды объемом 300л.

Подача воды из емкости осуществляется насосом фирмы ТОО "Service pump" марки SCALA2 3-45 А. Производительность 0,32м3/час, напор 15м, мощность 550Вт.

Установка водоснабжения расположена в подвальном помещении здания.

После ввода в эксплуатацию наружных водопроводных сетей села водоснабжение здания будет осуществляться от ввода водопровода. На вводе установлен водомерный узел с водомером диаметром 15 мм марки ВСКМ 90-15 и обводной линией. Принятый водомер проверен на пропуск максимального секундного расчетного расхода воды. Водомерный узел расположен в подвальном помещении имеющем доступ для обслуживания. Подача воды насосами из емкости производится по обводной линии водомерного узла.

Заполнение емкости водой осуществляется через оконный проем.

Внутреннее пожаротушение здания не предусматривается согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1, п.4.2.7 (общественное здание, строительный объем здания 1989м3).

Сети системы водоснабжения (В1) запроектирована из стальных электросварных труб диаметром 25х2 мм по ГОСТ 10704-91, напорных полипропиленовых труб PP-R SDR11 (питьевая) диаметром 20х1,9-25х2,3 мм по ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам от электроводонагревателя объемом 15 л, мощностью 1,2 кВт, установленного в помещении санузла на отм. -2,800.

Сети системы горячего водоснабжения (Т3) запроектирована из армированных полипропиленовых труб PP-R SDR7,4 (питьевая) диаметром 20х2,8 мм по ГОСТ 32415-2013.

Все трубопроводы холодного и горячего водоснабжения прокладываемые в подвале изолируются "K-flex" δ=19 мм и δ=13 мм соответственно.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков (К1) решен самотечным выпуском от санитарных приборов со сбросом в проектируемую накопительную емкость объемом 5.0 м3.
Борта санитарных приборов расположены ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца, в проекте предусмотрена установка задвижки с электроприводом в приямке подвала на выпуске.

Вентиляция сети К1 осуществляется через стояк, выводимый выше кровли на 0,5м.

Сеть хозяйственно-бытовой канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных труб на резиновых уплотнительных кольцах диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689.1-89.

Монтаж систем водоснабжения и канализации производить в соответствии с СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Сети системы В1 из стальных труб, прокладываемые открыто, окрашиваются масляной краской за 2 раза.

По завершении монтажных работ должны быть выполнены гидравлические испытания и промывка с дезинфекцией систем водоснабжения и канализации в соответствии с СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Антисейсмичные мероприятия.

Перед измерительным устройством предусмотрено гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов, согласно (1) п.8.2.6

В местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры, согласно (1) п.5.2.9

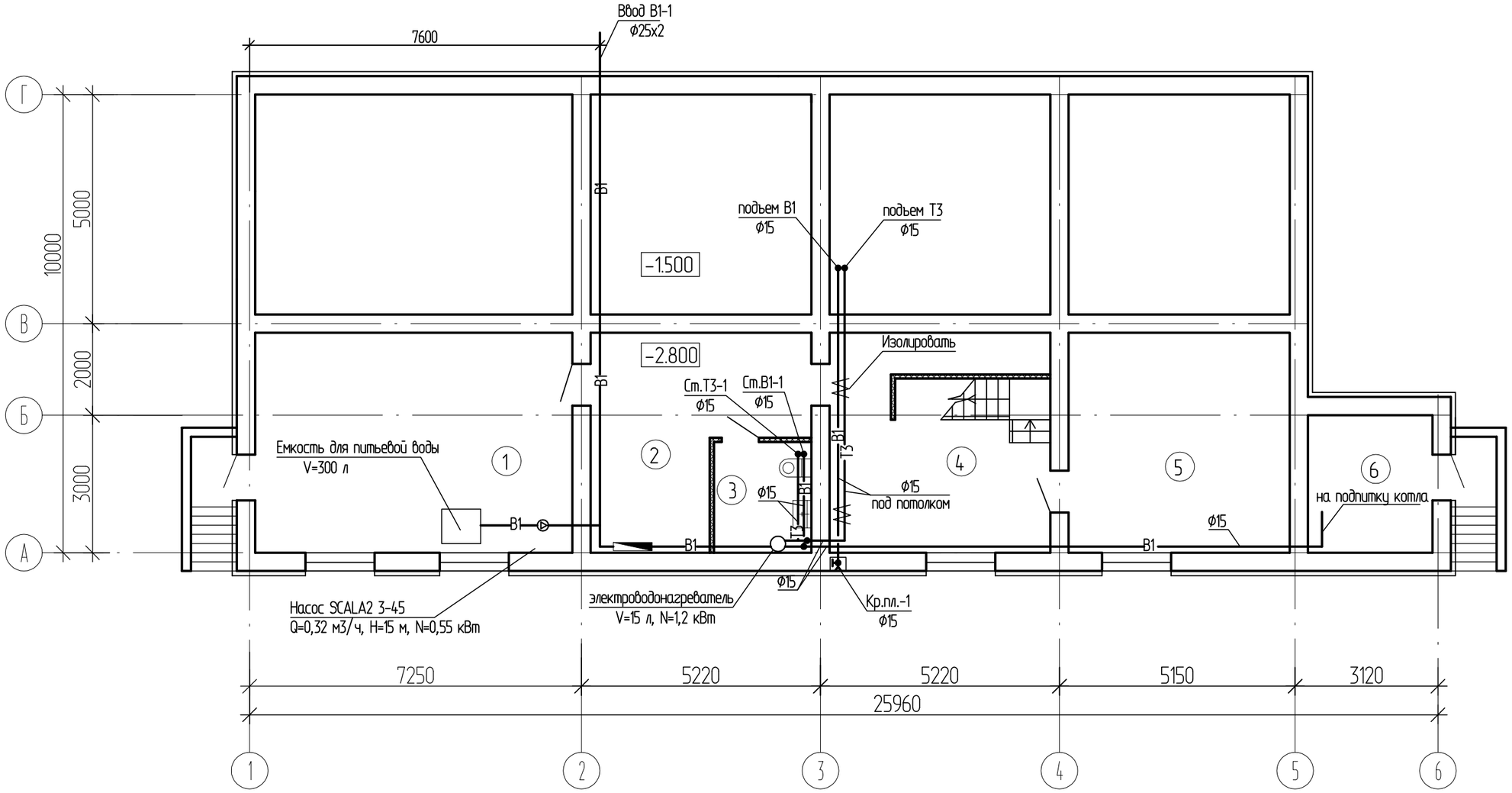
При выполнении сварочных работ по осуществлению соединения стальных труб следует обеспечить равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку.

Зазоры в проемах заполнить плотным эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Стальные трубопроводы прокладываемые открыто, окрасить масляной краской за 2 раза..

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	1101-49-1-ВК		
						Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание		
Разработал		Найданова				Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Сембаева					РП	2	
Норм. контр.		Сембаева				Общие данные (окончание)	ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск		

Взамен инв. | Подпись и дата | Инв. подл



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, $м^2$	Кат. помещения
1	2	3	4
1	Коридор	32.79	
2	Коридор	17.27	
3	Помещение уборочного инвентаря	5.05	
4	Коридор	22.36	
5	Кладовая хозяйственная	22.80	
6	Топочная	7.93	

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

Изм.	Кол.у	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Найданова			
Проверил		Сембаева			
Норм. контр.		Сембаева			

1101-49-1-ВК

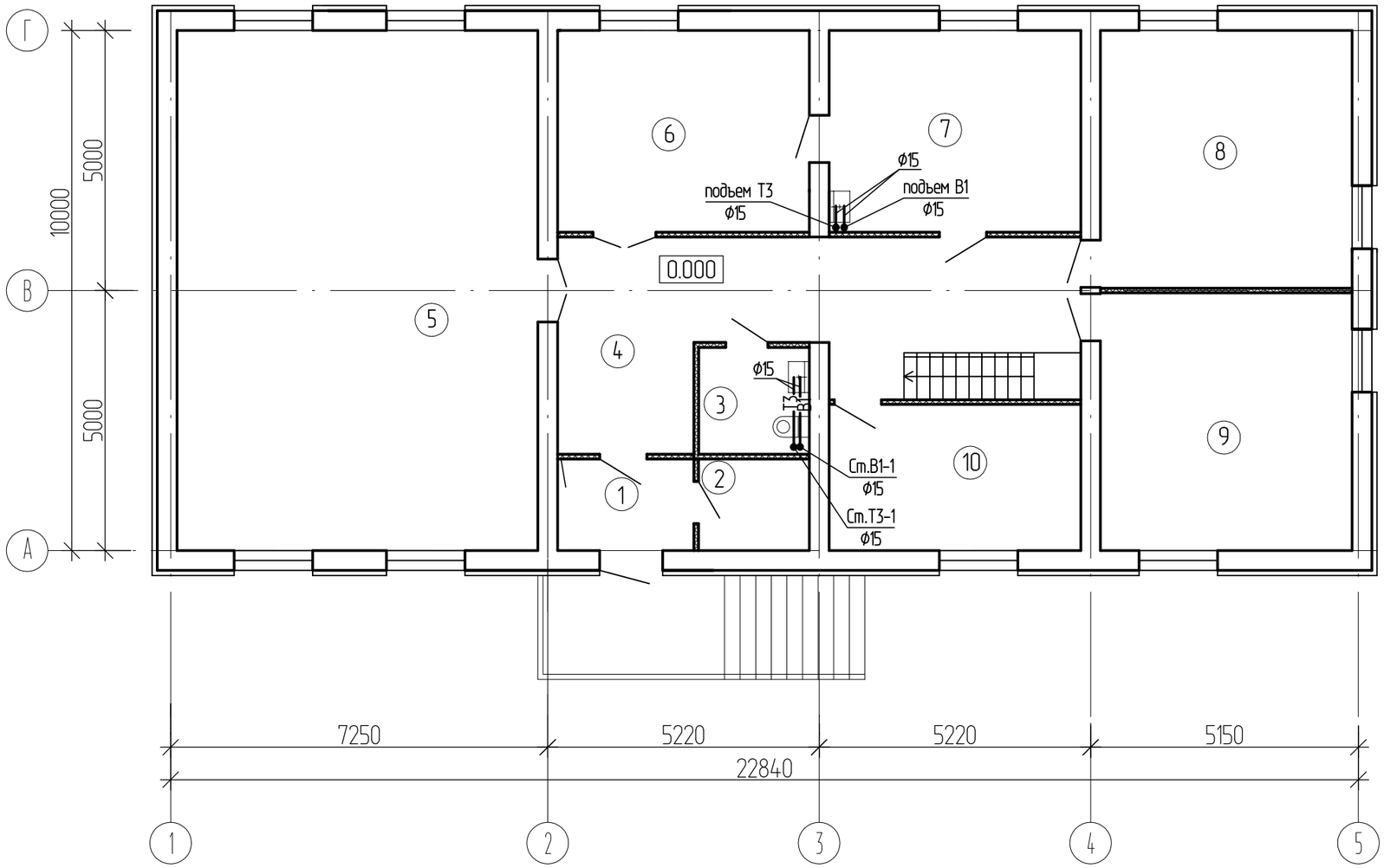
Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание

Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План подвала с сетями В1, Т3

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, $м^2$	Кат. помещения
1	2	3	4
1	Тамбур	4.52	
2	Гардероб	3.67	
3	Санузел	4.33	
4	Коридор	28.16	
5	Конференц зал	68.72	
6	Комната отдыха	18.52	
7	Комната приема пищи	18.52	
8	Офис	23.68	
9	Офис	23.68	
10	Кабинет руководителя	13.39	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Найданова			
Проверил		Сембаева			
Норм. контр.		Сембаева			

1101-49-1-ВК

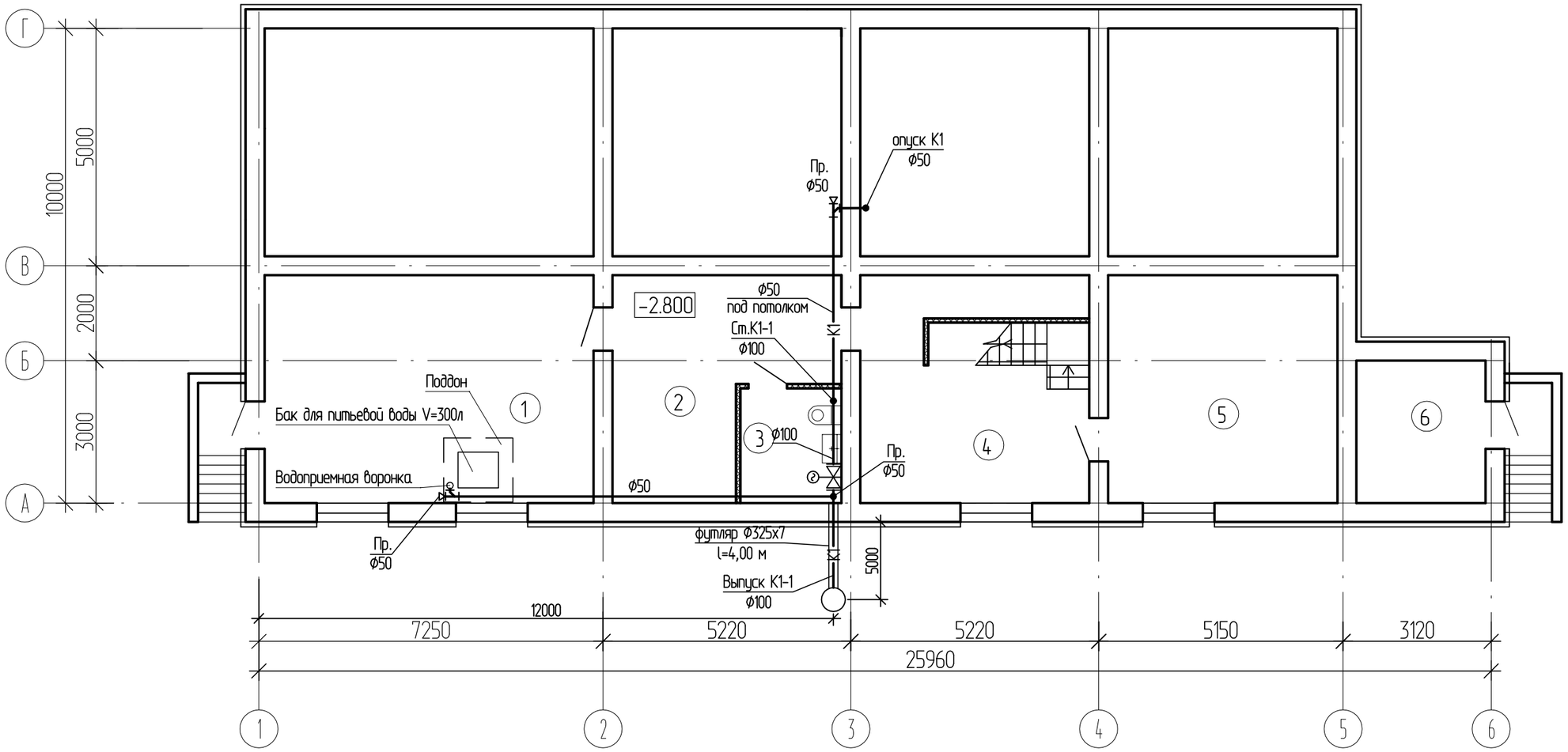
Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание

Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План на отм. 0.000 с сетями В1, Т3

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, $м^2$	Кат. помещения
1	2	3	4
1	Коридор	32.79	
2	Коридор	17.27	
3	Помещение уборочного инвентаря	5.05	
4	Коридор	22.36	
5	Кладовая хозяйственная	22.80	
6	Топочная	7.93	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Найданова			
Проверил		Сембаева			
Норм. контр.		Сембаева			

1101-49-1-ВК

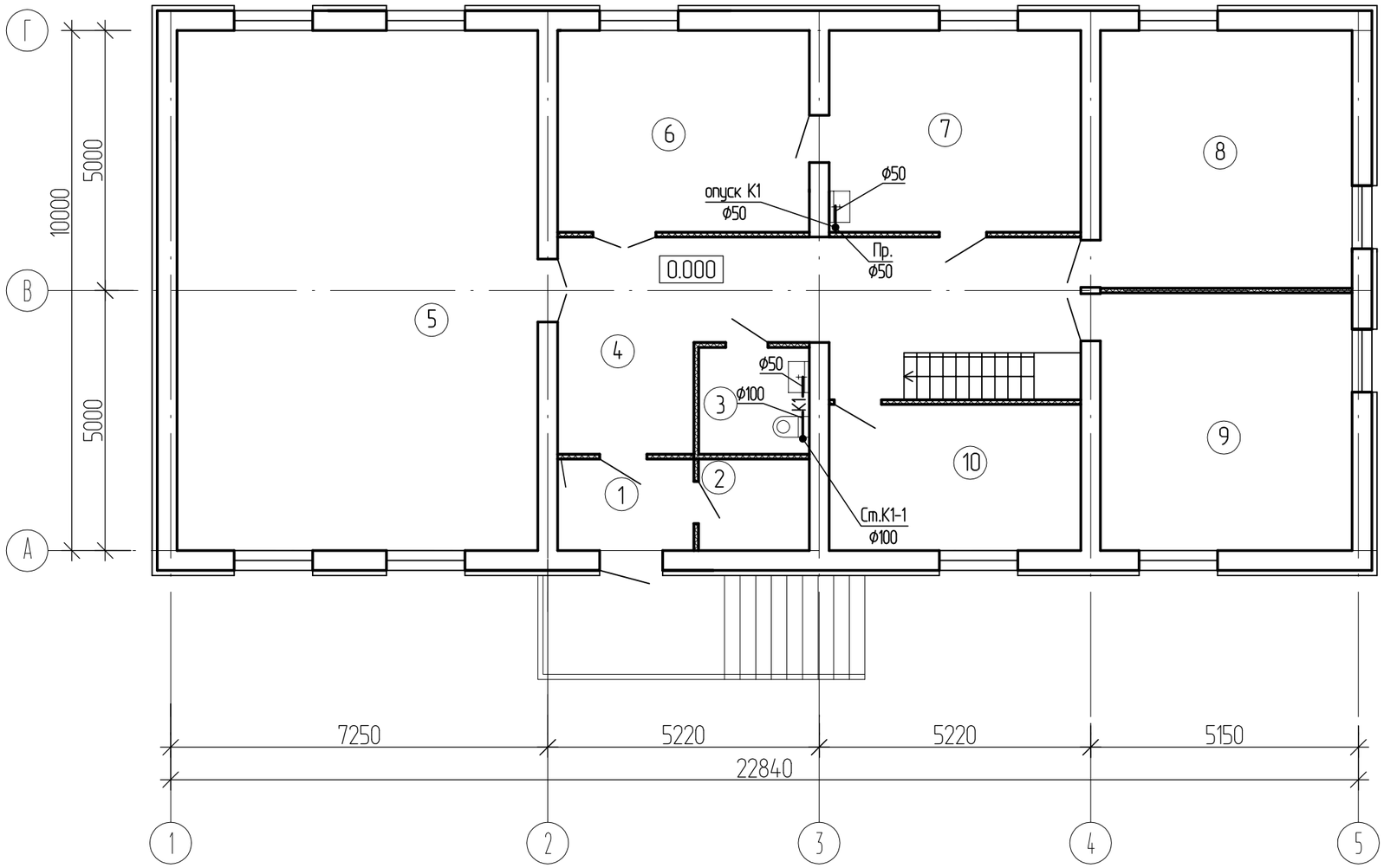
Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание

Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План подвала с сетями К1

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, $м^2$	Кат. помещения
1	2	3	4
1	Тамбур	4.52	
2	Гардероб	3.67	
3	Санузел	4.33	
4	Коридор	28.16	
5	Конференц зал	68.72	
6	Комната отдыха	18.52	
7	Комната приема пищи	18.52	
8	Офис	23.68	
9	Офис	23.68	
10	Кабинет руководителя	13.39	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Найданова			
Проверил		Сембаева			
Норм. контр.		Сембаева			

1101-49-1-ВК

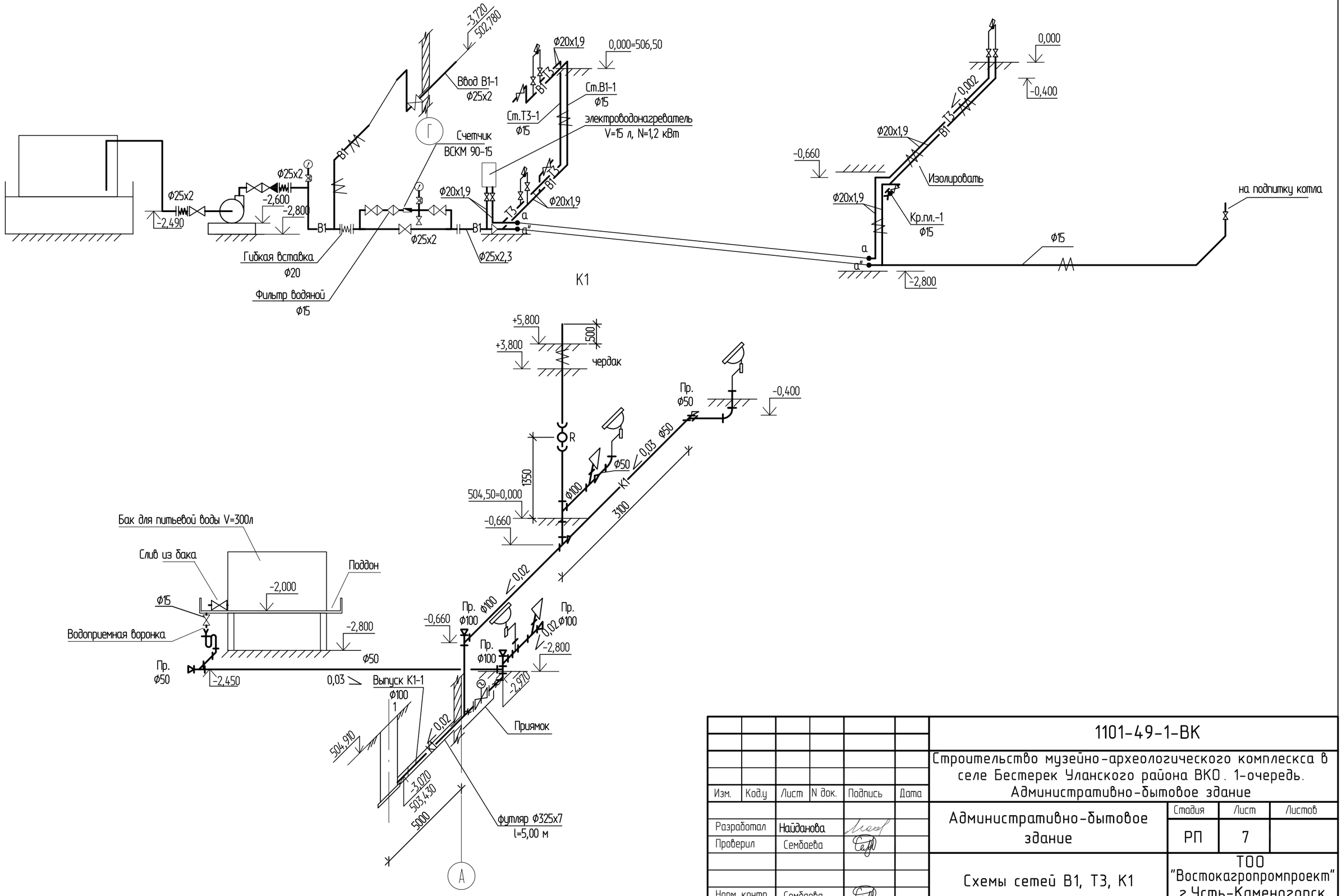
Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание

Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План на отм. 0.000 с сетями К1

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск



Изм.	Кол.у	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Найданова			
Проверил		Сембаева			
Норм. контр.		Сембаева			

1101-49-1-ВК

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание

Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Схемы сетей В1, Т3, К1

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

Инв. подл | Подпись и дата | Взамен инв.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Водопровод хозяйственно-питьевой В1							
1	Установка водоснабжения Q=0,32 м3/ч, H=15 м, N=0,55 кВт	SCALA2 3-45 AKCCDE 1x200-240V 50/60Hz			шт	2		(1 рабочий + 1 резервный на складе)
2	Счетчик воды ф15 мм	ВСКМ 90-15			шт	1		
3	Компенсатор муфтовый ф20 мм	FC6			шт	3		
4	Фильтр водяной ф15 мм				шт	1		
5	Клапан обратный подъемный муфтовый ф20 мм	16кч11р			шт	1		
6	Манометр со шкалой чувствительности 0-10кгс/см2	МП-3			шт	2		
7	Кран трехходовой муфтовый для манометра ф15 мм	11Б38бк			шт	2		
8	Кран пробно-спускной ф15 мм	11Б1бк			шт	1		
9	Кран шаровый с резьбой типа Arco 3/4" М-М DN20	ГОСТ 21345-2005			шт	6		
10	Кран шаровый с резьбой типа Arco 1/2" М-М DN15	ГОСТ 21345-2005			шт	8		
11	Трубы стальные электросварные ф25х2 мм	ГОСТ 10704-91			м	19,0		
12	То же, ф18х2	ГОСТ 10704-91			м	2,0		
13	Трубы напорные полипропиленовые PP-R SDR 11-ф20х1,9 Dy15	ГОСТ 32415-2013			м	31,0 / 29,0		
14	То же, ф25х2,3 Dy20	ГОСТ 32415-2013			м	3,0 / 3,0		
15	Муфта полипроп. PP-R комб. с вн. резьбой ф25х3/4"				шт	1		
16	Переход стальной приварной ф20х15 мм	по месту			шт	2	0,1	
17	Тройник стальной приварной ф20х20	по месту			шт	2	0,1	
18	Муфта полипроп. PP-R переходная приварная ф25х20				шт	1		
19	Кран поливочный с резинотканн рукавом l=10 м ф15 мм	15ч8п2			шт	1		
20	Гибкая подводка для унитаза и смесителя l=80 ф15 мм				шт	5		
21	Гибкая подводка для водонагревателя l=2,0м ф15 мм				шт	1		

1. В числителе дано общее количество труб, в знаменателе - подлежащих изоляции.
2. Сети системы В1 из стальных труб, прокладываемые открыто, окрашиваются масляной краской за 2 раза

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Найданова			
Проверил		Сембаева			
Норм. контр.		Сембаева			

1101-49-1-ВК.СО

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание

Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

1	2	3	4	5	6	7	8	9
22	Тройник ППР комбинированный с наружной резьбой Ф25х1/2	ГОСТ 32415-2013			шт	1		
23	То же Ф20х1/2	ГОСТ 32415-2013			шт	3		
24	Отвод ППР комбинированный с наружной резьбой Ф20х1/2	ГОСТ 32415-2013			шт	1		
25	Отвод ППР 90° Ф20	ГОСТ 32415-2013			шт	7		
26	Тройник ППР равнопроходной приварной Ф20	ГОСТ 32415-2013			шт	2		
27	Муфта полипроп. PP-R комб. с наружной резьбой Ф20х1/2"				шт	2		
28	Изоляция трубопровода δ=10 мм Ф20 мм	K-flex			м	3,0		
29	Изоляция трубопровода δ=10 мм Ф15 мм	K-flex			м	29,0		
30	Полосовая сталь (для крепления) 90х5мм	ГОСТ 103-76*			кг	23,4		
31	Емкость для питьевой воды пластиковая завод.изготовл. V=300л				шт	1		
32								
	Горячий и циркуляционный водопровод Т3, Т4							
1	Трубы напорные полипропиленовые PP-R SDR 7,4 Ф20х2,8 PN 16	ГОСТ 32415-2013			м	17,0 / 15,0		
2	Кран шаровый с резьбой типа Arco 1/2" М-М DN15	ГОСТ 21345-2005			шт	5		
3	Гибкая подводка для смесителя L=80 Ф15				шт	3		
4	Гибкая подводка для водонагревателя l=2,0м Ф15 мм				шт	1		
5	Смеситель для умывальника См-УмДРНА	ГОСТ 25809-96			шт	3		
6	Водонагреватель электрический накопительный V=15л, N=1,2кВт				шт	1		
7	Отвод ППР комбинированный с наружной резьбой Ф20х1/2	ГОСТ 32415-2013			шт	2		
8	Отвод ППР 90° Ф20	ГОСТ 32415-2013			шт	5		
9	Тройник ППР равнопроходной приварной Ф20	ГОСТ 32415-2013			шт	1		
10	Муфта полипроп. PP-R комб. с наружной резьбой Ф20х1/2"	ГОСТ 32415-2013			шт	2		
11	Тройник ППР комбинированный с наружной резьбой Ф20х1/2	ГОСТ 32415-2013			шт	1		
12	Полосовая сталь (для крепления) 90х5мм	ГОСТ 103-76*			кг	10,0		
13	Изоляция труб Ф15мм δ=10мм	K-flex			м	15,0		
	Канализация бытовая К1							
1	Трубы полиэтиленовые канализационные на резиновых							
	уплотнительных кольцах Ф50 мм	ГОСТ 22689-89.1			м	16,0		

В числителе дано общее количество труб,
в знаменателе - подлежащих изоляции.

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

Изм	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата

1101-49-1-ВК.СО

Лист 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	То же Ф100 мм	ГОСТ 22689-89.1			м	20,0 / 4,0		в т.ч. на выпуске -5,0м
3	Прочистка Ф100 мм	ГОСТ 22689-89.1			шт	2		
4	Прочистка Ф50 мм	ГОСТ 22689-89.1			шт	2		
5	Ревизия Ф100 мм	ГОСТ 22689-89.1			шт	1		
6	Умывальник керамический с бутылочным сифоном	ГОСТ 30493-96			компл.	3		
7	Унитаз керамический с низкорасполагаемым бачком	ГОСТ 30493-96			компл.	2		
8	Задвижка с обрезиненным клином фланцевая PN16 DN 100				компл.	1		
	с электроприводом							
9	Шкаф управления задвижкой в комплекте с датчиками уровня				компл.	1		
	ПСУ-1/10							
10	Втулка под фланец ПЭ 100 SDR 17 PN10 Ф110	ГОСТ 18599-2001			шт	2		
11	Фланец стальной свободный Ф100				шт	2		
12	Трубы напорные полиэтиленовые ПЭ100 SDR 17-Ф110х6,6 (технич)	ГОСТ 18599-2001			м	1,0		
13	Муфта полипропиленовая двухраструбная DN100	ГОСТ 32414-2013			шт	2		
14	Тройник полиэтиленовый сварной 45° Ф110/110				шт	2		
15	то же Ф110/50				шт	1		
16	то же Ф50/50				шт	1		
17	Тройник полиэтиленовый 90° Ф100/100				шт	3		
18	то же Ф100/50				шт	2		
19	Отвод 90° полиэтиленовый Ф100				шт	2		
20	Отвод 90° полиэтиленовый Ф50				шт	3,		
21	Переходник полиэтиленовый канализ. Ф110/50				шт	1		
22	Изоляция труб	K-flex			м	4,0		
23	Бетон на упоры (300х300х300)	М 100			м3	0,03		
24	Полосовая сталь (для крепления) 90х5мм	ГОСТ 103-76*			кг	5,0		
25	Сифон трубный с унифицированным выпуском Ф50	ГОСТ 23289-94			шт	1		
26	Воронка сливная	ГОСТ 10704-91			шт	1	по месту	
27	Кран шаровый с резьбой типа Arco 1/2" М-М DN15	ГОСТ 21345-2005			шт	2		

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

ТОО "Востокагропромпроект"

Государственная лицензия ГСЛ №003397 на право выполнения проектных работ на территории РК

Стадия: РП
Заказ №1101-49

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1 очередь. Административно-бытовое здание.

Административно-бытовое здание. Отопление, вентиляция и кондиционирование.

1101-49-1-ОВ

ТОМ 7.1.5

г.Усть-Каменогорск 2020 г.

ТОО "Востокагропромпроект"

Государственная лицензия ГСЛ №003397 на право выполнения проектных работ на территории РК

Стадия: РП
Заказ №1101-49

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1 очередь. Административно-бытовое здание.

Административно-бытовое здание. Отопление, вентиляция и кондиционирование.

1101-49-1-ОВ

ТОМ 7.1.5

Директор **Урунтаев М.Ж.**

Главный архитектор проекта **Ургушев Б.Н.**

г.Усть-Каменогорск 2020 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План 1-го этажа	
3	План подвала	
4	Схема системы отопления	
5	Тепловая схема	

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения)	Объем, м3	Период года при tн, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность эл.двигателей, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Административно-бытовое здание	-	-37,3	22000			22000		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.904-1 вып.1	Детали крепления воздуховодов	
Серия 5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических	
	приборов и трубопроводов	
	Ссылочные документы	
1101-49-ОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий	на 2 листах
	и материалов	

Общие указания

Проект отопления и вентиляции музейно-археологического комплекса в с. Бестерек выполнен в соответствии с заданием на проектирование и согласно:
- СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология;
- СН РК 4.02-04-2013 Тепловые сети;
- СП РК 4.02-106-2013 Автономные источники теплоснабжения;
- "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭ);
- "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТБ);
- СП РК 4.02-101-2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха;
- СН РК 4.02-01-2011 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха;
- СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Расчетные параметры наружного воздуха приняты:
- для холодного периода - минус 37,3 С;
- для теплового периода - плюс 29,2С;
- средняя температура за отопительный период - минус 7,2С;
- отопительный период - 202 суток.

Внутренние расчетные температуры воздуха приняты согласно действующим нормативно-справочным документам.

Источник тепла на отопление - электроводонагреватели ЭВН-К-2432 2шт. номинальной мощностью 24 кВт каждый, один рабочий, один резервный. Теплоноситель: вода 85-60С. Источник водоснабжения - хозяйственно-питьевой водопровод (см. часть ВК). Емкость системы отопления - 0,14М³.

Отопление

Система отопления в административно-бытовом здании (АБК) принята двухтрубная тупиковая. Циркуляция воды в системе отопления обеспечивается циркуляционным насосом LRP 25-40 (комплектно с эл.водонагревателем). В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы секционные аллюминиевые "Типидо". Межосевое расстояние радиаторов "Типидо" - 500мм, номинальный тепловой поток одной секции - до 0,21кВт. На отопительных приборах устанавливаются краны регулировочные и запорные шаровые. Воздухоудаление из системы отопления осуществляется через краны Маевского, установленных на отопительных приборах. Спуск воды из системы отопления производиться в мобильные средства гибким шлангом.
Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. В местах пересечения перегородок и внутренних стен трубопроводы прокладываются в гильзах из негорючих материалов.
Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть из негорючих материалов обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждения.
На трубопроводы нанести антикоррозионное покрытие лак БТ-577 (1 слой) и покрасить эмалью ПФ-115 (2 слоя).

Вентиляция

Вентиляция помещений АБК принята приточно-вытяжная с естественным побуждением. В санузлах и кухне предусмотрены вытяжные каналы систем ВЕ1 и ВЕ2. В топочную приток воздуха осуществляется через решетку, устанавливаемую в низу двери, вытяжка через открывающееся окно.
Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию производиться в соответствии с СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

Рабочий проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующими в Республике Казахстан

ГАП _____ Ургушев Б.Н.

Согласовано:

Отдел ВК	Сембаева		08.20
Отдел ЭЛ	Анисимова		08.20
Отдел АР	Волков		08.20

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

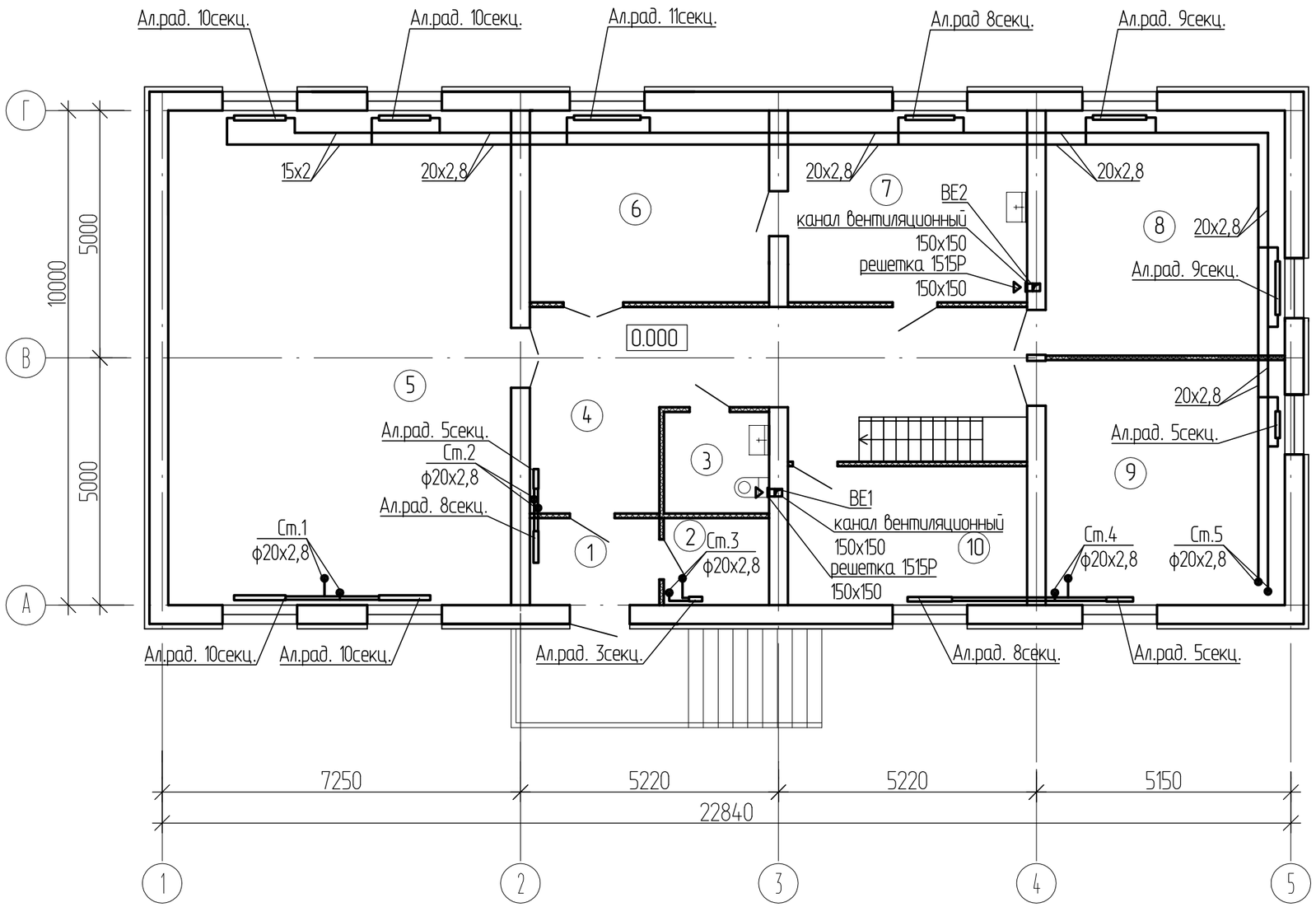
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Тяхнас		Тяхнас	08.20
Проверил		Искандарова			08.20
Норм.контр.					

1101-49-ОВ

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание

Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	5
Общие данные	ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск		

План первого этажа



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	2	3	
1	Тамбур	4.52	
2	Гардероб	3.67	
3	Санузел	4.33	
4	Коридор	28.16	
5	Конференц зал	68.72	
6	Комната отдыха	18.52	
7	Комната приема пищи	18.52	
8	Офис	23.68	
9	Офис	23.68	
10	Кабинет руководителя	13.39	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Тяхнас		Тяхнас	08.20
Проверил		Искандарова		Иск	08.20
Норм.контр.					

1101-49-ОВ

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание

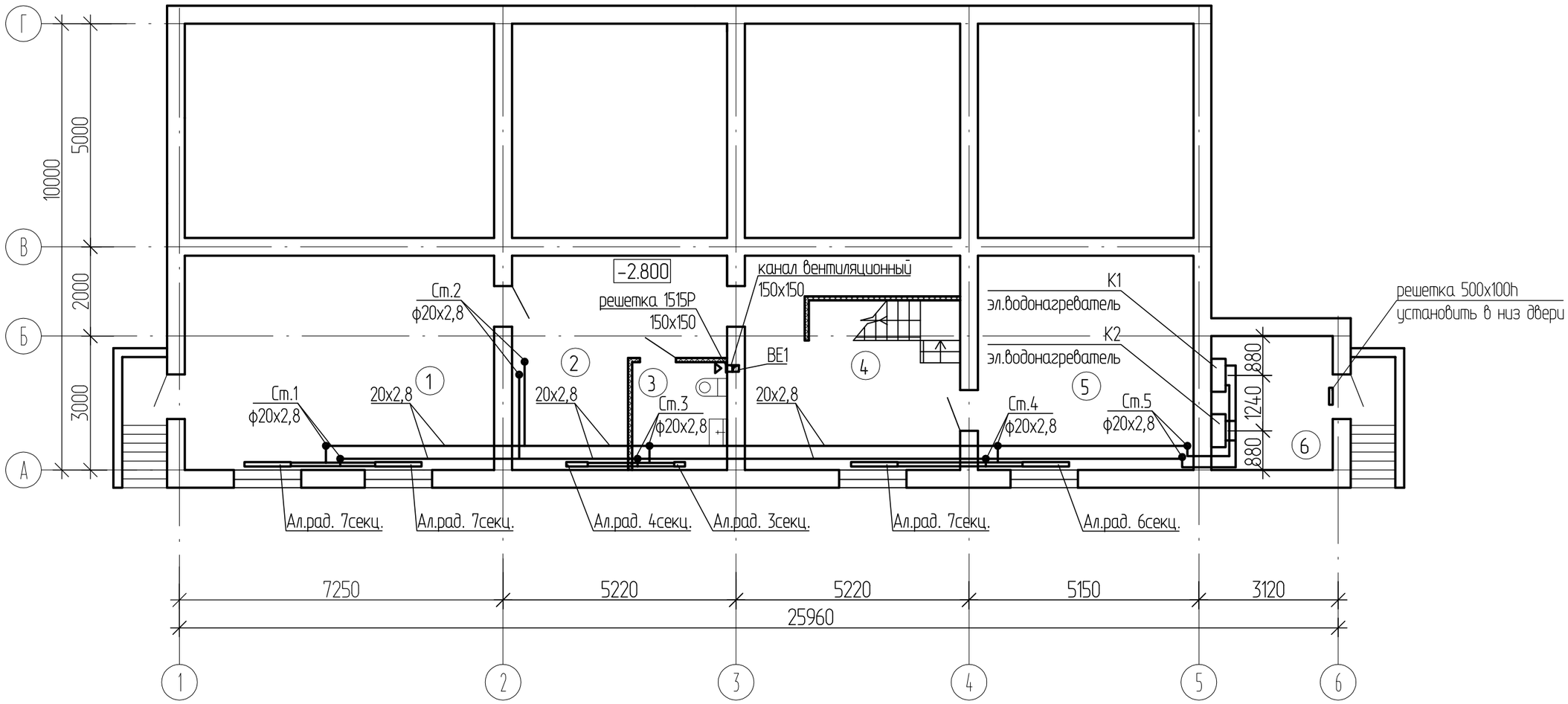
Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План 1-го этажа

ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск

План подвального этажа



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, $м^2$	Кат. помещения
1	2	3	4
1	Тренировочный зал	32.79	
2	Комната	17.27	
3	Помещение уборочного инвентаря	5.05	
4	Коридор	22.36	
5	Кладовая хозяйственная	22.80	
6	Топочная	7.93	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Тяхнас		Тяхнас	08.20
Проверил		Искандарова		Иск	08.20
Норм.контр.					

1101-49-ОВ

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание

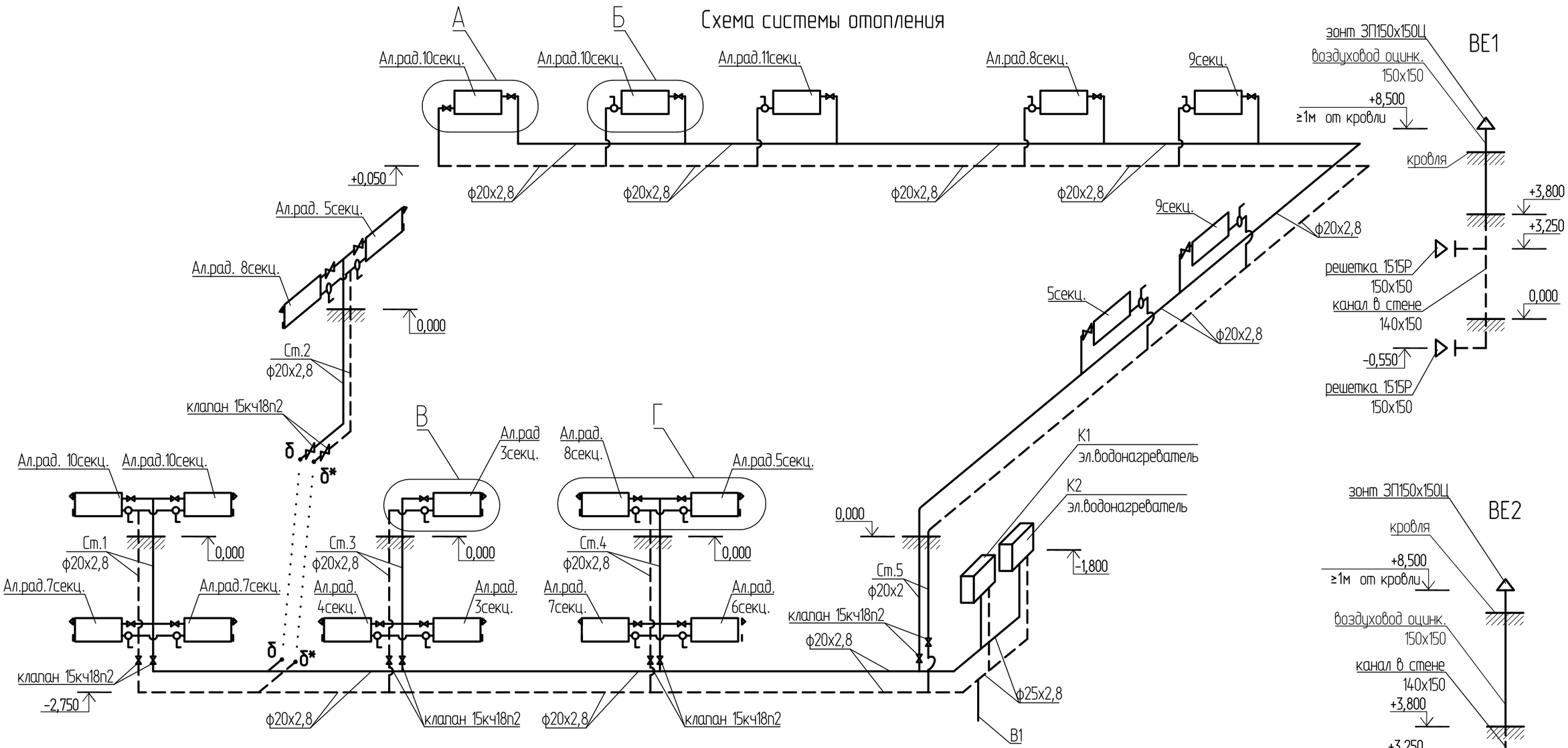
Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

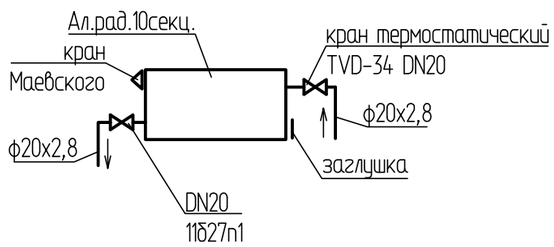
План подвального этажа

ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск

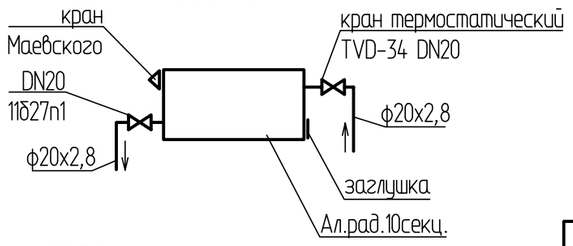
Схема системы отопления



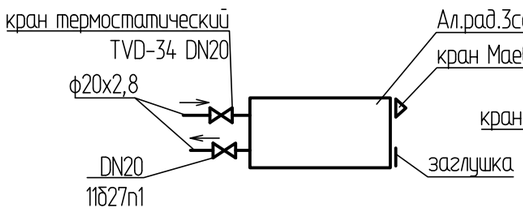
Узел А



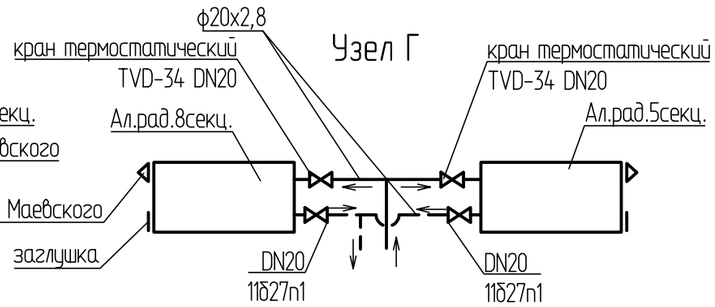
Узел Б



Узел В



Узел Г



Примечание:

Воздуховоды систем ВЕ1, ВЕ2, проложенные на чердаке, утеплить изоляцией "URSA" М-25Ф толщиной δ=50мм.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Тяхнас		Тяхнас	08.20
Проверил		Искандарова		Иск	08.20
Норм.контр.					

1101-49-ОВ

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание

Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

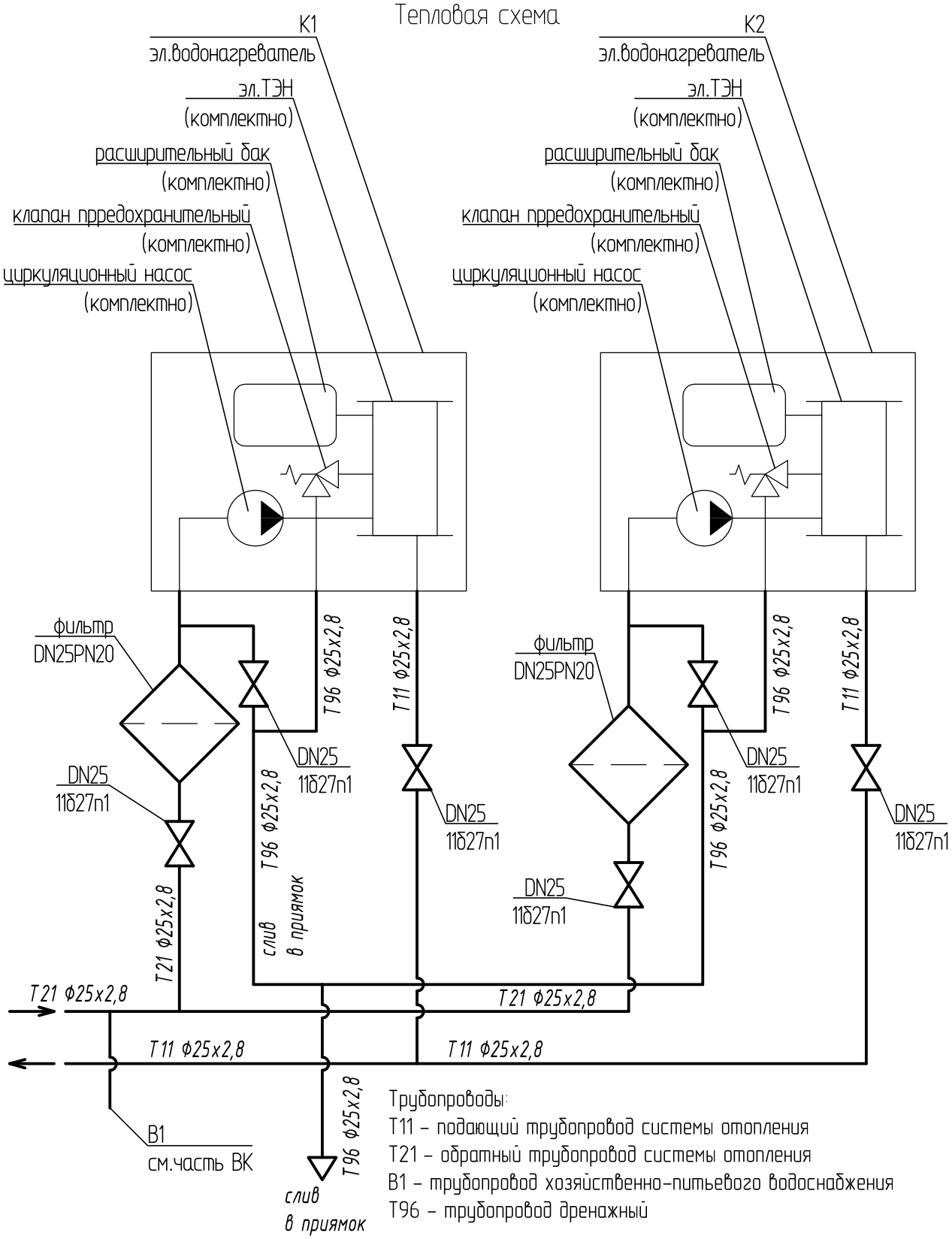
Схемы системы отопления. Узлы А, Б, В, Г, Д. Системы ВЕ1, ВЕ2

ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Трубопроводы:
Т11 – подающий трубопровод системы отопления
Т21 – обратный трубопровод системы отопления
В1 – трубопровод хозяйственно-питьевого водоснабжения
Т96 – трубопровод дренажный

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Тяхнас		Тяхнас	08.20
Проверил		Искандарова		Иск	08.20
Норм.контр.					

1101-49-ОВ

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание

Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Тепловая схема

ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление							
	Электрический водонагреватель	ЭВН-К-24Э КОМБИ		ТОО Келет	шт	2	39	
	в комплекте с:							
	- циркуляционный насос							
	- расширительный бак							
	Фильтр грубой очистки	DN25PN20		ТОО Добрыня г. Усть-Каменогорск	шт	2		
	Радиатор отопления секционный аллюминиевый	Типидо		ТОО Аквест г. Усть-Каменогорск	секция	145	22кВт/145секц.	
	Комплект монтажный к радиатору отопления	Ду 3/4 Lavita		ТОО Добрыня г. Усть-Каменогорск	к-кт	20		
	Клапан термостатический прямой ф20	TVD-34			шт	20		
	с термостатической головкой SE148							
	Кран шаровый ф25	DN25 11б27п1			шт	6		
	Кран шаровый ф20	DN20 11б27п1			шт	20		
	Клапан ф20	15кч18п2			шт	10		

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Тяхнас		Тяхнас	08.20
Проверил		Искандарова		Иск	08.20
Норм.контр.					

1101-49-ОВ.СО

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание

Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	2	3	4	5	6	7	8	9
	Трубопровод из водогазопроводных труб ф25х2,8	ГОСТ 3262-75			пог.м.	12		
	ф20х2,8	ГОСТ 3262-75			пог.м.	170		
	Покрытие трубопроводов лак БТ-577 (в один слой)	ГОСТ 5631-79			кг	2,7		
	Эмаль ПФ-115 (в два слоя)	ГОСТ 6465-76			кг	0,4		
	Растворитель Р-646	ГОСТ 18188-72			кг	3,7		
	Вентиляция							
	Системы ВЕ1,ВЕ2							
	Решетка 150х150	1515Р		Эра	шт	3		
	Зонт ЗП150х150Ц			Неватом	шт	2		
	Воздуховод из оцинкованной стали толщиной 0,5мм	150х150		Эра	м	11,4/9,4		
	Решетка РН 150х500-45-50-оц.-1,0			Неватом	шт	1		
	Изоляция воздуховодов матами фольгированными из	М-25Ф			м3	0,4		
	стеклянного штапельного волокна толщиной δ=50мм							

Примечание:

В графе "количество": в числители указано общая длина воздуховодов, в знаменателе – в том числе длина теплоизолированных.

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

ТОО "Востокагропромпроект"

Государственная лицензия ГСЛ №003397 на право выполнения проектных работ на территории РК

Стадия: РП
Заказ №1101-49

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1 очередь. Административно-бытовое здание.

Административно-бытовое здание. Силовое электрооборудование и электроосвещение.

1101-49-1-ЭОМ

ТОМ 7.1.6

г.Усть-Каменогорск 2020 г.

ТОО "Востокагропромпроект"

Государственная лицензия ГСЛ №003397 на право выполнения проектных работ на территории РК

Стадия: РП
Заказ №1101-49

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1 очередь. Административно-бытовое здание.

Административно-бытовое здание. Силовое электрооборудование и электроосвещение.

1101-49-1-ЭОМ

ТОМ 7.1.6

Директор ТОО "Востокагропромпроект" _____ Урунтаев М.Ж.

Главный архитектор проекта _____ Ургушев Б.Н.

г.Усть-Каменогорск 2020 г.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Однолинейная расчетная схема щитка 1ШР	
3	Однолинейная расчетная схема щитка 1QS, 2ШР	
4	План разводки электроосветительной сети на отм. 0,000	
5	План разводки электроосветительной сети на отм. -2,800	
6	План разводки розеточной сети на отм. 0,000	
7	План разводки электросетей на отм. -2,800	
8	Контур заземления PEN	
9	Молниезащита	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок РК	
СН РК 4.04-106-2013	Электрооборудование жилых и общественных зданий.	
	Правила проектирования	
СП РК 2.04-104-2012	Естественное и искусственное освещение	
СП РК 4.04-103-2013	Правила расчета электрических нагрузок городских	
	квартир и коттеджей повышенной комфортности.	
СН РК 2.04-103-2013	Устройство молниезащиты зданий и сооружений	
	Прилагаемые документы	
1101-49-1-ЭОМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Согласовано:

Группа АР	Заворина	07.20
Группа ВК	Сембаева	07.20
Группа ОВ	Тяхнас	07.20

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Рабочий проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями , действующими в Республике Казахстан.

Главный архитектор проекта Ургушев Б.Н.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект «Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание» разработан на основани архитектурно-планировочного задания и задания на проектирование, утверждённого заказчиком, а также СН РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и других нормативных документов, действующих на территории РК.

Электроосвещение. Силовое электрооборудование

По степени надежности электроснабжения электроприемники административно -бытового здания относятся к III категории согласно СН РК СН РК 4.04-106-2013.

Учет электроэнергии осуществляется электронным трехфазным счетчиком коммерческого учета Меркурий 234 ARTM-03 PB.G, 5(10)А, 3х220/400В, со встроенным GSM-модемом, установленным в шкафу учета . Шкаф учета устанавливается в РУ-0,4кВ проектируемой подстанции.

Для электроснабжения административно-бытового здания проектом предусмотрена установка щитка 1ШР типа ЩРВ-П-36, так же проектом предусмотрен ввод для электрооотопления организованный шкафом 1QS. Электроснабжение электрооотопления выполняется по двум вводам. Ввод №1 (рабочий) от КТПН, ввод №2 (резервный) от ДЭС.

Переключение на резервный источник питания выполняется в ручную в шкафу переключения нагрузки 1QS типа ЯРП 100 У3 с перекидным рубильником на два направления.

В щитке типа ЩРВ-П-36 установлены автоматы для защиты групповых линий. Автоматические выключатели типа ВА-47-29 1Р 16А (освещение), ВА-47-29 1Р 32А (электроплита) и дифференциальные автоматические выключатели типа АВДТ32 20А (для розеточных сетей комнат и кухни).

Нормируемая освещенность принята согласно СП РК 2.04-104-2012, таблица И.1,. Общее рабочее освещение предусматривается во всех помещениях и выполняется светильниками со светодиодными LED-модулями.

Аварийное освещение предусмотрено по путям эвакуации в коридорах. Тип светильников выбран в соответствии со средой, в которой они установлены, их назначением и конструктивными особенностями потолка. Светильники для аварийного освещения приняты с блоком аварийного питания.

В проекте применены светильники "Ардатовского светотехнического завода", поставщик "Юг-Электрокомплект":

ДП012-38-101 Prizma 840 (рассеиватель с призматическими элементами) - в конференц. зале;

ДП012-30-001 Prizma 840 - в комнатах и офисах;

БО88-12-001 CDR 840, IP54, мощностью 12Вт - во вспомогательных помещениях ;

ДБО88-18-001 CDR 840, IP54 на входе в здание;

ДП012-19-301 Prizma EM3 840 в коридорах, В сети аварийного освещения приняты светильники типа В сети аварийного освещения приняты светильники типа ДП012-30-041 Prizma EM3 840 со встроенными аккумуляторами, поддерживающие горение в течении 3-х часов.

ДБО88-12-001 CDR EM3 840 с блоком аварийного питания - на выходах.

На вводе в здание в распределительном щитке для защиты сетей от перегрузки и токов короткого замыкания предусмотрена установка автоматического выключателя ВА47-29 3Р 50А с током теплового расцепителя 50 А.

Групповые розеточные сети и сети освещения разделены на отдельные группы и проложены по трехпроводной схеме (L+N+PE) кабелями с медными жилами в ПВХ изоляции и оболочке марки ВВГ -0,66 сечением 3х1,5 мм.кв.(освещение), 3х2,5 (розетки), 3х4 (электроплита), скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствии нарушения изоляции, подлежат занулению.

Для заземления электрооборудования принята система TN-C-S. Разделение совмещенного PEN проводника на N и PE проводники выполняется в распределительном щите 1ШР.

В качестве зануляющих проводников используются четвертые нулевые жилы силовых кабелей при напряжении 380 В и вторые жилы - при напряжении 220 В. В качестве заземляющих проводников используются пятые и третьи жилы силовых кабелей при напряжении 380 В и 220 В соответственно, провод медный МГ-1х10.

В качестве заземлителей для наружного контура заземления принята сталь круглая d16мм.

Сопротивление заземляющего контура для повторного заземления нулевого проводника согласно ПУЭ РК не регламентируется .

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» (таблица 1), данное здание относится к III категории молниезащиты. Проектом предусмотрено устройство тросового молниеприемника, возвышающегося над коньком крыши на 300мм. Тросовый молниеприемник закреплен с обеих сторон к деревянным брусам, прикрепленных у строительным основаниям. Соединения молниеприемника с токоотводом и токоотвода с заземлителем выполнить сваркой.

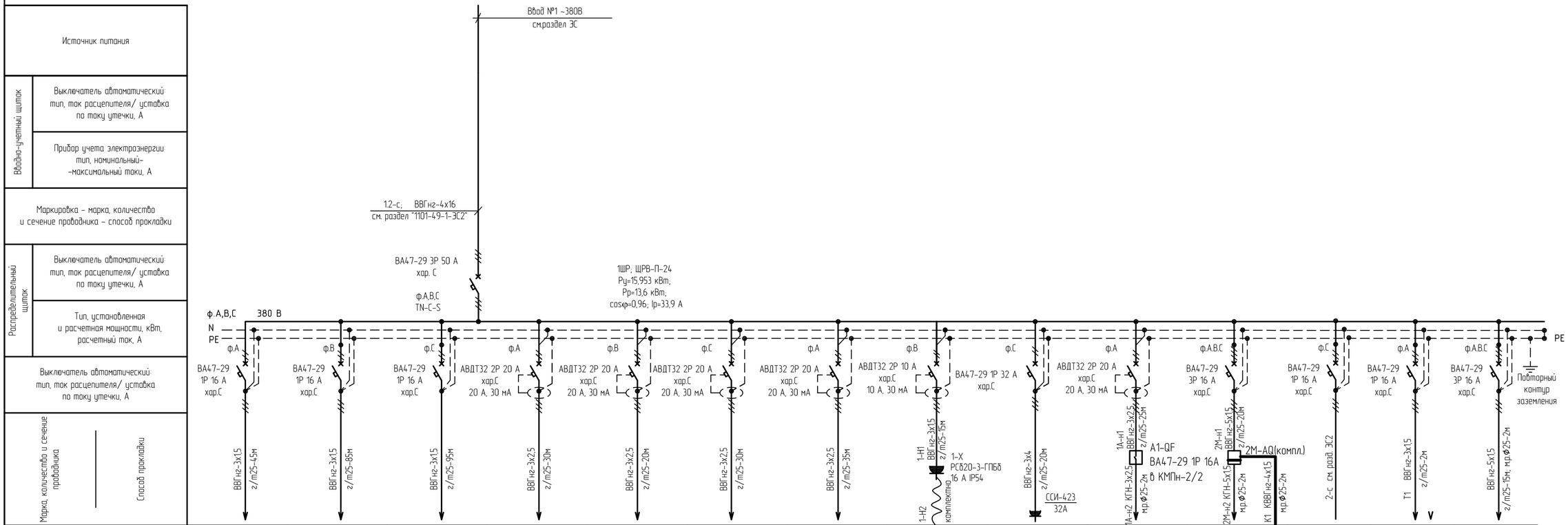
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Яковлева Н.			07.20
Проверил		Анисимова			07.20
Нач. группы		Анисимова			07.20
Н. контр.		Анисимова			07.20

1101-49-1-ЭОМ

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание

Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	9
Общие данные	ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск		

А3 2020 г



Номер группы на плане	гр.1	гр.2	гр.3	гр.4	гр.5	гр.6	гр.7	1М	гр.6	1А	2М		гр.7	гр.8	3М
Наименование электроприемника	Освещение на отм. 0,000	Освещение на отм. 0,000	Освещение на отм. -2,800	Розетки	Электрочайник, холодильник микроволновка.	Розетки для компьютера и МФУ	Розетки	Насос хоз. питьевой ~220В	Электрическая плита Дарина, ~220В	Электровадонагреватель ~220В	Задвижка с электродвигателем	датчик давления комп.	Освещение и розетки хозблока	ИБП UG1 (пож.сигн.)	Подъемная платформа ~380В
Расчетная мощность, кВт/ Расчетный ток, А	0,540/2,5	0,585/2,7	0,343/1,6	0,9/4,2	2,0+0,065+0,7/4,3	0,45х3+0,01/3,2	0,5/2,4	0,55/2,8	5,5/25,2	1,2/5,5	0,7/3,2		0,08/0,6	0,1/0,5	0,75/1,8

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Яковлева Н.			07.20
Проверил		Анисимова			07.20
Н. контр.		Анисимова			07.20

1101-49-1-ЭОМ

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание

Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Однолинейная расчетная схема щитка 1ЩР

ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск

Распределительное устройство Аппарат линии (ввода); обозначение; тип; Iном, А; расцепитель, А	Аппарат отходящей линии; обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение; тип; Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод					Труба		Электроприемник			
					Участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил, сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном., кВт	Iрасч. или Iном., А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
1QS ЯРП-100-У3 Руст=48,0 кВт Ррасч=24,0 кВт Iрасч=37,0 А cosφ=0,98	ВР32-31 100 А					2.1-с		см. раздел ЭС					24,0	37,0	Рабочий ввод ~ 380 В от РУ-0,4 кВ КТПН
						2.2-с		см. раздел ЭС					24,0	37,0	Резервный ввод ~ 380 В от ДЭС
						С1	ВВГнг	4х16	5	констр.		2ШР	24,0	37,3	Распределительный шкаф 2ШР~ 380 В
2ШР ЩРн-12з-1 36 УХЛ3 IP31 Руст=48,5 кВт Ррасч=24,0 кВт Iрасч=37,0 А cosφ=0,98	ВА47-29 3Р 50А ф.А,В,С				1	С1		см. схему 1QS					24,0	37,0	Ввод от 1QS
	АВДТ34 С40 30мА ф.А,В,С				1	1К-н1	ВВГнг	5х6	7			1К	24,0	37,0	Электрокотел ЭВН-К-24-Э2 Комби (рабочий)
	АВДТ34 С40 30мА ф.А,В,С				1	2К-н1	ВВГнг	5х6	5			2К	24,0	37,0	Электрокотел ЭВН-К-24-Э2 Комби (резервный)
	ВА47-29 1Р 16+А ф.А				1	8-к1		см. раздел ЭС					0,5	2,3	для зарядки аккумулятора ДЭС

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг	
4х16	5	
5х6	12	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Яковлева Н.			07.20
Проверил		Анисимова			07.20
Н. контр.		Анисимова			07.20

1101-49-1-ЭОМ

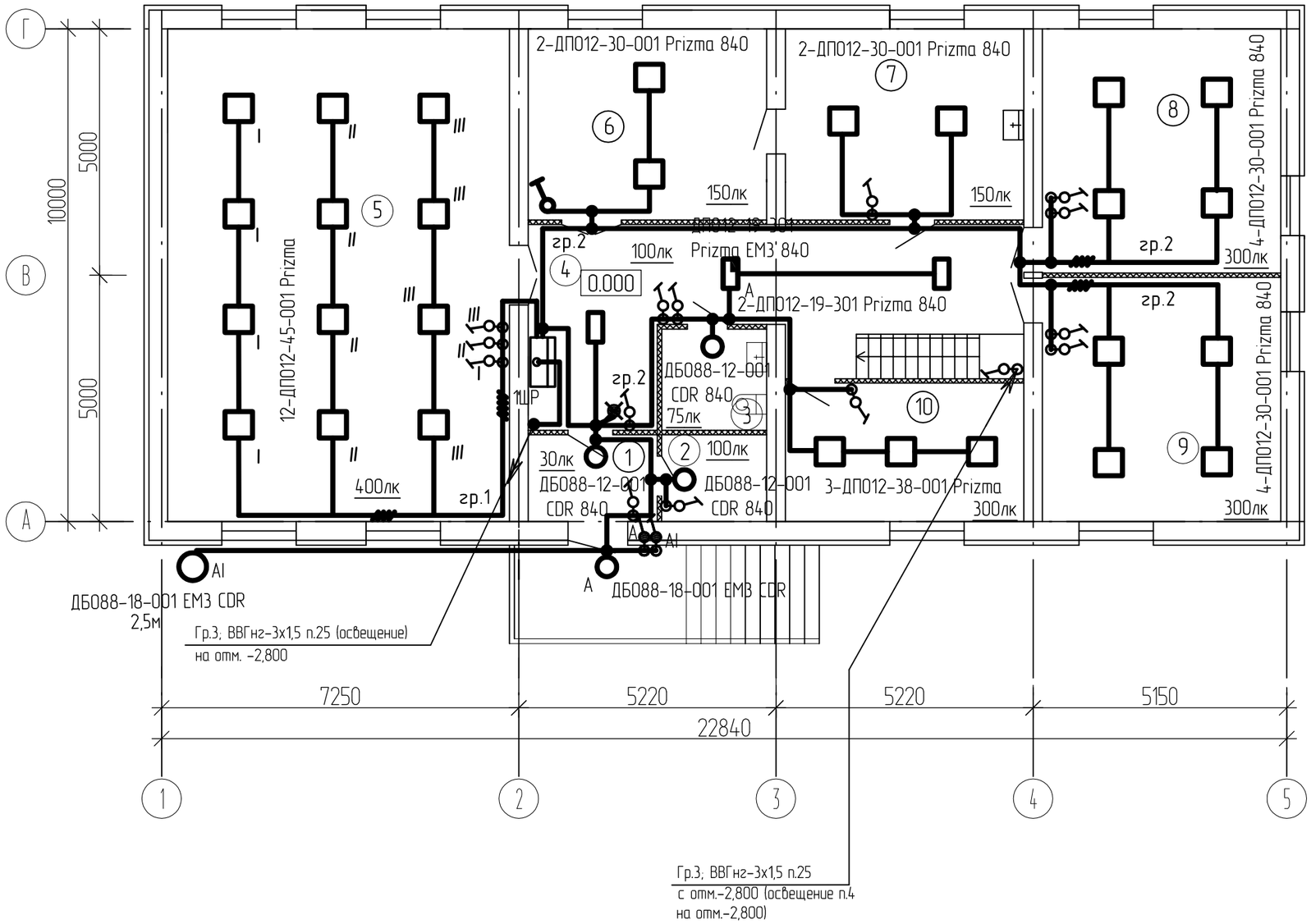
Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание

Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	

Однолинейная расчетная схема щитка 1QS, 2ШР

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

План разводки электроосветительной сети на отм. 0,000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	2	3	4
1	Тамбур	4.52	
2	Гардероб	3.67	
3	Санузел	4.33	
4	Коридор	28.16	
5	Конференц зал	68.72	
6	Комната отдыха	18.52	
7	Комната приема пищи	18.52	
8	Офис	23.68	
9	Офис	23.68	
10	Кабинет руководителя	13.39	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Яковлева Н.			07.20
Проверил		Анисимова			07.20
Н. контр.		Анисимова			07.20

1101-49-1-ЭОМ

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание

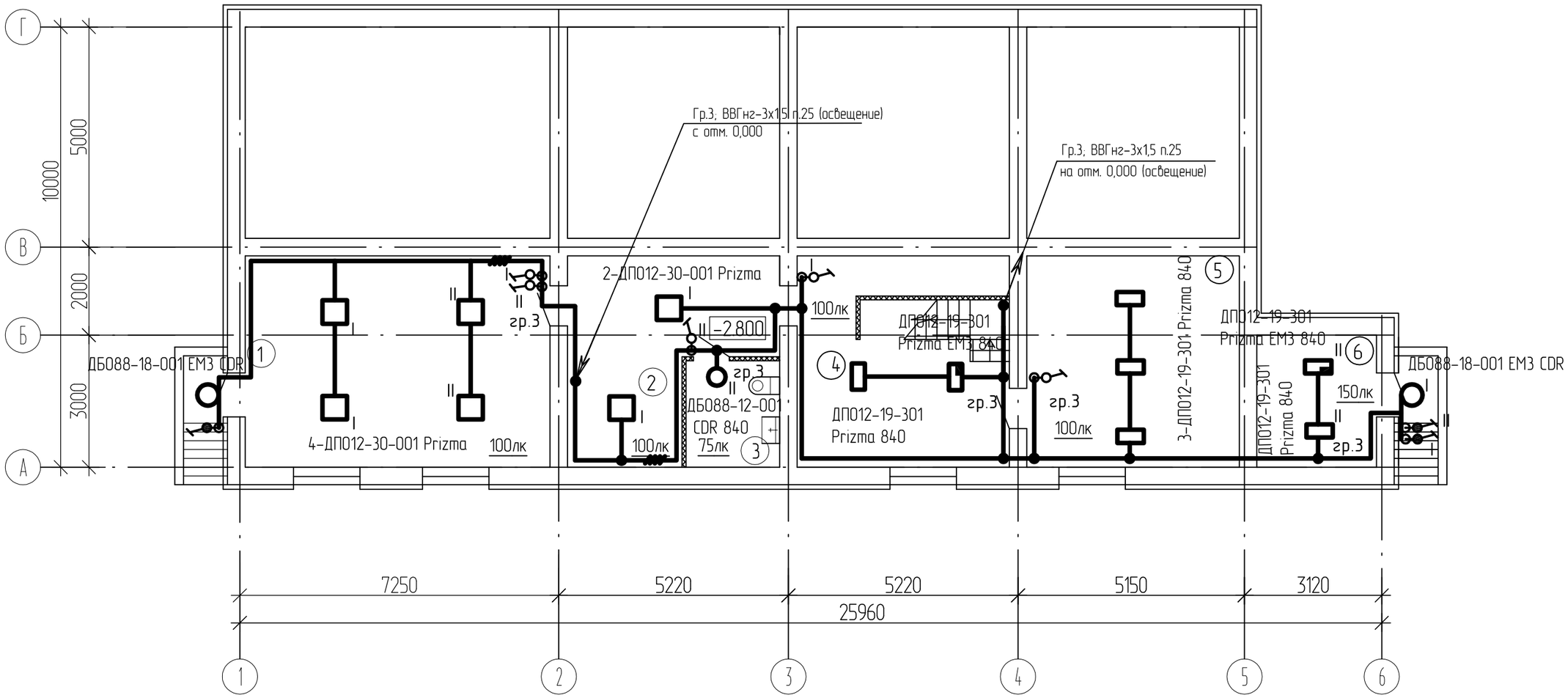
Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План разводки электроосветительной сети на отм. 0,000

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

План разводки электроосветительной
сети на отм. -2,800



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	2	3	4
1	Коридор	32.79	
2	Коридор	17.27	
3	Помещение уборочного инвентаря	5.05	
4	Коридор	22.36	
5	Кладовая хозяйственная	22.80	
6	Котельная	7.93	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Яковлева Н.			07.20
Проверил		Анисимова			07.20
Н. контр.		Анисимова			07.20

1101-49-1-ЭОМ

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание

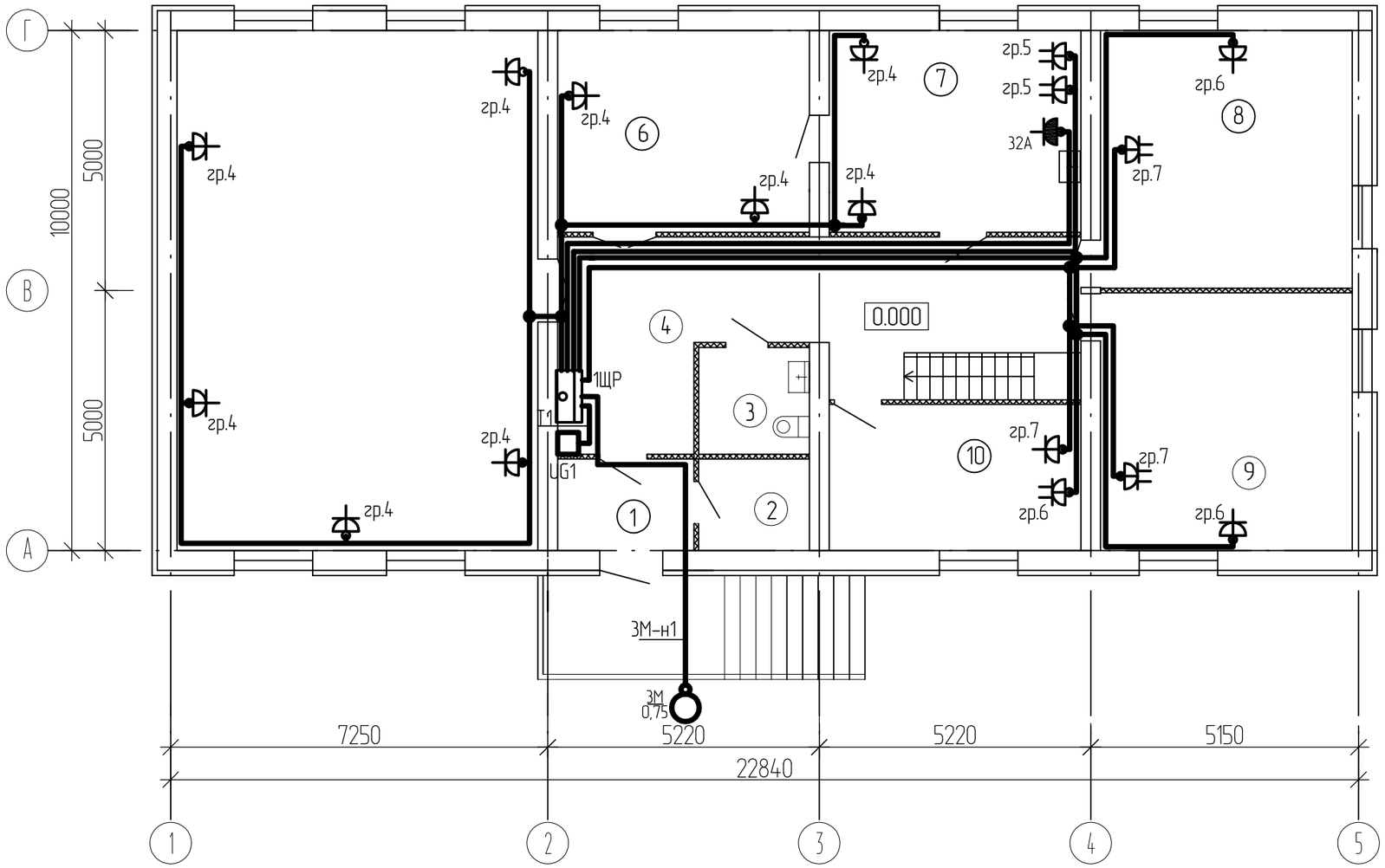
Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План разводки электроосветительной сети на отм. -2,800

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

План разводки розеточных сетей на отм. 0,000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	2	3	4
1	Тамбур	4.52	
2	Гардероб	3.67	
3	Санузел	4.33	
4	Коридор	28.16	
5	Конференц зал	68.72	
6	Комната отдыха	18.52	
7	Комната приема пищи	18.52	
8	Офис	23.68	
9	Офис	23.68	
10	Кабинет руководителя	13.39	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Яковлева Н.			07.20
Проверил		Анисимова			07.20
Н. контр.		Анисимова			07.20

1101-49-1-ЭОМ

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание

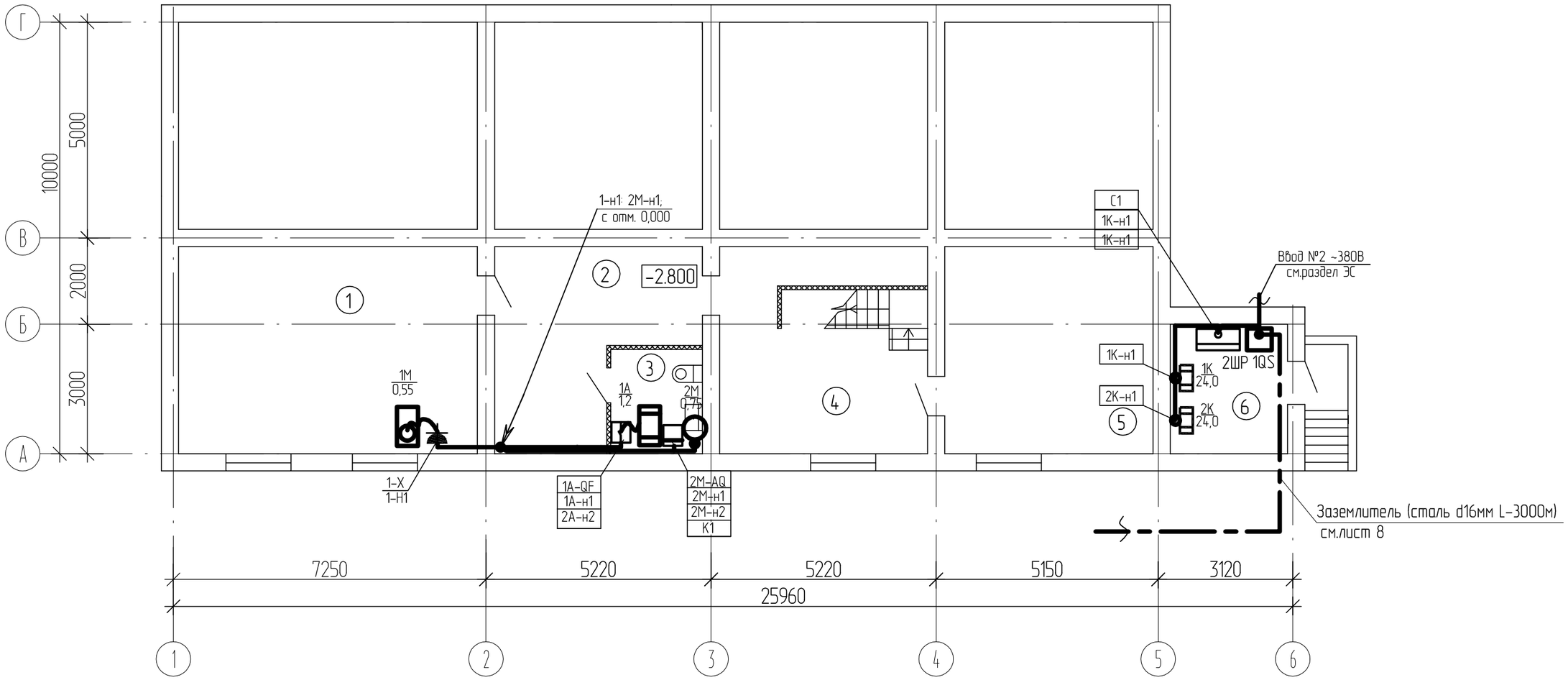
Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План разводки розеточной сети на отм. 0,000

ТОО "Востокагропромпроект" г.Усть-Каменогорск

План разводки электросетей
подвала



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-ще-ния
1	2	3	4
1	Коридор	32.79	
2	Коридор	17.27	
3	Помещение уборочного инвентаря	5.05	
4	Коридор	22.36	
5	Кладовая хозяйственная	22.80	
6	Котельная	7.93	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Яковлева Н.			07.20
Проверил		Анисимова			07.20
Н. контр.		Анисимова			07.20

1101-49-1-ЭОМ

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание

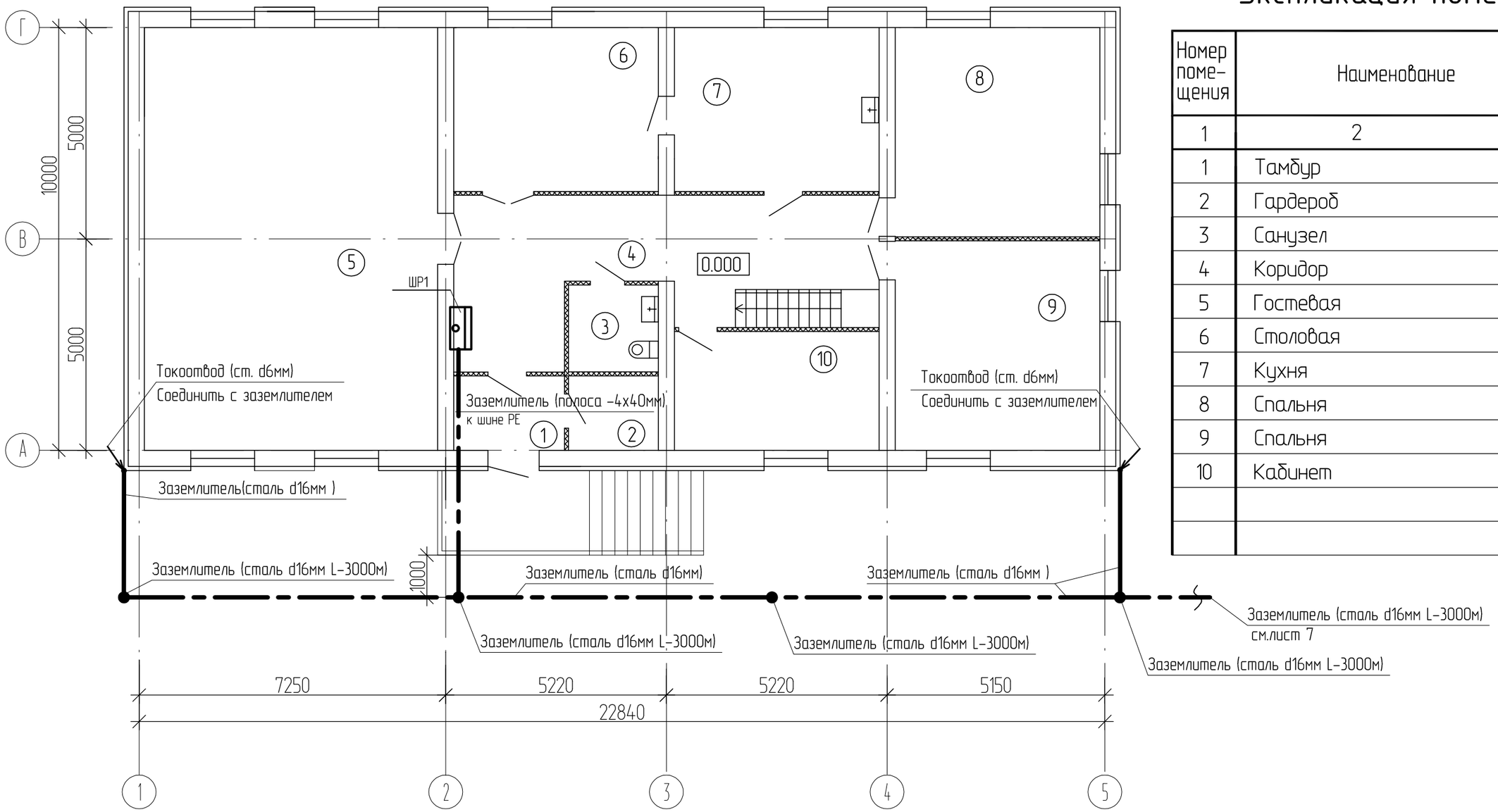
Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

План разводки электросетей на отм. -2,800

ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск

Контур заземления PEN и молниезащиты.



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	2	3	4
1	Тамбур	4.52	
2	Гардероб	3.67	
3	Санузел	4.20	
4	Коридор	28.16	
5	Гостевая	68.72	
6	Столовая	18.52	
7	Кухня	18.52	
8	Спальня	23.68	
9	Спальня	23.68	
10	Кабинет	13.39	

1. Элементы заземлителя (сталь d16мм) проложить в траншее Т-1 (глубина-0,6м, ширина-0,2м). Обратную засыпку выполнить однородным грунтом с утрамбовкой.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Яковлева Н.			07.20
Проверил		Анисимова			07.20
Н. контр.		Анисимова			07.20

1101-49-1-ЭОМ

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание

Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
	РП	8	

Контур заземления PEN

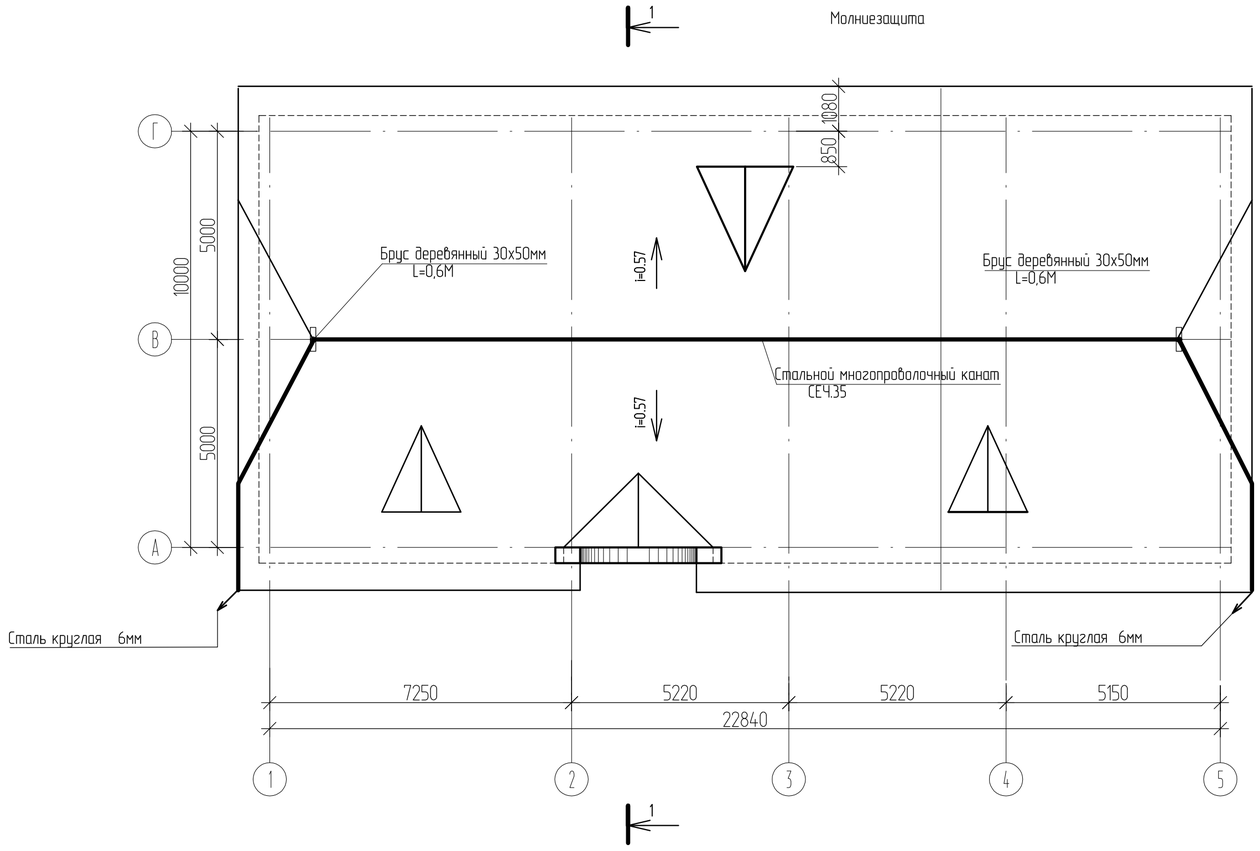
ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск

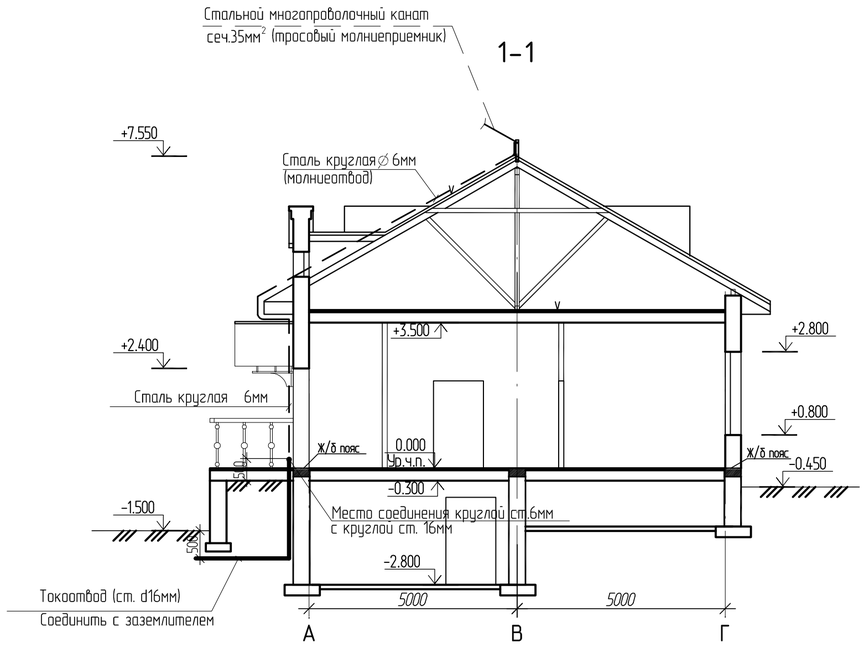
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Молниезащита





1. Молниезащита здания выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013 Устройство молниезащиты зданий и сооружений"
2. Согласно классификации зданий и сооружений по устройству молниезащиты данного СП РК и учитывая III-ю степень огнестойкости, данное здание относится к III-ей категории молниезащиты.
3. Проектом предусмотрено устройство тросового молниеприемника, возвышающегося над коньком на 300мм.
4. Тросовый молниеприемник крепить с обеих сторон к деревянным брусам, прикрепленных к строительным основаниям.
5. Соединения молниеприемника с токоотводом и токоотвода с заземлителем выполнить сваркой.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Яковлева Н.			07.20
Проверил		Анисимова			07.20
Н. контр.		Анисимова			07.20

1101-49-1-ЭОМ

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание

Административно-бытовое здание

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Молниезащита

ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, поставщик	Еденица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	Силовое электрооборудование							
1.1	Щит распределительный пластиковый модульный внутренний, ток до 100 А,				компл.	1		1ЩР
	36 однополюсных групп с автоматическими выключателями, в комплекте:							
	- корпус щита IP41, габ. 503(В) х 342(Ш) х 102(Г) мм	ЩРВ-П-36		ИЕК	шт	1	3,7	
	- ВА47-29 1Р 16 А хар-ка С			ИЕК	шт	5	0,1	
	- АВДТ32 2Р С20 20 А, 30 мА			ИЕК	шт	5	0,19	
	- АВДТ32 2Р С10 10 А, 30 мА			ИЕК	шт	1	0,19	
	- ВА47-29 1Р 32 А хар-ка С			ИЕК	шт	1	0,1	
	- ВА47-29 3Р 16 А хар-ка С			ИЕК	шт	2	0,3	
	- ВА47-29 3Р 50 А хар-ка С- на вводе			ИЕК	шт	1	0,3	
1.2	Бокс для автоматических выключателей навесной 1 ряд, 4 модуля	КМПн 2/4		ИЕК	шт	1	1,0	
	габ. 140(В) х 104(Ш) х 83(Г) мм, IP30							
1.3	Клеммный зажим	ЗНИ-4		ИЕК	шт	1	1,0	
1.4	DIN-рейка оцинкованная L=100 мм	DIN 40х7,0		ИЕК	шт	1		
1.5	Выключатель автоматический 1Р 16А	ВА47-29-1Р-16А		ИЕК	шт	1		

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Яковлева Н.			07.20
Проверил		Анисимова			07.20
Н. контр.		Анисимова			07.20

1101-49-1-ЭОМ

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание

Административно-бытовое здание	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	5

Спецификация оборудования изделий и материалов

ТОО "Востокагропромпроект" г. Усть-Каменогорск

А3 2020 г

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
2	Светотехническое оборудование							
2.1	Светильник потолочный, со светодиодным LED-модулем мощностью 30Вт,	ДП012-30-001 Prizma 840		"АСТЗ"	шт.	18	3,2	
	220 В, 50 Гц, световой поток 4044лм, 4000гр. К, с рассеивателем из			8 705 700 92 93				
	полимерного материала с призматическими элементами, IP40, cos ф=0,98,			kz.astz@gmail.com				
	габ. 595 х 595 х 50 мм, УХЛ4							
2.2	Светильник потолочный, со светодиодным LED-модулем мощностью 38Вт,	ДП012-38-001 Prizma		"АСТЗ"	шт.	3	4,4	
	220 В, 50 Гц, световой поток 4560лм, 4000гр. К, с рассеивателем из			8 705 700 92 93				
	полимерного материала с призматическими элементами, IP20, cos ф=0,98,			kz.astz@gmail.com				
	габ. 595 х 595 х 50 мм, УХЛ4							
2.3	Светильник потолочный, со светодиодным LED-модулем мощностью 45Вт,	ДП012-45-001 Prizma		"АСТЗ"	шт.	12	4,4	
	220 В, 50 Гц, световой поток 5400лм, 4000гр. К, с рассеивателем из			8 705 700 92 93				
	полимерного материала с призматическими элементами, IP20, cos ф=0,98,			kz.astz@gmail.com				
	габ. 595 х 595 х 50 мм, УХЛ4							
2.4	Светильник потолочный, со светодиодным LED модулем мощностью 19Вт,	ДП012-19-301 Prizma 840		"АСТЗ"	шт.	7	2,5	
	220 В, 50 Гц, световой поток 2022лм, 4000 К, с рассеивателем из полимерного	ТУ16-92 ИДЖЦ 676321.011ТУ		8 705 700 92 93				
	материала с призматическими элементами, IP40, cos ф=0,98,			kz.astz@gmail.com				
	габ. 595 х 295 х 50 мм, УХЛ4							
2.5	Светильник потолочный, со светодиодным LED модулем мощностью 19Вт,	ДП012-19-301 EM1 Prizma 840		"АСТЗ"	шт.	3	2,8	
	220 В, 50 Гц, световой поток 2022лм, 4000 К, с рассеивателем из полимерного	ТУ16-92 ИДЖЦ 676321.011ТУ		8 705 700 92 93				
	материала с призматическими элементами, IP40, cos ф=0,98,			kz.astz@gmail.com				
	с блоком аварийного питания на 1час, габ. 595 х 295 х 50 мм, УХЛ4							

Согласовано:

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
2.6	Светильник настенный, со светодиодным LED-модулем мощностью 12Вт,	ДБ088-12-001 CDR 840		"АСТЗ"	шт.	4	0,8	
	220 В, 50 Гц, световой поток 1260лм, рассеиватель опаловый из полимерного	ТУ 3461-043-05014337-2009		8 705 700 92 93				
	материала, IP54, УХЛ4, габ. 250х48мм (DxH)			kz.astz@gmail.com				
2.7	Светильник настенный, со светодиодным LED-модулем мощностью 18Вт,	ДБ088-18-001 CDR EM3 840		"АСТЗ"	шт.	4	0,8	
	220 В, 50 Гц, световой поток 1260лм, рассеиватель опаловый из полимерного	ТУ 3461-043-05014337-2009		8 705 700 92 93				
	материала, IP54, УХЛ4, габ. 300х48мм (DxH)							
2.9	Светильник для указания выхода, LED 1,2Вт, с батареей , режим работы-	ДС070-1,2-103 Twins LED	1070112731		шт	1	1,4	
	постоянный , время работы в аварийном режиме - 3ч, IP41, 315х243х48мм							
3	Электроустановочные изделия							
3.1	Выключатель скрытой установки одноклавишный 10 А, 250 В, IP20	ВС10-1-1-КБ		ИЕК	шт	21		
3.2	Выключатель открытой установки одноклавишный 10 А, 250 В, IP20	ВС20-1-0-КПБ		ИЕК	шт	5		
3.3	Розетка скрытой установки одноместная с з/к 16А, 250 В, IP20	РС10-3-КБ		ИЕК	шт	12		
3.4	Розетка скрытой установки двухместная с з/к 16А, 250 В, IP20	РС12-3-КБ		ИЕК	шт	5		
3.5	Розетка открытой установки одноместная с з/к 16А, 250 В, IP54	РСб20-3-ГПБб		ИЕК	шт	1		
3.6	Розетка для электроплиты 220 В, 32 А, 2Р+РЕ, IP44	ССИ-423		ИЕК	шт	1		
3.7	Вилка, 220 В, 32 А, 2Р+РЕ, IP44	ССИ-023		ИЕК	шт	1		

Согласовано:

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
4	Проводниковая продукция							
4.1	Кабель с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке с наружным покровом из негорючего ПВХ-пластиката сечением 3х1,5 кв. мм.	ВВГнг-0,66		Элком Кабель	м	242	0,128	
4.2	то же, сечением 3х2,5 кв. мм.	ВВГнг-0,66		то же	м	140	0,147	
4.3	то же, сечением 3х4 кв. мм.	ВВГнг-0,66		то же	м	20	0,192	
4.4	то же, сечением 5х1,5 кв. мм.	ВВГнг-0,66		то же	м	37	0,198	
4.6	Кабель гибкий с медными жилами, с резиновой изоляцией, в резиновой маслостойкой оболочке, не распространяющей горение сеч. 3х2,5мм	КГН		то же	м	2	0,230	
4.7	то же, сечением 5х1,5 кв. мм.	КГН		то же	м	2	0,230	
4.8	Контрольный кабель с медными жилами сечением 4х1,5 кв. мм.	КВВГнг		то же	м	2	0,230	
5	Материалы							
5.1	Труба гофрированная ПВХ Ø25			ИЕК	м	437	0,230	
5.2	Труба гофрированная ПВХ Ø32			ИЕК	м	2	0,230	
5.3	Металлорукав	РЗ-ЦХ 25 У3		ИЕК	м	8		
5.4	Коробка установочная для твердых стен	КМ40001		ИЕК	шт	38		
5.5	Коробка распаячная для твердых стен	КМ41001		ИЕК	шт	30		

Согласовано:

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
6	Силовое электрооборудование (электроотопление)							
6.1	Ящик силовой навесной установки с перекидным рубильником на два	ЯРП-100-У3		ЯРП-100-У3	компл.	1	10,0	1QS
	направления ВР32-31 380В, 100А габ. 503(В) х 342(Ш) х 102(Г) мм							
6.2	Щиток распределительный, навесной до 100 А в комплекте:	ЩРн-12з-1 36 УХЛ3 IP31		ИЭК	компл.	1	10,0	2ШР
	- корпус щита, габ. 265х310х120 мм, IP31, RAL 7035							
	- АВДТ34 С40 40 А, 30 мА			ИЭК	шт	2		
	- ВА47-29 1Р 16 А хар-ка С			ИЭК	шт	1		
	- ВА47-29 3Р 50 А хар-ка С			ИЭК	шт	1		
7	Проводниковая продукция							
7.1	Кабель с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной	ВВГнг-0,66		Элком Кабель	м	5		
	оболочке с наружным покровом из негорючего ПВХ-пластиката							
	сечением 4х16 кв. мм.							
7.2	то же, сечением 5х6 кв. мм.	ВВГнг-0,66		то же	м	12	0,198	
	Контур заземления PEN . Молниезащита							
6.1	Стальной многопроволочный канат сеч. 35мм^2				м	25		
6.2	Сталь круглая Ф6	ГОСТ2590-88			м/кг	35/7,77	0,222	
6.3	Сталь круглая Ф16 мм	ГОСТ2590-88			м/кг	65/102,7	1,58	
6.4	Полоса стальная 40х4 мм	ГОСТ103-2006			м/кг	10/12,6	1,26	
6.5	Брус деревянный 30х50мм, L=0.6м	ГОСТ6009-74			шт.	2	0,0018 м.куб	

Согласовано: