ТОО "Строн-Холдинг"
Лицензия № 17014245 от 09 августа 2017г

Заказчик: "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района "
Заказ: 23/19

Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)

КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
23/19-01-КМ
ТОМ 4.2

г. Костанай, 2019 г.

ТОО "Строн-Холдинг"
Лицензия № 17014245 от 09 августа 2017г

Заказчик: "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Наурзумского района "
Заказ: 23/19

Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)

КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
23/19-01-КМ
ТОМ 4.2

Директор:_____ Тайжанов Н.Т.

ГИП: _____Джумагалиева С.К.

Нормоконтроль_____Овечкин А.В.

г. Костанай, 2019 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
КМ-1	Общие данные (начало)	
КМ-2	Общие данные (продолжение)	
КМ-3	Общие данные (продолжение)	
КМ-4	Общие данные (окончание)	
КМ-5	Схема расположения колонн, ветровых связей и распоров. Спецификация.	
КМ-6	Схема расположения балок. Узел "1". Спецификация.	
КМ-7	Схема раскладки кровельных прогонов. Прогон крепления оттяжки Про-1. Спецификация.	
КМ-8	Разрезы "1-1", "2-2", "3-3", "5-5". Узел "А".	
КМ-9	Разрезы "4-4", "6-6", "7-7". Узлы "Б", "В".	
КМ-10	Колонна металлическая К-1. Спецификация.	
КМ-11	Колонна металлическая К-2. Спецификация.	
КМ-12	Колонна металлическая К-3. Спецификация.	
КМ-13	Колонна металлическая К-3а. Спецификация.	
КМ-14	Колонна металлическая К-3б. Спецификация.	
КМ-15	Колонна металлическая К-4. Спецификация.	
КМ-16	Колонна металлическая К-5. Спецификация.	
КМ-17	Колонна металлическая К-6. Спецификация.	
КМ-18	Колонна металлическая К-7. Спецификация.	
КМ-19	Колонна металлическая К-7а. Спецификация.	
КМ-20	Колонна металлическая К-7б. Спецификация.	
КМ-21	Колонна металлическая К-7в. Спецификация.	
КМ-22	Колонна металлическая К-8. Спецификация.	
КМ-23	Металлические балки Б-1 - Б-4. Спецификация.	
КМ-24	Вертикальный связевой блок Св-1. Спецификации.	
КМ-25	Вертикальный связевой блок Св-2. Спецификации.	
КМ-26	Вертикальный связевой блок Св-3. Спецификации.	
КМ-27	Распоры Р-1 - Р-3. Спецификация.	
КМ-28	Раскладки элементов каркаса стенового ограждения по осям "А", "В", "1".	
КМ-29	Раскладки элементов каркаса стенового ограждения по осям "2", "6". Узлы "А" - "Г".	
КМ-30	Раскладки элементов каркаса стенового ограждения по осям "Б", "3", "5". Спецификация.	
КМ-31	Рама бункера шлакозолоудаления РБн-1. Спецификация.	
КМ-32	Рама крепления стакана Рст-1. Сечение А-А, Б-Б, В-В. Спецификация.	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта: _____ Джумагалиева С.К.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

I. Указания по сварке и выбору сварочных материалов:

Общие указания

1. Все заводские соединения элементов металлоконструкций - сварные. Монтажные сварные соединения указаны в узлах.
2. Материалы для сварки, соответствующие сталям, принимать по таблице 55 СНиП РК 5.04-23-2002
3. Указания по сварке конструкций:

а) стыковые, поясные и угловые швы в элементах длиной более 2 м рекомендуется выполнять автоматической сваркой под флюсом; прочие заводские швы всех элементов - механизированной сваркой в среде углекислого газа или в его смеси с аргоном;

б) значения расчетных сопротивлений металла швов приняты по таблицам 4 и 56 СНиП РК 5.04-23-2002;

в) указанные на чертежах размеры угловых швов приняты из расчета:

заводские - для механизированной сварки в среде углекислого газа сварочной проволокой диаметром 1,4-1,6 мм в нижнем положении и горизонтальном на вертикальной плоскости; проволокой диаметром 0,8-1,4мм - в вертикальном и потолочном положениях;

монтажные - для ручной дуговой сварки;

г) при переходе на другие виды сварки или сварочные материалы, а также при применении специальных мер, направленных на повышение производительности процесса сварки, размеры всех оговоренных сварных швов должны быть пересчитаны в соответствии с указаниями СНиП РК 5.04-23-2002;

д) при сварке конструкций из стали с расчетным сопротивлением до 2400 кг/см2, свариваемых со сталями более высокой прочности, применять электроды типа Э42А.

4. Размеры расчетных сварных швов принимать в зависимости от усилий, указанных на схемах и в ведомостях элементов конструкций, кроме оговоренных в узлах, а также в зависимости от толщин свариваемых элементов.
5. Сварные швы с разделкой кромок выполнять с полным проваром, с обязательной зачисткой и последующей подваркой корня шва. Применение сварки на остающихся подкладках запрещается, кроме отдельных особых случаев, оговоренных особо или при условии согласования с автором проекта.
6. Качество всех сварных швов с полным проваром должно быть проверено неразрушающими методами контроля. Контроль качества сварных соединений должен проводиться с учетом требований ГОСТ 23118-99 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия».
7. Начало и конец стыковых швов и угловых швов с полным проваром выводить за пределы свариваемых деталей на выводные планки с последующим их удалением и зачисткой мест установки.
8. Минимальные катеты угловых швов следует принимать по таблице 39 СНиП РК 5.04-23-2002. Минимальная длина угловых швов - 60 мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Заказ: 23/19			КМ
						Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)			
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	32
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Общие данные (начало)	СТРОН ЖОБАНИС	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.	
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19				
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19				

Формат А3

Указания по выполнению сварных стыков элементов:

1. Заводские и монтажные соединения (стыки) элементов выполняются встык с полным проваром кромок полок и стенок и должны быть равнопрочны основному металлу сечения.
2. Расположение монтажных стыков указано в чертежах КМ, либо определяется заводом-изготовителем (совместно с монтажной организацией) при обязательном согласовании с авторами проекта.

II. Указания по выполнению монтажных соединений на болтах:

1. Соединения на болтах класса точности В рассчитаны в предположении передачи действующих в элементах усилий сопротивлением соединяемых элементов смятию, болтов - срезу и растяжению. При выполнении монтажных соединений на болтах руководствоваться "Рекомендациями и нормативами по технологии постановки болтов в монтажных соединениях металоконструкций", Москва, ЦНИИпроектстальконструкция, 1988г.
2. Все болтовые соединения являются постоянными.
3. Изготовление и монтаж конструкции необходимо выполнять в соответствии с разделом IV общих указаний.
4. Болты класса точности В, гайки и шайбы принимать:

а) болтовые соединения М16:

- болты М16-6g.60.56 (S24) ГОСТ 7798-70; клеймо завода и маркировка класса прочности обязательны; применение автоматной стали, а также облегченных болтов (диаметр гладкой части равен среднему диаметру резьбы) не допускается;
- гайки М16-6Н.5 (S24) ГОСТ 5915-70;
- шайбы (плоские) С.16.01 ГОСТ 11371-78.

б) болтовые соединения М24:

- болты М24-6g.90.56 (S36) ГОСТ 7798-70; клеймо завода и маркировка класса прочности обязательны; применение автоматной стали, а также облегченных болтов (диаметр гладкой части равен среднему диаметру резьбы) не допускается;
- гайки М24-6Н.5 (S36) ГОСТ 5915-70;
- шайбы (плоские) С.24.01 ГОСТ 11371-78.
- шайбы (косые) 24.02 ГОСТ 10906-78.

5. Болты класса прочности 5.6 диаметрами 16, 20 применять с гарантированными характеристиками ударной вязкости по ГОСТ 1759.4-87, табл. 3.
6. Применение болтов без маркировки не допускается.
7. Разность номинальных диаметров отверстий и болтов принимать равной 3мм, кроме оговоренных в чертежах КМ.
8. При сверлении отверстий использовать кондукторы либо другое специализированное оборудование, обеспечивающее выполнение требований по качеству и допускаемым отклонениям в размерах отверстий. Допускаемые отклонения от номинального диаметра и овальность - не более +1,0 мм. Отклонение расстояний между центрами отверстий в группе не должно превышать 1,0 мм как для смежных, так и для крайних отверстий. Несовпадение осей отверстий (чернота) не более 1,5 мм.
9. При сборке соединений резьба болтов не должна находиться в отверстии на глубине более половины толщины элемента, прилегающего к гайке. В односрезных соединениях головки болтов следует располагать со стороны более тонкого элемента, в двухсрезных - со стороны более тонкой накладки.
10. Под головки болтов и гайки должны устанавливаться по одной круглой шайбе.
11. Гайки должны быть закреплены от самоотвинчивания постановкой контргаек.
12. Гайки и контргайки должны быть затянуты до отказа ключом с длиной рукоятки 250-300 мм - для М16 с усилием не менее 30 кг.
13. Плотность стяжки пакета проверяется щупом толщиной 0,3 мм, который не должен проникать в зону крайнего отверстия, ограниченную радиусом 1,3 $d_{отв.}$ от центра этого отверстия.

III. Рекомендации по защите от коррозии стальных конструкций:

Общая часть:

1. Настоящие рекомендации распространяются на защиту от коррозии стальных строительных конструкций, эксплуатирующихся в слабоагрессивных условиях.
2. Защита стальных строительных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии", ГОСТ 9.402-2004 "Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию", СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".
3. Для обеспечения надежности защитных покрытий металлоконструкции должны быть полностью защищены от коррозии на заводе-изготовителе. При отсутствии у Заказчика возможности размещения заказа на заводе, имеющем оборудование для полной защиты от коррозии металлоконструкций, допускается подготовку поверхности и грунтование проводить на заводе, а окончательную окраску на строительно-монтажной площадке.
4. Технологический процесс защиты металлоконструкций от коррозии включает в себя следующие операции:

- подготовку поверхности перед окрашиванием;
- нанесение и сушку лакокрасочных покрытий;
- контроль качества выполняемых работ.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Заказ: 23/19			КМ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)			
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Общие данные (продолжение)	СТРОЙ ЭКСПЕРТ	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.	
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19				
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19				

Формат А3

Подготовка поверхности перед окрашиванием:

1. Подготовка поверхности включает в себя очистку поверхности металло-конструкций от окислов (прокатной окалины и ржавчины), механических, жировых и других загрязнений. Предварительно с поверхности металлоконструкций должны быть полностью удалены вспомогательные элементы, заусенцы, сварочные брызги, остатки флюса, зачищены сварные швы, скруглены острые кромки радиусом менее 0,3 мм с помощью ручного или механизированного абразивного инструмента.
2. Обезжиривание поверхности следует производить до степени 1 по ГОСТ 9.402-2004 кистями или ветошью, смоченными уайт-спиритом, нефрасом или бензином марки Б-70.
3. Очистку поверхности вновь изготавливаемых конструкций от окислов следует производить дробеметным или дробеструйным (песко-струйным) способами до степени 2 по ГОСТ 9.402-2004. При этом окрашенные металлоконструкции должны храниться на деревянных подкладках с прокладками из полиэтиленовой пленки. Поверхность, очищенная до степени 2, должна быть матовой, серого цвета, с равномерной шероховатостью, максимальная величина которой составляет 40 мкм, без видимых невооруженным глазом остатков продуктов коррозии и прокатной окалины.
4. Для исключения образования на очищенной поверхности вторичной ржавчины интервал между подготовкой поверхности и нанесением защитных покрытий должен быть сведен до минимума. Он не должен превышать 6 часов на открытом воздухе и 24 часов внутри помещений в условиях, исключающих попадание на очищенную поверхность пыли, масла, влаги, др. загрязнений и конденсацию на ней влаги.

Нанесение лакокрасочных покрытий:

1. Цвет покрытия выбирается Заказчиком в соответствии с рекомендациями архитектора.
2. Нанесение лакокрасочных покрытий следует производить данному варианту:
   - Грунтовка ГФ-0119 (или ФЛ-03К, ГФ-021) -1 слой
   - Эмаль ПФ-115 (или ПФ-133) -2 слоя

   Общая толщина покрытия составляет не менее 60 мкм
3. Нанесение лакокрасочных покрытий следует производить при температуре окружающего воздуха не ниже 15°С и относительной влажности воздуха не выше 80%, если нет других указаний в нормативно-технической документации на каждый конкретный материал.
4. Нанесение лакокрасочных покрытий следует производить методами пневматического или безвоздушного распыления. При окрашивании мест крепежа и исправлении дефектов покрытия металлоконструкций после его монтажа допускается применение кисти. Для обеспечения качественного окрашивания наиболее коррозионноуязвимых мест следует острые кромки, углы, сварные швы и труднодоступные места перед распылением окрашивать кистью.
5. Лакокрасочные материалы следует подготавливать к работе в соответствии с ГОСТ или ТУ на эти материалы.
6. Лакокрасочные покрытия, поврежденные в результате транспортирования, хранения и монтажа металлоконструкций, должны быть восстановлены.

Контроль качества:

1. Используемые лакокрасочные материалы должны соответствовать требованиям ГОСТ или ТУ на эти материалы, иметь паспорта заводов-изготовителей и неистекший срок годности.
2. Качество нанесенного покрытия контролируют по внешнему виду путем визуального осмотра 100% поверхности конструкций, времени высыхания, адгезии и толщине. Нанесенное лакокрасочное покрытие должно быть сплошным (без непрокрашенных мест), без посторонних включений, потеков, морщин, пузырей, оспин и других дефектов, снижающих защитные свойства покрытий. Покрытие должно быть однородным и достаточным по толщине, иметь удовлетворительную адгезию (1-2 балла). По своим декоративным свойствам покрытие должно соответствовать требованиям V-VI класса по ГОСТ 9.032-74. Адгезию покрытий определяют методом решетчатых надрезов по ГОСТ 15140-78. Толщину лакокрасочных покрытий определяют методом неразрушающего контроля с помощью толщиномеров магнитного или электромагнитного типов, например МТ-33Н, МТ-50НЦ или других марок. Предпочтительно нанесение лакокрасочных покрытий различных цветов (каждый слой своего цвета), что позволяет проконтролировать порядок и количество нанесенных слоев покрытия и получить лакокрасочное покрытие более высокого качества.
3. Выполненные в соответствии с настоящими требованиями покрытия обеспечивают защиту металлоконструкций от коррозии в течение 5.

Техника безопасности:

При проведении антикоррозионных работ необходимо руководствоваться:
- СП РК 1.03-16-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
- ГОСТ 12.3.005-75 "Работы окрасочные. Общие требования безопасности";
- ГОСТ 12.4.011-75 "Средства защиты работающих. Классификация";
- ГОСТ 12.3.016-87 "Антикоррозионные работы в строительстве. Требования безопасности";
- ГОСТ 12.1.005-76 "Воздух рабочей зоны".

IV. Изготовление и монтаж стальных конструкций:

1. Для обеспечения работоспособности стальных конструкций, надежности и долговечности при эксплуатации, их изготовление должно выполняться на специализированном заводе, имеющем опыт изготовления подобных конструкций.
2. Изготовление стальных конструкций выполнять в соответствии с ГОСТ 23118-99 «Конструкции стальные строительные», СП 53-101-98 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций», указаниями и требованиями настоящего проекта КМ, а также с учетом дополнительных технических требований монтажной организации.
3. Монтаж стальных конструкций производить с соблюдением требований СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции» и в соответствии с разработанным специализированной организацией «Проектом производства работ» (ППР), в котором необходимо учесть всю специфику данного сооружения и обеспечить устойчивость конструкций на монтаже. Принципиальные решения по ППР следует согласовать с авторами проекта КС.

V. Условные обозначения:

Условные изображения и обозначения в проекте приняты по ГОСТ 2.306-68, ГОСТ 2.311-68, ГОСТ 2.315-68, СН 460-74, СТП 13-95, кроме оговоренных особо на чертежах КМ.

Спецификация металлопроката на устройство каркаса

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	Масса металла по элементам конструкций, кг			Общая масса, кг
			колонны	покрытие	связи	
Двутавр СТО-АСЧМ 20-93	С245 ГОСТ 27772-88*	20К2	5069.14	-	-	5069.14
Двутавр СТО-АСЧМ 20-93	С245 ГОСТ 27772-88*	25Б2	-	2788.01	-	2788.01
Швеллер ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772-88*	20У	-	6174.16	-	6174.16
		12У	-	-	2290.08	2290.08
		10У	-	-	437.04	437.04
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ 27772-88*	75х6мм	-	-	768.20	768.20
		55х5мм	-	4.53	-	4.53
		50х5мм	-	-	93.36	93.36
Уголок неравнополочный ГОСТ 8510-86*	С245 ГОСТ 27772-88*	125х80х8мм	-	213.03	-	213.03
		100х63х8мм	-	367.16	-	367.16
Прокат листовой ГОСТ 19903-2015	С255 ГОСТ 27772-88*	толщ. -10мм	249.84	-	44.10	293.94
		толщ. -12мм	82.08	202.94	558.08	843.10
		толщ. -14мм	355.68	-	-	355.68
		толщ. -20мм	119.32	-	-	119.32
Прокат полосовой ГОСТ 103-2006	С255 ГОСТ 27772-88*	толщ. -12мм	-	-	121.54	121.54
		толщ. -40мм	-	20.72	-	20.72

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
						Заказ: 23/19			КМ
						Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)			
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Общие данные (продолжение)	ОТРОН КОСТАНАЙ	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.	
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19				
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение: эскиз	Сечение: поз.	Сечение: состав	Усилие для прикрепления: A, кН	Усилие для прикрепления: N, кН	Усилие для прикрепления: M, кН*м	Наименование или марка металла	Примечание
К1	I		I 20К2	8.94	8.94	35.5	С245	СТО АСЧМ 20-93
К2	I		I 20К2	8.94	8.94	35.5	С245	СТО АСЧМ 20-93
К3	I		I 20К2	8.94	8.94	35.5	С245	СТО АСЧМ 20-93
К3а	I		I 20К2	8.94	8.94	35.5	С245	СТО АСЧМ 20-93
К3б	I		I 20К2	8.94	8.94	35.5	С245	СТО АСЧМ 20-93
К4	I		I 20К2	8.94	8.94	35.5	С245	СТО АСЧМ 20-93
К5	I		I 20К2	8.94	8.94	35.5	С245	СТО АСЧМ 20-93
К6	I		I 20К2	8.94	8.94	35.5	С245	СТО АСЧМ 20-93
К7а	I		I 20К2	8.94	8.94	35.5	С245	СТО АСЧМ 20-93
К7б	I		I 20К2	8.94	8.94	35.5	С245	СТО АСЧМ 20-93
К7в	I		I 20К2	8.94	8.94	35.5	С245	СТО АСЧМ 20-93
К8	I		I 20К2	8.94	8.94	35.5	С245	СТО АСЧМ 20-93
Св1	I		2 [12У	-	1.57	-	С245	ГОСТ 8240-97
Св2	I		2 [12У	-	1.57	-	С245	ГОСТ 8240-97
Св3	I		2 [12У	-	1.57	-	С245	ГОСТ 8240-97
Р1	I		2 [12У	-	1.57	-	С245	ГОСТ 8240-97
Р2	I		2 [12У	-	1.57	-	С245	ГОСТ 8240-97
Р3	I		2 [12У	-	1.57	-	С245	ГОСТ 8240-97
Б1	I		I 25Б2	3.6	0.32	-	С245	СТО АСЧМ 20-93
Б2	I		I 25Б2	3.6	0.32	-	С245	СТО АСЧМ 20-93
Б3	I		I 25Б2	3.6	0.32	-	С245	СТО АСЧМ 20-93
Б4	I		I 25Б2	3.6	0.32	-	С245	СТО АСЧМ 20-93
Пр1	[		[20У	0.9	0.15	-	С245	ГОСТ 8240-97
Пр2	[		[20У	0.9	0.15	-	С245	ГОСТ 8240-97
Пр3	[		[20У	0.9	0.15	-	С245	ГОСТ 8240-97
Пр4	[		[20У	0.9	0.15	-	С245	ГОСТ 8240-97
Пр5	[		[20У	0.9	0.15	-	С245	ГОСТ 8240-97
РБн	[		[27У	1.08	0.67	-	С245	ГОСТ 8240-97

Ведомость спецификаций (начало)

Лист	Наименование	Примечание
КМ-5	Спецификация элементов каркаса	
КМ-6	Спецификация балок и прогонов	
КМ-7	Спецификация материалов и изделий на устройство прогона крепления оттяжки Про-1	
КМ-10	Спецификация материалов и изделий на изготовление колонны К-1	
КМ-11	Спецификация материалов и изделий на изготовление колонны К-2	
КМ-12	Спецификация материалов и изделий на изготовление колонны К-3	
КМ-13	Спецификация материалов и изделий на изготовление колонны К-3а	
КМ-14	Спецификация материалов и изделий на изготовление колонны К-3б	
КМ-15	Спецификация материалов и изделий на изготовление колонны К-4	
КМ-16	Спецификация материалов и изделий на изготовление колонны К-5	
КМ-17	Спецификация материалов и изделий на изготовление колонны К-6	
КМ-18	Спецификация материалов и изделий на изготовление колонны К-7	
КМ-19	Спецификация материалов и изделий на изготовление колонны К-7а	
КМ-20	Спецификация материалов и изделий на изготовление колонны К-7б	
КМ-21	Спецификация материалов и изделий на изготовление колонны К-7в	
КМ-22	Спецификация материалов и изделий на изготовление колонны К-8	
КМ-23	Спецификация материалов и изделий на изготовление балок Б-1 - Б-4	
КМ-24	Спецификация материалов и изделий на изготовление связи Св-1	
КМ-25	Спецификация материалов и изделий на изготовление связи Св-2	
КМ-26	Спецификация материалов и изделий на изготовление связи Св-3	
КМ-27	Спецификация материалов и изделий на изготовление распоров Р-1 - Р-3	
КМ-30	Спецификация материалов и изделий на устройство каркаса стенового ограждения	
КМ-31	Спецификация материалов и изделий на устройство рамы крепления бункера РБн-1	
КМ-32	Спецификация материалов и изделий на устройство рамы крепления стакана Рсн-1.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СТО АСЧМ 20-93	Прокат стальной сортовой фасонного профиля. Двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок.	
ГОСТ 19903-74*	Прокат листовой горячекатаный.	
ГОСТ 8509-93	Уголки стальные горячекатаные равнополочные.	
ГОСТ 8510-86*	Уголки стальные горячекатаные неравнополочные.	
ГОСТ 8240-97	Швеллеры стальные горячекатаные.	
ГОСТ 103-2006	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой.	
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.	
ГОСТ 14771-76	Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.	
ГОСТ 24045-94	Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами для строительства	
ГОСТ 7798-70	Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры.	
ГОСТ 5915-70	Гайки шестигранные класса точности В. Конструкции и размеры	
ГОСТ 11371-78	Шайбы.	
ГОСТ 10906-78	Шайбы косые.	

Согласовано

Взам. инв. №

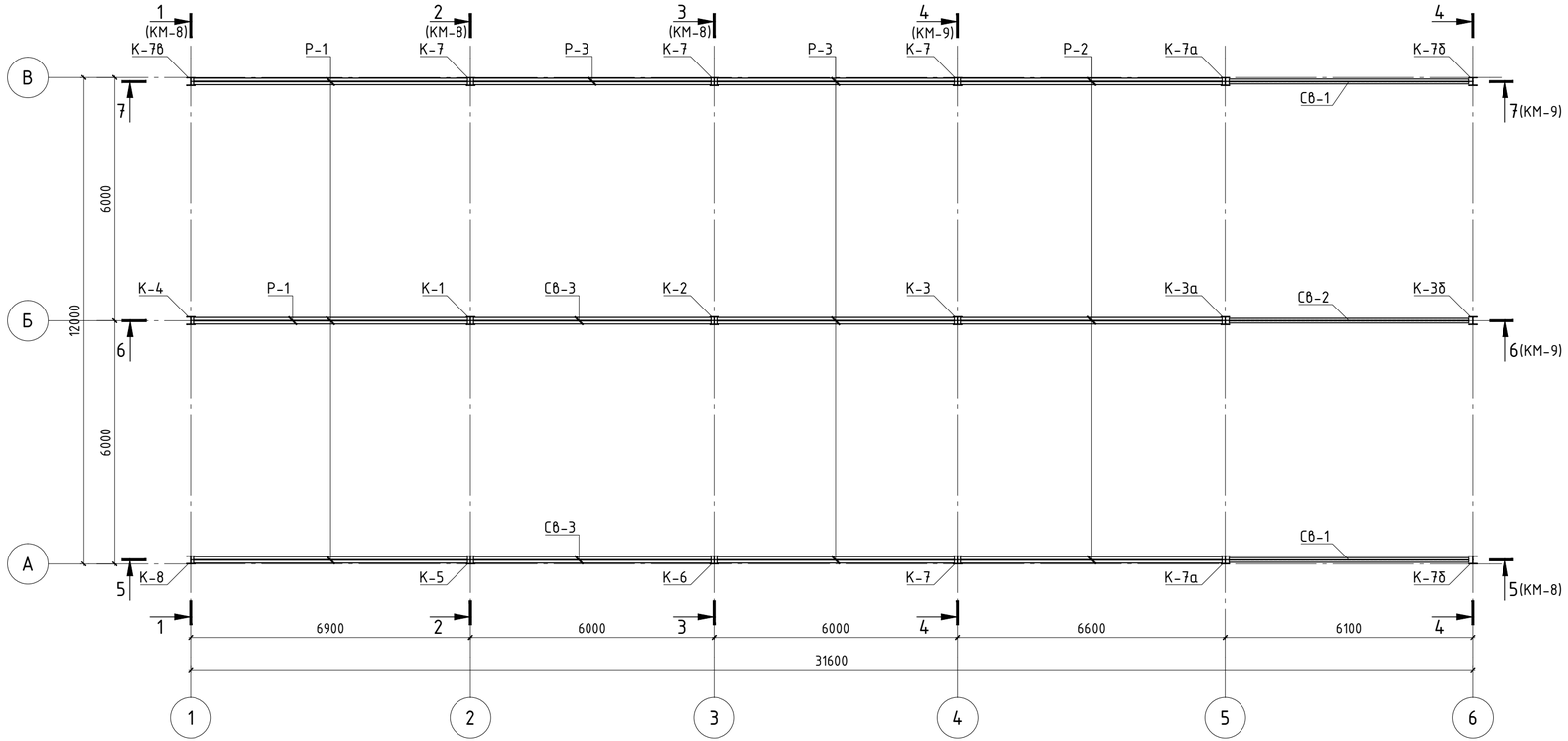
Подп. и дата

Инв. № подл.

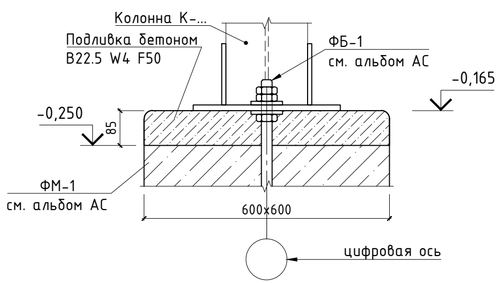
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Заказ: 23/19	КМ
						Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)	
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Общие данные (окончание)	ОТРОН КОСТАНАЙ; тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19		
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19		

Формат А4х3

Схема расположения колонн, ветровых связей и распоров



Деталь установки колонн на фундаменты



Спецификация элементов каркаса

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во,шт.	Масса ед., кг	Примечание
К-1	Лист КМ-10	Колонна металлическая К-1	1	461.57	461.57
К-2	Лист КМ-11	Колонна металлическая К-2	1	455.92	455.92
К-3	Лист КМ-12	Колонна металлическая К-3	1	348.41	348.41
К-3а	Лист КМ-13	Колонна металлическая К-3а	1	349.82	349.82
К-3б	Лист КМ-14	Колонна металлическая К-3б	1	346.99	346.99
К-4	Лист КМ-15	Колонна металлическая К-4	1	327.05	327.05
К-5	Лист КМ-16	Колонна металлическая К-5	1	426.41	426.41
К-6	Лист КМ-17	Колонна металлическая К-6	1	420.76	420.76
К-7	Лист КМ-18	Колонна металлическая К-7	4	294.72	1178.88
К-7а	Лист КМ-19	Колонна металлическая К-7а	2	296.13	592.26
К-7б	Лист КМ-20	Колонна металлическая К-7б	2	293.31	586.62
К-7в	Лист КМ-21	Колонна металлическая К-7в	1	291.90	291.90
К-8	Лист КМ-22	Колонна металлическая К-8	1	171.89	171.89
Св-1	Лист КМ-24	Вертикальный связевой блок Св-1	2	474.48	948.96
Св-2	Лист КМ-25	Вертикальный связевой блок Св-2	1	491.57	491.57
Св-3	Лист КМ-26	Вертикальный связевой блок Св-3	2	988.14	1976.28
Р-1	Лист КМ-27	Распор Р-1	4	161.64	646.56
Р-2	Лист КМ-27	Распор Р-2	3	154.95	464.85
Р-3	Лист КМ-27	Распор Р-3	4	142.02	568.08

1. Основные указания по устройству мет. каркаса см. на листах КМ-1 ÷ КМ-4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Заказ: 23/19			КМ
						Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)			
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Схема расположения колонн, ветровых связей и распоров. Спецификация.	ОТРОН	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.	
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19				
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19				

Согласовано

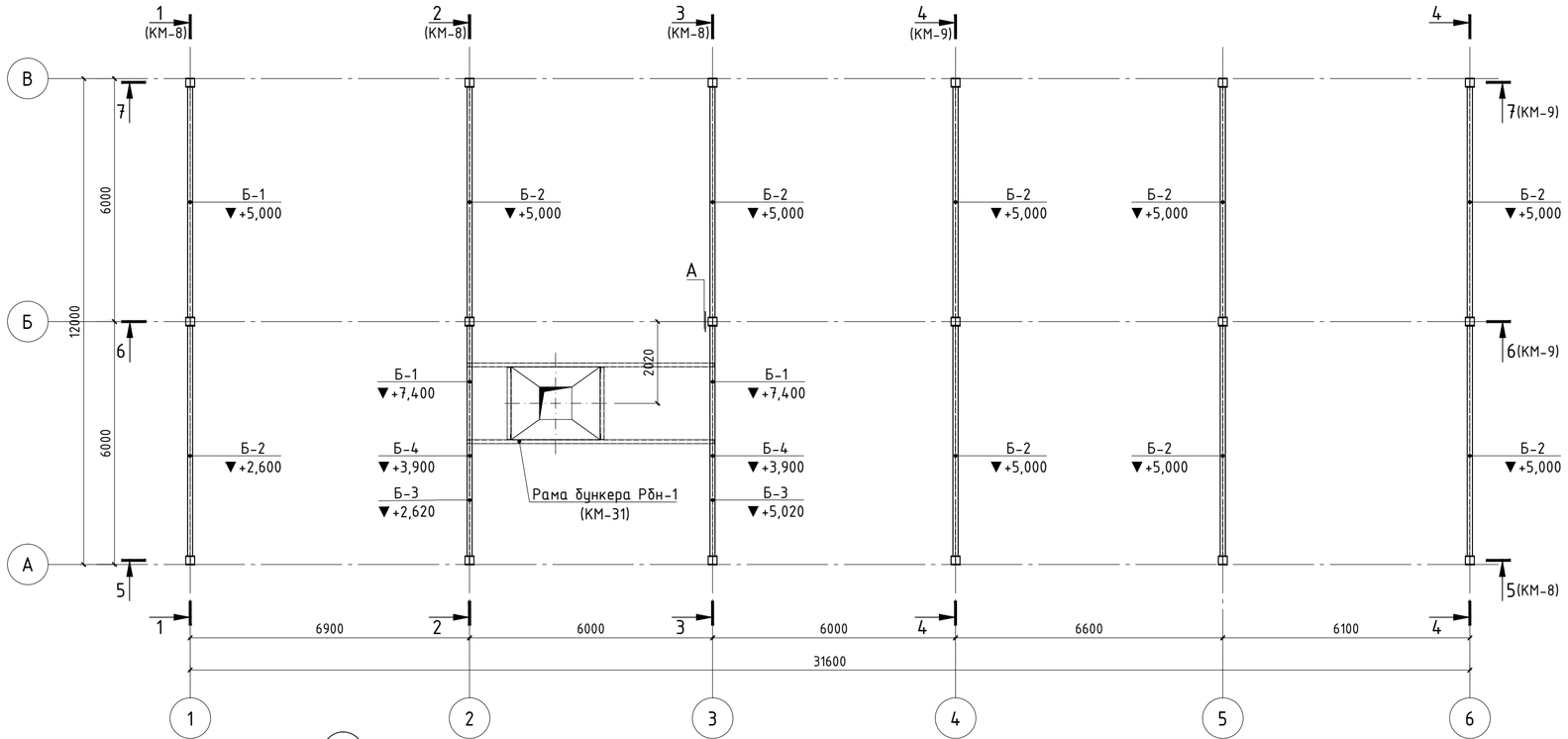
Взам. инв. №

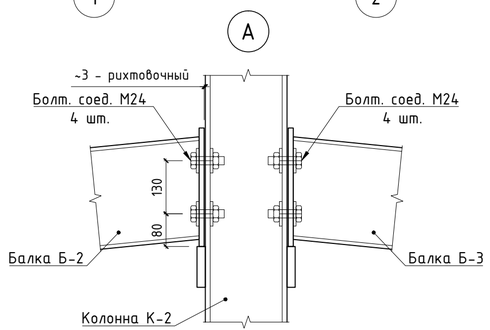
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3

Схема расположения балок





Спецификация балок и прогонов покрытия

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во,шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
Б-1	Лист КМ-23	Балка металлическая Б-1	3	194.38	583.14
Б-2	Лист КМ-23	Балка металлическая Б-2	9	187.56	1688.04
Б-3	Лист КМ-23	Балка металлическая Б-3	2	180.74	361.48
Б-4	Лист КМ-23	Балка металлическая Б-4	2	185.16	370.32
ОБр-1	ГОСТ 103-2006	Полоса -40х30мм l=200мм	11	1.88	20.72
Прг-1	ГОСТ 8240-89	Швеллер [20У l=7090 мм	10	130.24	1302.43
Прг-2	ГОСТ 8240-89	Швеллер [20У l=6570 мм	10	120.69	1206.91
Прг-3	ГОСТ 8240-89	Швеллер [20У l=6280 мм	10	115.36	1153.64
Прг-4	ГОСТ 8240-89	Швеллер [20У l=5980 мм	15	128.22	1923.34
Прг-5	ГОСТ 8240-89	Швеллер [20У l=6400 мм	5	117.57	587.84
Про-1	Лист КМ-7	Прогон крепления оттяжки Про-1	2	18.27	36.54
У-1	ГОСТ 8510-86*	Уголок 125х80х8мм l=250мм	68	3.13	213.01
У-2	ГОСТ 8510-86*	Уголок 100х63х8мм l, п.м.	37,2	9.87	367.16
	ГОСТ 7798-70*	Болт М16-6g.60.56 (S24)	402	0.129	51.86
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16-6Н.5 (S24)	402	0.037	14.87
	ГОСТ 11371-78*	Шайба С.16.01	800	0.011	8.80
	ГОСТ 10906-78*	Косая шайба 16.02	11	0.104	1.14

1. Основные указания по устройству мет. каркаса см. на листах КМ-1 ÷ КМ-4.
2. Данный лист см. с листами КМ-5, КМ-7, КМ-8, КМ-9.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19
Проверил		Овсянников А.В.			05.19
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19

Заказ: 23/19

КМ

Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Схема расположения балок. Узел "1". Спецификация.

ОТРОН

тел. 54-12-54
г.Костанай 2019г.

Согласовано

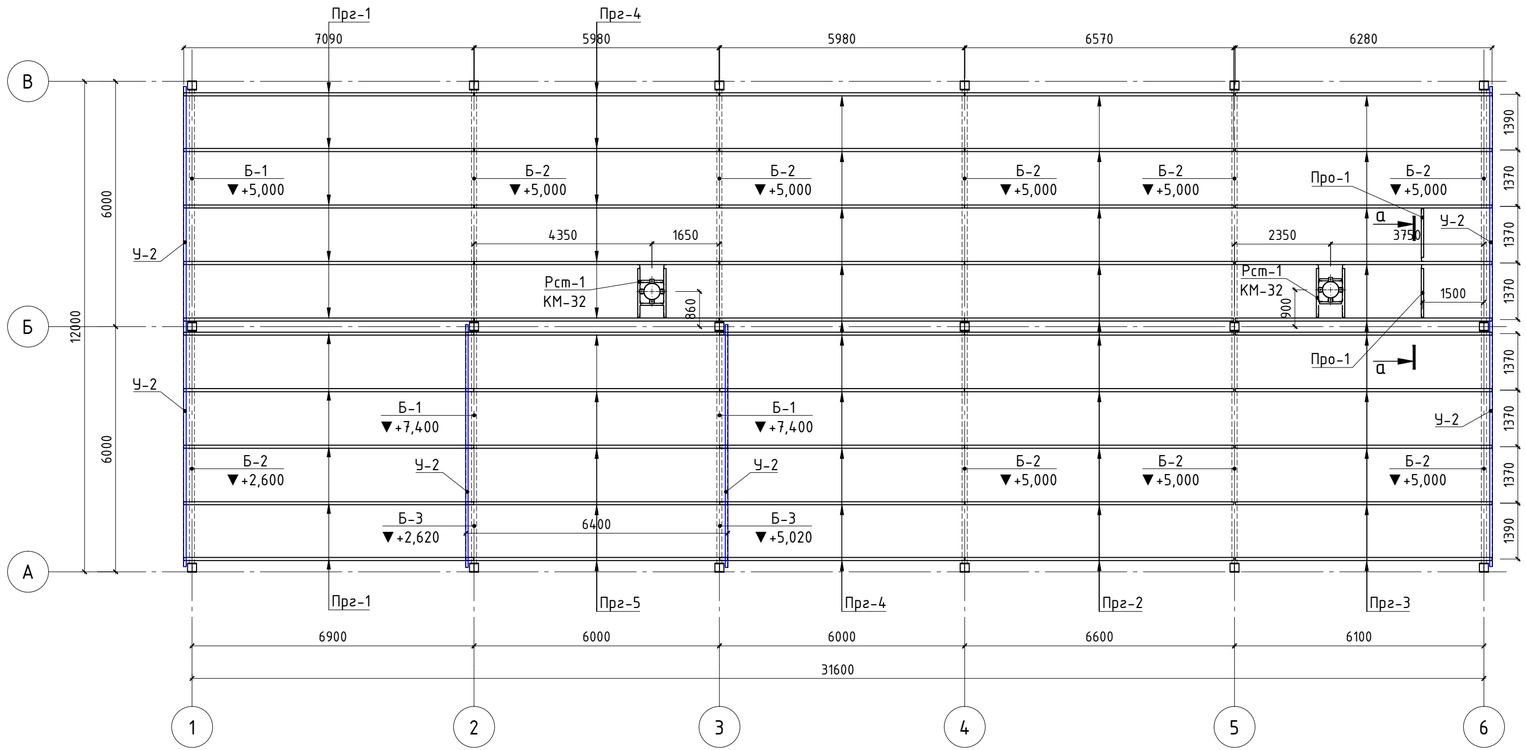
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3

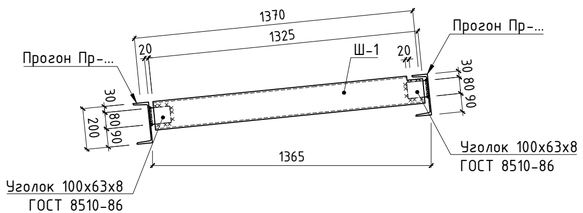
Схема раскладки кровельных прогонов



Спецификация материалов и изделий на устройство прогона крепления оттяжки Про-1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Примечание
Ш-1	ГОСТ 8240-97	Швеллер №14У l=1325 мм	1	16.30	16.30
	ГОСТ 8510-86	Уголок 100х63х8 l=100 мм	2	0.99	1.97
		Итого:		18.27	

а – а
(Про-1)



1. Основные указания по устройству мет. каркаса см. на листе КМ-1, КМ-2.
2. Данный лист смотреть совместно с листами КМ-6, КМ-8, КМ-9.
3. Прогоны учтены на листе КМ-6.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
						Заказ: 23/19			КМ
						Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)			
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Схема раскладки кровельных прогонов. Прогон крепления оттяжки Про-1. Спецификация.	ОТРОН КОСТАНАЙ	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.	
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19				
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19				

Согласовано

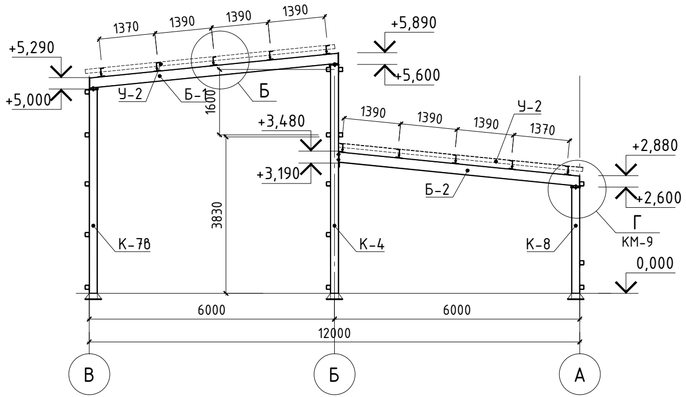
Взам. инв. №

Подп. и дата

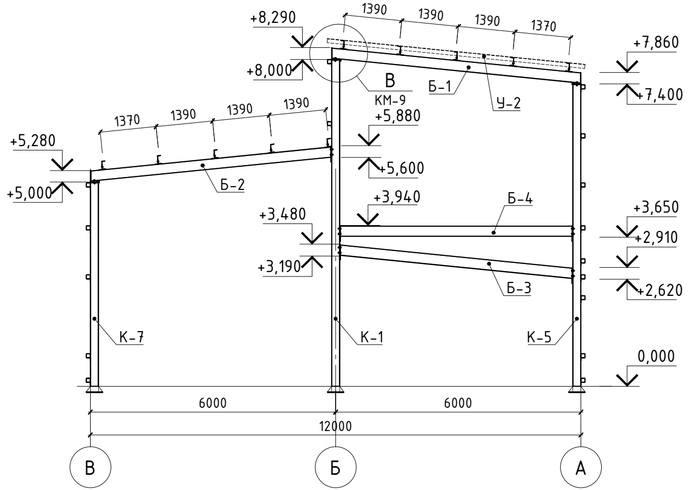
Инв. № подл.

Формат А4х3

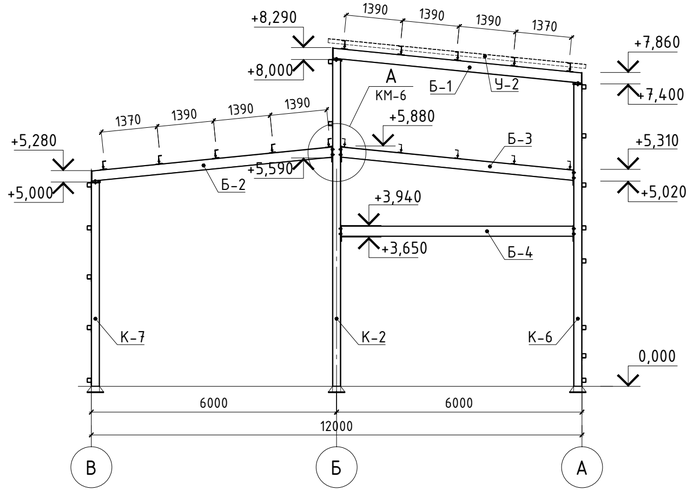
1 - 1
(КМ-5)



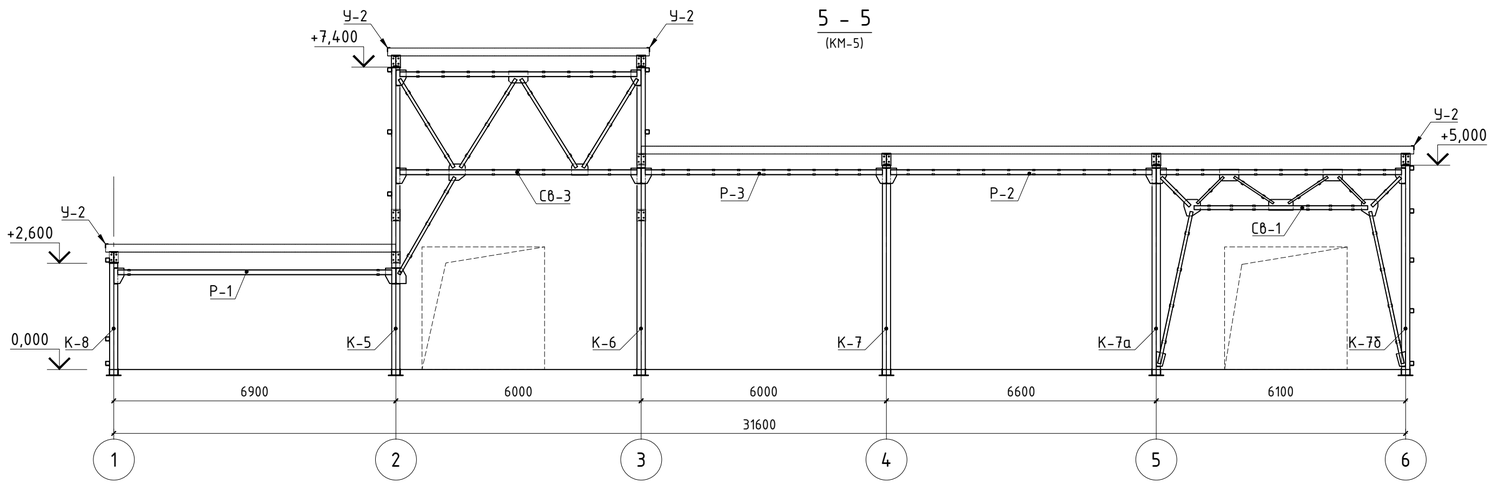
2 - 2
(КМ-5)

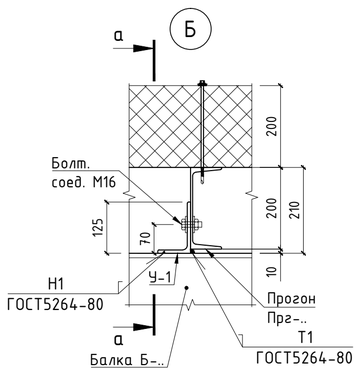


3 - 3
(КМ-5)

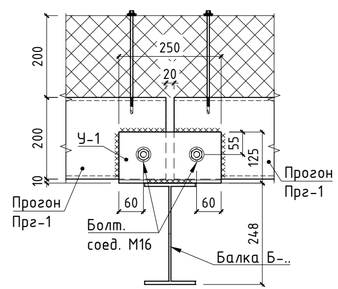


5 - 5
(КМ-5)





а - а



1. Основные указания по устройству мет. каркаса см. на листе КМ-1.
2. Данный лист смотреть совместно с листами КМ-9.

						Заказ: 23/19		КМ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)			
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	8	
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Разрезы "1-1", "2-2", "3-3", "5-5". Узел "А"	ОТРОН КОСТАНАЙ	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.	
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19				
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19				

Согласовано

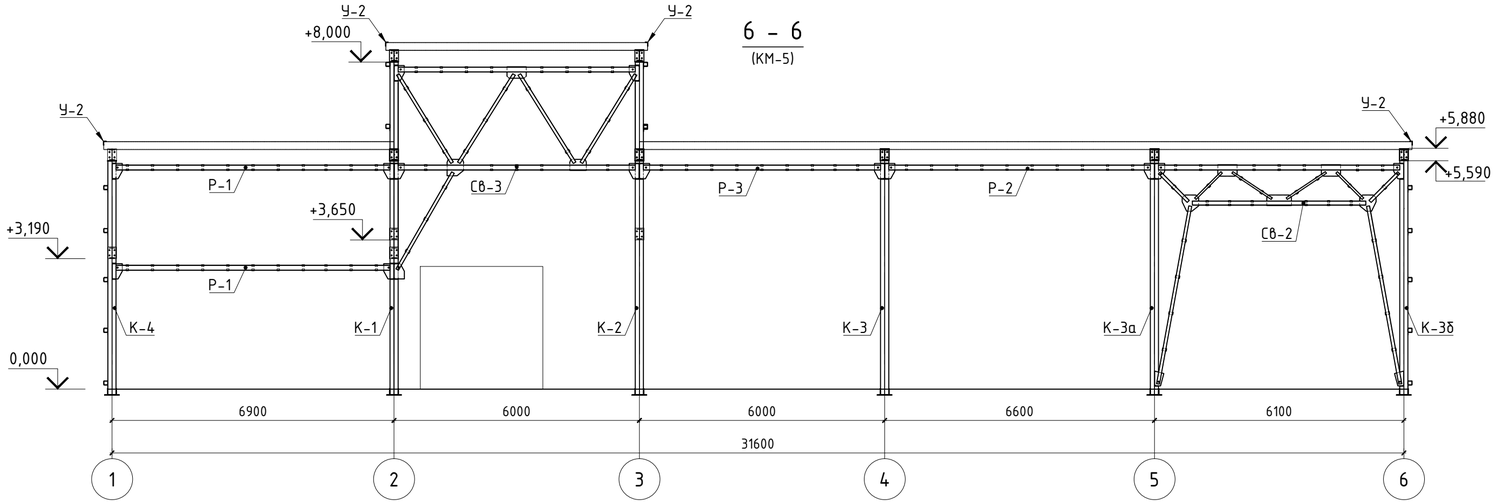
Взам. инв. №

Подп. и дата

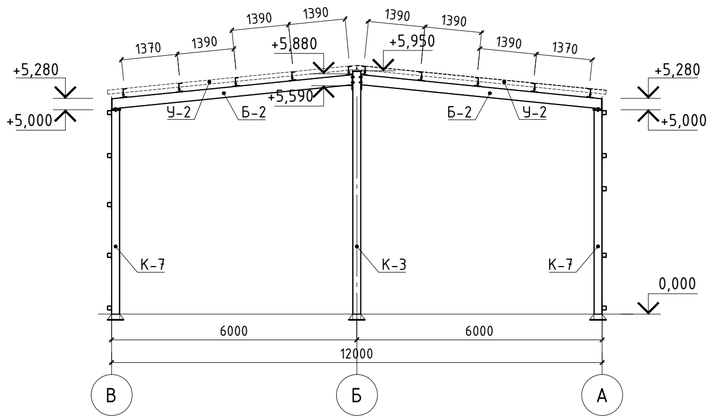
Инв. № подл.

Формат А4х3

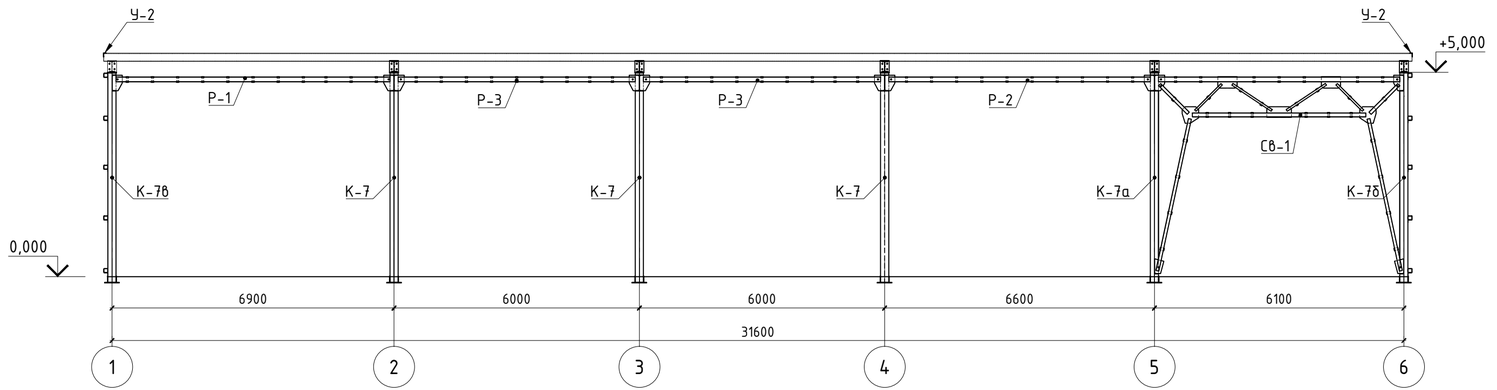
6 - 6
(КМ-5)

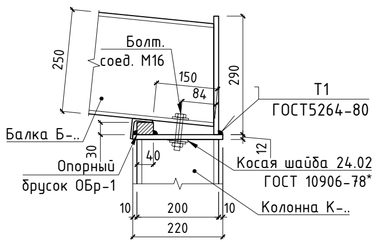


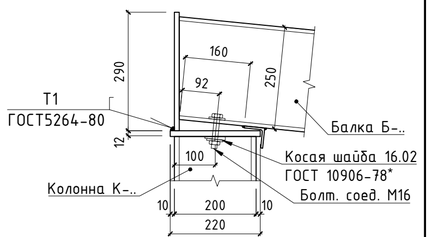
4 - 4
(КМ-5)



7 - 7
(КМ-5)







1. Основные указания по устройству мет. каркаса см. на листе КМ-1.
2. Данный лист смотреть совместно с листами КМ-8.

						Заказ: 23/19		КМ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)			
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Разрезы "4-4", "6-6", "7-7". Узлы "Б", "В".	ОТРОН	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.	
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19				
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19				

Согласовано

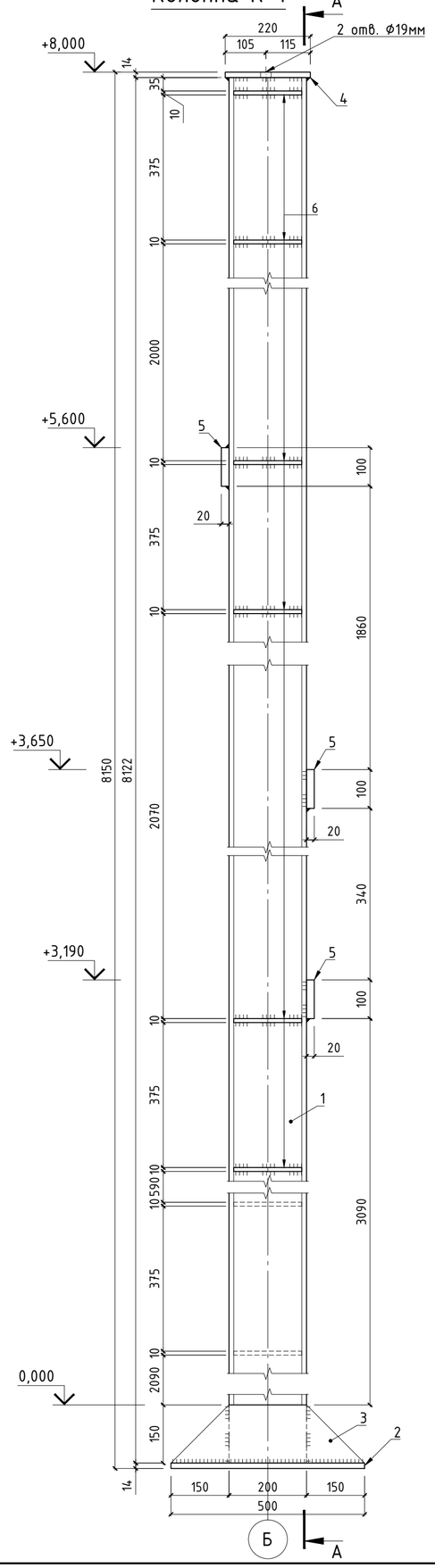
Взам. инв. №

Подп. и дата

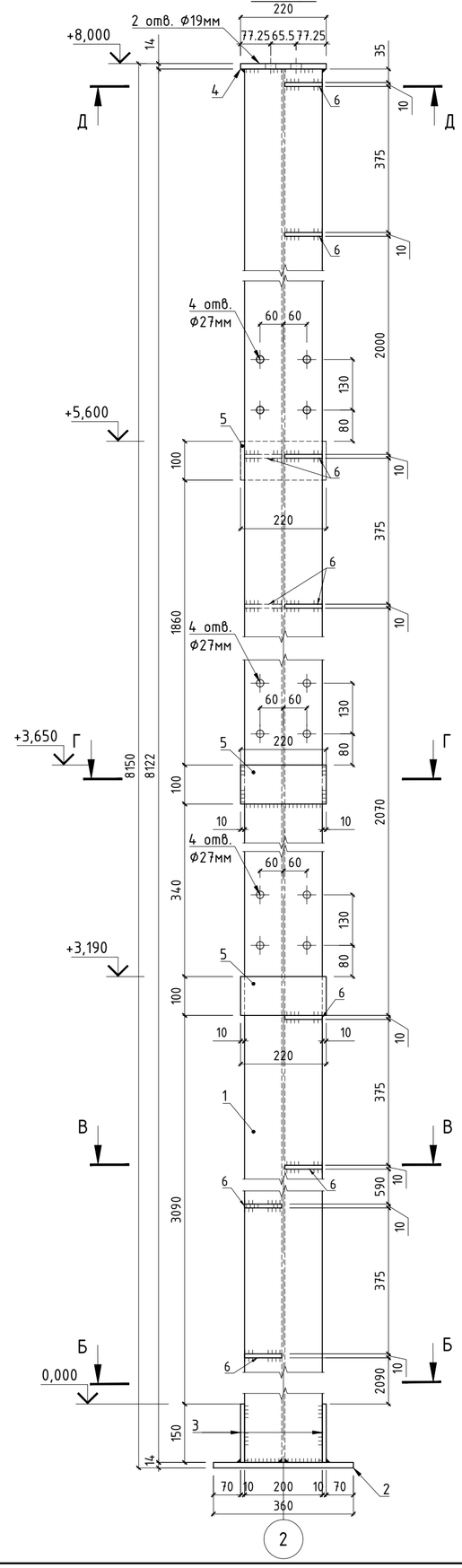
Инв. № подл.

Формат А4х3

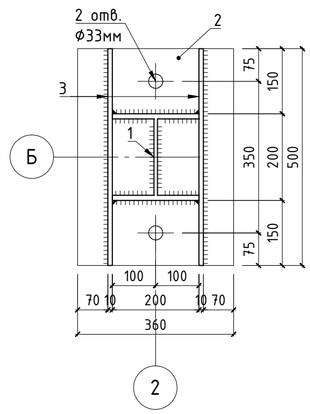
Колонна К-1



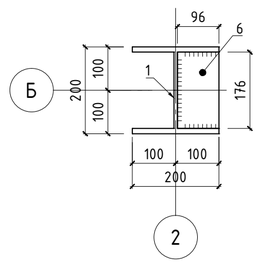
А – А



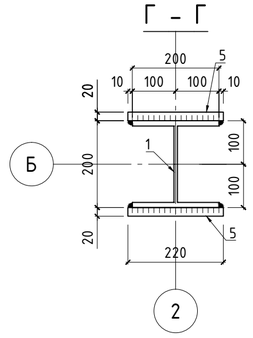
Б – Б



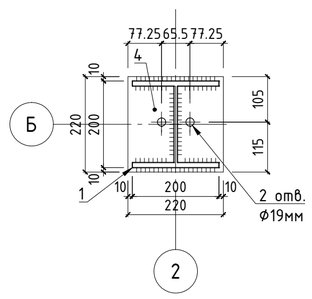
В – В



Г – Г



Д – Д



Спецификация материалов и изделий на изготовление колонны К-1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 20К2 l=8125 мм	1	405.44	
2	ГОСТ 19903-74*	Пластина -14х500х360 мм	1	19.78	
3	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х500х150 мм	2	4.12	
4	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х220х220 мм	1	4.56	
5	ГОСТ 19903-74*	Пластна -20х200х100(h) мм	3	3.14	
6	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х100х180 мм	10	1.41	
		Итого:		461.57	

Условные обозначения:

- Монтажный сварной шов
- Заводской сварной шов

Примечание:

1. Расположение элемента см. на листах КМ-5 ÷ КМ-9
2. Указания по сварке и выбору сварочных материалов см. на листах КМ-1, КМ-2
3. Указания по защите от коррозии см. на листах КМ-2, КМ-3.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Заказ: 23/19 — КМ
						Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная — Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Колонна металлическая К-1. Спецификация.
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19	
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.

Согласовано

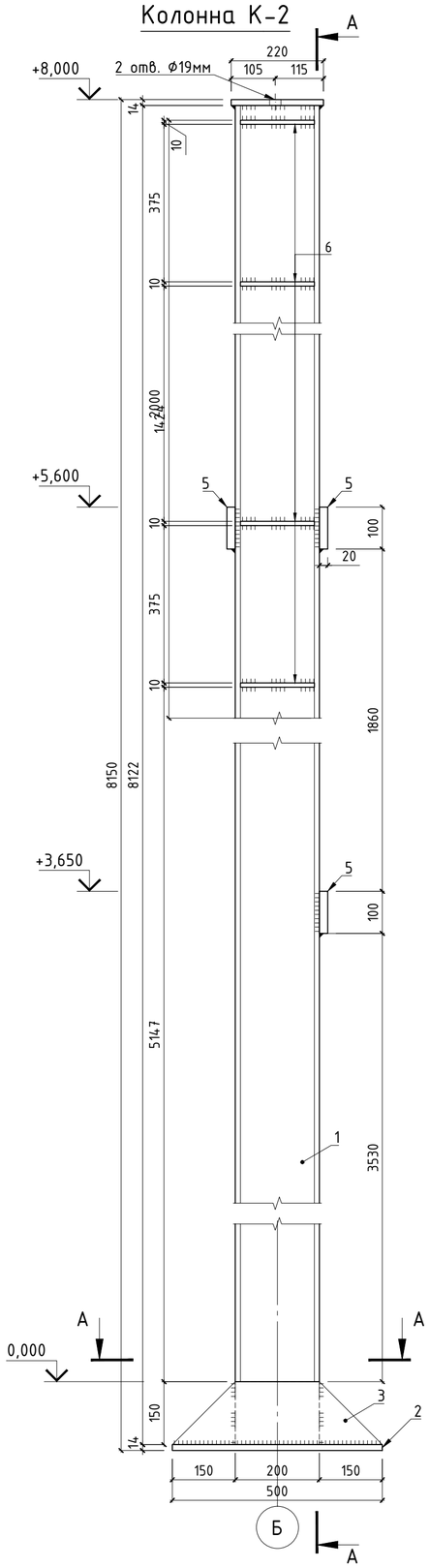
Взам. инв. №

Подп. и дата

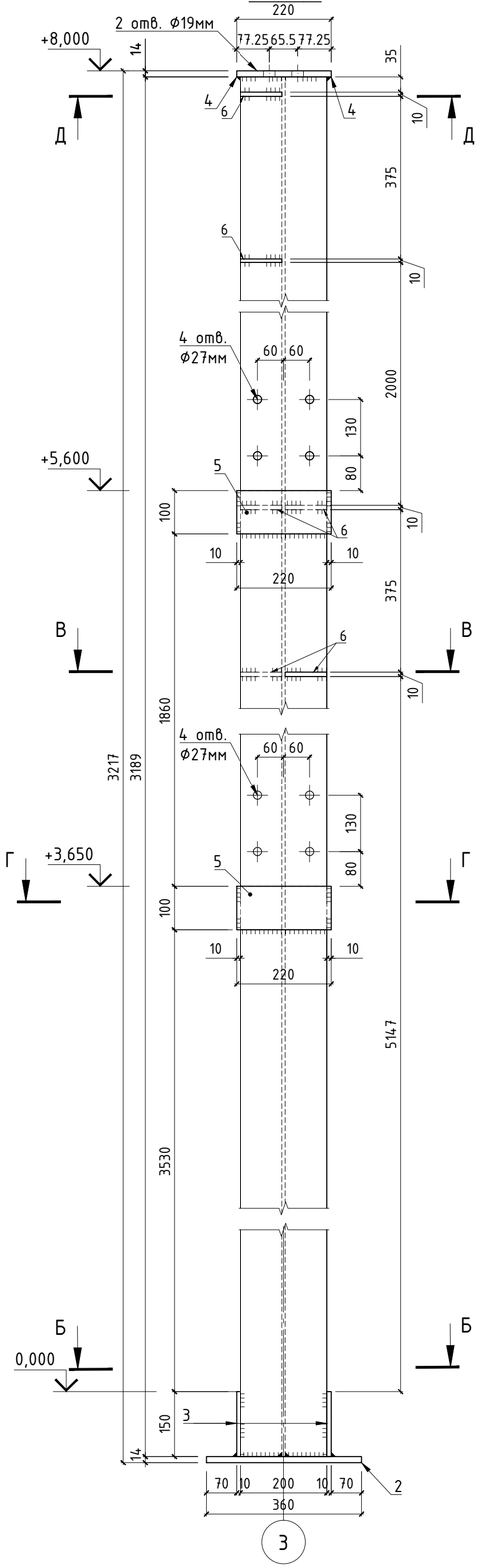
Инв. № подл.

Формат А2

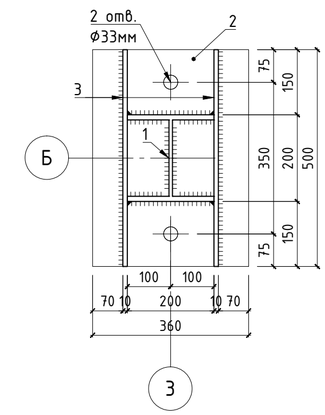
Колонна К-2



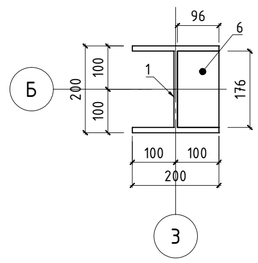
А - А



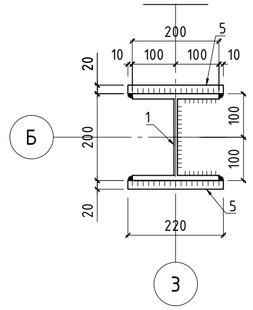
Б - Б



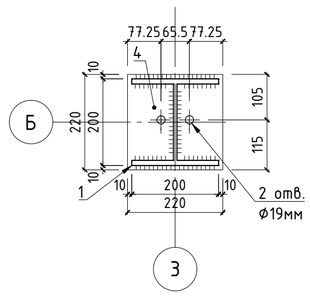
В - В



Г - Г



Д - Д



Спецификация материалов и изделий на изготовление колонны К-2

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 20К2 l=8125 мм	1	405.44	
2	ГОСТ 19903-74*	Пластина -14х500х360 мм	1	19.78	
3	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х500х150 мм	2	4.12	
4	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х220х220 мм	1	4.56	
5	ГОСТ 19903-74*	Пластна -20х200х100(h) мм	3	3.14	
6	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х100х180 мм	6	1.41	
		Итого:		455.92	

Условные обозначения:

- Монтажный сварной шов
- Заводской сварной шов

Примечание:

1. Расположение элемента см. на листах КМ-5 ÷ КМ-9
2. Указания по сварке и выбору сварочных материалов см. на листах КМ-1, КМ-2
3. Указания по защите от коррозии см. на листах КМ-2, КМ-3.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Заказ: 23/19		КМ	
						Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)			
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	11	
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Колонна металлическая К-2. Спецификация.	СТРОЙ ПРОЕКТ	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.	
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19				
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19				

Согласовано

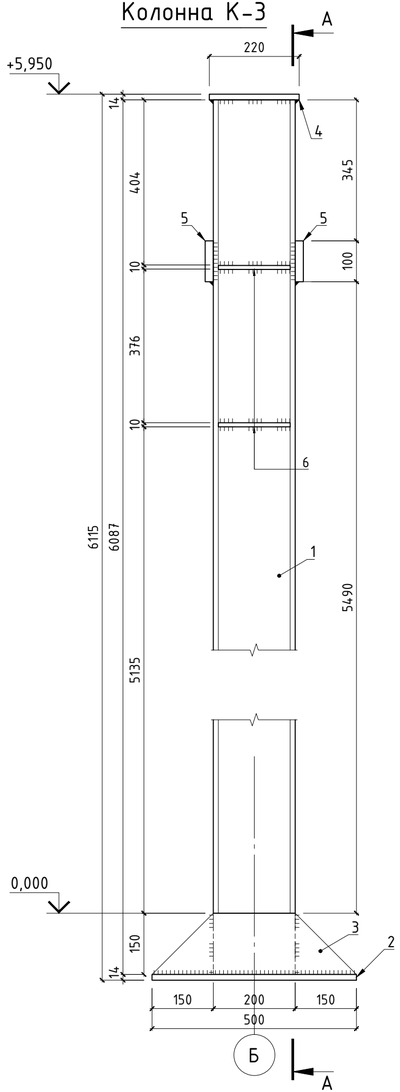
Взам. инв. №

Подп. и дата

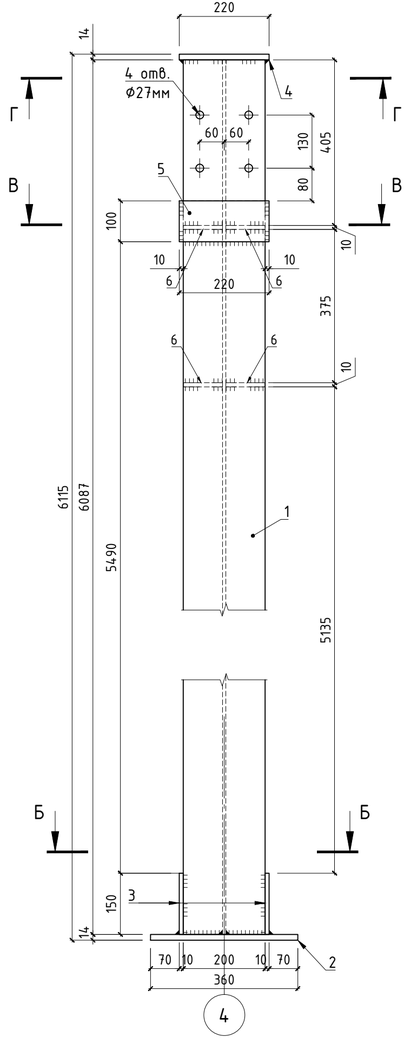
Инв. № подл.

Формат А2

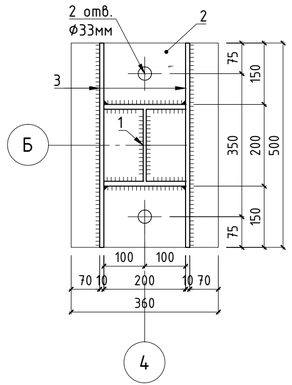
Колонна К-3



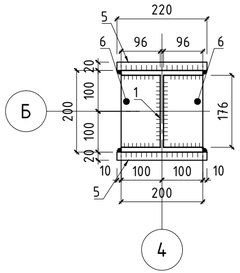
А - А



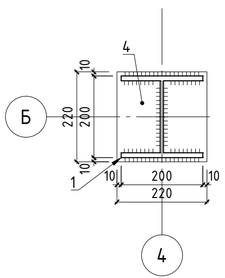
Б - Б



В - В



Г - Г



Спецификация материалов и изделий на изготовление колонны К-3

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 20К2 l=6090 мм	1	303.89	
2	ГОСТ 19903-74*	Пластина -14х500х360 мм	1	19.78	
3	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х500х150 мм	2	4.12	
4	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х220х220 мм	1	4.56	
5	ГОСТ 19903-74*	Пластна -20х200х100(h) мм	2	3.14	
6	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х100х180 мм	4	1.41	
		Итого:		348.41	

Условные обозначения:

- Монтажный сварной шов
- Заводской сварной шов

Примечание:

1. Расположение элемента см. на листах КМ-5 ÷ КМ-9
2. Указания по сварке и выбору сварочных материалов см. на листах КМ-1, КМ-2
3. Указания по защите от коррозии см. на листах КМ-2, КМ-3.

						Заказ: 23/19			КМ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Строительство котельной с теплотрассой (корректировка.)			
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	12	
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Колонна металлическая К-3. Спецификация.	ОТРОН КОСТАНАЙ	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.	
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19				
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19				

Согласовано

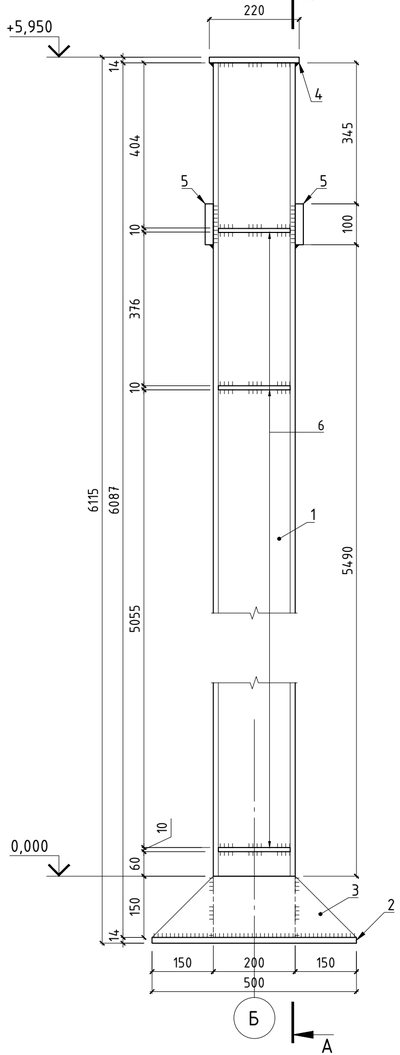
Взам. инв. №

Подп. и дата

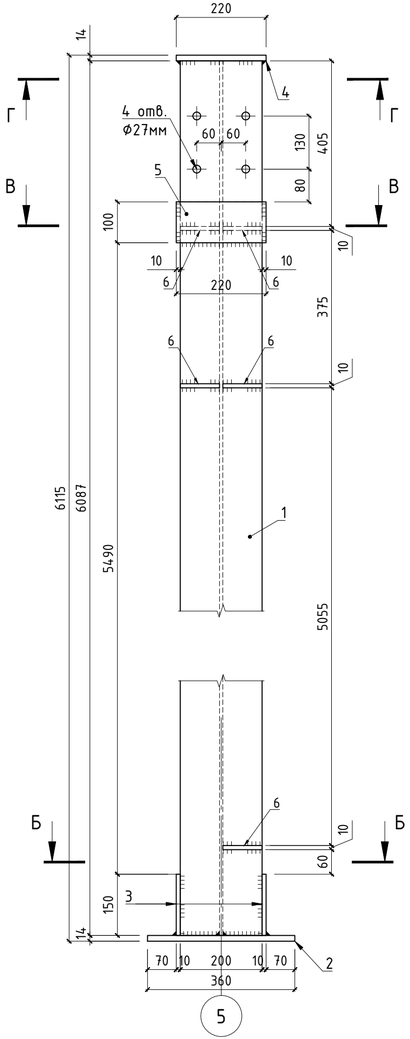
Инв. № подл.

Формат А4х3

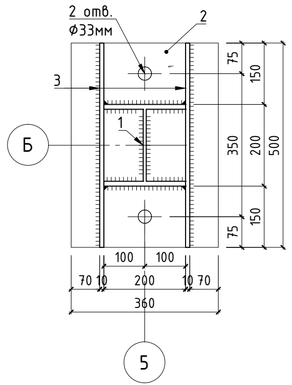
Колонна К-3а



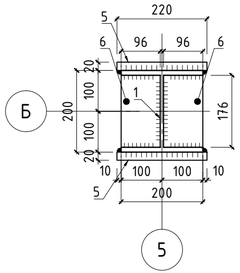
А - А



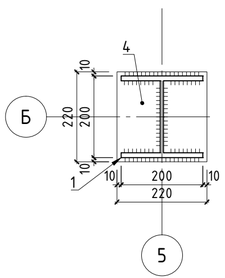
Б - Б



В - В



Г - Г



Спецификация материалов и изделий на изготовление колонны К-3а

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 20К2 l=6090 мм	1	303.89	
2	ГОСТ 19903-74*	Пластина -14х500х360 мм	1	19.78	
3	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х500х150 мм	2	4.12	
4	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х220х220 мм	1	4.56	
5	ГОСТ 19903-74*	Пластна -20х200х100(h) мм	2	3.14	
6	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х100х180 мм	5	1.41	
		Итого:		349.82	

Условные обозначения:

- Монтажный сварной шов
- Заводской сварной шов

Примечание:

1. Расположение элемента см. на листах КМ-5 ÷ КМ-9
2. Указания по сварке и выбору сварочных материалов см. на листах КМ-1, КМ-2
3. Указания по защите от коррозии см. на листах КМ-2, КМ-3.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Заказ: 23/19	КМ
						Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)	
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная	Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Колонна металлическая К-3а. Спецификация.	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19		
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19		

Согласовано

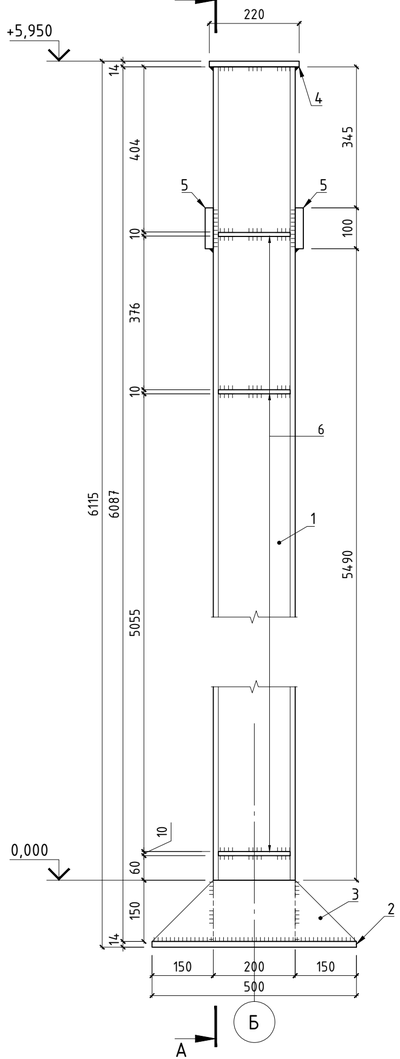
Взам. инв. №

Подп. и дата

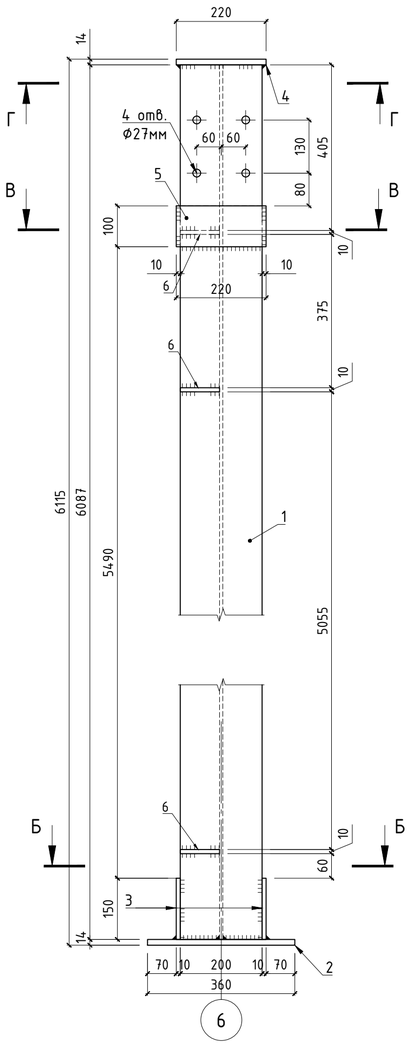
Инв. № подл.

Формат А4х3

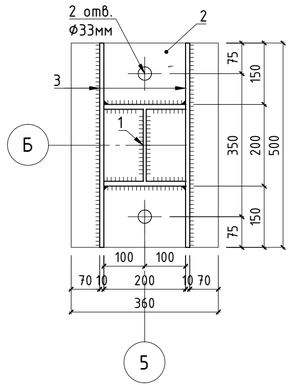
Колонна К-3б



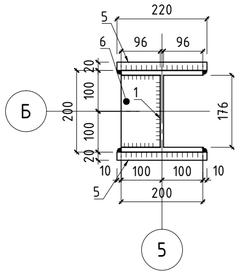
А - А



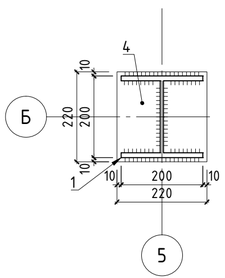
Б - Б



В - В



Г - Г



Спецификация материалов и изделий на изготовление колонны К-3б

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 20К2 l=6090 мм	1	303.89	
2	ГОСТ 19903-74*	Пластина -14х500х360 мм	1	19.78	
3	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х500х150 мм	2	4.12	
4	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х220х220 мм	1	4.56	
5	ГОСТ 19903-74*	Пластна -20х200х100(h) мм	2	3.14	
6	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х100х180 мм	3	1.41	
		Итого:		346.99	

Условные обозначения:

- Монтажный сварной шов
- Заводской сварной шов

Примечание:

1. Расположение элемента см. на листах КМ-5 ÷ КМ-9
2. Указания по сварке и выбору сварочных материалов см. на листах КМ-1, КМ-2
3. Указания по защите от коррозии см. на листах КМ-2, КМ-3.

						Заказ: 23/19		КМ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)			
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	14	
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Колонна металлическая К-3б. Спецификация.	ОТРОН КОСТАНАЙ	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.	
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19				
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19				

Согласовано

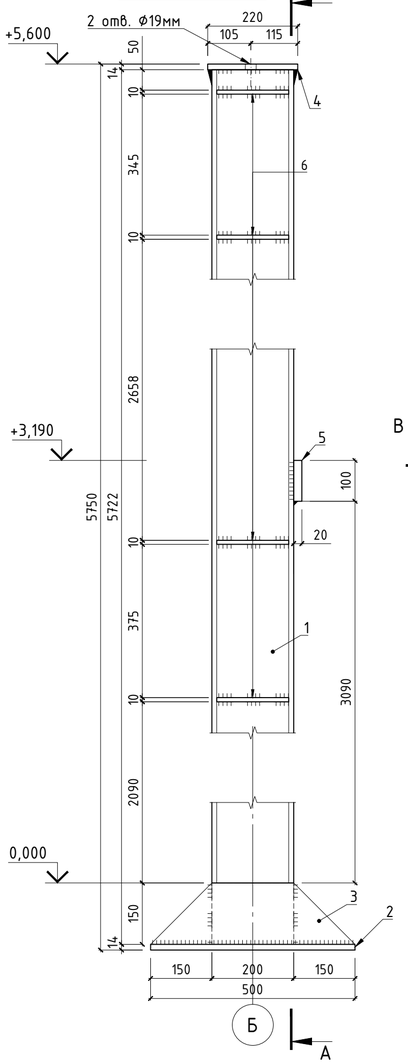
Взам. инв. №

Подп. и дата

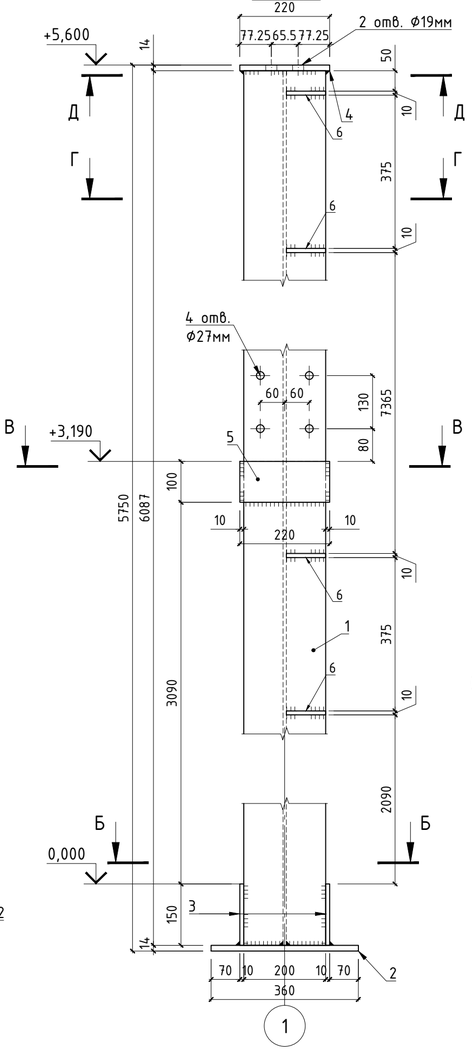
Инв. № подл.

Формат А4х3

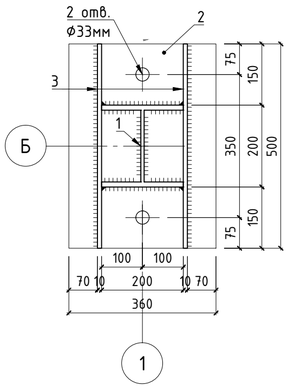
Колонна К-4



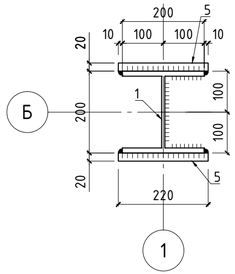
А - А



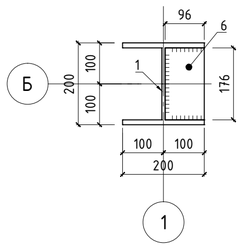
Б - Б



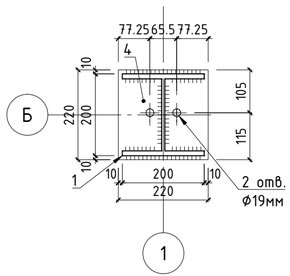
В - В



Г - Г



Д - Д



Спецификация материалов и изделий на изготовление колонны К-4

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Примечание
1	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 20К2 l=5725 мм	1	285.68	
2	ГОСТ 19903-74*	Пластина -14х500х360 мм	1	19.78	
3	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х500х150 мм	2	4.12	
4	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х220х220 мм	1	4.56	
5	ГОСТ 19903-74*	Пластна -20х200х100(h) мм	1	3.14	
6	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х100х180 мм	4	1.41	
		Итого:		327.05	

Условные обозначения:

- Монтажный сварной шов
- Заводской сварной шов

Примечание:

1. Расположение элемента см. на листах КМ-5 ÷ КМ-9
2. Указания по сварке и выбору сварочных материалов см. на листах КМ-1, КМ-2
3. Указания по защите от коррозии см. на листах КМ-2, КМ-3.

						Заказ: 23/19			КМ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)			
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	15	
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Колонна металлическая К-4. Спецификация.	ОТРОН КОСТАНАЙ	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.	
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19				
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19				

Согласовано

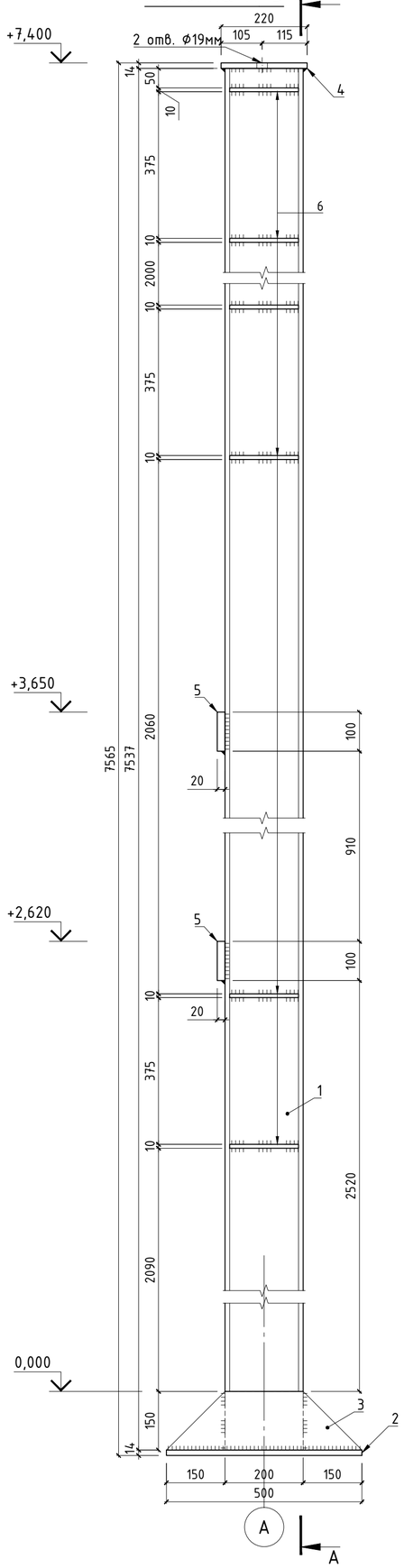
Взам. инв. №

Подп. и дата

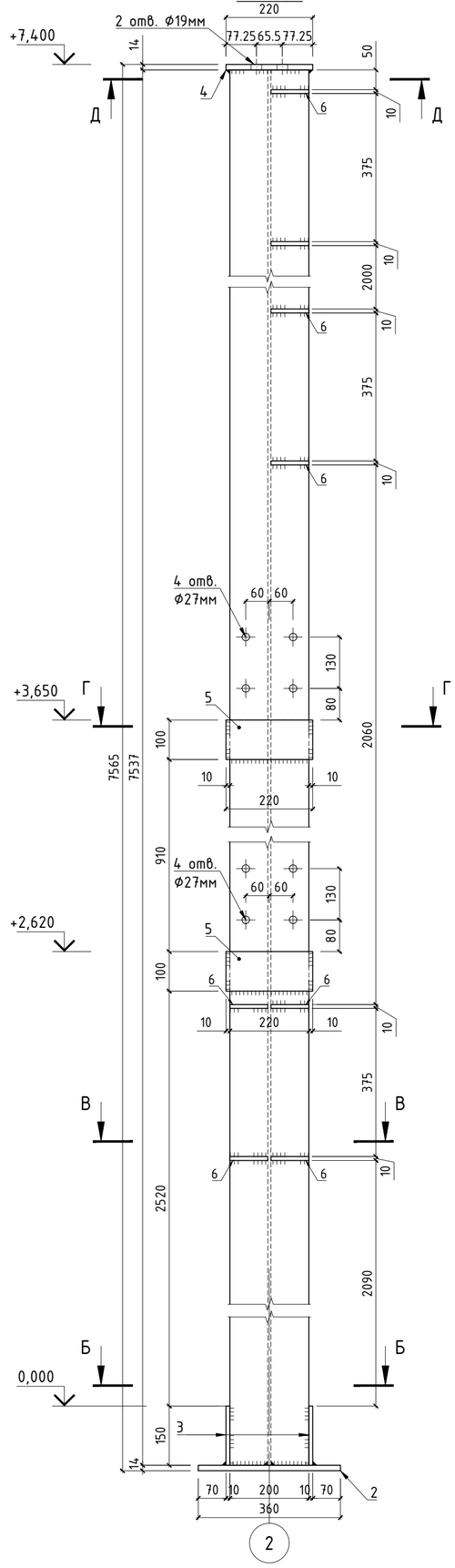
Инв. № подл.

Формат А4х3

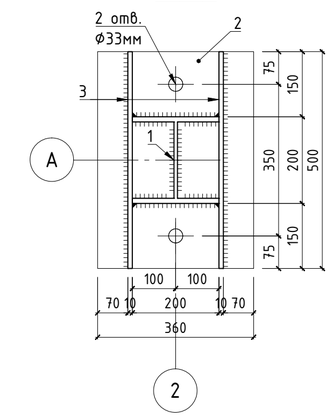
Колонна К-5



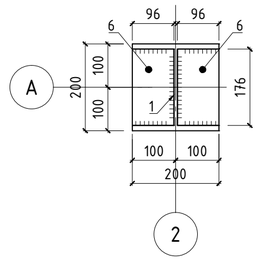
А - А



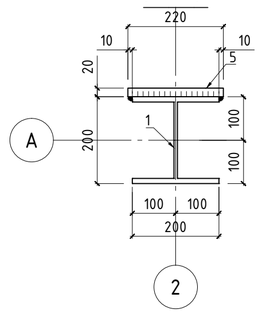
Б - Б



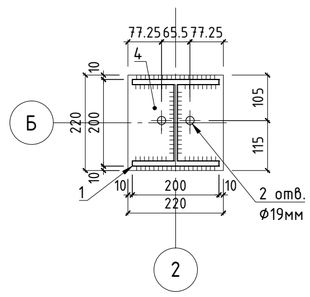
В - В



Г - Г



Д - Д



Спецификация материалов и изделий на изготовление колонны К-5

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 20К2 l=7540 мм	1	376.25	
2	ГОСТ 19903-74*	Пластина -14х500х360 мм	1	19.78	
3	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х500х150 мм	2	4.12	
4	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х220х220 мм	1	4.56	
5	ГОСТ 19903-74*	Пластна -20х200х100(h) мм	2	3.14	
6	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х100х180 мм	8	1.41	
		Итого:		426.41	

Условные обозначения:

- Монтажный сварной шов
- Заводской сварной шов

Примечание:

1. Расположение элемента см. на листах КМ-5 ÷ КМ-9
2. Указания по сварке и выбору сварочных материалов см. на листах КМ-1, КМ-2
3. Указания по защите от коррозии см. на листах КМ-2, КМ-3.

Согласовано

Взам. инв. №

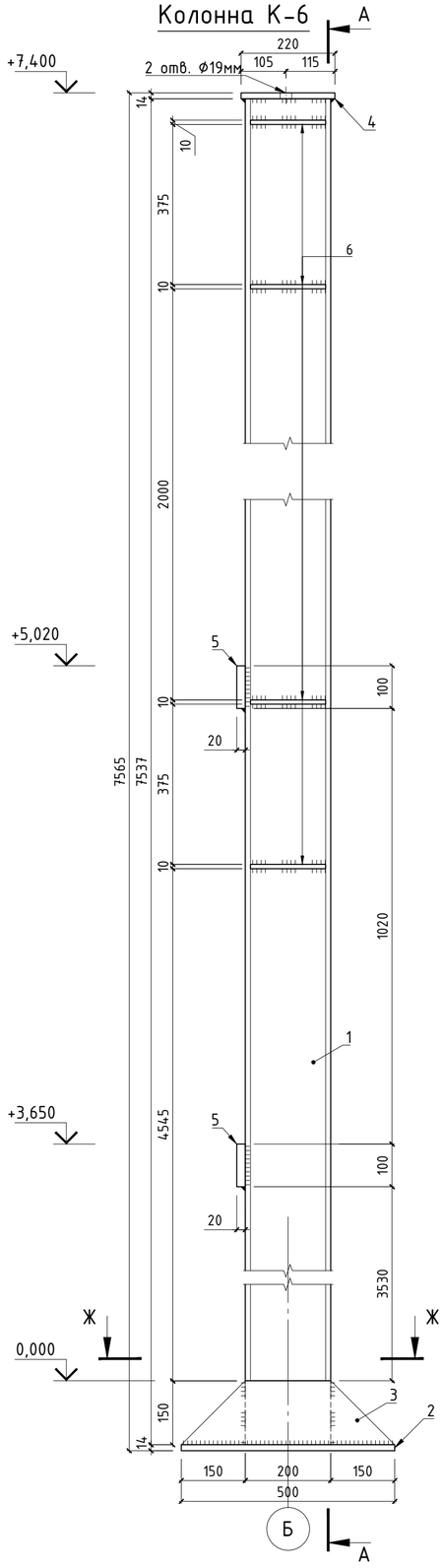
Подп. и дата

Инв. № подл.

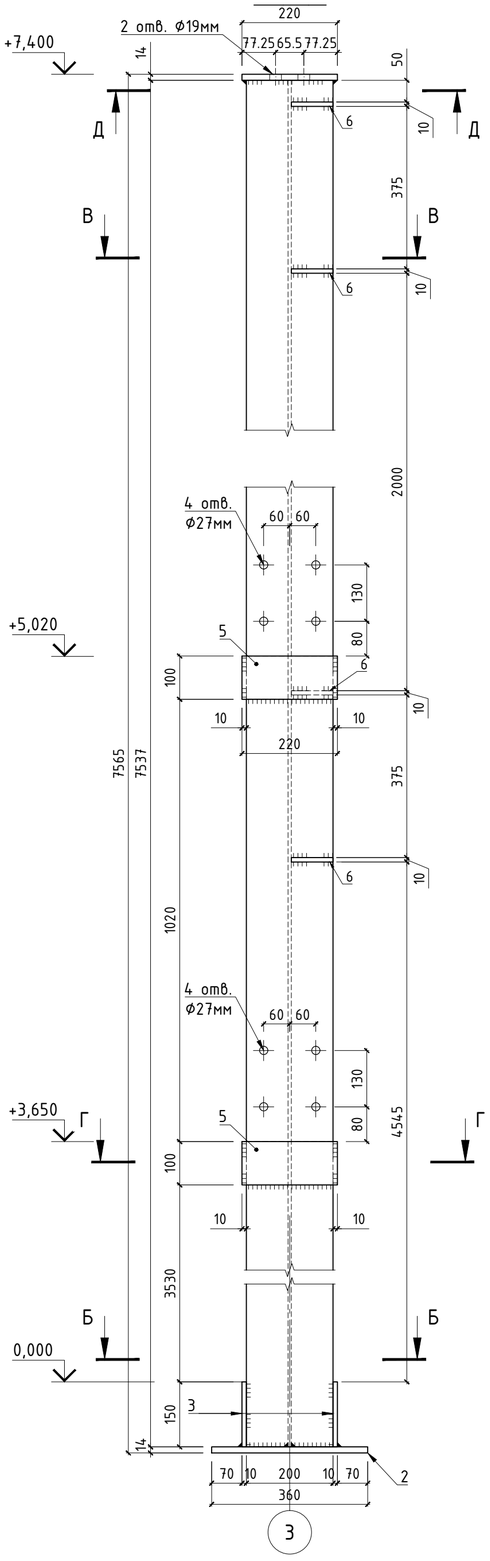
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Заказ: 23/19			КМ
						Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)			
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	16	
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Колонна металлическая К-5. Спецификация.	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.		
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19				
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19				

Формат А2

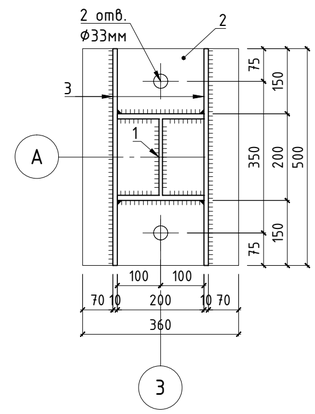
Колонна К-6



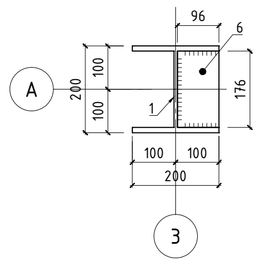
А – А



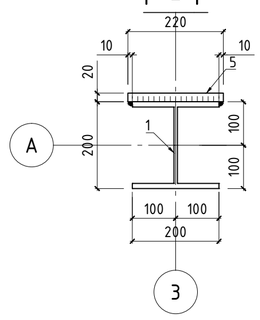
Б – Б



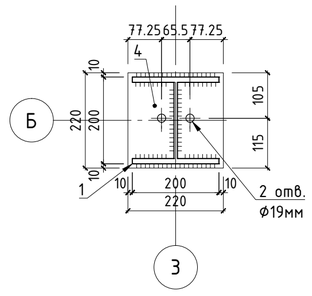
В – В



Г – Г



Д – Д



Спецификация материалов и изделий на изготовление колонны К-6

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 20К2 l=7540 мм	1	376.25	
2	ГОСТ 19903-74*	Пластина -14х500х360 мм	1	19.78	
3	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х500х150 мм	2	4.12	
4	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х220х220 мм	1	4.56	
5	ГОСТ 19903-74*	Пластна -20х200х100(h) мм	2	3.14	
6	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х100х180 мм	4	1.41	
		Итого:		420.76	

Условные обозначения:

- Монтажный сварной шов
- Заводской сварной шов

Примечание:

1. Расположение элемента см. на листах КМ-5 ÷ КМ-9
2. Указания по сварке и выбору сварочных материалов см. на листах КМ-1, КМ-2
3. Указания по защите от коррозии см. на листах КМ-2, КМ-3.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Заказ: 23/19			КМ
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)			
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19	Котельная	Стадия: РП	Лист: 17	Листов:
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19	Колонна металлическая К-6. Спецификация.	СТРОЙ ПРОЕКТ	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.	

Согласовано

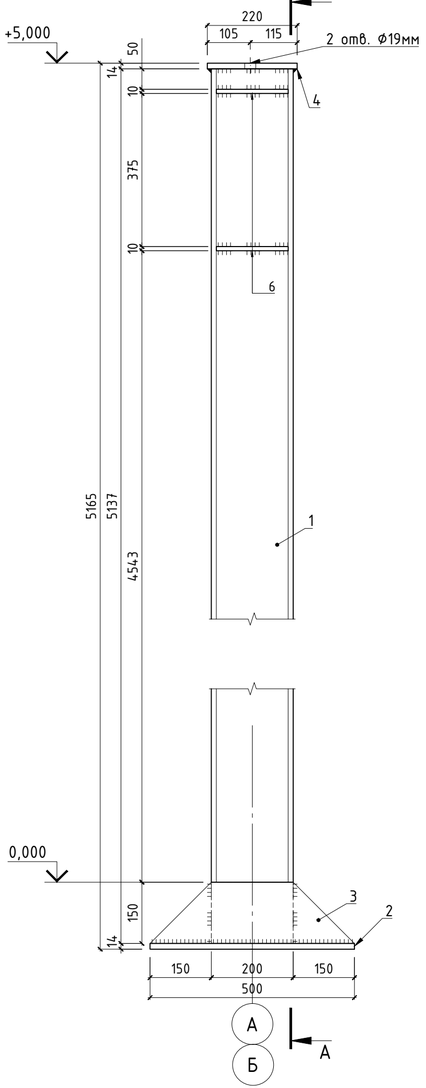
Взам. инв. №

Подп. и дата

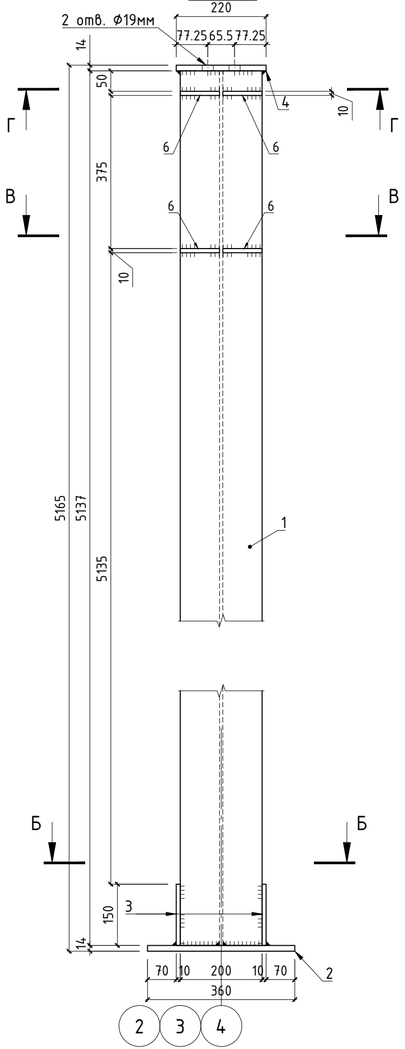
Инв. № подл.

Формат А2

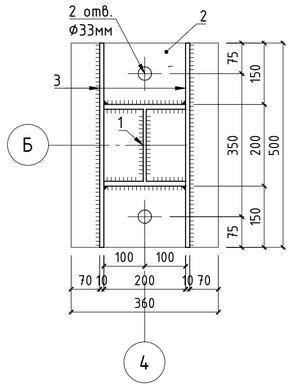
Колонна К-7



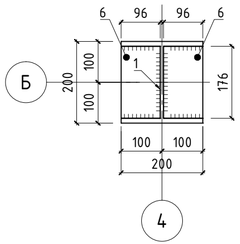
А - А



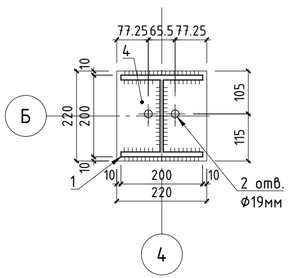
Б - Б



В - В



Г - Г



Спецификация материалов и изделий на изготовление колонны К-7

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 20К2 l=5140 мм	1	256.49	
2	ГОСТ 19903-74*	Пластина -14х500х360 мм	1	19.78	
3	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х500х150 мм	2	4.12	
4	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х220х220 мм	1	4.56	
6	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х100х180 мм	4	1.41	
		Итого:		294.72	

Условные обозначения:

- Монтажный сварной шов
- Заводской сварной шов

Примечание:

1. Расположение элемента см. на листах КМ-5 ÷ КМ-9
2. Указания по сварке и выбору сварочных материалов см. на листах КМ-1, КМ-2
3. Указания по защите от коррозии см. на листах КМ-2, КМ-3.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Заказ: 23/19		КМ
						Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)		
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная	Стадия: РП	Лист: 18 / Листов:
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Колонна металлическая К-7. Спецификация.	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.	
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19			
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19			

Согласовано

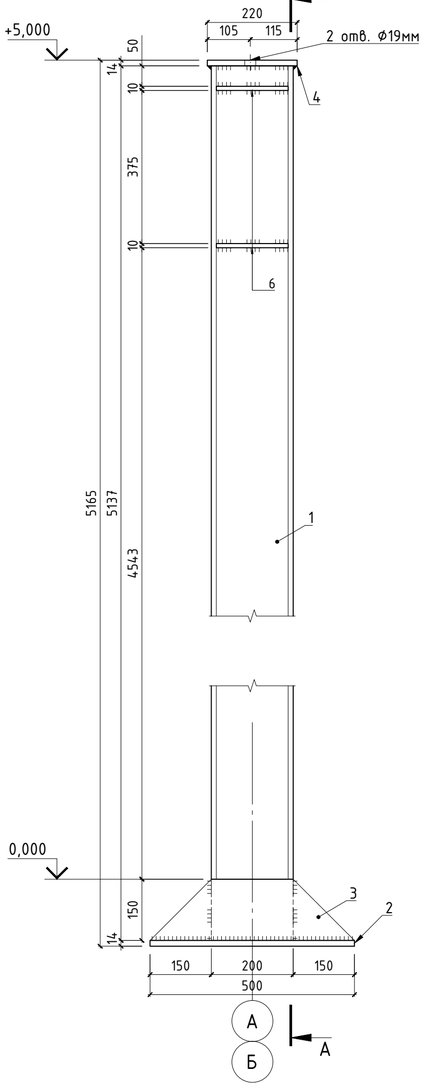
Взам. инв. №

Подп. и дата

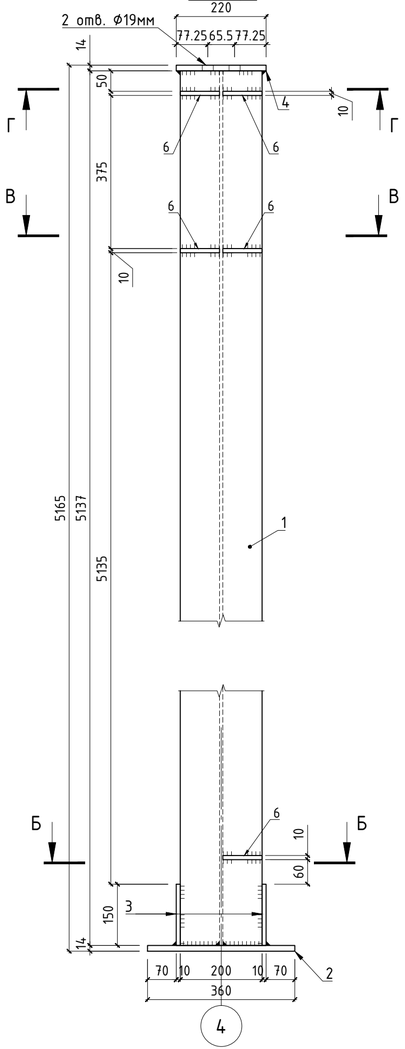
Инв. № подл.

Формат А4х3

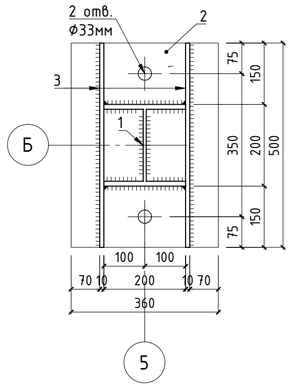
Колонна К-7а



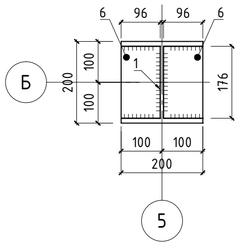
А – А



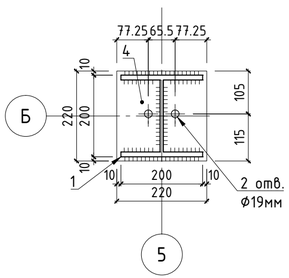
Б – Б



В – В



Г – Г



Спецификация материалов и изделий на изготовление колонны К-7а

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 20К2 l=5140 мм	1	256.49	
2	ГОСТ 19903-74*	Пластина -14х500х360 мм	1	19.78	
3	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х500х150 мм	2	4.12	
4	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х220х220 мм	1	4.56	
6	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х100х180 мм	5	1.41	
		Итого:		296.13	

Условные обозначения:

- Монтажный сварной шов
- Заводской сварной шов

Примечание:

1. Расположение элемента см. на листах КМ-5 ÷ КМ-9
2. Указания по сварке и выбору сварочных материалов см. на листах КМ-1, КМ-2
3. Указания по защите от коррозии см. на листах КМ-2, КМ-3.

						Заказ: 23/19			КМ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)			
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	19	
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Колонна металлическая К-7а. Спецификация.	ОТРОН КОСТАНАЙ	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.	
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19				
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19				

Согласовано

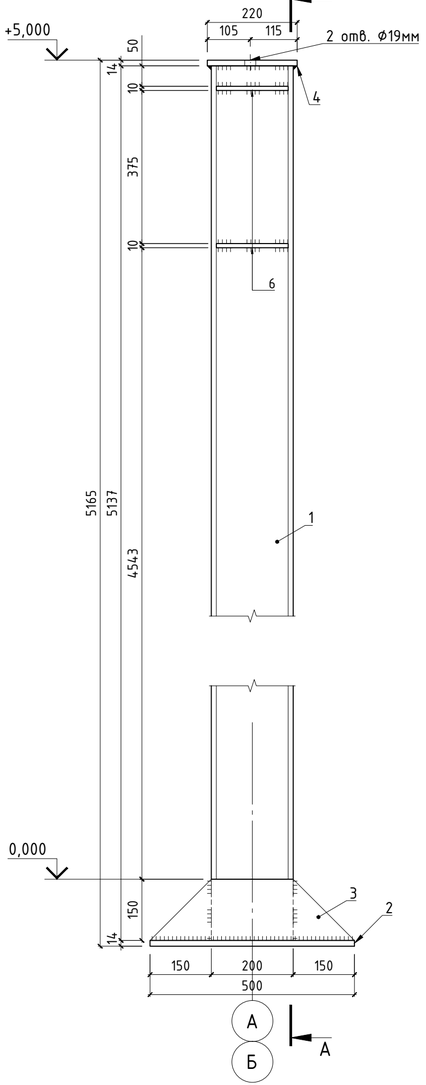
Взам. инв. №

Подп. и дата

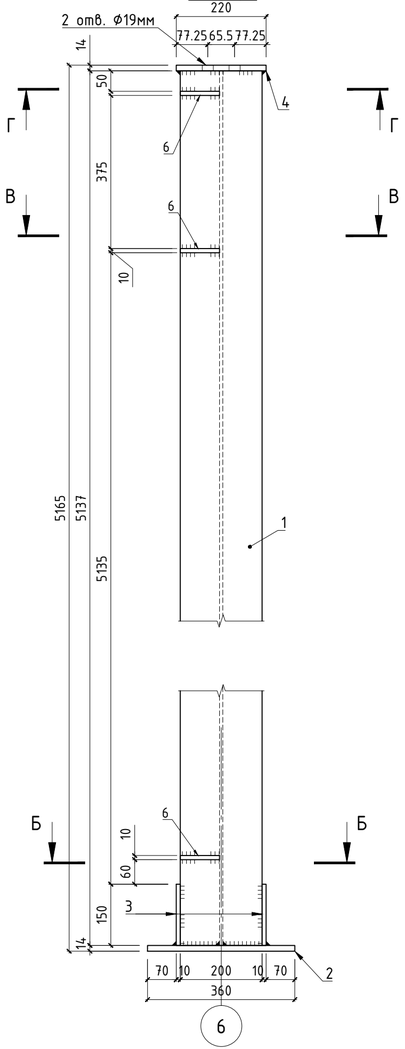
Инв. № подл.

Формат А4х3

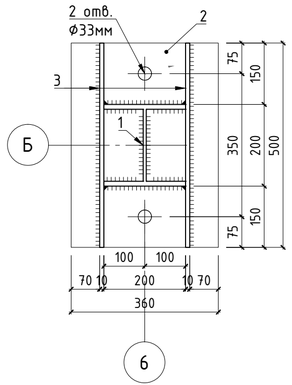
Колонна К-7б



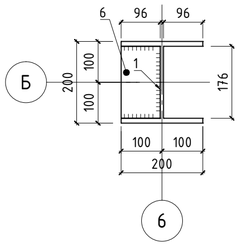
А – А



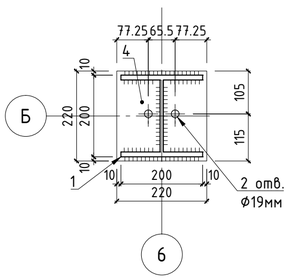
Б – Б



В – В



Г – Г



Спецификация материалов и изделий на изготовление колонны К-7б

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 20К2 l=5140 мм	1	256.49	
2	ГОСТ 19903-74*	Пластина -14х500х360 мм	1	19.78	
3	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х500х150 мм	2	4.12	
4	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х220х220 мм	1	4.56	
6	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х100х180 мм	3	1.41	
		Итого:		293.31	

Условные обозначения:

- Монтажный сварной шов
- Заводской сварной шов

Примечание:

1. Расположение элемента см. на листах КМ-5 ÷ КМ-9
2. Указания по сварке и выбору сварочных материалов см. на листах КМ-1, КМ-2
3. Указания по защите от коррозии см. на листах КМ-2, КМ-3.

						Заказ: 23/19			КМ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)			
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	20	
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Колонна металлическая К-7б. Спецификация.	ОТРОН КОСТАНАЙ	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.	
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19				
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19				

Согласовано

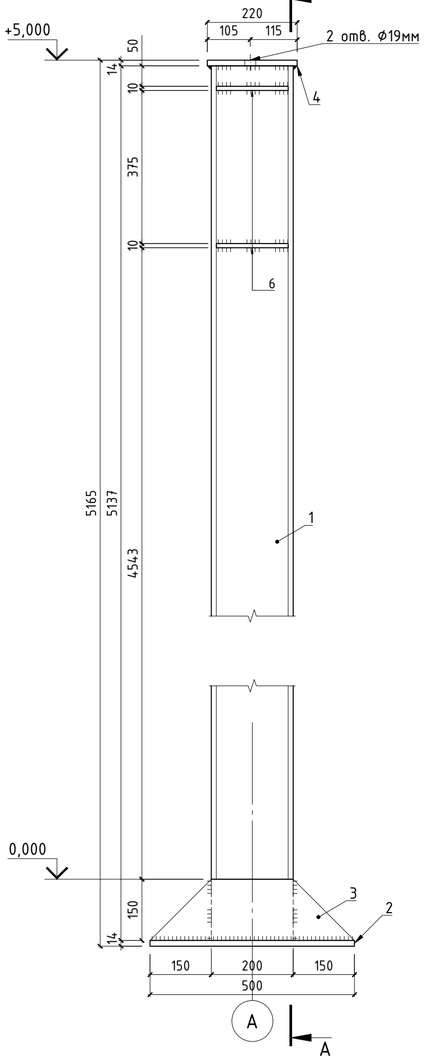
Взам. инв. №

Подп. и дата

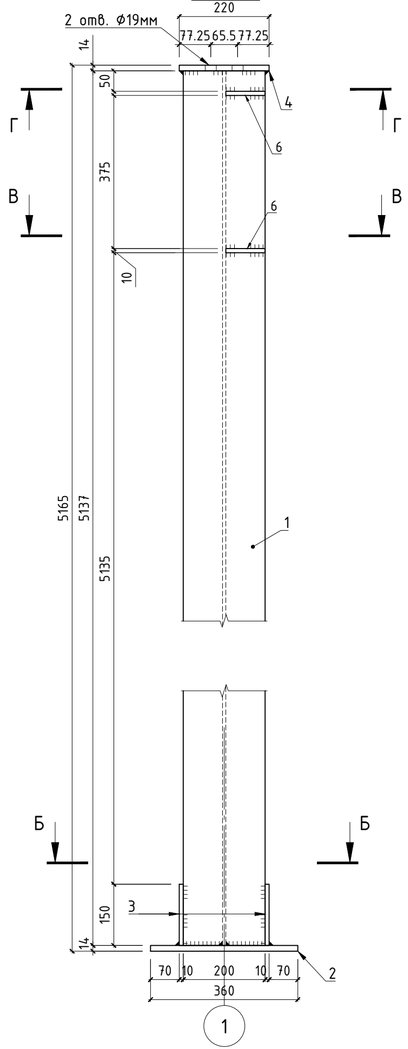
Инв. № подл.

Формат А4х3

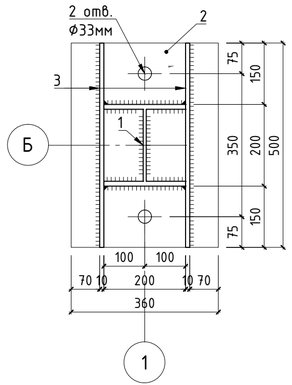
Колонна К-7в



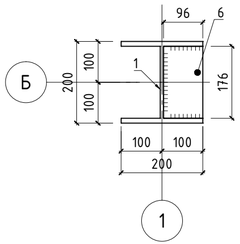
А – А



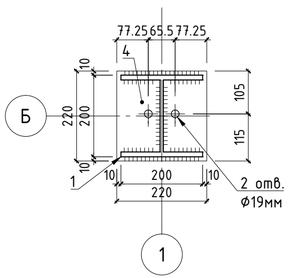
Б – Б



В – В



Г – Г



Спецификация материалов и изделий на изготовление колонны К-7в

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 20К2 l=5140 мм	1	256.49	
2	ГОСТ 19903-74*	Пластина -14х500х360 мм	1	19.78	
3	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х500х150 мм	2	4.12	
4	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х220х220 мм	1	4.56	
6	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х100х180 мм	2	1.41	
		Итого:		291.90	

Условные обозначения:

- Монтажный сварной шов
- Заводской сварной шов

Примечание:

1. Расположение элемента см. на листах КМ-5 ÷ КМ-9
2. Указания по сварке и выбору сварочных материалов см. на листах КМ-1, КМ-2
3. Указания по защите от коррозии см. на листах КМ-2, КМ-3.

						Заказ: 23/19			КМ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)			
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	21	
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Колонна металлическая К-7в. Спецификация.	ОТРОН КОСТАНАЙ	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.	
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19				
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19				

Согласовано

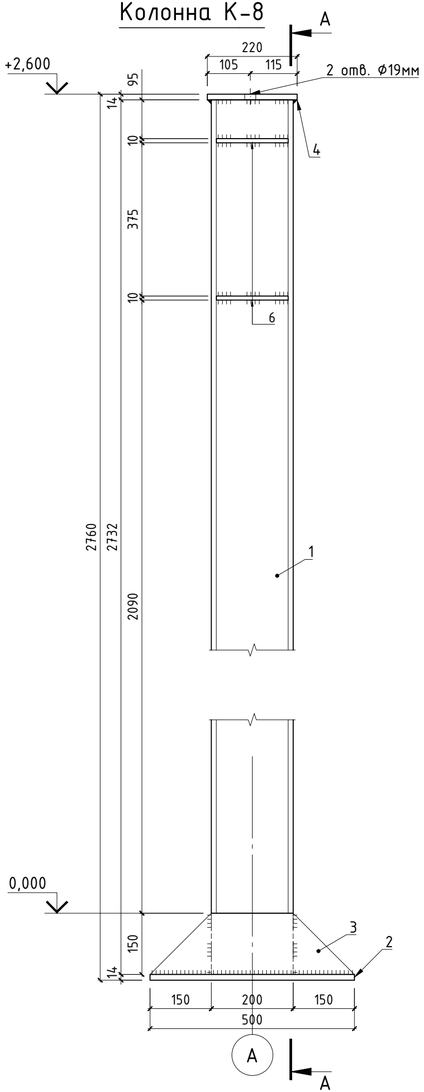
Взам. инв. №

Подп. и дата

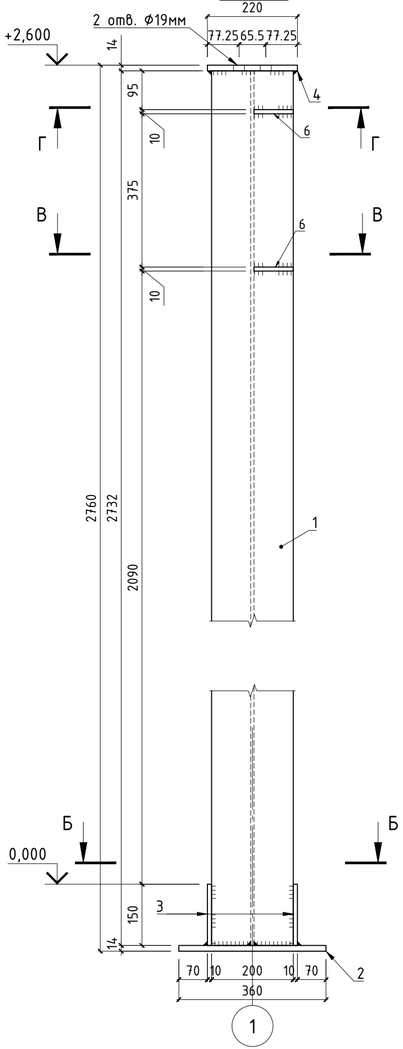
Инв. № подл.

Формат А4х3

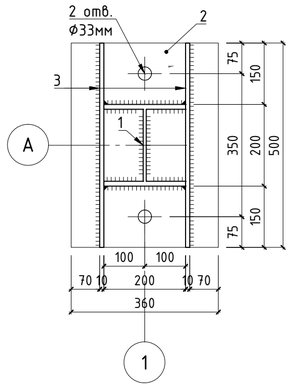
Колонна К-8



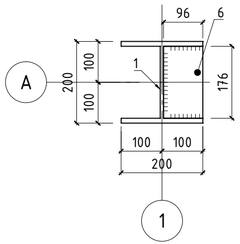
А - А



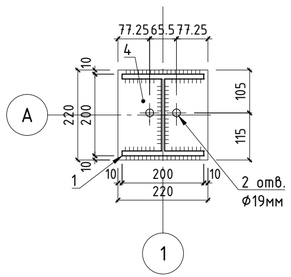
Б - Б



В - В



Г - Г



Спецификация материалов и изделий на изготовление колонны К-8

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 20К2 l=2735 мм	1	136.48	
2	ГОСТ 19903-74*	Пластина -14х500х360 мм	1	19.78	
3	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х500х150 мм	2	4.12	
4	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х220х220 мм	1	4.56	
6	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х100х180 мм	2	1.41	
		Итого:		171.89	

Условные обозначения:

- Монтажный сварной шов
- Заводской сварной шов

Примечание:

1. Расположение элемента см. на листах КМ-5 ÷ КМ-9
2. Указания по сварке и выбору сварочных материалов см. на листах КМ-1, КМ-2
3. Указания по защите от коррозии см. на листах КМ-2, КМ-3.

						Заказ: 23/19			КМ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)			
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	22	
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Колонна металлическая К-8. Спецификация.	ОТРОН КОСТАНАЙ	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.	
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19				
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19				

Согласовано

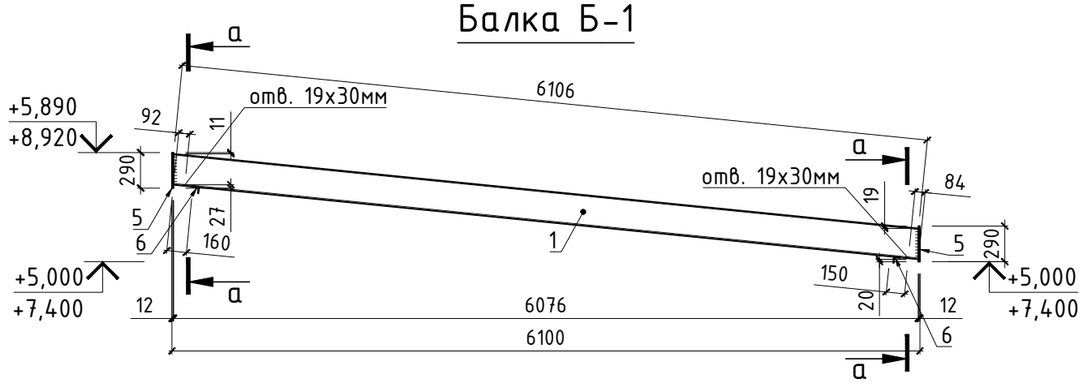
Взам. инв. №

Подп. и дата

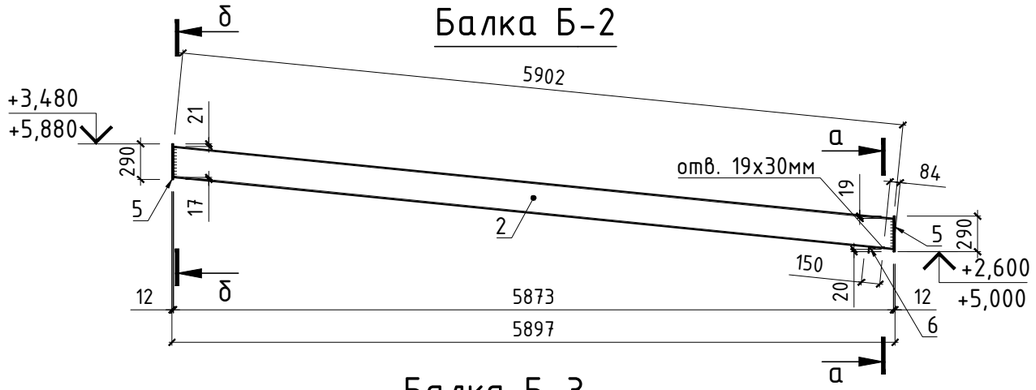
Инв. № подл.

Формат А4х3

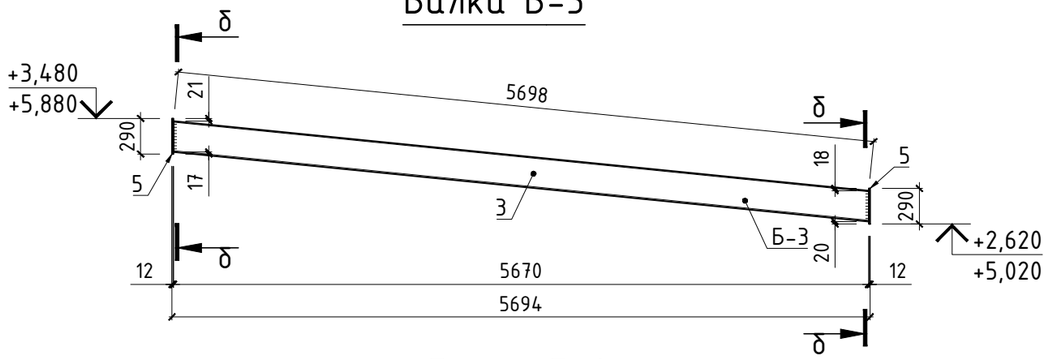
Балка Б-1



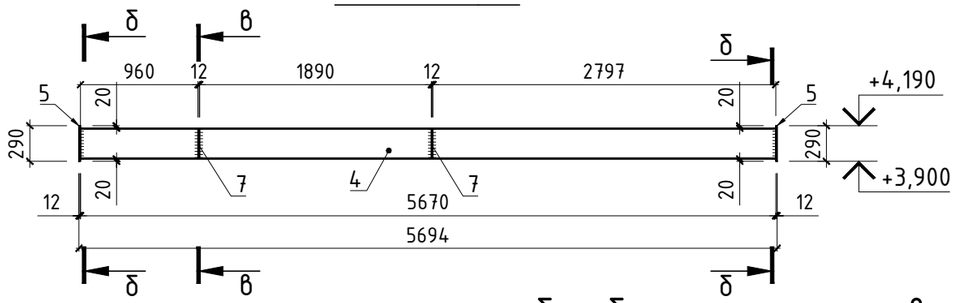
Балка Б-2



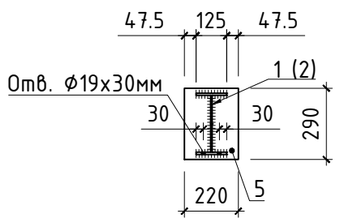
Балка Б-3



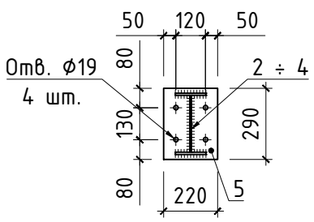
Балка Б-4



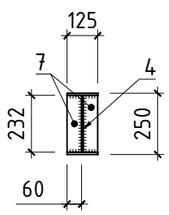
а – а



б – б



в – в



Спецификация материалов и изделий на изготовление металлических балок

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Примечание
		Балка Б-1		194,38	
1	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр №25Б2 l=6110 мм	1	180,86	180,86
5	ГОСТ 19903-2015	Лист -12х220х290(h)	2	6,01	12,02
6	ГОСТ 8509-93	Уголок L55х5 l=200 мм	2	0,75	1,51
		Балка Б-2		187,56	
2	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр №25Б2 l=5905 мм	1	174,79	174,79
5	ГОСТ 19903-2015	Лист -12х220х290(h)	2	6,01	12,02
6	ГОСТ 8509-93	Уголок L55х5 l=200 мм	1	0,75	0,75
		Балка Б-3		180,74	
3	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр №25Б2 l=5700 мм	1	168,72	168,72
5	ГОСТ 19903-2015	Лист -12х220х290(h)	2	6,01	12,02
		Балка Б-4		185,16	
4	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр №25Б2 l=5670 мм	1	167,83	167,83
5	ГОСТ 19903-2015	Лист -12х220х290(h)	2	6,01	12,02
7	ГОСТ 19903-2015	Лист -12х60х235(h)	4	1,33	5,31

Условные обозначения:

- Монтажный сварной шов

- Заводской сварной шов

Примечание:

1. Расположение элемента см. на листах КМ-6 ÷ КМ-9
2. Указания по сварке и выбору сварочных материалов см. на листах КМ-1, КМ-2.
3. Указания по защите от коррозии см. на листах КМ-2, КМ-3.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19
Проверил		Овсянников А.В.			05.19
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19

Заказ: 23/19

КМ

Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

Металлические балки Б-1 – Б-4. Спецификация.

СТРОЙ КОМПАНИЯ

тел. 54-12-54
г.Костанай 2019г.

Согласовано

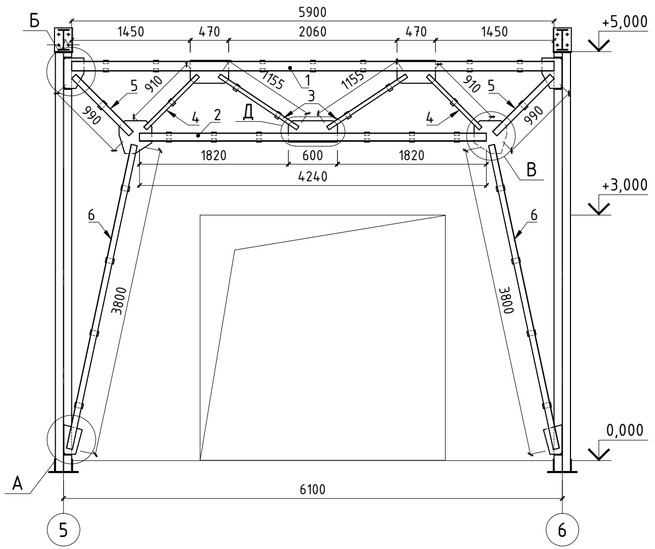
Взам. инв. №

Подп. и дата

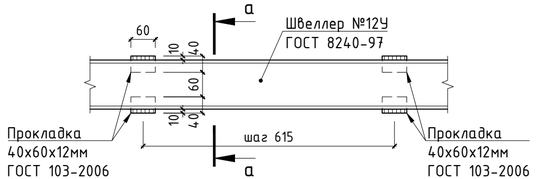
Инв. № подл.

Формат А3

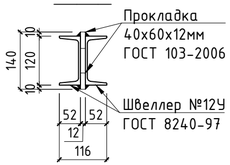
Вертикальный связевый блок Св-1



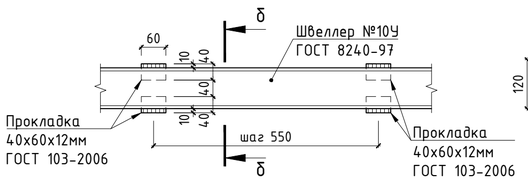
Составное сечение из 2-х швеллеров №12У ("Двутавр")



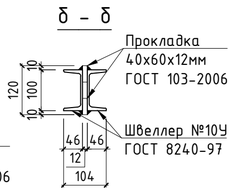
а - а



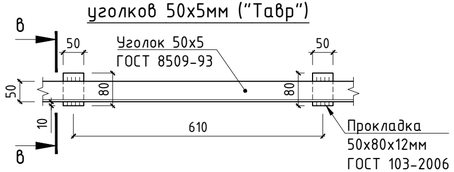
Составное сечение из 2-х швеллеров №10У ("Двутавр")



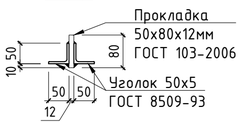
б - б



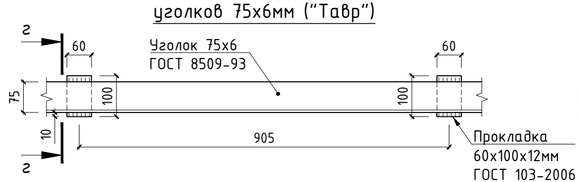
Составное сечение из 2-х уголков 50х5мм ("Тавр")



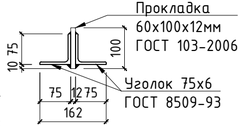
в - в

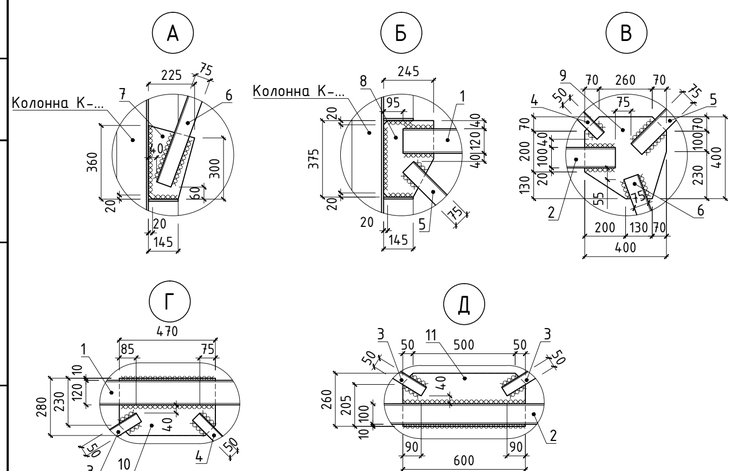


Составное сечение из 2-х уголков 75х6мм ("Тавр")



г - г





Спецификация материалов и изделий на устройство блока Св-1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 8240-97	Швеллер №12У l=5900 мм	2	61.36	
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер №10У l=4240 мм	2	36.42	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5мм l=1155 мм	4	4.35	
4	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5мм l=910 мм	4	3.43	
5	ГОСТ 8509-93	Уголок 75х6мм l=990 мм	4	6.82	
6	ГОСТ 8509-93	Уголок 75х6мм l=3800 мм	4	26.18	
7	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х360х225мм	2	7.63	
8	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х370х245мм	2	8.54	
9	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х400х400мм	2	15.07	
10	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х470х280мм	2	12.40	
11	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х600х260мм	1	14.70	
	ГОСТ 103-2006	Пластина -12х100х60мм	10	0.57	
	ГОСТ 103-2006	Пластина -12х80х50мм	6	0.38	
	ГОСТ 103-2006	Пластина -12х60х40мм	26	0.23	
		Итого:		474.48	

Условные обозначения:

- Монтажный сварной шов
- Заводской сварной шов

Примечание:

1. Расположение элемента см. на листах КМ-5 ÷ КМ-9
2. Указания по сварке и выбору сварочных материалов см. на листах КМ-1, КМ-2.
3. Указания по защите от коррозии см. на листах КМ-2, КМ-3.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
						Заказ: 23/19	КМ
						Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)	
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная	Стадия: РП; Лист: 24; Листов:
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Вертикальный связевой блок Св-1. Спецификации.	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19		
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19		

Согласовано

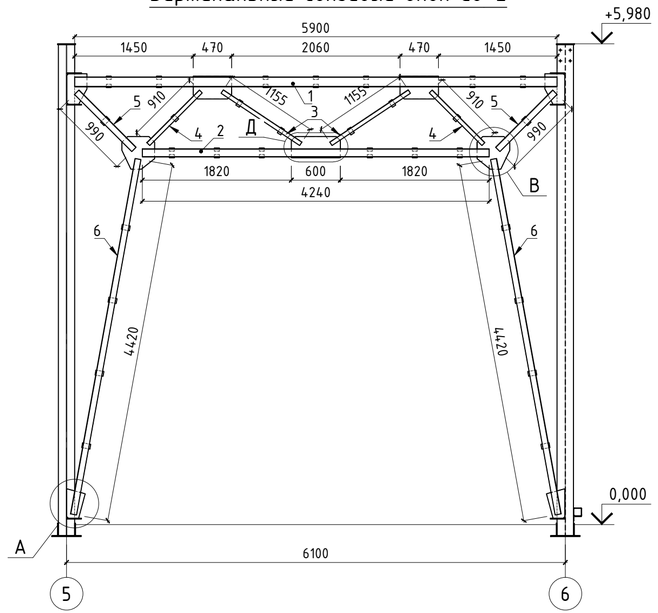
Взам. инв. №

Подп. и дата

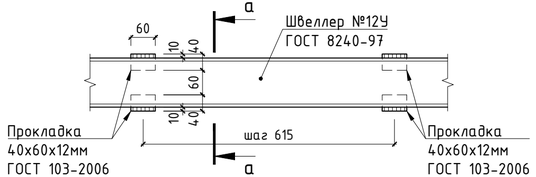
Инв. № подл.

Формат А4х3

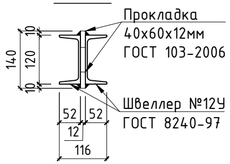
Вертикальный связевый блок Св-2



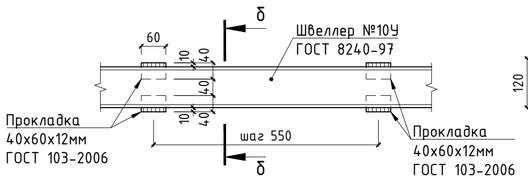
Составное сечение из 2-х швеллеров №12У ("Двутавр")



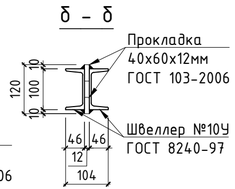
а – а



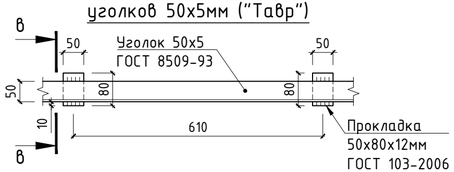
Составное сечение из 2-х швеллеров №10У ("Двутавр")



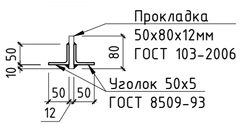
б – б



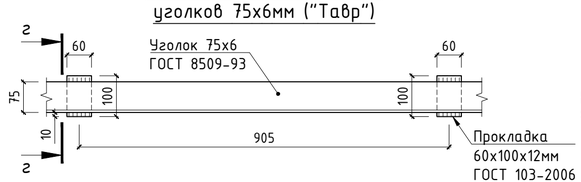
Составное сечение из 2-х уголков 50х5мм ("Тавр")



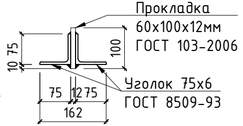
в – в

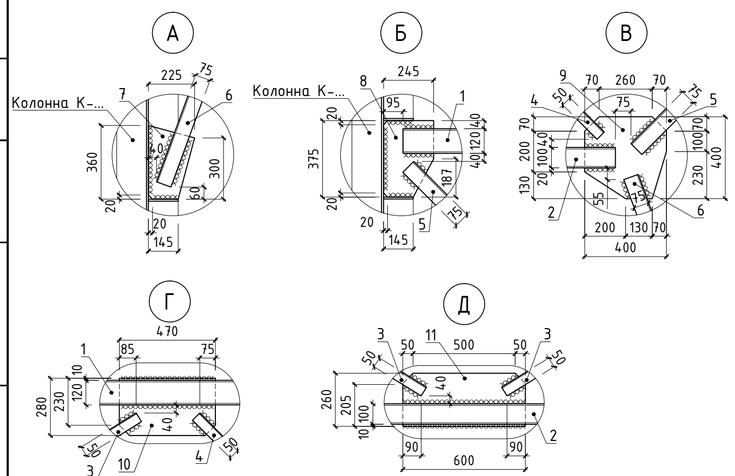


Составное сечение из 2-х уголков 75х6мм ("Тавр")



г – г





Спецификация материалов и изделий на устройство блока Св-2

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 8240-97	Швеллер №12У l=5900 мм	2	61.36	
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер №10У l=4240 мм	2	36.42	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5мм l=1155 мм	4	4.35	
4	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5мм l=910 мм	4	3.43	
5	ГОСТ 8509-93	Уголок 75х6мм l=990 мм	4	6.82	
6	ГОСТ 8509-93	Уголок 75х6мм l=4420 мм	4	30.45	
7	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х360х225мм	2	7.63	
8	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х370х245мм	2	8.54	
9	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х400х400мм	2	15.07	
10	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х470х280мм	2	12.40	
11	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х600х260мм	1	14.70	
	ГОСТ 103-2006	Пластина -12х100х60мм	10	0.57	
	ГОСТ 103-2006	Пластина -12х80х50мм	6	0.38	
	ГОСТ 103-2006	Пластина -12х60х40мм	26	0.23	
		Итого:		491.57	

Условные обозначения:

- Монтажный сварной шов
- Заводской сварной шов

Примечание:

1. Расположение элемента см. на листах КМ-5 ÷ КМ-9
2. Указания по сварке и выбору сварочных материалов см. на листах КМ-1, КМ-2.
3. Указания по защите от коррозии см. на листах КМ-2, КМ-3.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
						Заказ: 23/19			КМ
						Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)			
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	25	
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Вертикальный связевой блок Св-2. Спецификации.	ОТРОН КОСТАНАЙ	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.	
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19				
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19				

Согласовано

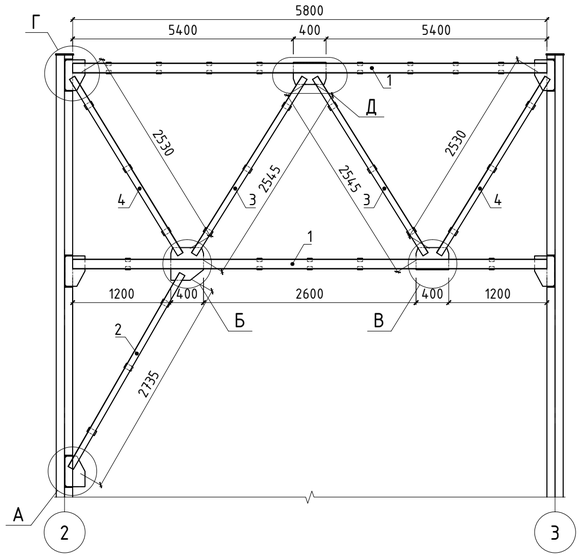
Взам. инв. №

Подп. и дата

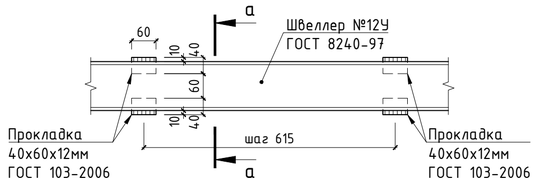
Инв. № подл.

Формат А4х3

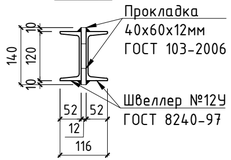
Вертикальный связевый блок Св-3



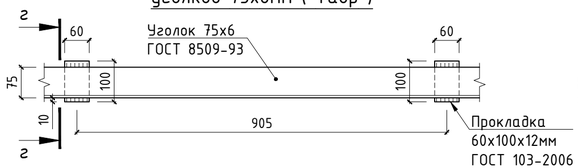
Составное сечение из 2-х швеллеров №12У ("Двутавр")



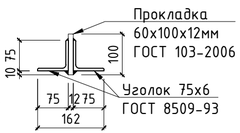
а – а



Составное сечение из 2-х уголков 75х6мм ("Тавр")

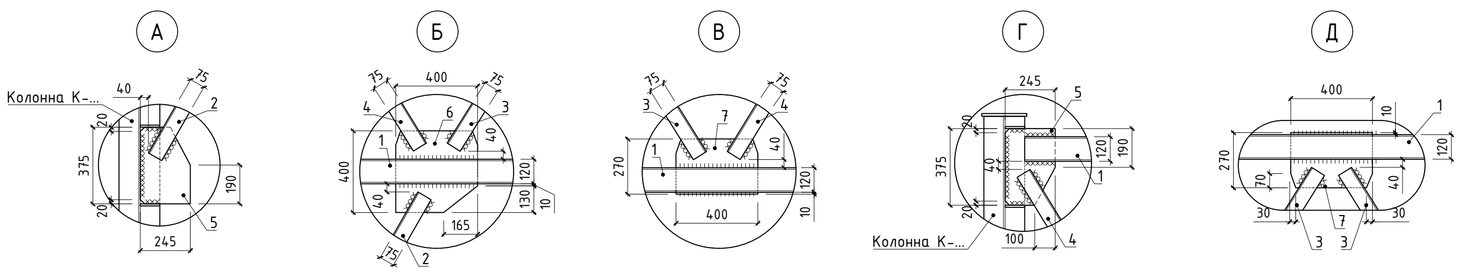


г – г



Спецификация материалов и изделий на устройство блока Св-3

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 8240-97	Швеллер №12У l=5800 мм	4	60.32	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 75х6мм l=2735 мм	2	18.84	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 75х6мм l=2545 мм	4	17.54	
4	ГОСТ 8509-93	Уголок 75х6мм l=2530 мм	4	17.43	
5	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х245х375(h) мм	3	8.65	
6	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х400х400 мм	1	15.07	
7	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х400х270(h) мм	2	11.95	
	ГОСТ 103-2006	Пластина -12х100х60мм	15	0.57	
	ГОСТ 103-2006	Пластина -12х60х40мм	26	0.23	
		Итого:		498.14	



Условные обозначения:

- Монтажный сварной шов
- Заводской сварной шов

Примечание:

1. Расположение элемента см. на листах КМ-5 ÷ КМ-9
2. Указания по сварке и выбору сварочных материалов см. на листах КМ-1, КМ-2.
3. Указания по защите от коррозии см. на листах КМ-2, КМ-3.

						Заказ: 23/19		КМ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)			
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	26	
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Вертикальный связевой блок Св-3. Спецификации.	ОТРОН	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.	
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19				
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19				

Согласовано

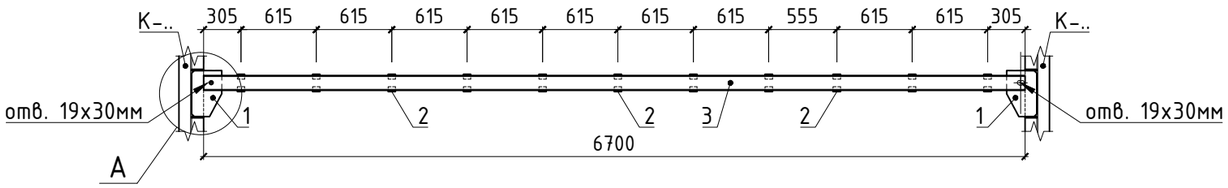
Взам. инв. №

Подп. и дата

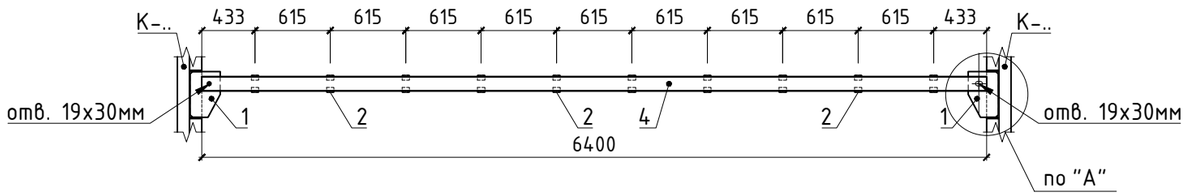
Инв. № подл.

Формат А4х3

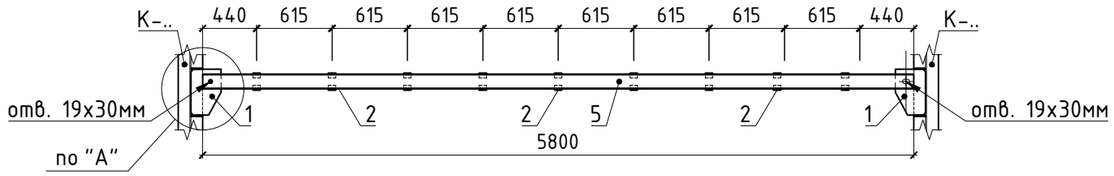
Распор Р-1



Распор Р-2



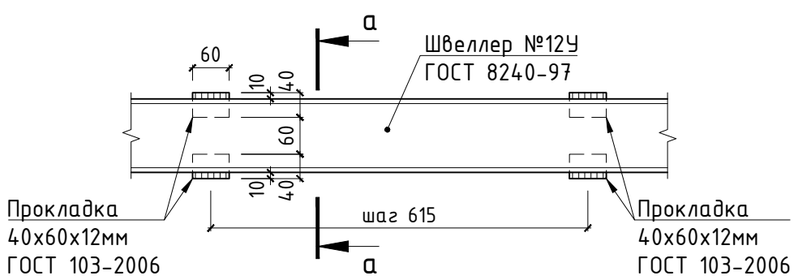
Распор Р-3



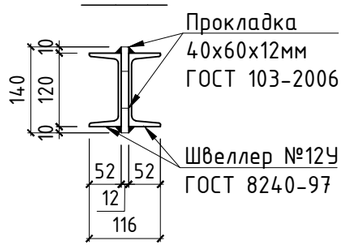
Спецификация материалов и изделий на изготовление распоров Р-1 - Р-3

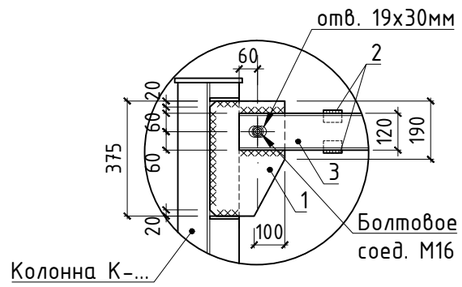
Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Распор Р-1		161.64	
1	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х245х375(h) мм	2	8.65	
2	ГОСТ 103-2006	Пластина -12х60х40мм	22	0.23	
3	ГОСТ 8240-97	Швеллер №12У l=6700 мм	2	69.68	
		Распор Р-2		154.95	
1	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х245х375(h) мм	2	8.65	
2	ГОСТ 103-2006	Пластина -12х60х40мм	20	0.23	
4	ГОСТ 8240-97	Швеллер №12У l=6400 мм	2	66.56	
		Распор Р-3		142.02	
1	ГОСТ 19903-74*	Пластина -12х245х375(h) мм	2	8.65	
2	ГОСТ 103-2006	Пластина -12х60х40мм	18	0.23	
5	ГОСТ 8240-97	Швеллер №12У l=5800 мм	2	60.32	

Составное сечение из 2-х швеллеров №12У ("Двутавр")



а - а





Условные обозначения:

xxxxxxxxx - Монтажный сварной шов

||||||||| - Заводской сварной шов

Примечание:

1. Расположение элемента см. на листах КМ-5 ÷ КМ-9
2. Указания по сварке и выбору сварочных материалов см. на листах КМ-1, КМ-2
3. Указания по защите от коррозии см. на листах КМ-2, КМ-3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19
Проверил		Овсянников А.В.			05.19
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19

Заказ: 23/19

КМ

Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

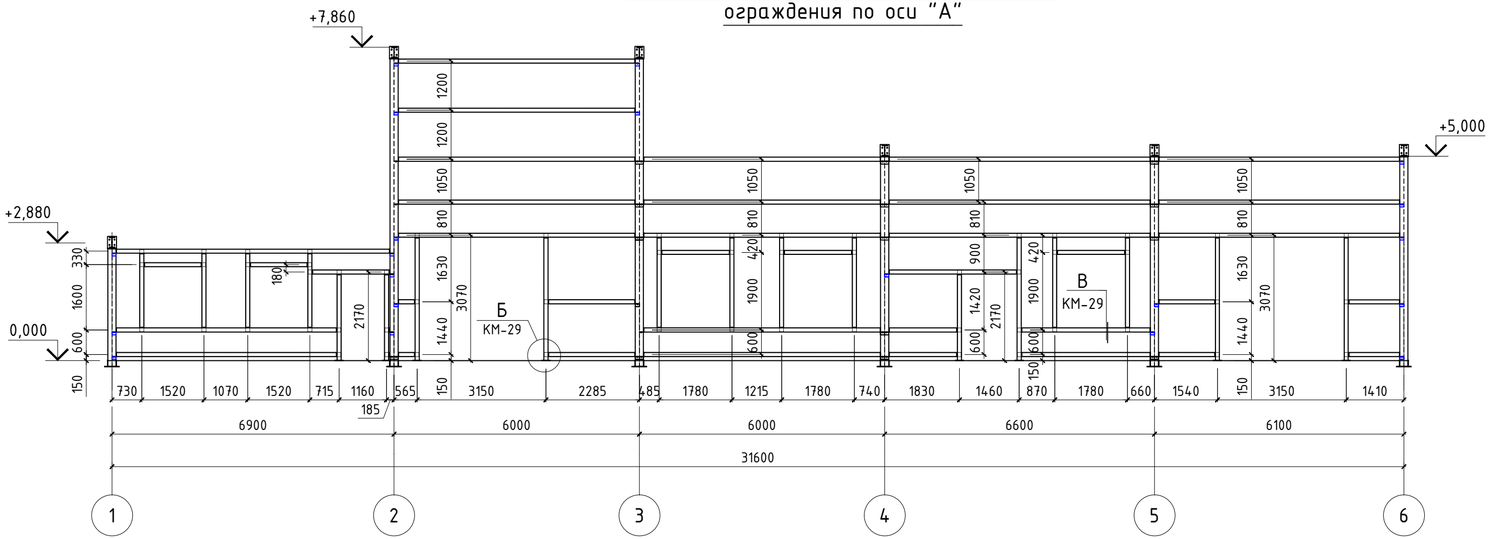
Распоры Р-1 - Р-3. Спецификация.

СТРОЙ ЭКОДОМ

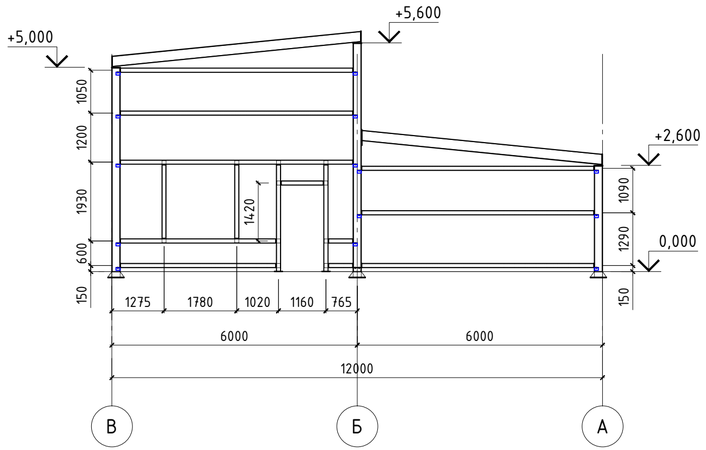
тел. 54-12-54
г.Костанай 2019г.

Формат А3

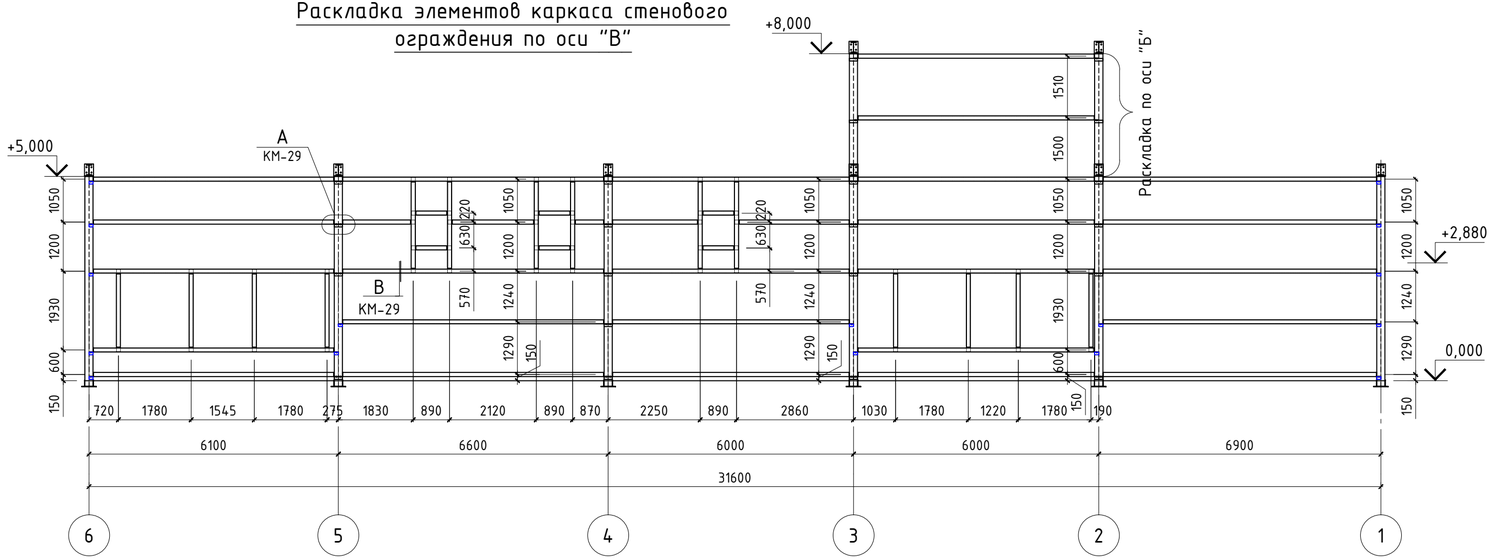
Раскладка элементов каркаса стенового ограждения по оси "А"



Раскладка элементов каркаса стенового ограждения по оси "1"



Раскладка элементов каркаса стенового ограждения по оси "В"



1. Основные указания по устройству мет. каркаса см. на листе КМ-1, КМ-2.
2. Данный лист смотреть совместно с листами КМ-8, КМ-29, КМ-30.
3. Элементы устройства стенового каркаса учтены на листе КМ-30.

						Заказ: 23/19			КМ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)			
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	28	
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Раскладки элементов каркаса стенового ограждения по осям "А", "В", "1".	ОТРОН КОСТАНАЙ	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.	
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19				
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19				

Согласовано

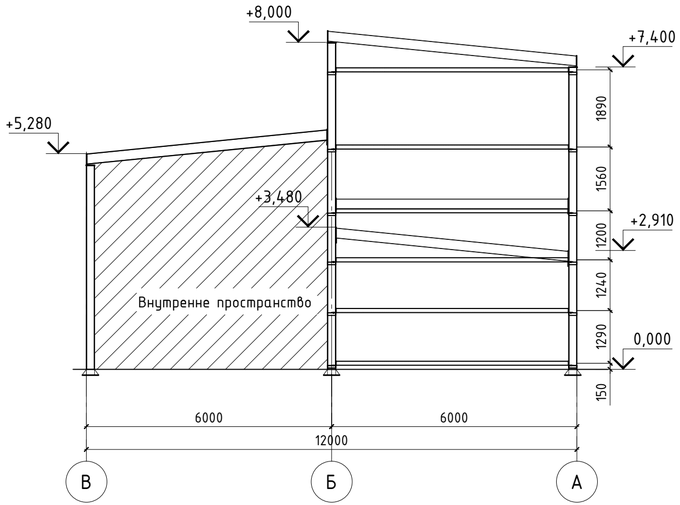
Взам. инв. №

Подп. и дата

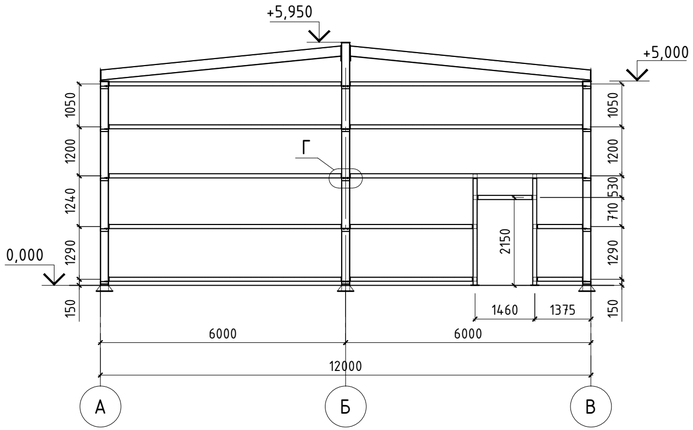
Инв. № подл.

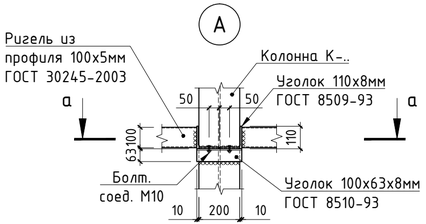
Формат А4х3

Раскладка элементов каркаса стенового ограждения по оси "2"

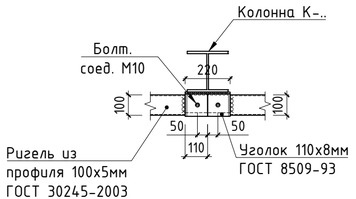


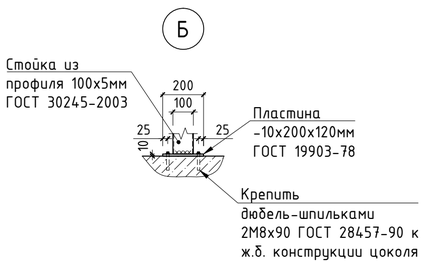
Раскладка элементов каркаса стенового ограждения по оси "6"

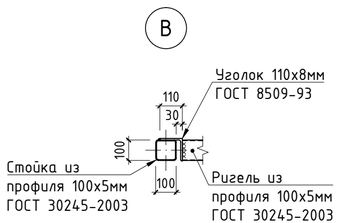


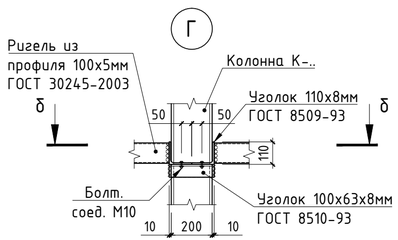


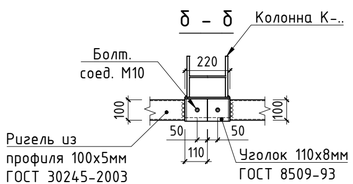
а – а



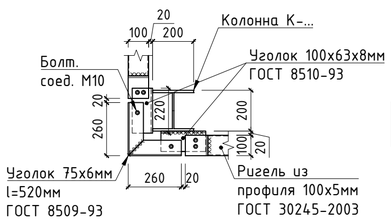








Деталь устройства внешнего угла каркаса стенового ограждения



Деталь смотреть совместно с узлами "А" и "Г"

1. Основные указания по устройству мет. каркаса см. на листе КМ-1, КМ-2.
2. Данный лист смотреть совместно с листами КМ-8, КМ-28, КМ-30.
3. Элементы устройства стенового каркаса учтены на листе КМ-30.

						Заказ: 23/19	КМ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)			
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	29	
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Раскладки элементов каркаса стенового ограждения по осям "2", "6". Узлы "А" - "Г".	ОТРОН КОСТАНАЙ	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.	
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19				
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19				

Согласовано

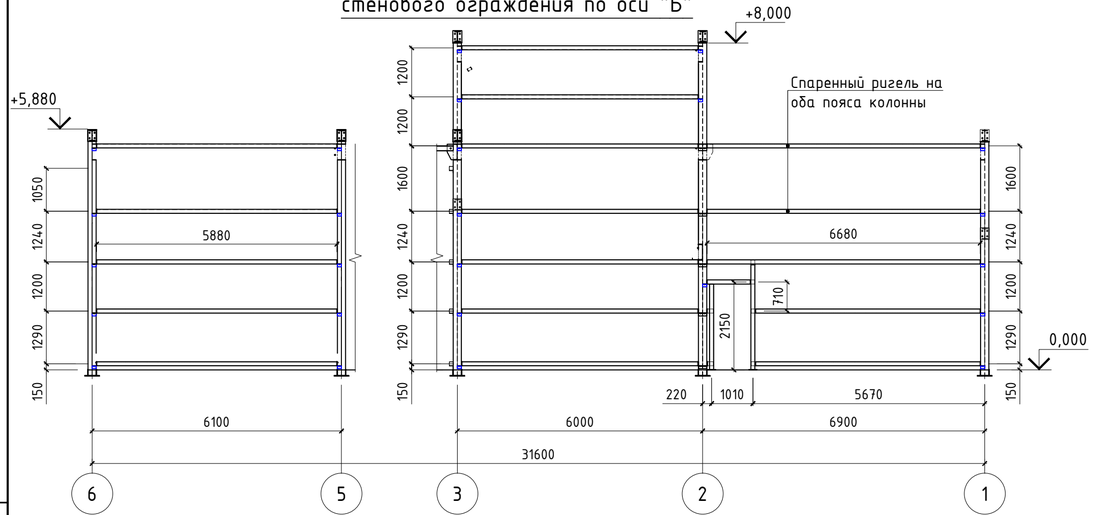
Взам. инв. №

Подп. и дата

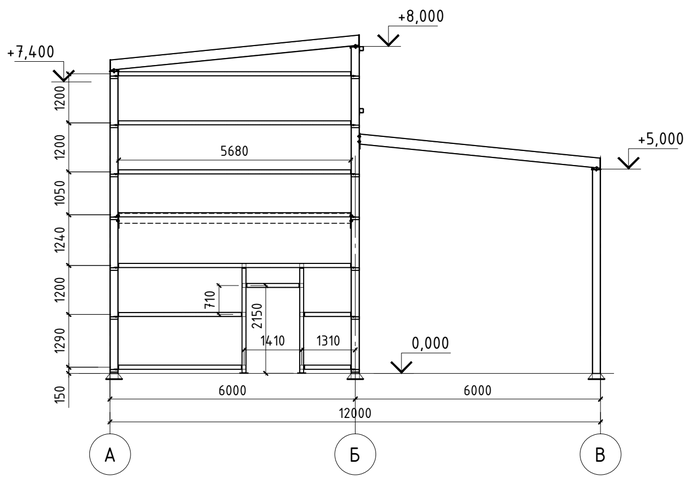
Инв. № подл.

Формат А4х3

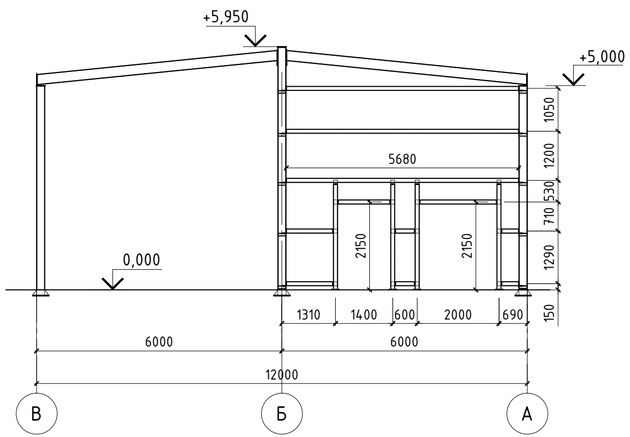
Раскладка элементов каркаса стенового ограждения по оси "Б"



Раскладка элементов каркаса стенового ограждения по оси "3"



Раскладка элементов каркаса стенового ограждения по оси "5"



Спецификация материалов и изделий на устройство каркаса стенового ограждения

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
	ГОСТ 30245-2003	Профиль 100х5мм l, п.м	761	14.41	
	ГОСТ 8509-93	Уголок 110х8мм l=110 мм	201	1.49	
	ГОСТ 8510-86*	Уголок 100х63х8мм l=100 мм	83	0.99	
	ГОСТ 8510-86*	Уголок 100х63х8мм l=220 мм	84	2.17	
	ГОСТ 8510-86*	Уголок 75х50х5мм l, п.м	0.5	4.79	

1. Основные указания по устройству мет. каркаса см. на листе КМ-1, КМ-2.
2. Данный лист смотреть совместно с листами КМ-8, КМ-28, КМ-29.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Заказ: 23/19			КМ
						Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)			
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	30	
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Раскладки элементов каркаса стенового ограждения по осям "Б", "3", "5". Спецификация.	ОТРОН КОСТАНАЙ	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.	
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19				
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19				

Согласовано

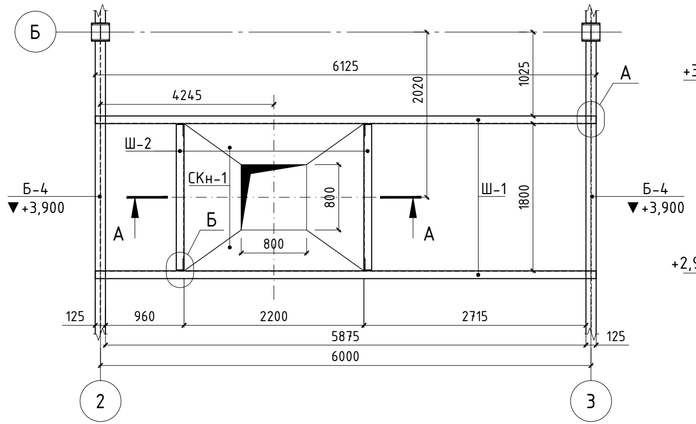
Взам. инв. №

Подп. и дата

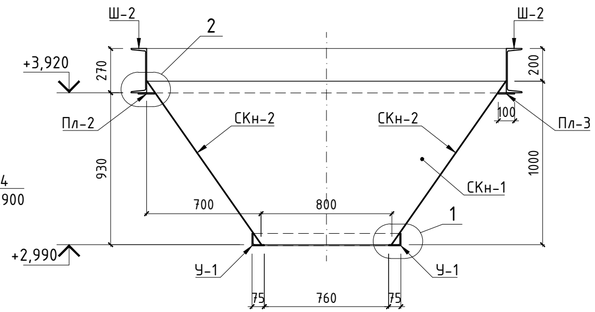
Инв. № подл.

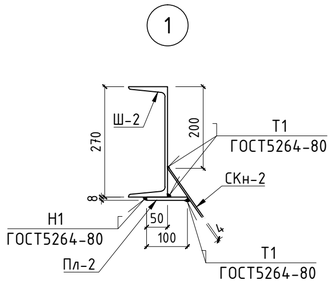
Формат А4х3

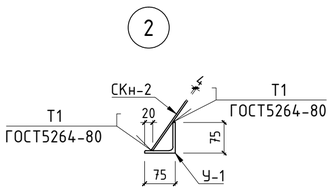
Рама бункера шлакозолоудаления РБн-1

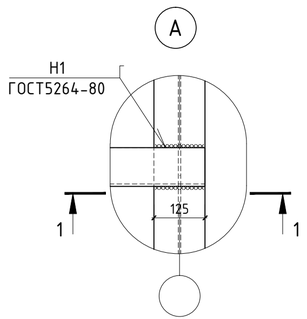


А - А
(сечение бункера)

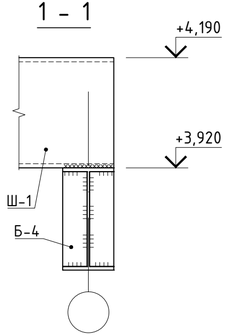




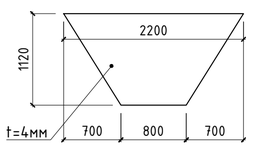




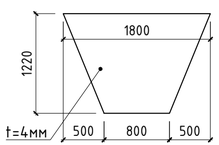
1 - 1

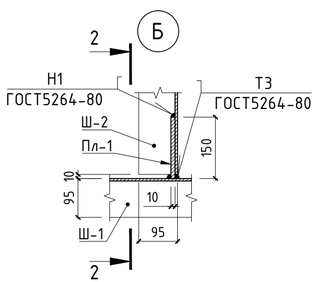


Стенка конуса СКн-1

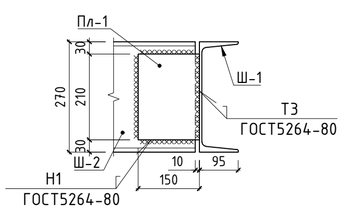


Стенка конуса СКн-2

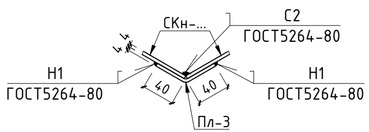




2 - 2



Деталь сопряжения стенок конуса СКн-...



Спецификация материалов и изделий на устройство рамы крепления бункера РБн-1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Примечание
Ш-1	ГОСТ 8240-97	Швеллер №27У l=6125 мм	2	169.66	Сталь С245 ГОСТ 27772-88*
Ш-2	ГОСТ 8240-97	Швеллер №27У l=1780 мм	2	49.31	
У-1	ГОСТ 8509-93	Уголок 75х5мм l, п.м	3.6	5.77	
СКн-1	ГОСТ 19903-74*	Лист -4х1120х2200мм	2	52.75	см. эскиз
СКн-2	ГОСТ 19903-74*	Лист -4х1220х1800мм	2	49.93	
Пл-1	ГОСТ 19903-74*	Пластина -10х210х150мм	4	2.47	
Пл-2	ГОСТ 103-2012	Полоса -8х100мм l, п.м	8.4	6.28	
Пл-3	ГОСТ 103-2012	Полоса -4х80мм l, п.м	5.3	2.51	
		Итого:		740.20	

Условные обозначения:

xxxxxxxx – Монтажный сварной шов, см. прим. п.1

Примечание:

1. Сварку стальных элементов при монтаже производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75* в соответствии с ГОСТ 5264-80. Катет швов – по наименьшей толщине свариваемых деталей. Варить по всему периметру сопряжения деталей.
2. Обработку свариваемых кромок вести в соответствии СНиП РК 5.04-18-2002
3. Все сварочные швы после изготовления покрыть за 2 раза грунтовкой ФЛ-03К ГОСТ 9109-81.
4. Все металлические детали после установки в проектное положение окрасить за 2 раза эмалью ХВ-124 ГОСТ 10144-89 по слою грунтовки ФЛ-03К ГОСТ 9109-81.
5. Сварку арматурных изделий производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75* в соответствии с ГОСТ 14098-91.
6. Расположение РБн-1 см. на АС-##

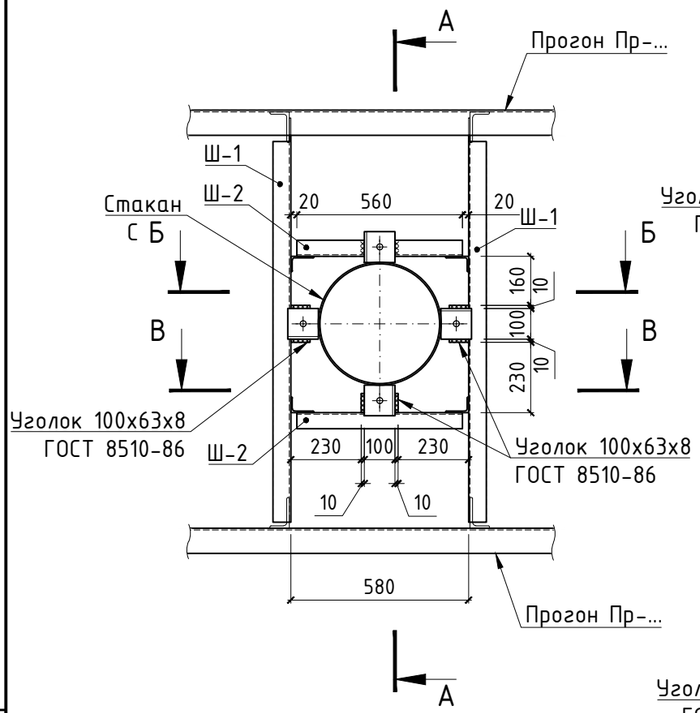
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Заказ: 23/19 — КМ
						Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная — Стадия: РП; Лист: 31; Листов:
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Рама бункера шлакозолоудаления РБн-1. Спецификация.
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19	
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19	

ОТРОН КОСТАНАЙ
тел. 54-12-54
г.Костанай 2019г.

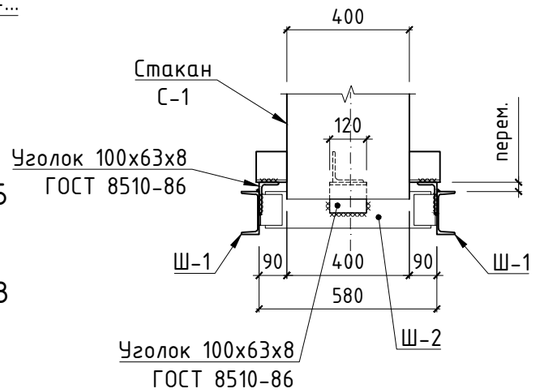
Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А4х3

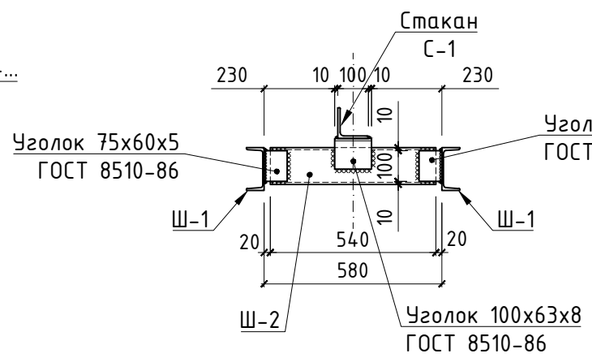
Рама крепления стакана Рст-1



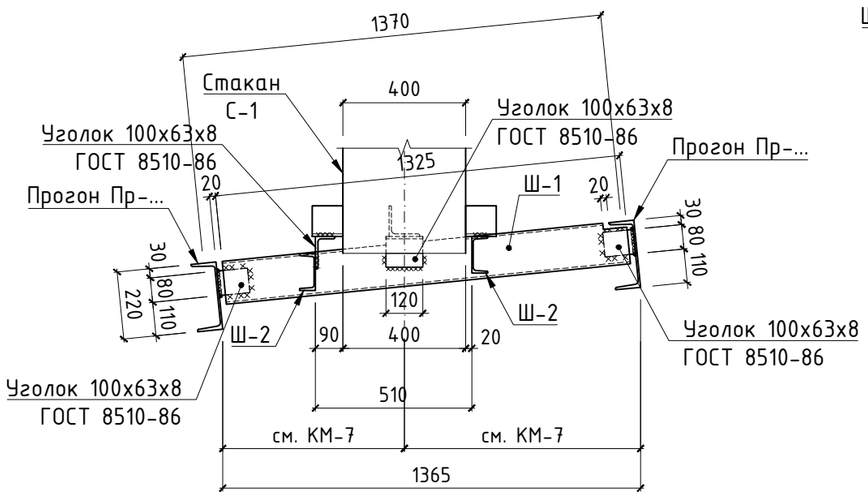
Б - Б



В - В



А - А



Спецификация материалов и изделий на устройство рамы стакана Рст-1

Марка	Обозначение	Наименование		Кол-во, шт.	Масса ед., кг	Приме-чание
Ш-1	ГОСТ 8240-97	Швеллер №14У	l=1325 мм	2	16.30	32.60
Ш-2	ГОСТ 8240-97	Швеллер №14У	l=540 мм	2	6.64	13.28
	ГОСТ 8510-86	Уголок 100х63х8	l, п.м	1.28	9.87	12.63
	ГОСТ 8510-86	Уголок 75х60х5	l=100 мм	4	0.48	1.92
			Итого:		60.43	

Условные обозначения:

xxxxxxxx - Монтажный сварной шов, см. прим. п.1

Примечание:

1. Сварку стальных элементов при монтаже производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75* в соответствии с ГОСТ 5264-80. Катет швов - по наименьшей толщине свариваемых деталей. Варить по всему периметру сопряжения деталей.
2. Обработку свариваемых кромок вести в соттветствии СНиП РК 5.04-18-2002
3. Все сварочные швы после изготовления покрыть за 2 раза грунтовкой ФЛ-03К ГОСТ 9109-81.
4. Все металлические детали после установки в проектное положение окрасить за 2 раза эмалью ХВ-124 ГОСТ 10144-89 по слою грунтовки ФЛ-03К ГОСТ 9109-81.
5. Сварку арматурных изделий производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75* в соответствии с ГОСТ 14098-91.
6. Расположение РБн-1 см. на КМ-7

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Заказ: 23/19			КМ
						Строительство котельной с теплотрассой (корректировка)			
ГИП		Джумагалиева С.К.			05.19	Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	32	
Проверил		Овсянников А.В.			05.19	Рама крепления стакана Рст-1. Сечение А-А, Б-Б, В-В. Спецификация.	СТРОН ЛТД	тел. 54-12-54 г.Костанай 2019г.	
Разраб.		Сафронов А.Ю.			05.19				
Н. контроль		Овечкин А.В.			05.19				

Формат А3