Қазақстан Республикасы

Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Лицензия 29.08.2017 жылдан № 17015214
010000, Қазақстан Республикасы, Нұр-Султан қ., Егемен Қазақстан атындағы газеті к-сі, 9, 306, 307 каб.
Телефон: +7 (7172) 48-41-62
E-mail: rr_inc@mail.ru

KOSTSTANDART

Товарищество с ограниченной ответственностью

Лицензия № 17015214 от 29.08.2017 года
010000, Республика Казахстан, г. Нур-Султан, ул. газеты им. Егемен Казахстан, д. 9, каб. 306, 307
Телефон: +7 (7172) 48-41-62
E-mail: rr_inc@mail.ru

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

" "Реконструкция водопроводных сетей в с. Колутон (2 очередь) Астраханского района Акмолинской области"

50-2023-КПП-КЖ
Альбом VI Конструкции металлические
Контрольно-пропускной пункт
(насосная станция второго подъема)

Астана 2023

Қазақстан Республикасы

Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Лицензия 29.08.2017 жылдан № 17015214
010000, Қазақстан Республикасы, Нұр-Султан қ., Егемен Қазақстан атындағы газеті к-сі, 9, 306, 307 каб.
Телефон: +7 (7172) 48-41-62
E-mail: rr_inc@mail.ru

Товарищество с ограниченной ответственностью

Лицензия № 17015214 от 29.08.2017 года
010000, Республика Казахстан, г. Нур-Султан, ул. газеты им. Егемен Казахстан, д. 9, каб. 306, 307
Телефон: +7 (7172) 48-41-62
E-mail: rr_inc@mail.ru

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"“Реконструкция водопроводных сетей в с. Колутон (2 очередь) Астраханского района Акмолинской области"

50-2023-КПП-КМ
Альбом VI Конструкции металлические
Контрольно-пропускной пункт
(насосная станция второго подъема)

Директор _____ Кекенов Р. Х.

Астана 2023

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
Альбом I НВ	Наружные сети водопровода и канализации (внутрипоселковые)	
Альбом II КЖ	Конструкции железобетонные (насоная станция первого подъема)	
Альбом II КМ	Конструкции металлические (насоная станция первого подъема)	
Альбом II АС	Архитектурно строительные решения (насоная станция первого подъема)	
Альбом II ВК	Водопровод и канализация (насоная станция первого подъема)	
Альбом II ОВ	Отопление и вентиляция (насоная станция первого подъема)	
Альбом II ЭМ	Электрооборудование и монтаж (насоная станция первого подъема)	
Альбом III КЖ	Конструкции железобетонные (насоная станция второго подъема)	
Альбом III КМ	Конструкции металлические (насоная станция второго подъема)	
Альбом III АС	Архитектурно строительные решения (насоная станция второго подъема)	
Альбом III ВК	Водопровод и канализация (насоная станция второго подъема)	
Альбом III ОВ	Отопление и вентиляция (насоная станция второго подъема)	
Альбом III ЭМ	Электрооборудование и монтаж (насоная станция второго подъема)	
Альбом III ТХ	Технологическое оборудование (насоная станция второго подъема)	
Альбом IV	Резервуары	
Альбом V	Водонапорная башня	
Альбом VI КЖ	Конструкции железобетонные (контрольно-пропускной пункт)	
Альбом VI КМ	Конструкции металлические (контрольно-пропускной пункт)	
Альбом VI АС	Архитектурно строительные решения (контрольно-пропускной пункт)	
Альбом VI ВК	Водопровод и канализация (контрольно-пропускной пункт)	
Альбом VI ОВ	Отопление и вентиляция (контрольно-пропускной пункт)	
Альбом VI ЭМ	Электрооборудование и монтаж (контрольно-пропускной пункт)	
Альбом VI ТХ	Технологическое оборудование (контрольно-пропускной пункт)	
Альбом VII НВК	Наружные сети водопровода и канализации (площадка насосных станции)	
Альбом VII ЭС	Электроснабжение (площадка насосных станции)	
Альбом VII ЭН	Наружные освещение (площадка насосных станции)	
Альбом VII ГП	Генеральный план и благоустройство (площадка насосных станции)	

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами, регламентами и государственными нормативами, действующими на территории РК и предусматривает технические решения, обеспечивающие требования экологической, санитарно-гигиенической, взрывобезопасную и пожарную безопасность здания при соблюдении установленных норм и правил.

Главный инженер проекта _____ Таурбаев Д М.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
ГОСТ 8240-89	Швеллеры стальные горячекатанные	
ГОСТ 8509-93	Уголки стальные горячекатаные равнополочные	
ГОСТ 30245-94	Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные	
ГОСТ 8278-83	Швеллеры стальные гнутые равнополочные	
ГОСТ 8510-86	Уголки стальные горячекатаные неравнополочные	
ГОСТ 19903-74	Прокат листовой горячекатаный	
СТО АСЧМ20-93	Прокат стальной сортовой фасонного профиля	
Серия 1.432.2-24	Стены из металлических трехслойных панелей с теплоизоляцией из пенополиуретана для одноэтажных промышленных зданий	

Основные работы для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ;

1. предварительная подготовка поверхностей, защищаемых от агрессивного воздействия среды;
2. установка стальных конструкций, скрывающихся в процессе производства последующих работ;
3. опирание и анкеровка несущих металлических конструкций (ферм, балок и т.п.);
4. защита строительных конструкций и закладных деталей от коррозии;
5. установка анкерных болтов;
6. монтаж сопряжений на высокопрочных болтах

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	КМ-1
2	Ведомость элементов. Спецификация металлопроката.	КМ-2
3	Монтажная схема колонн. Разрезы. База колонны.	КМ-3
4	Узлы.	КМ-4
5	Монтажная схема балок покрытия и прогонов кровли. Раскладка ригелей.	КМ-5
6	Раскладка сэндвич-панелей. Спецификация панелей.	КМ-6
7	Узлы "1", "2", "3","4".	КМ-7

Общие данные

Климатический район строительства IIIА
Нормативная снеговая нагрузка 100 кгс/м2
Нормативная ветровая нагрузка 38 кгс/м2
Уровень ответственности здания II
Степень огнестойкости IIIа
Сейсмичность района - до 6 баллов.
Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности Д
Класс конструктивной пожарной опасности здания С0
Класс функциональной опасности здания ф5.1
Класс пожарной опасности строительных конструкций -НГ

Конструктивные решения

Каркас здания решен в виде пространственной рамы. Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается жестким примыканием колонн к фундаментам. Примыкание балок покрытия к колоннам - жесткое. Устойчивость каркаса в продольном направлении обеспечивается за счет постановки системы вертикальных связей. Жесткость диска покрытия создается за счет постановки горизонтальных связей по верхним поясам балок покрытия.
Балки покрытия приняты из двутавра по СТО АСЧМ 20-93.
Монтаж прогонов кровли осуществляется из швеллера на балки,которые выполнены под уклоном.
Вертикальный связи выполнены из парных уголков.

Защита конструкций от коррозии.

Все конструкции окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* за два раза по грунту ГФ-21 по ГОСТ 25129-82* в заводских условиях.
Для пожарной безопасности металлические конструкции покрыть огнезащитным составом ОВПФ-1М.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	50-2023-КПП-КМ			
						"Реконструкция водопроводных сетей в с. Колутон (2 очередь) Астраханского района Акмолинской области"			
Выполнил		Таурбаев Д.				Конструкции металлические Альбом VI (контрольно-пропускной пункт)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Таурбаев Д.					РП	1	
ГИП		Таурбаев Д.							
Норм. контр.		Таурбаев Д.				Общие данные	KOSTSTANDART		

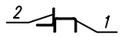
297x605

Спецификация металлопроката

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	N по порядку	Масса металла по элементам конструкций, т: Колонны	Балки перекрытий, балки кровли	Прогоны кровли	Ригеля	Общая масса, Т
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Двутавр нормальный (Б) по СТО АСЧМ 20-93	ГОСТ 27772-88* С245	□20Б1		0,263				
	Итого			0,263				
Всего профиля				0,263				
Двутавр нормальный (Б) по СТО АСЧМ 20-93	ГОСТ 27772-88* С245	□30Б1			0,384			
	Итого				0,384			
Всего профиля					0,384			
Швеллер стальной горячекатанный по ГОСТ 8240-89	ГОСТ 27772-88* С245	□20				0,248		
	Итого					0,248		
Всего профиля						0,248		
Уголок равнополочный по ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ27772-88*	□ 160x10				0,033		
		□ 63x5					0,15	
		□ 50x5					0,11	
		□ 100x7			0,194			
	Итого				0,194	0,033	0,26	
Всего профиля					0,194	0,033	0,26	
Профили стальные гнутые квадратные по ГОСТ 30245-94		□160x120x4					2,992	
	Итого						2,992	
Всего профиля							2,992	
Швеллер стальной гнутый равнополоч. по ГОСТ 8278-83	ГОСТ 27772-88* С235	□80x50x6					0,562	
		□160x60x4					0,199	
	Итого						0,761	
Всего профиля							0,761	
Уголок неравнополочный по ГОСТ 8510-86		□ 63x40x5					0,081	
	Итого						0,081	
Всего профиля							0,081	
Итого масса металла				0,276	0,578	0,281	4,094	5,216

Масса металла приведена без учета наплавленного металла (1%) и отходов (3%)

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: N, тс	M, тс*м	Qy, тс	Группа конструкций	Марка металла	Примечание
К1		20К1		4,33	2,81	0,22	3	С345	
Б1		30Б1		-	3,68	0,81	2	С245	
Пр1		№20		-	-	-	3	С245	
Р1		100x7		0,145	-	-	3	С245	
РЦ1			1. □80x50x4 2. □63x40x5	-	-	-	-	С235	
РП1			1. □160x120x4 2.□63x63x5	-	-	-	-	С235	
РН1			1. □160x120x4 2. □63x63x5 3 .□50x50x5	-	-	-	-	С235	
РР1			□160x60x4	-	-	-	-	С235	

В соответствии с требованием ГОСТ 21.502-2007 п. 5.1.2 конструкция каркаса павильона рассчитана на следующие нагрузки:

N п/п	Вид нагрузок	Нормативная величина т/м2	Коэффициент перегрузки	Расчетная величина т/м2
1	Собственный вес конструкций	-	1,05	-
2	Вес панельных стен	0,05	1,1	0,055
3	Вес панелей покрытия	0,05	1,1	0,055
4	Снег по III снеговому району	по п.5.7 (СНиП 2.01.07-85) 0,10	1,6	0.16
5	Крановая нагрузка от подвесного крана Q=3,2 т	-	1,1	-
6	Ветер по X по IV ветровому району, тип местности А	0,038	1,4	0,053
7	Ветер по У по IV ветровому району, тип местности А	0,038	1,4	0,053
8	Пульсация по X	-	-	-
9	Пульсация по У	-	-	-

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил		Таурбаев Д.			
Проверил		Таурбаев Д.			
ГИП		Таурбаев Д.			
Норм. контр.		Таурбаев Д.			

50-2023-КПП-КМ

"Реконструкция водопроводных сетей в с. Колутон (2 очередь) Астраханского района Акмолинской области"

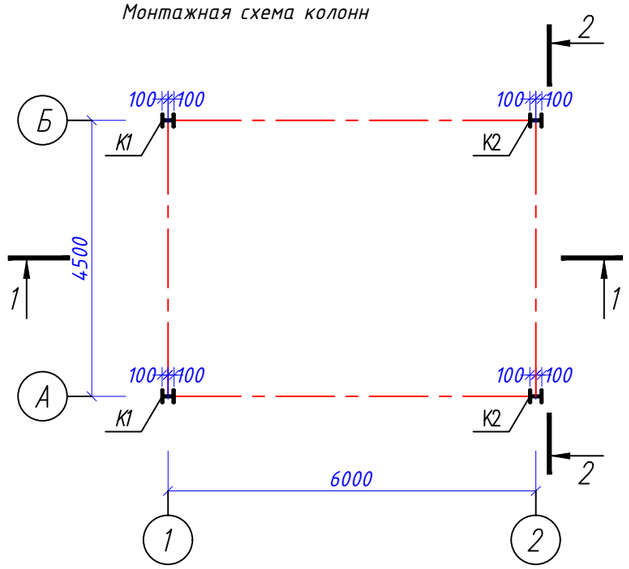
Конструкции металлические
Альбом VI
(контрольно-пропускной пункт)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

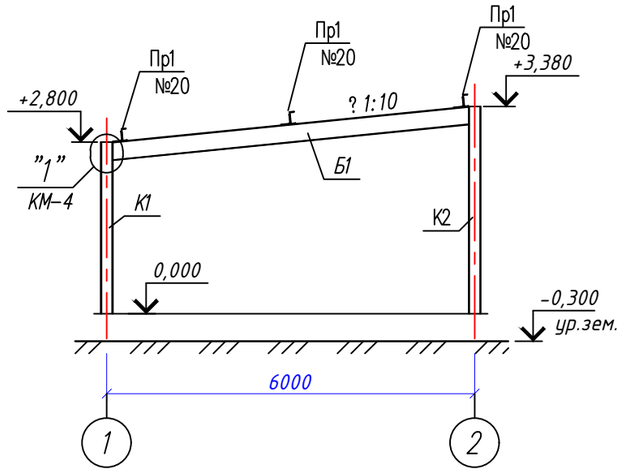
Ведомость элементов. Спецификация металлопроката.

KOSTSTANDART

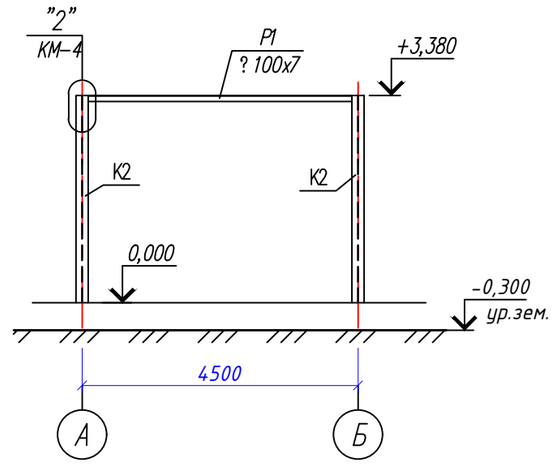
Монтажная схема колонн



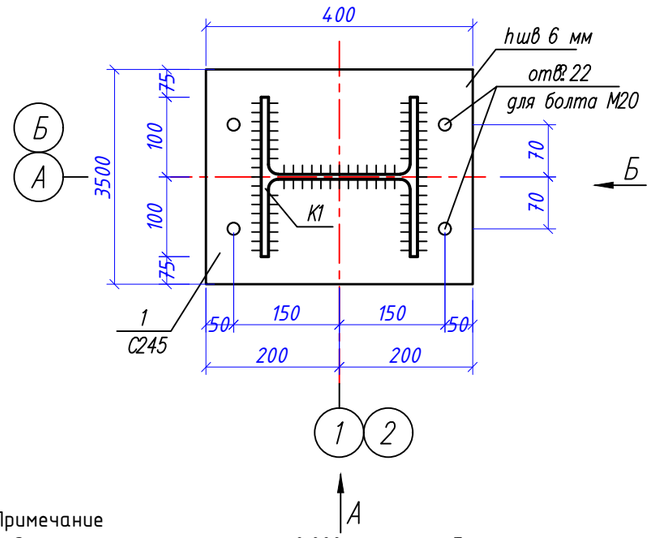
Разрез 1-1



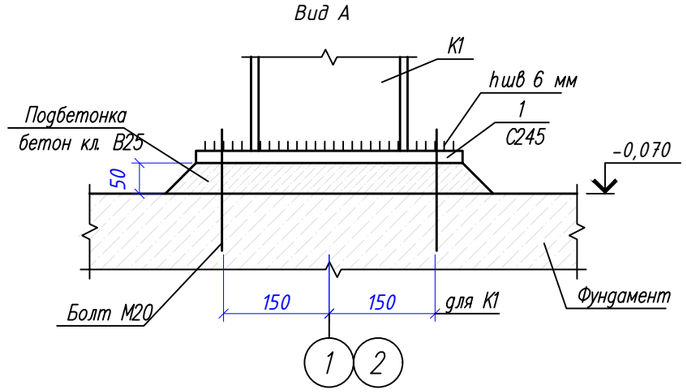
Разрез 2-2



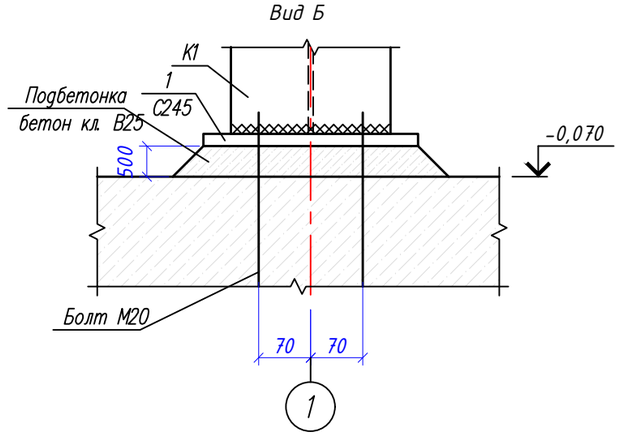
База колонны К1



Вид А



Вид Б



Примечание

1. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка по генплану 448.80
2. Данный лист смотреть совместно с л. КМ-4, 5
3. Общий вес элментов дан в спецификации металла на листе КМ-2

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
К1	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр ⊡20К1 L-2800мм	2	59,64	
К2	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр ⊡20К1 L-3380мм	2	71,99	
1	ГОСТ 19903-74	Лист стальной t 20мм 400х350	4	21,98	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил		Таурбаев Д.			
Проверил		Таурбаев Д.			
ГИП		Таурбаев Д.			
Норм. контр.		Таурбаев Д.			

50-2023-КПП-КМ

"Реконструкция водопроводных сетей в с. Колутон (2 очередь) Астраханского района Акмолинской области"

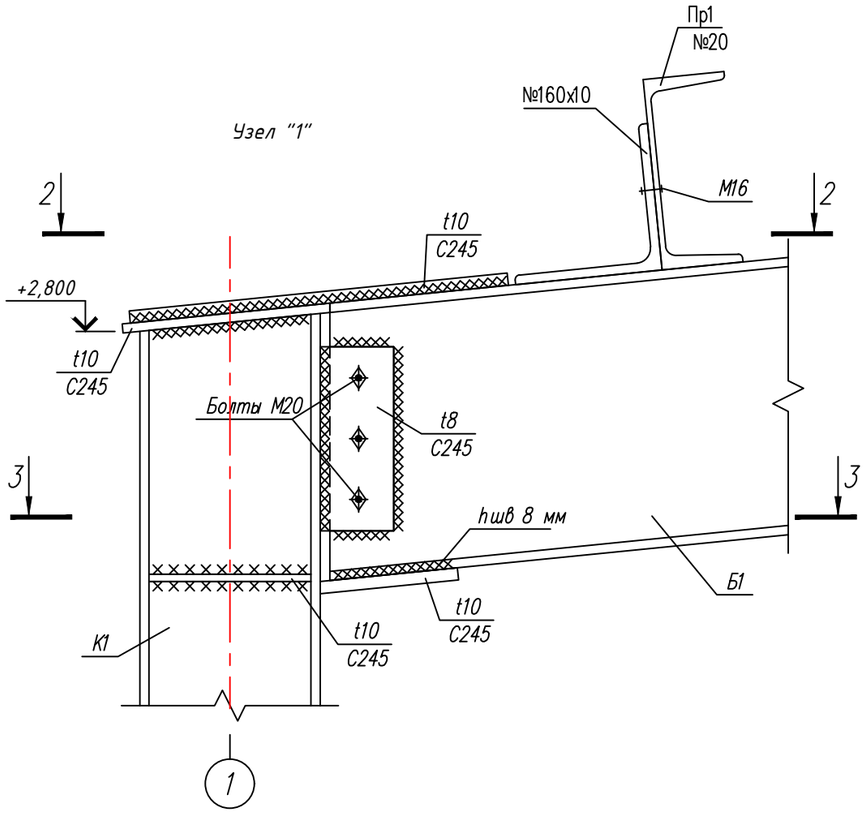
Конструкции металлические
Альбом VI
(контрольно-пропускной пункт)

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

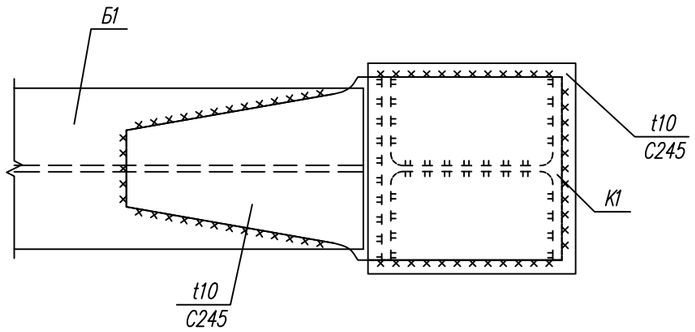
Монтажная схема колонн. Разрезы. База колонны.

KOSTSTANDART

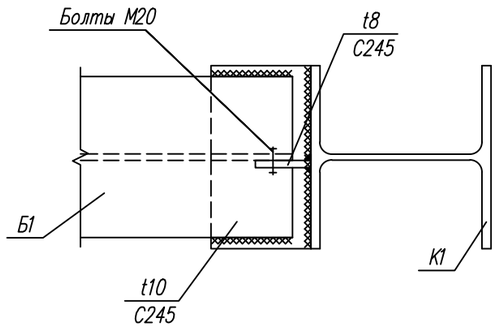
Узел "1"



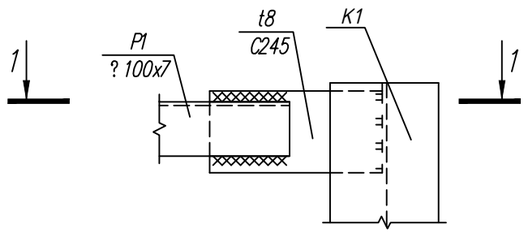
2-2



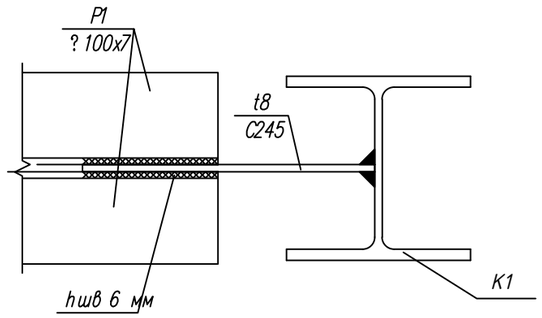
3-3



Узел "2"



1-1



Примечание
1. Данный лист смотреть совместно с л. КМ-3
2. Общий вес элментов дан в спецификации металла на листе КМ-2

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил		Таурбаев Д.			
Проверил		Таурбаев Д.			
ГИП		Таурбаев Д.			
Норм. контр.		Таурбаев Д.			

50-2023-КПП-КМ

"Реконструкция водопроводных сетей в с. Колутон (2 очередь) Астраханского района Акмолинской области"

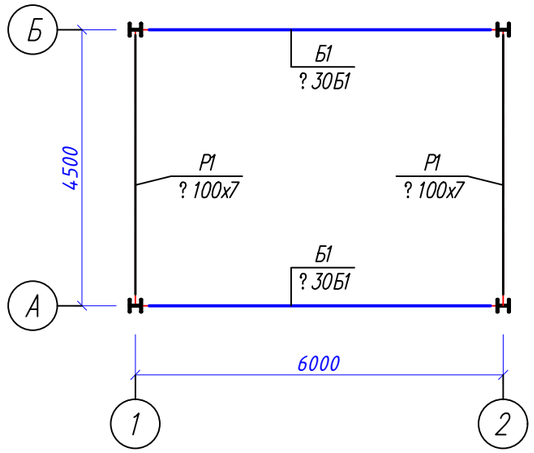
Конструкции металлические
Альбом VI
(контрольно-пропускной пункт)

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

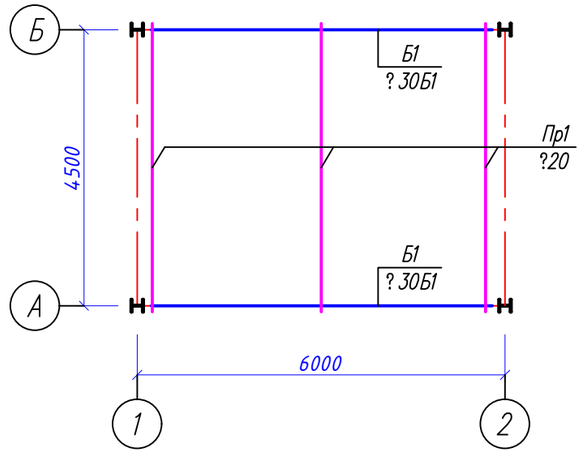
Узлы.

KOSTSTANDART

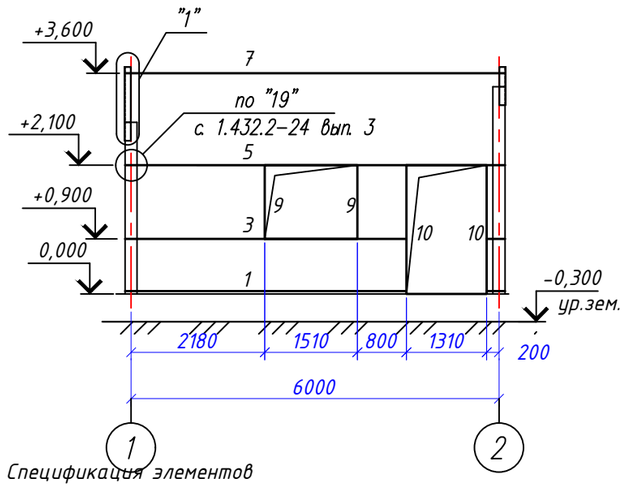
Монтажная схема балок покрытия



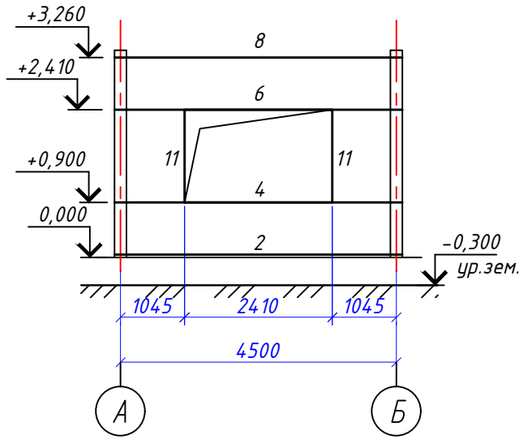
Монтажная схема прогонов кровли



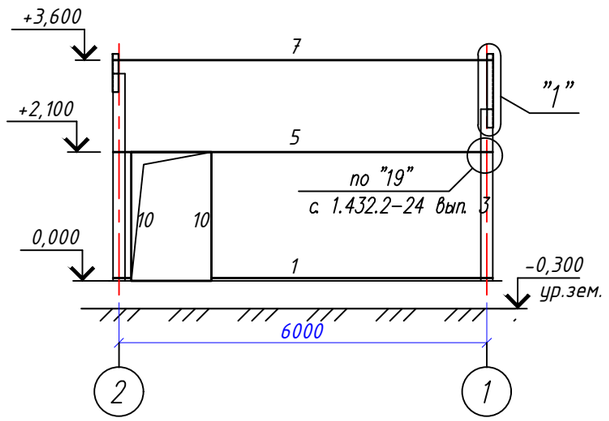
Раскладка ригелей по оси А



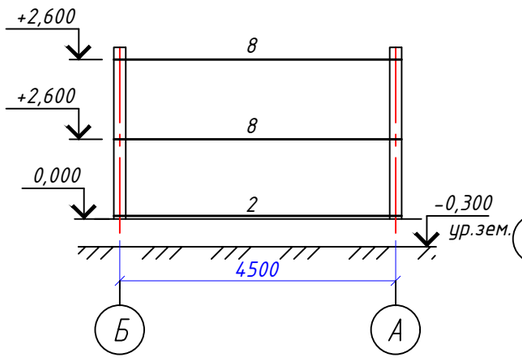
Раскладка ригелей по оси 2

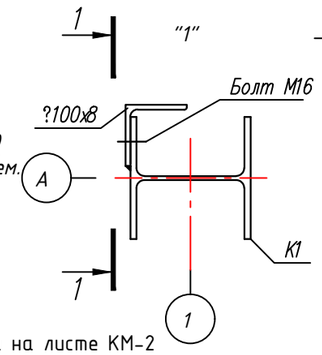


Раскладка ригелей по оси Б

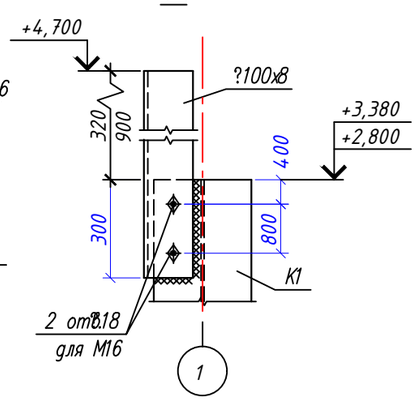


Раскладка ригелей по оси 1





1-1



Примечание

1. Общий вес элментов дан в спецификации металла на листе КМ-2
2. Узлы коепления ригелей выполнять согласно серии 1.432.2-24 вып. 3
3. Масса болтов для креплений 68 кг.

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
Б1	СТО АСЧМ 20-93	Балка □30Б1 L-5835мм	2	192	384
Пр1	ГОСТ 8240-89	Прогон №20 L-4700мм	3	82,8	248,4
	ГОСТ 8509-93	Уголок 160х10 L-0,2м	6		
1	Серия 1.432.2-24 вып.2	Ригель РЦ1; L=6000 мм	2		
2	Серия 1.432.2-24 вып.2	Ригель РЦ1; L=4500 мм	2		
3	Серия 1.432.2-24 вып.2	Ригель РП1; L=6000 мм	1		
4	Серия 1.432.2-24 вып.2	Ригель РП1; L=4500 мм	1		
5	Серия 1.432.2-24 вып.2	Ригель РН1; L=6000 мм	1		
6	Серия 1.432.2-24 вып.2	Ригель РН1; L=4500 мм	1		
7	Серия 1.432.2-24 вып.2	Ригель РР1; L=6000 мм	2		
8	Серия 1.432.2-24 вып.2	Ригель РР1; L=4500 мм	3		
9	Серия 1.432.2-24 вып.2	Ригель РР1; L=1200 мм	2		
10	Серия 1.432.2-24 вып.2	Ригель РР1; L=2100 мм	4		
11	Серия 1.432.2-24 вып.2	Ригель РР1; L=1510 мм	2		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил		Таурбаев Д.			
Проверил		Таурбаев Д.			
ГИП		Таурбаев Д.			
Норм. контр.		Таурбаев Д.			

50-2023-КПП-КМ

"Реконструкция водопроводных сетей в с. Колутон (2 очередь) Астраханского района Акмолинской области"

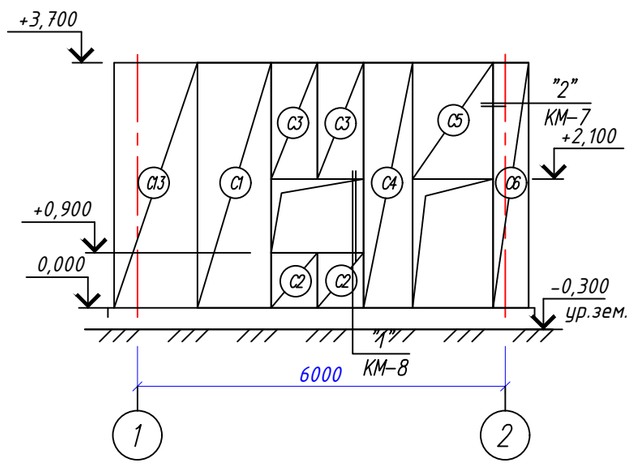
Конструкции металлические
Альбом VI
(контрольно-пропускной пункт)

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

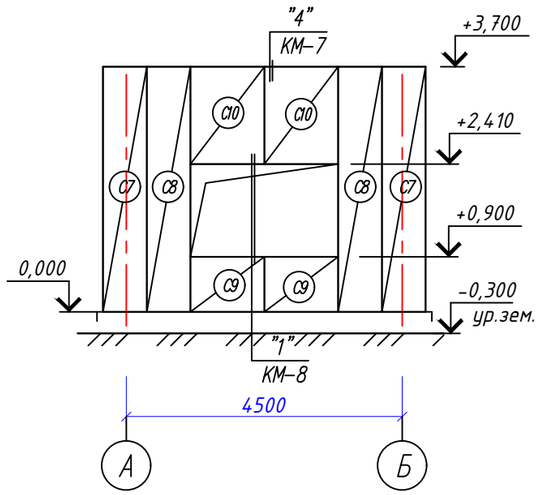
Монтажная схема балок покрытия и прогонов кровли. Раскладка ригелей.

KOSTSTANDART

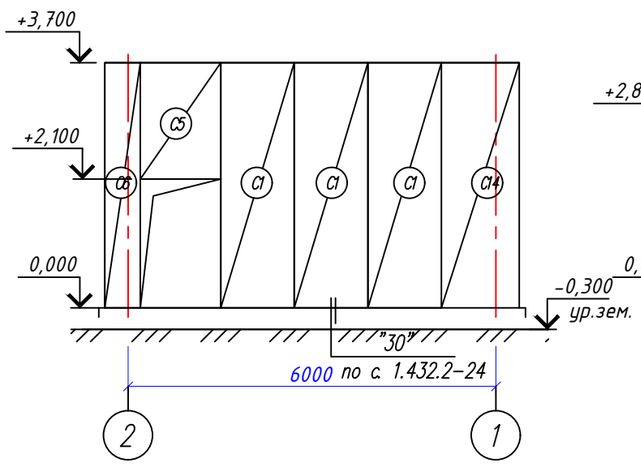
Раскладка панелей по оси А



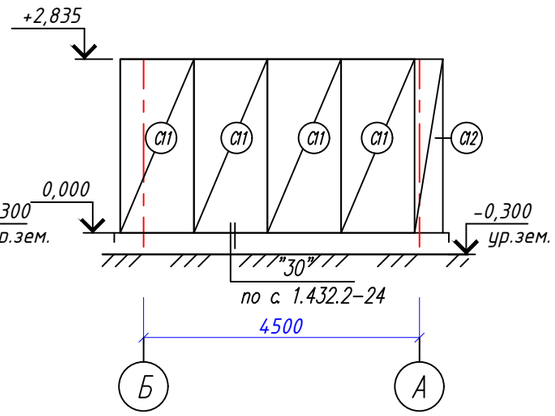
Раскладка панелей по оси 2



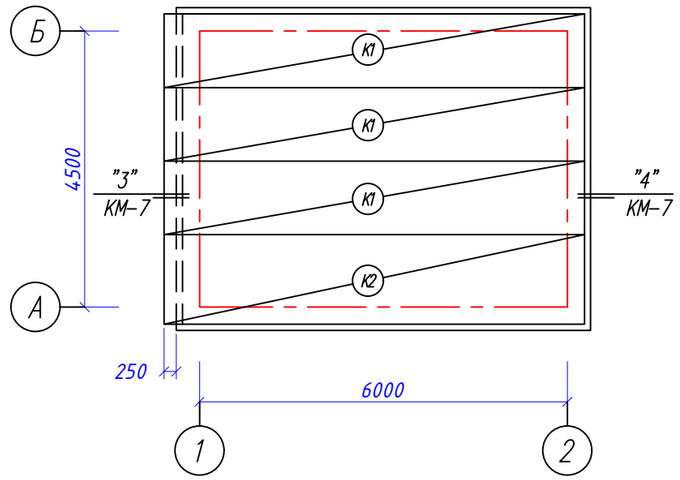
Раскладка панелей по оси Б



Раскладка панелей по оси 1



Раскладка кровельных панелей



Спецификация стеновых и кровельных панелей

Марка поз.	Длина, мм.	Ширина, мм	Толщина, мм	Цвет	Кол-во	Масса ед.,кг.	Примечания
C1	3700	1200	50	RAL 9002	4		
C2	900	755	50	RAL 9002	2		
C3	1600	755	50	RAL 9002	2		
C4	3700	800	50	RAL 9002	1		
C5	1600	1310	50	RAL 9002	2		
C6	3700	580	50	RAL 9002	2		
C7	3700	660	50	RAL 9002	2		
C8	3700	715	50	RAL 9002	2		
C9	900	1205	50	RAL 9002	2		
C10	1290	1205	50	RAL 9002	2		
C11	2835	1200	50	RAL 9002	4		
C12	2835	460	50	RAL 9002	1		
C13	3700	1360	50	RAL 9002	1		
C14	3700	1170	50	RAL 9002	1		
K1	6840	1200	50	RAL 9002	3		
K2	6840	1360	50	RAL 9002	1		

Примечание
1. Нащельники выполняются из оцинкованной стали толщ. 5 мм. Общий расход 60 м2.
2. Крепление сэендвич-панелей осуществляется по Серия 1.432.2-24 при помощи шурупов (Шестигранная головка с прессшайбой и EDPM прокладкой, наконечник сверло. Размер шурупа 6,3/5,5х75) - 5,5 мм диаметр, 75 мм длина). Вес шурупа 15 гр. Общий расход на стены и кровлю 2,7 кг;
3. Крепление нащельников происходит при помощи саморезов (общий расход 0,9 кг.) ;
4. Сэндвич-панели окрашиваются на заводе изготовителе;
5. Узлы сэндвич-панелей см. л. КМ-8.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил		Таурбаев Д.			
Проверил		Таурбаев Д.			
ГИП		Таурбаев Д.			
Норм. контр.		Таурбаев Д.			

50-2023-КПП-КМ

"Реконструкция водопроводных сетей в с. Колутон (2 очередь) Астраханского района Акмолинской области"

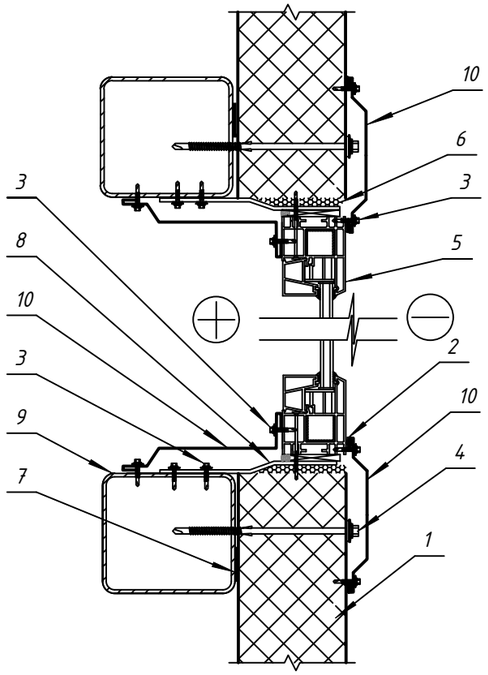
Конструкции металлические
Альбом VI
(контрольно-пропускной пункт)

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Раскладка сэндвич-панелей. Спецификация панелей.

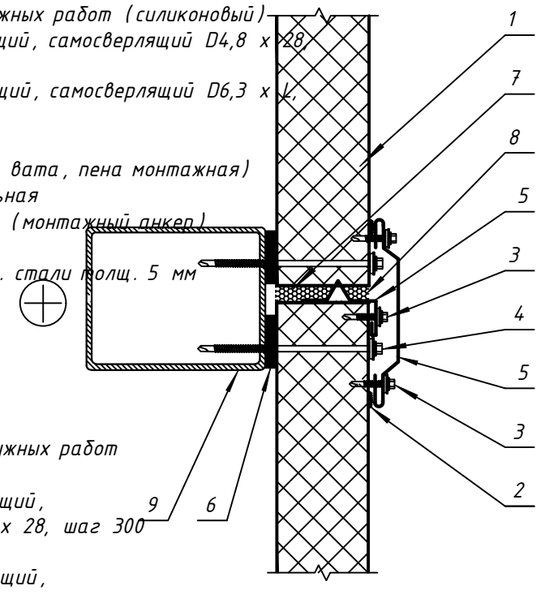
KOSTSTANDART

"1"



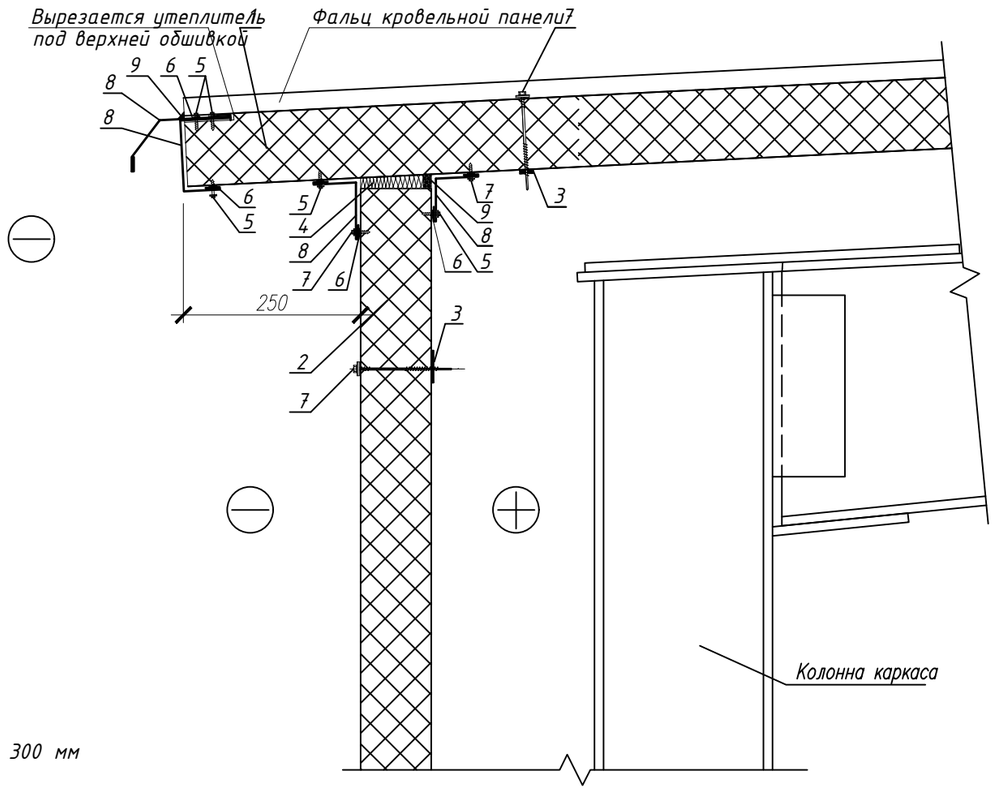
1. Панель стеновая
2. Герметик для наружных работ (силиконовый)
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8 x 28, шаг 300 мм
4. Винт самонарезающий, самосверлящий D6,3 x L, шаг 300 мм
5. Оконный блок
6. Утеплитель (мин. вата, пена монтажная)
7. Лента уплотнительная
8. Элемент крепления (монтажный анкер)
9. Ригель фахверка.
10. Нащельники из оц. стали толщ. 5 мм

"2"

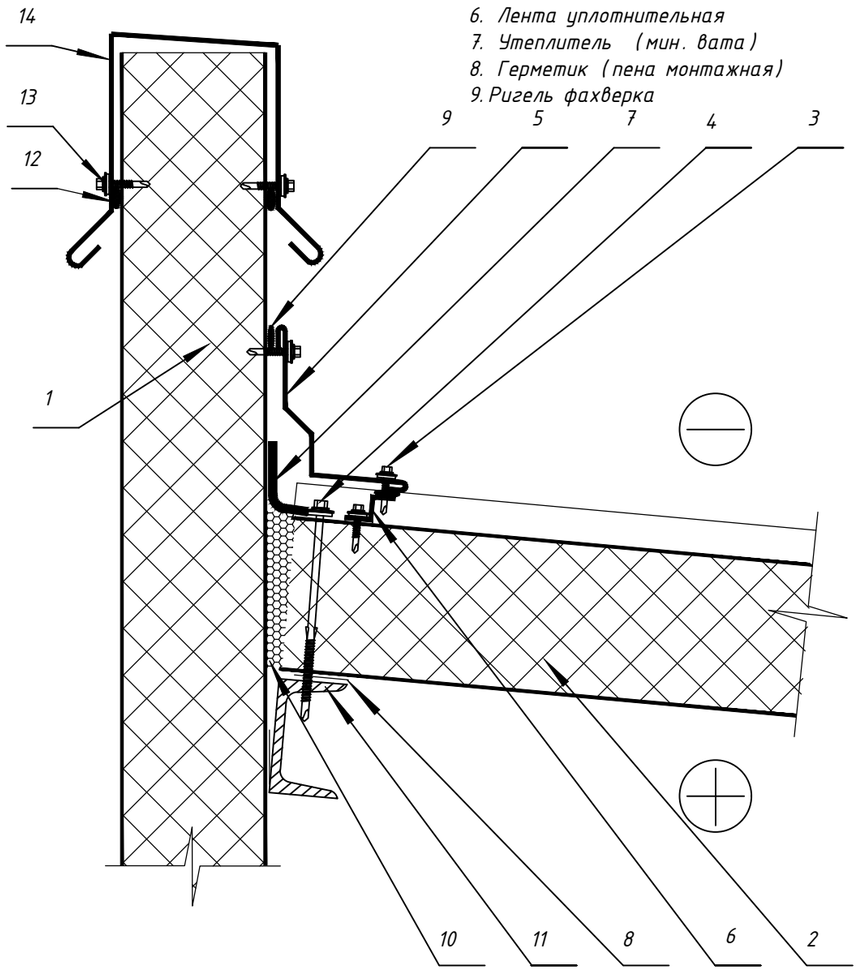


1. Панель стеновая
2. Герметик для наружных работ (силиконовый)
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8 x 28, шаг 300 мм
4. Винт самонарезающий, самосверлящий D6,3 x L, шаг 300 мм
5. Нащельники из оц. стали толщ. 5 мм
6. Лента уплотнительная
7. Утеплитель (мин. вата)
8. Герметик (пена монтажная)
9. Ригель фахверка

"3"



1. Кровельная сэндвич-панель
2. Стеновая сэндвич-панель
3. Уплотнительная лента
4. Утеплитель (минвата или монтажная пена)
5. Самосверлящий шуруп (или заклепка)
6. Герметик для наружных работ
7. Самосверлящий шуруп
8. Нащельники из оц. стали толщ. 5 мм
9. Уплотняющая масса (мастика)



1. Панель стеновая
2. Панель кровельная
3. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8 x 28, шаг 300 мм
4. Винт самонарезающий, самосверлящий D6,3 x L, шаг 300 мм
5. Фасонный элемент ФЭ 16
6. Фасонный элемент ФЭ 24
7. Мастика герметизирующая
8. Лента уплотнительная
9. Герметик для наружных работ (силиконовый)
10. Утеплитель (пена монтажная, мин. вата)
11. КМ (по проекту)
12. Герметик для наружных работ (силиконовый)
13. Винт самонарезающий, самосверлящий D4,8 x 28, шаг 300 мм
14. Фасонный элемент ФЭ 27 (ФЭ 28, 30)

Примечание

1. Данный лист смотреть совместно с л. КМ-7

						50-2023-КПП-КМ			
						"Реконструкция водопроводных сетей в с. Колутон (2 очередь) Астраханского района Акмолинской области"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Выполнил		Таурбаев Д.				Конструкции металлические Альбом VI (контрольно-пропускной пункт)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Таурбаев Д.					РП	7	
ГИП		Таурбаев Д.				Узлы "1", "2", "3","4".	KOSTSTANDART		
Норм. контр.		Таурбаев Д.							