

**Общество с ограниченной ответственностью
«КОЛОС-ПРОЕКТ»**

Свидетельство № 001478 от 30 июля 2015г.

Заказчик – АО «КСК»

Техническое перевооружение объектов АО «КСК»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

ПРИЁМНОЕ СООРУЖЕНИЕ ЗЕРНА С Ж.-Д. ТРАНСПОРТА

1320/20-4-КМ

Альбом - 5.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2020

**Общество с ограниченной ответственностью
«КОЛОС-ПРОЕКТ»**

Свидетельство № 001478 от 30 июля 2015г.

Заказчик – АО «КСК»

Техническое перевооружение объектов АО «КСК»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

ПРИЁМНОЕ СООРУЖЕНИЕ ЗЕРНА С Ж.-Д. ТРАНСПОРТА

1320/20-4-КМ

Альбом - 5.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Директор

_____ **В. Ю. Савченко**

Главный инженер проекта

_____ **И.П. Гладков**

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
марки КМ**

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1 (Зам.)
2	Площадка ПМ1	
3	Площадка ПМ2	
4	Планы на отм. +2,500, +7,900	
5	Схема расположения демонтируемых элементов перекрытия прямка. Схемы раскладки стеновых ригелей	
6	План на отм. +18,700	
7	План на отм. +24,100	
8	План на отм. +31,000	
9	План на отм. +34,400	
10	Схема расположения монтируемых элементов на отм. -0,780, +34,000	
11	Схема демонтируемых и монтируемых элементов в норийной вышке	
12	Узлы 1..6	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 1.450.3-7.94	Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий	
Серия 1.426.2-6 в.1/91	Балки путей подвешенного транспорта	
ГОСТ 5088-2005	Петли для оконных и дверных блоков	
ГОСТ 5089-2011	Замки, защелки, механизмы цилиндрические	
ГОСТ 8240-97	Швеллеры стальные горячекатаные	
ГОСТ 8509-93	Уголки стальные горячекатаные равнополочные	
ГОСТ 8510-86	Уголки стальные горячекатаные неравнополочные	
ГОСТ 30245-2003	Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций	
ГОСТ Р 57837-2017	Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок	
ГОСТ 19425-74	Балки двутавровые и швеллеры стальные специальные	
ТУ 36.26.11-5-89	Листы стальные просечно-вытяжные	
ГОСТ 8568-77	Листы стальные с ромбическим и чечевицеобразным рифлением	
ГОСТ 24045-2016	Профили стальные листовые гнутые с трапецевидными гофрами для строительства	
ННТИ	Руководство по анкерному креплению	
ГОСТ 2246-70	Проволока стальная сварочная	
ГОСТ Р ИСО 4014-2013	Болты с шестигранной головкой. Классы точности А и В	
ГОСТ ISO 4032-2014	Гайки шестигранные нормальные (тип1). Классы точности А и В	
ГОСТ 6402-70	Шайбы пружинные	

Общие данные (начало)

- Проект "Техническое перевооружение объектов АО "КСК" выполнен на основании задания на проектирование и задания технологического отдела.
- Площадка строительства характеризуется следующими данными:
 - район по нормативной ветровой нагрузке VI - 0,73 кПа, СП 20.13330.2016;
 - район по нормативной снеговой нагрузке II - 1,0 кПа, СП 20.13330.2016;
 - температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 минус 15°;
 - температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 минус 26°;
 - сейсмичность площадки 9 баллов;
 - район по толщине стенки гололеда V (не менее 20мм) по СП 20.13330.2016;
 - нормативная глубина промерзания - 0,8м.
 За относительную отметку 0,000 принята отметка верха головки рельсов, что соответствует абсолютной отметке 3,0 по ГП.
- Проектом разработано:
 - проектирование площадок для обслуживания оборудования;
 - устройство монорельсов.
- Перед выполнением строительно-монтажных работ необходимо выполнить обследование и расчет норийной вышки(в осях А1 и 7-8) на существующие и проектируемые нагрузки, с учетом демонтируемых и монтируемых элементов.
- Соединения металлических конструкций приняты на болтах без контролируемого натяжения и на сварке.
- Все болты по ГОСТ Р ИСО 4014-2013 класса точности "В" по ГОСТ ISO 4759-1-2015 класса прочности 8.8 по ГОСТ ISO 898-1-2014, с клеймом завода и маркировкой класса прочности. Гайки по ГОСТ ISO 4032-2014 класса прочности 8 по ГОСТ ISO 898-2-2015. Болты и гайки должны удовлетворять требованиям ГОСТ ISO 898-1-2014 и ГОСТ Р ИСО 898-2-2015.
- Для предотвращения раскручивания болтов под гайку устанавливать одну пружинную шайбу по ГОСТ 6402-70. При работе болта на растяжение применять контргайку. Использование болтов без клейма, маркировки и покрытия или второго сорта не допускается.
- Заводские сварные швы производить полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа при нижнем положении шва. Монтажные швы выполнять ручной дуговой сваркой.
- Для полуавтоматической сварки применять сварочную проволоку Св-08Г2С по ГОСТ 2246-70. Для ручной сварки применять электроды Э46А для сталей С245, С255. Высоту неогорожденных сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- При переходе на другой вид сварки или другие сварочные материалы все показанные на чертежах КМ сварные швы, при разработке чертежей КМД должны быть пересчитаны на усилия, указанные в ведомостях элементов. Наименьшие усилия для расчета прикрепления элементов - 50кН.
- Сварные швы с разделкой кромок выполнять с полным проваром (ГОСТ 5264-80), с обязательной подваркой корня шва или на подкладках. Концы стыковых швов выводить за пределы стыка на подкладки.
- Все поперечные стыки равнопрочны основному металлу. Сварные стыки подлежат 100% визуальному контролю качества швов. Внешний вид сварных швов должен удовлетворять требованиям ГОСТ 23118-2012. Все стыковые и угловые швы должны подвергаться контролю физическими методами в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2012.
- Антикоррозийная защита:
 Степень агрессивного воздействия среды на стальные конструкции на открытом воздухе - среднеагрессивная. Перед выполнением антикоррозийной защиты металлоконструкций должны быть обезжирены, очищены от загрязнений и окислов (ржавчины). Качество очистки должно соответствовать требованиям 3 степени очистки по ГОСТ 9.402-2004. Очистку поверхности принять способом абразивной струйной очистки (пескоструйной обработкой).
 Покрытие металлических конструкций предусмотреть лакокрасочными материалами компании ООО "Акзо Нобель Коутингс":
 - 1 слой - interseal 1052. Двухкомпонентный, антикоррозионный эпоксидный грунт. Толщина слоя 220 мкм.
 - 2 слой - interthane 990SG (7038). Двухкомпонентное, акрилполиуретановое покрытие. Толщина слоя 60 мкм.
 - Общая толщина сухого слоя - 280 мкм.
 - Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать классу IV по ГОСТ 9.032-74.
 Возможна замена защитного антикоррозийного покрытия стальных конструкций на аналогичное по согласованию с проектной организацией.
- В монтажных стыках и узлах, а также в местах, где окраска повреждена, металлоконструкции после окончания всех монтажных работ должны быть очищены и окрашены в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 и СП 53-101-98.
- При приобретении материалов и изделий необходимо требовать предоставление сертификатов.

Общие данные (окончание)

- Монтаж конструкций выполнять по проекту производства работ, выполненному специализированной организацией.
- Перечень видов работ для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:
 - монтаж металлических конструкций;
 - журнал сварочных работ с эскизами;
 - сварные, болтовые соединения при монтаже конструкций;
 - основание (окрашиваемая поверхности конструкции), подготовленное под выполнение работ по защите от коррозии;
 - грунтовка и покраска конструкций.
- Данный комплект чертежей разработан в соответствии с требованиями:
 - СП 14.13330.2018 "Строительство в сейсмических районах";
 - СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции";
 - СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия";
 - СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии";
 - СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций";
 - СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции";
 - ГОСТ 23118-2012 "Конструкции стальные строительные".
- Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
- Настоящий проект разработан из условий производства работ при положительной температуре. В случае выполнения строительно-монтажных работ при отрицательной температуре следует предусмотреть выполнение специальных мероприятий в соответствии с СП 70.13330.2012 и другими нормативными документами.

Согласовано: _____
Инженер ТХ Труфанов

Инв. № подл. Подпись и дата

					1320/20-4-КМ				
1	-	Зам. 4.9-20		12.20	Техническое перевооружение объектов АО «КСК»				
Изм.	Колыч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Иванов				07.20	Приемное сооружение зерна с ж.-д. транспорта	Р	1	12
Проверил	Максюта				07.20				
Гл. спец.	Максюта				07.20				
ГИП	Гладков				07.20	Общие данные		ООО "КОЛОС-ПРОЕКТ" г. Краснодар	
Н.контр.	Новокрещенова				07.20				

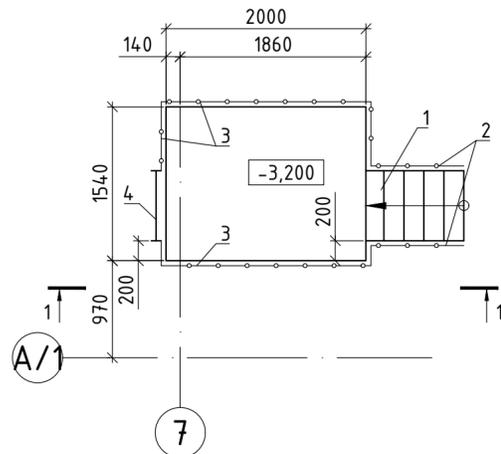
Спецификация элементов

Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	Серия 1.450.3-7.94	ЛГФ60-18	1	85,6	Укоротить на 100 мм
2	Серия 1.450.3-7.94	ОЛГ60-12.18	2	14,7	Укоротить на 100 мм
3	Серия 1.450.3-7.94	Ограждение ОПБГ-12.9	6,0	18,6	м.п.
4	Серия 1.450.3-7.94	СГ-28	1	50,0	Укоротить на 100 мм

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, кН	N, кН	M, кНм		
a			Гн.Ф80x80x4		-15,0		C255	63,0
б			И18Б1	-10,0		-5,0	C255	60,0
в			С10П	±5,0			C255	65,0
г			Л75x5	по гибкости λ=200			C255	26,0
д			- Риф.4				Ст3пс	103,2
	-		t6				C255	30,0
	-		t12				C255	13,0

Площадка Пм1



1-1

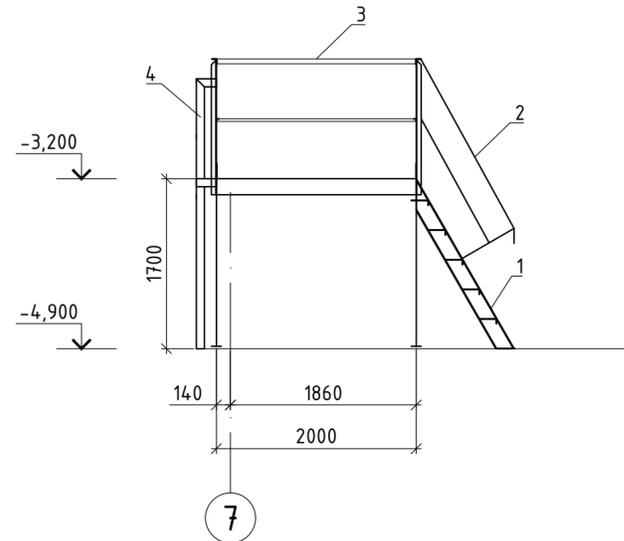
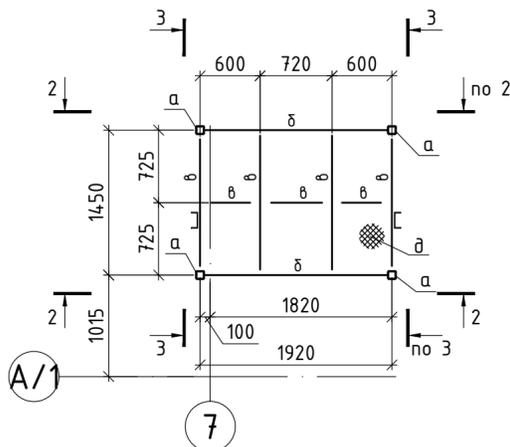
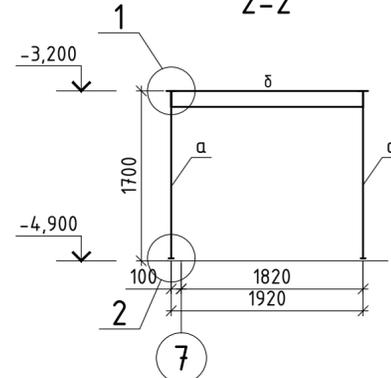


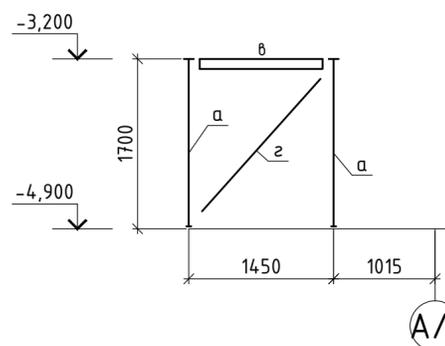
Схема расположения элементов на отм. -3,200



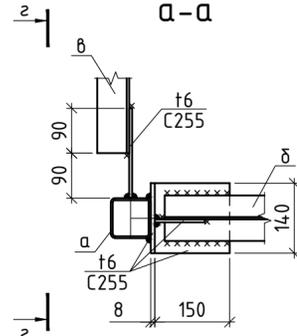
2-2



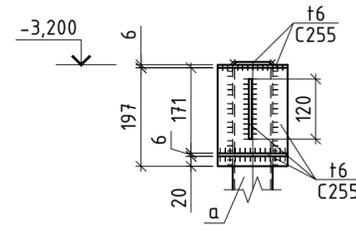
3-3



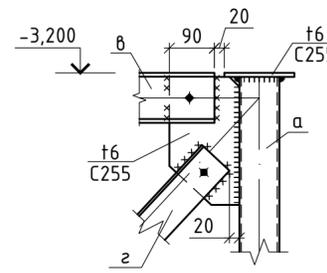
а-а



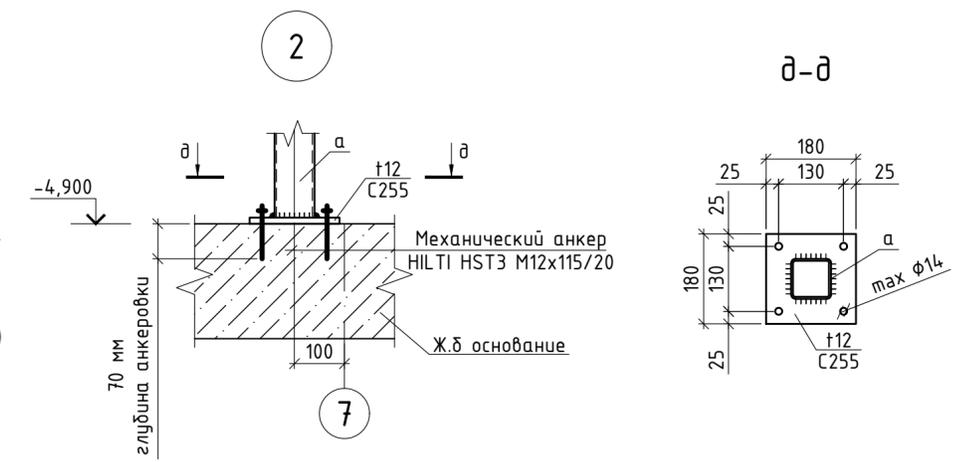
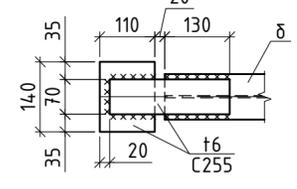
б-б



2-2



б-б



1. Рифленый настил t=4мм (поз. д) приварить сплошным швом к балкам перекрытия. h_{шва}=4мм.
2. Все временные болты M12.

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

1320/20-4-КМ					
Техническое перевооружение объектов АО «КСК»					
Изм.	Колыч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Иванов				07.20
Проверил	Максюта				07.20
Гл. спец.	Максюта				07.20
Н.контр.	Новокрещенова				07.20

Приемное сооружение зерна с ж.-д. транспорта	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	

Площадка ПМ1	ООО "КОЛОС-ПРОЕКТ" г. Краснодар
--------------	---------------------------------

Площадка Пм2

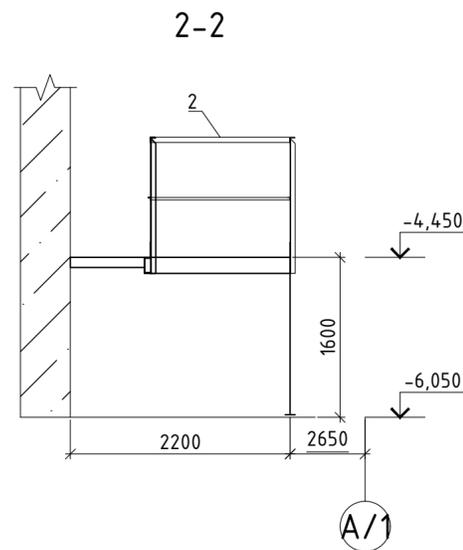
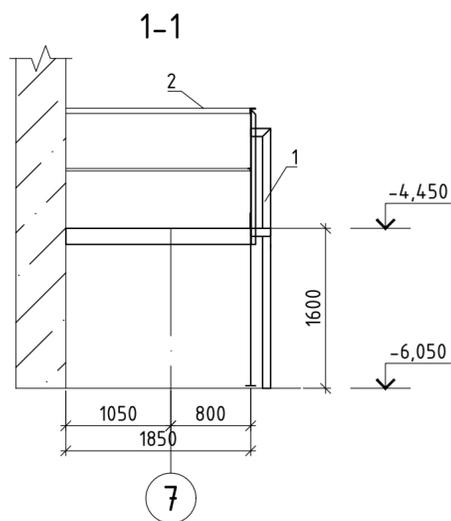
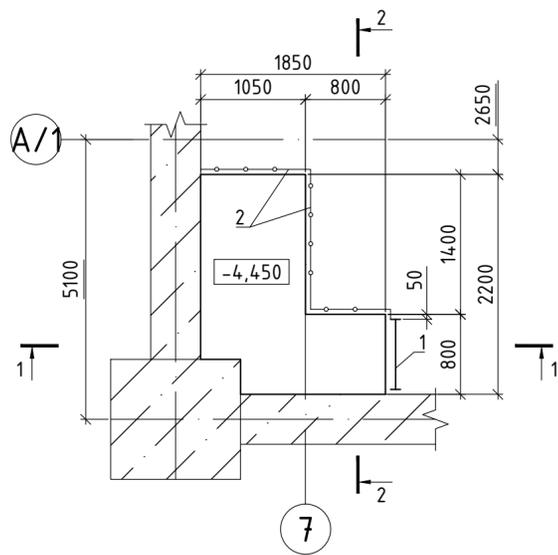
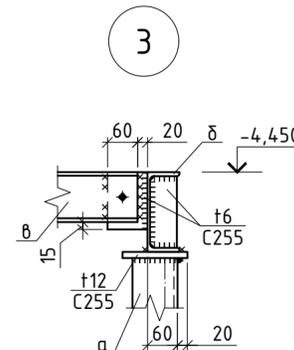
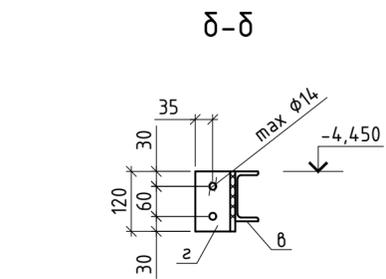
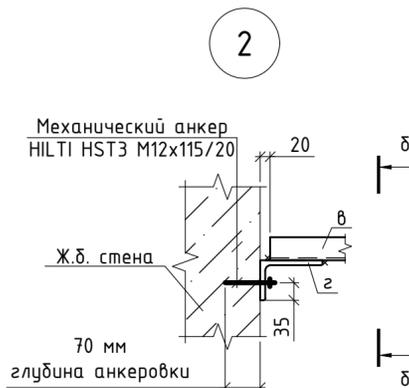
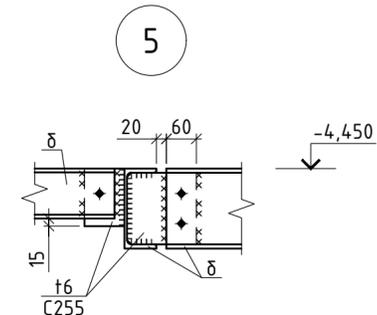
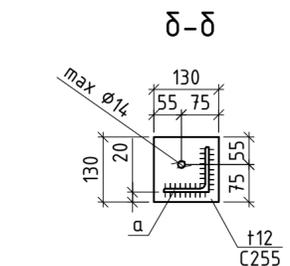
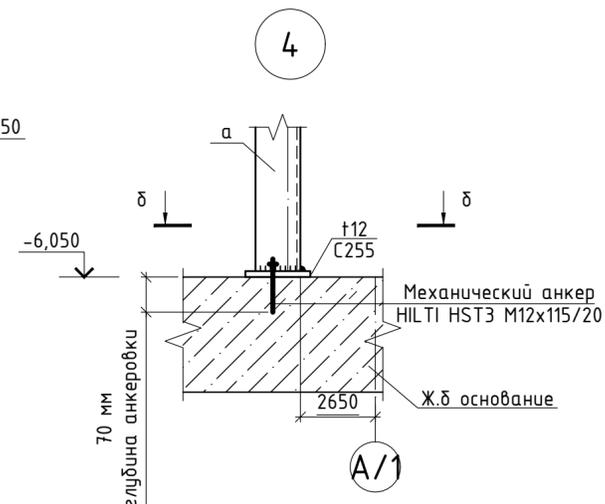
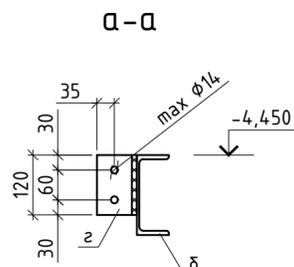
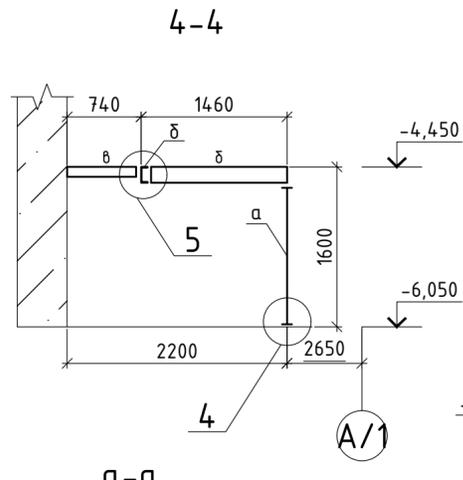
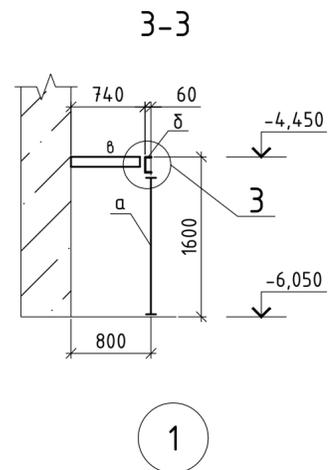
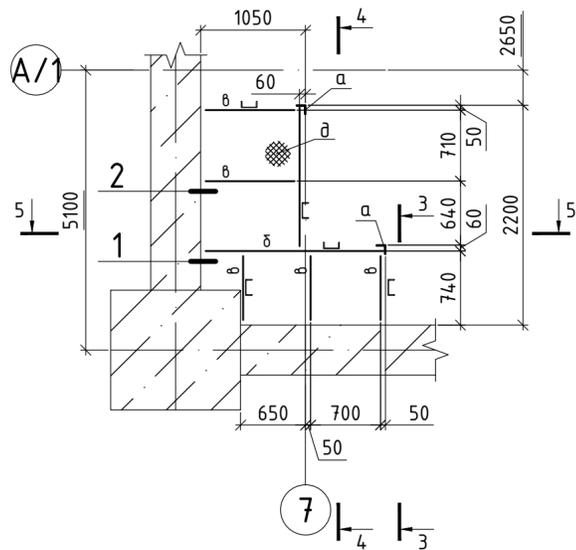


Схема расположения элементов на отм. -4,450



Спецификация элементов

Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	Серия 1.450.3-7.94	СГ-28	1	50,0	Укоротить на 200 мм
3	Серия 1.450.3-7.94	Ограждение ОПБГ-12.9	3,3	18,6	м.п.

Ведомость элементов

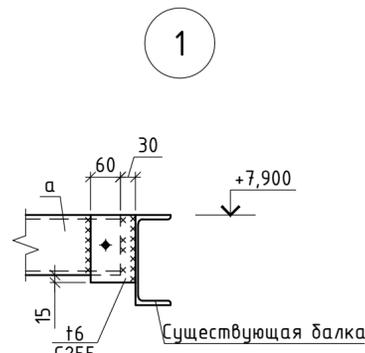
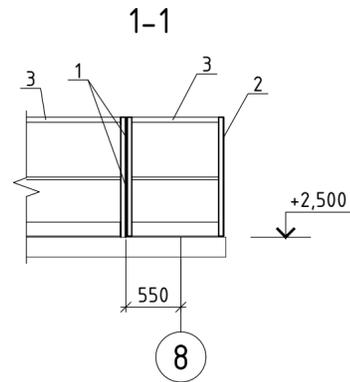
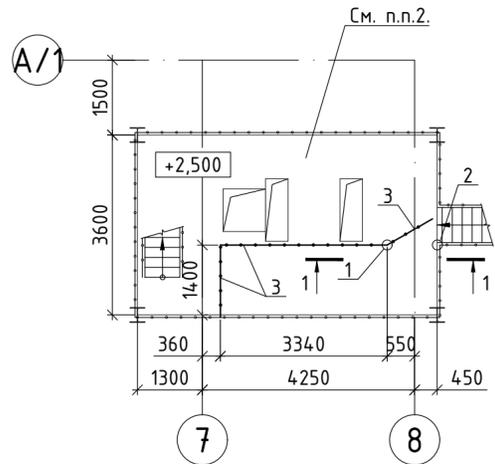
Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, кН	N, кН	M, кНм		
a			L 90x6		-10,0		C255	23,7
б			C16П	±15,0			C255	47,0
в			C10П	±5,0			C255	36,1
z			L 125x80x10				C255	11,1
д			- Риф.4				Ст3пс	94,1
	-		t6				C255	3,2
	-		t12				C255	6,5

- Рифленый настил t=4мм (поз. д) приварить сплошным швом к балкам перекрытия. h_{шва}=4мм.
- Все временные болты M12.

1320/20-4-КМ					
Техническое перевооружение объектов АО «КСК»					
Изм.	Колыч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Иванов				07.20
Проверил	Максюта				07.20
Гл. спец.	Максюта				07.20
Н.контр.	Новокрещенова				07.20
Приемное сооружение зерна с ж.-д. транспорта				Стадия	Лист
Площадка ПМ2				Р	3
				ООО "КОЛОС-ПРОЕКТ" г. Краснодар	

Согласовано: _____
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

План на отм. +2,500
(Схема расположения ограждений)



Спецификация элементов

Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ГОСТ 5088-2005	ПН1-85	4		
2	ГОСТ 5089-2011	ЭНВ1 класс 2	2		
3	Серия 1.450.3-7.94	Ограждение ОПБГ-12.9	17,0	18,6	м.п.

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, кН	N, кН	M, кНМ		
a	Г		Г12П	±10,0			С255	43,2
б	Г		Г10П	±5,0			С255	45,0
в	⊞		- ПВ 508				СтЭпс	101,0
г	Г		Г36М	±45,0			С255	350,0
СВ1		1	L 90x6	по гибкости λ=200			С255	104,0
		2*	-40x60x8				С255	2,0
-	-		t6				С255	6,0
-	-		t20				С255	20,0

* - не менее 2х на элемент

План на отм. +7,900

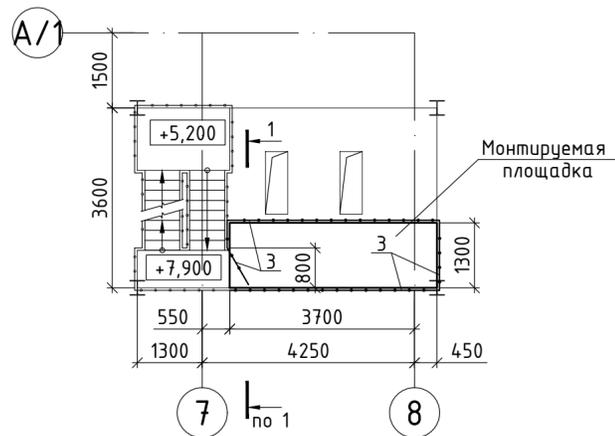


Схема расположения демонтируемых элементов на отм. +7,900

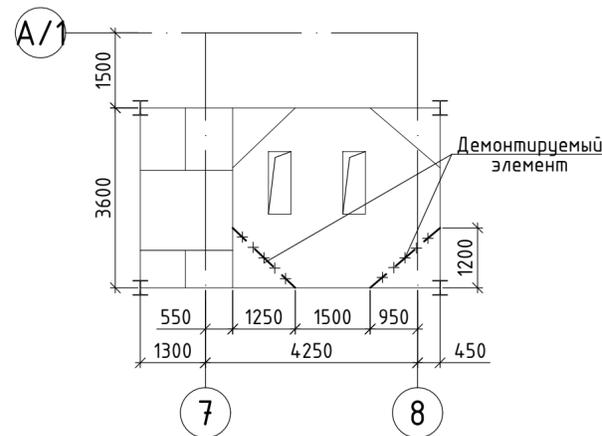


Схема расположения дополнительных элементов на отм. +7,900

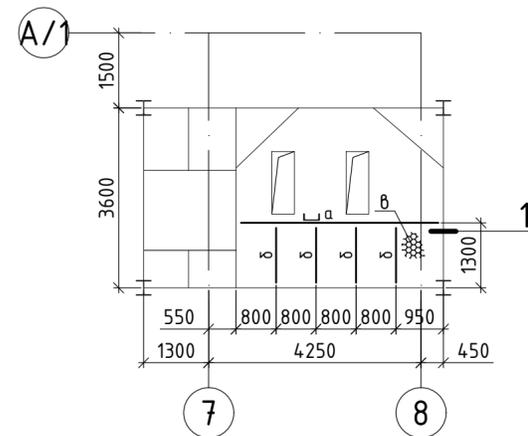
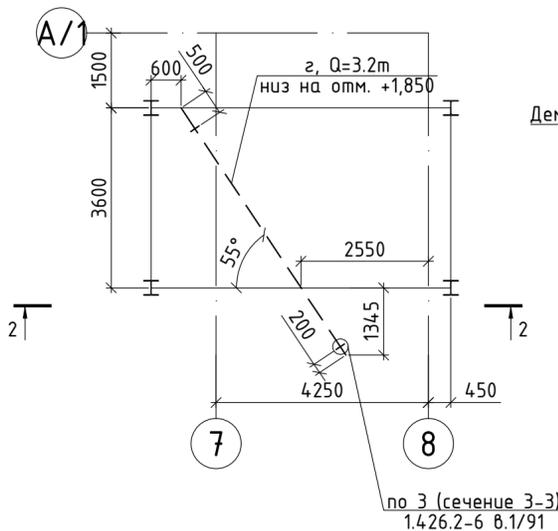
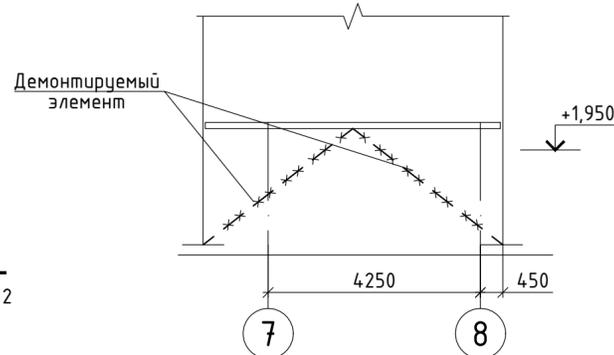


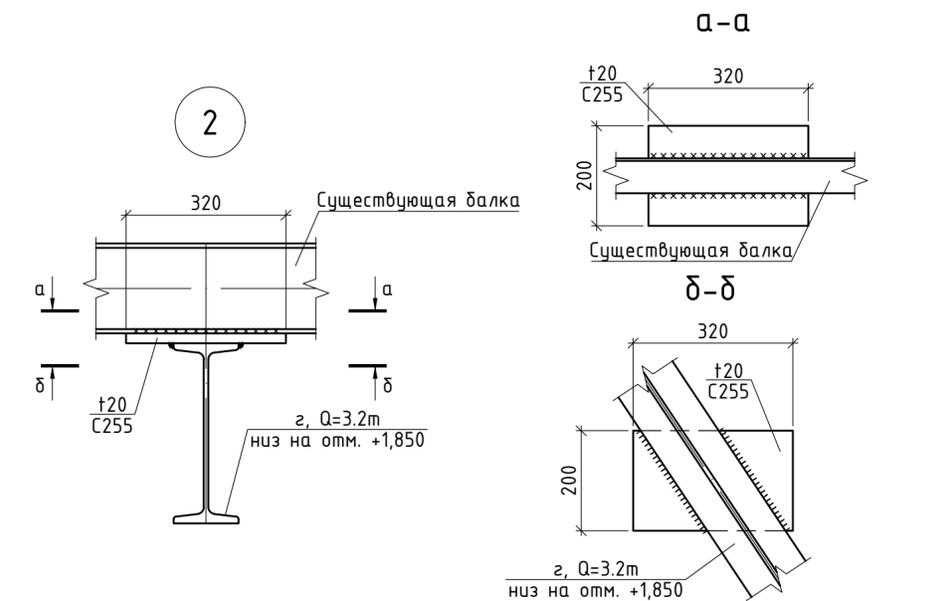
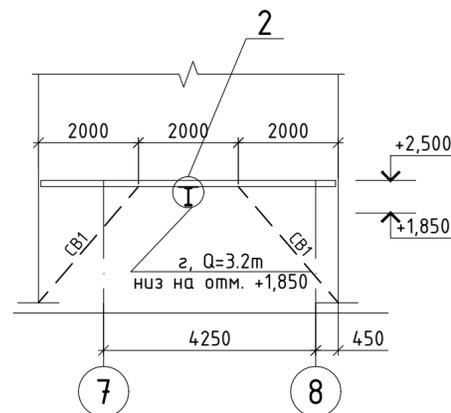
Схема расположения монтируемых элементов на отм. +2,500



2-2 (Демонтируемая схема)



2-2 (Монтируемая схема)



1. Все временные болты М12.
2. Существующий настил (ПВ 508) заменить на Лист ромб В-К-ПУ-4,0 СтЭпс ГОСТ 8568-77. Расход - 20,0 м². Рифленый настил приварить сплошным швом к балкам перекрытия. hша=4мм.
3. Масса демонтируемых элементов - 200,0 кг.

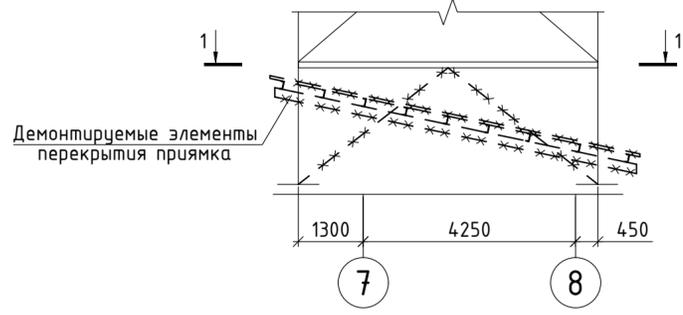
1320/20-4-КМ					
Техническое перевооружение объектов АО «КСК»					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Иванов				07.20
Проверил	Максюта				07.20
Гл. спец.	Максюта				07.20
Н.контр.	Новокрещенова				07.20

Приемное сооружение зерна с ж.-д. транспорта		
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

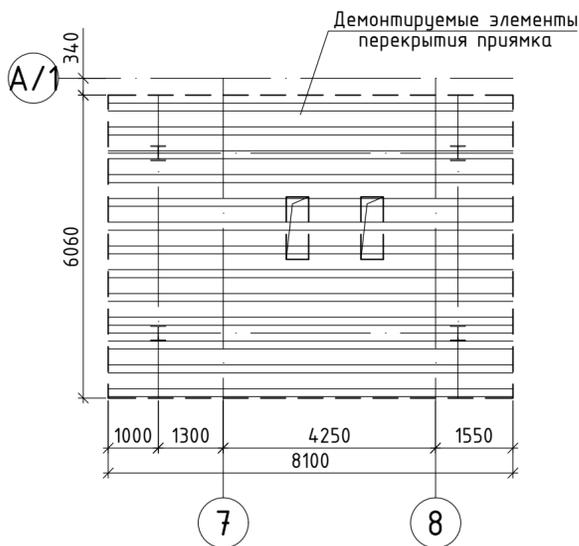
Планы на отм. +2,500, +7,900	
ООО "КОЛОС-ПРОЕКТ" г. Краснодар	

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

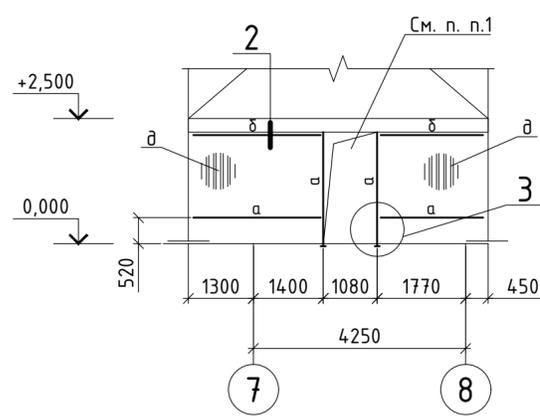
Схема расположения демонтируемых элементов перекрытия прямка



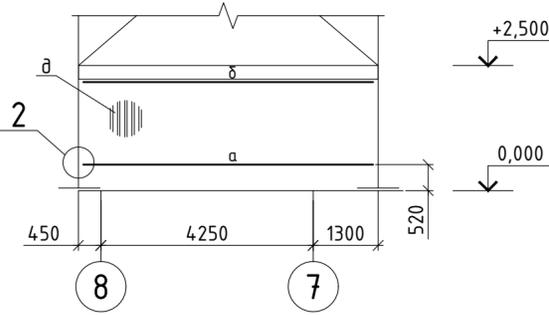
1-1



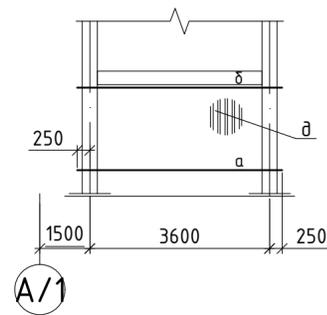
Вид А



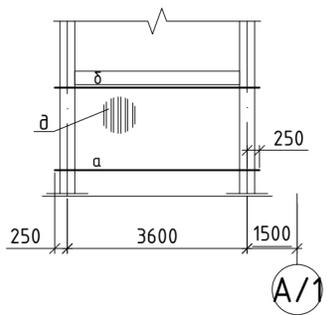
Вид Б



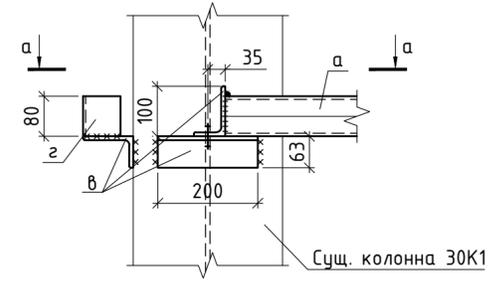
Вид В



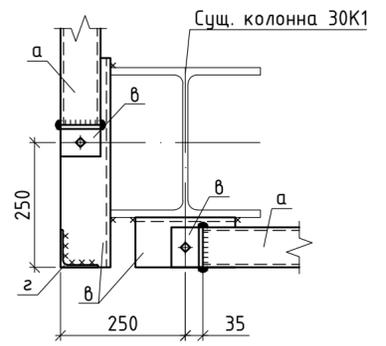
Вид Г



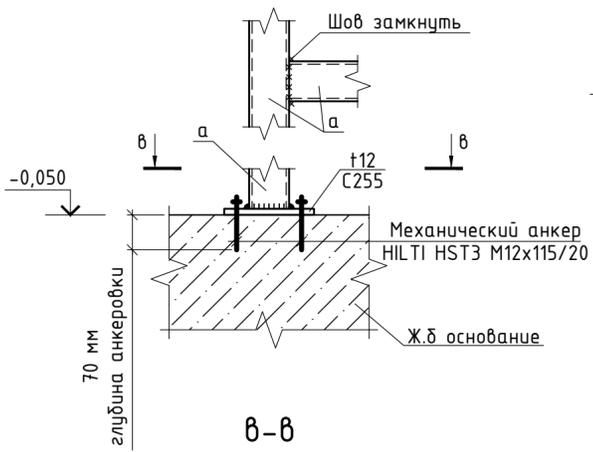
1



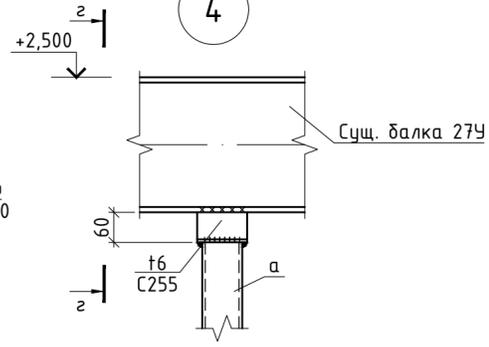
а-а



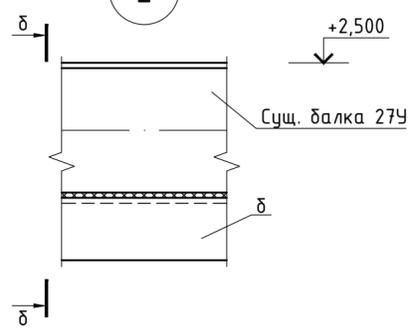
3



4



2



б-б

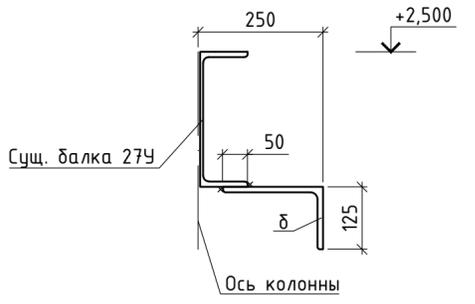
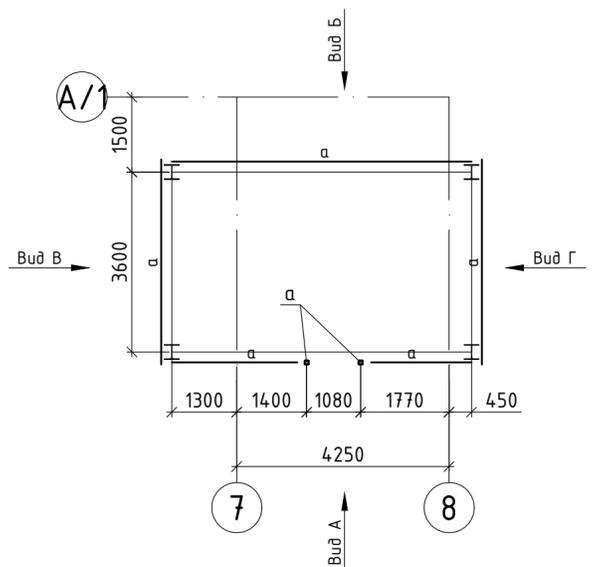
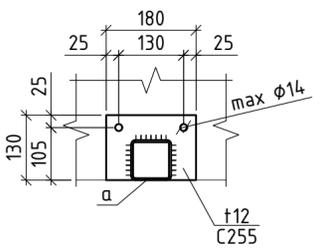


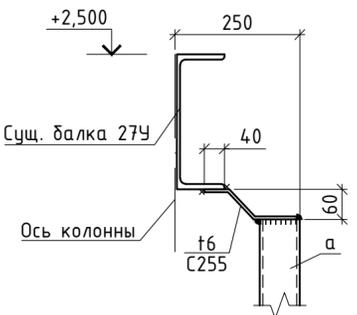
Схема раскладки стеновых ригелей



б-б



2-2



1. Предусмотреть калитку для обслуживания оборудования. Размеры уточнить по месту.
2. Все постоянные болты М16.
3. Масса демонтируемых элементов - 1510,0 кг.

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, кН	N, кН	M, кНм		
а			Гн.Ф80x80x4				C255	220,0
б			L 200x125x11				C255	520,0
в			L 100x63x8				C255	31,0
г			L 75x5				C255	2,0
д			C21-1000-0,6				СтЗпс	135,0
	-		t6				C255	3,0
	-		t12				C255	5,0

1320/20-4-КМ					
Техническое перевооружение объектов АО «КСК»					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Иванов				07.20
Проверил	Максюта				07.20
Гл. спец.	Максюта				07.20
Н.контр.	Новокрещенова				07.20

Приемное сооружение зерна с ж.-д. транспорта			Стадия	Лист	Листов
			Р	5	
Схема расположения демонтируемых элементов перекрытия прямка. Схемы раскладки стеновых ригелей			ООО "КОЛОС-ПРОЕКТ" г. Краснодар		

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

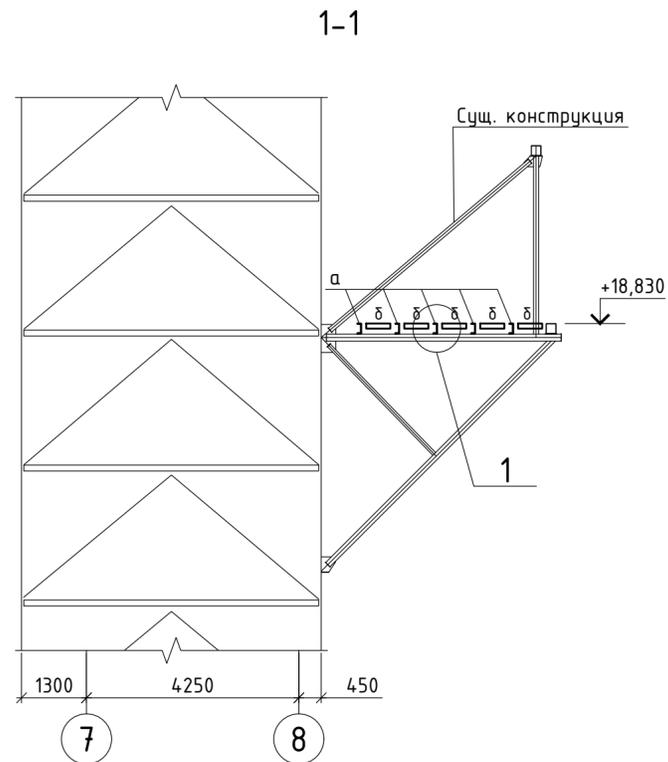
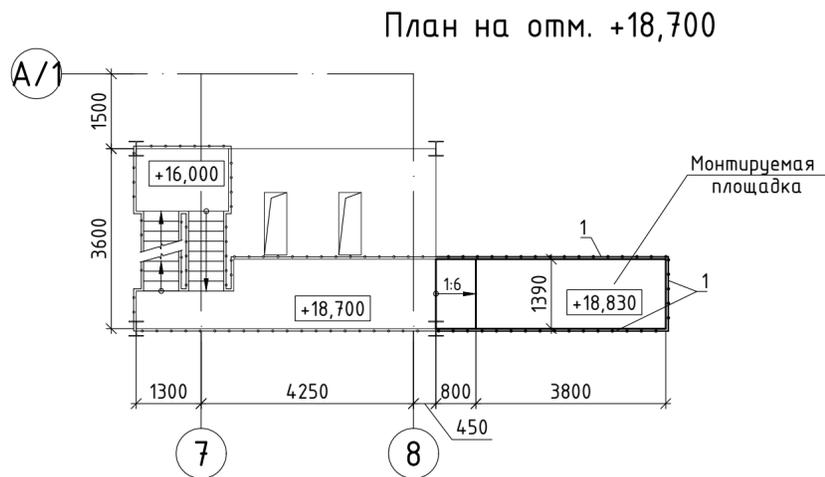
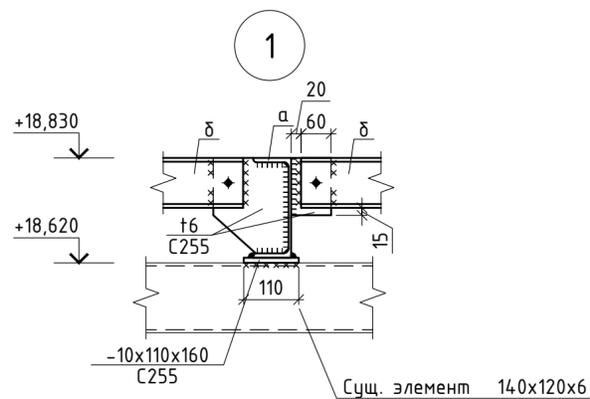
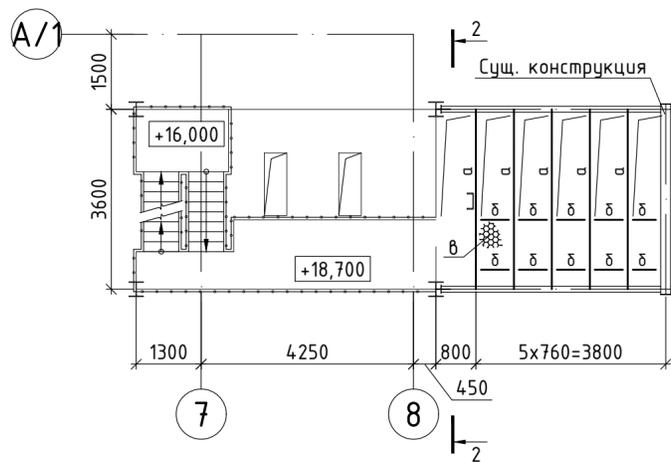


Схема расположения дополнительных элементов на отм. +18,830



Спецификация элементов

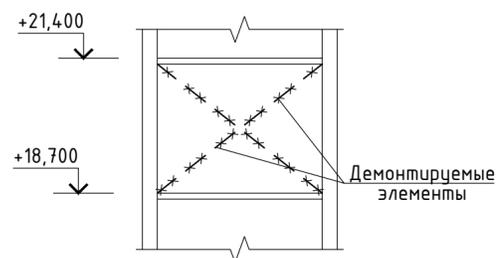
Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	Серия 1.450.3-7.94	Ограждение ОПБГ-12.9	21,6	18,6	м.п.

Ведомость элементов

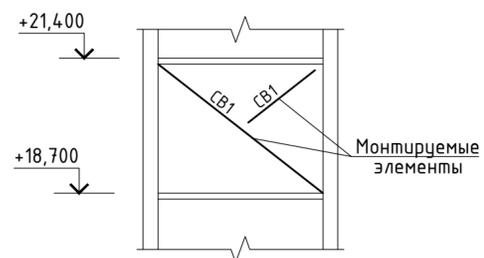
Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, кН	N, кН	M, кНм		
a	с		с20П	±20,0			C255	335,0
б	с		с10П	±5,0			C255	65,3
в	ж		- ПВ 508				СтЗпс	135,0
СВ1		1	L 90x6	по гибкости λ=200			C255	105,0
		2*	-40x60x8				C255	2,0
-	-		t6				C255	22,0
-	-		t10				C255	15,0

* - не менее 2х на элемент

2-2 (Демонтируемая схема)



2-2 (Монтируемая схема)



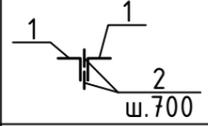
1. Масса демонтируемых элементов - 150,0 кг.
2. Все временные болты М16.

1320/20-4-КМ						
Техническое перевооружение объектов АО «КСК»						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Иванов				07.20	
Проверил	Максюта				07.20	
Гл. спец.	Максюта				07.20	
Н. контр.	Новокрещенова				07.20	
Приемное сооружение зерна с ж.-д. транспорта				Стадия	Лист	Листов
План на отм. +18,700				Р	6	
				ООО "КОЛОС-ПРОЕКТ" г. Краснодар		

Спецификация элементов

Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	Серия 1.450.3-7.94	Ограждение ОПБГ-12.9	19,7	18,6	м.п.

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, кН	N, кН	M, кНм		
a	Г		Г12П	±10,0			С255	300,0
δ	Г		Г10П	±5,0			С255	115,0
в	⊗		- ПВ 508				Ст3пс	280,0
СВ1		1	Л 63x5	по гибкости λ=200			С255	30,0
		2*	-50x80x6				С255	1,5
	-		t6				С255	30,0

План на отм. +24,100

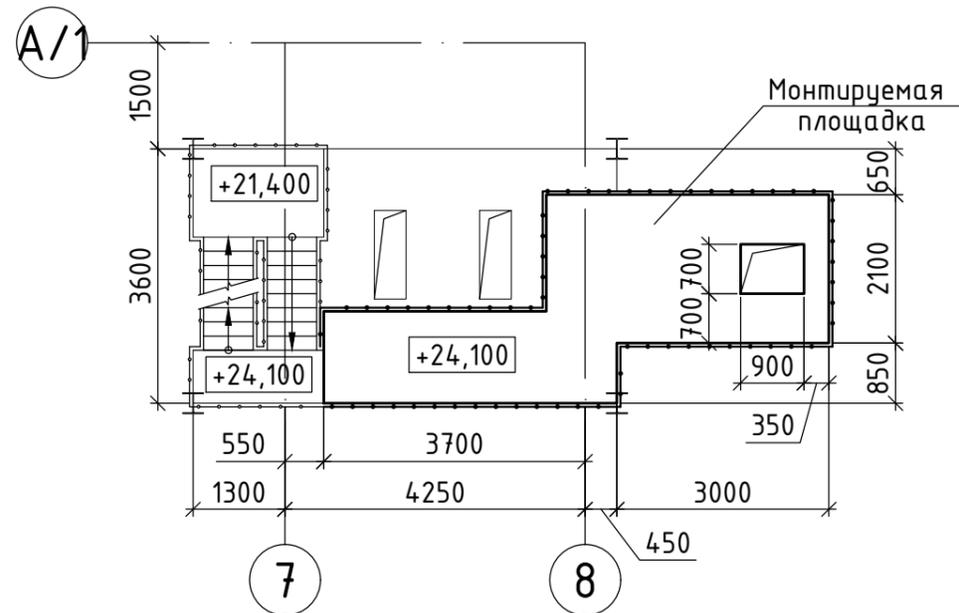
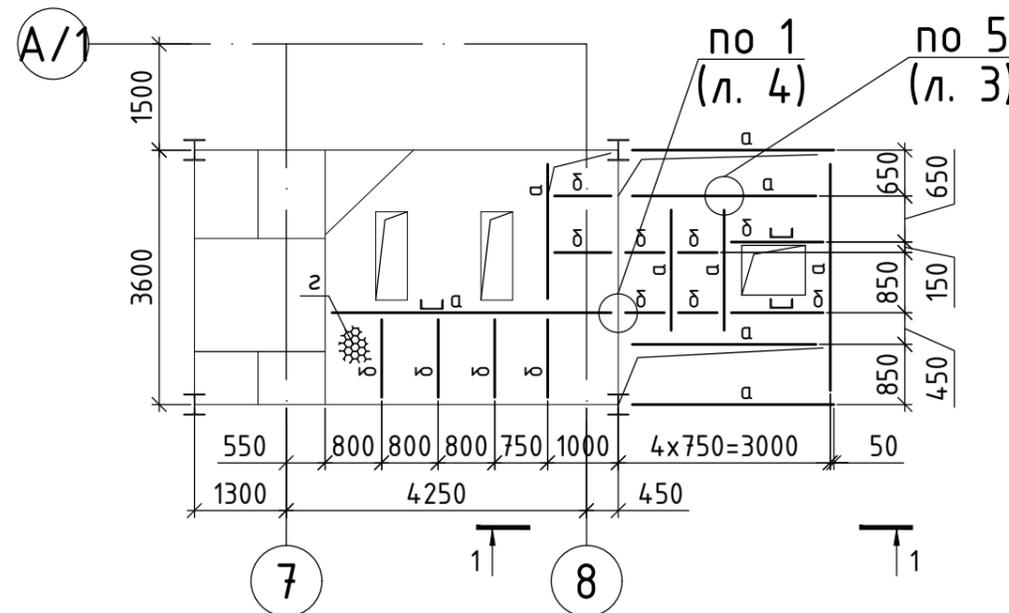
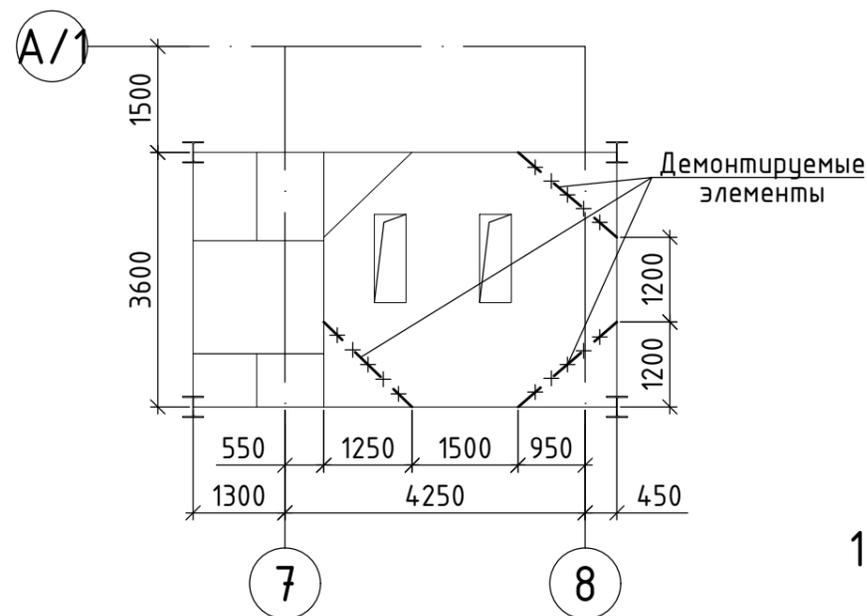
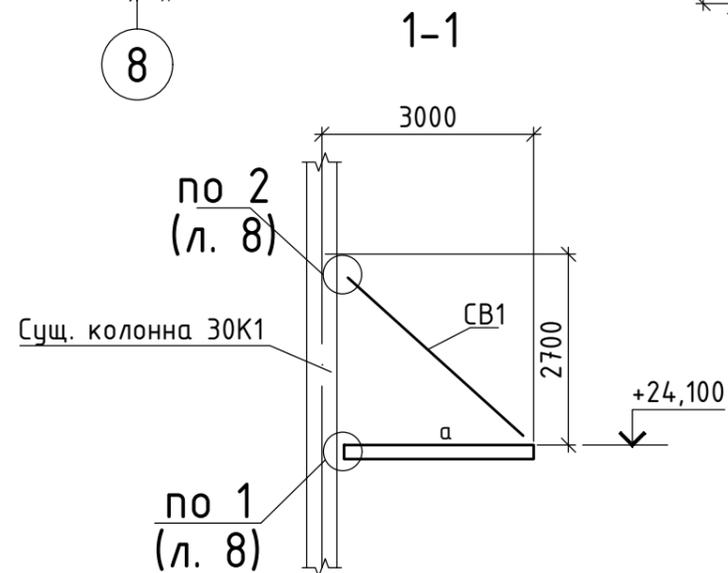


Схема расположения демонтируемых элементов на отм. +24,100

Схема расположения дополнительных элементов на отм. +24,100



1. Масса демонтируемых элементов - 90,0 кг.



1320/20-4-КМ					
Техническое перевооружение объектов АО «КСК»					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Иванов				07.20
Проверил	Максюта				07.20
Гл. спец.	Максюта				07.20
Н.контр.	Новокрещенова				07.20

Приемное сооружение зерна с ж.-д. транспорта		
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

План на отм. +24,100	
ООО "КОЛОС-ПРОЕКТ" г. Краснодар	

Согласовано:

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

План на отм. +31,000

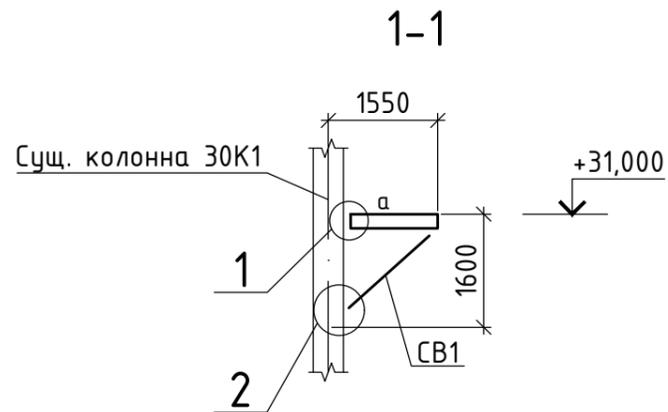
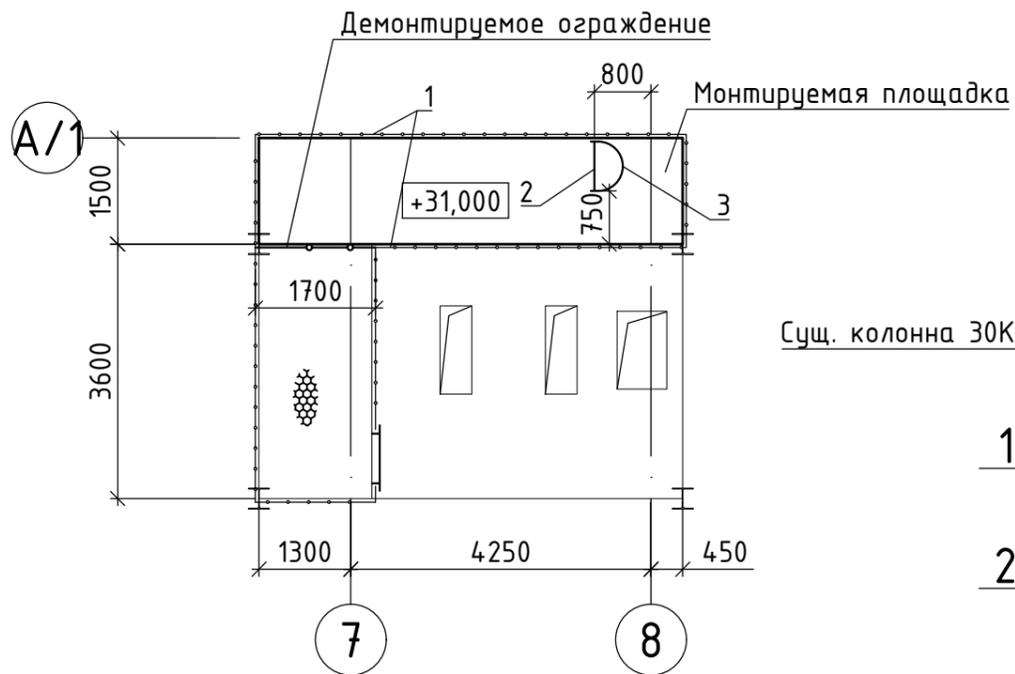
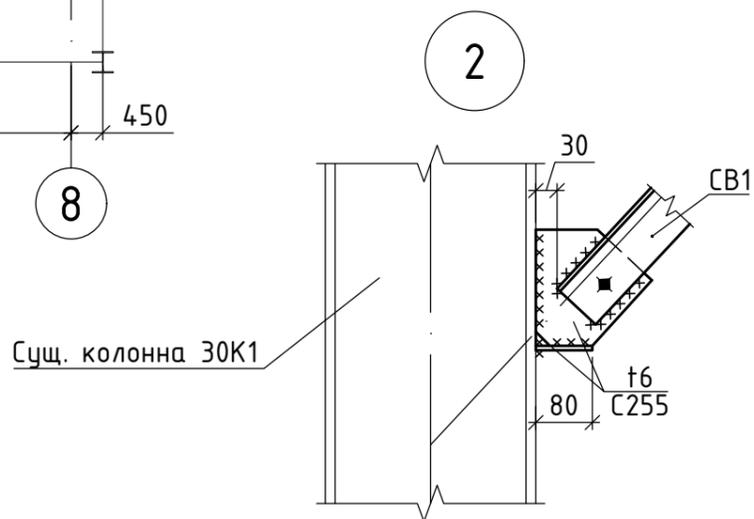
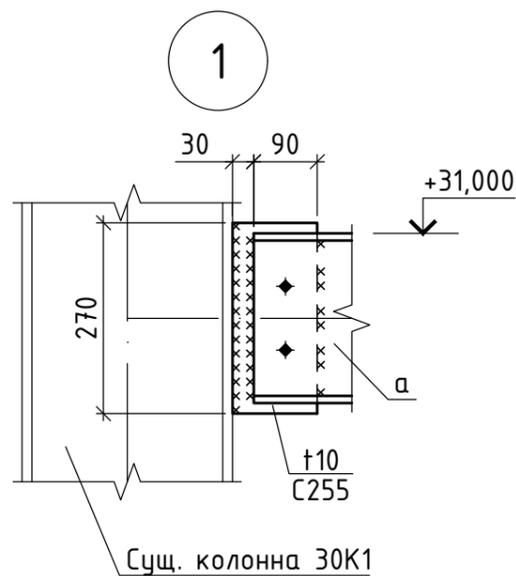
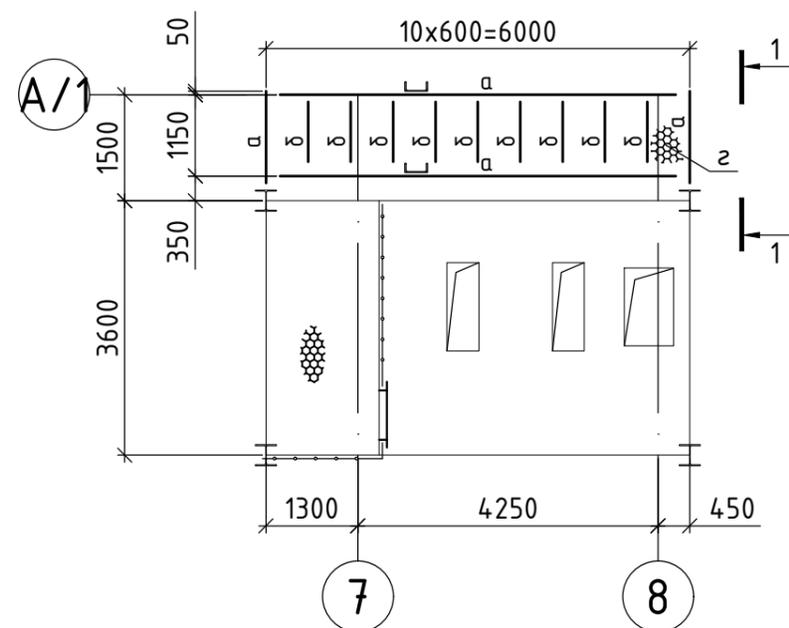


Схема монтируемых элементов на отм. +31,000



Спецификация элементов

Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	Серия 1.450.3-7.94	Ограждение ОПБГ-12.9	13,7	18,6	м.п.
2	Серия 1.450.3-7.94	СГ-46	1	82,8	Укоротить на 200 мм
3	Серия 1.450.3-7.94	ОСГ-24	1	22,9	Укоротить на 200 мм

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, кН	N, кН	M, кНм		
а	Г		Г24П	±30,0			С255	365,0
б	Г		Г10П	±5,0			С255	90,0
в	Г		- ПВ 508				Ст3пс	192,0
СВ1	[Эскиз]	1	Г 63x5	по гибкости λ=200			С255	41,0
		2*	-50x80x6				С255	1,5
	-		t6				С255	60,0
	-		t10				С255	16,0

* - не менее 2х на элемент

1. Все временные болты М12.

Согласовано:

Инв. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

Инв. № подл. Подпись и дата

						1320/20-4-КМ			
						Техническое перевооружение объектов АО «КСК»			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Приемное сооружение зерна с ж.-д. транспорта	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Иванов				07.20		Р	8	
Проверил	Максюта				07.20				
Гл. спец.	Максюта				07.20				
						План на отм. +31,000			
Н.контр.	Новокрещенова				07.20	ООО "КОЛОС-ПРОЕКТ" г. Краснодар			

План на отм. +34,400

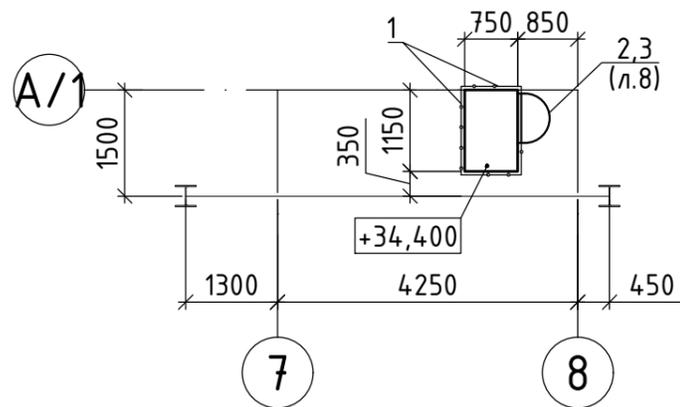
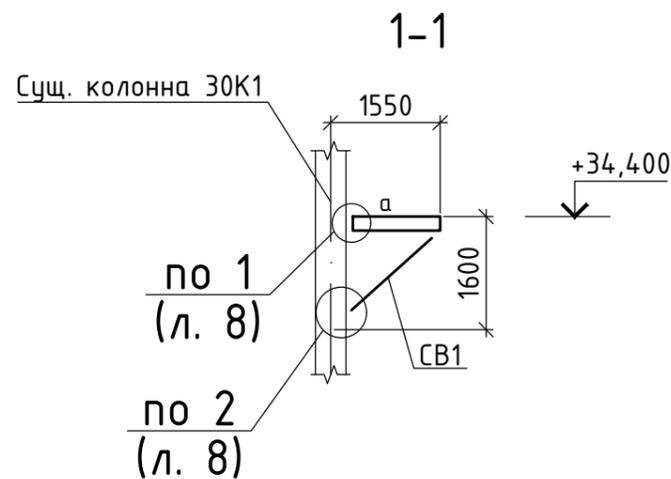
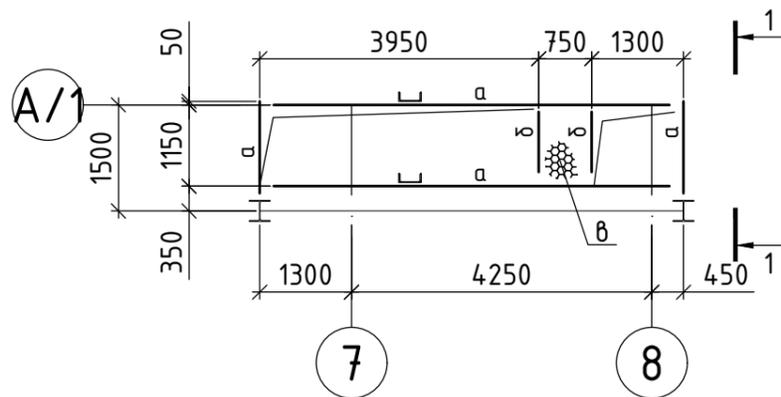


Схема монтируемых элементов на отм. +34,400



Спецификация элементов

Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	Серия 1.450.3-7.94	Ограждение ОПБГ-12.9	2,5	18,6	м.п.

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, кН	N, кН	M, кНм		
а			с24П	±30,0			С255	365,0
б			с10П	±5,0			С255	20,0
в			- ПВ 508				СтЗпс	18,0
CB1		1	Л 63x5	по гибкости λ=200			С255	41,0
		2*	-50x80x6				С255	1,5
	-		t6				С255	60,0
	-		t10				С255	16,0

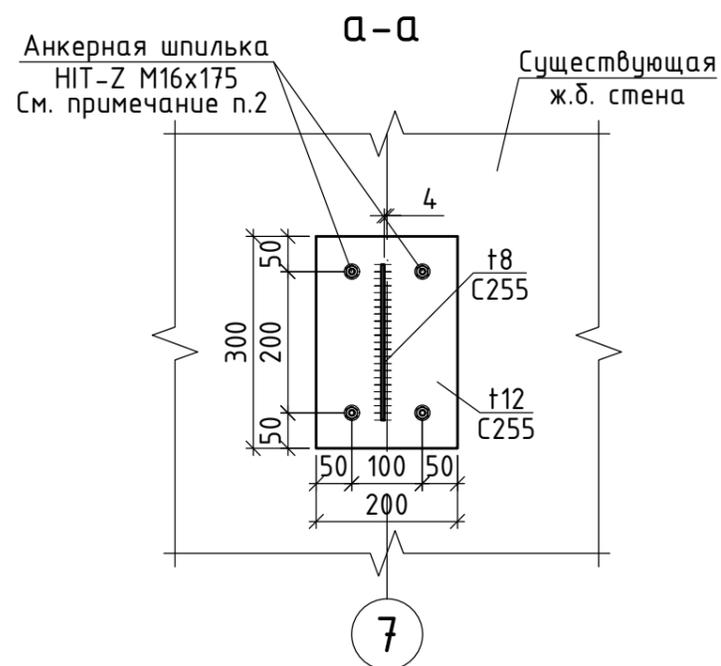
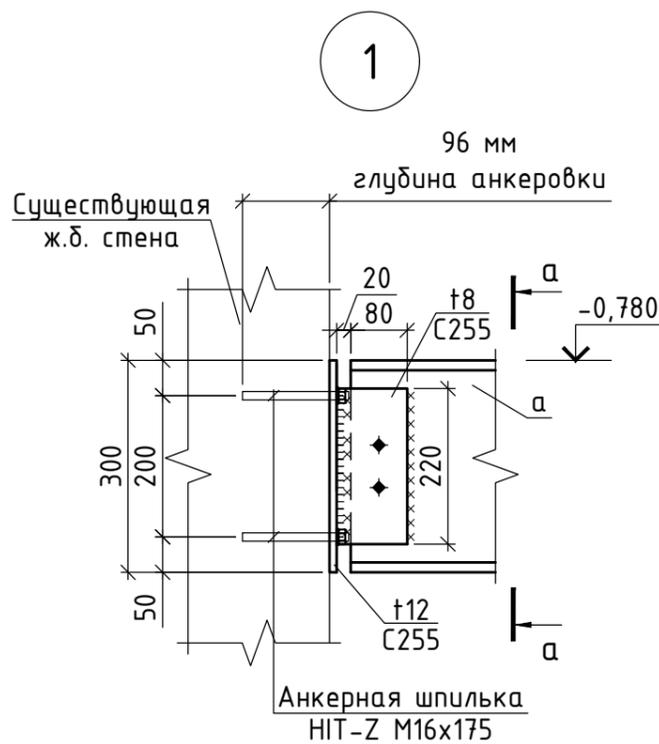
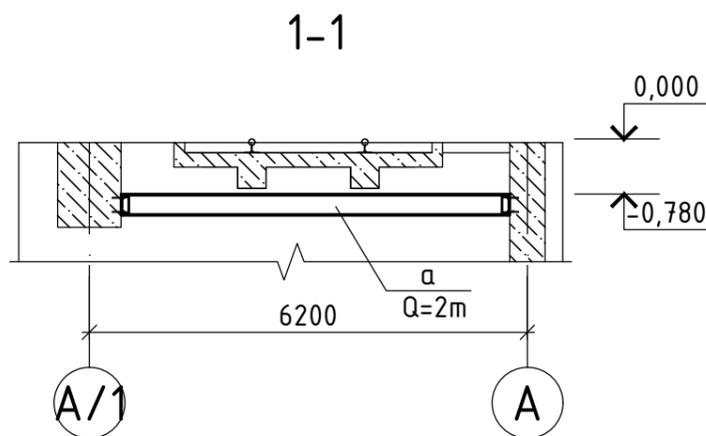
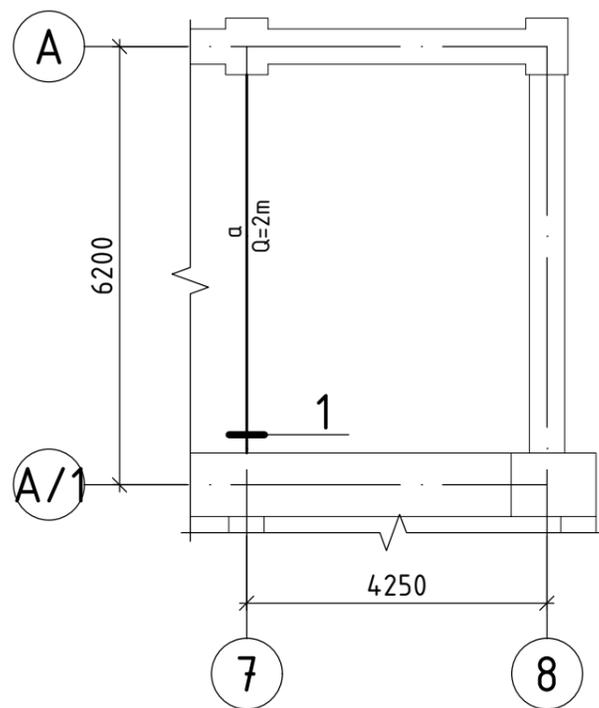
* - не менее 2х на элемент

Согласовано:

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

						1320/20-4-КМ			
						Техническое перевооружение объектов АО «КСК»			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Приемное сооружение зерна с ж.-д. транспорта	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Иванов				07.20		Р	9	
Проверил	Максюта				07.20				
Гл. спец.	Максюта				07.20				
						План на отм. +34,400	ООО "КОЛОС-ПРОЕКТ" г. Краснодар		
Н.контр.	Новокрещенова				07.20				

Схема расположения монтируемых элементов на отм. -0,780



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, кН	N, кН	M, кНм		
a	И		И 30М	±20,0			C255	270,0
	-		t8				C255	3,0
	-		t12				C255	12,0

1. Все временные болты М12.
2. Для подбора хим. состава для данного соединения обратиться к представителям фирмы "HILTI".

Согласовано:

Инв. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

						1320/20-4-КМ			
						Техническое перевооружение объектов АО «КСК»			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Приемное сооружение зерна с ж.-д. транспорта	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Иванов			<i>[Signature]</i>	07.20		P	10	
Проверил	Максюта			<i>[Signature]</i>	07.20				
Гл. спец.	Максюта			<i>[Signature]</i>	07.20				
Н.контр.	Новокрещенова			<i>[Signature]</i>	07.20	Схема расположения монтируемых элементов на отм. -0,780	ООО "КОЛОС-ПРОЕКТ" г. Краснодар		

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, кН	N, кН	M, кНм		
a		I	I 35Б1	±50,0			C255	500,0
б		I	I 36М	±45,0			C255	420,0
в		L	L 75x5				C255	19,0
K1		I	I 30K1				C255	1650,0
CG1		L	L 90x6	по гибкости λ=200			C255	155,0
CB1		1	L 90x6	по гибкости λ=200			C255	1290,0
		2*	-40x60x8				C255	25,0
P1		1	L 90x6	по гибкости λ=200			C255	440,0
		2**	-60x60x8				C255	18,0
-	-	-	t8				C255	200,0
-	-	-	t10				C255	30,0
-	-	-	t20				C255	130,0

* - не менее 2х на элемент
** - не менее 2х на элемент вразбежку

Схема демонтируемых элементов в норийной вышке

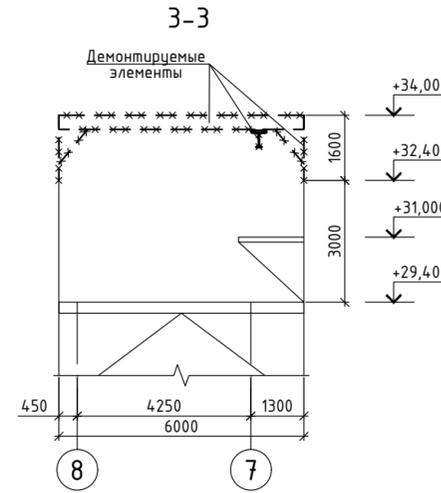
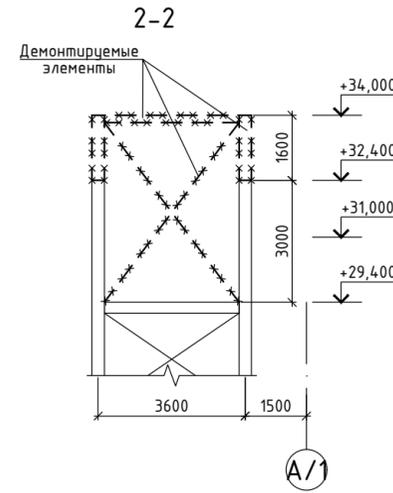
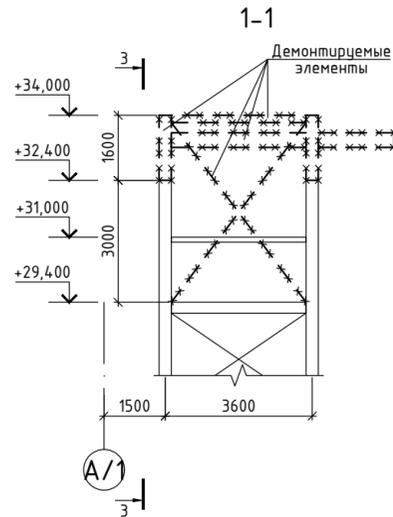
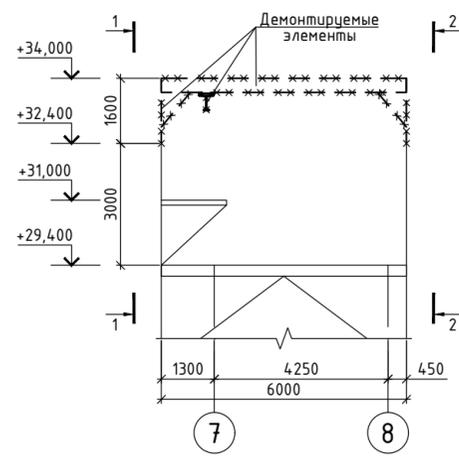


Схема расположения демонтируемых элементов на отм. +34,000

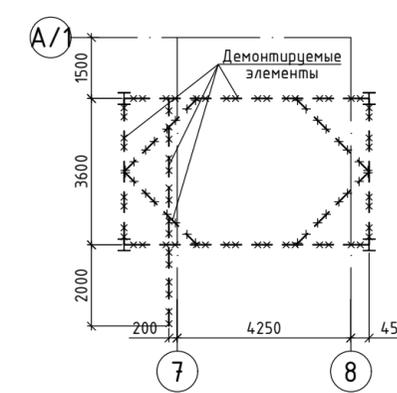


Схема монтируемых элементов в норийной вышке

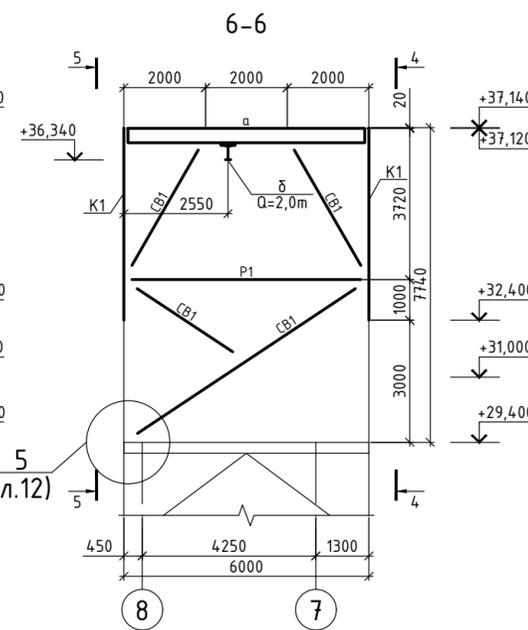
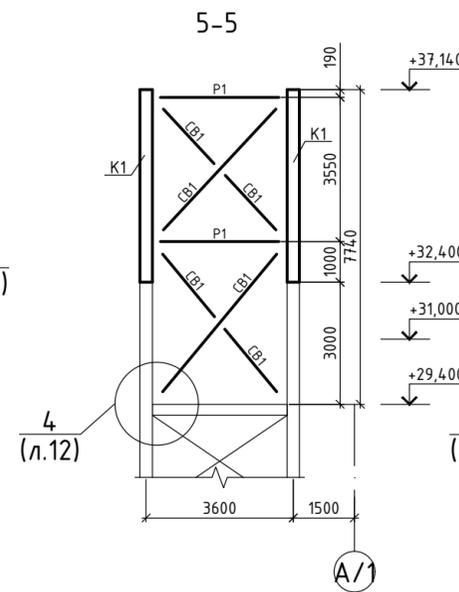
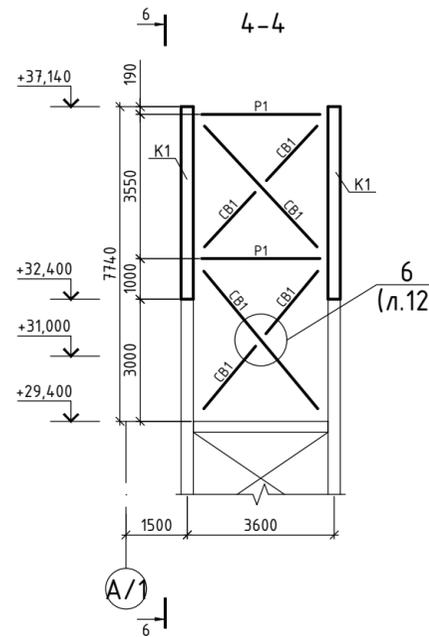
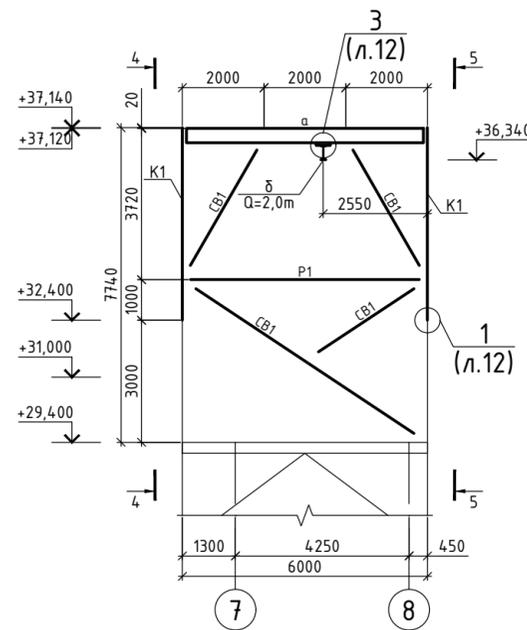
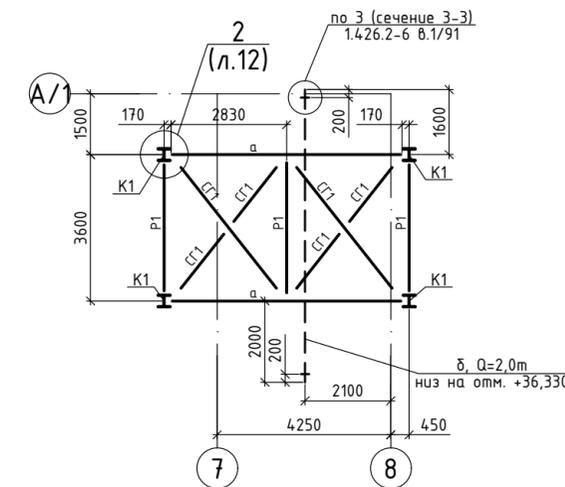


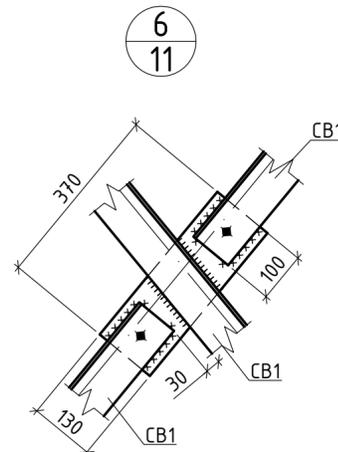
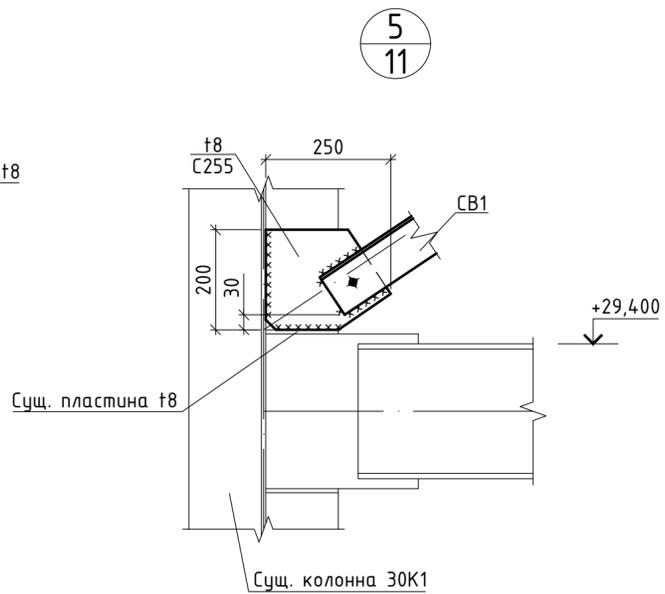
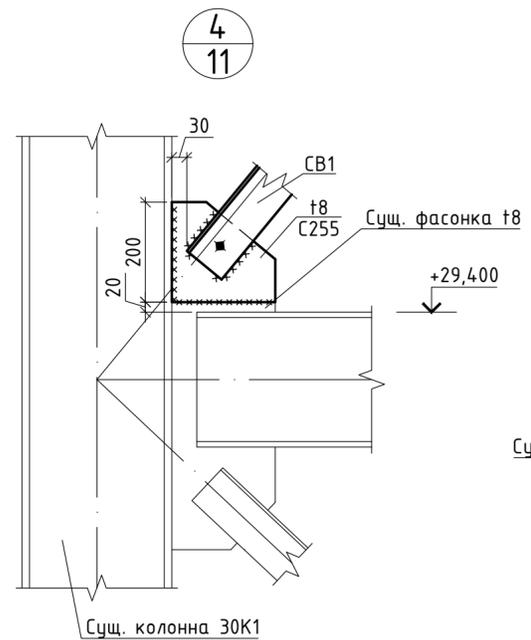
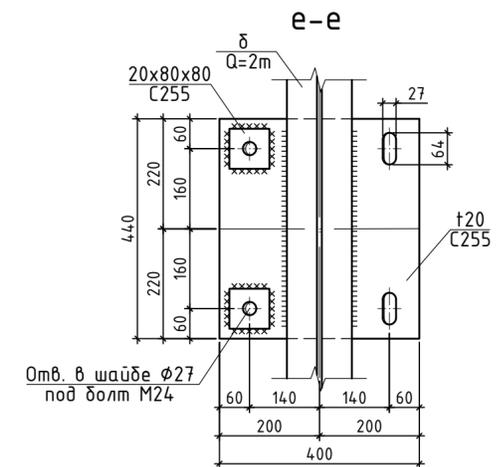
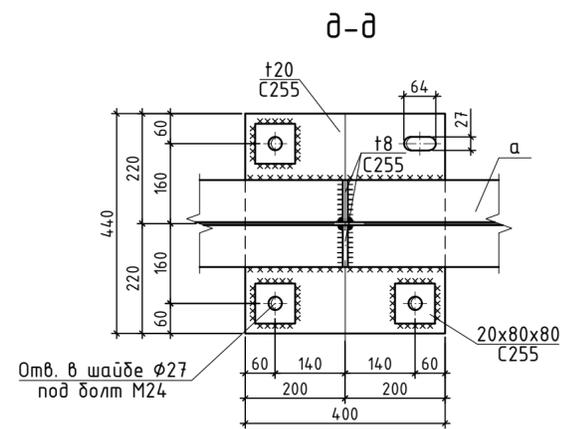
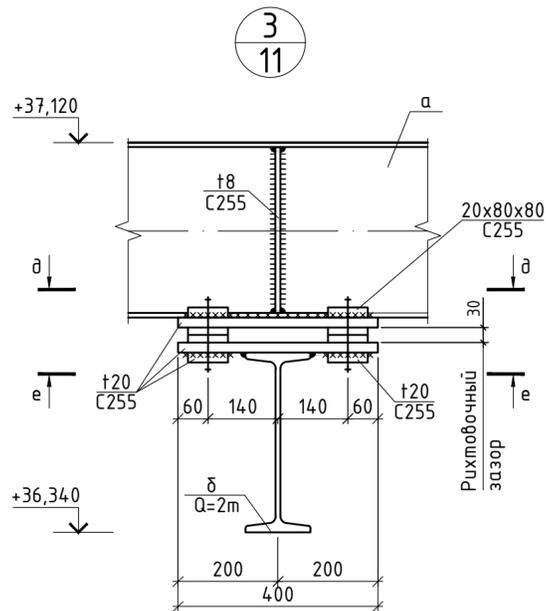
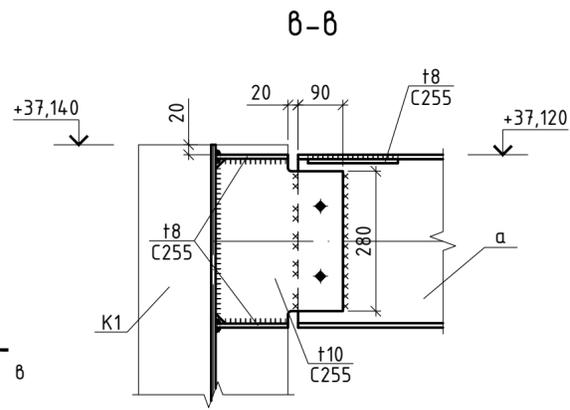
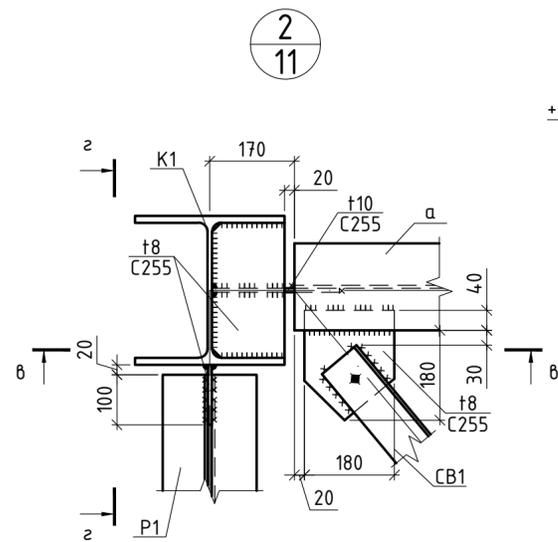
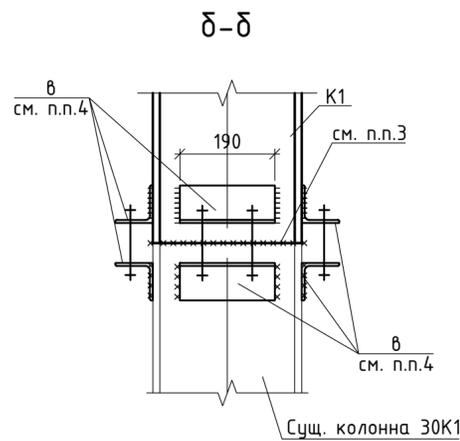
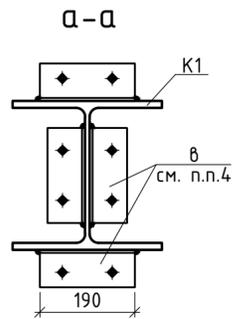
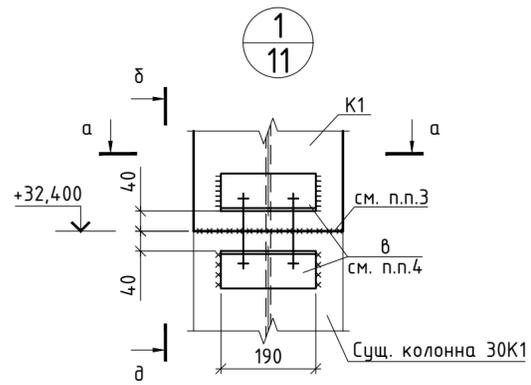
Схема расположения монтируемых элементов на отм. +37,120



1. Масса демонтируемых элементов - 1750,0 кг.

						1320/20-4-КМ			
						Техническое перевооружение объектов АО «КСК»			
Изм.	Колыч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Приемное сооружение зерна с ж.-д. транспорта	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Иванов				07.20		Р	11	
Проверил	Максюта				07.20				
Гл. спец.	Максюта				07.20	Схема демонтируемых и монтируемых элементов в норийной вышке		ООО "КОЛОС-ПРОЕКТ" г. Краснодар	
И.контр.	Тюжженцова				07.20				

Согласовано: _____
Инв. № подл./Подпись и дата Взам. инв. №



1. Ведомость элементов см. лист 11.
2. Все постоянные болты М24. Все временные болты М12.
3. Сварные швы встык выполнять с полным проваром, с разделкой кромок по ГОСТ 5264-80, с физическим контролем качества шва.
4. Монтажные уголки (поз. в) после выполнения монтажного стыка (провара шва) колонн срезать.
5. Масса демонтируемых элементов - 1750,0 кг.

1320/20-4-КМ				
Техническое перевооружение объектов АО «КСК»				
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись
Разраб.	Иванов	07.20		
Проверил	Максюта	07.20		
Гл. спец.	Максюта	07.20		
Н. контр.	Новокрещенова	07.20		
Приемное сооружение зерна с ж.-д. транспорта			Стадия	Лист
Узлы 1..6			Р	12
			ООО "КОЛОС-ПРОЕКТ" г. Краснодар	

Согласовано: _____
 Инв. № подл. _____
 Дата подписи и дата _____
 Взам. инв. № _____