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-НС2-КМ
Альбом III КМ
Конструкции металлические
(насоная 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-НС2-КМ
Альбом III КМ
Конструкции металлические
(насоная станция второго подъема)

Директор _____ Кекенов Р. Х.

Астана 2023

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА.

Обозначение	Наименование	Примечание
Альбом I НВ	Наружные сети водопровода и канализации (внутрипоселковые)	
Альбом II КЖ	Конструкции железобетонные (насосная станция первого подъема)	
Альбом II КМ	Конструкции металлические (насосная станция первого подъема)	
Альбом II АС	Архитектурно строительные решения (насосная станция первого подъема)	
Альбом II ВК	Водопровод и канализация (насосная станция первого подъема)	
Альбом II ОВ	Отопление и вентиляция (насосная станция первого подъема)	
Альбом II ЭМ	Электрооборудование и монтаж (насосная станция первого подъема)	
Альбом III КЖ	Конструкции железобетонные (насосная станция второго подъема)	
Альбом III КМ	Конструкции металлические (насосная станция второго подъема)	
Альбом III АС	Архитектурно строительные решения (насосная станция второго подъема)	
Альбом III ВК	Водопровод и канализация (насосная станция второго подъема)	
Альбом III ОВ	Отопление и вентиляция (насосная станция второго подъема)	
Альбом III ЭМ	Электрооборудование и монтаж (насосная станция второго подъема)	
Альбом III ТХ	Технологическое оборудование (насосная 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 техническими регламентами и государственными нормативами, действующими на территории РФ, рассматривает технические решения, обеспечивающие требования экологических норм, взрывную пожарную и пожарную безопасность здания при соблюдении установленных норм и правил.

Главный инженер проекта _____ Таурбаев Д. М.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА КМ.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Ведомость элементов. Спецификация металлопроката.	
3	Монтажная схема колонн. Разрез 1-1, 2-2, 3-3.	
4	Разрез 4-4. Узлы.	
5	База колонны К1, СТ1. Спецификация элементов.	
6	Узлы "3", "4", "5".	
7	Монтажная схема балок покрытия и прогонов кровли.	
8	Раскладка ригелей. Спецификация элементов.	
9	Раскладка стеновых сэндвич-панелей.	
10	Схема расположения элементов монтажной площадки.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ.

ОБОЗНАЧЕНИЕ.	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Ссылочные документы :	
ГОСТ 23279-2012	Швеллеры стальные горячекатанные	
ГОСТ 34028-2016	Уголки стальные горячекатаные равнополочные	
ГОСТ 30245-2012	Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные	
ГОСТ 19903-2015	Прокат листовой горячекатаный	
СТО АСЧМ20-93 ГОСТ 535-2005	Прокат стальной сортовой фасонного профиля	

Общие данные

Климатический район строительства	IIIА
Нормативная снеговая нагрузка	1,8 кПа
Нормативная ветровая нагрузка	0,56 кПа
Сейсмичность района строительства-	не сейсмичен
Уровень ответственности здания	II
Степень огнестойкости	IIIА
Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности	Д
Класс конструктивной пожарной опасности здания	СО
Класс функциональной опасности здания	ф5.1
Класс пожарной опасности строительных конструкций-	НГ
Температура наиболее холодной пятидневки-	-27

Конструктивные решения

Каркас здания насосной станции 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.
Уклон покрытия создается путем монтажа балок из двутавра по уклону.
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 огнезащитной пастой ПВМ-2 (ГОСТ 25131-82).

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	50-2023-НС2-КМ			
						"Реконструкция водопроводных сетей в с. Колутон (2очередь) Астраханского района Акмолинской области"			
Выполнил		Кекенов Х.			05.2023	Конструкции железобетонные Альбом III (насосная станция второго подъема)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Таурбаев Д.			05.2023		РП	1	10
ГИП		Таурбаев Д.			05.2023	Общие данные	KOSTSTANDART		
Норм.контр.		Таурбаев Д.			05.2023				

Формат 594x297

Спецификация металлопроката

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	№ по порядку	Колонны	Балки пер-тия, балки кровли.	Прогоны кровли	Связи	Подкран. балка	СТ1	Общая масса, Т
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
Профили стальные гнутые квадратные по ГОСТ 30245-2003	ГОСТ27772-2015 С245	□200х200х10		1,537					0,116	
		□100х100х8								
	Итого			1,537					0,116	
Всего профиля				1,537					0,116	
Двутавр нормальный (Б) по СТО АСЧМ 20-93	ГОСТ27772-2015 С245	□40Б1			1,320					
	Итого				1,320					
Всего профиля					1,320					
Швеллер стальной горячекатанный по ГОСТ 8240-89	ГОСТ27772-2015 С245	□20				0,883				
	Итого					0,883				
Всего профиля						0,883				
Сталь листовая горячекатанная по ГОСТ19903-74	ГОСТ27772-2015 С245	- 8					0,105			
		- 10					0,08			
	Итого						0,185			
Всего профиля							0,185			
Уголок равнополочный по ГОСТ 8509-93	ГОСТ27772-2015 С245	□ 160х160х10				0,08				
		□ 100х100х7				0,389				
		□ 100х100х8					0,802			
	Итого					0,469	0,802			
Всего профиля						0,469	0,802			
Двутавр по ГОСТ 5157-53**	ГОСТ27772-2015 С245	□30М						0,507		
	Итого							0,507		
Всего профиля								0,507	0,116	
Итого масса металла				1,537	1,320	1,352	0,987	0,507	0,116	5,819

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		200х200х10		10,13	12,5	2,75	3	С245	
Б1		40Б1		- -	12,55	6,87	2	С245	
Пр1		№20		-	-	-	3	С245	
Р1		100х7		1,35	-	-	3	С245	
СВ1		75х6		2,1	-	-	3	С245	

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	0,10	1,6	0.16
5	Крановая нагрузка от подвесного крана Q=1 т	-	1,1	-
6	Ветер по X по IV ветровому району, тип местности А	0,038	1,4	0.0532
7	Ветер по Y по IV ветровому району, тип местности А	0.038	1,4	0.0532
8	Пульсация по X	-	-	-
9	Пульсация по Y	-	-	-

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Выполнил		Кекенов Х.			05.2023
Проверил		Таурбаев Д.			05.2023
ГИП		Таурбаев Д.			05.2023
Норм.контр.		Таурбаев Д.			05.2023

50-2023-НС2-КМ

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

Конструкции металлические
Альбом III
(насосная станция второго подъема)

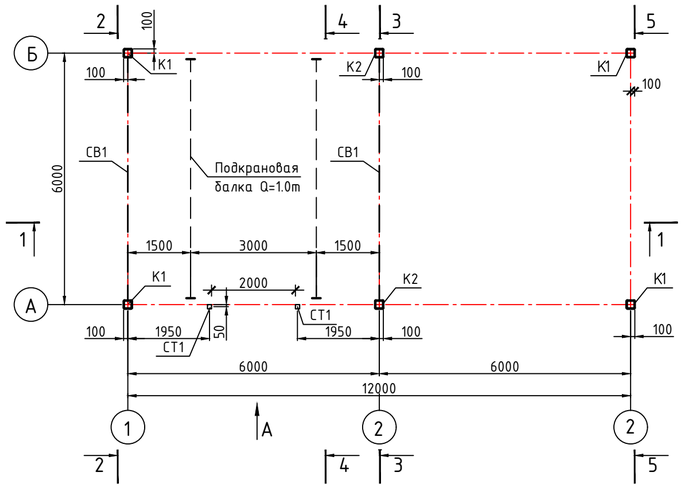
Стадия	Лист	Листов
РП	2	10

Ведомость элементов. Спецификация металлопроката.

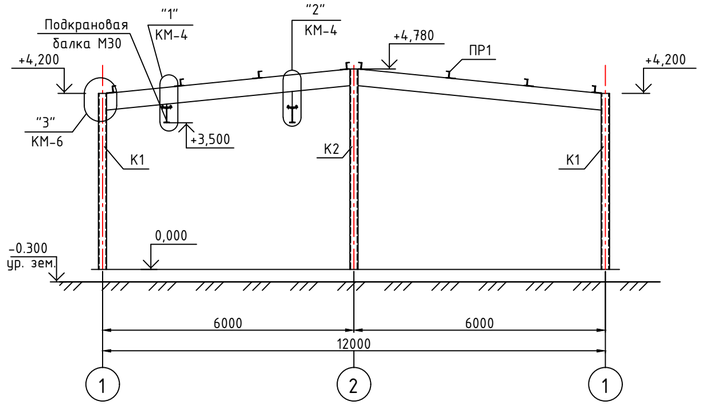
KOSTSTANDART

Формат А3

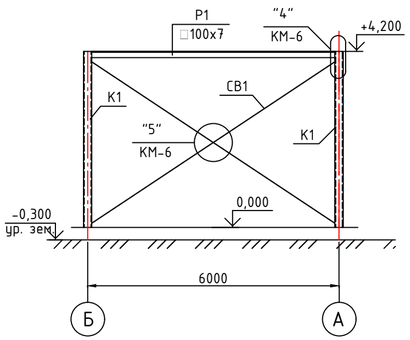
Монтажная схема колонн



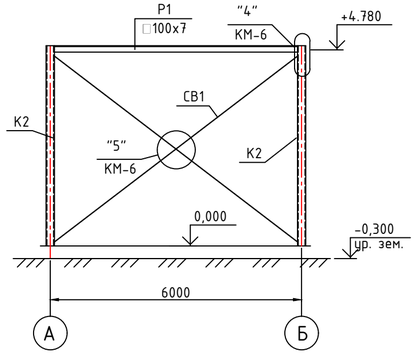
Разрез 1-1



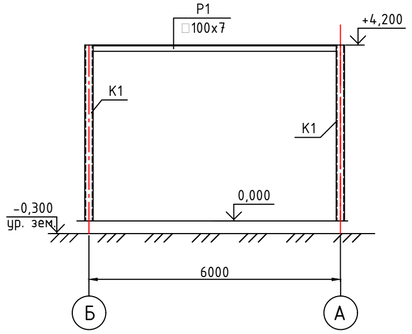
Разрез 2-2



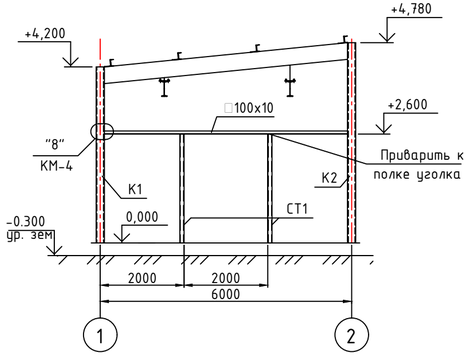
Разрез 3-3



Разрез 5-5



Вид А



Примечание

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола.
2. Данный лист смотреть совместно с л. КМ-4.
3. Общий вес элементов дан в спецификации металла на листе КМ-2;
4. Узел "1, 2" см. лист КМ-4
5. Общая площадь колонн 14,36 м2

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
К1	ГОСТ 30245-2003	Труба □200х200х10 L-4200мм	4	244,9	979,61
К2	ГОСТ 30245-2003	Труба □200х200х10 L-4,780мм	2	278,72	557,44
СТ1	ГОСТ 30245-2003	Труба □100х100х8; L=2600 мм	2	57,8	115,6

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Выполнил		Кекенов Х.			05.2023
Проверил		Таурбаев Д.			05.2023
ГИП		Таурбаев Д.			05.2023
Норм.контр.		Таурбаев Д.			05.2023

50-2023-НС2-КМ

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

Конструкции металлические
Альбом III
(насосная станция второго подъема)

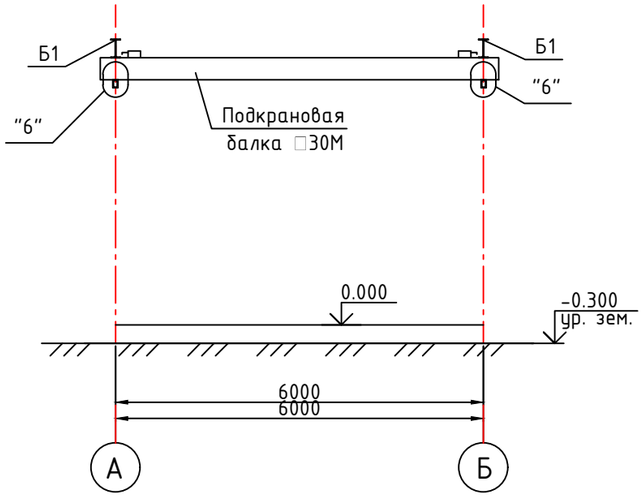
Стадия	Лист	Листов
РП	3	10

Монтажная схема колонн.
Разрез 1-1, 2-2, 3-3.

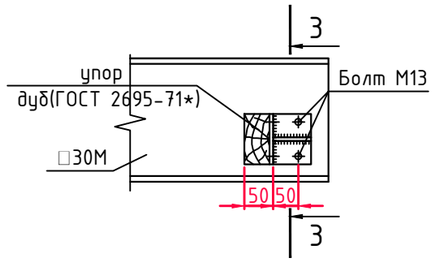
KOSTSTANDART

Формат 594х297

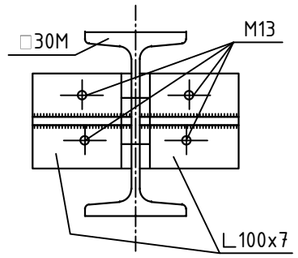
Разрез 4-4 (АС-3)



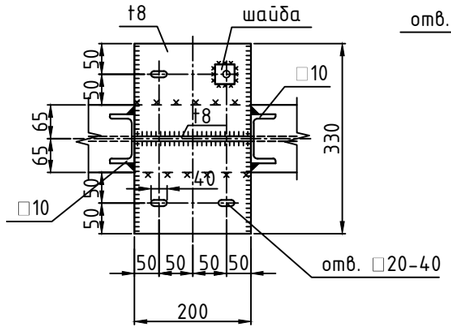
"6"



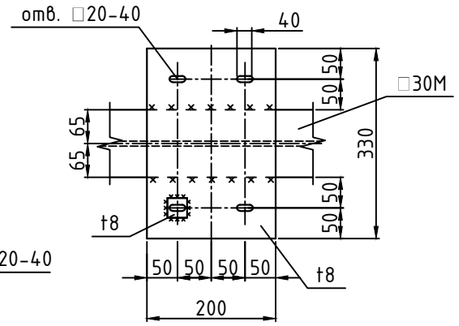
3-3



1-1



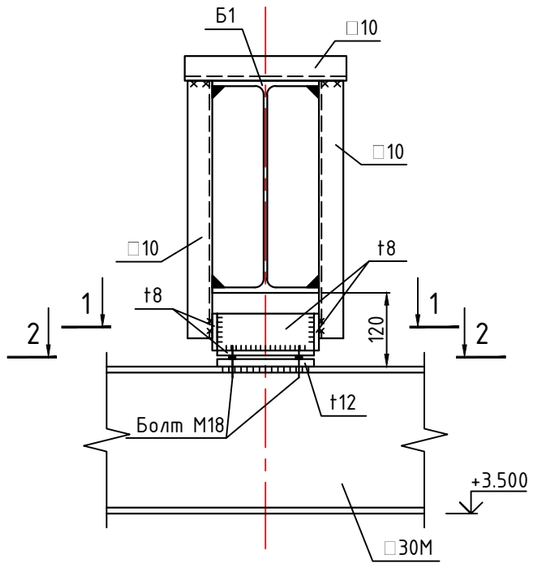
2-2



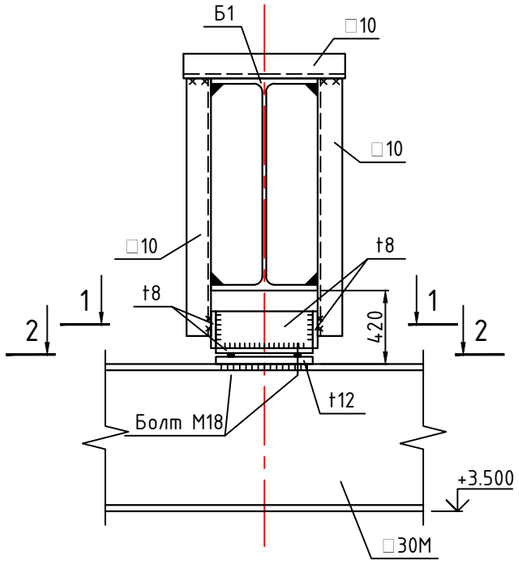
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
	СТО АСЧМ 20-93	Балка подкрановая №30, м.п.	15,8	32	507

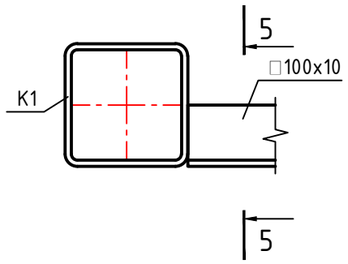
"1"



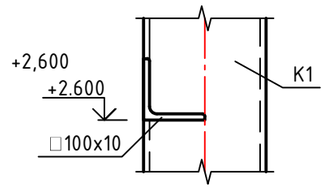
"2"



"6"



5-5



Примечание

1. Данный лист смотреть совместно с л. КМ-3
2. Крепление подкрановой балки и устройство тормозного настила и упора приняты по серии 1.426.2-6 выпуск 1.
3. Узлы крепления подкрановых балок выполнены по с.1.426.2-6 (84КМ).

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Выполнил		Кекенов Х.			05.2023
Проверил		Таурбаев Д.			05.2023
ГИП		Таурбаев Д.			05.2023
Норм.контр.		Таурбаев Д.			05.2023

50-2023-НС2-КМ

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

Конструкции металлические
Альбом III
(насосная станция второго подъема)

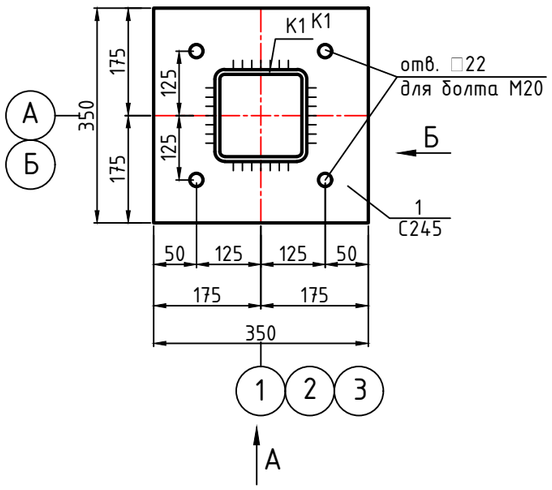
Стадия	Лист	Листов
РП	4	10

Разрез 4-4. Узлы.

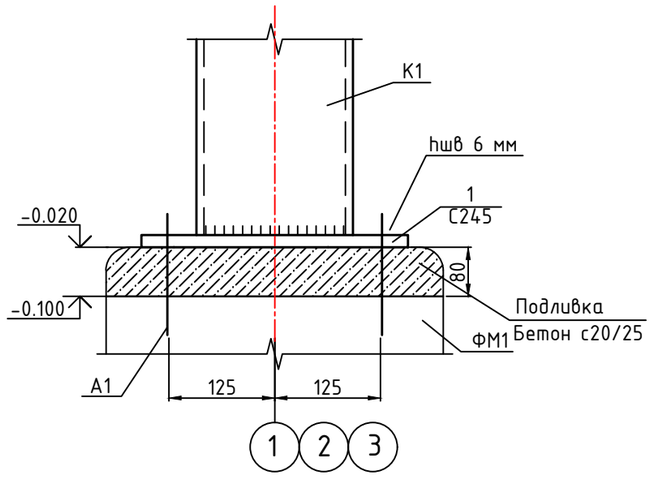
KOSTSTANDART

Формат А3

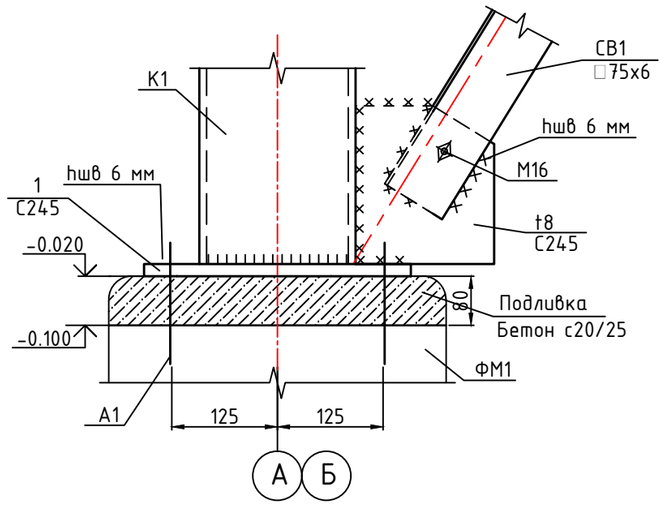
База колонны К1



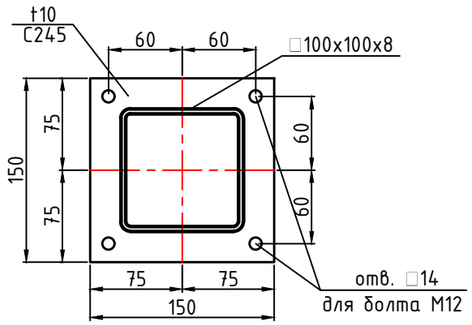
Вид А



Вид Б



База СТ1



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 19903-74	Лист стальной t 20мм 350х350	6	19,23	115,39
2	ГОСТ 19903-74	Лист стальной t 10мм 150х150	2	1,76	3,53

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	50-2023-НС2-КМ			
						"Реконструкция водопроводных сетей в с. Колутон (2 очередь) Астраханского района Акмолинской области"			
Выполнил		Кекенов Х.			05.2023	Конструкции металлические Альбом III (насосная станция второго подъема)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Таурбаев Д.			05.2023		РП	5	10
ГИП		Таурбаев Д.			05.2023	Ведомость элементов. Спецификация металлопроката.	KOSTSTANDART		
Норм.контр.		Таурбаев Д.			05.2023				

Согласовано

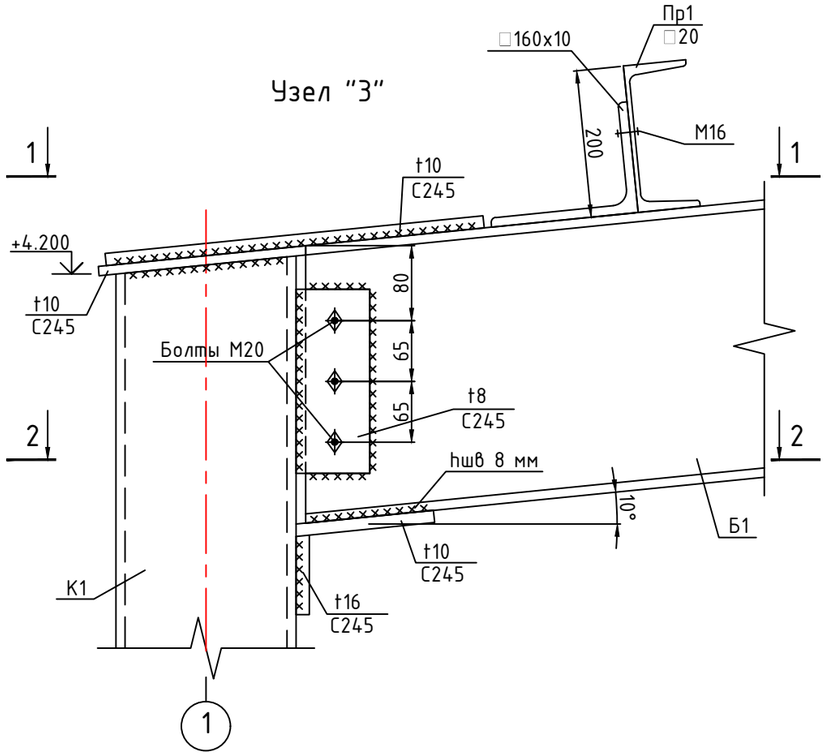
Взам. инв. N

Подпись и дата

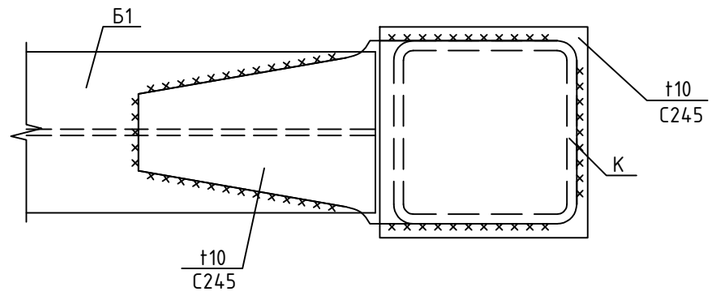
Инв. N подл.

Формат А3

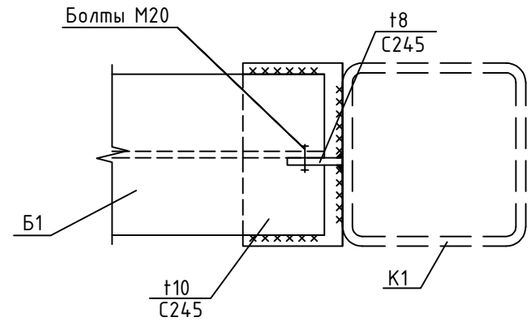
Узел "3"



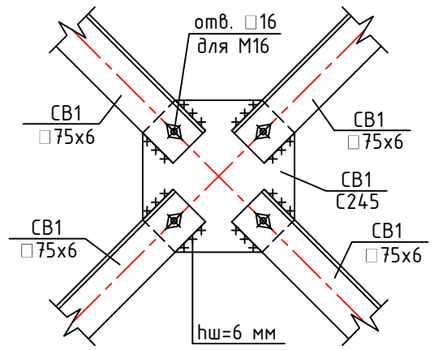
1-1



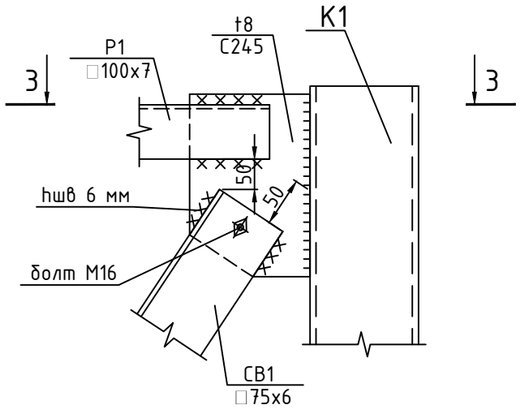
2-2



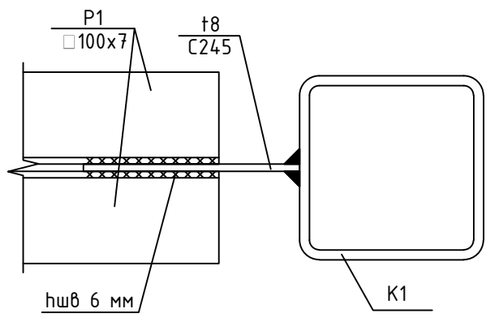
"5"



"4"



3-3



Примечание

1. Данный лист смотреть совместно с листом КМ-2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	50-2023-НС2-КМ		
						"Реконструкция водопроводных сетей в с. Колутон (2 очередь) Астраханского района Акмолинской области"		
Выполнил		Кекенов Х.			05.2023	Конструкции металлические Альбом III (насосная станция второго подъема)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Таурбаев Д.			05.2023		РП	6	10
ГИП		Таурбаев Д.			05.2023	Узлы "3", "4", "5".	KOSTSTANDART		
Норм.контр.		Таурбаев Д.			05.2023				

Согласовано

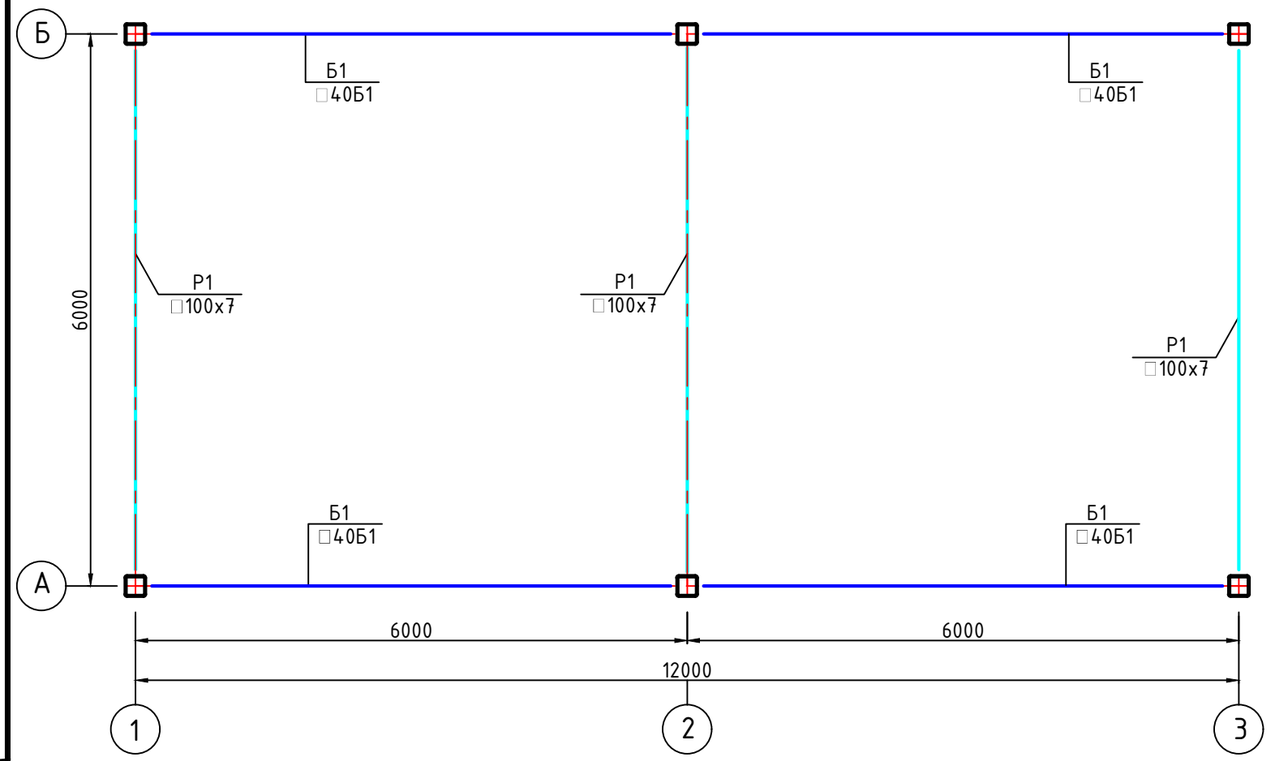
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3

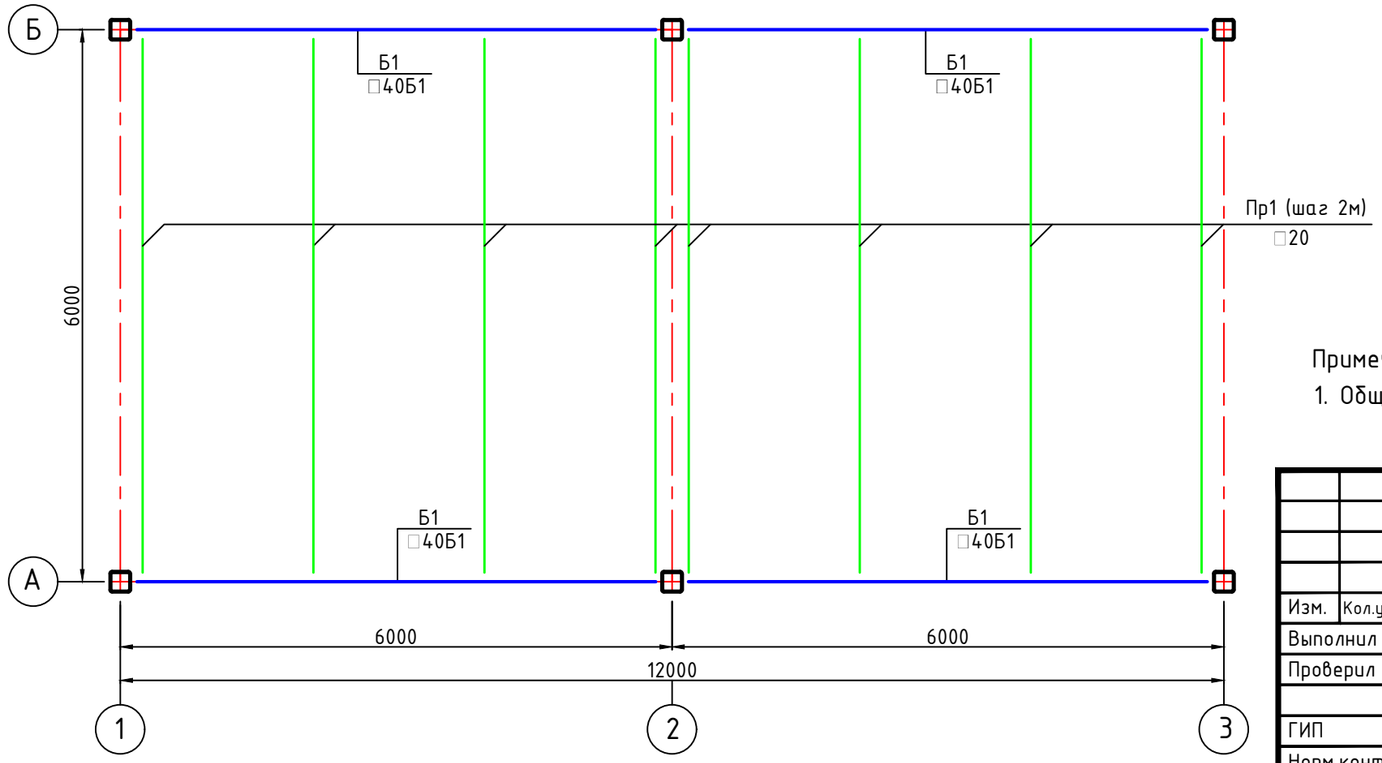
Монтажная схема балок покрытия



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
Б1	СТО АСЧМ 20-93	Балка Б1 №40Б1, L-5830мм	4	329,98	1319,9
ПР1	ГОСТ 8240-89	Прогон №20, длиной 6 м	8	110,4	883,2
Р1	ГОСТ 8509-93	Уголок 2□110х7, длиной 6 м, 2 шт	3	129,6	388,8
	ГОСТ 8509-93	Уголок □160х10, длиной 0,2 м	16	4,94	79,04

Монтажная схема прогонов кровли



Примечание

1. Общий вес элментов дан в спецификации металла на листе КМ-3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	50-2023-НС2-КМ			
						"Реконструкция водопроводных сетей в с. Колутон (2 очередь) Астраханского района Акмолинской области"			
Выполнил		Кекенов Х.			05.2023	Конструкции металлические Альбом III (насосная станция второго подъема)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Таурбаев Д.			05.2023		РП	7	10
ГИП		Таурбаев Д.			05.2023	Монтажная схема балок покрытия и прогонов кровли.	KOSTSTANDART		
Норм.контр.		Таурбаев Д.			05.2023				

Согласовано

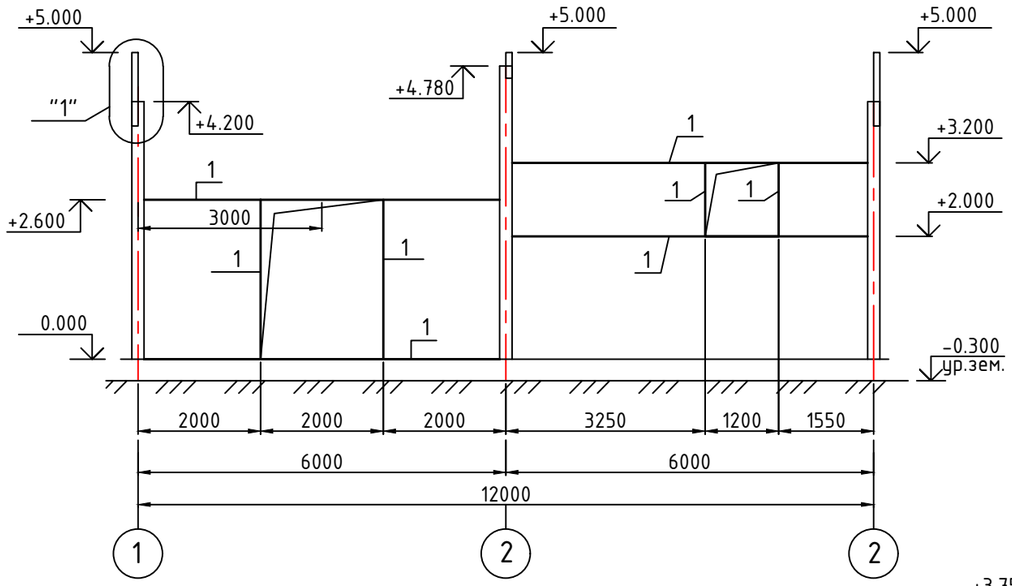
Взам. инв. N

Подпись и дата

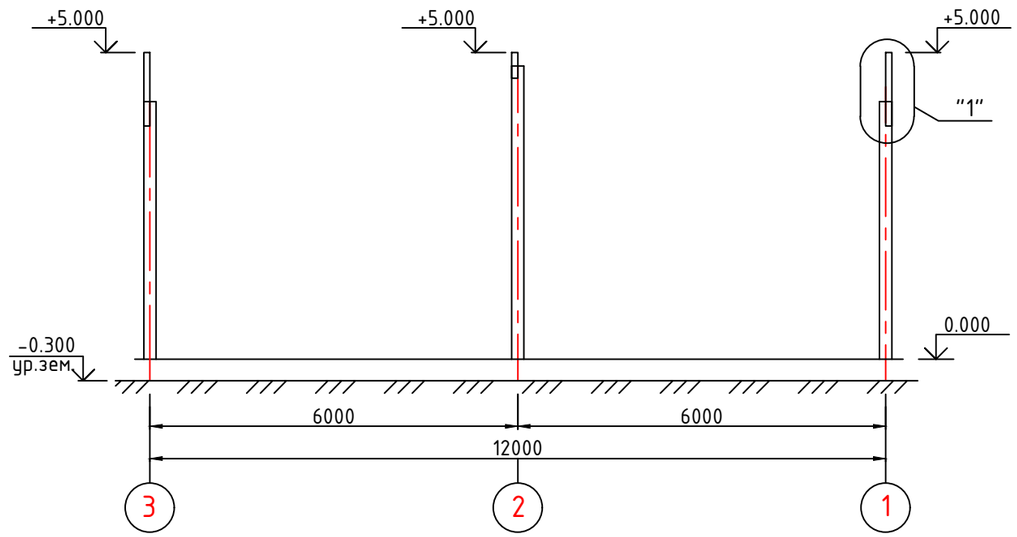
Инв. N подл.

Формат А3

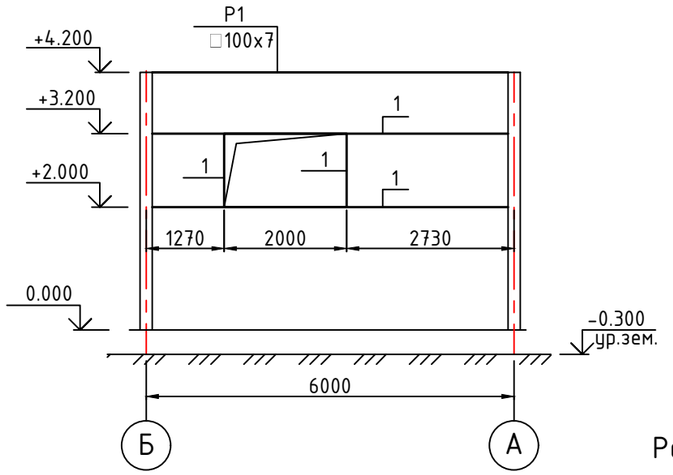
Раскладка ригелей в осях 1-2



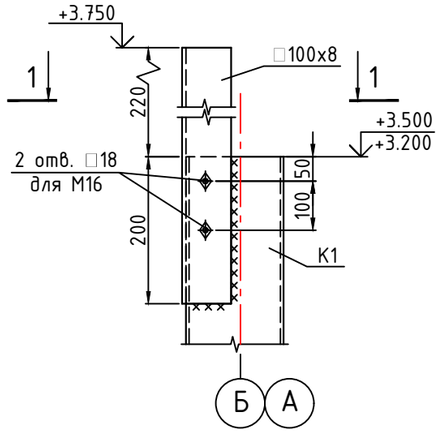
Раскладка ригелей в осях 3-1



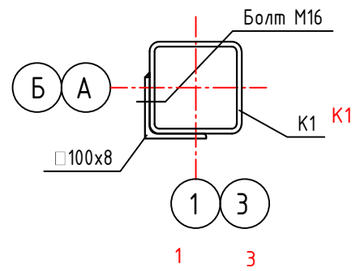
Раскладка ригелей в осях Б-А



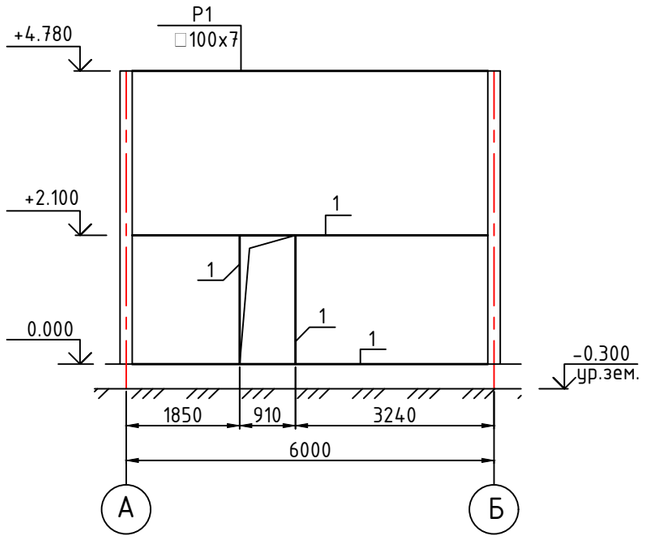
"1"



1-1



Раскладка ригелей в осях А-Б



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 8509-93	Уголок □100x8; м.п.	62,2	12,25	761,95
2	ГОСТ 8509-93	Уголок □100x8; L=420 мм	2	5,145	10,29
3	ГОСТ 8509-93	Уголок □100x8; L=1200 мм	2	14,7	29,4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	50-2023-НС2-КМ			
						"Реконструкция водопроводных сетей в с. Колутон (2 очередь) Астраханского района Акмолинской области"			
Выполнил		Кекенов Х.			05.2023	Конструкции металлические Альбом III (насосная станция второго подъема)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Таурбаев Д.			05.2023		РП	8	10
ГИП		Таурбаев Д.			05.2023	Раскладка ригелей. Спецификация элементов.	KOSTSTANDART		
Норм.контр.		Таурбаев Д.			05.2023				

Согласовано

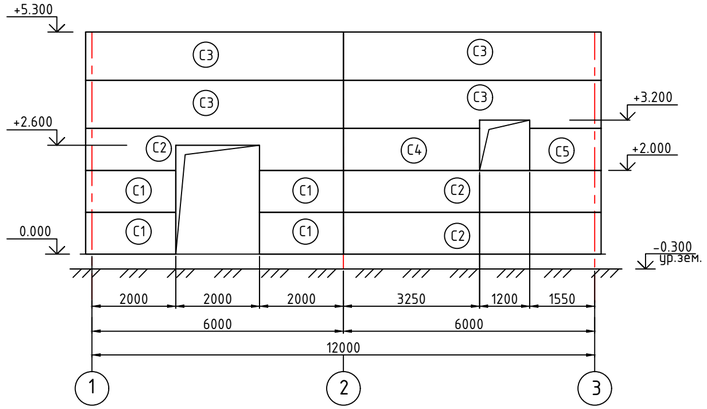
Взам. инв. N

Подпись и дата

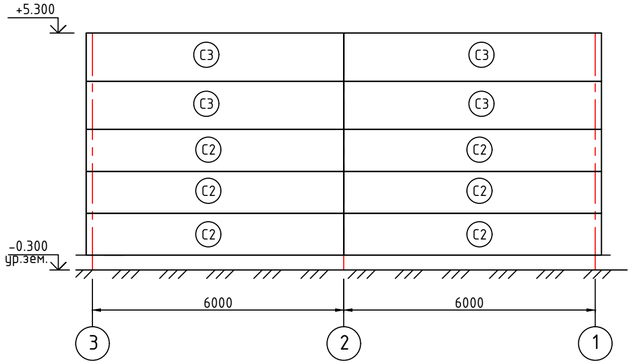
Инв. N подл.

Формат А3

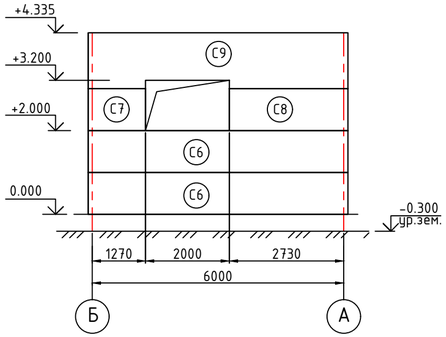
Раскладка сэндвич-панеелй в осях 1-3



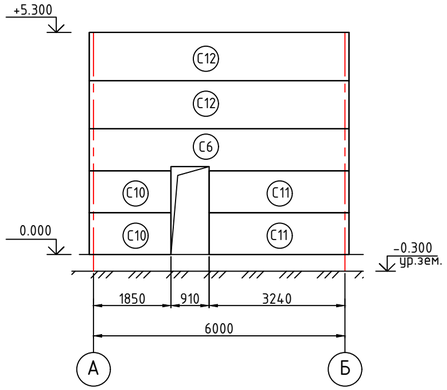
Раскладка сэндвич-панеелй в осях 3-1



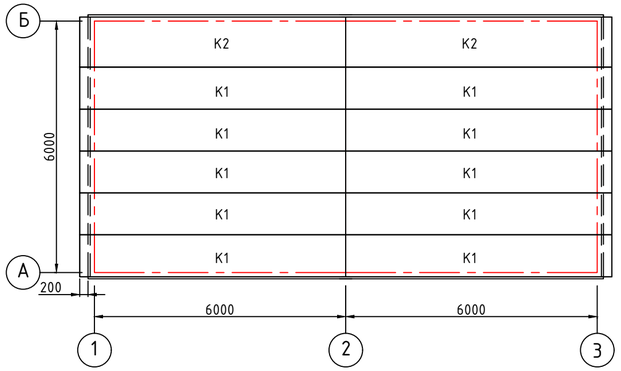
Раскладка сэндвич-панеелй в осях Б-А



Раскладка сэндвич-панеелй в осях А-Б



Раскладка кровельных сэндвич-панелей



Примечание

1. Нащельники выполняются из оцинкованной стали толщ. 0,5 мм. Общий расход 85,2 м2.
2. Крепление сэндвич-панелей выполнить по Серии Серия 1.432.2-24 осуществляется при помощи шурупов (Шестигранная головка с прессшайбой и EDPM прокладкой, наконечник сверло. Размер шурупа 6,3/5,5x75) - 5,5 мм диаметр, 75 мм длина). Вес шурупа 15 гр. Общий расход на стены и кровлю 4,7 кг.
3. Крепление нащельников происходит при помощи саморезов (общий расход 1,1 кг.)

Спецификация стеновых и кровельных панелей

Марка поз.	Марка панели	Длина, мм.	Цвет	Кол-во	Масса ед.,кг.	Примечания
C1	ПС. 2000. 1000. 50-0,5	2000	RAL 9002	4		
C2	ПС. 6150. 1000. 50-0,5	6150	RAL 9002	9		
C3	ПС. 6150. 1150. 50-0,5	6150	RAL 9002	8		
C4	ПС. 3250. 1000. 50-0,5	3250	RAL 9002	1		
C5	ПС. 1550. 1000. 50-0,5	1550	RAL 9002	1		
C6	ПС. 6200. 1000. 50-0,5	6200	RAL 9002	2		
C7	ПС. 1270. 1000. 50-0,5	1270	RAL 9002	1		
C8	ПС. 2730.1000. 50-0,5	2730	RAL 9002	1		
C9	ПС. 6200. 1335. 50-0,5	6200	RAL 9002	1		
C10	ПС. 1850. 1000. 50-0,5	1850	RAL 9002	2		
C11	ПС. 3240. 1000. 50-0,5	3240	RAL 9002	2		
C12	ПС. 6200. 1150. 50-0,5	6200	RAL 9002	1		
K1	ПК. 6385. 1000. 50-0,5	6385	RAL 9002	10		
K2	0ПК. 6385. 1200. 50-0,5	6385	RAL 9002	2		

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Выполнил		Кекенов Х.			05.2023
Проверил		Таурбаев Д.			05.2023
ГИП		Таурбаев Д.			05.2023
Норм.контр.		Таурбаев Д.			05.2023

50-2023-НС2-КМ

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

Конструкции металлические
Альбом III
(насосная станция второго подъема)

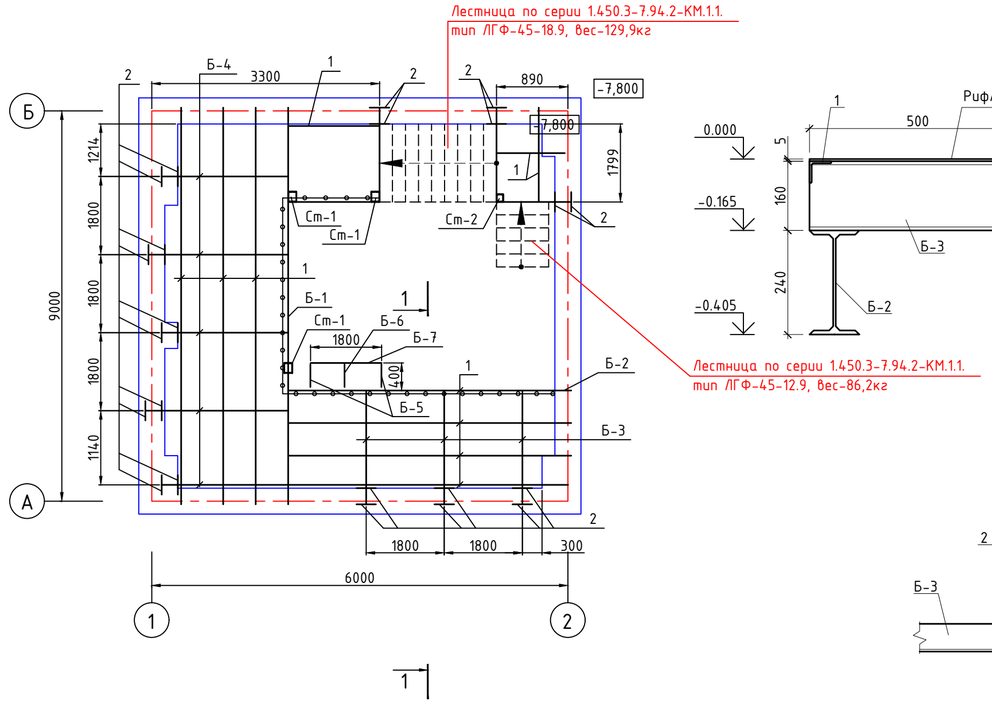
Стадия	Лист	Листов
РП	9	10

Раскладка стеновых сэндвич-панелей.

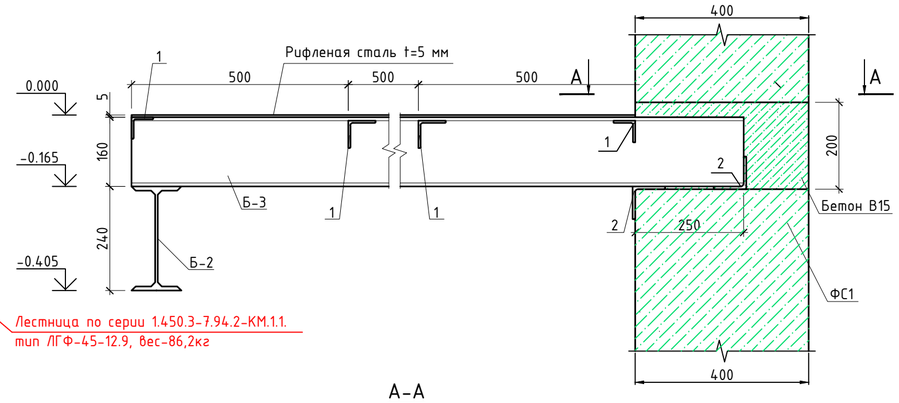
KOSTSTANDART

Формат 594x297

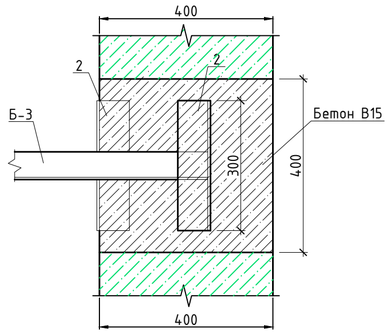
Схема расположения элементов монтажной площадки



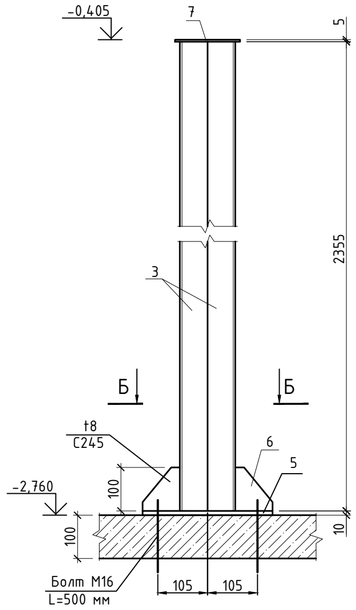
1-1



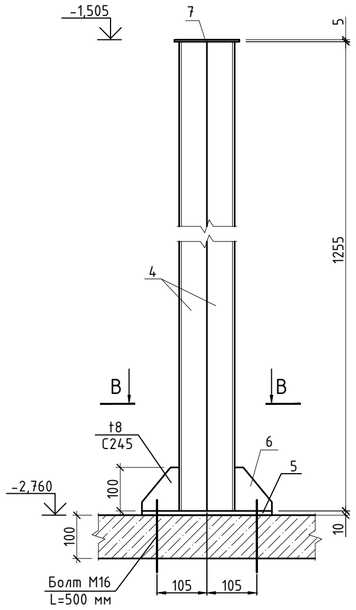
А-А



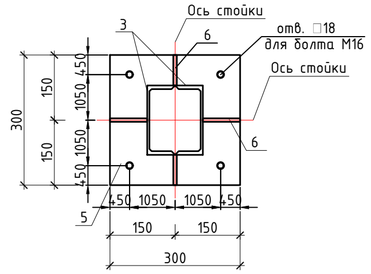
Стойка Ст-1



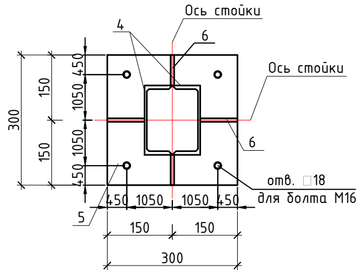
Стойка Ст-2



Б - Б



В - В



Спецификация к схеме расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
Б-1	ГОСТ 8239-89	I 24 l=6100	1	170.9	
Б-2	ГОСТ 8239-89	I 24 l=4350	1	125.58	
Б-3	ГОСТ 8240-97	[16 l=1750	3	24.85	
Б-4	ГОСТ 8240-97	[16 l=1950	5	27.69	
Ст-1	Данный лист	Стойка Ст-1	3	82,51	
Ст-2	Данный лист	Стойка Ст-2	1	70,85	
1	ГОСТ 8509-93	∟ 63х6	33 м. пог		188.76
2	ГОСТ 8509-93	∟ 75х6 l=300	22	2.07	
Ст-1		Стойка Ст-1			
3	ГОСТ 8240-97	[16 l=2355	2	33,44	
5	ГОСТ 103-2006	-300х10 l=300	1	7.07	
6	ГОСТ 103-2006	-85х8 l=100	4	0.53	
7	ГОСТ 103-2006	-150х5 l=150	1	0.88	
7*	ГОСТ 24379.1-80	Болт М16; L=500 мм	4	1.39	
Ст-2		Стойка Ст-2			
4	ГОСТ 8240-97	[14 l=2245	2	27.61	
5	ГОСТ 103-2006	-300х10 l=300	1	7.07	
6	ГОСТ 103-2006	-85х8 l=100	4	0.53	
7	ГОСТ 103-2006	-150х5 l=150	1	0.88	
8	ГОСТ 24379.1-80	Болт М16; L=500 мм	4	1.39	
	ГОСТ 8568-77*	лист ромб. t=5мм	24,2 м²	41,8	1011,56
Б-5	ГОСТ 8240-97	[16 l=400	2	5,68	11,36
Б-6	ГОСТ 8509-93	∟ 90х7 l=400	1	3,86	3,86
Б-7	ГОСТ 8509-93	∟ 75х6 l=1800	1	12,40	12,40

Примечание:

1. Лестницу Л1 выполнить из гнутого швеллера [180х50х4 и стержней Ф14 AIII, приваренных с шагом 250 мм. Расход материалов: [180х50х4 - 84,86 кг; Ф14 AIII - 66,68 кг.
2. Сварку элементов производить по ГОСТ 14098-91 электродами Э42 по ГОСТ 9467-75, катет сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемого элемента.
3. Ограждение площадки ОГ1 h=1200 мм выполнить из _|50х5 по ГОСТ 8509-93. Расход 237,51 кг.
4. Все металлические конструкции окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* на один раз раз по грунту ГФ-21 по ГОСТ 25129-82*

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	50-2023-НС2-КМ		
						"Реконструкция водопроводных сетей в с. Колутон (2 очередь) Астраханского района Акмолинской области"		
Выполнил		Кекенов Х.			05.2023	Конструкции металлические Альбом III (насосная станция второго подъема)	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Таурбаев Д.			05.2023		РП	10	10
ГИП		Таурбаев Д.			05.2023	Схема расположения элементов монтажной площадки.	KOSTSTANDART		
Норм.контр.		Таурбаев Д.			05.2023				

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат 594х420