

**г. Санкт-Петербург
ИП Назорных
Складской корпус
09-07-2019-КМ
г. Санкт-Петербург, 2019 г.**

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---------------|-----------------------------------|------------|
| 09-07-2019-КМ | Конструкции металлические | |
| 09-07-2019-АС | Архитектурно строительное решение | |

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| 1 | Заглавный лист. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта, ведомость документов. | |
| 2 | Общие данные (указания). | |
| 3 | План на отм. +0.000, разрез 1-1 | |
| 4 | Колонны К1 | |
| 5 | Колонны К2 | |
| 6 | Балка Б1 | |
| 7 | Монтажные узлы. Спецификация на изделия болты. | |
| 8 | Планы расположения связей, прогонов покрытия. Разрезы (вертикальные связи) | |
| 9 | Вертикальные связи | |
| 10 | План на отм 0,000 | |
| 11 | Фасады | |
| 12 | План кровли | |
| 13 | Узлы | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------------|---|------------|
| СНиП 2.01.07-85* | Строительные нормы и правила Нагрузки и воздействия | |
| СП 53-102-2004 | Свод правил по проектированию и строительству. Общие правила проектирования стальных конструкций. | |
| СНиП II-23-81* | Стальные конструкции. | |
| СНиП III-18-75 | Металлические конструкции. | |
| СНиП 3.03.01-87 | Несущие и ограждающие конструкции | |
| ГОСТ 19903-74* | Сталь листовая горячекатаная | |
| ГОСТ 103-76 | Полоса стальная горячекатаная. Сортамент | |
| ГОСТ 8509-93 | Узлы стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент. | |
| ГОСТ 8240-93 | Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент. | |
| ГОСТ 26020-83 | Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок. Сортамент. | |
| ГОСТ 7798-70 | Болты с шестигранной головкой класса точности В. | |
| ГОСТ 5915-70 | Гайки шестигранные класса точности В. | |
| ГОСТ 11371-78 | Шайбы. Технические условия. | |
| ГОСТ 23118-99 | Конструкции стальные строительные. Общие технические условия. | |
| ГОСТ 11371-78 | Шайбы. Технические условия. | |

По состоянию на 07.2019

| 09-07-2019-КМ | | | | | | |
|------------------|--------|------------|--------|----------|------------|--------|
| Изм. | Кол-во | Лист | № док. | Подп. | Дата | |
| Разраб | | Зайнуллин | | | 18.10.2019 | |
| Проб | | Васимова | | | 18.10.2019 | |
| Н.Контр | | Нурисламов | | | 18.10.2019 | |
| Т.Контр | | Гареев | | | 18.10.2019 | |
| Складской корпус | | | | | | |
| Заглавный лист | | | | | | |
| | | | | Страницы | Лист | Листов |
| | | | | | 1 | 13 |
| ИП Назорных | | | | | | |

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

А. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗДАНИЯ И КОСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

В чертежах разработаны следующие металлоконструкции:

1. Каркас здания – колонны (трубы профильные квадратные), балки, вертикальные связи по колоннам.
2. Погоны покрытия, элементы стенового ограждения (ветровые ригели).

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗДАНИЯ

Здание склада готовой продукции представляет собой каркасное однопролетное одноэтажное производственное здание. Здание в плане имеет габариты 10*12 метра, высота непостоянная из-за двухскатной кровли, (уклон кровли 10 град.). Здание утепленное ППУ. Покрытие – профлист, стеновое ограждение – профлист.

КОНСТРУКТИВНАЯ И РАСЧЕТНАЯ СХЕМА.

Жесткость здания в поперечном направлении создается жестким сопряжением решетчатого ригеля (балки) с колонной, и колонны с фундаментами. В продольном направлении жесткость каркаса придают крестовые вертикальные и горизонтальные связи.

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

Колонны каркаса – трубы квадратные бесшовные.

Базы колонн – строганные в сборе траверсы и отдельная строганая опора плита по условиям безвыверочного монтажа. Балка состоит из одной отпавочной марки и собирается на стройплощадке, на сварке.

Колонны каркаса и фахверка в основании соединены жестко.

Фахверковые колонны с балкой соединены шарнирно через гибкие связи. Материал металлоконструкций - сталь С245 по ГОСТ 27771-88.

Монтажные соединения на болтах нормальной точности класса прочности 8,8, сварные электродами Э42.

ВНИМАНИЕ!

Заготовки деталей из листового проката до производства сборочно-сварочных работ на заводе-изготовителе металлоконструкций должны подвергаться ультразвуковому дефектоскопическому контролю на наличие нарушений сплошности, расслоений, закатов, зуды шлаковых включений и т.п. Ниже приведены указания по выполнению на болтах и ручной сварке. В проекте предусмотрена грунтовка и покраска конструкций на заводе – изготовителей на месте после монтажа. Изготовление конструкций должен вестись в соответствии со СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции». Все металлоконструкции запроектированы в соответствии со СНиП II-23-81* «Стальные конструкции». Расчет конструкций произведен на эксплуатационные и технологические нагрузки в соответствии со СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Б. СОЕДИНЕНИЯ НА ПОСТОЯННЫХ БОЛТАХ КЛАССА ТОЧНОСТИ В.

1. Соединения на болтах класса точности В рассчитаны в предположении передачи действующих в элементах усилий смятию и растяжению. Такие соединения применены для обеспечения шарнирного сопряжения элементов. На чертежах болты обозначены знаком О.

2. Болты класса точности В, гайки и шайбы принимать: – болты М16, М20, М24 8.8 по ГОСТ 7798-70, клеймо завода изготовителя и маркировка класса прочности; применение облепченных болтов (диаметр гладкой части равен среднему диаметру резьбы) не допускается; – гайки М16, М20, М 24 по ГОСТ 5915-70; – шайбы 16, 20, 24 по ГОСТ 11371-78.

3. Разность номинальных диаметров отверстий и болтов принимать равной 2 мм. Отверстия выполнять сверлением по кондукторам или на потолочных линиях с допускаемым отклонением от номинального диаметра не более +-1,0 мм. Отклонение расстояние между центрами отверстий не должно превышать +-1,0 мм как для смежных, так и для крайних отверстий. Несовпадение осей отверстий (чернота) не более 1,0 мм.

4. Гайки постоянных болтов должны быть затянуты до отказа ключом с длиной рукоятки 250-300мм для болтов М16 450-500 - для М20 и 600-650 мм для болтов М24 с усилием не менее 30 кгс и закреплены от саморазвинчивания постановкой пружинных шайб для контргаек.

5. После сборки узла монтажные соединения должны быть очищены и грунтованы в соответствии с п.4.34 СНиП 3.03.01-87., ГФ 021 в 2 слоя, затем после огрунтования покрыть огнезащитным слоем

6. Отпавочные марки ферм должны проходить общую сборку на заводе-изготовителе, в процессе которой проверяется соответствие их чертежам и выполнение требований по допускам. Требования по зазорам должны быть обеспечены при общей сборке на заводе-изготовителе и на монтаже до затяжки болтов. Конструкции, выполненные с отклонениями, превышающими допускаемые, подлежат отбраковке.

В. УКАЗАНИЯ ПО СВАРКЕ И ВЫБОРУ СВАРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Материалы для сварки, соответствующие маркам сталей, принимать по таблице 55* СНиП II-23-81*. Сварные швы с катетом больше 10 мм выполнять с разделкой кромок с обязательной зачисткой и подваркой корня шва. Применение сварки на остающихся подкладках запрещается. Качество всех сварных швов должно быть проверено неразрушающими методами контроля. Начало и конец стыковых швов и угловых швов выводить за пределы свариваемых деталей на начальные и выводные планки с последующим удалением планок и зачисткой мест установки. Минимальные катеты угловых швов следует принимать по таблице 38 СНиП II-23-81*.

Качество сварных швов –1-я категория по ГОСТ 23118-99. При сварке соединений при толщинах больше 12 мм должны быть предусмотрены дополнительные технологические мероприятия разделки: – предварительных подогрев соединений до температуры 120-160С перед сваркой и замедленное охлаждение после сварки, недопустимость перерывов во время сварки до полного заполнения шва;

– обязательная зачистка свариваемых элементов перед сваркой от прокатной окалины, ржавчины и других загрязнений по 20 мм в каждую сторону шва; – выполнение корневых швов одним-тремя подходами электродами типа Э42А; при этом, суммарная толщина наплавленного металла корневых швов не должна превышать 20% толщины наиболее тонкого из свариваемых элементов; – соблюдение проектных размеров расчетных и нерасчетных угловых швов, не допуская их уменьшения; – исключение резких переходов между валиками, от шва к основному металлу, подрезов и др. концентраторов напряжений; – контроль ультразвуковой и цветной дефектоскопией для обнаружения трещин и несплошностей в сварочных швах и околошовной зоне основного металла. С целью предупреждения дефектов в сварных металлоконструкциях - образование трещин в сварных заводских швах и сварных соединениях, а также предупреждения слоистого растрескивания проката под действием сварочных напряжений и действующих нагрузок, обратить особое внимание на неукоснительное соблюдение технологии сборки сварки металлоконструкций, обеспечение требований норм, технических условий, стандартов, работы службы ОТК завода на всех этапах изготовления металлоконструкций. Выявленные дефекты в сварных конструкциях должны быть освидетельствованы и исправлены. Без выполнения указанных требований запрещается отправка металлоконструкций с завода-изготовителя и их приемка на монтаже. Окончательный контроль качества сварных соединений конструкций следует проводить не ранее 48 часов с момента завершения сварки проверяемого узла.

2. Стыки двутавров, швеллеров и уголков (если таковые будут иметь место) выполняются сварными с полным проваром кромок и полок и стенки и должны быть равнопрочным основному металлу. Заводские стыки должны выполняться механизированной сваркой сварочной проволокой Св-0,8Г2С в среде углекислого газа. При выполнении сварного стыка двутавра или швеллера рекомендуется следующая последовательность операций:

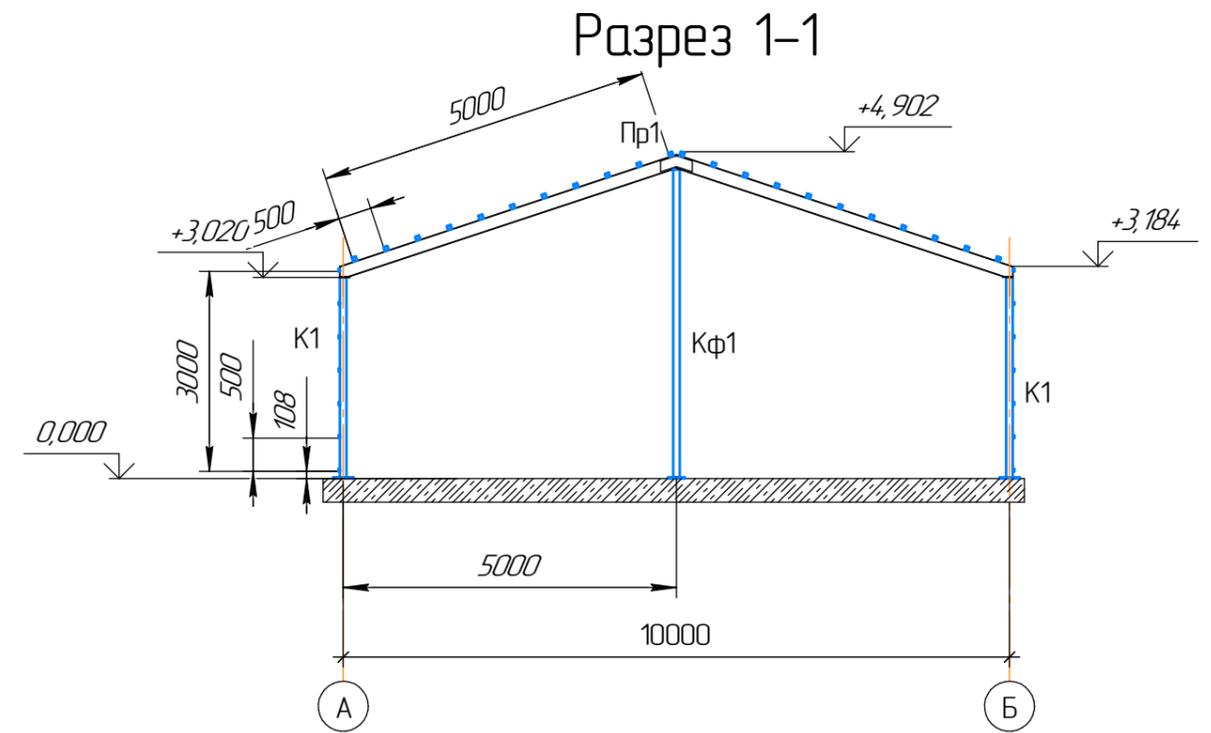
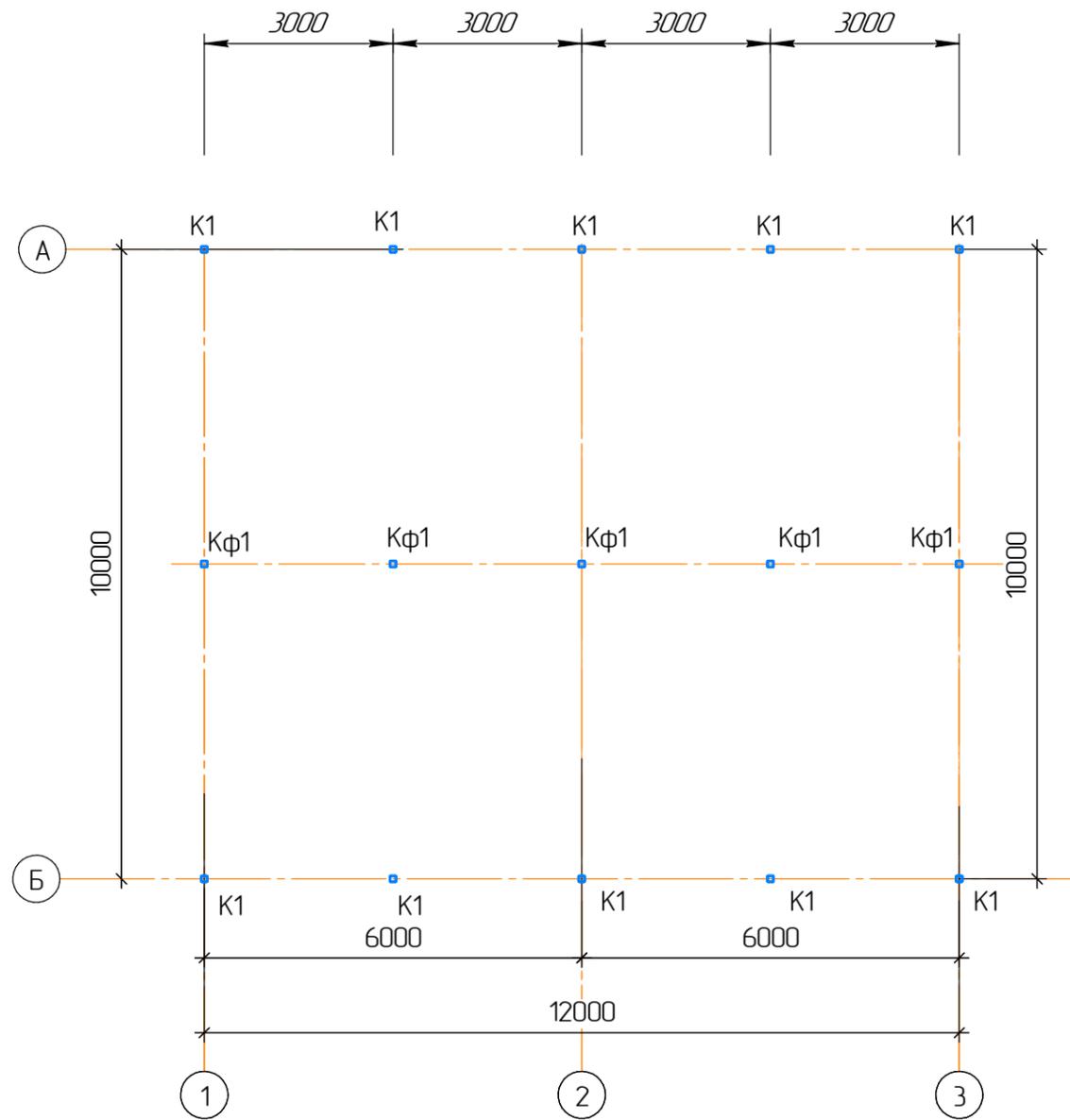
- а) сварка стенки;
- б) подварка корня шва полка;
- в) зачистка корня шва полка абразивным кругом с внутренней стороны разделки;
- г) сварка полка.

Для всех элементов заводские швы сварных стыковых соединений элементов подлежат 100% контролю неразрушающими методами и должны отвечать требованиям разделов 1 и 2 СНиП III-18-75*.

В растянутых элементах начала и концы стыковых швов поясов двутавров необходимо выводить за пределы стыка на выводные планки. Стыковые швы поясов двутавров в растянутых элементах должны быть подвергнуты механической обработке со снятием усиления заподлицо с основным металлом.

| | | | | | | | | | |
|----------|------------|------|-------|------|------------|------------------|--------------------------------------|------|--------|
| | | | | | | 09-07-2019-КМ | | | |
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | ЛР/Вж | Лист | Дата | Складской корпус | Страница | Лист | Листов |
| Разр. | Зайнуллин | | | | 18.10.2018 | | | | |
| Проб. | Васимова | | | | 18.10.2018 | | 2 | | 13 |
| Н.Контр. | Нурисламов | | | | 18.10.2018 | | Общие данные (указания), ИП Назарных | | |
| Т.Контр. | Гореев | | | | 18.10.2018 | | | | |

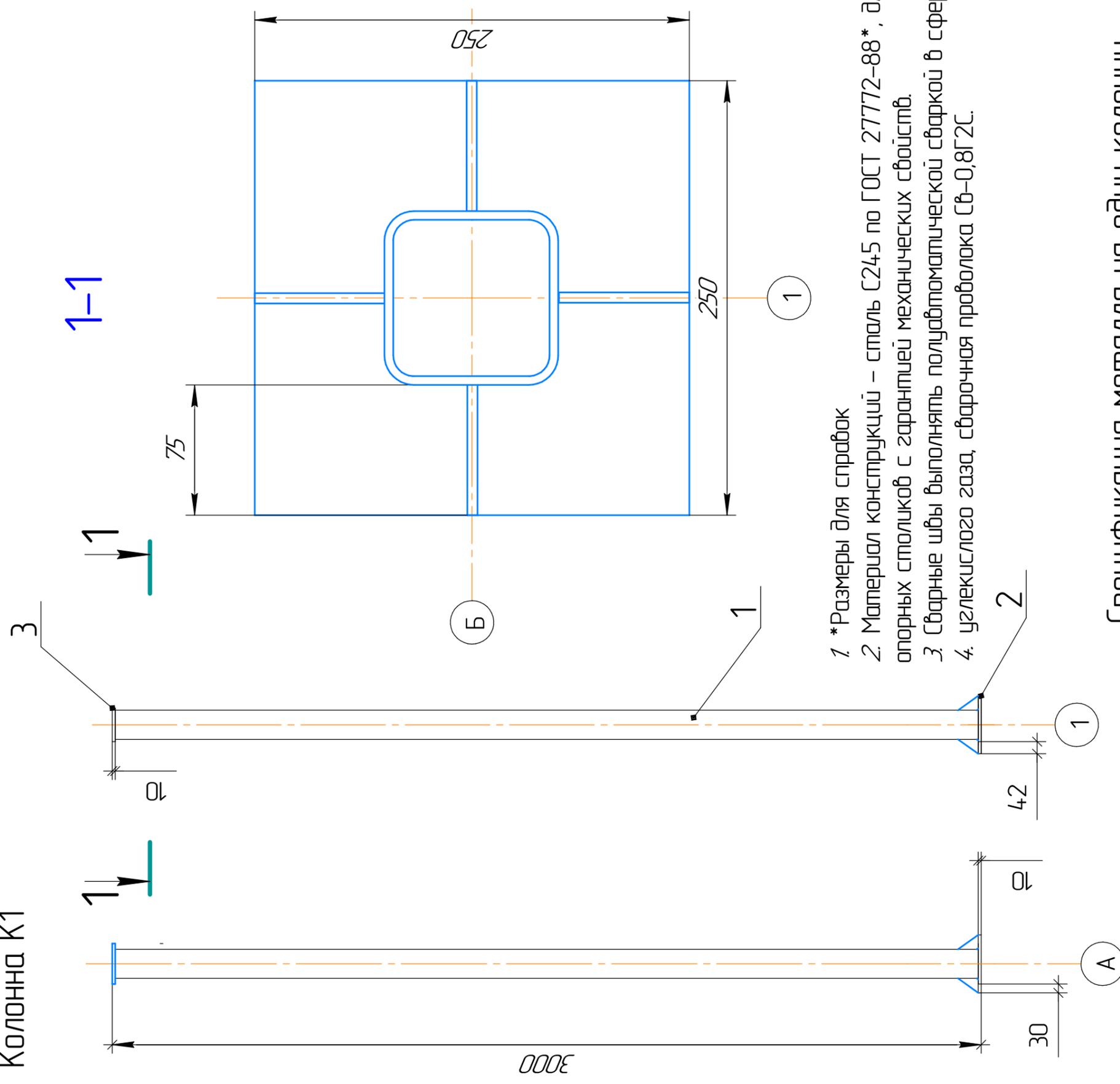
План на отм. 0,000



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

| | | | | | | | |
|---------------------------------|--------|------------|-------|-------|-------------|------|--------|
| 09-07-2019-КМ | | | | | | | |
| Изм. | Кол-во | Лист | №Экз. | Подп. | Дата | | |
| Разраб | | Зайнцелин | | | 18.10.2013 | | |
| Проб | | Васимова | | | 18.10.2013 | | |
| Н.Контр | | Нурисламов | | | 18.10.2013 | | |
| Т.Контр | | Гареев | | | 18.10.2013 | | |
| Складской корпус | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| План на отм. +0,000, разрез 1-1 | | | | | | 3 | 13 |
| | | | | | ИП Назорных | | |

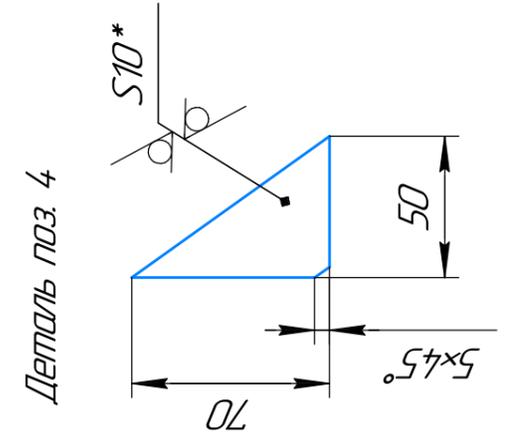
Колонна К1



- 1 *Размеры для справок
2. Материал конструкций – сталь С245 по ГОСТ 27772–88*, для опорных столжиков с гарантией механических свойств.
3. Сварные швы выполнять полуавтоматической сваркой в сфере углекислого газа, сборочная проволока Св–0,8Г2С.

Спецификация металла на одну колонну

| Отпр. марка | Поз. Кол. | Сечение | Длина мм. | Масса, кг. | | Примечание |
|---------------------------------------|-----------|--|-----------|------------|-------|------------|
| | | | | ед. | общая | |
| К1-10шт. | 1 | Труба 100 x 5 ГОСТ 1050-13 Б 20 ГОСТ 8731-87 | 2980 | 14,57 | 434,2 | |
| | 2 | Лист 250x250x20, ГОСТ 19903-74 | | 6,3 | 63 | |
| | 3 | Лист 150x150x20, ГОСТ 19903-74 | | 3,6 | 36 | |
| | 4 | Лист 75x75x10, ГОСТ 19903-74 | | 1,1 | 44 | |
| Итого масса колонны К1 | | | | | 57,2 | |
| Итого металла на колонны К1 на здание | | | | | 577,2 | |

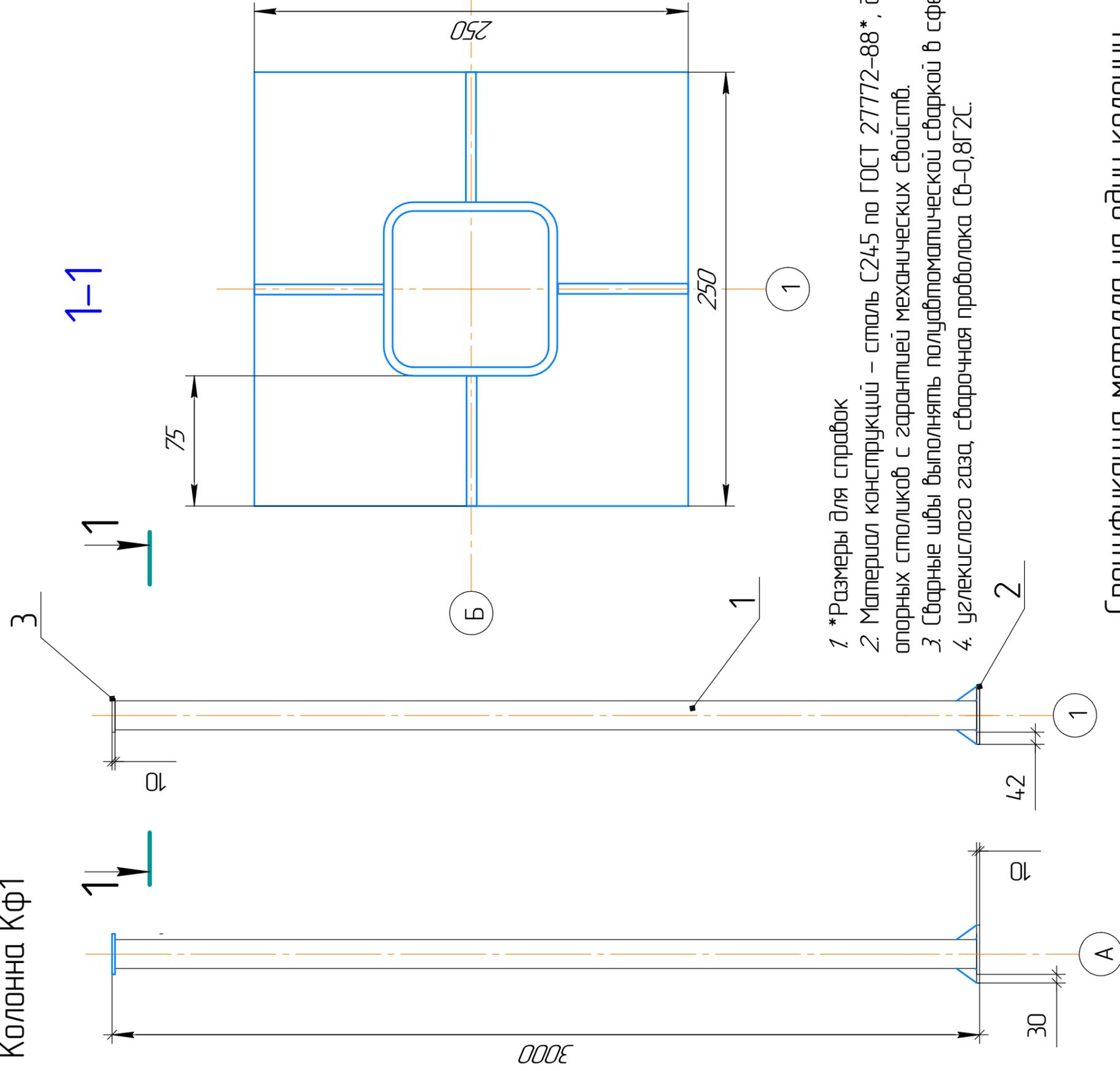


| | | | | | |
|---|------------|----------|------------|-------|--------|
| 09-07-2019-КМ | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Разработ | Зайнуллин | Васимова | 18/10/2018 | | |
| Пров | Нурисламов | Гареев | 18/10/2018 | | |
| НКонтр | Нурисламов | | 18/10/2018 | | |
| Т.Контр | Гареев | | 18/10/2018 | | |
| Итого масса металла на колонны К1 на здание | | | | | |
| 09-07-2019-КМ | | | | | |
| Складской корпус | | | Стация | Лист | Листов |
| Колонны К1 | | | | 4 | 13 |
| ИП Назарных | | | | | |

Согласовано

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------------|--------------|--------------|

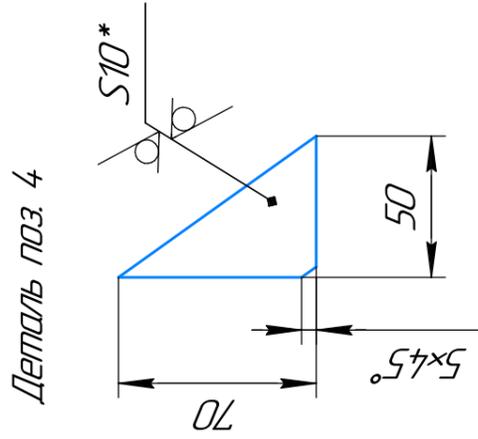
Колонна КФ1



- 1 *Размеры для справок
2. Материал конструкций – сталь С245 по ГОСТ 27772-88*, для опорных стоек с гарантией механических свойств.
3. Сварные швы выполнять полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа, сварочная проволока Sv-0,8Г2С.

Спецификация металла на одну колонну

| Отпр. марка | Поз. Кол. | Сечение | Длина мм. | Масса, кг. | | Примечание |
|--|-----------|--|-----------|------------|-------|------------|
| | | | | ед. | общая | |
| КФ1-5шт. | 1 | Труба 100 x 5 ГОСТ 1050-13 Б 20 ГОСТ 8731-87 | 4635 | 14,57 | 337,6 | |
| | 2 | Лист 250x250x20, ГОСТ 19903-74 | | 6,3 | 31,5 | |
| | 3 | Лист 150x150x20, ГОСТ 19903-74 | | 3,6 | 18 | |
| | 4 | Лист 75x75x10, ГОСТ 19903-74 | | 11 | 22 | |
| Итого масса колонны КФ1 | | | | | | 818,2 |
| Итого металла на колонны КФ1 на здание | | | | | | 409,1 |



09-07-2019-КМ

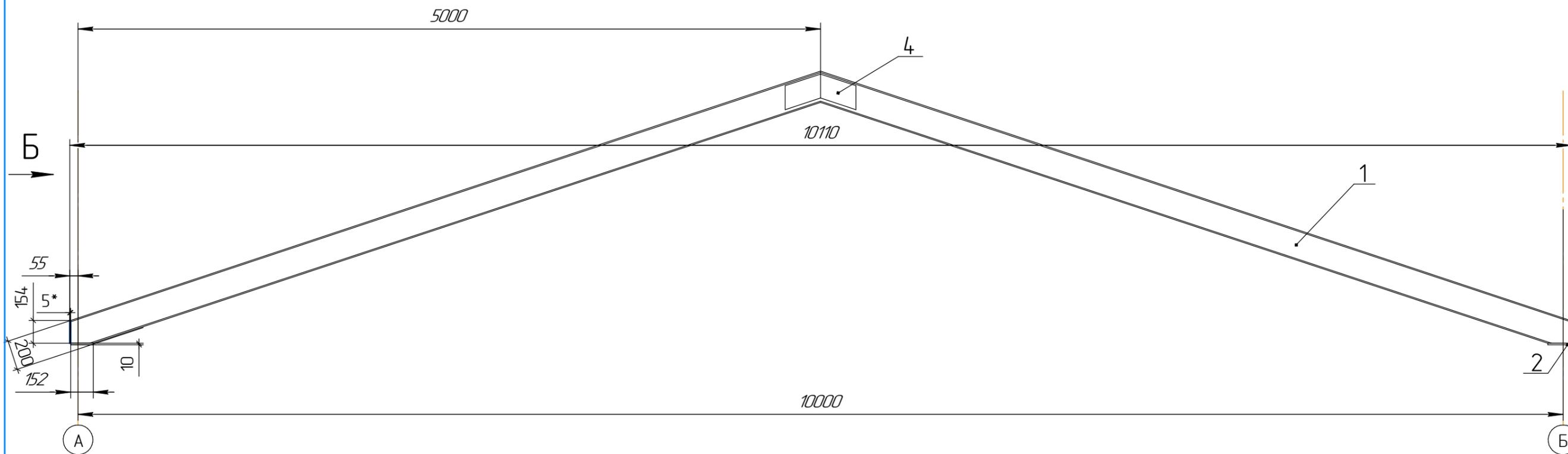
| Изм | Колуч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|----------|------------|------|-------|-------|------------|
| Разработ | Зайнуллин | | | | 18.10.2018 |
| Пров | Васимова | | | | 18.10.2018 |
| НКонтр | Нурисламов | | | | 18.10.2018 |
| Т.Контр | Гареев | | | | 18.10.2018 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| Итого масса колонны КФ1 | | | | | |
| Итого металла на колонны КФ1 на здание | | | | | |
| 09-07-2019-КМ | | | | | |

| Имя | № подл. | Подп. | Дата |
|------------------|---------|-------|--------|
| Имя | Лист | Лист | Листов |
| Складской корпус | | 5 | 13 |

Колонны К2

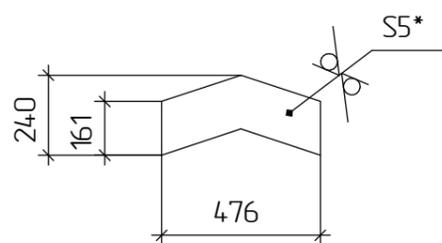
ИП Назорных



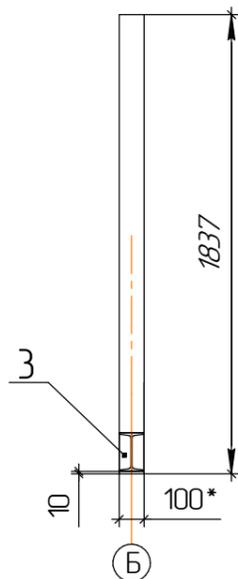
Б

Деталь поз. 4

Спецификация металла на одну балку

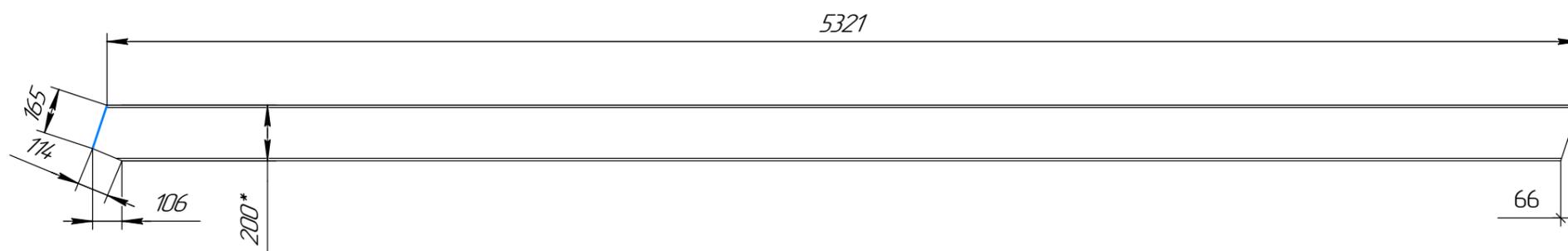


| Отпр. марка | Поз. | Кол. | Сечение | Длина мм. | Масса, кг. | | Примечание |
|--------------------------------------|------|------|--------------------------------|-----------|------------|--------|------------|
| | | | | | ед. | общая | |
| Б1-5шт. | 1 | 2 | І 20 ГОСТ 8239-89 | 5321 | 22,4 | 1191,9 | для Б1 |
| | 2 | 2 | Лист 100x100x10, ГОСТ 19903-74 | | 8,0 | 80 | |
| | 3 | 2 | Лист 160x100x10, ГОСТ 19903-74 | | 12,0 | 120,0 | |
| | 4 | 2 | Лист 240x480x5, ГОСТ 19903-74 | | 5,0 | 50,0 | |
| <i>Итого масса Б1</i> | | | | | | 288,4 | |
| <i>Итого металла на Б1 на здание</i> | | | | | | 1441,9 | |



Деталь поз. 1

- * Размеры для справок
- Материал конструкции – сталь С245 по ГОСТ 27772-88*, для опорных столиков с гарантией механических свойств.
- Сварные швы выполнять полуавтоматической сваркой в сфере углекислого газа, сварочная проволока Св-0,8Г2С.

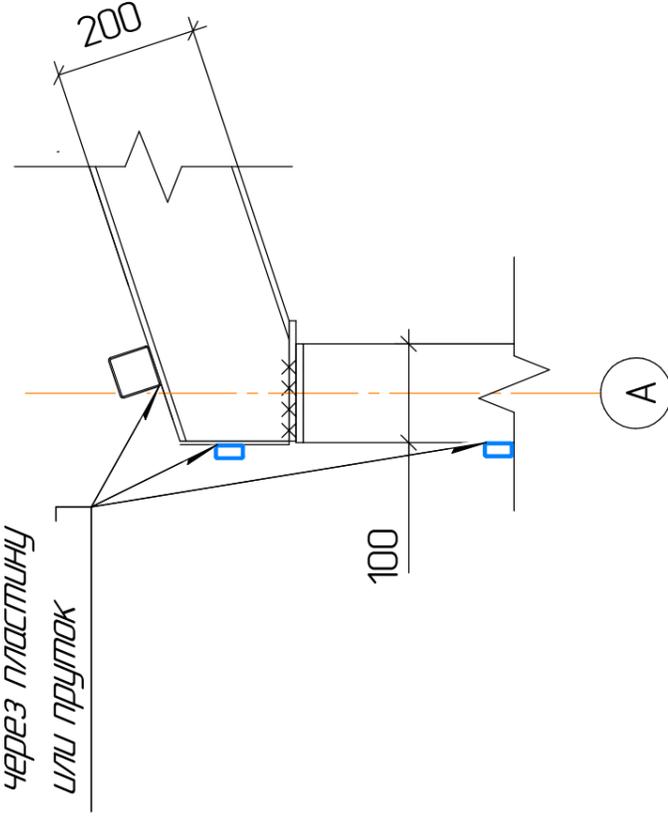


| | | | | | | | | |
|------------------|--------|------------|--------|-------|---------------|--------|------|--------|
| | | | | | 09-07-2019-КМ | | | |
| Изм. | Кол-во | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
| Разраб | | Зайнуллин | | | 18.10.2019 | | | |
| Проб | | Васимова | | | 18.10.2019 | | | |
| Н.Контр | | Нурисламов | | | 18.10.2019 | | | |
| Т.Контр | | Гареев | | | 18.10.2019 | | | |
| Складской корпус | | | | | | Стация | Лист | Листов |
| Балка Б1 | | | | | | | 6 | 13 |
| ИП Назорных | | | | | | | | |

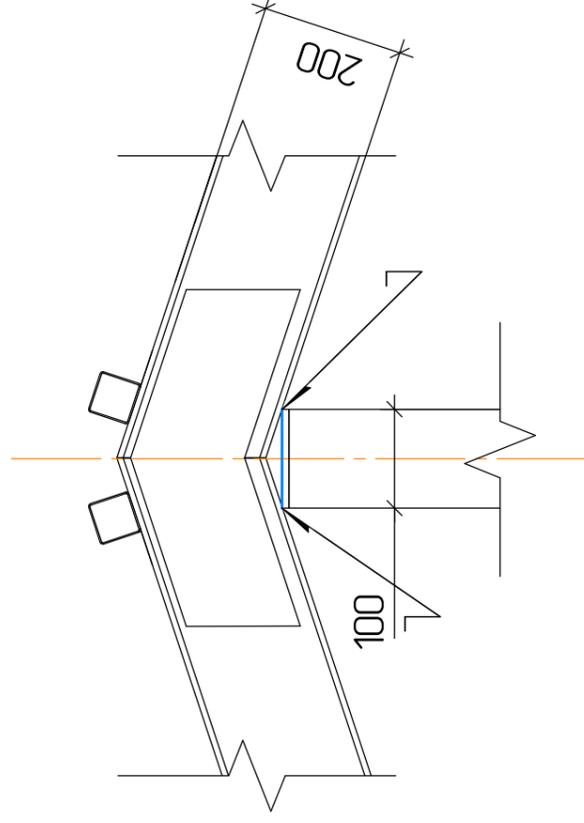
Согласовано
 Взам инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Опорный стык балки с колонной

Сваривать
через пластину
или прутки



Опорный стык балок (конёк)



Составлено

Взам. инв. №

Лист и дата

Инв. № подл.

09-07-2019-КМ

| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|----------|------------|------|--------|-------|------------|
| Разработ | Зайнуллин | | | | 18.10.2018 |
| Пров | Васимова | | | | 18.10.2018 |
| Н.Контр | Нурисламов | | | | 18.10.2018 |
| Т.Контр | Гареев | | | | 18.10.2018 |

Складской корпус

Монтажные узлы.

ИП Назарных

Стадия

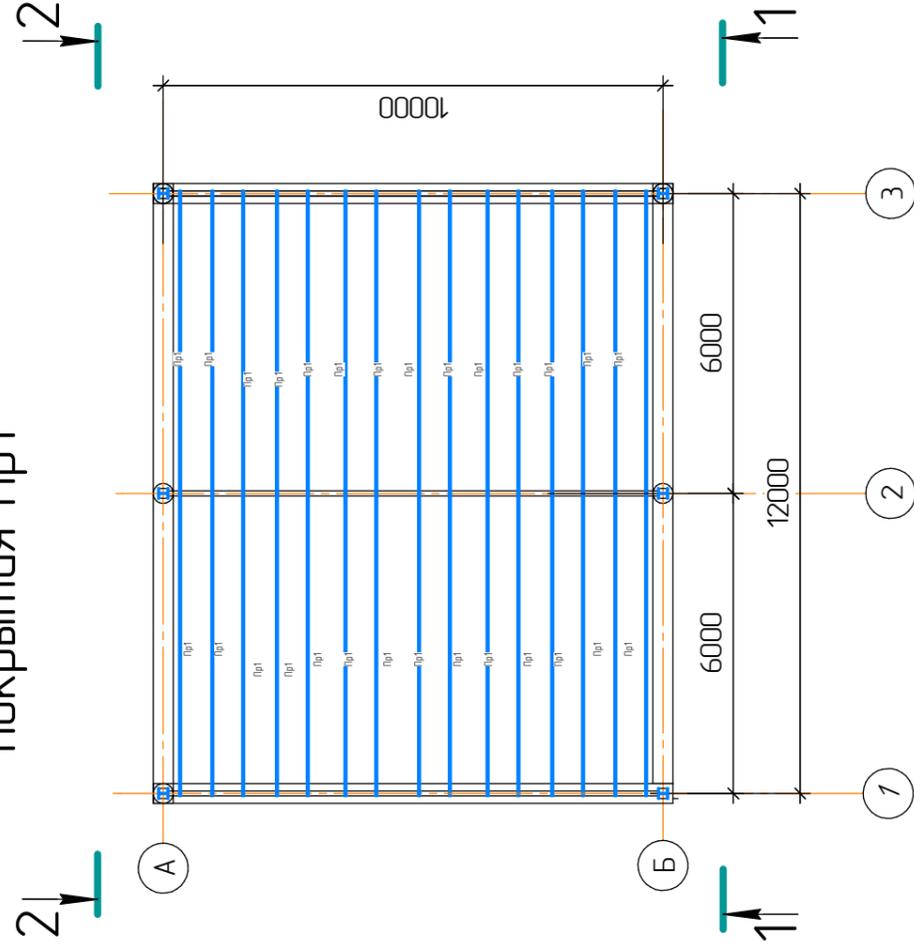
Лист

Листов

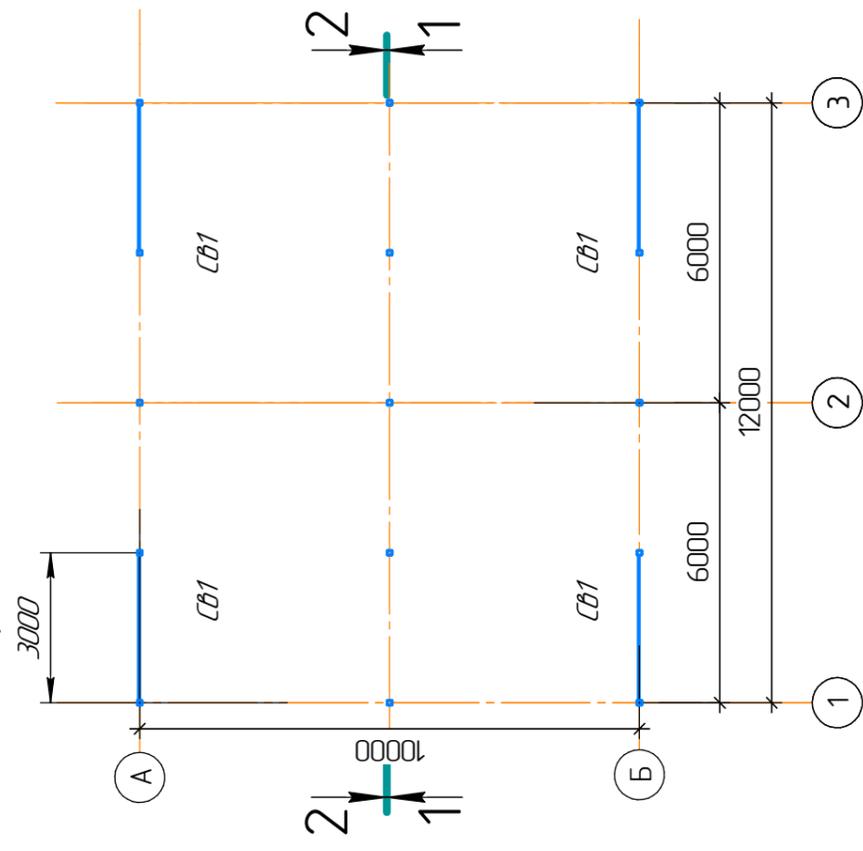
7

13

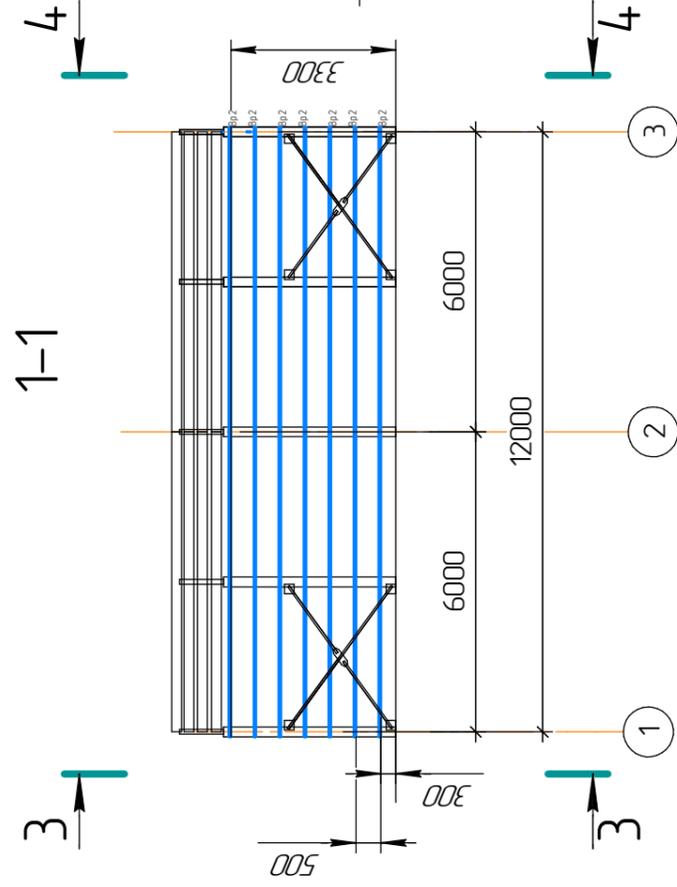
План расположения прогонов покрытия Пр1



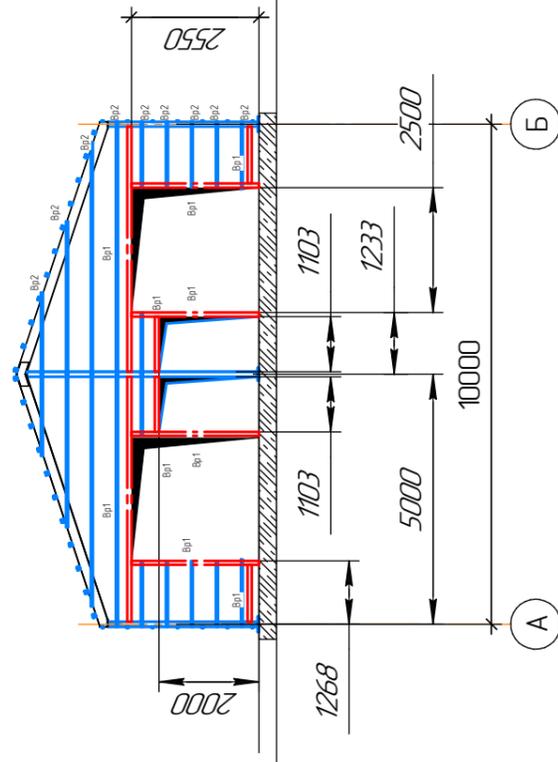
План расположения вертикальных связей



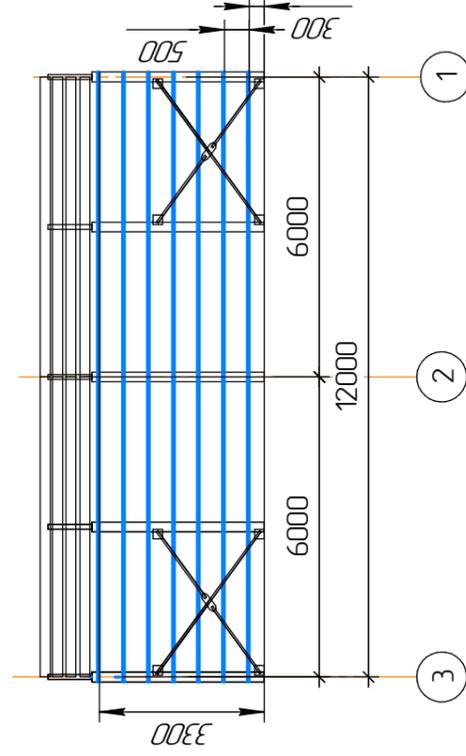
1-1



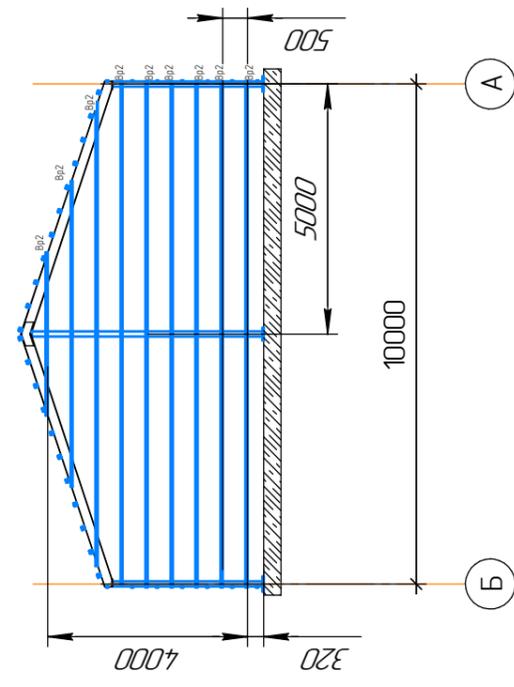
Разрез 3-3



2-2



Разрез 4-4



Спецификация элементов прогонов Пр и Вр

| Поз. Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кз | Примечание |
|------------------|--------------------------------|----------|--------------|------------|
| | Прогон Пр1 | | | |
| | Труба 60 x 3 ГОСТ 1050-13 | 264 п.м. | | 1399,2 |
| | Труба 5-20 ГОСТ 8731-87 | | | |
| | Ригель ветровой Вр1 | | | |
| | Труба 100 x 3 ГОСТ 1050-13 | 25 п.м. | | 225,4 |
| | Труба 5-20 ГОСТ 8731-87 | | | |
| | Ригель ветровой Вр2 | | | |
| | Труба 40 x 20 x 3 ГОСТ 1050-13 | 328 п.м. | | 793,7 |
| | Труба 5-20 ГОСТ 8731-87 | | | |

09-07-2019-КМ

ИД № подл.

Лист

Листов

Взам инв. №

Подп и дата

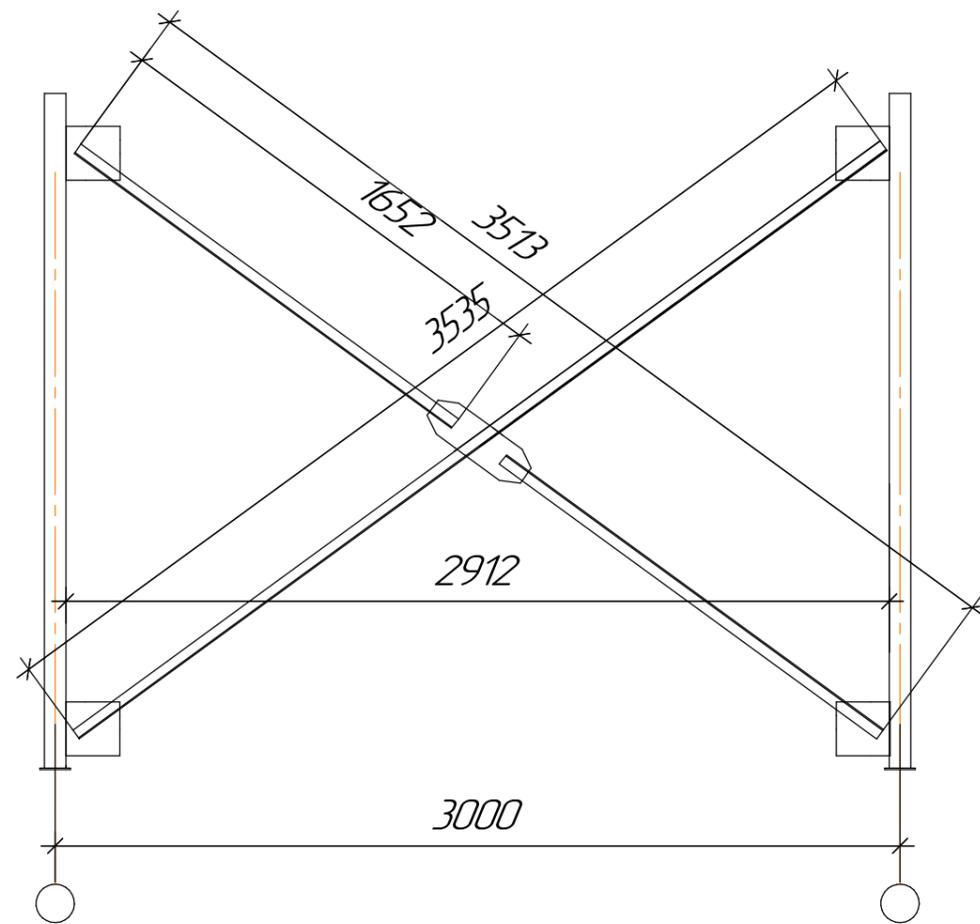
Лазарькина

| Изм. | Колуч. | Лист | Индик. | Дата |
|-------------|------------|------|--------|----------|
| Разработ | Зайнуров | 8 | 8 | 18.02.20 |
| Проб | Васильева | 8 | 8 | 18.02.20 |
| Инженер | Нурисламов | 8 | 8 | 18.02.20 |
| Технический | Гареев | 8 | 8 | 18.02.20 |

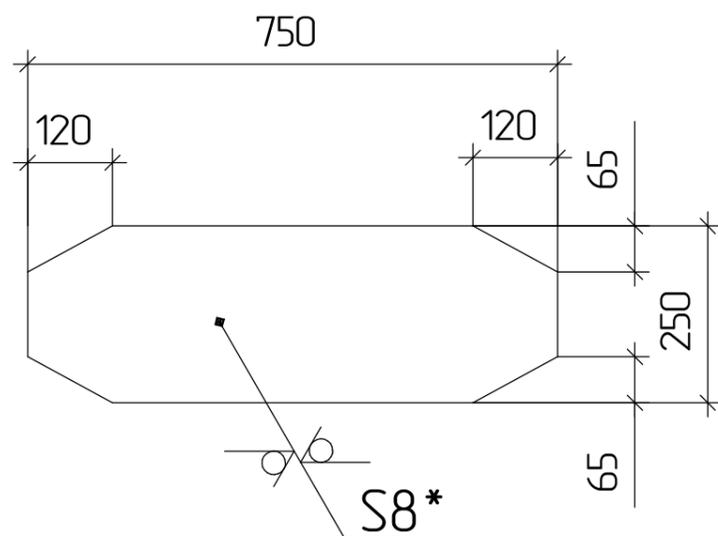
| Страница | Лист | Листов |
|----------|------|--------|
| 8 | 8 | 13 |

ИП Назгорных
 Планы расположения связей, прогонной покрытия
 Разрезы (вертикальные связи)

Фрагмент продольного разреза по оси А



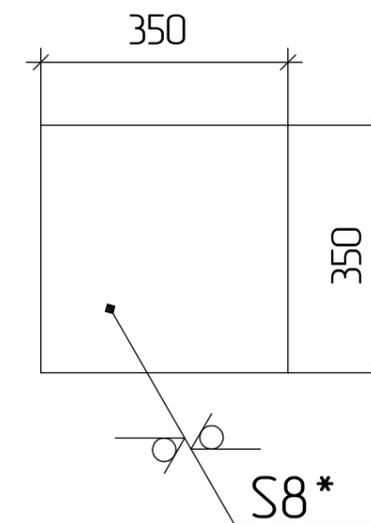
Деталь поз. 5



Спецификация металла на вертикальные связи по колоннам

| Марка эл-та | Поз. | Кол. | Сечение | Длина мм. | Масса, кг. | | Приме- чание |
|-------------------------------|------|------|---------------------------|--------------|------------|-------|-----------------|
| | | | | | ед. | общая | |
| СВ1 -4 шт. | 1 | 1 | Г 75x7, ГОСТ 8509-93 | 3505 | 19,0 | 74,0 | 74,0 |
| | 2 | 2 | Г 75x7, ГОСТ 8509-93 | 1652 | 17,4 | 70,0 | 70,0 |
| | 3 | 4 | - 350x350x8 ГОСТ 19903-74 | | 10,0 | 40,0 | 40,0 |
| | 5 | 1 | - 750x250x8 ГОСТ 19903-74 | | 15,0 | 15,0 | 15,0 |
| | | | | | | | |
| Итого масса отправочной марки | | | | | | | 200,0 |

Деталь поз. 3

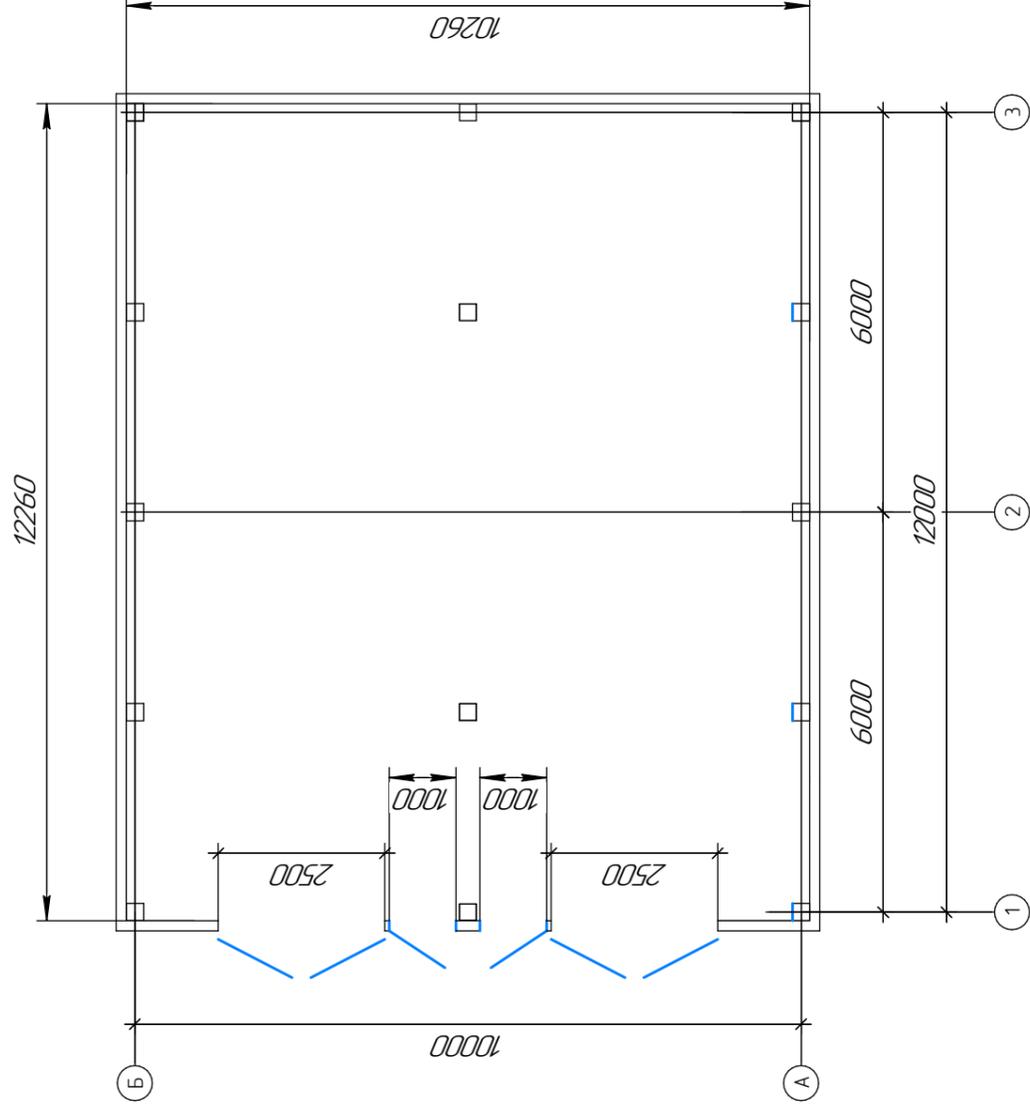


| | | | | | | | | | |
|---------|------------|------|--------|-------|------------|-----------------------|-------------|------|--------|
| | | | | | | 09-07-2019-КМ | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Складской корпус | Стация | Лист | Листов |
| Разраб | Зайнуллин | | | | 18.10.2013 | | | 9 | 13 |
| Пров | Васимова | | | | 18.10.2013 | | | | |
| Н.Контр | Нурисламов | | | | 18.10.2013 | Вертикальные связи | ИП Назорных | | |
| Т.Контр | Гареев | | | | 18.10.2013 | | | | |

Согласовано

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| И.в. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

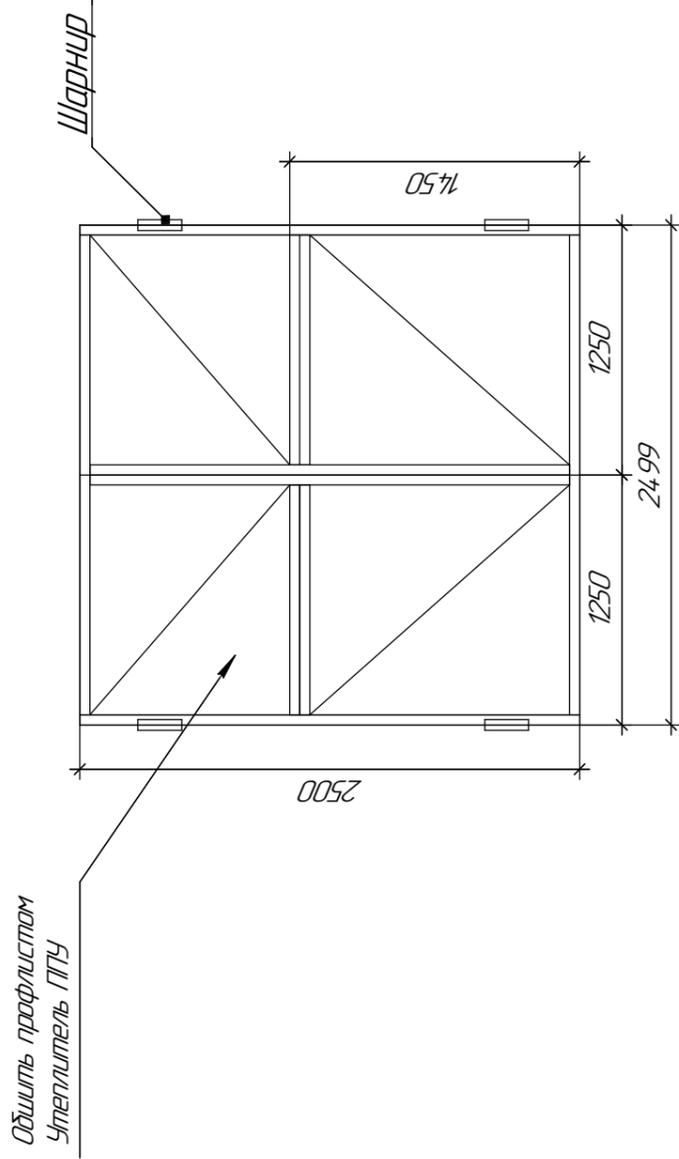
ПЛАН НА ОТМ. 0,000



Спецификация

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. шт. | м2 ед. | Примечание |
|------|-------------|--------------------------------|----------|--------|------------|
| | | Ворота Вр1 2,5x2,5 RAL9003 | 2 | | |
| | | Дверь входная метал. 1000x2000 | 2 | | Пр. лев. |

Ворота



Спецификация стали на ворота

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса кг. | |
|------|-------------|------------------------------------|------|-----------|---------|
| | | | | ед. | общ. |
| | | Ворота | 2 | | |
| 1 | | Труба 60x3 ГОСТ 1050-13 L=2500 | 4 | 53.03 | 106.06 |
| 2 | | Труба 60x3 ГОСТ 1050-13 L=1250 | 6 | 39.75 | 79.5 |
| 3 | | Распорка (крутая сталь или уголок) | 4 | | 8 |
| 4 | | Шарниры стальные 20x150 | 4 | | 8 |
| 5 | | Профлист С8 L=2500 | 6 | | 12 |
| 6 | | ППУ | | | 0,75 м3 |

09-07-2019-КМ

Складской корпус

План на отм. 0,000

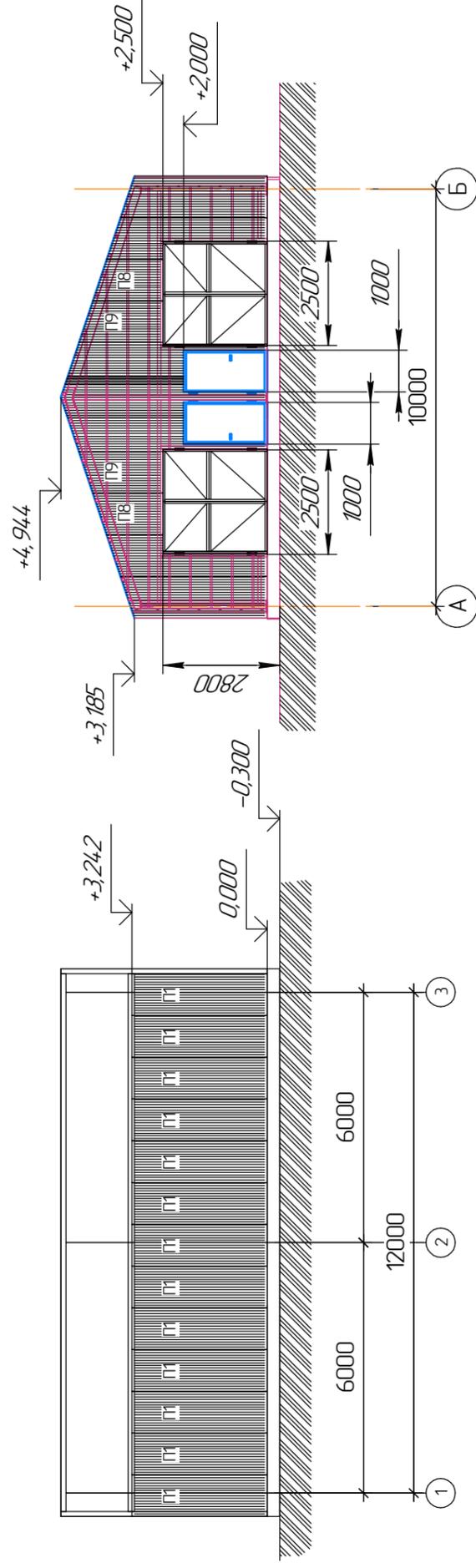
ИП Назарных

Изм. Колуч. /Лист /Модок /Лист /Дата

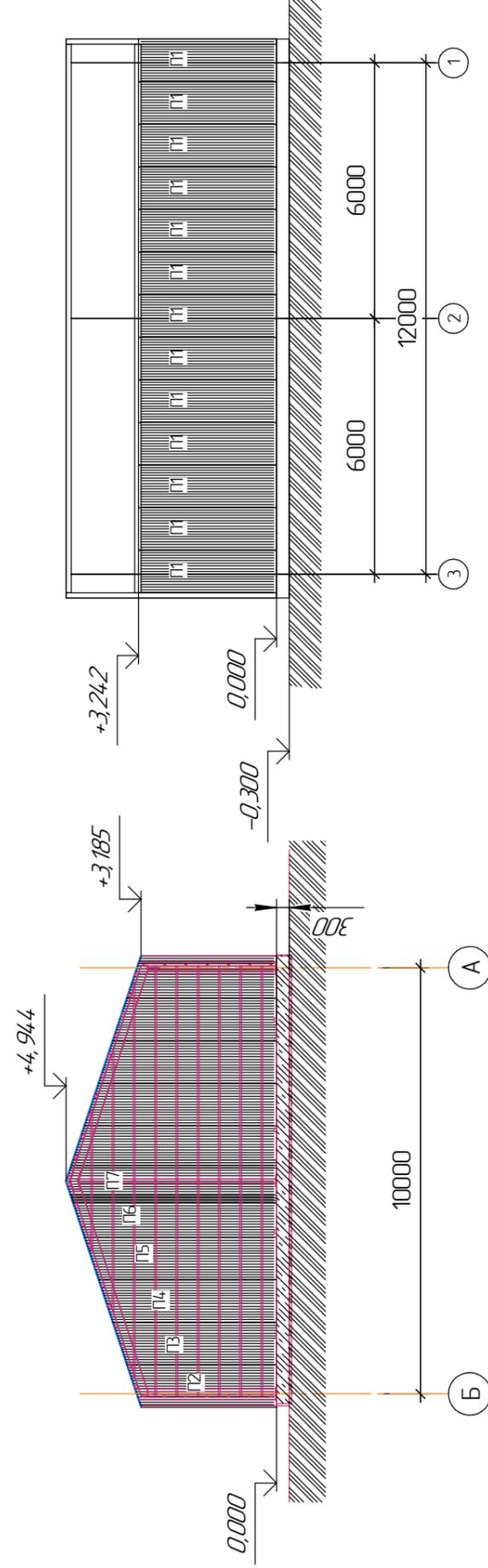
Стация /Лист /Листов

10 /13

Фасады в осях



Фасады в осях



Спецификация на внешние ограждающие конструкции

| Поз. | Наименование | Кол. шт. | м2 ед. | Примечание |
|------|---------------------------|----------|--------|------------|
| П11 | Профлист стеновой С8-3185 | 26 | | |
| П12 | Профлист стеновой С8-3500 | 4 | | |
| П13 | Профлист стеновой С8-3850 | 4 | | |
| П14 | Профлист стеновой С8-4180 | 2 | | |
| П15 | Профлист стеновой С8-4510 | 2 | | |
| П16 | Профлист стеновой С8-4780 | 4 | | |
| П17 | Профлист стеновой С8-4950 | 2 | | |
| П18 | Профлист стеновой С8-1684 | 2 | | |
| П19 | Профлист стеновой С8-2015 | 2 | | |

Спецификация на внутренние ограждающие конструкции

| Поз. | Наименование | Кол. шт. | м2 ед. | Примечание |
|------|---------------------------|----------|--------|------------|
| П11 | Профлист стеновой С8-3185 | 26 | | |
| П12 | Профлист стеновой С8-3500 | 4 | | |
| П13 | Профлист стеновой С8-3850 | 4 | | |
| П14 | Профлист стеновой С8-4180 | 2 | | |
| П15 | Профлист стеновой С8-4510 | 2 | | |
| П16 | Профлист стеновой С8-4780 | 4 | | |
| П17 | Профлист стеновой С8-4950 | 2 | | |
| П18 | Профлист стеновой С8-1684 | 2 | | |
| П19 | Профлист стеновой С8-2015 | 2 | | |

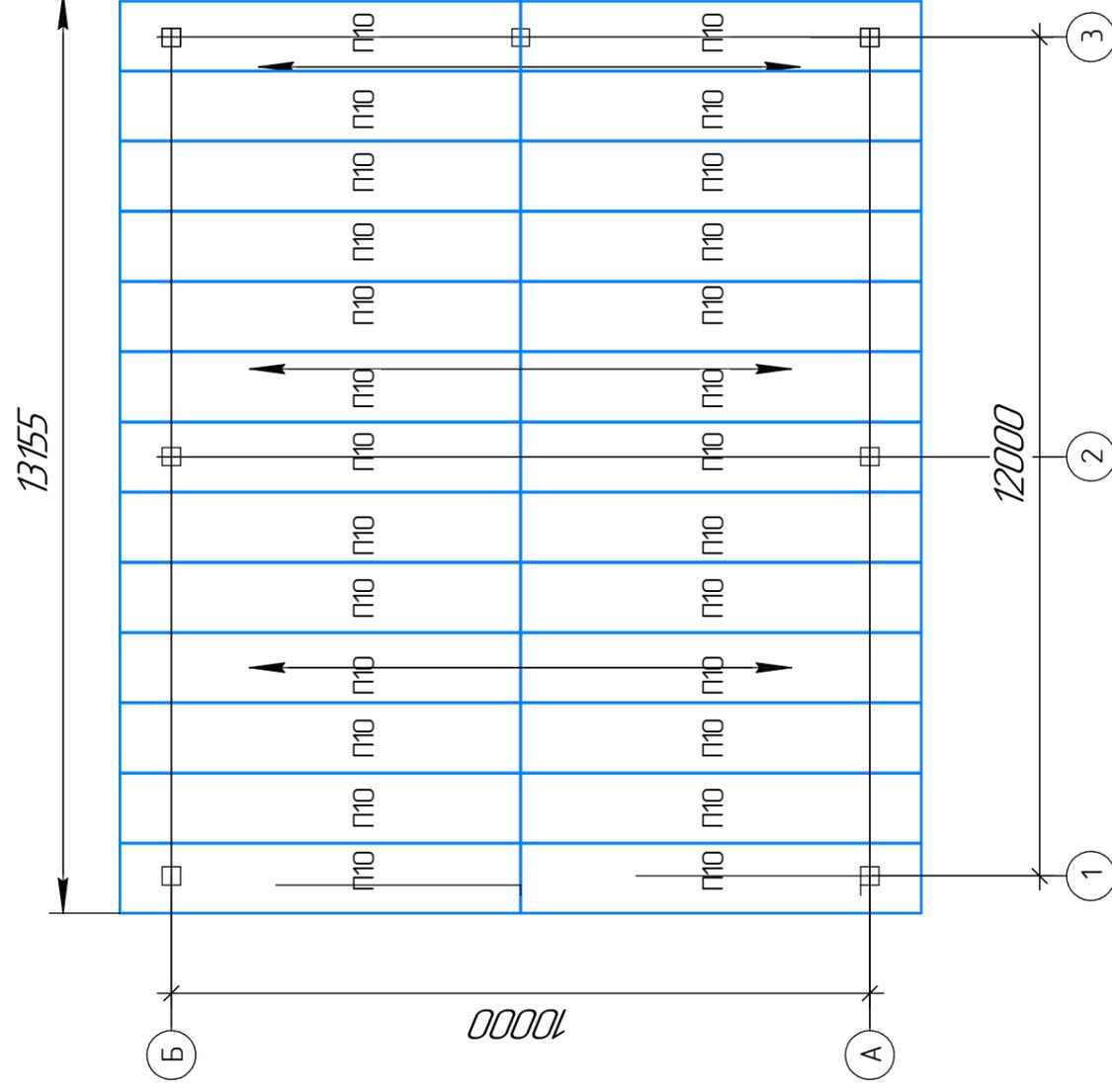
09-07-2019-КМ

ИМЛ № подл. Подл и дата
Взам инв. №

Складской корпус
Фасады
ИП Нагорных

| Мем | Колуч. | Лист | МЗБК | Лист | Дата |
|-----|--------|------|------|------|------|
| | | | | 11 | 13 |

План кровли



Спецификация ограждающие конструкции

| Поз. | Наименование | Кол. шт. | м2 ед. | Примечание |
|------|-------------------------------|----------|--------|------------|
| П10 | Профлист кровельный НС44-5766 | 26 | 164,9 | |

Спецификация внутренние ограждающие конструкции

| Поз. | Наименование | Кол. шт. | м2 ед. | Примечание |
|------|--------------------------|----------|--------|------------|
| П10 | Профлист кровельный С8-5 | 26 | 164,9 | |

Составлено

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

09-07-2019-КМ

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

Стадия Лист Листов

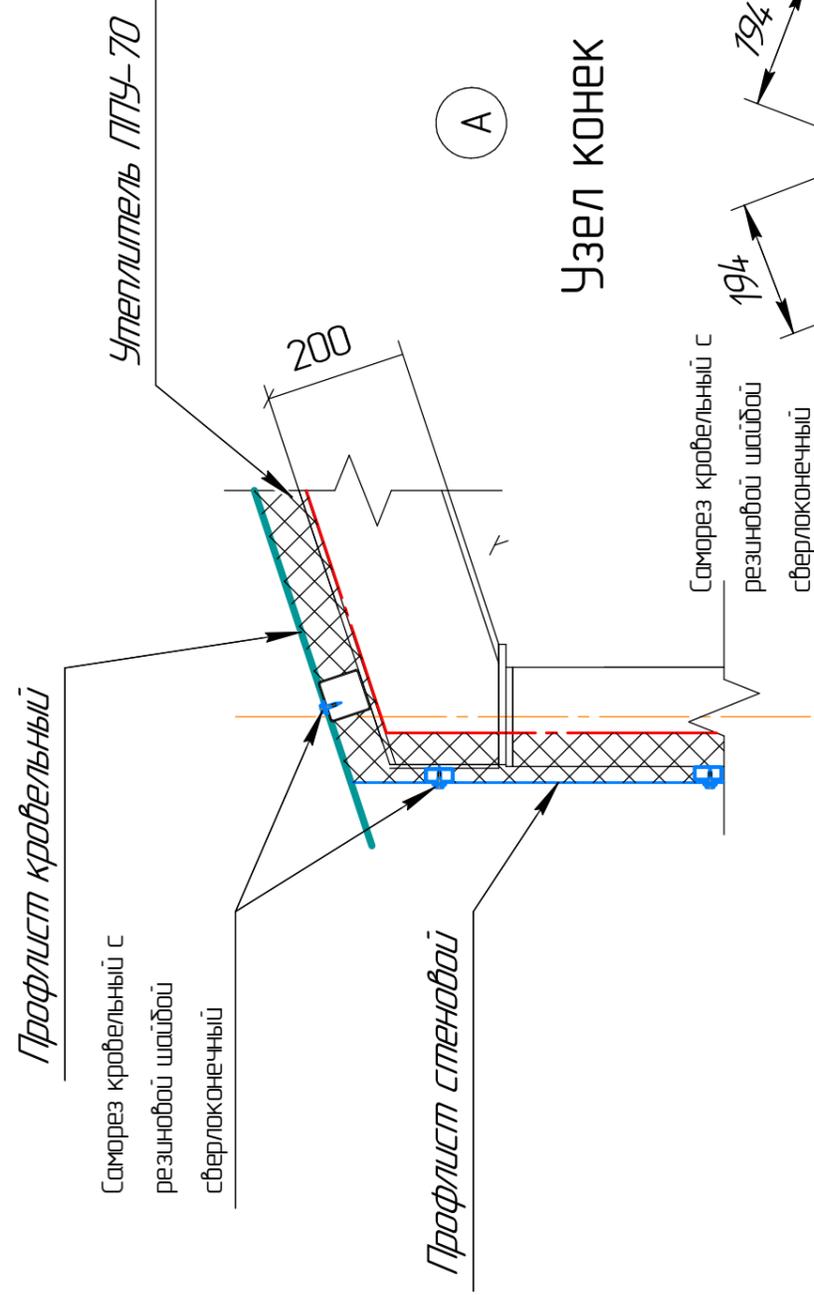
Складской корпус

12 13

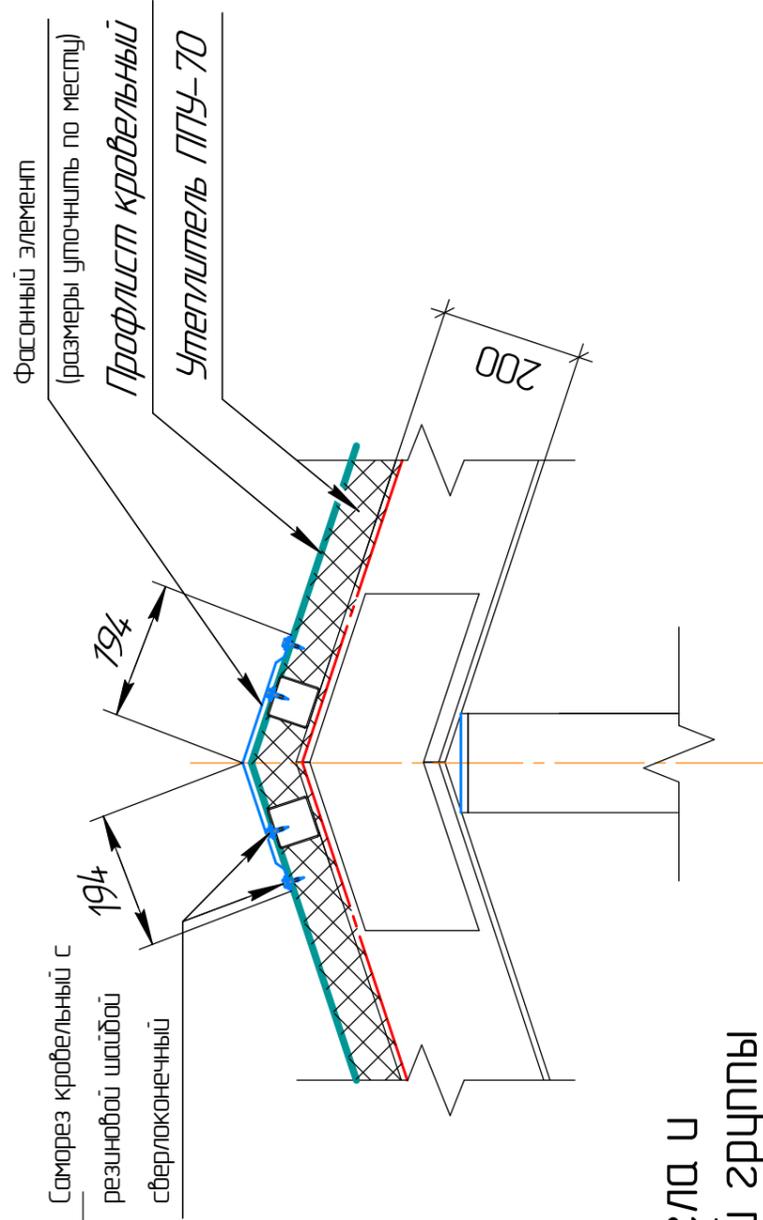
План кровли

ИП Назгорных

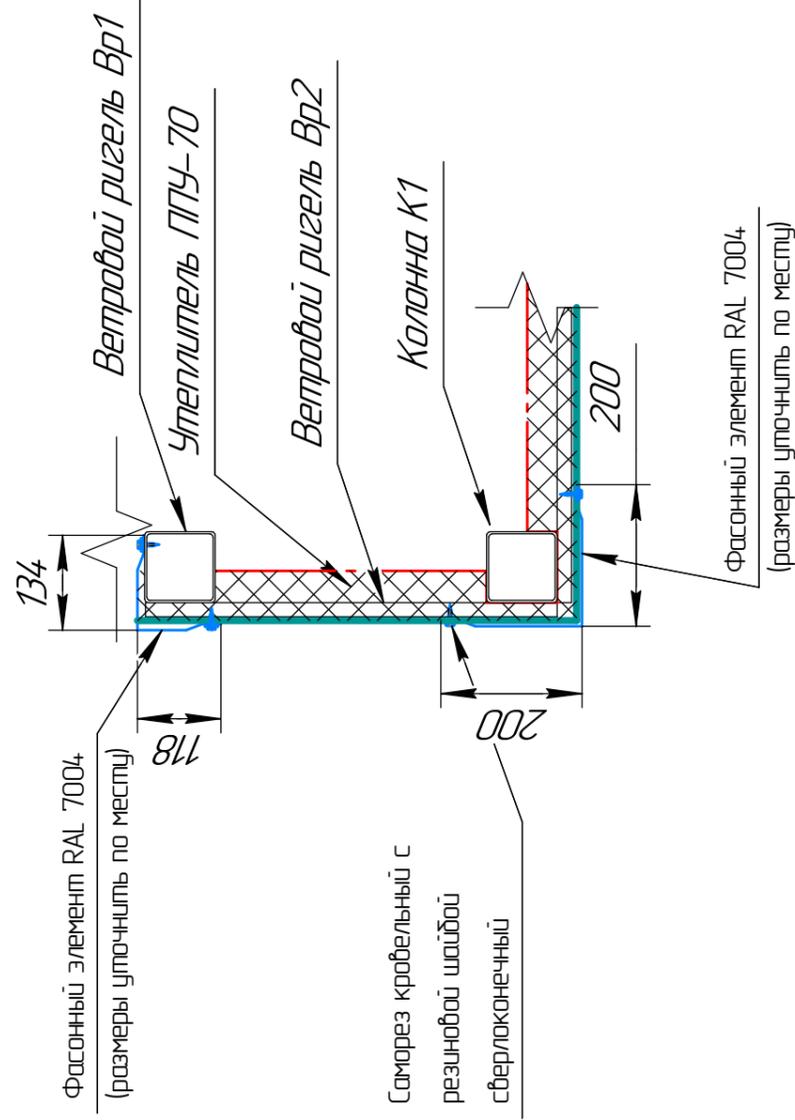
Узел сечения стены и кровли



Узел конек



Узел угла и входной группы



09-07-2019-КМ

И№ № подл.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Лист

Листов

13

13

ИП Назарных

Складской корпус

Узлы

ИП Назарных