Магазин по адресу: Рязанская область, г. Рязань, Михайловское шоссе

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 – Конструктивные и объемно-планировочные решения

Н247/19 – КР

2019

Магазин по адресу: Рязанская область, г. Рязань, Михайловское шоссе

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 – Конструктивные и объемно-планировочные решения

Н247/19 – КР

2019

Содержание

Состав проекта 3

1. Основание для разработки проектной документации 4

2.Исходные данные и условия для подготовки проектной документации 4

А) Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства 4

Б) сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства. 6

В) Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства 6

Г) Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства. 6

Д) Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций. 7

Е) Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства 7

Ж) Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства 8

З) Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства 8

К) Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения – для объектов непроизводственного назначения. 9

Л) Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: снижений шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; соблюдение санитарно-гигиенических условий; удаление избытков тепла; пожарная безопасность 9

М) Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений; 12

Н) Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушений 12

О) Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и технологических процессов. 13

0_1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений _____ 13

Состав проекта

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	Н247/19-ПЗ	Раздел 1 – Пояснительная записка.	альбом
2	Н247/19-ПЗУ	Раздел 2 – Схема планировочной организации земельного участка.	альбом
3	Н247/19-АР	Раздел 3 – Архитектурные решения	альбом
4	Н247/19-КР	Раздел 4 – Конструктивные и объемно-планировочные решения	альбом
5	Н247/19-ИОС	Раздел 5 – Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
6	Н247/19-ПОС	Раздел 6 – Проект организации строительства.	альбом
10	Н241/19-ОДИ	Раздел 10 – Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	альбом

1. Основание для разработки проектной документации

Проектная документация разработана на основании:

- Задания на проектирование от 17.07.2019г.
- Договора на выполнение проектной документации №Н247/19 от 17.07.2019г.

2. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации

- Задание на проектирование от 17.07.2019г.
- Комплексных технических условий на инженерное обеспечение объекта.
- Отчет по инженерно-геологическим изысканиям.
- Градостроительный план земельного участка №RU62326000-00170-19.

А) Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах поймы реки Павловка.

Поверхность площадки, сформированная насыпными грунтами, ровная. Вертикальная планировка не вызывает сложных мероприятий. Абсолютные отметки поверхности непосредственно на участке изысканий составляют 102,00-102,50 м.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Павловка (правый приток реки Трубеж), протекающей в 200 метрах северо-восточнее участка работ.

Климат Рязанской области умеренно-континентальный с теплым летом и умеренно холодной зимой. Климатический район участка изысканий – второй.

Средняя месячная и годовая температуры воздуха, согласно таблицы 5.1. СП 131.13330.2012:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-11,0	-10,0	- 4,7	5,2	12,9	17,3	18,5	17,2	11,6	4,4	- 2,2	- 7,0	4,3

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А 140.

Коэффициент рельефа местности в городе 1.

Преобладают южные и юго-западные ветры. Скорость ветра, среднегодовая повторяемость превышения которой составляет 5% – 8 м/с.

В теплый период (с апреля по октябрь) выпадает более 70 % количества осадков, в холодный соответственно 30 % и менее. В абсолютном выражении за теплый период количество осадков составляет 250-380 мм, за холодный – 150-190 мм.

Появление первого снежного покрова, наблюдается при положительных среднесуточных температурах близких к 00С (0,5–1,50С). Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября. Мощность его к концу зимы достигает 0,3 –0,5 м. Период существования снежного покрова – от 136 до 145 дней.

По весу снегового покрова территория относится к III району (карта 1, приложение Е к СП 20.13330.2016), Sg = 1,5 кПа (кгс/м^2).

По давлению ветра территория относится к I району (карта 2, приложение Е к СП20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»), wo = 0,23 кПа.

Район работ относится ко II гололедному району (карта 3 обязательного приложения Е к СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»).

Толщина стенки гололеда составляет 5 мм (табл. 12.1 СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»).

Гидрогеологические условия

В период изысканий, в мае 2019 года, подземные воды вскрыты повсеместно на глубинах 2,4–2,5 м и абсолютных отметках 99,64–100,10 м. Установившиеся уровни зафиксированы на тех же глубинах и отметках, т.е. воды безнапорные.

Водосодержащими грунтами являются аллювиальные водопроницаемые глинистые отложения. Вскрытая мощность водосодержащей толщи 5,5–5,6 м. Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также путем подтока вод из дочетвертичных отложений. Величина подъема уровня грунтовых вод зависит от объема выпавших осадков и уровня поднятия речных вод (± 0,5–2,0 м). Разгружаются грунтовые воды в реку Павловка.

Подземные воды гидравлически связаны с водами реки Ока. Максимальные уровни весеннего половодья 1% обеспеченности – 101,62 м, 2% – 101,13 м, 3% – 100,88 м, 5% – 100,59 м.

По результатам химического анализа подземные воды сульфатно–гидрокарбонатные –кальциево– магниевые.

Грунтовые воды являются неагрессивной средой по воздействию на бетон нормальной проницаемости и к арматуре железобетонных конструкций. Степень агрессивности подземных вод к металлическим конструкциям слабая.

Свойства грунтов

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными (текстовое приложение Л) и полевыми методами, данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов (раздел 4 настоящего отчета), в разрезе площадки изысканий выделяются 4 инженерно–геологических элемента (ИГЭ), физико–механические характеристики которых, в условиях природного сложения, приведены в инженерно–геологических изысканиях.

Также, на площадке изысканий выделен техногенный слой, по полевому описанию и результатам лабораторных исследований, в соответствии с п. 6.6 СП22.13330.2011 классифицирован как строительный и бытовой мусор с примесью грунтов различного состава.

В лабораторных условиях деформационные свойства грунтов ИГЭ–1–3 определены в компрессионных приборах Кпр–1 с расчетом модуля деформации в интервале нагрузок 0,1–0,2 МПа и последующей корректировкой получаемых опытных данных.

Прочностные свойства грунтов ИГЭ-3 определены по схеме медленного консолидировано-дренированного сдвига в водонасыщенном состоянии с предварительным уплотнением, грунтов ИГЭ-1,2 – по схеме неконсолидировано-недренированного сдвига при естественной влажности.

Доверительная вероятность при определении расчетных значений основных физико-механических характеристик грунтов для II предельного состояния (по деформациям) установлена 0,85, для I предельного состояния (по несущей способности) – 0,95.

Б) сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства.

К специфическим грунтам следует отнести грунты насыпного слоя, мощностью 3,2-5,6 м, залегающего с поверхности и представленного строительным и бытовым мусором с примесью грунтов различного состава. Из слоя насыпных грунтов на лабораторные исследования отобрано 7 проб грунта. Результаты лабораторных определений указывают на неоднородность насыпных грунтов и невозможность статистической обработки частных значений.

Использовать насыпные грунты в качестве основания фундаментов не рекомендуется.

В) Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

В качестве основания под сваи приняты текучепластичные тяжёлые со следующими физико-механическими характеристиками: плотность г = 1,37 г/см3; угол внутреннего трения ф = 17 град; удельное сцепление С = 0,018 МПа; модуль общей деформации Е = 9 МПа.

Г) Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства.

В период изысканий, в мае 2019 года, подземные воды вскрыты повсеместно на глубинах 2,4-2,5 м и абсолютных отметках 99,64-100,10 м. Установившиеся уровни зафиксированы на тех же глубинах и отметках, т.е. воды безнапорные.

Водосодержащими грунтами являются аллювиальные водопроницаемые глинистые отложения. Вскрытая мощность водосодержащей толщи 5,5-5,6 м. Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также путем подтока вод из дочетвертичных отложений. Величина подъема уровня

грунтовых вод зависит от объема выпавших осадков и уровня поднятия речных вод (± 0,5–2,0 м). Разгружаются грунтовые воды в реку Павловка.

Подземные воды гидравлически связаны с водами реки Ока. Максимальные уровни весеннего половодья 1% обеспеченности – 101,62 м, 2% – 101,13 м, 3% – 100,88 м, 5% – 100,59 м.

По результатам химического анализа подземные воды сульфатно–гидрокарбонатные –кальциево– магниевые.

Грунтовые воды являются неагрессивной средой по воздействию на бетон нормальной проницаемости и к арматуре железобетонных конструкций. Степень агрессивности подземных вод к металлическим конструкциям слабая.

Д) Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.

Здание разработано на основание задания на проектирование от заказчика.

Здание представляет собой одноэтажный объем сложной формы в плане с размерами в осях 18,00х42,00 м.За отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1–го этажа. Высота первого этажа переменная – min 3,80 м, max – 3,98 м (до низа несущих конструкций)

Здание – каркасное, запроектировано в следующих конструкциях:

Стены наружные – сэндвич–панели стеновые с утеплителем из минеральной ваты t=120 мм.

Фундамент – столбчатый.

Колонны – металлические.

Балки – металлические.

Связи – металлические.

Перегородки – газобетонные D500 толщиной 200 мм;

каркасные по системе "КНАУФ" с применением ГКЛВ.

Кровля – плоская с наружным организованным водостоком.

Покрытие кровли– мембрана.

Двери – AL, ПВХ, металлические и деревянные по ГОСТу.

Окна – ПВХ с двухкамерным стеклопакетом.

Окно в теплогенераторной – ПВХ по ГОСТу с одинарным остеклением (легкосбрасываемая конструкция).

Е) Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства

Здание представляет собой жесткую конструктивную схему. Для обеспечения необходимой жесткости предусмотрены следующие мероприятия:

Здание запроектировано в цельнометаллическом каркасе с легкими ограждающими конструкциями стен и кровли.

По статической схеме в поперечном направлении каркас представляет собой одноэтажную раму, геометрическая неизменяемость которой обеспечивается шарнирным сопряжением колонн с фундаментами. Восприятие горизонтальных усилий обеспечивается горизонтальными растяжками. В продольном и поперечном направлении жесткость каркаса обеспечивается вертикальными связями.

Ограждение здания запроектировано:

– стен – панелями типа "сэндвич", с утеплителем из минеральной ваты на основе базальтовых пород;

– кровли – профилированными листами Н114-750-1,0 ГОСТ ГОСТ 24045-2016.

Кровля принята плоской с неорганизованным водоотводом и уклоном равным 1,7%. Скаты формируются за счет уклонов металлических конструкций и кровельного "пирога", набранного из утеплителя из минеральной ваты на основе базальтовых пород различной плотности и покрытого ПВХ-мембраной.

Для облегчения выверки при монтаже колонн и фахверковых стоек каждый анкерный болт имеет гайки и шайбы сверху и снизу опорной плиты.

Монолитная плита пола из бетона марки В25. Толщина плиты – 150 мм. Деформационно-усадочные швы прорезать на глубину не менее 1/3 толщины монолитной плиты. После затвердевания бетона швы обеспылить и заполнить полиуретановым заполнителем в соответствии с инструкцией по его применению.

Ж) Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Расчет фундаментов, выполнен на основании инженерно-геологического отчета, выполненного ООО "Рязаньагроводпроек".

Фундаменты под основные колонны свайные, по сваям выполняются монолитные железобетонные ростверки, по ростверкам с фундаментными болтами для крепления колонн, с фундаментными болтами для крепления колонн выполняется монолитные железобетонные фундаментные балки. Материал фундаментов – бетон В20, F100, W10. Подготовка под фундаменты выполняется из бетона В7,5. Толщина подготовки – 100 мм. Армирование фундаментов выполняется отдельными стержнями в плитной части и отдельными стержнями в подколонной части. Фундаментные болты приняты 24. Каждый болт комплектуется 3 гайками по ГОСТ 5915-70.

Гидроизоляция – 2 слоя битумной мастики по боковым поверхностям фундаментов.

З) Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства

Архитектурно-планировочное решение здания обосновано его функциональной и конструктивными схемами.

Здание представляет собой одноэтажный объем прямоугольной формы.

Здание представляет собой одноэтажный объем сложной формы в плане с размерами в осях 18,00х42,00 м.За отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа. Высота первого этажа переменная – min 3,80 м, max – 3,98 м (до низа несущих конструкций)

Степень огнестойкости здания – II.

Класс ответственности здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности Ф3.1

Функциональное назначение здания – непроизводственное, торговое.

Кровля здания запроектирована плоская с внутренним организованным водостоком. Доступ на кровлю обеспечивается через металлическую стремянку.

К) Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения – для объектов непроизводственного назначения.

Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения было принято на основании СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения"

Л) Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: снижений шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; соблюдение санитарно-гигиенических условий; удаление избытков тепла; пожарная безопасность

Снижение шума и вибрации

При проектировании общежития руководствовались требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция», СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий».

Защита от шума обеспечена благодаря:

- рациональному архитектурно – планировочному решению;
- применению ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию;
- применению звукопоглощающих облицовок;
- виброизоляции инженерного и санитарно – технического оборудования.

Звукоизоляция применяемых в проекте наружных и внутренних ограждающих конструкций помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума и шума оборудования инженерных систем до уровня, не превышающего допустимых значений по СП 51.13330.2011.

Проектом предусмотрены ограждающие конструкции со следующими значениями индексов изоляции воздушного шума:

- перекрытия между помещениями – 50 дБ;

– стены и перегородки между комнатами – 50 дБ;

– перегородки между комнатой и санузлами – 47 дБ;

Для обеспечения допустимого уровня шума исключено:

– крепление санитарных приборов непосредственно к стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты и к их продолжению (крепление унитазов осуществляется к основанию пола).

Гидроизоляция и пароизоляция помещений

Для защиты конструкций от капиллярной влаги по верху армированных швов в конструкциях по всему периметру здания выполняется горизонтальная гидроизоляция из 2-х слоев рубероида на битумной мастике.

Удаление избытков тепла

Удаление избытков тепла из помещений проектируемого здания осуществляется за счет естественной и механической вентиляции воздуха.

Соблюдение санитарно-гигиенических условий

Санитарно-гигиенические условия проживания проектируемом здании выполняются благодаря устройству комнат уборочного инвентаря, с/у для сотрудников.

Пожарная безопасность.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП118.1330.2012 "Общественные здания и сооружения" и СНиП 21-01-97* "Пожарная безопасность зданий и сооружений"

Соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Согласно «Требованиям энергетической эффективности зданий, строений, сооружений», утвержденных приказом Министерства строительствои жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерацииот 17 ноября 2017 г. N 1550/предельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию с 1 июля 2017 г. уменьшается на 20% и составит 0.213Вт/(м^3·°С)

Величина отклонения расчетного значения удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания минус 36.2 %, что соответствует классу энергосбережения В+ таблицы 15 СП 50.13330.2012

Класс энергетической эффективности – В + (Высокий)

Мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности

Мероприятие	Описание	Раздел, том
1	2	3
Сокращение расхода тепловой энергии	Применение ограждающих конструкций с сопротивлением теплопередаче не ниже требуемой	Том 3. Архитектурные решения.
Сокращение внутренних потерь тепловой энергии	– устройством для снижения потребления электрической энергии электроприводами систем отопления и вентиляции воздуха, стабилизирующих параметры электроэнергии. – высокоэффективная тепловая изоляция трубопроводов и технологического оборудования	Том 5.4 Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
Сокращение расхода электрической энергии	– применение энергосберегающих ламп в светильниках; – использование электрооборудования класса А+; – управление наружным освещением по датчикам освещенности, управление освещением входов в здание по датчикам движения – отключение светильников в помещениях с временным пребыванием людей – сечения проводов и кабелей распределительных сетей выбраны с учетом максимальных коэффициентов использования и одновременности минимум потерь электроэнергии	Том 5.1 Подраздел 1 «Система электроснабжения»

Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов

На вводе в помещение насосной установлен счетчик холодной воды СКВ 15 Ч.

Коммерческий учет электроэнергии выполнен электрнонным счетчиком типа ПСЧ-4ТМ.05М.16

М) Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений;

Полы здания выполняются бетонными. В помещениях санузлах, комнатах приема пищи в полах предусматривается гидроизоляция (3 слоя элабита).

Кровля в проектируемом здании – плоская 2-х слойная рулонная. Кровля с внутренним водостоком.

Состав кровли:

- Полимерная мембрана «Технорупф Н», «Техноэлласт» – 1,2мм.
- Верхний слой теплоизоляции – РУФ БАТТС Д ОПТИМА – 200мм.
- Пароизоляция – пленка пароизоляционная для плоской кровли ТехноНИКОЛЬ – 1мм.

Основной отделкой помещений служит внутренняя сторона сэндвич-панелей из оцинкованной стали с полимерным покрытием.

Внутренняя поверхность перегородок по системе "КНАУФ" покрывается гипсовой шпаклевкой. Материал отделки стен в с/у, комнате уборочного инвентаря – плитка керамическая на всю высоту 1 800 мм, выше гипсовая шпаклевка с покраской водоэмульсионной краской. Во всех остальных помещениях – краска на всю высоту. Несущие металлические конструкции обрабатываются огнезащитными составами. Колонны окрашиваются моющейся водоэмульсионной краской.

В здании потолок образован внутренней поверхностью профлиста.

Покрытие полов склада – плитка керамогранитная с антискользящим покрытием

Двери внутренние – ПВХ.

Материалы и изделия, применяемые при производстве отделочных работ, должны соответствовать требованиям действующих стандартов или технических условий, иметь сертификаты соответствия, гигиенические сертификаты или заключения, а также сертификаты пожарной безопасности. Ко всем материалам и изделиям должны прилагаться технические рекомендации по их применению.

Н) Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушений

Защита подземных бетонных и железобетонных конструкций от воздействия грунтовых вод осуществляется обмазкой битумной мастикой за два раза. Для защиты от коррозии расположение оборудования предусматривает свободный доступ ко всем конструктивным элементам, как для периодического осмотра, так и для восстановления защитных покрытий. Технические решения в проектах сооружений направлены на ликвидацию агрессивных воздействий и уменьшение коррозионных разрушений строительных конструкций.

Ограждения лестниц и прочие необетонируемые металлические конструкции огрунтовать антикоррозионной грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ Р 51693-2000 за 2 раза по предварительно очищенной поверхности.

Защиту строительных конструкций от коррозии выполнить в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии".

Металлоконструкции огрунтовать антикоррозионной грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ Р 51693-2000 за 2 раза по предварительно очищенной поверхности после чего обработать огнезащитным составом "Феникс СТВ" (производитель ООО "А+В Балтика") по ТУ 5768-012-209-42-052-05 с расходом 1,7 кг/м^2 или другими аналогичными составами.

Древесину – пропитать составами ТХЭФ.

Производство работ по антикоррозионной защите конструкций – в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии» и СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Проект выполнен в соответствии СП 20.13330.2011 " Нагрузки и воздействия".

0) Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и технологических процессов.

Опасные природные и технологические процессы на территории строительства отсутствуют.

0_1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений

Название	Описание технических решений	Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче, ROTP м2 °С/Вт	Ссылка
1	2	3	4
	Каркас из металла, сэндвич –панели Утеплитель – минвата b=120 мм	3.09	"Метало-профиль"
Окна	Двойной стеклопакет в AL переплете	0.54	СП 23-101-2004
Двери	Входные утепленные	1.2	
Покрытие	Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP Разделительный слой офисных стеклохолст 100г/м2 Экструдированный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ XPS δ1 = 0.05м; λ= 0.027 Вт / м°С Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н30	4.50	

	$\delta 2$ = 0.150м; λ= 0.042 Вт / м°С Пленка пароизоляционная Изолтекс Д Профнастил Металлическая ферма Ro= 1/8.7 + 0.05/0.027 + 0.15/ 0.042 + 1/12 = =0.115 +1.852 + 3.571 +0.083 = 5.62x0.8 = 4.50 м2°С/Вт		

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема расположения свайного поля	
4	Схема расположения элементов ростверков и фундаментных балок	
5	Ростверк монолитный РМ-1	
6	Балка фундаментная БФ-1	
7	Пол по грунту ПГР-1	
8	Техническая спецификация стали	
9	Общий вид каркаса здания	
10	Ведомость элементов. Схема расположения колонн. Узлы 1, 2.	
11	Схема расположения балок покрытия. Узел 3	
12	Разрез по оси 1, 8. Узлы 4, 5	
13	Разрез по осям 2, 3, 4, 5, 6, 7. Узлы 6, 7.	
14	Разрез по оси А, В	
15	Разрез по оси Д. Узел 8	
16	Схема расположения элементов фахверков. Узлы 9, 10, 11	
17	Рама фахверка РМФ	
18	Сремянка СТР	
19	Схема раскладки стеновых сэндвич панелей	
20	Схема раскладки кровельного профлиста	

ВЕДОМОСТЬ ВИДОВ РАБОТ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРИЁМКЕ С СОСТАВЛЕНИЕМ АКТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ

Обозначение документа	Наименование работ	Примечание
СП 70.13330.2012	Отрытие котлована под фундаменты и	
	освидетельствование грунтов	
	Устройство свайного основания	
	Подготовка под фундаменты	
	Устройство фундаментов	
	Армирование монолитных ж/б конструкций	
	Бетонирование конструкций	
	Гидроизоляция конструкций	
	Обратная засыпка пазух	

Примечания:

1. Приёмка работ, указанных в ведомости должна производиться на основании документов, указанных в соответствующих главах части 3 СП 70.13330.2012.
2. Акты освидетельствования скрытых работ приведённого перечня оформляется в соответствии СНиП 12-01-2004 "Организация строительства"

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание

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

ГИП Крылов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист№	Док.	Подп.	Дата
Разраб.		Агафонов			
ГИП		Крылов			
Н.контр.		Гасс			

Н247/19 – КР

Магазин по адресу: Рязанская область, г. Рязань, Михайловское шоссе

Стадия	Лист	Листов
П	1	22

Общие данные (начало)

Копировал А3

8. Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,4 – 2,5 м от дневной поверхности и являются неагрессивной средой по воздействию на бетон нормальной проницаемости

9. Материалы для изготовления монолитных фундаментов – бетон класса В20, марка по морозостойкости F75, по водонипроницаемости W4. Рабочая арматура класса А500С, конструктивная – А240. Пересечения арматурных стержней вязать вязальной проволокой по ГОСТ 3282-74.

10. Минимальный защитный слой для рабочей арматуры монолитных фундаментов – 40 мм. Стыки арматурных стержней по длине производить внахлёстку с перепуском стержней на 50 диаметров. Стыки располагать в разбежку, при этом площадь сечения рабочих стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии длины перепуска должна составлять не более 30% общей площади сечения растянутой арматуры.

11. Проект разработан для производства работ при положительных температурах наружного воздуха. При производстве работ в зимний период необходимо предусматривать мероприятия по защите грунта основания от промерзания, а также соблюдать соответствующие главы СНиП. Все работы производить согласно СП 45.13330.2012.

12. Обратную засыпку производить немёрзлым грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта с послойным трамбованием слоями по 200 мм при оптимальной влажности 12 – 13% до плотности 1,6 г/см3 в соответствии с требованиями СП 45.13330.2012.

13. Все строительные и монтажные работы производить согласно ППР (проекту производства работ), разработанному и утверждённому в установленном порядке с учётом требований:

- СНиП 3.01.01-85* "Организация строительного производства"
- СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда. Часть 1. Общие требования"
- СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда. Часть 2. Строительное производство"
- ППР согласовать со службами, эксплуатирующими сети.

Материалы для конструкций и соединений

В качестве материала для несущих конструкций принята сталь марки С255 согласно СП 16.13330.2011 раздел 5.

Материалы, рекомендуемые для сварки принимать по табл. Г.1 приложения Г СП 16.13330.2011

Для монтажных соединений каркаса предусматривается применение болтов М16 и М20 класса точности "В" по ГОСТ 7798-70*, класса прочности 5.8 и 8.8 соответственно и монтажная сварка.

Болтовые соединения запроектированы без контролируемого натяжения. Постановку болтов и затягивание гаек производить согласно СТО НОСТРОЙ 2.10.76-2012. Для предотвращения самоотвинчивания гаек на все болты ставятся контргайки.

Все стыковые швы выполнить с полным проваром и подваркой корня. При больших толщинах (более 10 мм) производить раздеку кромок. В случае невозможности подварки корня стыковку производить на стальных подкладках с условием частичного их проплавления. Начало и конец стыкового шва выводить на выводные планки. Стыковые швы с полным проваром необходимо проверять физическими методами контроля в полном объёме.

В случае изменения принятых параметров сварки указанных в чертежах КМД, размеры показанных в чертежах швов должны быть пересчитаны в соответствии с указаниями СП 16.13330.2011.

Кроме деталей, работающих на растяжение, в том числе кромки стыковочных накладок, должны обрабатываться в соответствии с требованиями п. 7.2 СП 53-101-98.

Гайки постоянных болтов класса прочности "В" после выверки конструкций должны быть закреплены путём постановки контргаек.

Заводские стыки элементов выполнять по площади сечения стыкуемых элементов (по равнопрочности).

Все конструкции запроектированы габаритных размеров.

Заводские соединения предусмотрены на сварке, монтажные – на болтах класса прочности "В", монтажной сварке.

Соединение элементов в замкнутое сечение производить только сплошным швом. Все элементы коробчатого сечения по торцам должны иметь заглушки, заваренные сплошными швами.

Защита конструкций от коррозии

Антикоррозийную защиту стальных конструкций осуществлять по следующей схеме:

- 2 слоя грунта ГФ-021
- окраска 2 слоя эмали ПФ-115 по ТУ 6-20-1710-79.

Общая толщина покрытия должна составлять не менее 80 мкм.

Перед нанесением защитных покрытий поверхности стальных конструкций должны быть очищены. Способ очистки – до третей степени в соответствии с требованиями ГОСТ 9402-80.

Работы по антикоррозийной защите вести в соответствии с правилами производства работ согласно СНиП 3.04.03-85 и ГОСТ 12.3.035-84.

Цвета, в которые должны окрашиваться конструкцц, принимать по дизайн проекту Заказчика.

Общие данные

1. Настоящий проект разработан на основании:
   - Технического задания, утверждённого заказчиком
   - Архитектурно-планировочного задания
   - Инженерно-геологических изысканий
2. Проект выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:
   - СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия"
   - СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции"
   - СП 53-102-2004 "Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры"
   - СП 22.13330.2011 "Основания зданий и сооружений"
   - СП 24.13330.2011 "Свайные фундаменты"
   - СП 45.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты"
   - СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии"
3. Проект выполнен в относительных отметках. За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания., что соответствует абсолютной отметке 102,70.
4. Климатические условия площадки строительства (IIВ климатический район):
   - Расчётная зимняя температура наружнего воздуха – минус 28 град.;
   - Снеговой район – III;
   - Расчётный вес снегового покрова – 180 кгс/м2;
   - Ветровой район – I;
   - Нормативное значение ветрового давления – 23 кгс/м2;
   - Зона влажности территории – нормальная;
   - Климатический район площадки строительства – IIВ.
5. Характеристики площадки строительства:
   - Площадка расположена внутри застроенной и спланированной территории.
6. Конструктивные решения:
   - Степень ответственности здания – II;
   - Степень огнестойкости здания – II;
   - Класс конструктивной пожарной опасности – С0.
7. В качестве основания под сваи приняты текучепластичные тяжёлые со следующими физико-механическими характеристиками: плотность г = 1,37 г/см3; угол внутреннего трения ф = 17 град; удельное сцепление С = 0,018 МПа; модуль общей деформации Е = 9 МПа.

						Н247/19 – КР			
						Магазин по адресу: Рязанская область, г. Рязань, Михайловское шоссе			
Изм.	Кол.уч.	Лист№	Док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Агафонов					Стадия	Лист	Листов
ГИП		Крылов					П	2	
Н.контр.		Гасс				Общие данные (окончание)			

Взам. инв. №

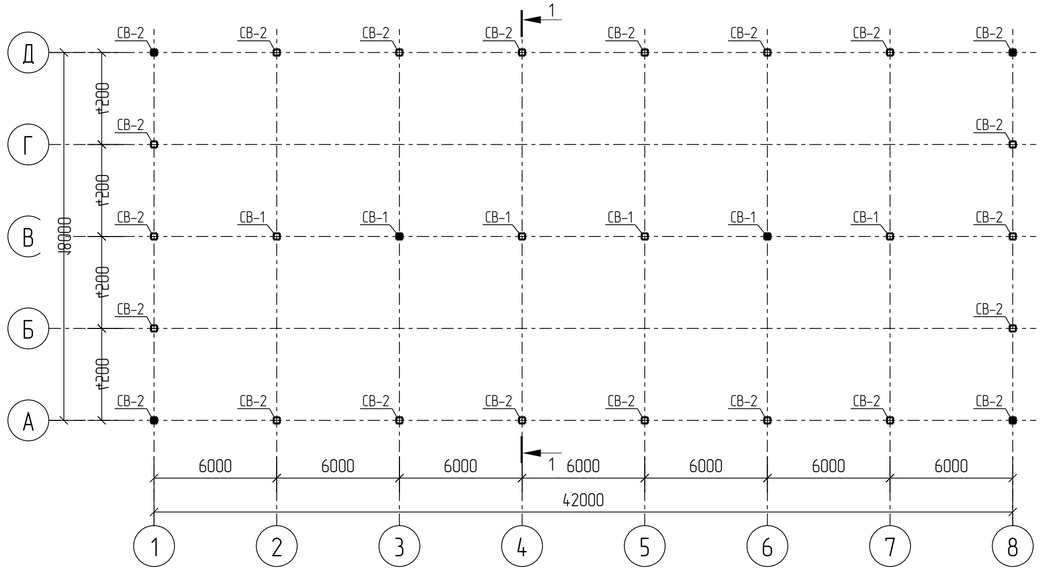
Подп. и дата

Инв. № подл.

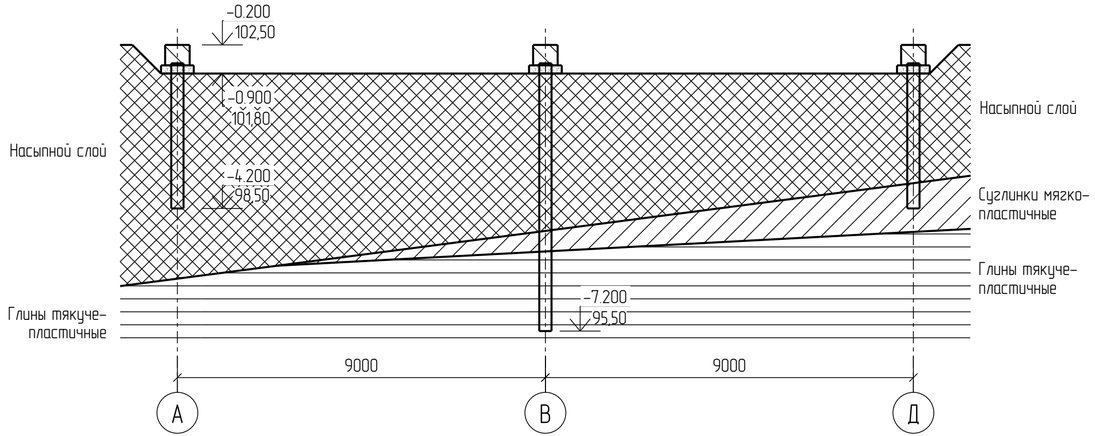
Копировал А3

0,000 = 102,70

Схема расположения элементов свайного поля



1 – 1



Спецификация ЖБК

3

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
СВ-1	сер. 1.011.1-10 в. 1	С 70.30-6.1	6	
СВ-2	сер. 1.011.1-10 в. 1	С 40.30-6.1	22	

1. Проект свайных фундаментов разработан в соответствии со СНиП 2.02.03-85 на основании отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненым ООО "Институт "РАВП" в 2019 г. и технического отчёта по результатам статического зондирования, выполненым ООО "Институт "РАВП" в 2019 г.
2. В качестве основания под сваи приняты текучепластичные тяжёлые со следующими физико-механическими характеристиками: плотность r = 1,37 г/см3; угол внутреннего трения ф = 17 град; удельное сцепление С = 0,018 МПа; модуль общей деформации Е = 9 МПа.
3. Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,4 – 2,5 м от дневной поверхности и являются неагрессивной средой по воздействию на бетон нормальной проницаемости.
4. Длина и шаг свай приняты из расчета средней несущей способностью сваи L = 7 м – 27 тонн, L = 4 м – 18 тонн (несущая способность свай принята по результатам статического зондирования).
5. Работы по забивке свай следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83 "Основания и фундаменты".
6. Отказ свай при забивки трубчатым дизель-молотом С996 с высотой падения холодного молота 1,8 м не должна превышать для свай L = 7 м – 1,33 см, L = 4 м – 2,94 см. Свая, не давшая расчетного отказа, должна подвергаться контрольной добивки после "отдыха" её в грунте в соответствии с требованиями ГОСТ 5686-78*. В случае, если отказ при контрольной добивке превышает проектный, необходимо поставить в известность проектную организацию.
7. При геодезической разбивки осей свайных рядов и осей свай, отклонение от проектного положения не должно превышать ±5 мм.
8. После завершения работ по забивке свай, подрядная организация обязана представить проектной организации исполнительный чертеж забивки свай с указанием всех отклонений свай от проектных данных, а также сводную ведомость забивки и приемки свайного поля.
9. К работам по срубке верха свай и устройству монолитного ростверка приступать только после получения разрешения проектной организации.
10. Верхние концы свай после срубки заделать в ростверк не менее, чем на 50 мм с заведением арматуры на длину не менее 250 мм.
11. За отм. ±0,000 принята отм. чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. 102,70.
12. Заштрихованные сваи на схеме свайного поля – сваи для пробной забивки.
13. Дополнительные сваи забиваются исходя из фактического отказа свай по динамческим испытаниям подрядной организации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб		Агафонов			
Пров.					
ГИП		Крылов			
Н.контр.		Гасс			
Утв.					

Н247/19 – КР

Магазин по адресу: Рязанская область, г. Рязань, михайловское шоссе

Стадия	Лист	Листов
П	3	

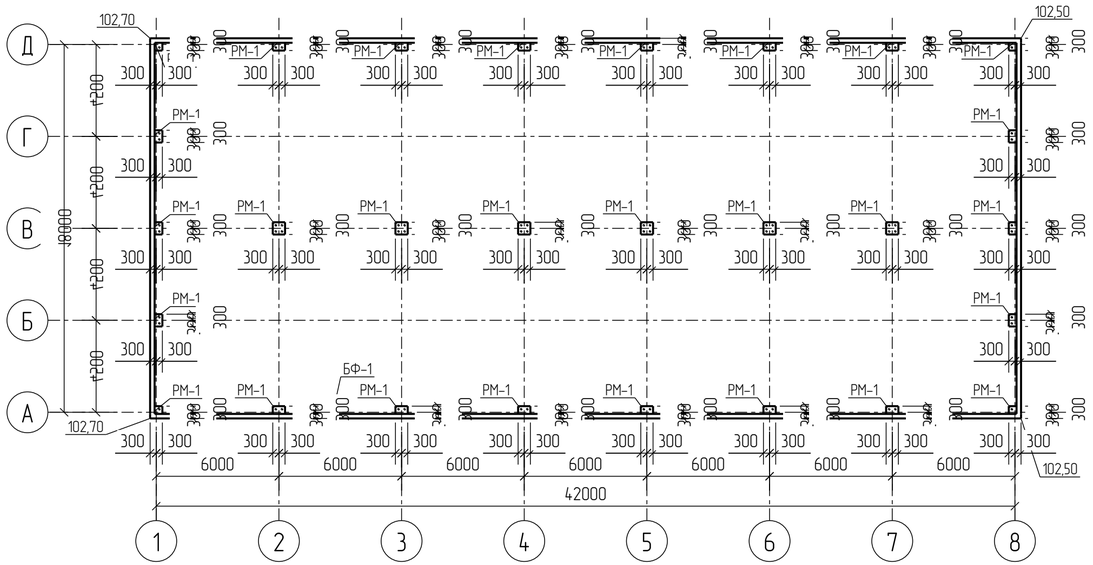
Схема расположения свайного поля

Формат: А4х3

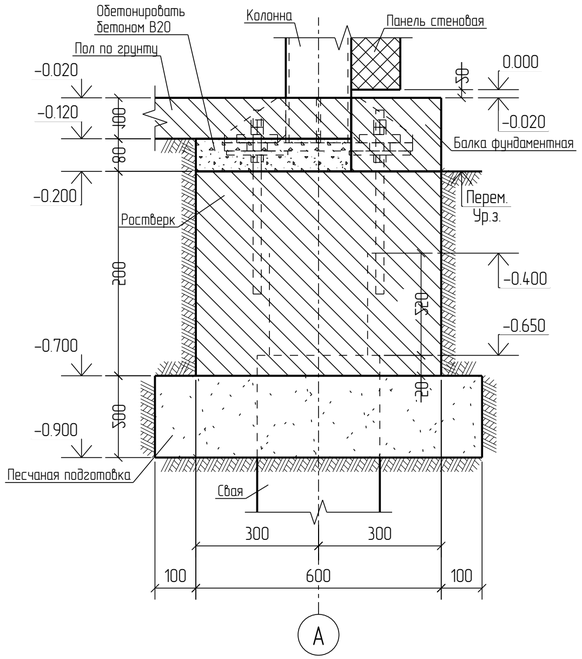
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Согласовано

0,000 = 102,70

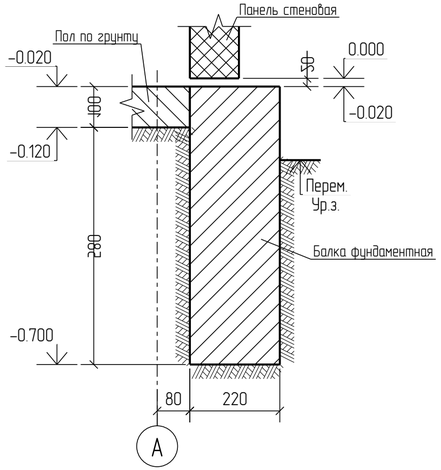
Схема расположения элементов ростверков и фундаментных балок



Деталь устройства монолитного ростверка



Деталь устройства фундаментных балок



Спецификация ЖБК

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
БФ-1	см. лист 6	Балка фундаментная	1	
ПГР-1	см. лист 7	Пол по грунту	1	
РМ-1	см. лист 5	Ростверк	28	

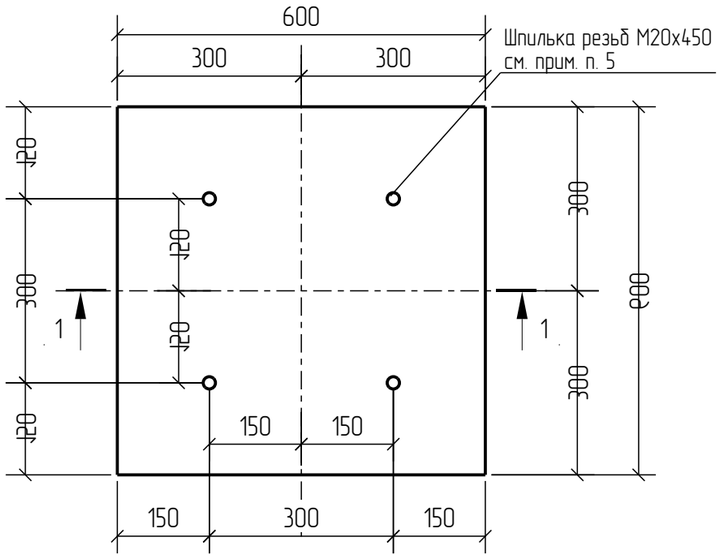
1. Ростверк выполнить по бетонной песчаной подготовке толщиной 200 мм.
2. Проект фундаментов разработан в соответствии со СНиП 2.02.01-83.
3. Места ввода и выпуска подземных инженерных коммуникаций должны быть тщательно загерметизированы.
4. Боковые поверхности элементов фундаментов, соприкасающихся с грунтом обмазать битумной мастикой МБР-75 по ГОСТ15836-79 за 2 раза.
5. После монтажа и выверки стальных конструкций каркаса пятки всех колонн необходимо обетонировать по детале устройства монолитных ростверков.
6. Вертикальная гидроизоляция (ВГИ) выполняется обмазкой битумной мастикой МБР-75 по ГОСТ15836-79 за 2 раза.
7. Горизонтальная гидроизоляция (ГГИ) выполнять из 2-х слоев рубероида на битумной мастике.
8. Обратную засыпку и подсыпку под входные группы производить песком средней плотности, средней крупности без включения строительного мусора и растительного грунта с послойным трамбованием слоями по 200 мм при оптимальной влажности 12 – 13% до плотности 1,6 г/см3.
9. Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м, толщиной 30 мм по щебеночной подготовки толщиной 100 мм.
10. При производстве работ по возведению фундаментов соблюдать требования СП 70.13330.2012.
11. Проект разработан для производства работ в летних условиях. При производстве работ в зимнее время должны соблюдаться требования соответствующих глав СНиП.
12. На схеме расположения элементов ростверков и фундаментных балок в углах проставленны проектные отметки уровня земли.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Н247/19 – КР		
						Магазин по адресу: Рязанская область, г. Рязань, михайловское шоссе		
Разраб		Агафонов					Стадия	Лист	Листов
Пров.							П	4	
ГИП		Крылов							
Н.контр.		Гасс				Схема расположения элементов ростверков и фундаментных балок		
Утв.								

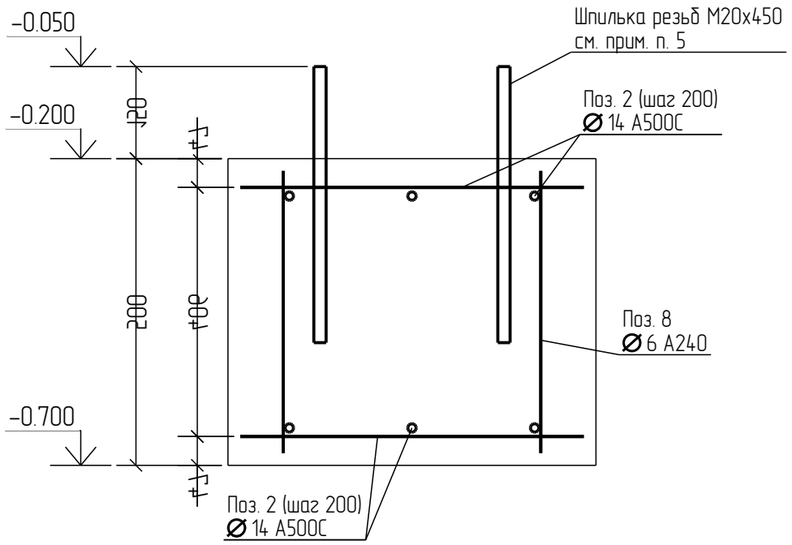
Формат: А4х3

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

Вид сверху



1 – 1
(армирование)



Спецификация железобетонных конструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
		Детали			
		Стержни			
2	ГОСТ Р 52544–2006	∅ 14 А500С L= 560	12	0.68	8.16
8	ГОСТ 5781–82*	∅ 6 А240 L= 460	4	0.10	0.40
		Материал			
		Бетон кл. В20 $м^3$			0.18

1. Пересечения стержней закреплять контактной точечной сваркой по ГОСТ 14098–86 или вязальной проволокой. Ручная дуговая сварка в крестообразных соединениях не допускается.
2. Уплотнение бетона монолитных ростверков производить не допуская смещение арматуры и закладных деталей от проектного положения. Прочность бетона к моменту его загружения должна составлять не менее 70% проектной прочности.
3. Толщина защитного слоя для рабочей арматуры 40 мм
4. Расстояние от торца арматуры до края фундамента 20 мм
5. Резьбовая шпилька М20х450 устанавливается в ростверк при помощи эпоксидного клеевого состава типа HILTI HIT–RE 500 или другого аналогичного, схожего по прочностным характеристикам, сферам применения и условиям эксплуатации. Установка химических анкеров должна производиться специализированной организацией при соблюдении технологии постановки химичесих анкеров и требований техники безопасности производителя клеевого состава.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб		Агафонов			
Пров.					
ГИП		Крылов			
Н.контр.		Гасс			
Утв.					

Н247/19 – КР

Магазин по адресу: Рязанская область, г. Рязань, михайловское шоссе

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Ростверк монолитный РМ–1

Формат: А3

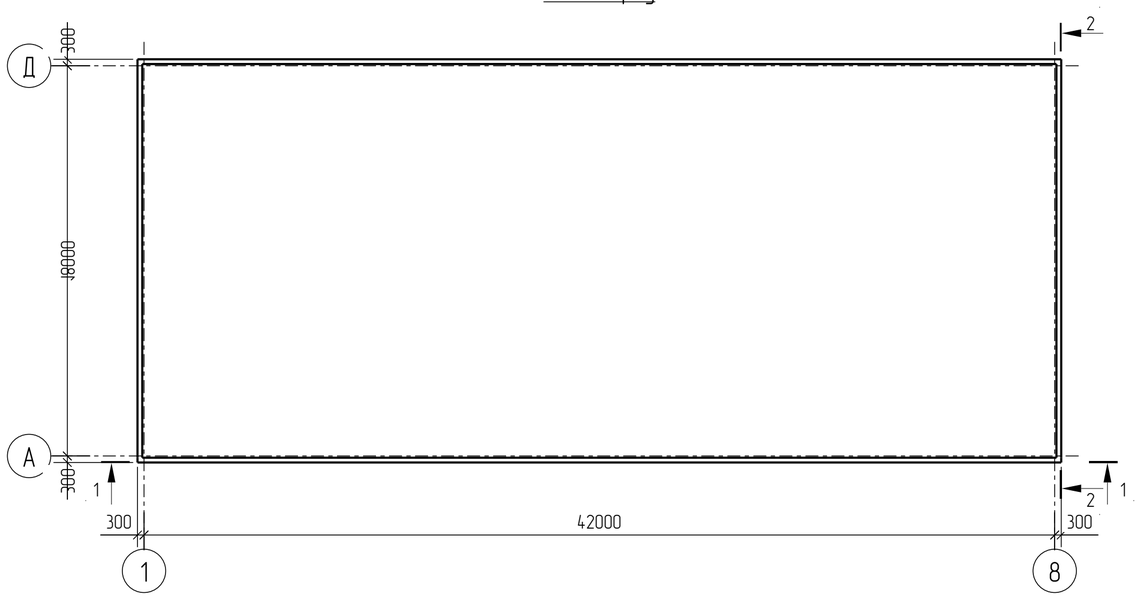
Согласовано

Взам. инв. №

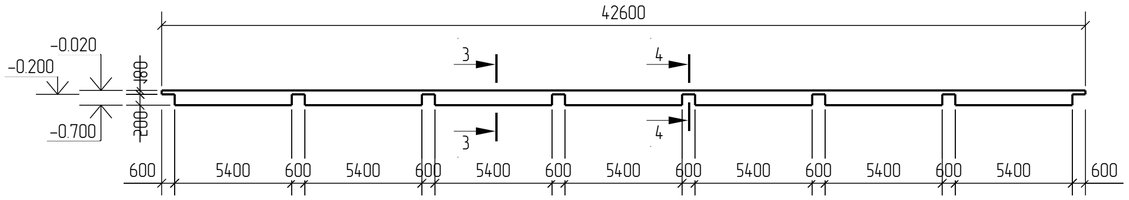
Подп. и дата

Инв. № подл.

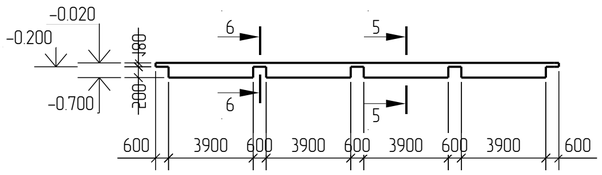
Вид сверху



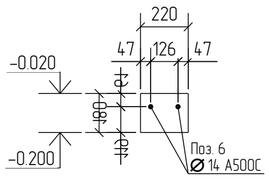
1 – 1



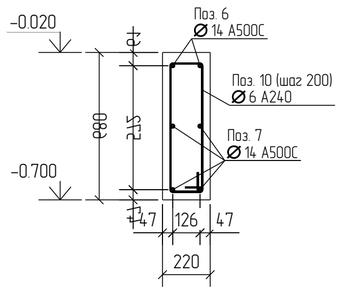
2 – 2



6 – 6
(армирование)



5 – 5
(армирование)

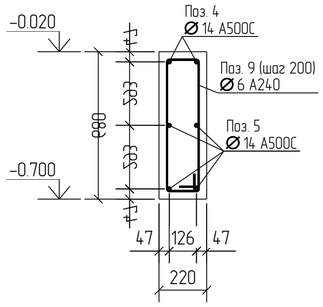


Ведомость деталей

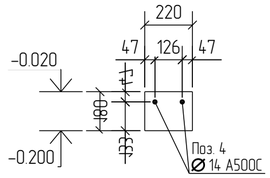
Поз.	Эскиз
9	612; 83; 83; 83
10	598; 93; 93; 125

Примечание: размеры даны по наружным граням.

3 – 3
(армирование)



4 – 4
(армирование)



Спецификация железобетонных конструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
		Детали			
9	ГОСТ 5781-82*	⌀6 А240 L= 1680	378	1.48	139.86
10	ГОСТ 5781-82*	⌀6 А240 L= 1650	160	0.74	59.20
		Стержни			
4	ГОСТ Р 52544-2006	⌀14 А500С L= 42560	4	51.41	205.64
5	ГОСТ Р 52544-2006	⌀14 А500С L= 5360	56	45.36	362.88
6	ГОСТ Р 52544-2006	⌀14 А500С L= 18560	4	22.42	89.68
7	ГОСТ Р 52544-2006	⌀14 А500С L= 3860	32	18.64	149.12
		Материал			
		Бетон кл. В20 $м^3$			16.56

1. Фундаментная балка армируются стержнями из арматуры Ф14А500С и хомутами из Ф6А240.
2. Пересечения стержней с хомутами закреплять контактной точечной сваркой по ГОСТ 14098-86 или вязальной проволокой. Ручная дуговая сварка не допускается.
3. Уплотнение бетона монолитной фундаментной балки производить не допуская смещение арматуры и закладных деталей от проектного положения. Прочность бетона к моменту его загружения должна составлять не менее 70% проектной прочности.
4. Толщина защитного слоя для рабочей арматуры 20мм
5. Расстояние от торца рабочей арматуры до края фундамента 20мм
6. Указания по устройству фундаментов см. лист 3.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб		Агафонов			
Пров.					
ГИП		Крылов			
Н.контр.		Гасс			
Утв.					

Н247/19 – КМД

Магазин по адресу: Рязанская область, г. Рязань, михайловское шоссе

Стадия	Лист	Листов
П	6	

Балка фундаментная БФ-1

Формат: А2

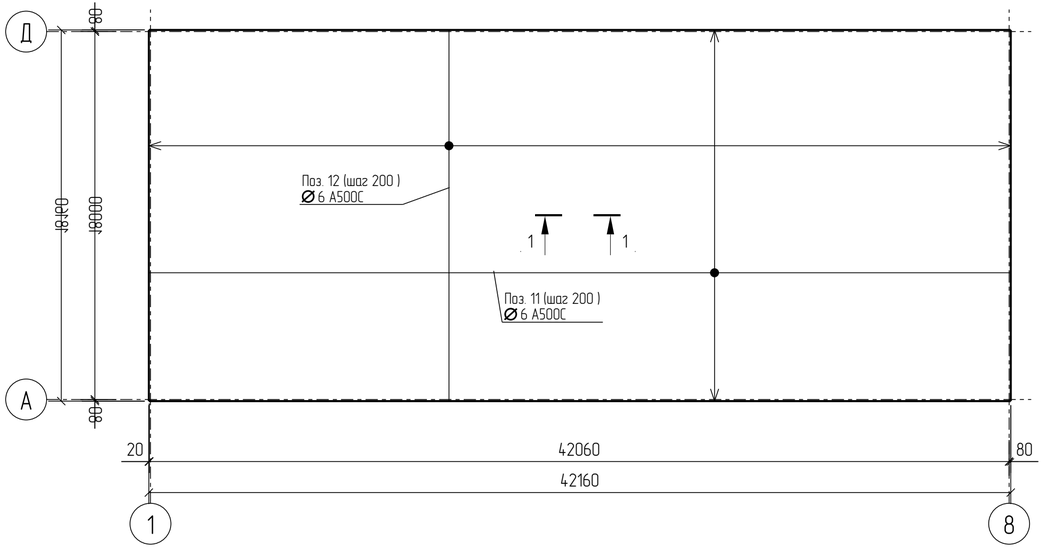
Согласовано

Взам. инв. №

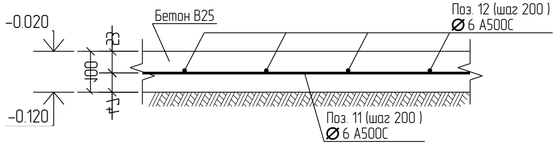
Подп. и дата

Инв. № подл.

Вид сверху



1 – 1
(армирование)



Спецификация железобетонных конструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
		Детали			
		Стержни			
11	ГОСТ Р 52544-2006	Ø6 А500С L= 42120	91	9.35	850.85
12	ГОСТ Р 52544-2006	Ø6 А500С L= 18120	211	4.02	848.22
		Материал			
		Бетон кл. В25 $м^3$			76.56

1. Полы выполняются из бетона В25, армированного сеткой из арматуры Ф6 А500С с ячейкой 200х200 мм.
2. Под бетонным полом выполняется щебёночная подготовка из щебня фр. 20-40 толщ. 200 мм с тщательным трамбованием.
3. Щебёночная подготовка выполняется по выровненному и хорошо утрамбованному песчаному основанию без включения почвенно-растительного грунта и строительного мусора. Песчаная подготовка под полы выполняется из песка для строительных работ средней плотности средней крупности. Трамбование вести при оптимальной влажности грунта слоями толщиной 200 мм до контрольного значения коэффициента трамбования 0,94 (табл.2.1 СНиП 2.03.13-88).
4. Для сохранение проектного положения стержней арматуры их необходимо укладывать на бетонные или специальные пластмассовые подкладки.
5. Стык стержней в продольном направлении выполнять внахлестку (без сварки). Длина перепуска должна составлять не менее: для Ф6 – 300 мм. Стыки располагать вразбежку. Количество стыков на участке пола вдоль стыкуемой арматуры длиной 1,3 длины перепуска не должно превышать 50% от общего количества. Стыки считаются расположенными на одном участке, если центры этих стыков находятся в пределах этого участка. Возможно соединение стержний в продолном направлении ручной дуговой сваркой протяженными швами с накладками из стержней, тип сварного шва – С21-Рн ГОСТ 14098, длина накладок должна быть не менее 8 диаметров стыкуемой арматуры. Ручная дуговая сварка в крестообразных соединениях не допускается.
6. Расстояние от торцов арматуры до края полов – 20 мм.
7. Толщина защитного слоя бетона для нижней арматуры – не менее 40 мм.
8. Прочность бетона пола к моменту его загружения должна составлять не менее 70% проектной прочности.
9. Общие указания см. лист 3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Н247/19 – КМД		
						Магазин по адресу: Рязанская область, г. Рязань, михайловское шоссе		
Разраб		Агафонов					Стадия	Лист	Листов
Пров.							П	7	
ГИП		Крылов							
Н.контр.		Гасс				Пол по грунту ПГР-1			
Утв.									

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ (ОКОНЧАНИЕ)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций ГОСТ 30245-2003	С255 ГОСТ 19281-89	Гн.100х4	22			3177,89			3177,89
		Гн.160х8	23		4378,84				4378,84
		Гн.80х4	24				479,10		479,10
			25						
		Итого:	26		4378,84	3177,89	479,10		8035,83
Всего профиля:			27		4378,84	3177,89	479,10		8035,83
Прокат сортовой стальной горячекатаный круглый ГОСТ 2590-2006	С255 ГОСТ 19281-89	О18	28					32,96	32,96
			29						
		Итого:	30					32,96	32,96
Всего профиля:			31					32,96	32,96
Всего масса металла:			32	8426,12	6164,30	3363,66	517,21	160,79	18632,08
В том числе по маркам или наименованиям:			33						18632,08
С255			34	8426,12	6164,30	3363,66	517,21	160,79	18632,08

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ (НАЧАЛО)

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкций, кг					Общая масса, кг
				ригель	колонна	связь жесткости	фахверк	стойка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Двутавры горячекатанные с параллельными гранями полок СТО АСЧМ 20-93	С255 ГОСТ 19281-89	I25Б2	1	1018,36					1018,36
		I40Б2	2	7030,08					7030,08
			3						
		Итого:	4	8048,44					8048,44
Всего профиля:			5	8048,44					8048,44
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С255 ГОСТ 19281-89	L110х8	6		82,85			3,04	85,89
		L75х6	7					124,79	124,79
		Итого:	8		82,85			127,83	210,68
Всего профиля:			9		82,85			127,83	210,68
Уголки стальные горячекатаные неравнополочные ГОСТ 8510-86	С255 ГОСТ 19281-89	L100х63х8	10		78,54		31,18		109,72
			11						
		Итого:	12		78,54		31,18		109,72
Всего профиля:			13		78,54		31,18		109,72
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	С255 ГОСТ 19281-89	-10	14		283,13				283,13
		-12	15	45,22					45,22
		-16	16	125,72					125,72
		-20	17		1078,15				1078,15
		-6	18	90,37	171,92	19,71	6,93		288,93
		-8	19	116,37	90,87	166,06			373,30
		Итого:	20	377,68	1624,07	185,77	6,93		2194,45
Всего профиля:			21	377,68	1624,07	185,77	6,93		2194,45

1. Расход металла дан без учёта на обработку и массы наплавленного металла.
2. Шайбы Ш-1 и Ш-1 учтены в графе "Колонны

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб		Агафонов			
Пров.					
ГИП		Крылов			
Н.контр.		Гасс			
Утв.					

Н247/19 - КР

Магазин по адресу: Рязанская область, г. Рязань, Михайловское шоссе

Стадия	Лист	Листов
П	8	

Техническая спецификация стали

Согласовано

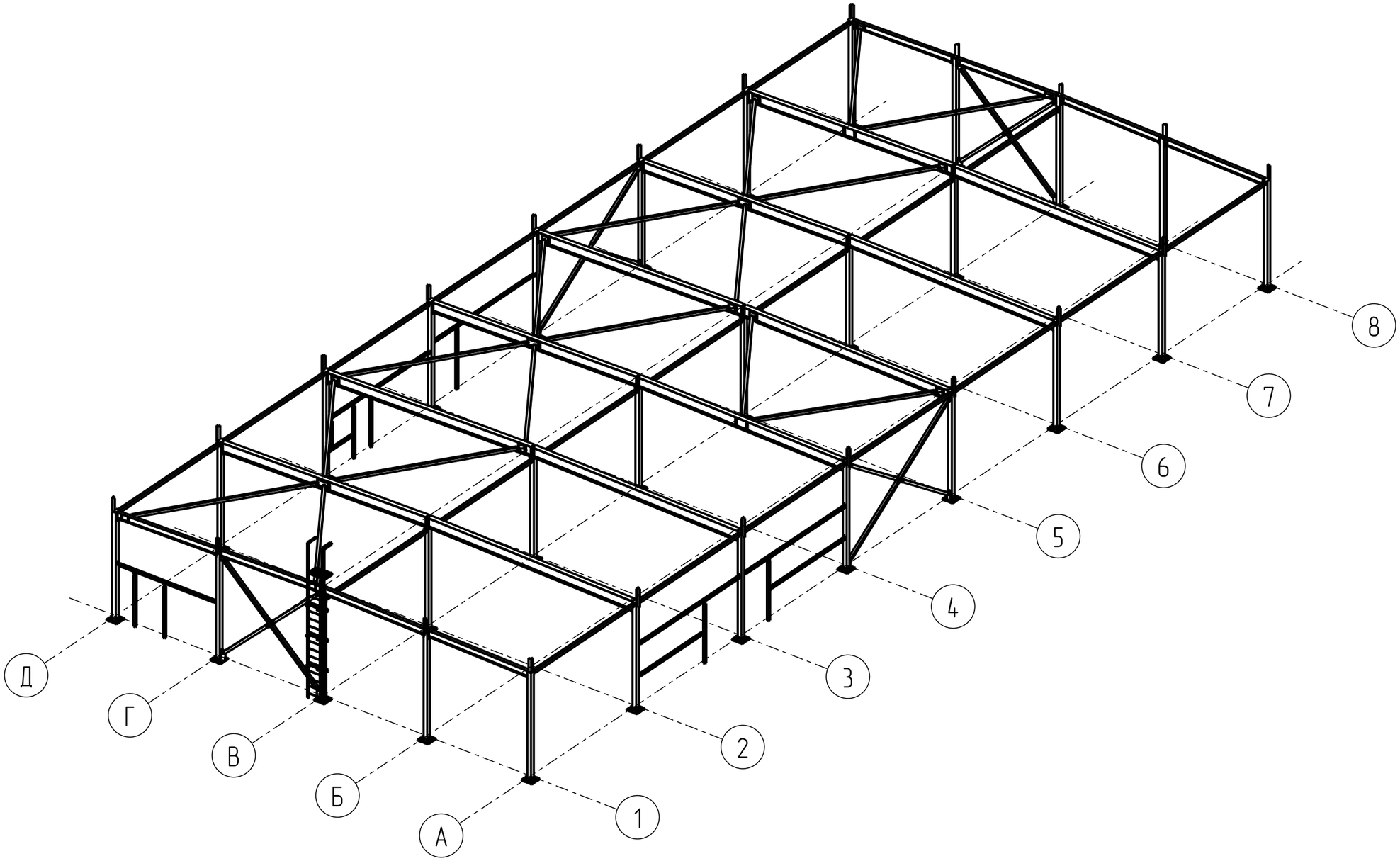
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат: А3

Общий вид каркаса здания



						Н247/19 – КР		
						Магазин по адресу: Рязанская область, г. Рязань, Михайловское шоссе		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Разраб		Агафонов					Стадия	Лист	Листов
Пров.							П	9	
ГИП		Крылов							
						Общий вид каркаса здания			
Н.контр.		Гасс							
Утв.									

Формат: А3

Согласовано

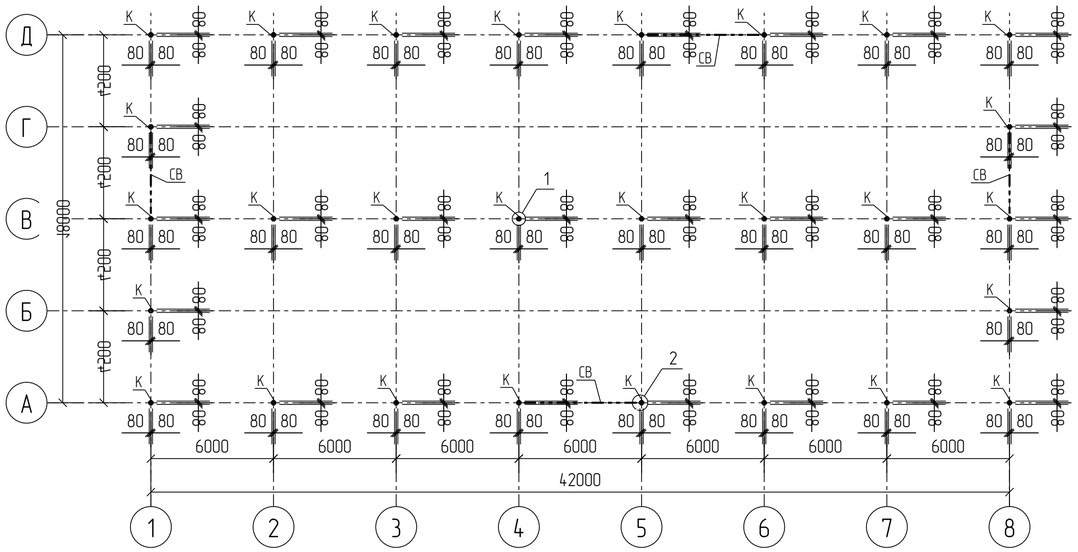
Взам. инв. №

Подп. и дата

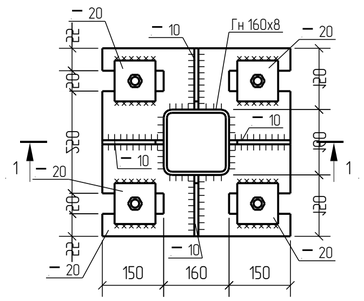
Инв. № подл.

Лист согласования

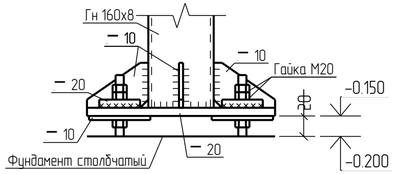
Схема расположения колонн



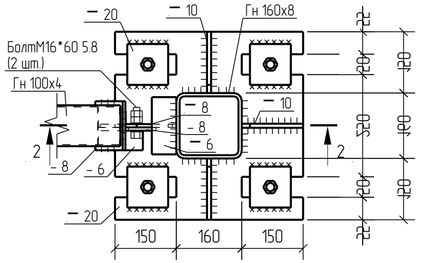
1



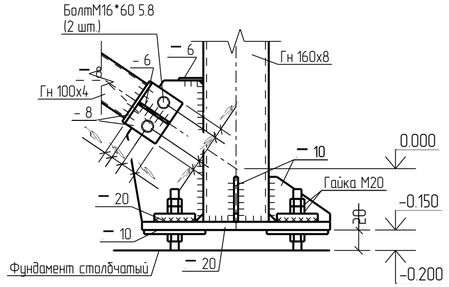
1 – 1



2



2 – 2



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, кН	N, кН	M, кН*м		
СТР			Сечение сложное см. л.					
Б-1	I		I 40Б2				С255	
Б-2	I		I 25Б2				С255	
Ш-1	—		— 20				С255	
Ш-2	—		— 10				С255	
К	□		□ 160х8				С255	
РМФ	□		□ 80х4				С255	
РС	□		□ 100х4				С255	
РФ	□		□ 80х4				С255	
СВ	□		□ 100х4				С255	
СГ	□		□ 100х4				С255	
СФ	□		□ 80х4				С255	

1. Точность установки элементов каркаса проверяется геодезическими инструментами.
2. Все элемента каркаса соединяются между собой сварными и болтовыми соединениями (см. узлы).
3. Все отверстия под болты должны быть диаметром на 3 мм больше, чем диаметр болта.
4. Все сварные соединения производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*.
5. Высота сварного шва принимается по наименьшей толщине свариваемых элементов, кроме оговоренных на схеме.
6. Все металлические конструкции огрунтовать антикоррозионной грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ Р 51693-2000 за 2 раза по предварительно очищенной поверхности после чего обработать огнезащитным составом "Феникс СТВ" (производитель ООО "А+В Балтика") по ТУ 5768-012-209-42-052-05 с расходом 1,7 кг/м2 или другими аналогичными составами.
7. Ограждающие конструкции на чертежах условно не показаны.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Н247/19 – КР		
						Магазин по адресу: Рязанская область, г. Рязань, Михайловское шоссе		
Разраб.		Агафонов					Стадия	Лист	Листов
Пров.							П	10	
ГИП		Крылов							
Н.контр.		Гасс				Ведомость элементов. Схема расположения колонн. Узлы 1, 2.			
Утв.									

Формат: А4х3

Согласовано

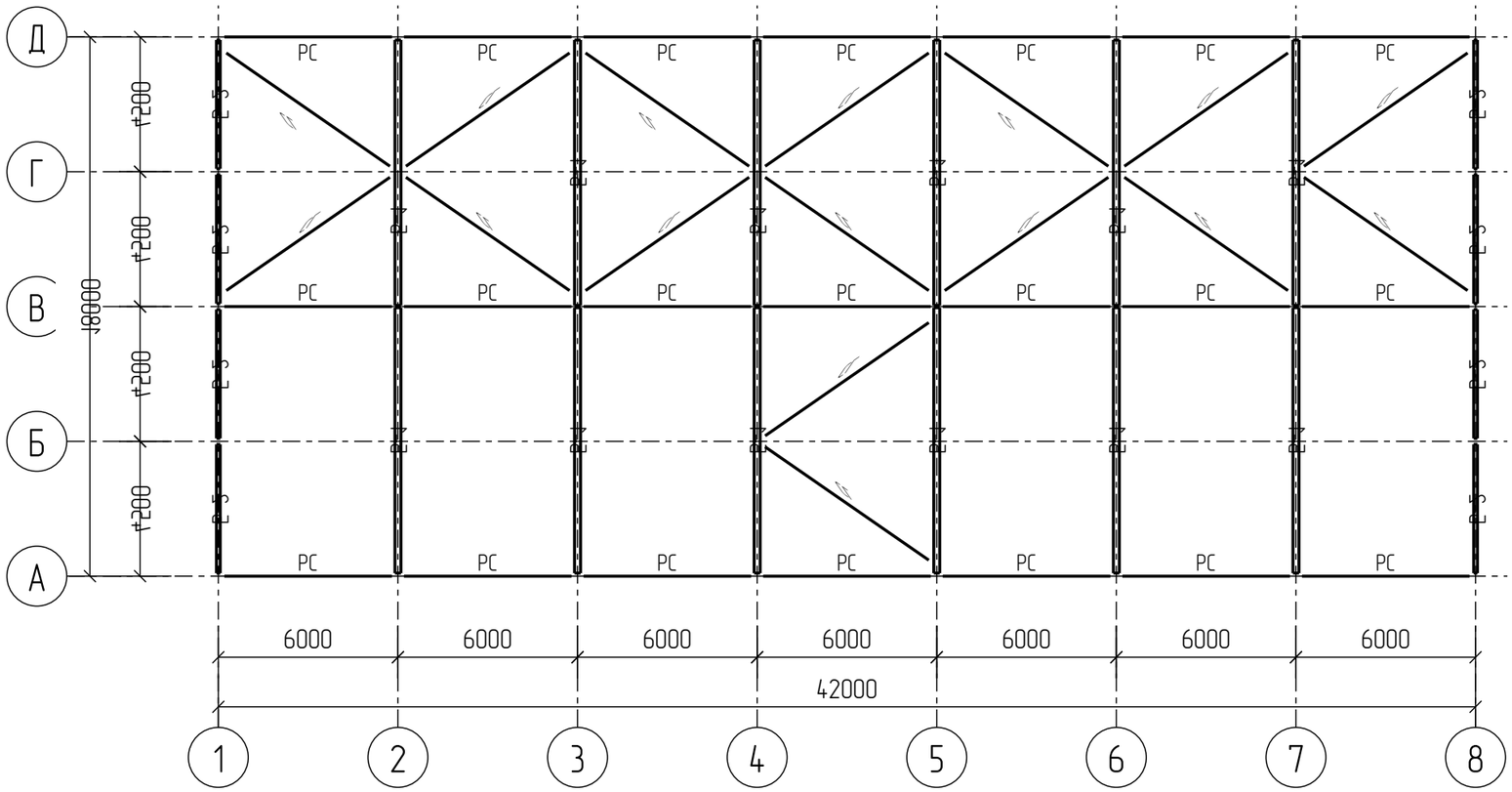
Взам. инв. №

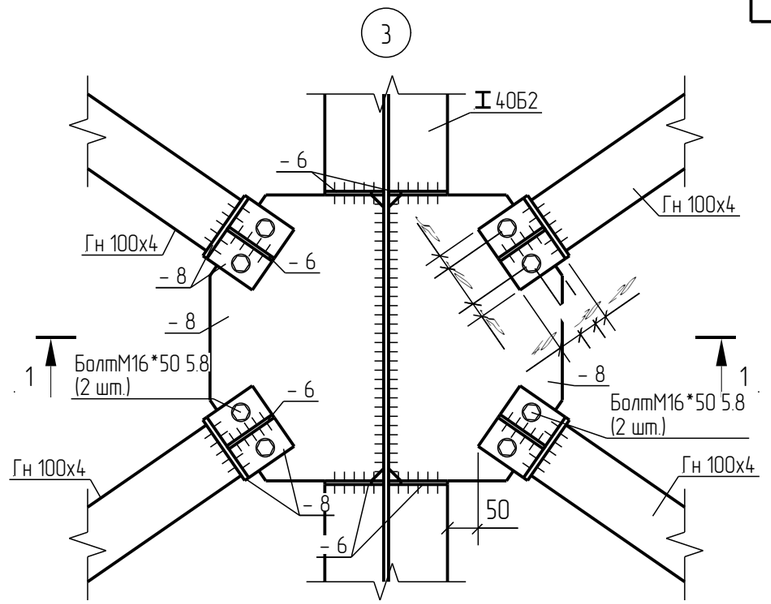
Подп. и дата

Инв. № подл.

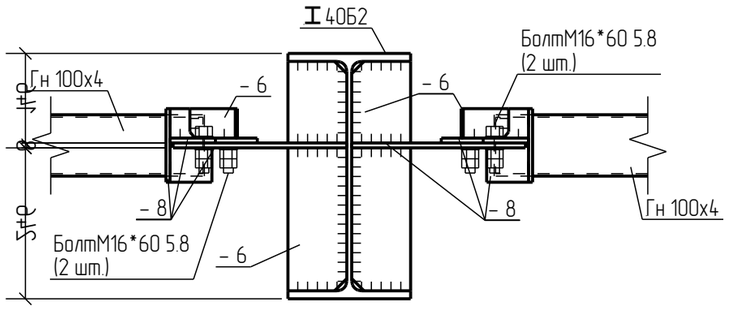
bns xlsx ЗЛК

Схема расположения балок покрытия





1 – 1



1. Точность установки элементов каркаса проверяется геодезическими инструментами.
2. Все элемента каркаса соединяются между собой сварными и болтовыми соединениями (см. узлы).
3. Все отверстия под болты должны быть диаметром на 3 мм больше, чем диаметр болта.
4. Все сварные соединения производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*.
5. Высота сварного шва принимается по наименьшей толщине свариваемых элементов, кроме оговоренных на схеме.
6. Все металлические конструкции огрунтовать антикоррозионной грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ Р 51693-2000 за 2 раза по предварительно очищенной поверхности после чего обработать огнезащитным составом "Феникс СТВ" (производитель ООО "А+В Балтика") по ТУ 5768-012-209-42-052-05 с расходом 1,7 кг/м2 или другими аналогичными составами.
7. Ограждающие конструкции на чертежах условно не показаны.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Н247/19 – КР		
						Магазин по адресу: Рязанская область, г. Рязань, Михайловское шоссе		
Разраб		Агафонов					Стадия	Лист	Листов
Пров.							П	11	
ГИП		Крылов				Схема расположения балок покрытия. Узел 3		
Н.контр.		Гасс						
Утв.								

Формат: А3

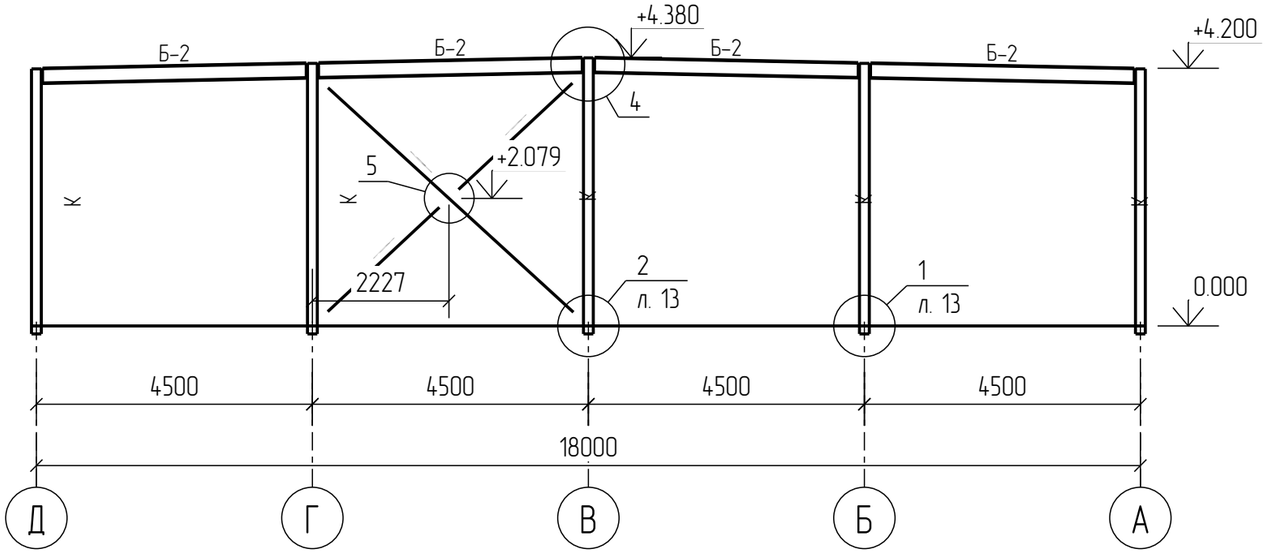
Согласовано

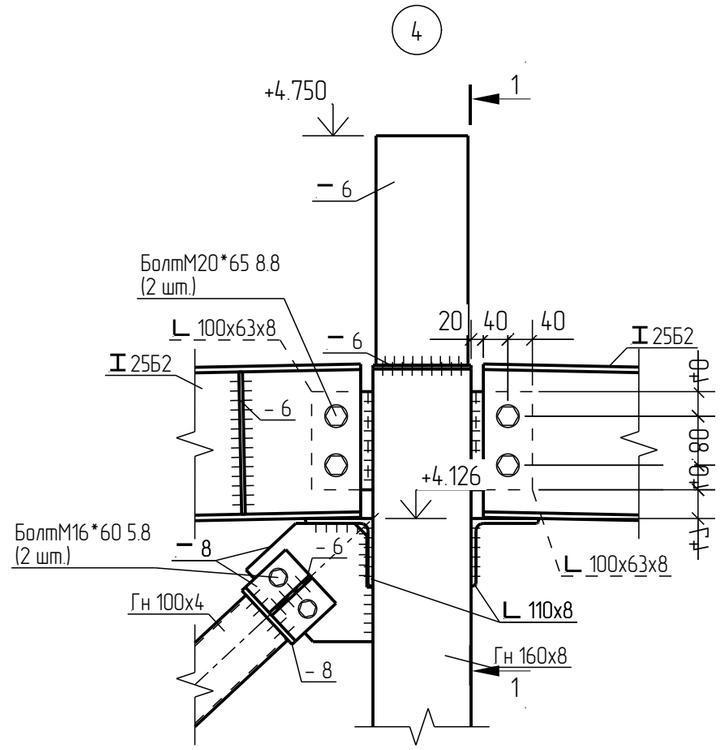
Взам. инв №

Подп. и дата

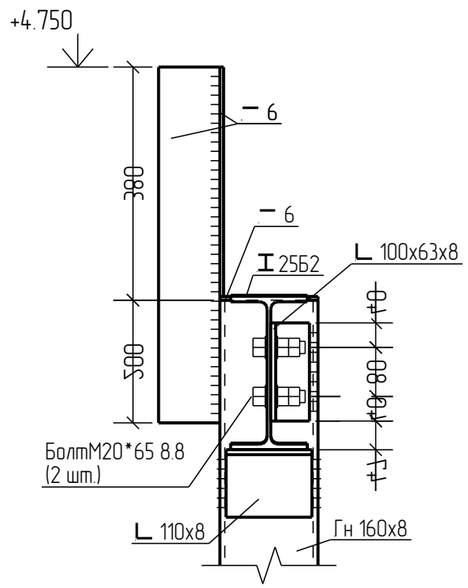
Инв. № подл.

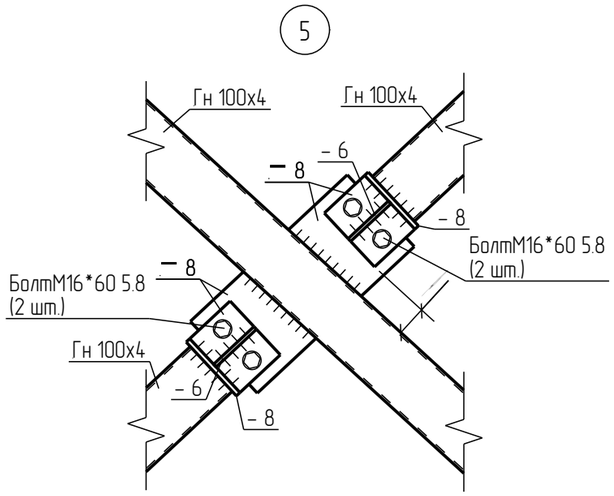
Разрез по оси 1
Разрез по оси 8 – зеркально чертежу





1 – 1





1. Точность установки элементов каркаса проверяется геодезическими инструментами.
2. Все элемента каркаса соединяются между собой сварными и болтовыми соединениями (см. узлы).
3. Все отверстия под болты должны быть диаметром на 3 мм больше, чем диаметр болта.
4. Все сварные соединения производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*.
5. Высота сварного шва принимается по наименьшей толщине свариваемых элементов, кроме оговоренных на схеме.
6. Все металлические конструкции огрунтовать антикоррозионной грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ Р 51693-2000 за 2 раза по предварительно очищенной поверхности после чего обработать огнезащитным составом "Феникс СТВ" (производитель ООО "А+В Балтика") по ТУ 5768-012-209-42-052-05 с расходом 1,7 кг/м2 или другими аналогичными составами.
7. Ограждающие конструкции на чертежах условно не показаны.

						Н247/19 – КР		
						Магазин по адресу: Рязанская область, г. Рязань, Михайловское шоссе		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Разраб		Агафонов					Стадия	Лист	Листов
Пров.							П	12	
ГИП		Крылов							
						Разрез по оси 1, 8. Узлы 4, 5.		
Н.контр.		Гасс						
Утв.								

Формат: А3

Согласовано

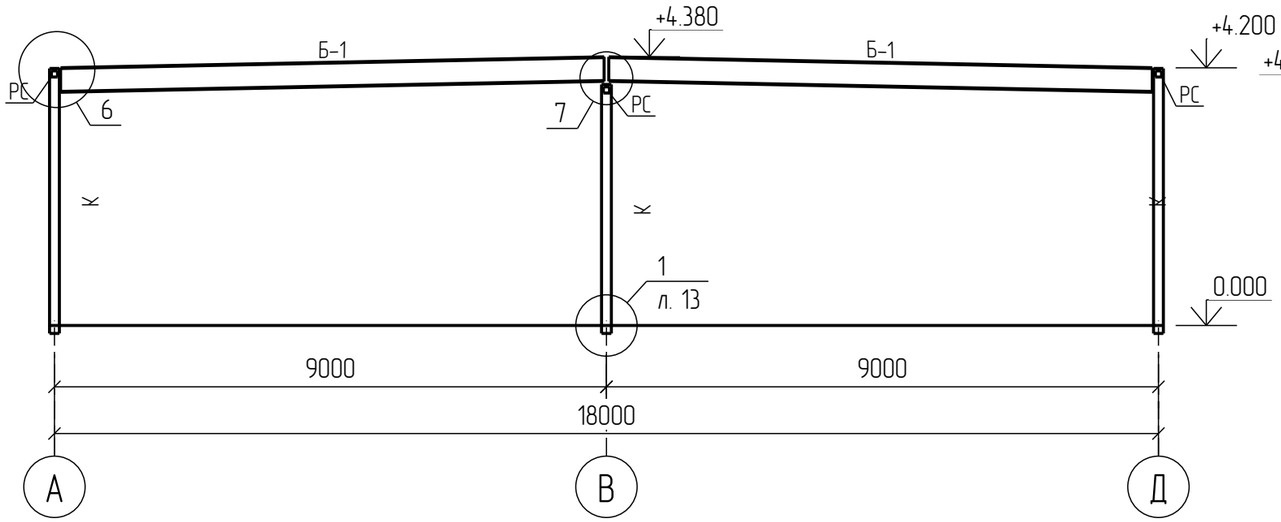
Взам. инв. №

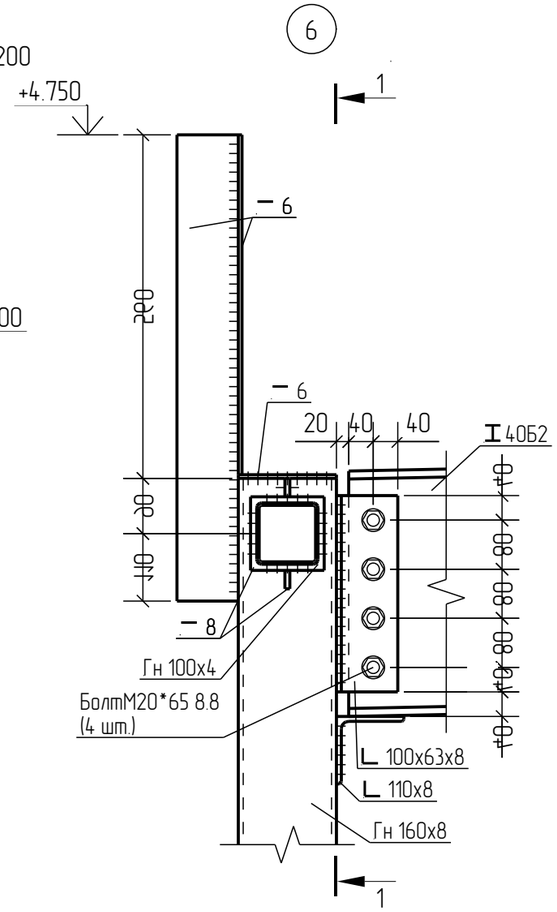
Подп. и дата

Инв. № подл.

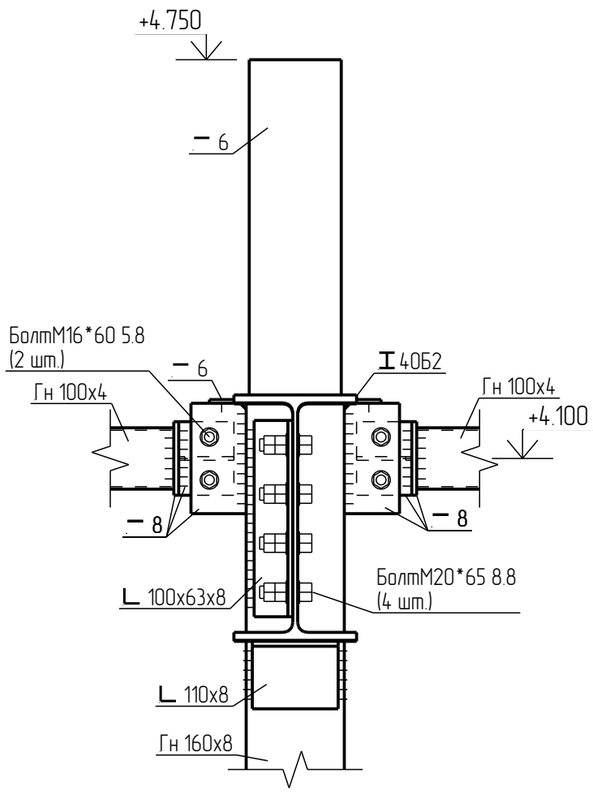
Лист Сталь 4 ГОСТ

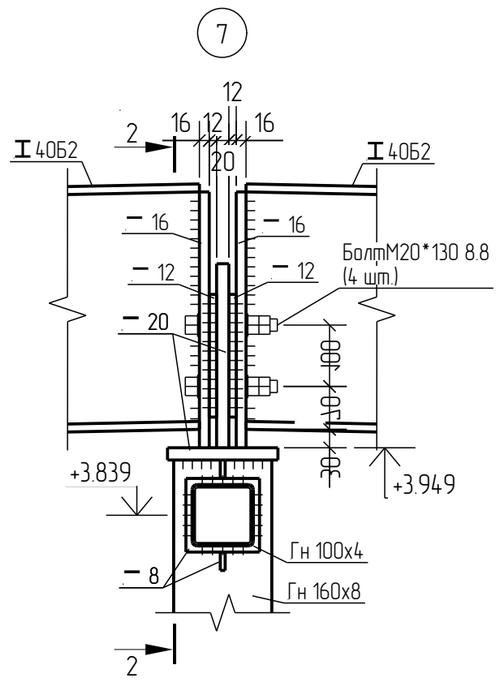
Разрез по оси 2, 3, 4, 5, 6, 7



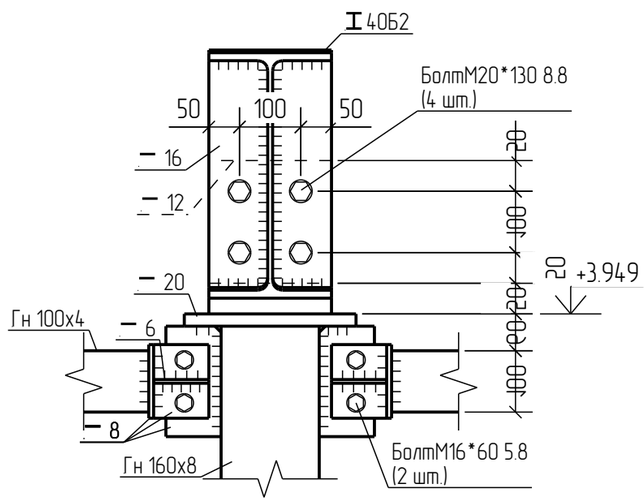


1 – 1





2 – 2



1. Точность установки элементов каркаса проверяется геодезическими инструментами.
2. Все элемента каркаса соединяются между собой сварными и болтовыми соединениями (см. узлы).
3. Все отверстия под болты должны быть диаметром на 3 мм больше, чем диаметр болта.
4. Все сварные соединения производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*.
5. Высота сварного шва принимается по наименьшей толщине свариваемых элементов, кроме оговоренных на схеме.
6. Все металлические конструкции огрунтовать антикоррозионной грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ Р 51693-2000 за 2 раза по предварительно очищенной поверхности после чего обработать огнезащитным составом "Феникс СТВ" (производитель ООО "А+В Балтика") по ТУ 5768-012-209-42-052-05 с расходом 1,7 кг/м2 или другими аналогичными составами.
7. Ограждающие конструкции на чертежах условно не показаны.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Н247/19 – КР		
						Магазин по адресу: Рязанская область, г. Рязань, Михайловское шоссе		
Разраб		Агафонов					Стадия	Лист	Листов
Пров.							П	13	
ГИП		Крылов							
Н.контр.		Гасс				Разрез по осям 2, 3, 4, 5, 6, 7. Узлы 6, 7.		
Утв.								

Формат: А3

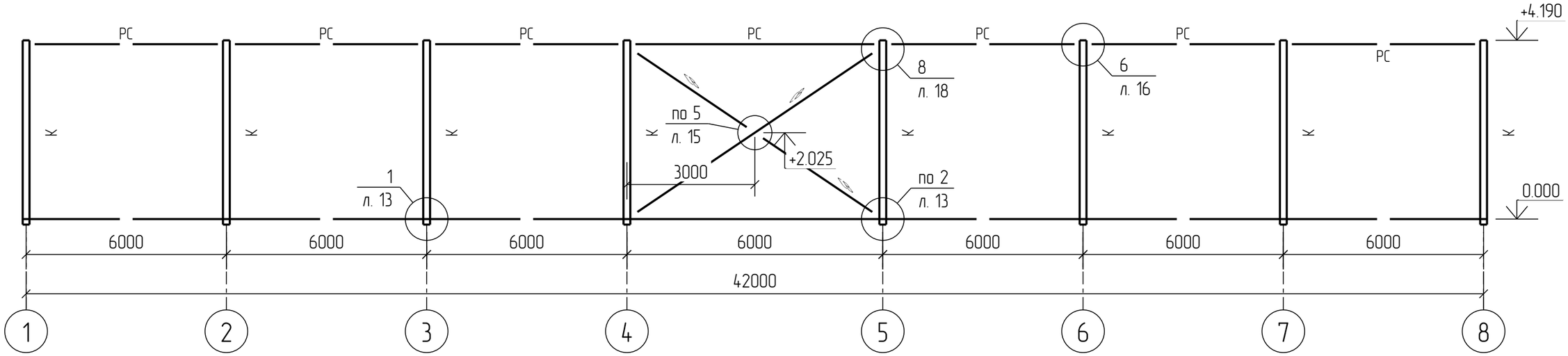
Согласовано

Взам. инв. №

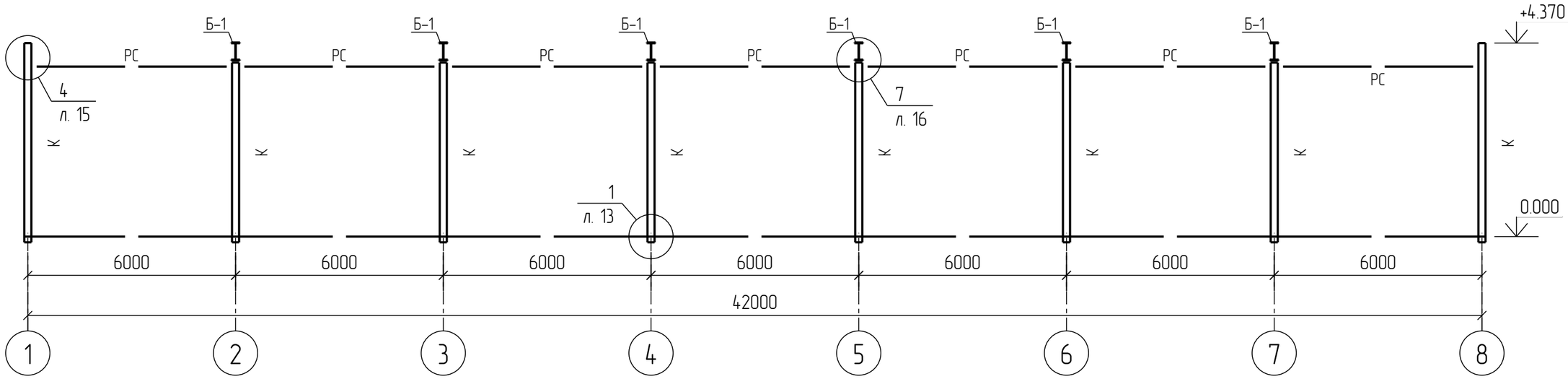
Подп. и дата

Инв. № подл.

Разрез по оси А



Разрез по оси В



1. Точность установки элементов каркаса проверяется геодезическими инструментами.
2. Все элемента каркаса соединяются между собой сварными и болтовыми соединениями (см. узлы).
3. Все отверстия под болты должны быть диаметром на 3 мм больше, чем диаметр болта.
4. Все сварные соединения производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*.
5. Высота сварного шва принимается по наименьшей толщине свариваемых элементов, кроме оговоренных на схеме.
6. Все металлические конструкции огрунтовать антикоррозионной грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ Р 51693-2000 за 2 раза по предварительно очищенной поверхности после чего обработать огнезащитным составом "Феникс СТВ" (производитель ООО "А+В Балтика") по ТУ 5768-012-209-42-052-05 с расходом 1,7 кг/м2 или другими аналогичными составами.
7. Ограждающие конструкции на чертежах условно не показаны.

						Н247/19 – КР			
						Магазин по адресу: Рязанская область, г. Рязань, Михайловское шоссе			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разраб		Агафонов					Стадия	Лист	Листов
Пров.							П	14	
ГИП		Крылов							
Н.контр.		Гасс				Разрез по оси А, В			
Утв.									

Формат: А3

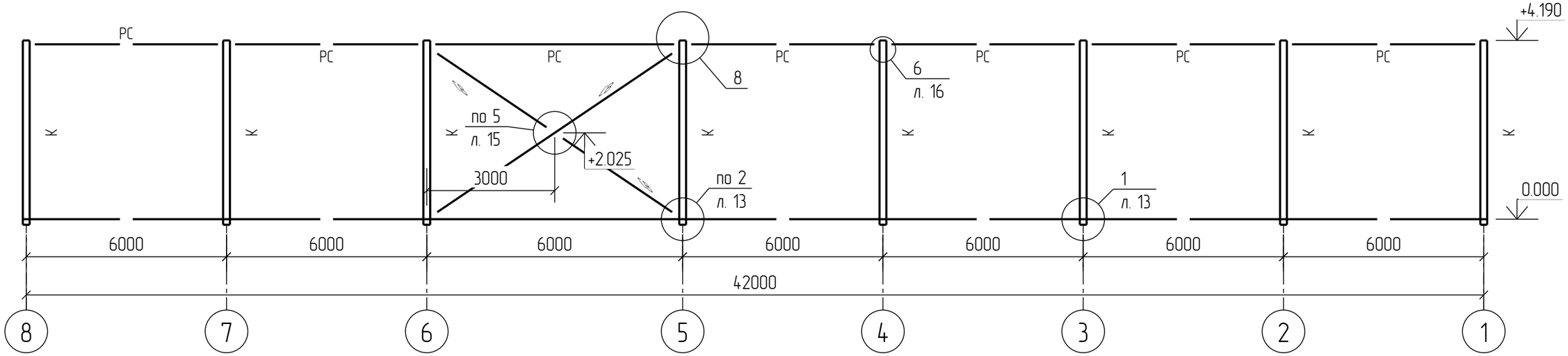
Согласовано

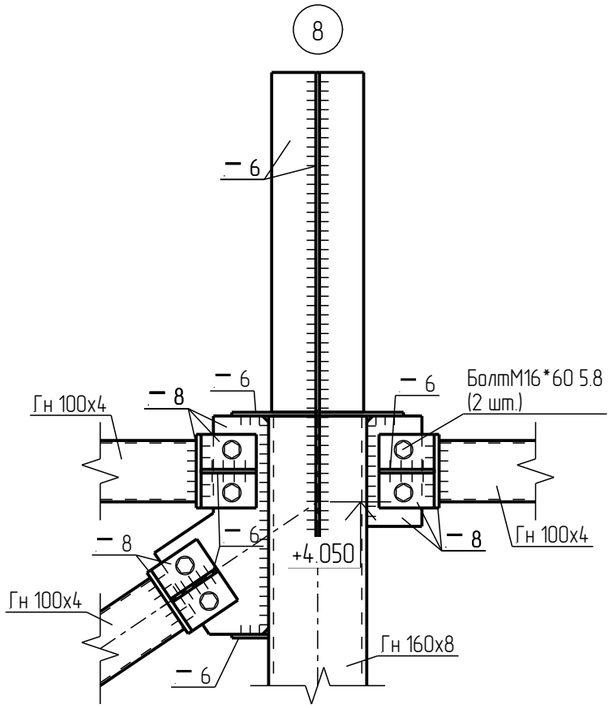
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Разрез по оси Д





1. Точность установки элементов каркаса проверяется геодезическими инструментами.
2. Все элемента каркаса соединяются между собой сварными и болтовыми соединениями (см. узлы).
3. Все отверстия под болты должны быть диаметром на 3 мм больше, чем диаметр болта.
4. Все сварные соединения производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*.
5. Высота сварного шва принимается по наименьшей толщине свариваемых элементов, кроме оговоренных на схеме.
6. Все металлические конструкции огрунтовать антикоррозионной грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ Р 51693-2000 за 2 раза по предварительно очищенной поверхности после чего обработать огнезащитным составом "Феникс СТВ" (производитель ООО "А+В Балтика") по ТУ 5768-012-209-42-052-05 с расходом 1,7 кг/м2 или другими аналогичными составами.
7. Ограждающие конструкции на чертежах условно не показаны.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб		Агафонов			
Пров.					
ГИП		Крылов			
Н.контр.		Гасс			
Утв.					

Н247/19 – КР

Магазин по адресу: Рязанская область, г. Рязань, Михайловское шоссе

Стадия	Лист	Листов
П	15	

Разрез по оси Д. Узел 8

Формат: А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема расположения элементов фахверков по оси А

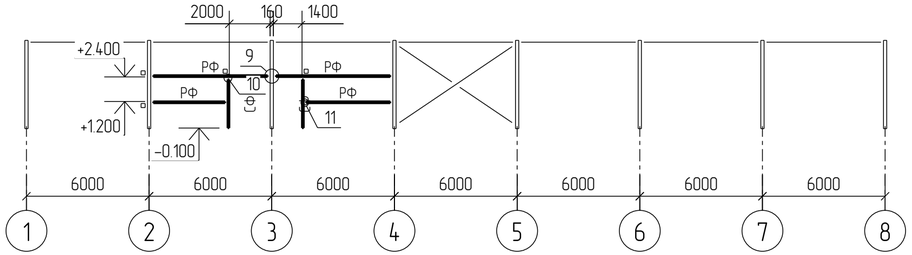


Схема расположения элементов фахверков по оси Д

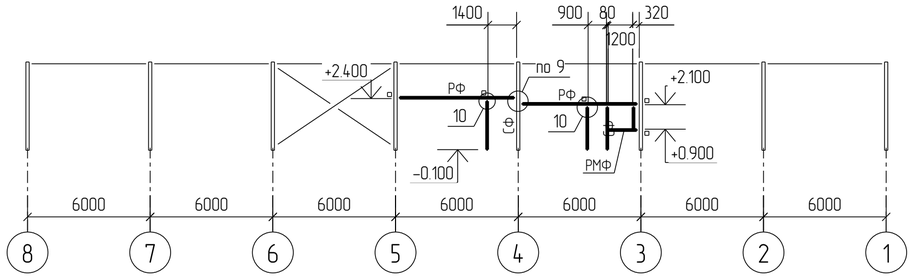
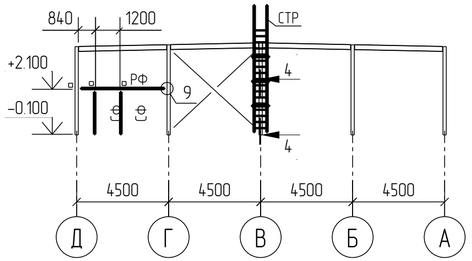
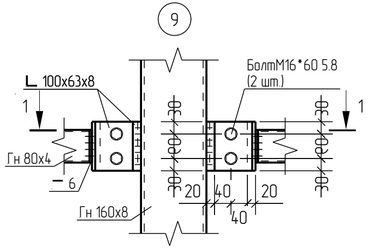
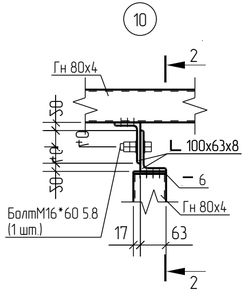
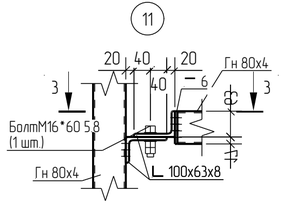


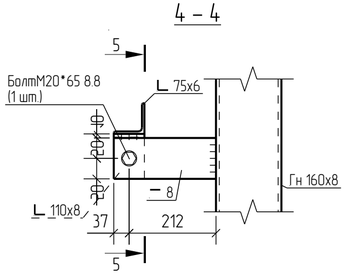
Схема расположения элементов фахверков по оси 1

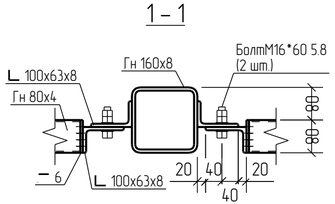


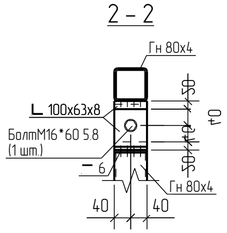


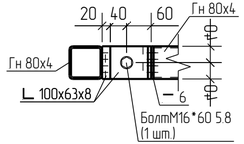


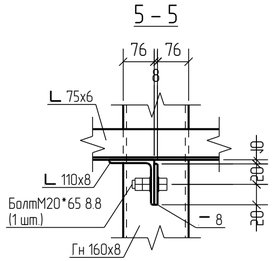










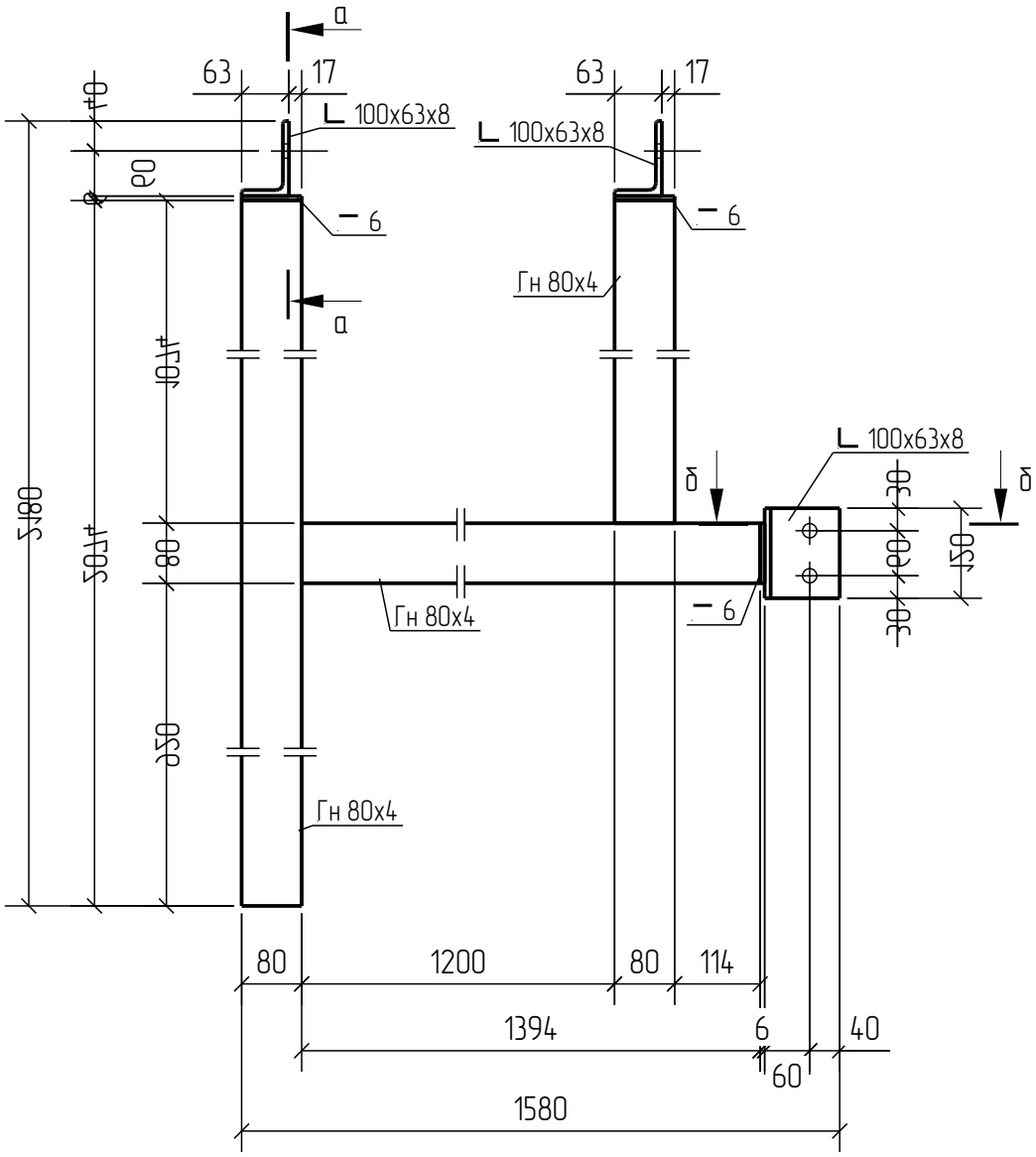


1. Точность установки элементов каркаса проверяется геодезическими инструментами.
2. Все элемента каркаса соединяются между собой сварными и болтовыми соединениями (см. узлы).
3. Все отверстия под болты должны быть диаметром на 3 мм больше, чем диаметр болта.
4. Все сварные соединения производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*.
5. Высота сварного шва принимается по наименьшей толщине свариваемых элементов, кроме оговоренных на схеме.
6. Все металлические конструкции огрунтовать антикоррозионной грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ Р 51693-2000 за 2 раза по предварительно очищенной поверхности после чего обработать огнезащитным составом "Феникс СТВ" (производитель ООО "А+В Балтика") по ТУ 5768-012-209-42-052-05 с расходом 1,7 кг/м2 или другими аналогичными составами.
7. Ограждающие конструкции на чертежах условно не показаны.

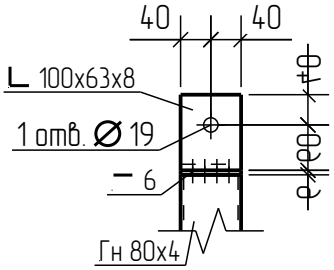
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Н247/19 – КР		
						Магазин по адресу: Рязанская область, г. Рязань, Михайловское шоссе		
Разраб		Агафонов					Стадия	Лист	Листов
Пров.							П	16	
ГИП		Крылов							
Н.контр.		Гасс				Схема расположения элементов фахверк ов. Узлы 9, 10, 11			
Утв.									

Формат: А4х3

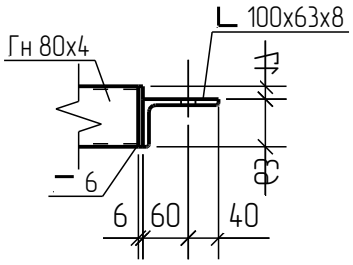
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Согласовано



а – а



б – б



1. Общие примечания см. л. 12

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб		Агафонов			
Пров.					
ГИП		Крылов			
Н.контр.		Гасс			
Утв.					

Н247/19 – КР

Магазин по адресу: Рязанская область, г. Рязань, Михайловское шоссе

Стадия	Лист	Листов
П	17	

Рама фахверка РМФ

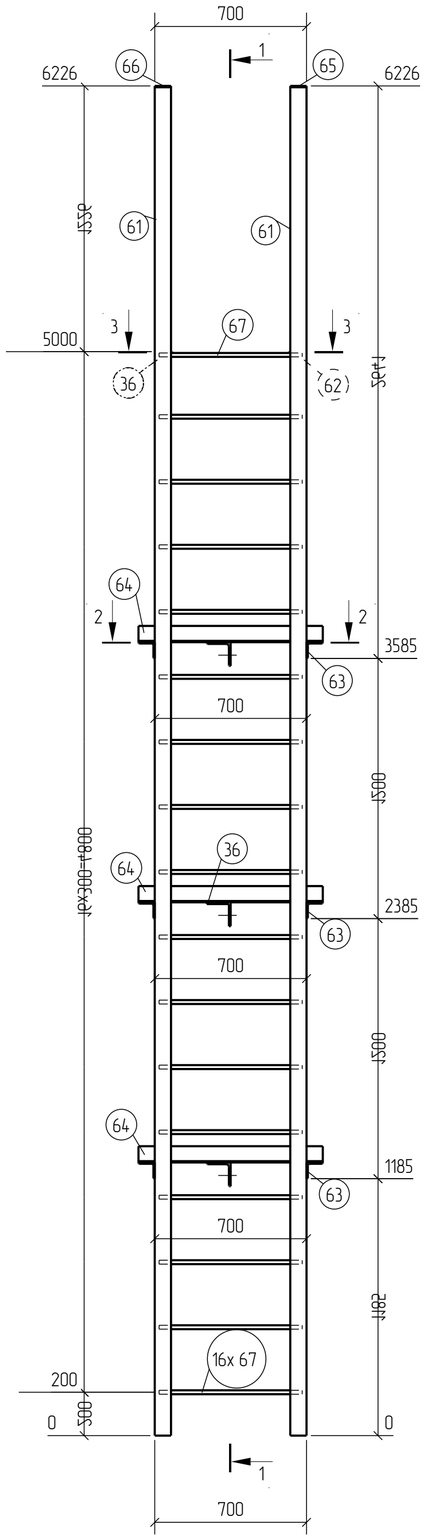
Согласовано

Взам. инв. №

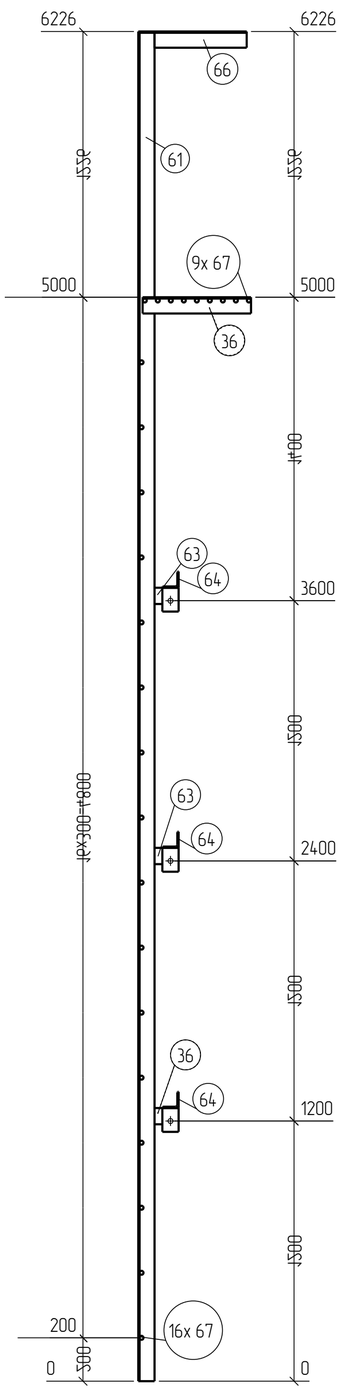
Подп. и дата

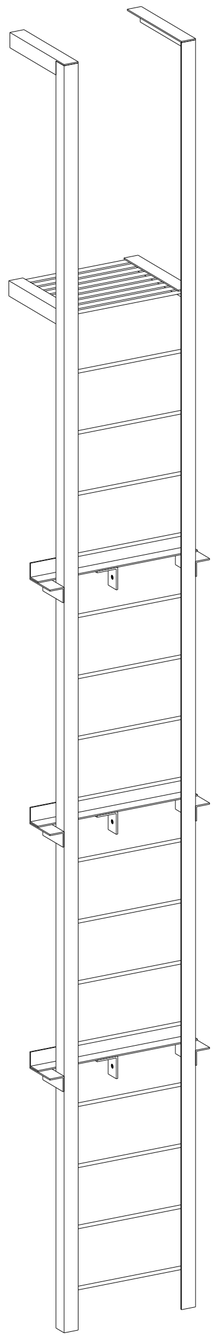
Инв. № подл.

Формат: А4

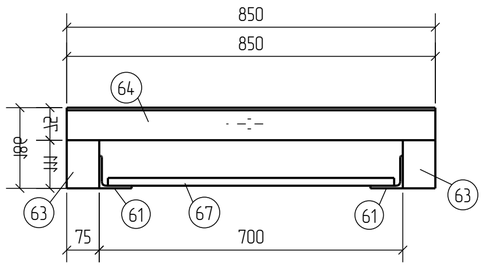


1 – 1

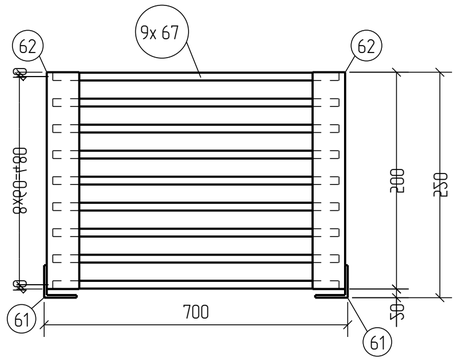




2 – 2



3 – 3



Спецификация

Марка эл-та	Дет. №	Кол. шт.	Профиль	Длина, мм	Масса, кг шт.	Масса, кг общ.	Масса, кг марки	Марка стали	Примечание
СТР-1	36	3	∟ 110x8	75	1.0	3.0		С255	
	61	2	∟ 75x6	6220	42.9	85.8		С255	
	62	2	∟ 75x6	500	3.4	6.8		С255	
	63	6	∟ 75x6	186	1.3	7.8		С255	
	64	3	∟ 75x6	850	5.9	17.7		С255	
	65	1	∟ 75x6	500	3.4	3.4		С255	
	66	1	∟ 75x6	500	3.4	3.4		С255	
	67	25	○ 18	660	1.3	32.5		С255	
Масса напл. металла: 1.0% = 1.6 кг							162.0		

Ведомость отправочных элементов

Марка эл-та	Кол-во, шт.	Масса, кг марки	Масса, кг всех
СТР-1	1	162.0	162.0
		Всего	162.0

Выборка металла

Профиль	Марка стали	Масса, кг
∟ 75x6	С255	124.9
∟ 110x8	С255	3.0
○ 18	С255	32.5
	Всего	160.4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб		Агафонов			
Пров.					
ГИП		Крылов			
Н.контр.		Гасс			
Утв.					

Н247/19 – КР

Магазин по адресу: Рязанская область, г. Рязань, Михайловское шоссе

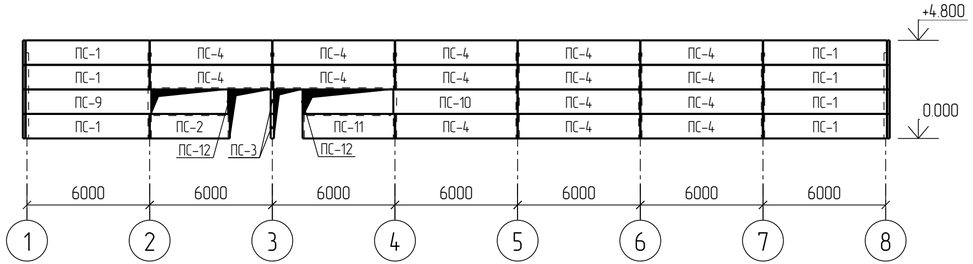
Стадия	Лист	Листов
П	18	

Сремянка СТР

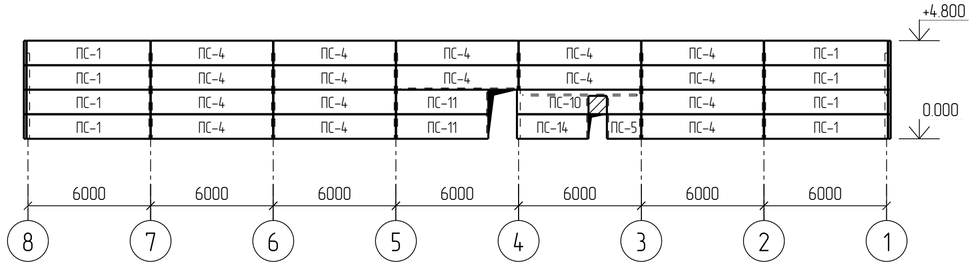
Формат: А2

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

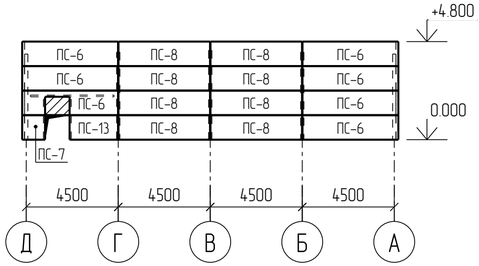
Раскладка сэндвич панелей по оси А



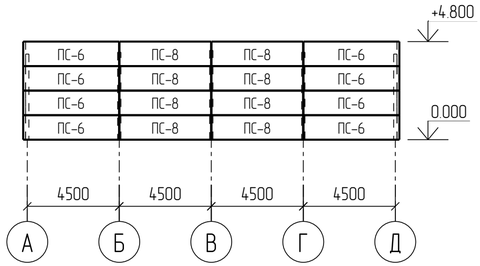
Раскладка сэндвич панелей по оси Д



Раскладка сэндвич панелей по оси 1



Раскладка сэндвич панелей по оси 8



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

– Обрезать по месту

Спецификация сэндвич панелей

Марка, поз.	Толщина, мм	Ширина, мм	Длина, мм	Кол-во	Цвет
ПС-1	120	1200	6050	15	RAL 9006
ПС-2	120	1200	3910	1	RAL 9006
ПС-3	120	1200	160	2	RAL 9006
ПС-4	120	1200	5980	31	RAL 9006
ПС-5	120	1200	1670	1	RAL 9006
ПС-6	120	1200	4690	15	RAL 9006
ПС-7	120	1200	1120	1	RAL 9006
ПС-8	120	1200	4480	16	RAL 9006
ПС-9	120	1200	6140	1	RAL 9006
ПС-10	120	1200	6070	2	RAL 9006
ПС-11	120	1200	4510	3	RAL 9006
ПС-12	120	1200	80	2	RAL 9006
ПС-13	120	1200	2370	1	RAL 9006
ПС-14	120	1200	3500	1	RAL 9006

1. Данный лист см. совместно с разделом АР.
2. Приём, разгрузку, складирование и монтаж сэндвич панелей вести согласно рекомендациям завода-изготовителя.
3. Доборные элементы (на чертеже условно не показаны) крепить к сэндвич панелям самонарезающими винтами В6х25 по ГОСТ 10618-80 с уплотнительной неопреновой прокладкой толщиной 1 мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Н247/19 – КР		
						Магазин по адресу: Рязанская область, г. Рязань, Михайловское шоссе		
Разраб		Агафонов					Стадия	Лист	Листов
Пров.							П	19	
ГИП		Крылов							
Н.контр.		Гасс				Схема раскладки стеновых сэндвич панелей			
Утв.									

Формат: А4х3

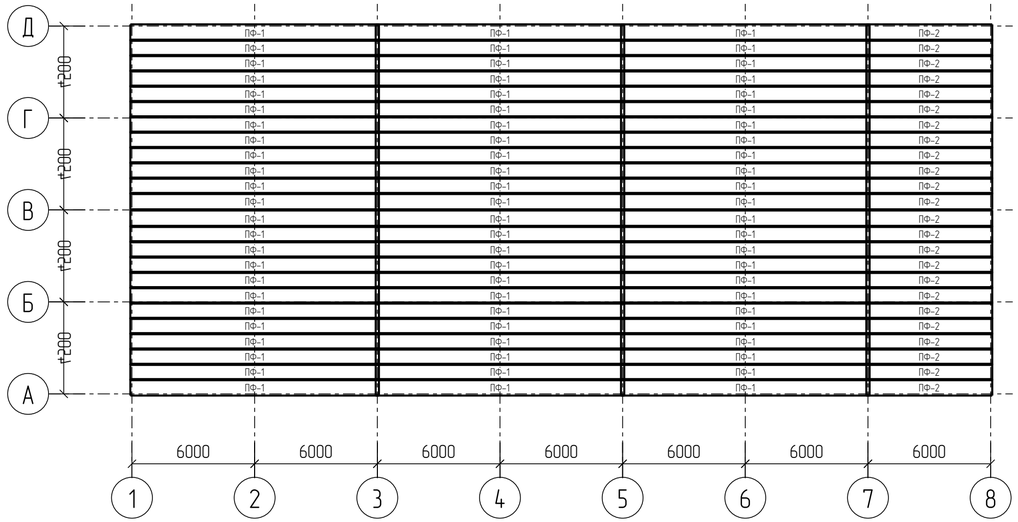
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема раскладки кровельного профлиста



СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРОФИЛИРОВАННОГО НАСТИЛА

Марка, поз.	Марка настила	Длина листа, мм	Кол-во	Масса, кг		Примечание
				1 листа	всех	
ПФ-1	Н114-750-1.0	12160	72	142.3	10243.6	ГОСТ 24045-2010
ПФ-2	Н114-750-1.0	6160	24	72.1	1729.7	ГОСТ 24045-2010
Общая масса профлиста по схеме: 11973.3						

1. Стальной профилированный настил принят по ГОСТ 24045-2010 из стали С245 по ГОСТ 27772-88.
2. Велечина нахлёста профилированного листа – 160 мм.
3. Крепление листов профилированного настила производить самонарезающими винтами В6х25 по ГОСТ 10618-80 с уплотнительной неопреновой прокладкой толщиной 1 мм в каждом гофре. В продольном направление листы скреплять друг с другом комбинированными заклёпками, либо саморезами с прессшайбой с шагом 300 – 400 мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Н247/19 – КР		
						Магазин по адресу: Рязанская область, г. Рязань, Михайловское шоссе		
Разраб.		Агафонов					Стадия	Лист	Листов
Пров.							П	20	
ГИП		Крылов				Схема раскладки кровельного профлиста		
Н.контр.		Гасс						
Утв.								

Формат: А4х3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.