



ООО "ЭКСПЕРТПРОЕКТСТРОЙ"

СРО-П-140-27022010

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт учебных корпусов акустическое и электроакустическое моделирование актового зала колледжа по адресу: г. Липецк, Студенческий городок, д.6, Главный учебный корпус

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 "Конструктивные решения"

Подраздел: МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ

РД-№09-08-2024-01-КМ

Том 4

ВХОДНАЯ ГРУППА

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

Москва 2024



ООО "ЭКСПЕРТПРОЕКТСТРОЙ"

СРО-П-140-27022010

Согласовано: _____

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт учебных корпусов акустическое и электроакустическое моделирование актового зала колледжа по адресу: г. Липецк, Студенческий городок, д.6, Главный учебный корпус

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 "Конструктивные решения"

Подраздел: МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ

РД-№09-08-2024-01-КМ

Том 4

Главный инженер

С.А. Хлыстов

Главный инженер проекта

Ш.Ф. Спиненко

Москва 2024

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

Состав проектной документации

| № тома | Шифр | Наименование | Прим. |
|--------|--|---|-------|
| 1 | <u>Раздел 1. Пояснительная записка</u> | | |
| 1 | Раздел ПД-№11/10/2024-ПЗ | «Пояснительная записка» | |
| 2 | <u>Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка</u> | | |
| 2 | ПД-№11/10/2024-ПЗУ | «Схема планировочной организации земельного участка» | |
| 3 | <u>Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения</u> | | |
| 3 | ПД-№11/10/2024-АР | «Объемно-планировочные и архитектурные решения» | |
| 4 | <u>Раздел 4. Конструктивные решения</u> | | |
| 4 | ПД-№11/10/2024-КР | «Конструкции железобетонные/металлические» | |
| 5 | <u>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения</u> | | |
| 5а | <u>Подраздел а. Система электроснабжения</u> | | |
| 5а | ПД-№11/10/2024-ИОС5 а | «Система электроснабжения» | |
| 5б | <u>Подраздел б. «Система водоснабжения»</u> | | |
| 5б | ПД-№11/10/2024– ИОС5 б | «Системы водоснабжения» | |
| 5в | <u>Подраздел в. «Система водоотведения»</u> | | |
| 5в | ПД-№11/10/2024– ИОС5 в | «Системы водоотведения» | |
| 5г | <u>Подраздел г. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»</u> | | |
| 5г | ПД-№11/10/2024–ИОС5 г | «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» | |
| 5д | <u>Подраздел д. «Сети связи»</u> | | |
| 5д1 | ПД-№11/10/2024-ИОС5 д1 | «Охранно-тревожная сигнализация» (ОТС) | |
| 5д2 | ПД-№11/10/2024-ИОС5 д2 | «Сети связи, интернет, телефон» (СКС СС) | |
| 5д3 | ПД-№11/10/2024-ИОС5 д3 | «Видеонаблюдение» (СВН) | |
| 5д4 | ПД-№11/10/2024-ИОС5 д4 | «Система контроля управления доступом» (СКУД) | |
| 5д5 | ПД-№11/10/2024-ИОС5 д5 | «Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» (СПС и СОУЭ) | |

| | | | | | | | | | |
|----------|--------|---------------|------|-------|------|-------------------|--|------|--------|
| | | | | | | ПД-№39/03/2023-СП | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №вок | Подп. | Дата | | | | |
| Разраб. | | Ковалева А.Н. | | | | Состав проекта | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Спиненко Ш.Ф. | | | | | ПД | 2 | |
| ГИП | | Спиненко Ш.Ф. | | | | | ООО "ЭкспертПроектСтрой" СРО-П-140-27022010 | | |

РАСЧЕТ ФУНДАМЕНТОВ

Фундамент расположенные на середине схемы и наиболее загруженные.

Результаты расчета

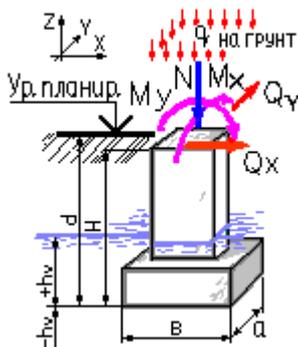
Версия 10.0

BASE Система
общестроительных расчетов

Тип фундамента:

Столбчатый на естественном основании

1. - Исходные данные:



Тип грунта в основании фундамента:

Пылевато-глинистые, крупнообломочные с пылевато-глинистым заполнителем $0.25 < I < 0.5$

Тип расчета:

Проверить заданный

Способ расчета:

- Расчет основания по деформациям
- Расчет прочности грунтового основания
- Расчет устойчивости против сдвига

Способ определения характеристик грунта:

На основе непосредственных испытаний

Конструктивная схема здания:

Жёсткая, при $(L/H) < 1.5$

Наличие подвала:

Нет

Исходные данные для расчета:

- Удельный вес грунта $1,93 \text{ тс/м}^3$
- Удельное сцепление грунта $1,93 \text{ тс/м}^2$
- Угол внутреннего трения 20°

Расстояние до грунтовых вод (H_v) -1,5 м

Размеры подошвы фундамента: $b= 1,5$ м, $a= 1,5$ м

Высота фундамента (H) 2,5 м

Глубина заложения фундамента от уровня планировки (без подвала) (d) 1,5 м

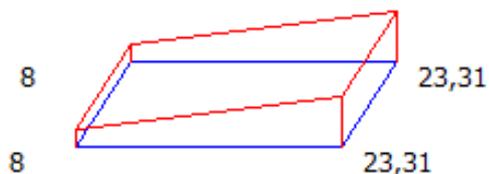
Усреднённый коэффициент надёжности по нагрузке 1,15

Расчетные нагрузки на фундамент:

Расчетные нагрузки на фундамент:

| Наименование | Величина | Ед. измерения | Примечания |
|--------------|----------|-------------------|------------|
| N | 25 | тс | |
| M_y | 1,2 | тс*м | |
| Q_x | 1,5 | тс | |
| M_x | 0 | тс*м | |
| Q_y | 0 | тс | |
| q | 1 | тс/м ² | на грунт |

2. - Выводы:



По расчету по деформациям коэффициент использования $K = 0,71$

По расчету по прочности грунта основания коэффициент использования $K = 0,53$ при совокупном коэффициенте запаса прочности 1,35

По расчету по устойчивости на сдвиг коэффициент использования $K = 0,15$ при совокупном коэффициенте запаса устойчивости системы = 1,35

Расчетное сопротивление грунта основания 27,48 тс/м²

Максимальное напряжение под подошвой в основном сочетании 23,31 тс/м²

Минимальное напряжение под подошвой в основном сочетании 8 тс/м²

Результирующая вертикальная сила 40,51 тс

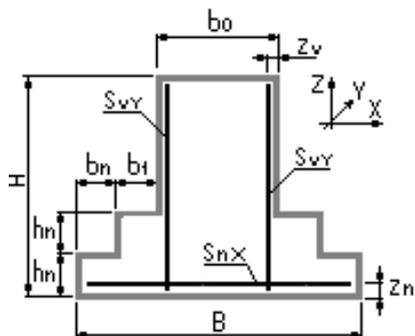
Сопротивление основания 102,52 тс

Сдвигающая сила 1,5 тс

Удерживающая горизонтальная сила 13,81 тс

3. - Результаты конструирования:

Геометрические характеристики конструкции:



Геометрические характеристики конструкции:

| Наименование | Обозначение | Величина | Размерность |
|--|-------------|----------|-------------|
| Ширина верхней части фундамента | b0 | 1,5 | м |
| Длина верхней части фундамента | L0 | 1,5 | м |
| Высота ступени фундамента | hn | 0,3 | м |
| Защитный слой верхней части фундамента | zv | 3,5 | см |
| Защитный слой арматуры подошвы | zn | 7,0 | см |
| Длина верхней ступени вдоль оси X | b1 | 0 | м |
| Длина верхней ступени вдоль оси Y | a1 | 0 | м |
| Количество ступеней вдоль оси X | nx | 1 | шт |
| Количество ступеней вдоль оси Y | ny | 1 | шт |

Расчет на продавливание подколонником и первой ступенью при заданной геометрии фундамента не требуется.

Подошва столбчатого фундамента

Рабочая арматура вдоль оси X 8D 14 A 500

По прочности по нормальному сечению армирование **ДОСТАТОЧНО**

Подошва столбчатого фундамента

Рабочая арматура вдоль оси Y 8D 14 A 500

По прочности по нормальному сечению армирование **ДОСТАТОЧНО**

Подколонник столбчатого фундамента, грани параллельно оси X

Вертикальная рабочая арматура 8D 14 A 500

По прочности по нормальному сечению армирование **ДОСТАТОЧНО**

Подколонник столбчатого фундамента, грани параллельно оси Y

Вертикальная рабочая арматура 8D 14 A 500

По прочности по нормальному сечению армирование **ДОСТАТОЧНО**

Столбчатый на естественном основании

Файл Функции Параметры Сервис Справка

Тип грунта в основании фундамента

Пылеватоглинистые, крупнообломочные с пылеватоглинистым заполнителем 0.25d<0.5

Способ определения характеристик грунта

На основе непосредственных испытаний

По таблицам 1-3 СНиП 2.02.01-83*

Характеристики грунта основания по II предельному состоянию (kven=0.85)

Уровень грунтовых вод (Hг) 1.5 м

Объемный вес грунта (G) 1.93 тс/м³

Целенность грунта (C) 1.93 тс/м²

Угол внутреннего трения (α) 20 °

Расчеты нагрузки

N 25 тс q 1 тс/м²

M_y 1.2 тс*м Q_x 1.5 тс

M_x 0 тс*м Q_y 0 тс

Исходные данные для расчета

Конструктивная схема здания Жесткая, при L/H<1.5

Высота фундамента (H) 2.5 м

Глубина заложения фундамента от уровня планировки (без подвала) (G) 1.5 м

Тип расчета

Подбор армированной подошвы по серии 1.412.1

Подбор с соотношением (a/b)

Проверить заданный

Способ расчета

Расчет основания по деформациям

Расчет прочности грунтового основания

Расчет устойчивости против сдвига

Расчет на сейсмические воздействия

Усредненный коэффициент надежности по нагрузке 1.15

Справка Расчет

Выход

Общий отчет

Назад

Здесь можно редактировать отчет

Линии обозначают границы таблиц в графическом отчете. Их не следует удалять.

Сохранить В буфер Графический отчет

Назад

Крайние фундаменты наименьшие загружаемые.

Версия 10.0

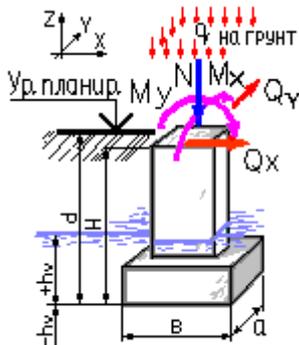
BASE Система
общестроительных расчетов

Результаты расчета

Тип фундамента:

Столбчатый на естественном основании

1. - Исходные данные:



Тип грунта в основании фундамента:

Пылевато-глинистые, крупнообломочные с пылевато-глинистым заполнителем $0.25 < I < 0.5$

Тип расчета:

Проверить заданный

Способ расчета:

Расчет основания по деформациям

Расчет прочности грунтового основания

Расчет устойчивости против сдвига

Способ определения характеристик грунта:

На основе непосредственных испытаний

Конструктивная схема здания:

Жёсткая, при $(L/H) < 1.5$

Наличие подвала:

Нет

Исходные данные для расчета:

Удельный вес грунта $1,93 \text{ тс/м}^3$

Удельное сцепление грунта $1,93 \text{ тс/м}^2$

Угол внутреннего трения 20°

Расстояние до грунтовых вод (H_v) - $1,5 \text{ м}$

Размеры подошвы фундамента: $b = 1,1 \text{ м}$, $a = 1,1 \text{ м}$

Высота фундамента (H) $2,5 \text{ м}$

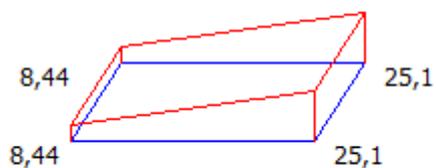
Глубина заложения фундамента от уровня планировки (без подвала) (d) $1,5 \text{ м}$

Усреднённый коэффициент надёжности по нагрузке $1,15$

Расчетные нагрузки на фундамент:

| Наименование | Величина | Ед. измерения | Примечания |
|----------------|----------|-------------------|------------|
| N | 15 | тс | |
| M _y | 0,5 | тс*м | |
| Q _x | 0,65 | тс | |
| M _x | 0 | тс*м | |
| Q _y | 0 | тс | |
| q | 1 | тс/м ² | на грунт |

2. - Выводы:



По расчету по деформациям коэффициент использования $K = 0,78$

По расчету по прочности грунта основания коэффициент использования $K = 0,59$ при
совокупном
коэффициенте запаса прочности 1,35

По расчету по устойчивости на сдвиг коэффициент использования $K = 0,11$ при совокупном
коэффициенте запаса устойчивости системы = 1,35

Расчетное сопротивление грунта основания 26,96 тс/м²

Максимальное напряжение под подошвой в основном сочетании 25,1 тс/м²

Минимальное напряжение под подошвой в основном сочетании 8,44 тс/м²

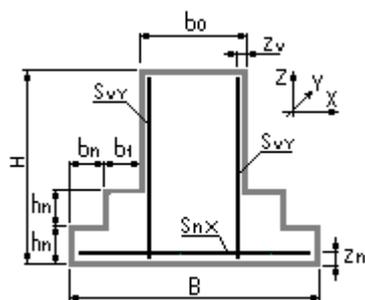
Результирующая вертикальная сила 23,34 тс

Сопротивление основания 53,88 тс

Сдвигающая сила 0,65 тс

Удерживающая горизонтальная сила 7,92 тс

3. - Результаты конструирования:



Геометрические характеристики конструкции:

| Наименование | Обозначение | Величина | Размерность |
|--------------|-------------|----------|-------------|
|--------------|-------------|----------|-------------|

| | | | |
|--|----|-----|----|
| Ширина верхней части фундамента | b0 | 1,1 | м |
| Длина верхней части фундамента | L0 | 1,1 | м |
| Высота ступени фундамента | hn | 0,3 | м |
| Защитный слой верхней части фундамента | zv | 3,5 | см |
| Защитный слой арматуры подошвы | zn | 7,0 | см |
| Длина верхней ступени вдоль оси X | b1 | 0 | м |
| Длина верхней ступени вдоль оси Y | a1 | 0 | м |
| Количество ступеней вдоль оси X | nx | 1 | шт |
| Количество ступеней вдоль оси Y | ny | 1 | шт |

Расчет на продавливание подколонником и первой ступенью при заданной геометрии фундамента не требуется.

Подошва столбчатого фундамента

Рабочая арматура вдоль оси X 6D 14 A 500

По прочности по нормальному сечению армирование ДОСТАТОЧНО

Подошва столбчатого фундамента

Рабочая арматура вдоль оси Y 6D 14 A 500

По прочности по нормальному сечению армирование ДОСТАТОЧНО

Подколонник столбчатого фундамента, грани параллельно оси X

Вертикальная рабочая арматура 6D 14 A 500

По прочности по нормальному сечению армирование ДОСТАТОЧНО

Подколонник столбчатого фундамента, грани параллельно оси Y

Вертикальная рабочая арматура 6D 14 A 500

По прочности по нормальному сечению армирование ДОСТАТОЧНО

Файл | Функции | Параметры | Сервис | Справка

Тип грунта в основании фундамента
Пылевато-глинистые, крупнообломочные с пылевато-глинистым заполнителем 0.25<l<0.5

Способ определения характеристик грунта
 На основе непосредственных испытаний
 По таблицам 1-3 СНиП 2.02.01-83*
 Характеристики грунта основания по II предельному состоянию (k=0.85)
 Уровень грунтовых вод (Hв) м Сухление грунта (C) тс/м²
 Объемный вес грунта (B) тс/м³ Угол внутреннего трения (φ)

Исходные данные для расчёта
 Конструктивная схема здания Жёсткая, при (L/H)<1.5
 Высота фундамента (H) м Наличие подвала
 Глубина заложения фундамента от уровня планировки (без подвала) (d) м Дополнительные данные

Тип расчёта
 Подбор унифицированной подошвы по серии 1.412.1
 Подбор с соотношением (a/b)
 Проверить заданный

Способ расчёта
 Расчёт основания по деформациям
 Расчёт прочности грунтового основания
 Расчёт устойчивости против сдвига
 Расчёт на сейсмические воздействия

Усреднённый коэффициент надёжности по нагрузке Дополнительные данные

Расчётные нагрузки
 N тс q тс/м²
 M_y тс*м Q_y тс
 M_x тс*м Q_x тс

Справка

Результаты конструирования

Расчет на продавливание подкloнником и первой ступенью при заданной геометрии фундамента:
 Подошва столбчатого фундамента
 Рабочая арматура вдоль оси X: B2 14A 500
 По прочности по нормальному сечению армирование ДОСТАТОЧНО
 Подошва столбчатого фундамента
 Рабочая арматура вдоль оси Y: B2 14A 500
 По прочности по нормальному сечению армирование ДОСТАТОЧНО
 Подкloнник столбчатого фундамента, грани параллельно оси X
 Вертикальная рабочая арматура: B2 14A 500
 По прочности по нормальному сечению армирование ДОСТАТОЧНО
 Подкloнник столбчатого фундамента, грани параллельно оси Y
 Вертикальная рабочая арматура: B2 14A 500
 По прочности по нормальному сечению армирование ДОСТАТОЧНО

Справка по арматуре

Конструирование

Фундамент
 Заполнить автоматически

Прямоугольное сечение
 Размеры подошвы: вдоль оси X (B0) м, вдоль оси Y (L0) м
 Высота ступеней фундамента (Hп) м
 Защитный слой подошвы (zв) см
 Защитный слой арматуры подошвы (zп) см
 Класс бетона

Пересчитать все, что не

Армирование
 Класс D мм шт D мм шт
 Подкloнник: A 500 14 6 14 6
 Подошва: A 500 14 6 14 6

Длина ступеней: вдоль оси X м, вдоль оси Y м
 Количество ступеней: вдоль оси X шт, вдоль оси Y шт

Наличие анкеров Наличие стакана

Ориентация сечения на рисунке
 вдоль X
 вдоль Y
 Толщина стены (B) м

Внимание! Расчет армирования прямоугольного сечения производится только для стальной арматуры

Справка

Результаты расчёта

Результаты расчёта | Отчет

1. - Исходные данные:
 Тип грунта в основании фундамента: Пылевато-глинистые, крупнообломочные с пылевато-глинистым заполнителем 0.25<l<0.5
 Тип расчёта: Проверить заданный
 Способ расчёта: Расчет основания по деформациям, Расчет прочности грунтового основания, Расчет устойчивости против сдвига
 Способ определения характеристик грунта: На основе непосредственных испытаний
 Конструктивная схема здания: Жёсткая, при (L/H)<1.5
 Наличие подвала: Нет

Сохранить

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
 ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
« СТРОЙЭКСПЕРТИЗА »
 300012, РФ, г.Тула, ул.М.Тореза, д.18
<http://www.basegroup.su>
info@basegroup.su, sup@basegroup.su



ГРУППА КОМПАНИЙ
**СТРОЙ
 ЭКСПЕРТИЗА**

Лицензия № 0-24-232 от 31.10.2024г.

на использование экземпляра программы Base (блоки 1,3,4,5,6) в количестве 1 экземпляр

Лицензиар ООО ПСП "Стройэкспертиза" подтверждает неисключительное право
ООО «ЭкспертПроектСтрой», г. Тула
 на использование приобретенного им программного продукта.

Лицензиар гарантирует конечному пользователю, что предоставляемые права принадлежат ему на законных основаниях
 Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «BASE» №2008612181

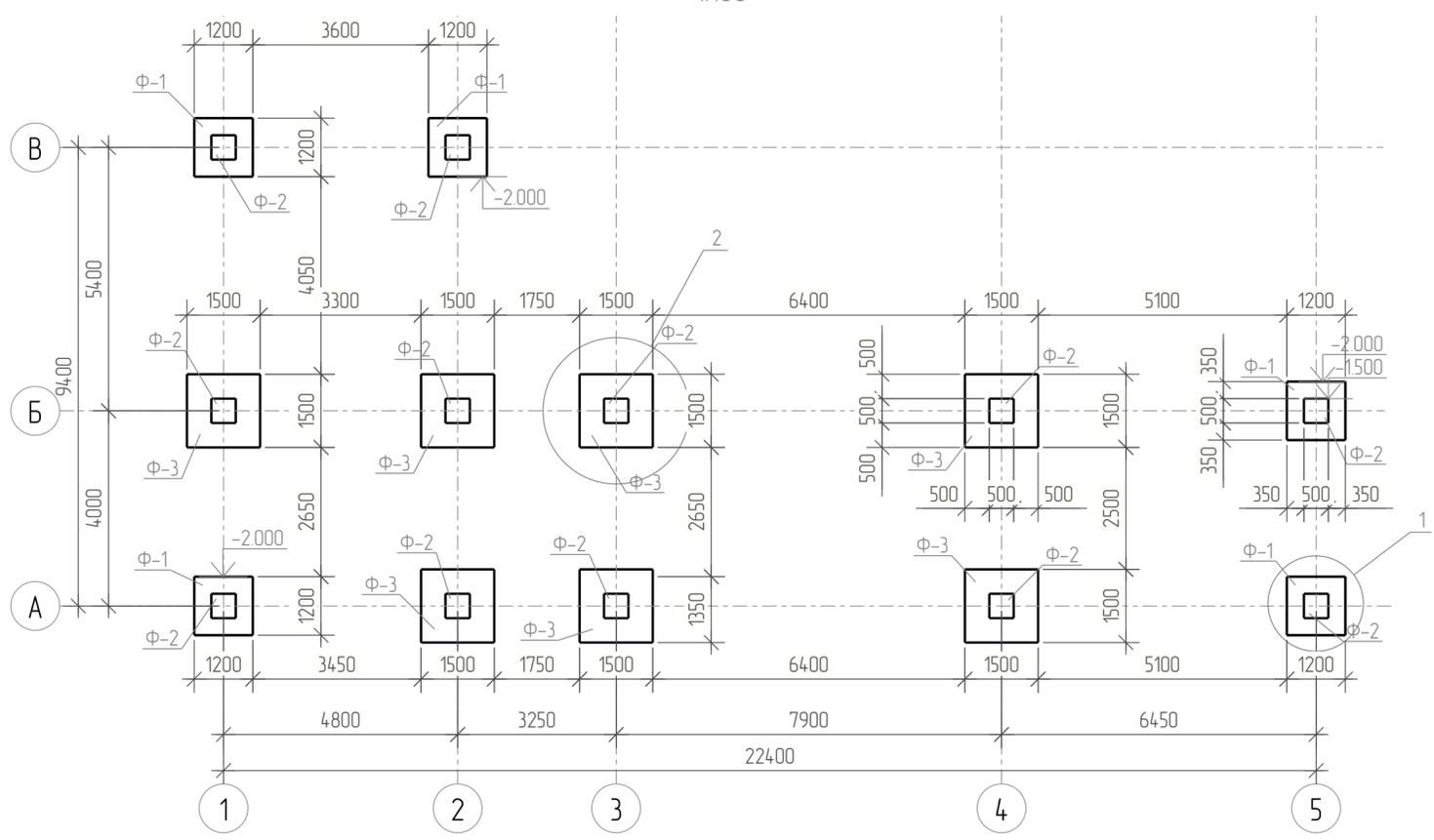
Лицензия выдана на основании Лицензионного договора № 24-232 от 30.10.2024г. на срок действия договора.



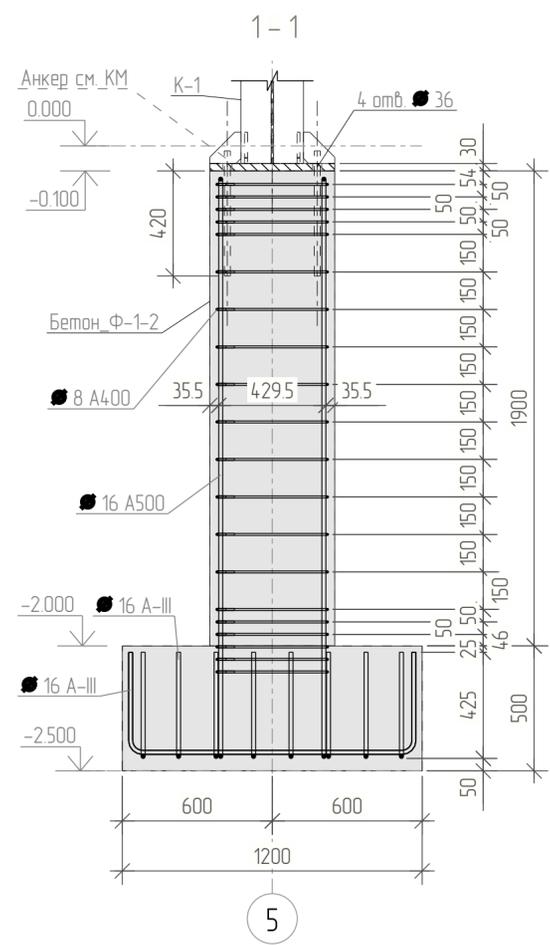
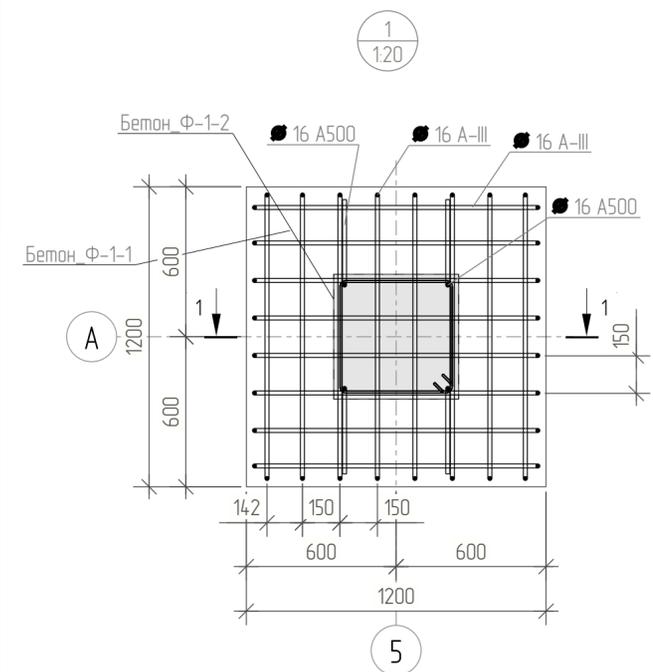
Директор ООО ПСП "Стройэкспертиза"
А.К. Стасюк

План фундаментов отм. -2,000

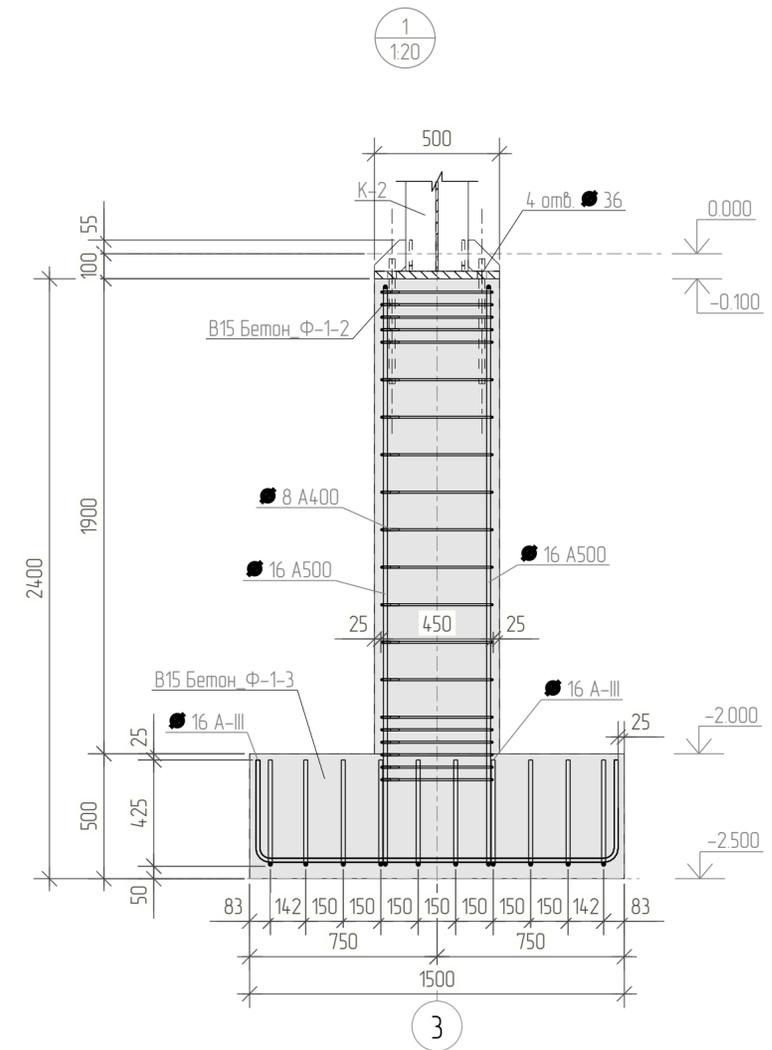
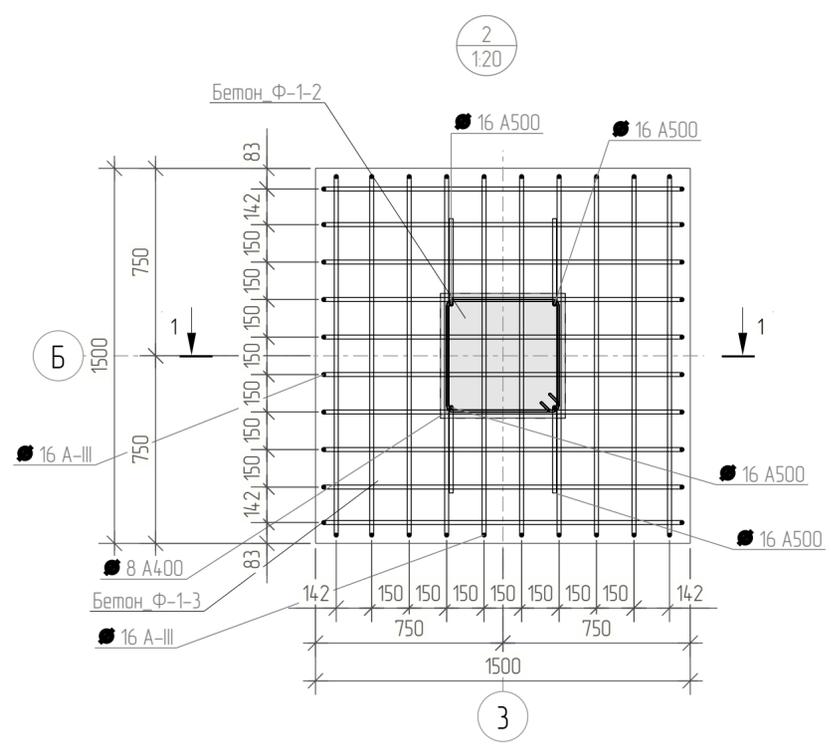
1:100



| Марка | Обозначение | Наименование | Кол- во | Примечание |
|-------|-------------|----------------------|---------|------------|
| Ф-1 | | Фундамент столбчатый | 5 | |
| Ф-2 | | Колонна 500x500 | 12 | |
| Ф-3 | | Фундамент столбчатый | 7 | |



| РД-№09-08-2024-01-КМ | | | | |
|--|----------|------|--------|--------------------|
| Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт учебных корпусов акустическое и электроакустическое моделирование актового зала колледжа по по адресу: г. Липецк, Студенческий городок, д.6, Главный учебный корпус | | | | |
| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подпись |
| Генеральн** | Спиненко | | | |
| Проб | Спиненко | | | |
| ГИП | Спиненко | | | |
| Разработал | Спиненко | | | |
| Утв. | | | | |
| План фундаментов | | | 000 | ЭкспертПроектСтрой |
| | | | Р | 2 |
| | | | Лист | Листов |
| | | | Р | 2 |
| | | | Лист | 25 |



Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| 3 | |
| 4 | |
| 13 | |
| 14 | |

Примечание: размеры даны по наружным граням.

Спецификация железобетонных конструкций

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------|-----------------|-------------------|------|---------------|------------|
| | | Ф-2 | | | |
| | | Стержни | | | |
| 3 | ГОСТ 34028-2016 | Ø16 A500 L= 2770 | 4 | 4.37 | 17.49 |
| 4 | ГОСТ 34028-2016 | Ø8 A400 L= 1880 | 20 | 0.74 | 14.84 |
| | | Материал | | | |
| | | Бетон класса: В25 | | | 0.47м³ |
| | | Ф-3 | | | |
| | | Стержни | | | |
| 13 | ГОСТ 34028-2016 | Ø16 A-III L= 2190 | 10 | 3.46 | 34.57 |
| 14 | ГОСТ 34028-2016 | Ø16 A-III L= 2220 | 10 | 3.50 | 35.04 |
| | | Материал | | | |
| | | Бетон класса: В25 | | | 1.12м³ |

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

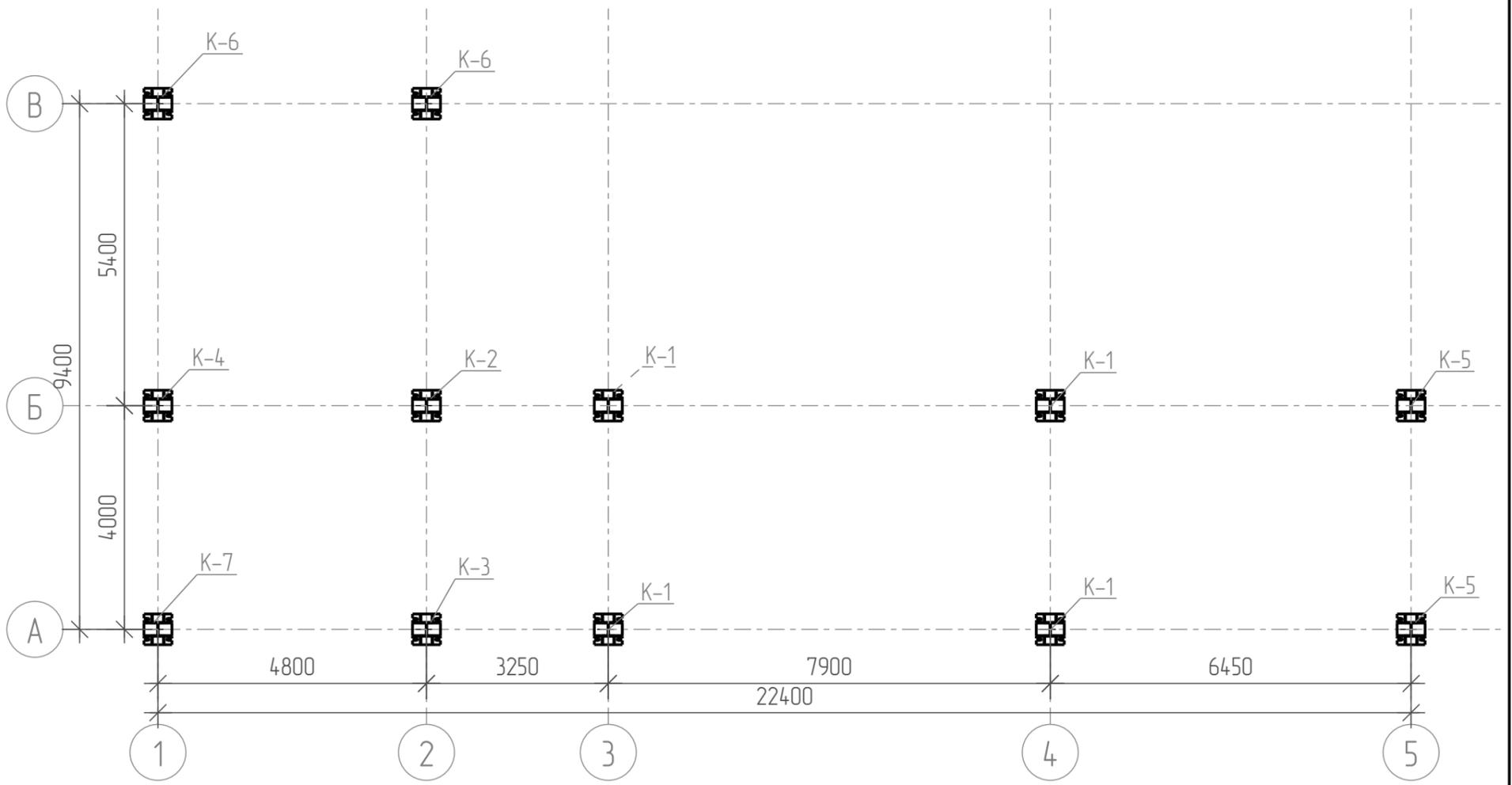
| | | | | |
|---|--------|-------------|---------|--------------------|
| РД-№09-08-2024-01-КМ | | | | |
| Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт учебных корпусов акустическое и электроакустическое моделирование актового зала колледжа по адресу: г. Липецк, Студенческий городок, д.6, Главный учебный корпус | | | | |
| Изм. | Кол.ч. | Лист № док. | Подпись | Дата |
| Генеральный | ** | Спиненко | | |
| Проб. | | Спиненко | | |
| ГИП | | Спиненко | | |
| Разработал | | Спиненко | | |
| Утв. | | | | |
| Узел 2 | | | 000 | ЭкспертПроектСтрой |
| | | | Р | 3 25 |

Ведомость элементов

4

| Марка элемента | Сечение | | | Усилие для прикрепления | | | Наименование или марка металла | Примечание |
|----------------|---------|------|--------|-------------------------|-------|---------|--------------------------------|------------|
| | эскиз | поз. | состав | A, тс | N, тс | M, тс*м | | |
| К-1 | I | | I 25K2 | | | | C245 | |
| К-2 | I | | I 25K2 | | | | C245 | |
| К-3 | I | | I 25K2 | | | | C245 | |
| К-4 | I | | I 25K2 | | | | C245 | |
| К-5 | I | | I 25K2 | | | | C245 | |
| К-6 | I | | I 25K2 | | | | C245 | |
| К-7 | I | | I 25K2 | | | | C245 | |

План на отм. 0,000
1:100



| | |
|-------------|--|
| Согласовано | |
|-------------|--|

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

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------|----------|--------|---------|------|--|--------------------|------|--------|
| | | | | | | РД-№09-08-2024-01-КМ | | | |
| | | | | | | Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт учебных корпусов акустическое и электроакустическое моделирование актового зала колледжа по по адресу: г. Липецк, Студенческий городок, д.6, Главный учебный корпус | | | |
| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | г. Липецк, Студенческий городок, д.6, Главный учебный корпус | Стадия | Лист | Листов |
| Генеральн*** | | Спиненко | | | | | Р | 4 | 25 |
| Проб. | | Спиненко | | | | | | | |
| Разработал | | Спиненко | | | | План на отметке 0,000 | 000 | | |
| Утв. | | | | | | | ЭкспертПроектСтрой | | |

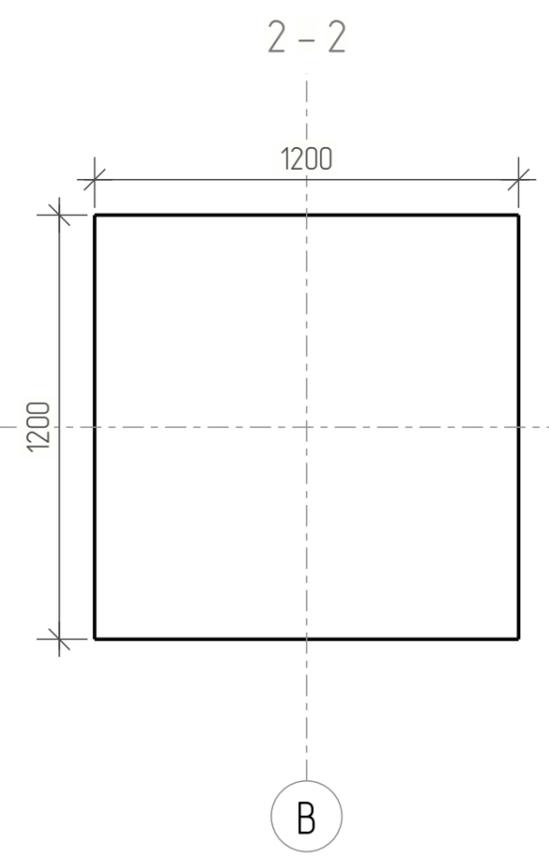
Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| 1 | |
| 2 | |

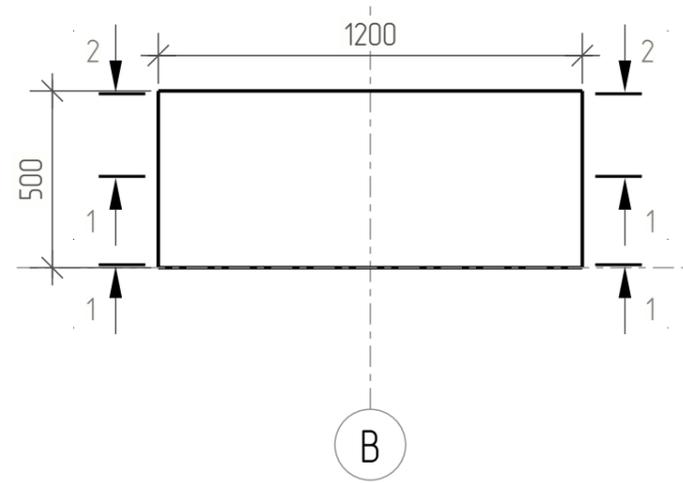
Примечание: размеры даны по наружным граням.

Спецификация железобетонных конструкций

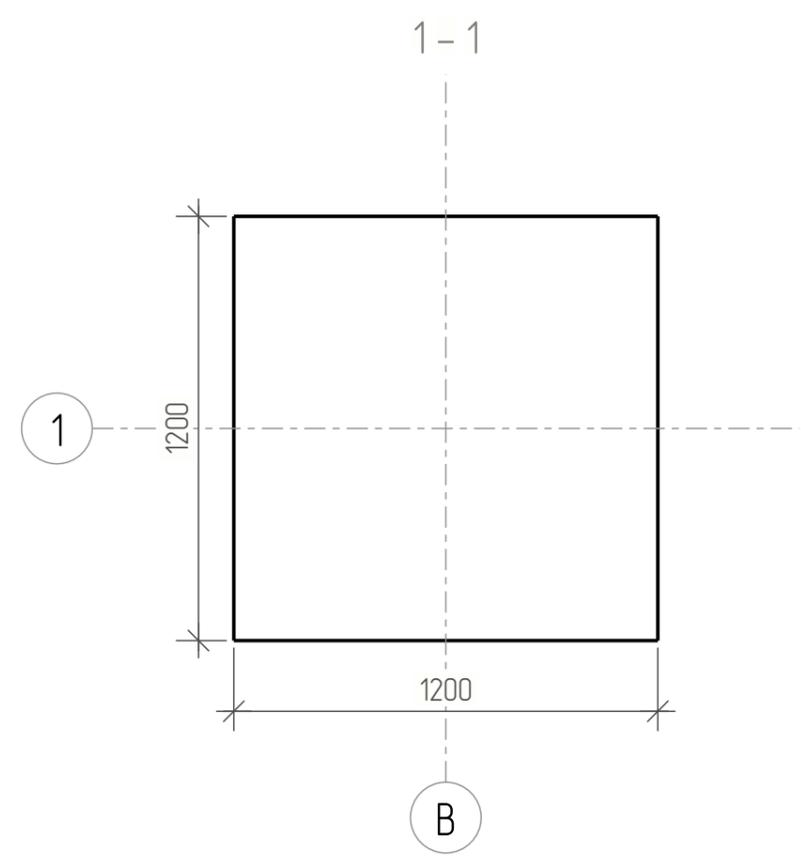
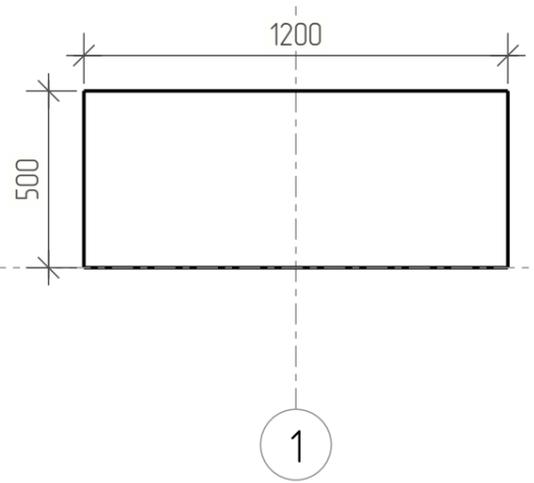
| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------|-----------------|-------------------|------|---------------|--------------------|
| | | Ф-1 | | | |
| | | Стержни | | | |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 | Ø16 А-III L= 1890 | 8 | 2.98 | 23.86 |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 | Ø16 А-III L= 1920 | 8 | 3.03 | 24.24 |
| | | Материал | | | |
| | | Бетон класса: В25 | | | 0.72м ³ |



Вид спереди



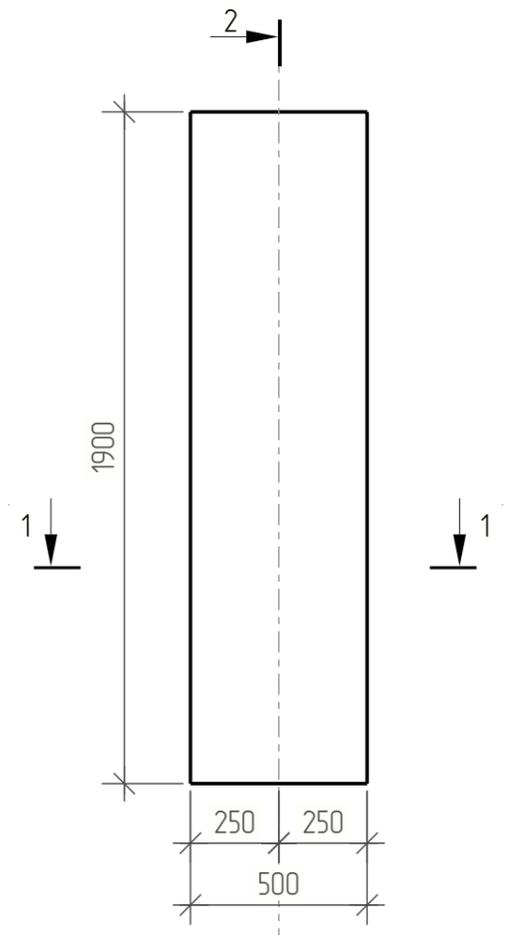
Вид сверху



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

| | | | | | |
|--|--------|----------|---------------------------|---------|--------|
| РД-№09-08-2024-01-КМ | | | | | |
| Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт учебных корпусов акустическое и электроакустическое моделирование актового зала колледжа по по адресу: г. Липецк, Студенческий городок, д.6, Главный учебный корпус | | | | | |
| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Генеральн*** | | Спиненко | | | |
| Проб. | | | | | |
| ГИП | | Спиненко | | | |
| Разработал | | Спиненко | | | |
| Утв. | | | | | |
| г. Липецк, Студенческий городок, д.6, Главный учебный корпус | | | Стадия | Лист | Листов |
| Деталь Бетон_Ф-1-1 | | | Р | 5 | 25 |
| | | | 000 ЭкспертПроектСтрой | | |

Вид спереди



Ведомость деталей

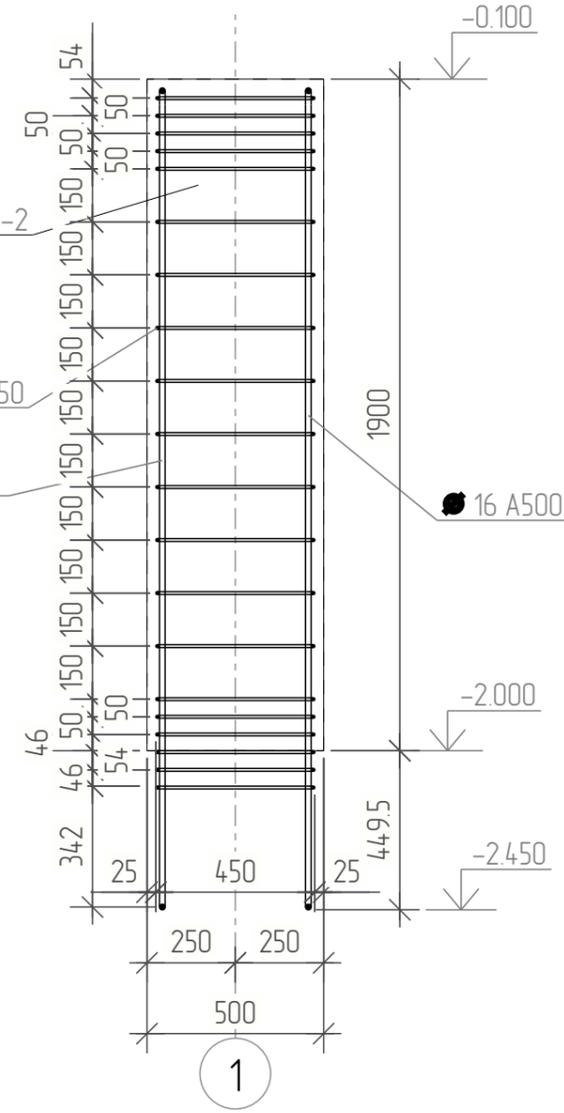
| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| 3 | |
| 4 | |

Примечание: размеры даны по наружным граням.

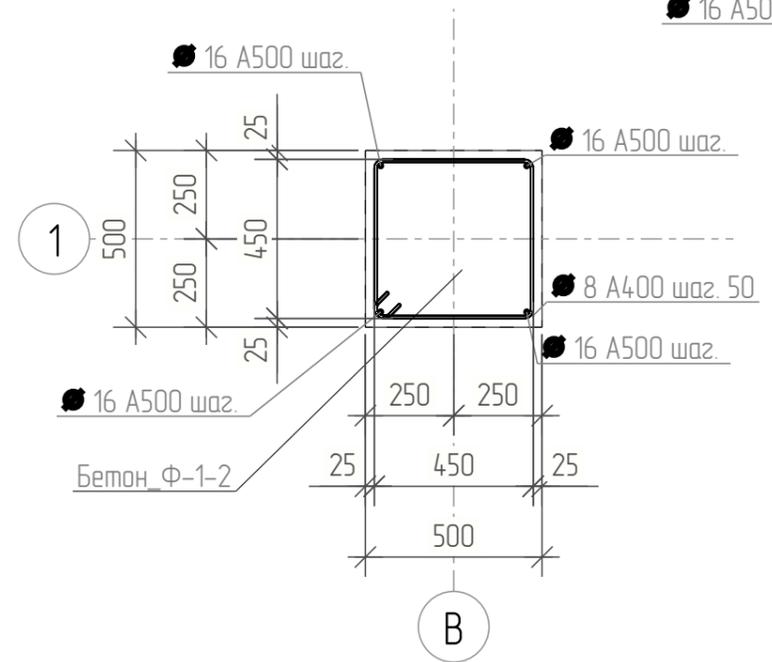
Спецификация железобетонных конструкций

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------|-----------------|-------------------|------|---------------|---------------------|
| | | Ф-2 | | | |
| | | Стержни | | | |
| 3 | ГОСТ 34028-2016 | Ø16 A500 L= 2770 | 4 | 4.37 | 17.49 |
| 4 | ГОСТ 34028-2016 | Ø8 A400 L= 1880 | 20 | 0.74 | 14.84 |
| | | Материал | | | |
| | | Бетон класса: В25 | | | 0.47 м ³ |

2-2
1:20



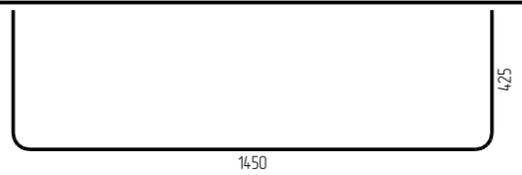
1-1
1:20



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

| | | | | | |
|--|--------|----------|--------|---------------------------|------|
| РД-№09-08-2024-01-КМ | | | | | |
| Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт учебных корпусов акустическое и электроакустическое моделирование актового зала колледжа по по адресу: г. Липецк, Студенческий городок, д.6, Главный учебный корпус | | | | | |
| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Генеральн*** | | Спиренко | | | |
| Проб. | | | | | |
| ГИП | | Спиренко | | | |
| Разработал | | Спиренко | | | |
| Утв. | | | | | |
| г. Липецк, Студенческий городок, д.6, Главный учебный корпус | | | | Стадия | Лист |
| Р | | | | 6 | 25 |
| Деталь Бетон_Ф-1-2 | | | | 000 ЭкспертПроектСтрой | |

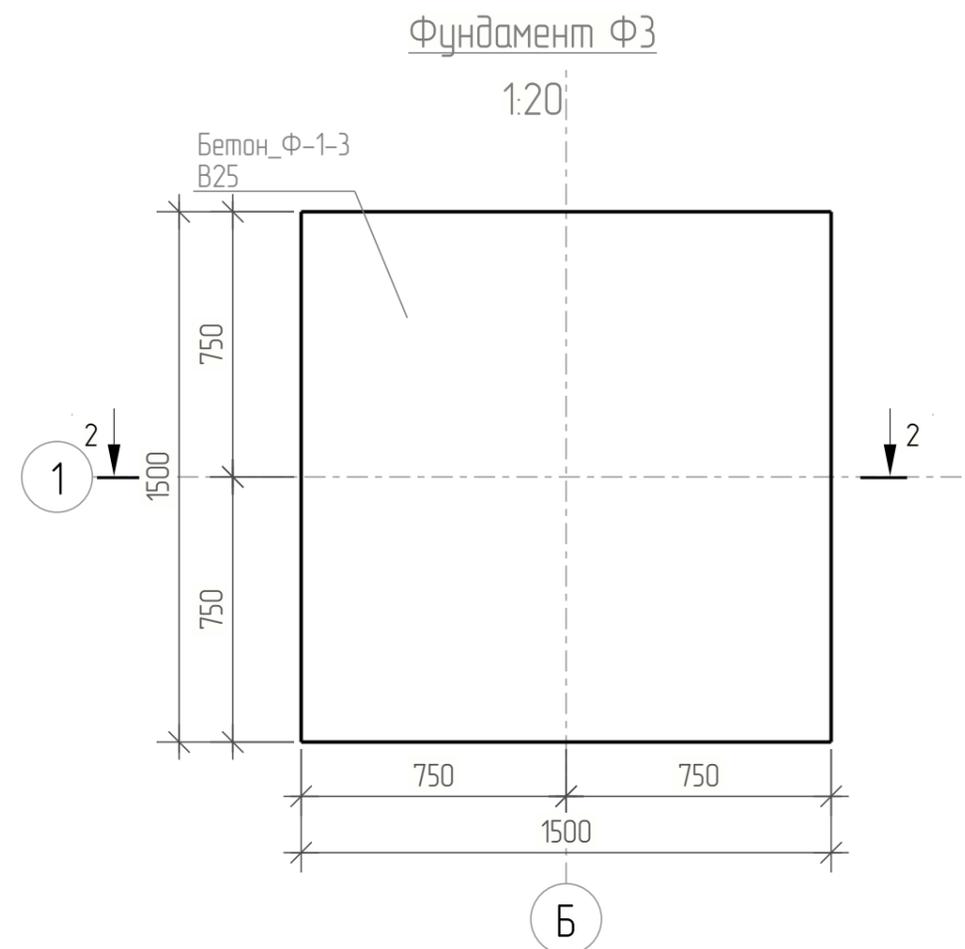
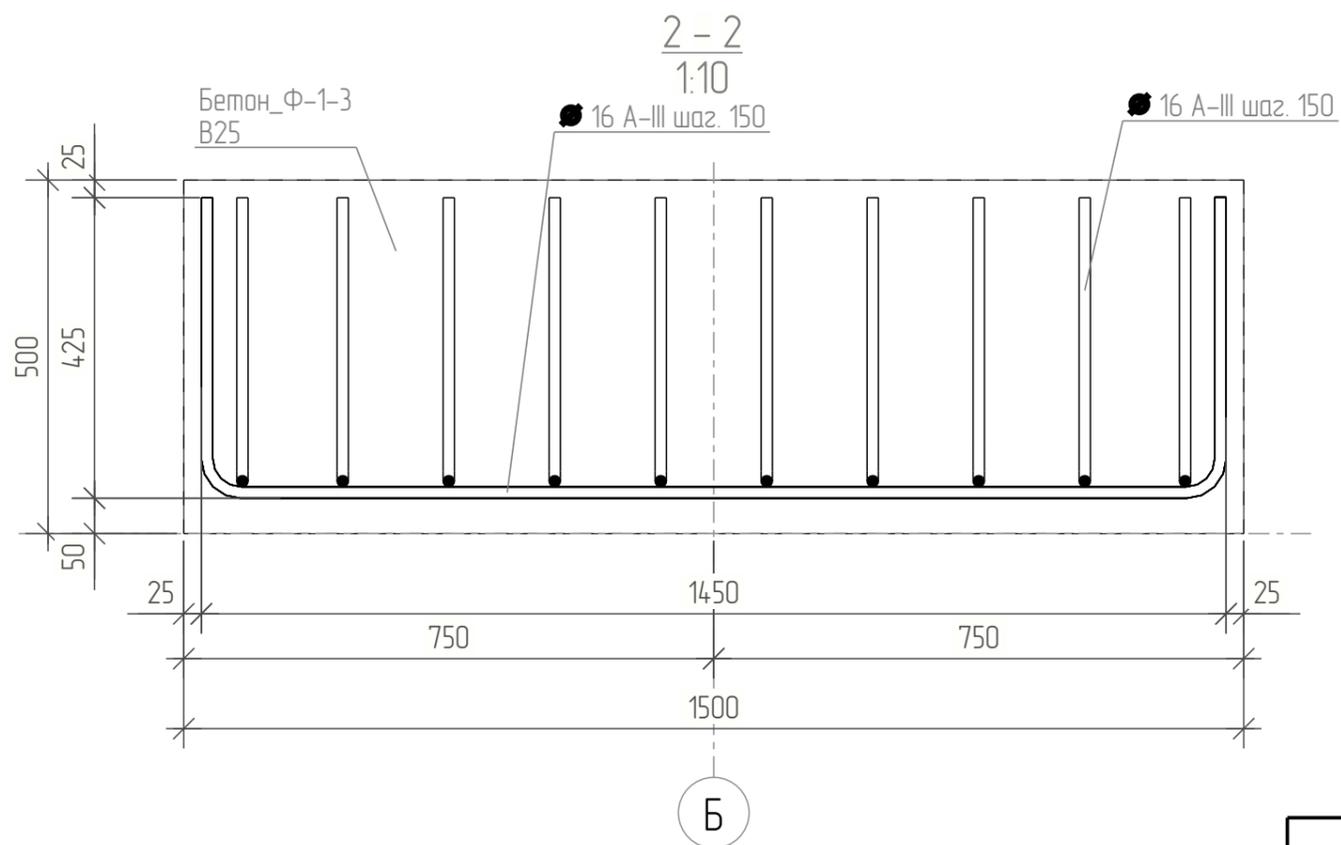
Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|------|---|
| 13 |  |
| 14 |  |

Примечание: размеры даны по наружным граням.

Спецификация железобетонных конструкций

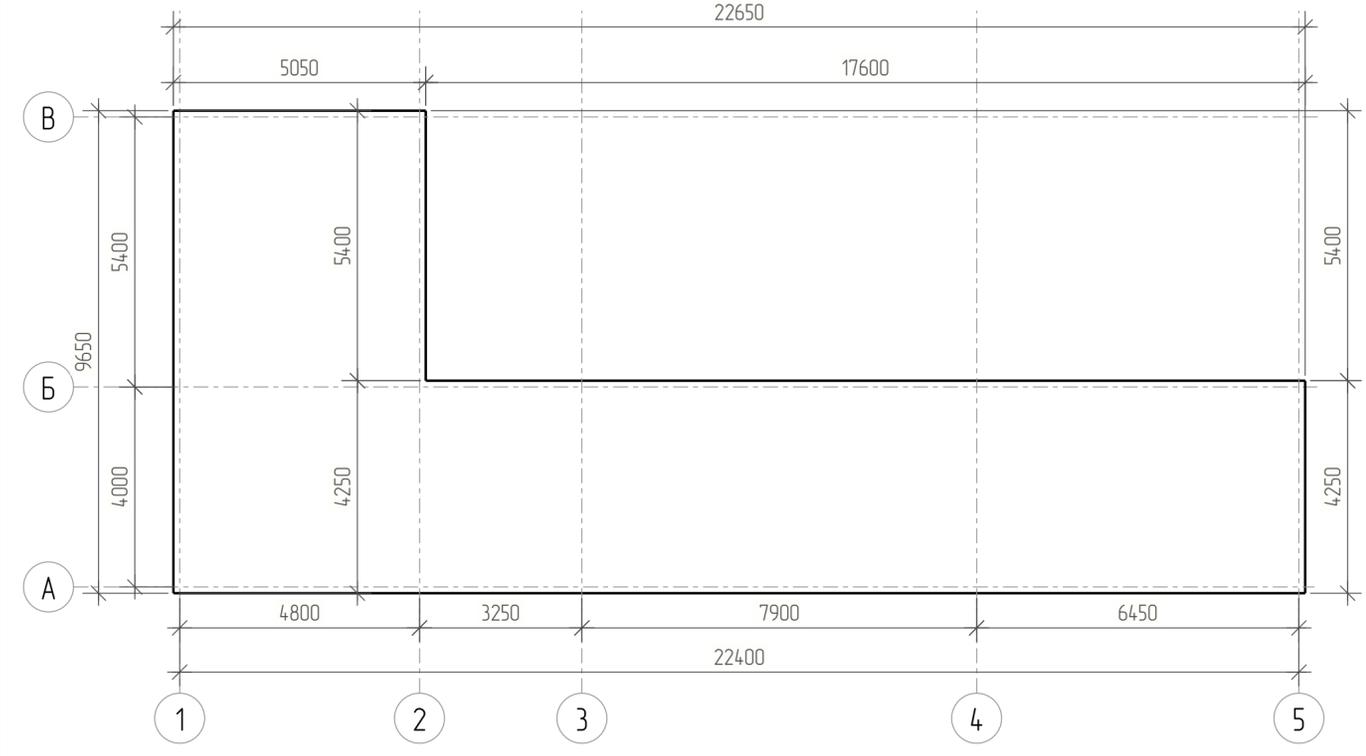
| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------|-----------------|-------------------|------|---------------|---------------------|
| | | Ф-3 | | | |
| | | <u>Стержни</u> | | | |
| 13 | ГОСТ 34028-2016 | Ø16 А-III L= 2190 | 10 | 3.46 | 34.57 |
| 14 | ГОСТ 34028-2016 | Ø16 А-III L= 2220 | 10 | 3.50 | 35.04 |
| | | <u>Материал</u> | | | |
| | | Бетон класса: В25 | | | 1.12 м ³ |



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

| | | | | | |
|--|--------|----------|--------|---------|------|
| РД-№09-08-2024-01-КМ | | | | | |
| Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт учебных корпусов акустическое и электроакустическое моделирование актового зала колледжа по по адресу: г. Липецк, Студенческий городок, д.6, Главный учебный корпус | | | | | |
| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Генеральн*** | | Спиненко | | | |
| Проб. | | | | | |
| ГИП | | Спиненко | | | |
| Разработал | | Спиненко | | | |
| Утв. | | | | | |
| Деталь Бетон_Ф-1-3 | | | | Стадия | Лист |
| ЭкспертПроектСтрой | | | | Р | 7 |
| 000 | | | | Листов | 25 |

План на от 3,850
22650



Ведомость деталей

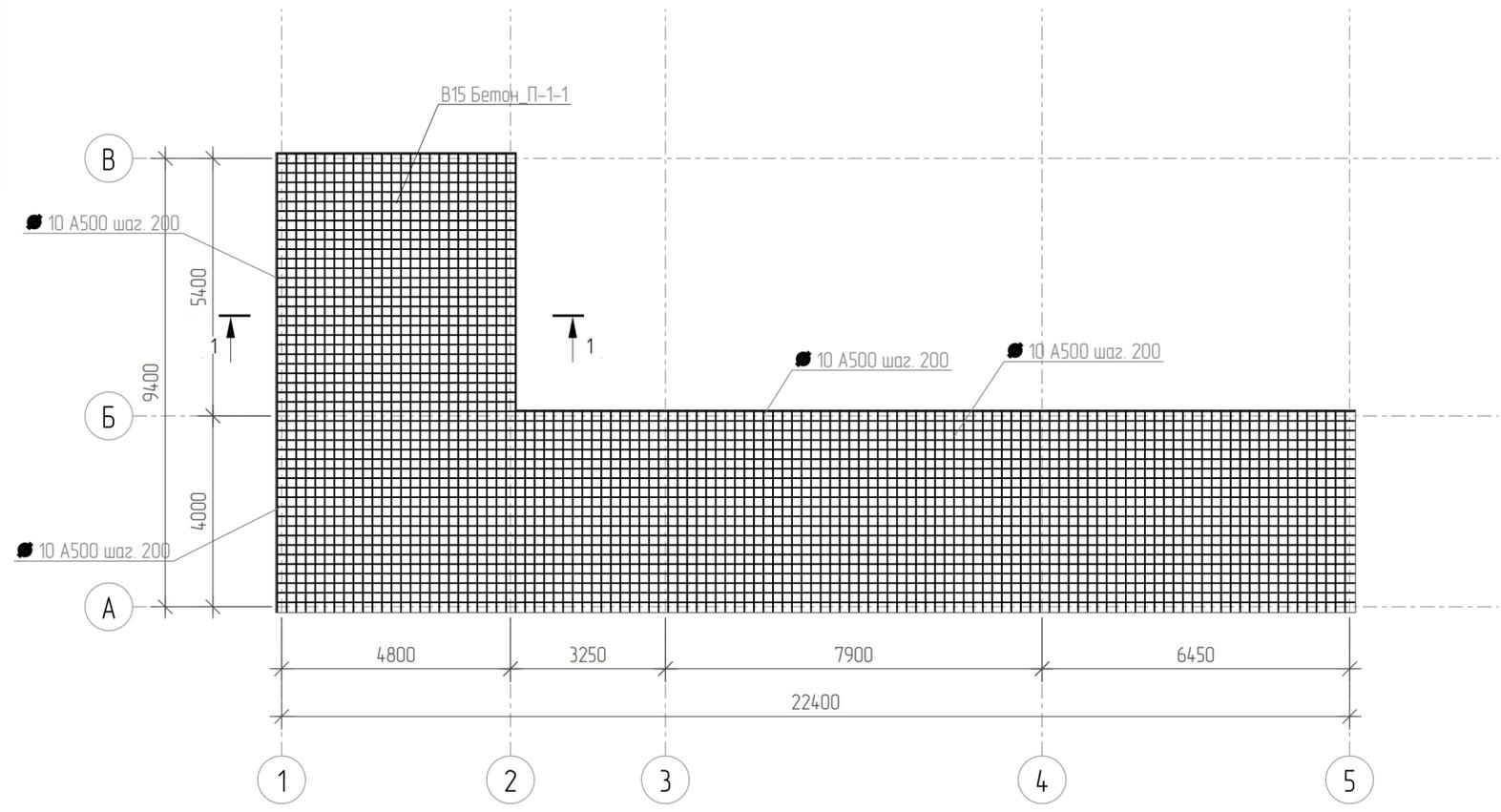
| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |

Примечание: размеры даны по наружным граням.

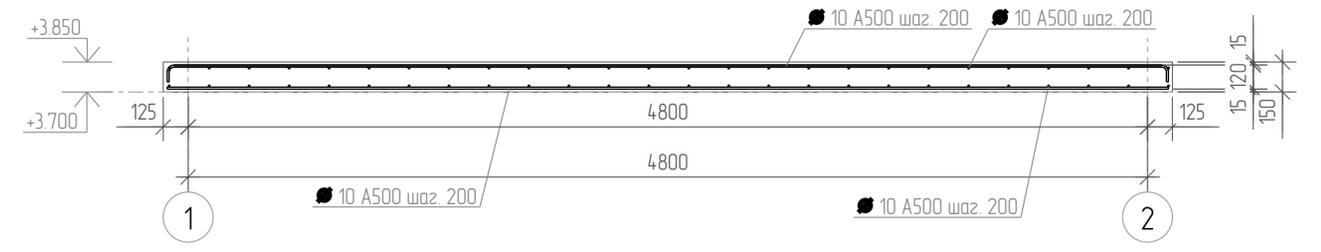
Спецификация железобетонных конструкций

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|------|-----------------|-------------------|------|---------------|------------|
| | | П-1 | | | |
| | | Стержни | | | |
| 9 | ГОСТ 34028-2016 | Ø10 A500 L= 9610 | 26 | 5.92 | 154.05 |
| 10 | ГОСТ 34028-2016 | Ø10 A500 L= 4210 | 87 | 2.60 | 225.82 |
| 11 | ГОСТ 34028-2016 | Ø10 A500 L= 5010 | 27 | 3.09 | 83.40 |
| 12 | ГОСТ 34028-2016 | Ø10 A500 L= 22610 | 21 | 13.94 | 292.74 |
| 5 | ГОСТ 34028-2016 | Ø10 A500 L= 9730 | 26 | 6.00 | 155.97 |
| 6 | ГОСТ 34028-2016 | Ø10 A500 L= 4330 | 87 | 2.67 | 232.26 |
| 7 | ГОСТ 34028-2016 | Ø10 A500 L= 5130 | 27 | 3.16 | 85.40 |
| 8 | ГОСТ 34028-2016 | Ø10 A500 L= 22730 | 21 | 14.01 | 294.29 |
| | | Материал | | | |
| | | Бетон класса: В25 | | | 18.53м³ |

Вид сверху
1:100

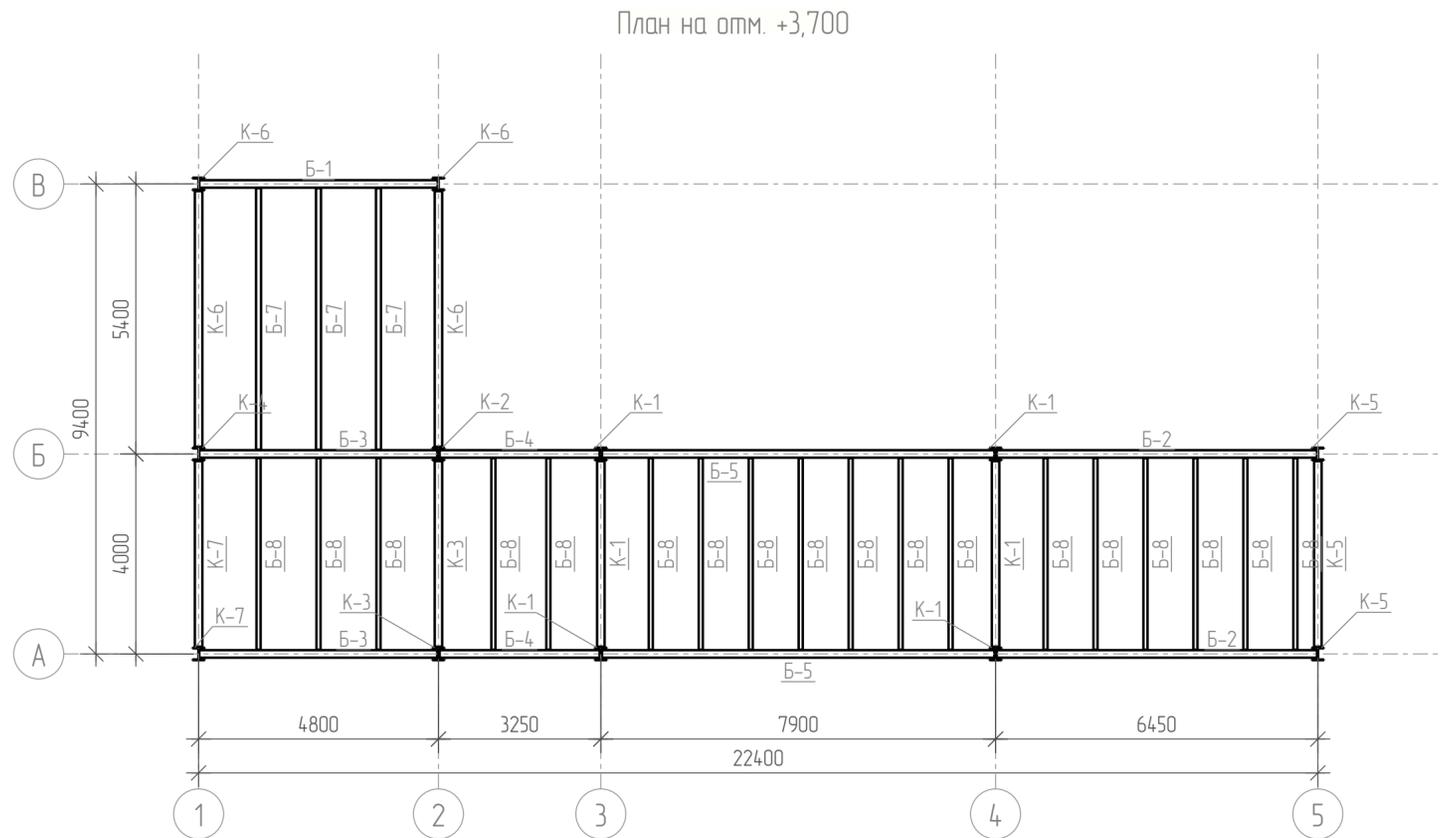


1-1



| | |
|--------------|--|
| Создано | |
| Проверено | |
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

| | | | | | |
|---|--------|----------|--------------------|---------|--------|
| РД-№09-08-2024-01-КМ | | | | | |
| Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт учебных корпусов акустическое и электроакустическое моделирование актового зала колледжа по адресу: г. Липецк, Студенческий городок, д.6, Главный учебный корпус | | | | | |
| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Генеральн | ** | Спиненко | | | |
| Проб | | Спиненко | | | |
| ГИП | | Спиненко | | | |
| Разработал | | Спиненко | | | |
| Утв. | | | | | |
| г. Липецк, Студенческий городок, д.6, Главный учебный корпус | | | Стадия | Лист | Листов |
| Деталь Бетон_П-1-1 | | | Р | 8 | 25 |
| | | | 000 | | |
| | | | ЭкспертПроектСтрой | | |
| Формат: А2 | | | | | |



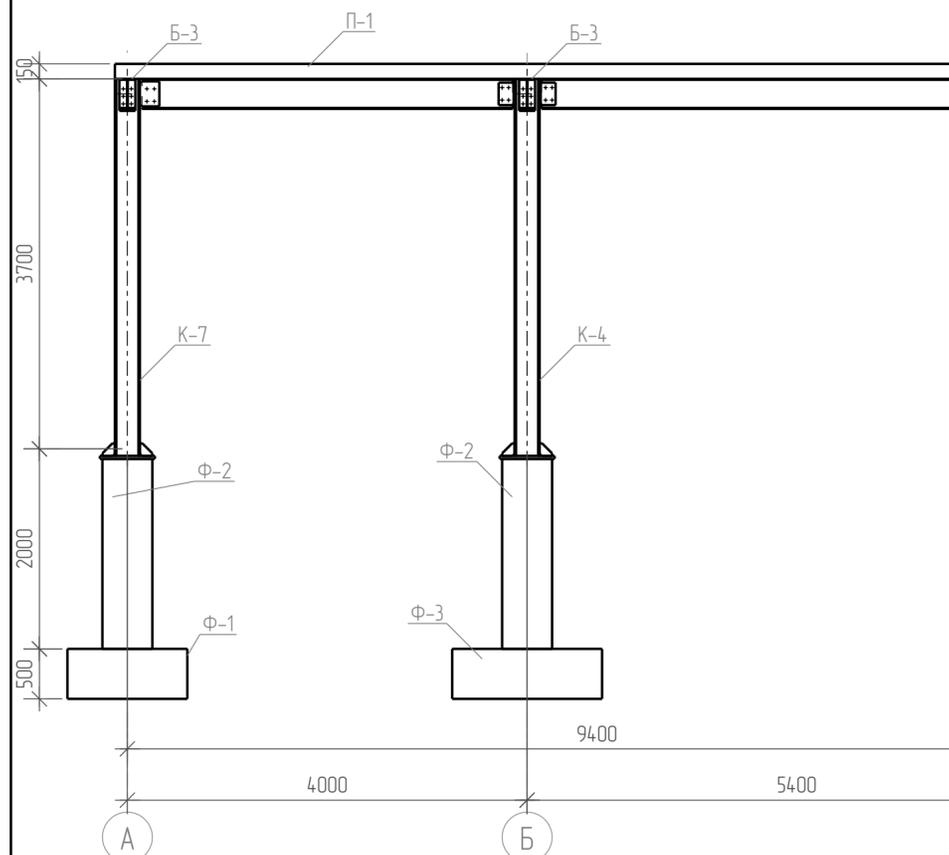
| Марка элемента | Сечение | | | Усилие для прикрепления | | | Наименование или марка металла | Примечание |
|----------------|---------|------|---------|-------------------------|-------|---------|--------------------------------|------------|
| | эскиз | поз. | состав | A, тс | N, тс | M, тс*м | | |
| 1 | — | | — 8x125 | | | | C245 | |
| Б-1 | I | | I 30Б2 | | | | C245 | |
| Б-2 | I | | I 30Б2 | | | | C245 | |
| Б-3 | I | | I 30Б2 | | | | C245 | |
| Б-4 | I | | I 30Б2 | | | | C245 | |
| Б-5 | I | | I 30Б2 | | | | C245 | |
| Б-7 | I | | I 20Б1 | | | | C245 | |
| Б-8 | I | | I 16Б2 | | | | C245 | |
| К-1 | I | | I 25К2 | | | | C245 | |
| К-2 | I | | I 25К2 | | | | C245 | |
| К-3 | I | | I 25К2 | | | | C245 | |
| К-4 | I | | I 25К2 | | | | C245 | |
| К-5 | I | | I 25К2 | | | | C245 | |
| К-6 | I | | I 25К2 | | | | C245 | |
| К-7 | I | | I 25К2 | | | | C245 | |

| | | | | | | |
|---|--------|----------|--------|---------|--------------------|------|
| РД-№09-08-2024-01-КМ | | | | | | |
| Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт учебных корпусов акустическое и электроакустическое моделирование актового зала колледжа по адресу: г. Липецк, Студенческий городок, д.6, Главный учебный корпус | | | | | | |
| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |
| Генеральн | ** | Спиненко | | | | |
| Проб. | | | | | | |
| ГИП | | Спиненко | | | | |
| Разработал | | Спиненко | | | | |
| Утв. | | | | | | |
| г. Липецк, Студенческий городок, д.6, Главный учебный корпус | | | | | Стадия | Лист |
| План на отм 3,700 | | | | | Р | 9 |
| | | | | | Листов | 25 |
| | | | | | 000 | |
| | | | | | ЭкспертПроектСтрой | |

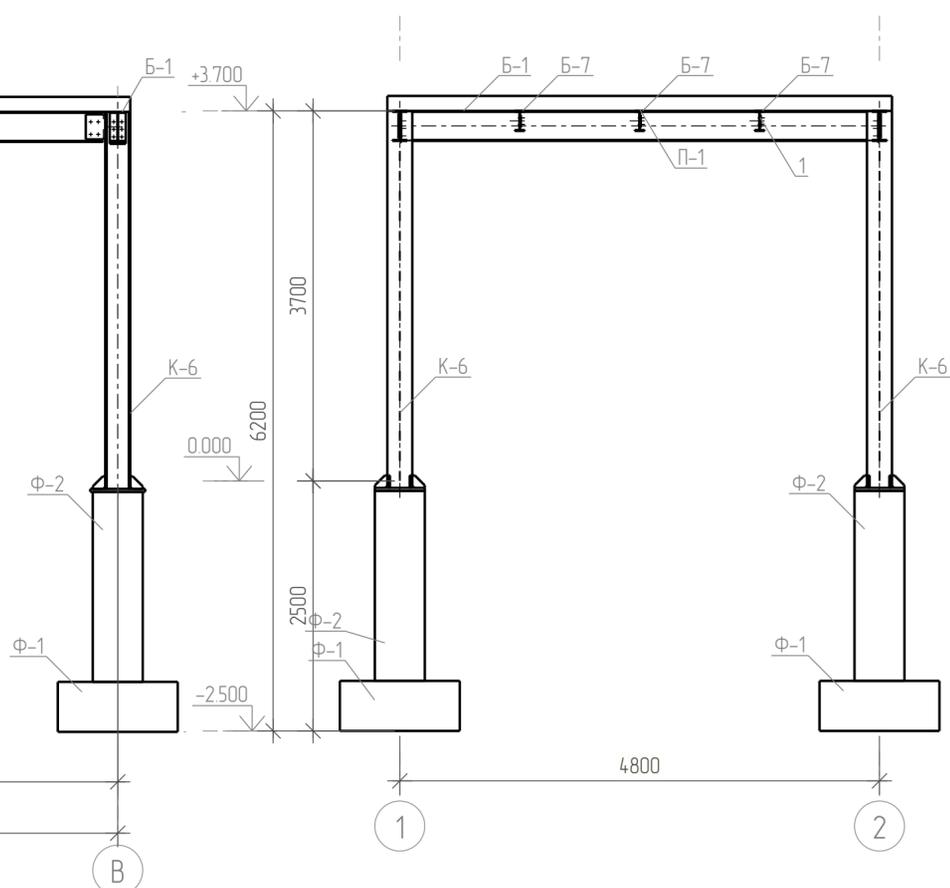
| | |
|--------------|--|
| Согласовано | |
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

| Марка элемента | Сечение | | | Усилие для прикрепления | | | Наименование или марка металла | Примечание |
|----------------|---------|------|---------|-------------------------|-------|---------|--------------------------------|------------|
| | эскиз | поз. | состав | A, тс | N, тс | M, тс*м | | |
| 1 | — | | — 8x125 | | | | C245 | |
| Б-1 | I | | I 30Б2 | | | | C245 | |
| Б-2 | I | | I 30Б2 | | | | C245 | |
| Б-3 | I | | I 30Б2 | | | | C245 | |
| Б-4 | I | | I 30Б2 | | | | C245 | |
| Б-5 | I | | I 30Б2 | | | | C245 | |
| Б-7 | I | | I 20Б1 | | | | C245 | |
| К-1 | I | | I 25К2 | | | | C245 | |
| К-4 | I | | I 25К2 | | | | C245 | |
| К-5 | I | | I 25К2 | | | | C245 | |
| К-6 | I | | I 25К2 | | | | C245 | |
| К-7 | I | | I 25К2 | | | | C245 | |

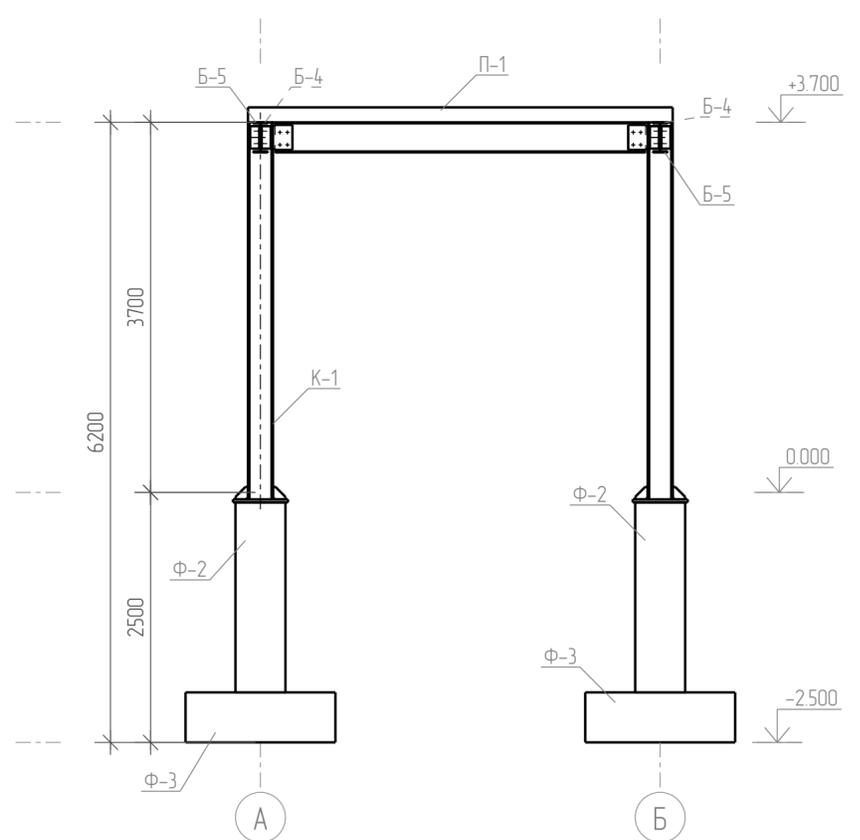
Разрез по оси 1
1:50



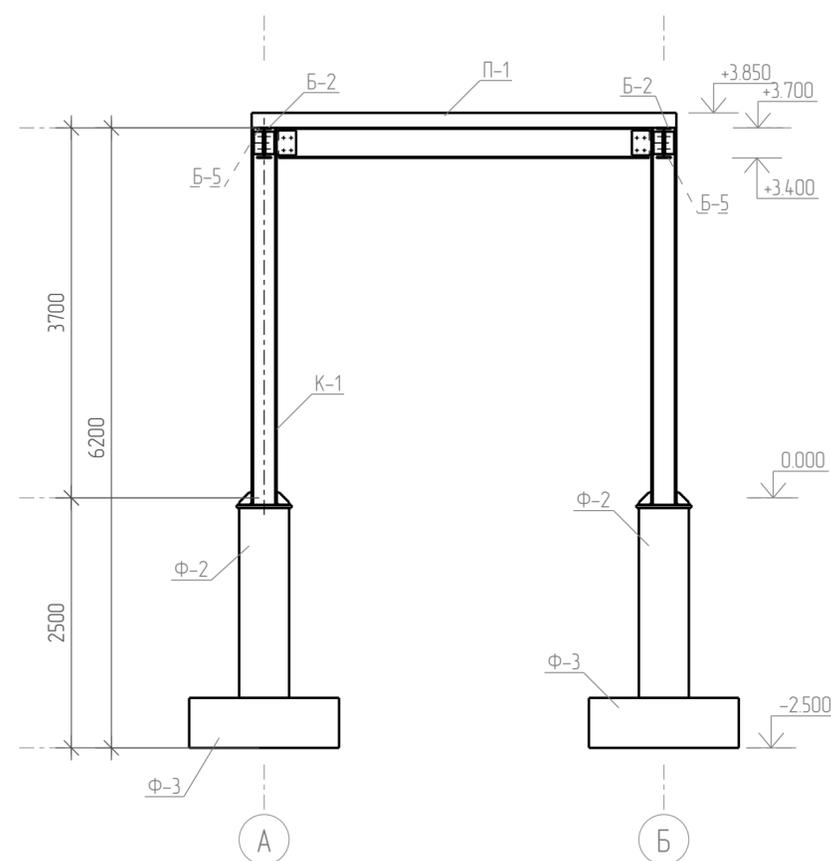
Разрез по оси В
1:50



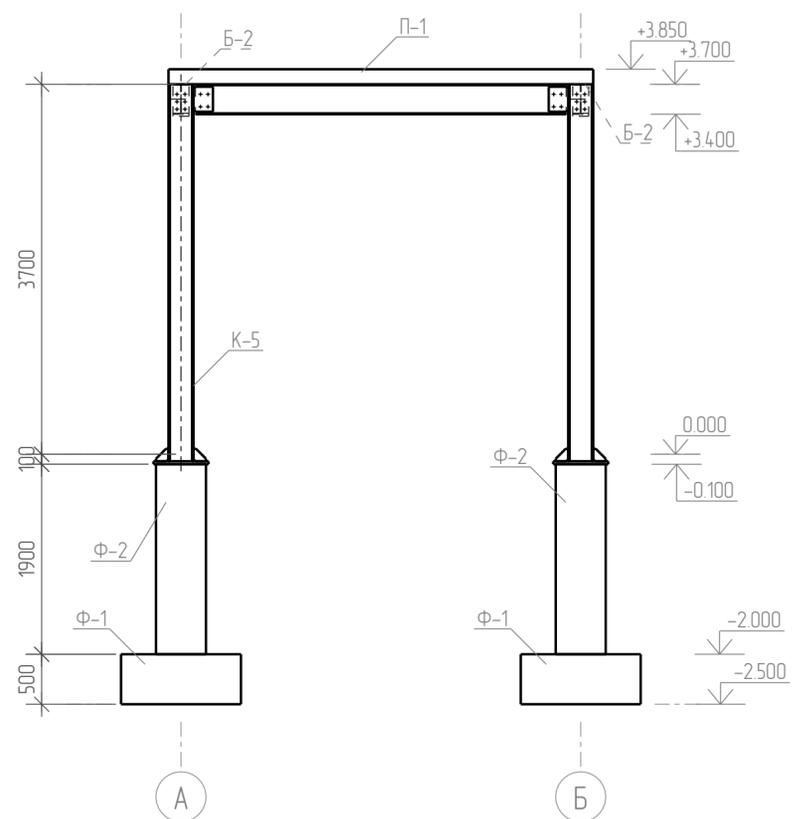
Разрез по оси 3
1:50



Разрез по оси 4
1:50



Разрез по оси 5
1:50

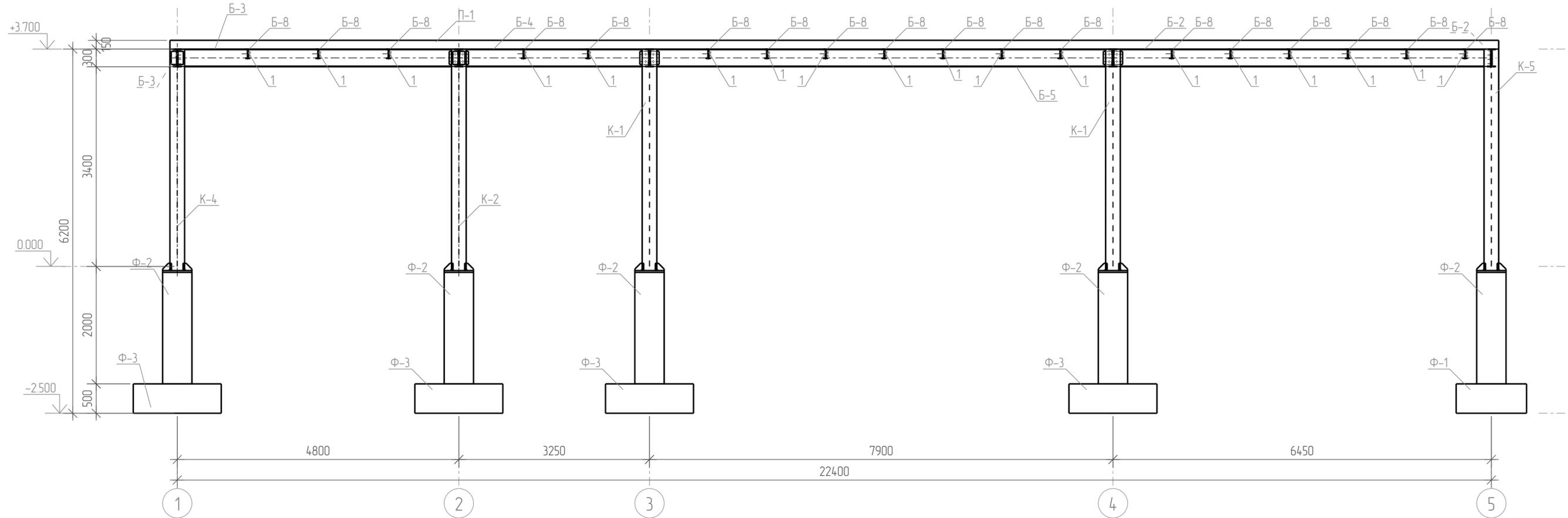


| | | | | | | |
|------------|--------|------|--------|--|--------------------|------|
| | | | | РД-№09-08-2024-01-КМ | | |
| | | | | Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт учебных корпусов акустическое и электроакустическое моделирование актового зала колледжа по по адресу: г. Липецк, Студенческий городок, д.6, Главный учебный корпус | | |
| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |
| Проб. | | | | | | |
| ГИП | | | | | | |
| Разработал | | | | | | |
| Утв. | | | | | | |
| | | | | г. Липецк, Студенческий городок, д.6, Главный учебный корпус | Стадия | Лист |
| | | | | | Р | 10 |
| | | | | | | 25 |
| | | | | Разрезы 1-5 | 000 | |
| | | | | | ЭкспертПроектСтрой | |

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

| Марка элемента | Сечение | | | Усилие для прикрепления | | | Наименование или марка металла | Примечание |
|----------------|---------|------|---------|-------------------------|-------|---------|--------------------------------|------------|
| | эскиз | поз. | состав | A, тс | N, тс | M, тс*м | | |
| 1 | — | | — 8x125 | | | | C245 | |
| Б-2 | I | | I 30Б2 | | | | C245 | |
| Б-3 | I | | I 30Б2 | | | | C245 | |
| Б-4 | I | | I 30Б2 | | | | C245 | |
| Б-5 | I | | I 30Б2 | | | | C245 | |
| Б-8 | I | | I 16Б2 | | | | C245 | |
| К-1 | I | | I 25К2 | | | | C245 | |
| К-2 | I | | I 25К2 | | | | C245 | |
| К-3 | I | | I 25К2 | | | | C245 | |
| К-4 | I | | I 25К2 | | | | C245 | |
| К-5 | I | | I 25К2 | | | | C245 | |
| К-7 | I | | I 25К2 | | | | C245 | |

Разрез по оси Б
150

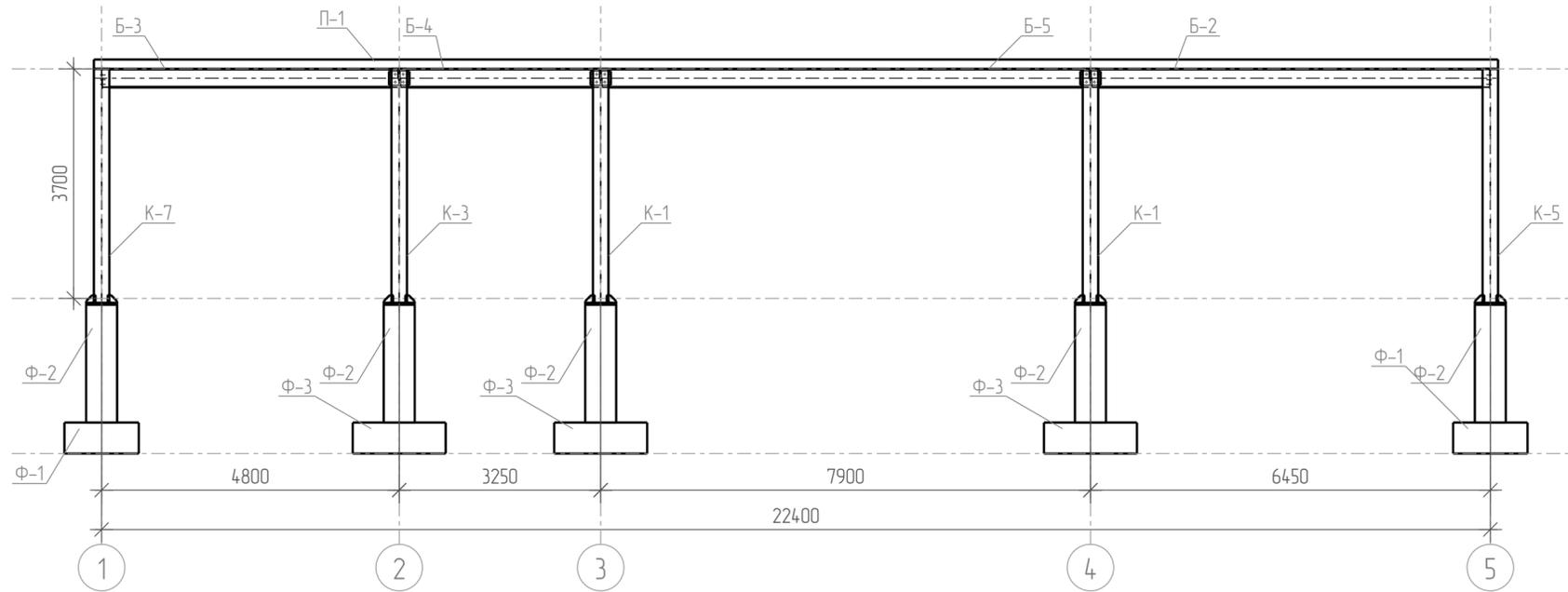


| | |
|--------------|--|
| Создано | |
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

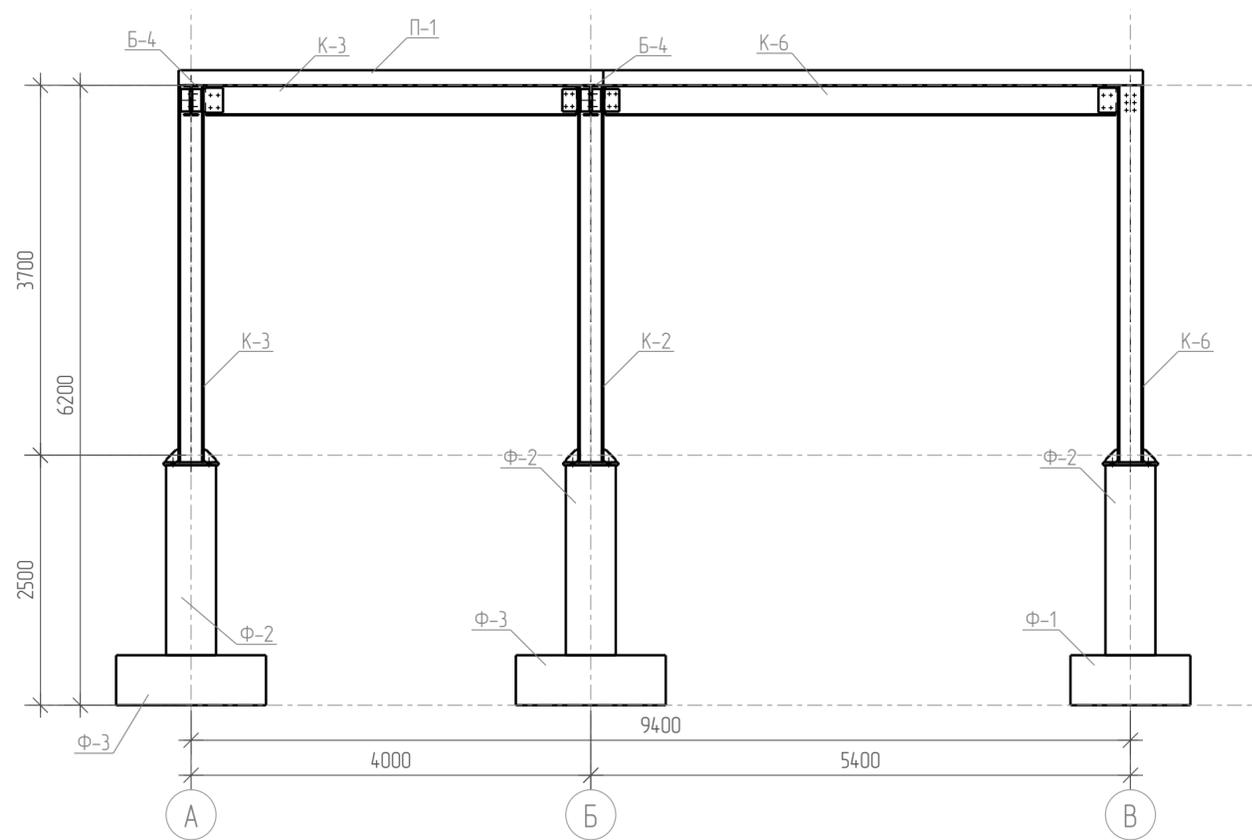
| | | | | |
|---|--------|-------------|--------------------|------|
| РД-№09-08-2024-01-КМ | | | | |
| Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт учебных корпусов акустическое и электроакустическое моделирование актового зала колледжа по адресу: г. Липецк, Студенческий городок, д.6, Главный учебный корпус | | | | |
| Изм. | Кол.ч. | Лист № док. | Подпись | Дата |
| Генеральн | ** | Спиненко | | |
| Проб. | | | | |
| ГИП | | Спиненко | | |
| Разработал | | Спиненко | | |
| Утв. | | | | |
| Разрез по ось Б | | | Стадия | Лист |
| | | | Р | 11 |
| | | | Листов | 25 |
| | | | 000 | |
| | | | ЭкспертПроектСтрой | |

| Марка элемента | Сечение | | | Усилие для прикрепления | | | Наименование или марка металла | Примечание |
|----------------|---------|------|--------|-------------------------|-------|---------|--------------------------------|------------|
| | эскиз | поз. | состав | A, тс | N, тс | M, тс*м | | |
| Б-2 | I | | I 30Б2 | | | | С245 | |
| Б-3 | I | | I 30Б2 | | | | С245 | |
| Б-4 | I | | I 30Б2 | | | | С245 | |
| Б-5 | I | | I 30Б2 | | | | С245 | |
| К-1 | I | | I 25К2 | | | | С245 | |
| К-2 | I | | I 25К2 | | | | С245 | |
| К-3 | I | | I 25К2 | | | | С245 | |
| К-5 | I | | I 25К2 | | | | С245 | |
| К-6 | I | | I 25К2 | | | | С245 | |
| К-7 | I | | I 25К2 | | | | С245 | |

Разрез по оси А
1:75



Разрез по оси 2
1:50

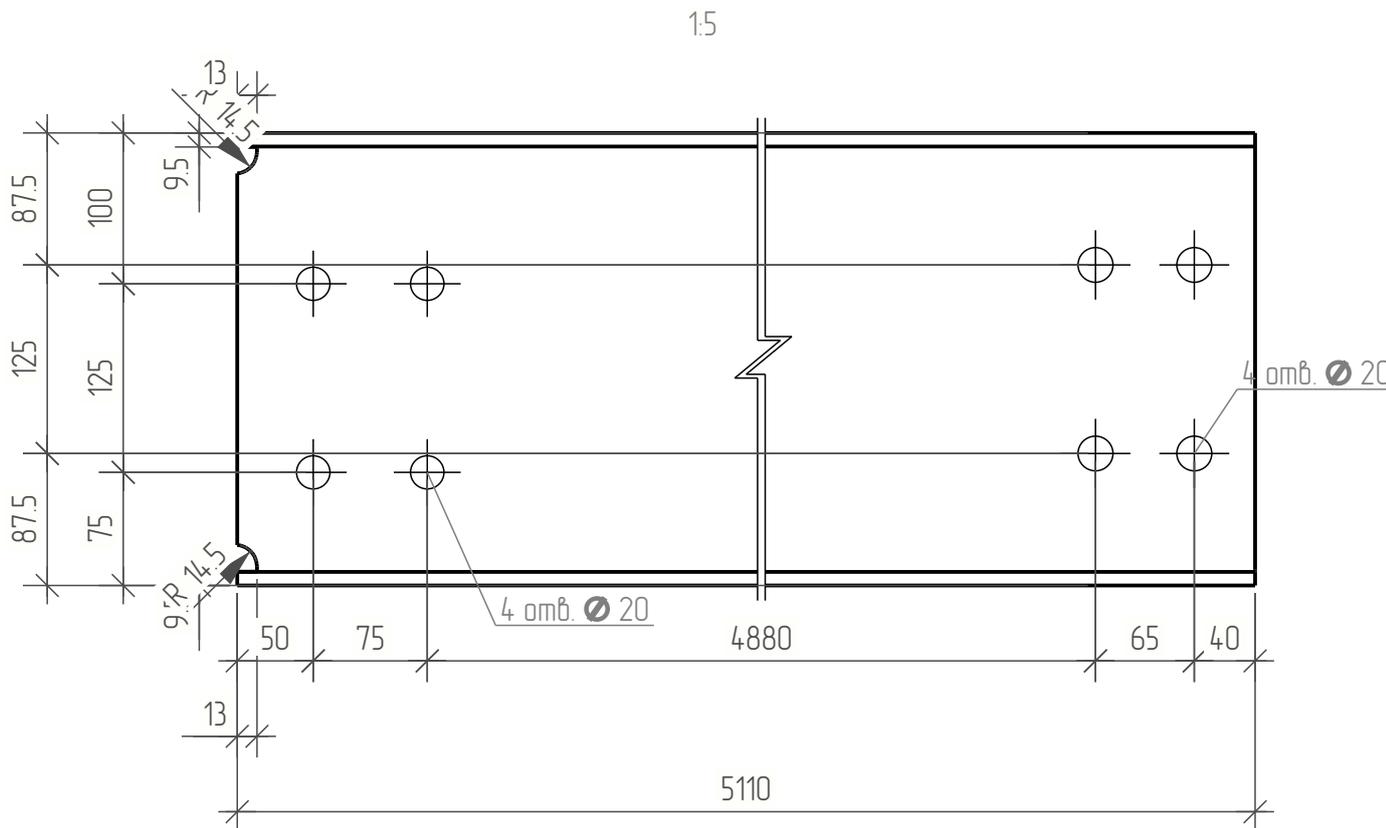


| | | | | | | |
|---|--------|-------------|---------|------|--------------------|------|
| РД-№09-08-2024-01-КМ | | | | | | |
| Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт учебных корпусов акустическое и электроакустическое моделирование актового зала колледжа по адресу: г. Липецк, Студенческий городок, д.6, Главный учебный корпус | | | | | | |
| Изм. | Кол.ч. | Лист № док. | Подпись | Дата | Стадия | Лист |
| Генеральный | ** | Спиненко | | | Р | 12 |
| Проб. | | Спиненко | | | | 25 |
| ГИП | | Спиненко | | | | |
| Разработал | | Спиненко | | | 000 | |
| Утв. | | | | | ЭкспертПроектСтрой | |

Согласовано
Взам. инв. №
Лист № подл.
Инд. № подл.

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|------|-------------|--|------|----------------|------------|
| Б-1 | Балка | Двутавр $\frac{30Б2 \text{ ГОСТ Р } 57837-2017}{С245 \text{ ГОСТ } 27772-2015}$ L= 5110 мм | 2 | 187.7 | 375.4 кг2 |

| Кол-во | Марка |
|--------|-------|
| 2 | К-6 |



| | |
|-------------|--|
| Согласовано | |
|-------------|--|

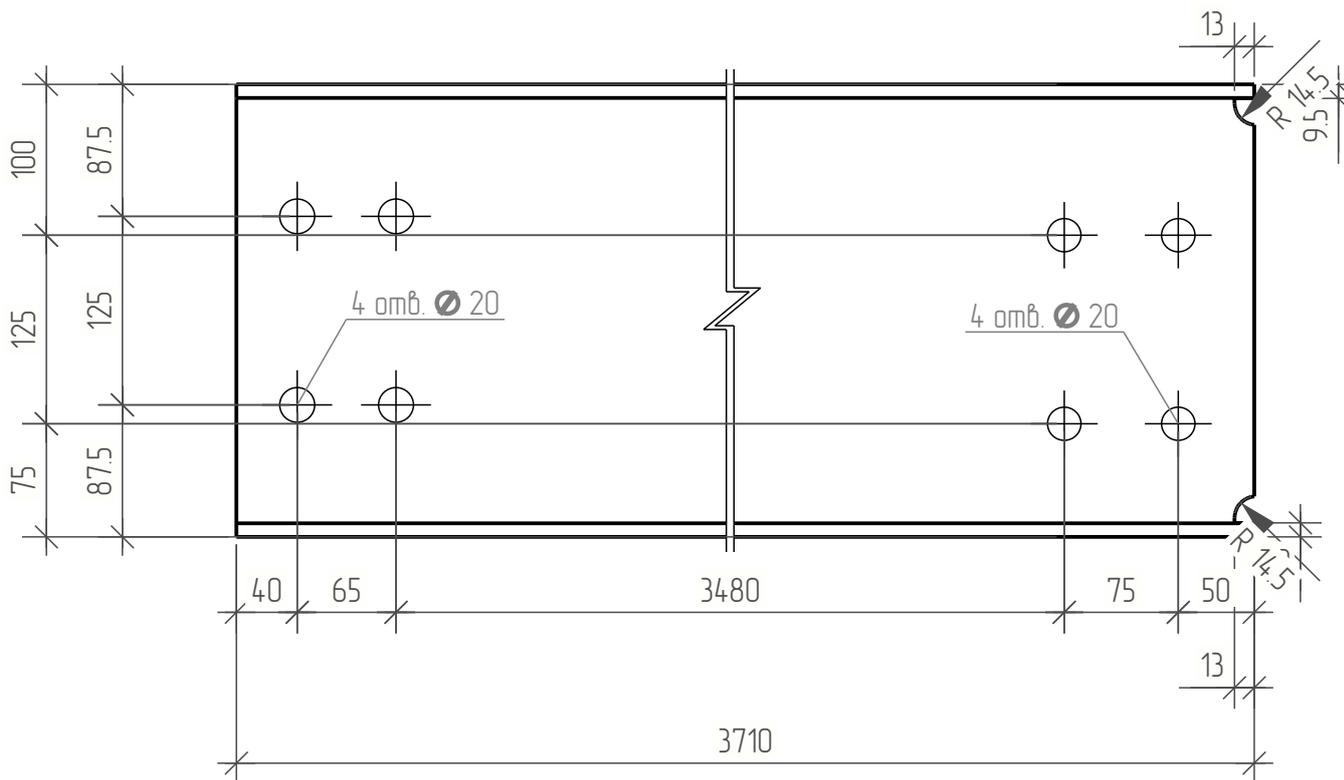
| | |
|--------------|--|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

| | | | | | |
|----------------------|---------|-----------|--------|---------|------|
| РД-№09-08-2024-01-КМ | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Генеральн*** | | Спиненко | | | |
| Проб. | | | | | |
| ГИП | | Спиненко | | | |
| Разработал | | Спиненко | | | |
| Утв. | | | | | |
| Деталь Б-1 | | | | | |
| С245 | | | | | |
| Стадия | Масса | Масштаб | | | |
| Р | | 1:5 | | | |
| Лист 14 | | Листов 25 | | | |
| 000 | | | | | |
| ЭкспертПроектСтрой | | | | | |

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|------|-------------|--|------|----------------|------------|
| Б-2 | Балка | Двутавр $\frac{30Б2 \text{ ГОСТ Р } 57837-2017}{С245 \text{ ГОСТ } 27772-2015}$ L= 3710 мм | 2 | 136.2 | 272.4 кг |

| Кол-во | Марка |
|--------|-------|
| 1 | К-3 |
| 1 | К-7 |

1:5



| | |
|-------------|--|
| Согласовано | |
|-------------|--|

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

РД-№09-08-2024-01-КМ

Деталь Б-2

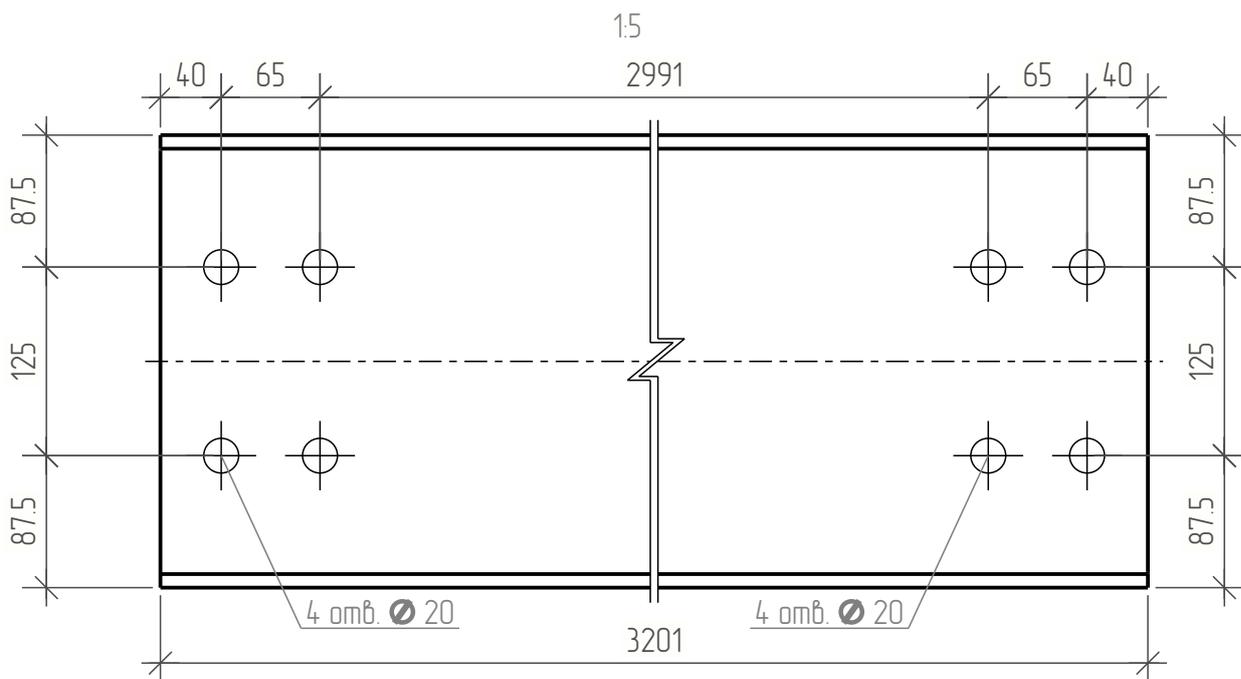
С245

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---------|-----------|---------|
| Р | | 1:5 |
| Лист 15 | Листов 25 | |

000
ЭкспертПроектСтрой

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|------|-------------|--|------|----------------|------------|
| Б-3 | Балка | Двутавр $\frac{30Б2 \text{ ГОСТ Р } 57837-2017}{С245 \text{ ГОСТ } 27772-2015}$ L= 3201 мм | 2 | 117.5 | 235.0 кг |

| Кол-во | Марка |
|--------|-------|
| 2 | Б-4 |



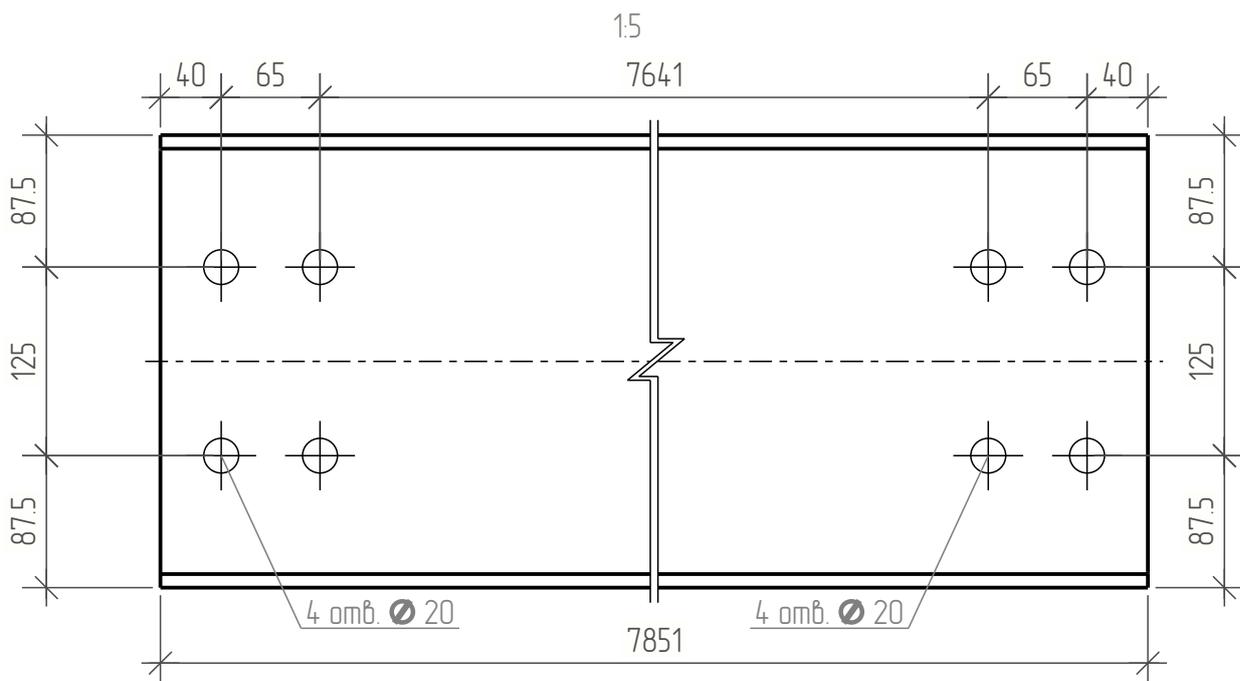
| | |
|-------------|--|
| Согласовано | |
|-------------|--|

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

| | | | | | |
|----------------------|---------|----------|---------------------------|-----------|---------|
| РД-№09-08-2024-01-КМ | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Генеральн*** | | Спиненко | | | |
| Проб. | | | | | |
| ГИП | | Спиненко | | | |
| Разработал | | Спиненко | | | |
| Утв. | | | | | |
| Деталь Б-3 | | | | | |
| | | | Стадия | Масса | Масштаб |
| | | | Р | | 1:5 |
| | | | Лист 16 | Листов 25 | |
| С245 | | | 000 ЭкспертПроектСтрой | | |

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|------|-------------|--|------|----------------|------------|
| Б-4 | Балка | Двутавр $\frac{30Б2 \text{ ГОСТ Р } 57837-2017}{С245 \text{ ГОСТ } 27772-2015}$ L= 7851 мм | 2 | 288.3 | 576.6 кг2 |

| Кол-во | Марка |
|--------|-------|
| 2 | Б-5 |



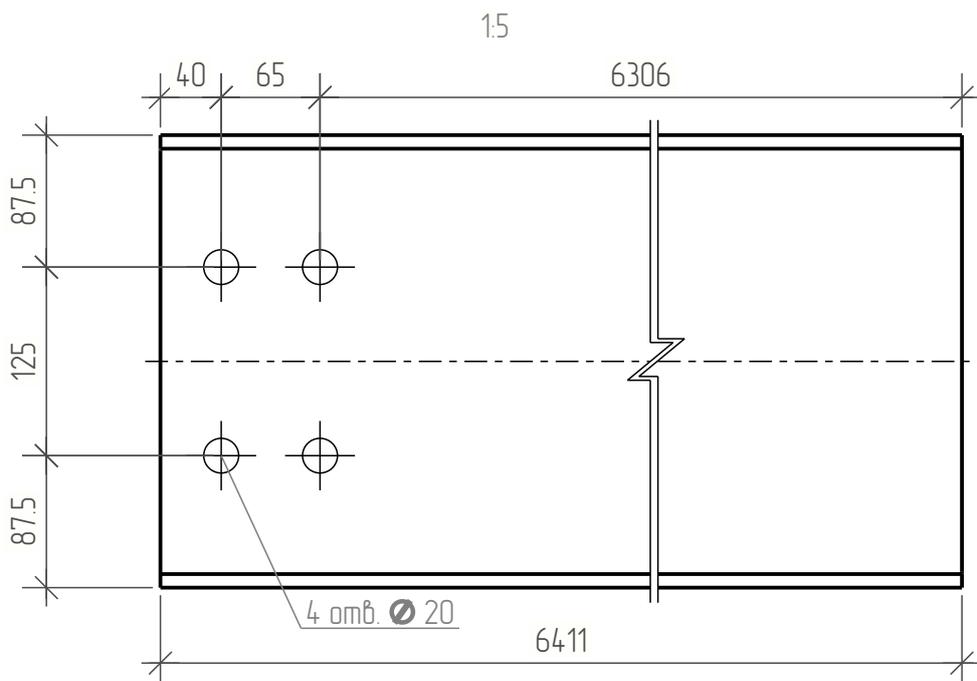
| | |
|-------------|--|
| Согласовано | |
|-------------|--|

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

| | | | | | |
|----------------------|---------|----------|---------------------------|-----------|---------|
| РД-№09-08-2024-01-КМ | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Генеральн*** | | Спиненко | | | |
| Проб. | | | | | |
| ГИП | | Спиненко | | | |
| Разработал | | Спиненко | | | |
| Утв. | | | | | |
| Деталь Б-4 | | | | | |
| | | | Стадия | Масса | Масштаб |
| | | | Р | | 1:5 |
| | | | Лист 17 | Листов 25 | |
| С245 | | | 000 ЭкспертПроектСтрой | | |

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|------|-------------|--|------|----------------|------------|
| Б-5 | Балка | Двутавр $\frac{30Б2 \text{ ГОСТ Р } 57837-2017}{С245 \text{ ГОСТ } 27772-2015}$ L= 6411 мм | 2 | 235.4 | 470.8 кг2 |

| Кол-во | Марка |
|--------|-------|
| 2 | Б-2 |



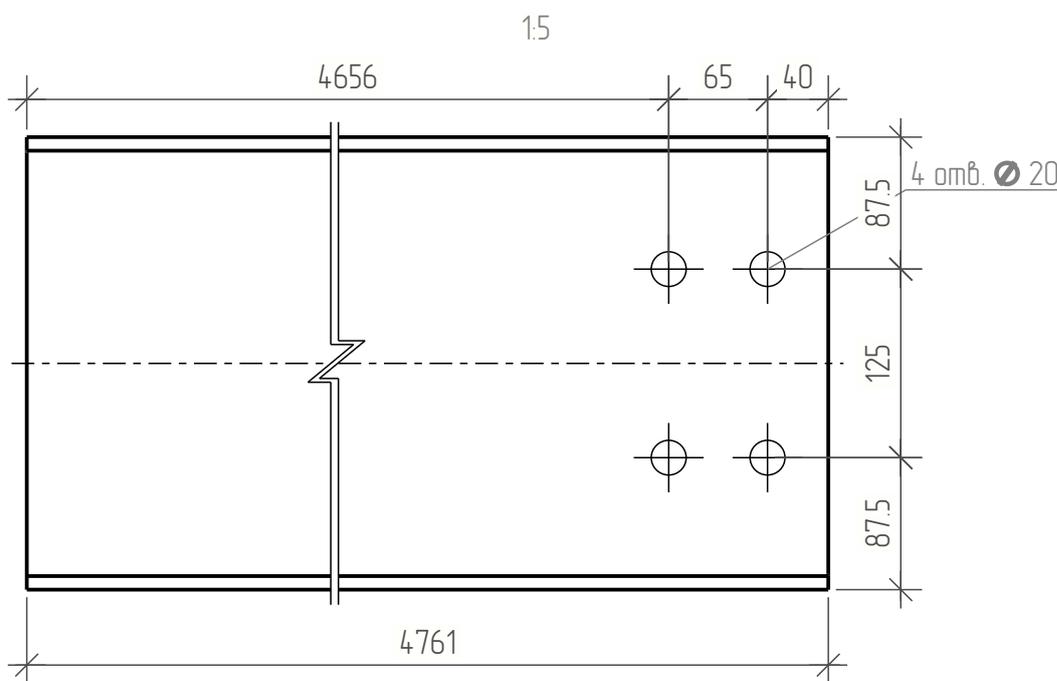
| | |
|-------------|--|
| Согласовано | |
|-------------|--|

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

| | | | | | |
|----------------------|---------|----------|--------------------|-----------|---------|
| РД-№09-08-2024-01-КМ | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Генеральн*** | | Спиненко | | | |
| Проб. | | | | | |
| ГИП | | Спиненко | | | |
| Разработал | | Спиненко | | | |
| Утв. | | | | | |
| Деталь Б-5 | | | | | |
| | | | Стадия | Масса | Масштаб |
| | | | Р | | 1:5 |
| | | | Лист 18 | Листов 25 | |
| | | | С245 | | |
| | | | 000 | | |
| | | | ЭкспертПроектСтрой | | |

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|------|-------------|---|------|----------------|------------|
| Б-6 | Балка | Двутавр $\frac{30Б2 \text{ ГОСТ Р } 57837-2017}{С245 \text{ ГОСТ } 27772-2015}$ L = 4761 мм | 2 | 174.8 | 349.6 кг |

| Кол-во | Марка |
|--------|-------|
| 2 | Б-3 |



| | | | |
|-------------|--|--|--|
| Согласовано | | | |
|-------------|--|--|--|

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Генеральн*** Спиненко

Проб. ГИП Спиненко

Разработал Спиненко

Утв.

РД-№09-08-2024-01-КМ

Деталь Б-6

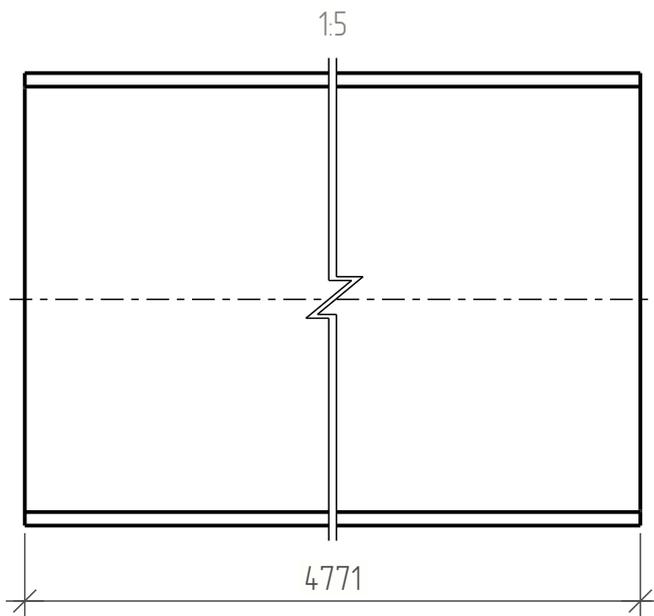
С245

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---------|-----------|---------|
| Р | | 1:5 |
| Лист 19 | Листов 25 | |

000
ЭкспертПроектСтрой

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|------|-------------|--|------|----------------|------------|
| Б-7 | Балка | Двутавр $\frac{30Б2 \text{ ГОСТ Р } 57837-2017}{С245 \text{ ГОСТ } 27772-2015}$ L= 4771 мм | 1 | 175.2 | 175.2 кг2 |

| Кол-во | Марка |
|--------|-------|
| 1 | Б-1 |



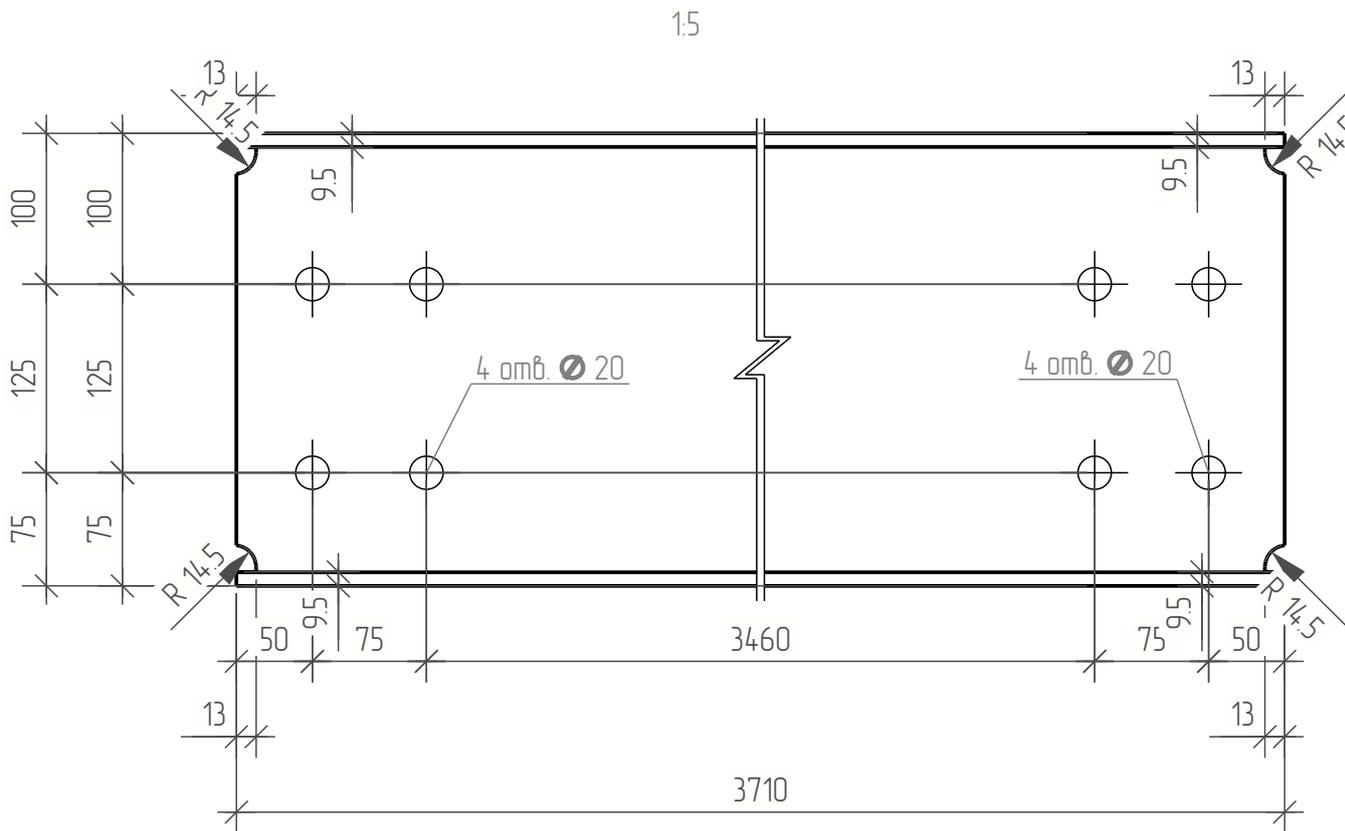
| | | | |
|-------------|--|--|--|
| Согласовано | | | |
|-------------|--|--|--|

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

| | | | | | |
|----------------------|---------|----------|--------------------|-----------|---------|
| РД-№09-08-2024-01-КМ | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Генеральн*** | | Спиненко | | | |
| Проб. | | | | | |
| ГИП | | Спиненко | | | |
| Разработал | | Спиненко | | | |
| Утв. | | | | | |
| Деталь Б-7 | | | | | |
| | | | Стадия | Масса | Масштаб |
| | | | Р | | 1:5 |
| | | | Лист 20 | Листов 25 | |
| | | | С245 | | |
| | | | 000 | | |
| | | | ЭкспертПроектСтрой | | |

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|------|-------------|--|------|----------------|------------|
| Б-8 | Балка | Двутавр $\frac{30Б2 \text{ ГОСТ Р } 57837-2017}{С245 \text{ ГОСТ } 27772-2015}$ L= 3710 мм | 3 | 136.2 | 408.6 кг |

| Кол-во | Марка |
|--------|-------|
| 2 | К-1 |
| 1 | К-5 |



| | |
|-------------|--|
| Согласовано | |
|-------------|--|

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

РД-№09-08-2024-01-КМ

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|--------------|---------|----------|--------|---------|------|
| Генеральн*** | | Спиненко | | | |
| Проб. | | | | | |
| ГИП | | Спиненко | | | |
| Разработал | | Спиненко | | | |
| Утв. | | | | | |

Деталь Б-8

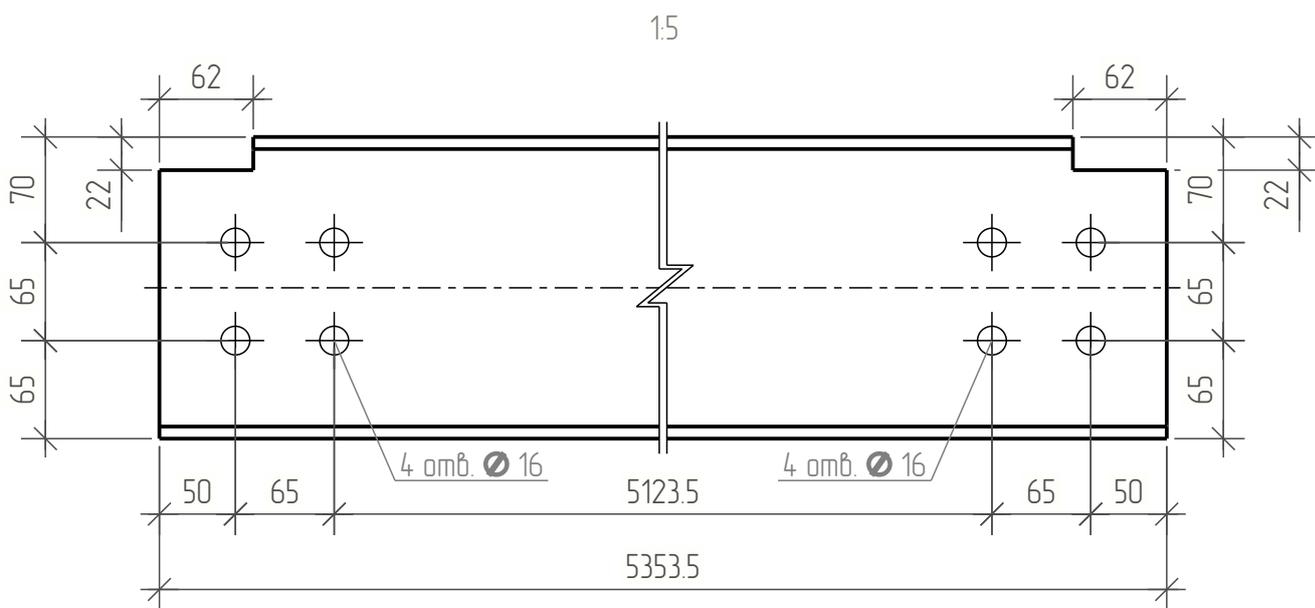
С245

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---------|-----------|---------|
| Р | | 1:5 |
| Лист 21 | Листов 25 | |

000
ЭкспертПроектСтрой

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|------|-------------|--|------|----------------|------------|
| Б-10 | Балка | Двутавр $\frac{20Б1 \text{ ГОСТ Р } 57837-2017}{С245 \text{ ГОСТ } 27772-2015}$ L= 5354 мм | 3 | 114.1 | 342.3 кг |

| Кол-во | Марка |
|--------|-------|
| 3 | Б-7 |



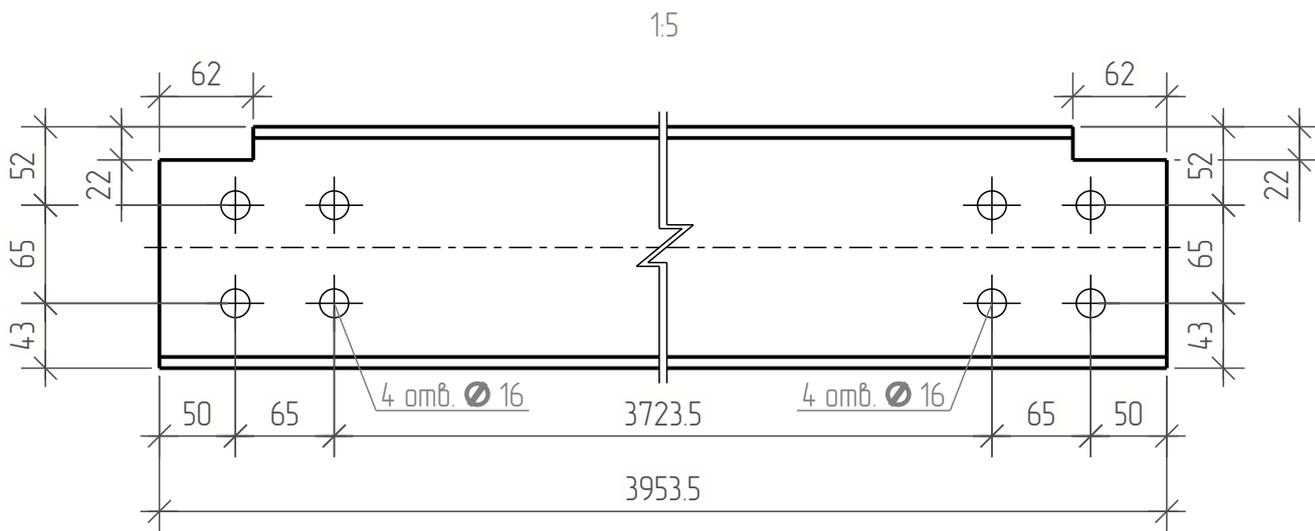
| | |
|-------------|--|
| Согласовано | |
|-------------|--|

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

| | | | | | |
|---------------------------|-----------|----------|--------|---------|------|
| РД-№09-08-2024-01-КМ | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Генеральн*** | | Спиненко | | | |
| Проб. | | | | | |
| ГИП | | Спиненко | | | |
| Разработал | | Спиненко | | | |
| Утв. | | | | | |
| Деталь Б-10 | | | | | |
| С245 | | | | | |
| Стадия | Масса | Масштаб | | | |
| Р | | 1:5 | | | |
| Лист 22 | Листов 25 | | | | |
| 000 ЭкспертПроектСтрой | | | | | |

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|------|-------------|---|------|----------------|------------|
| Б-11 | Балка | Двутавр $\frac{16Б2 \text{ ГОСТ Р } 57837-2017}{С245 \text{ ГОСТ } 27772-2015}$ L = 3954 мм | 18 | 62.3 | 1121.4 кг |

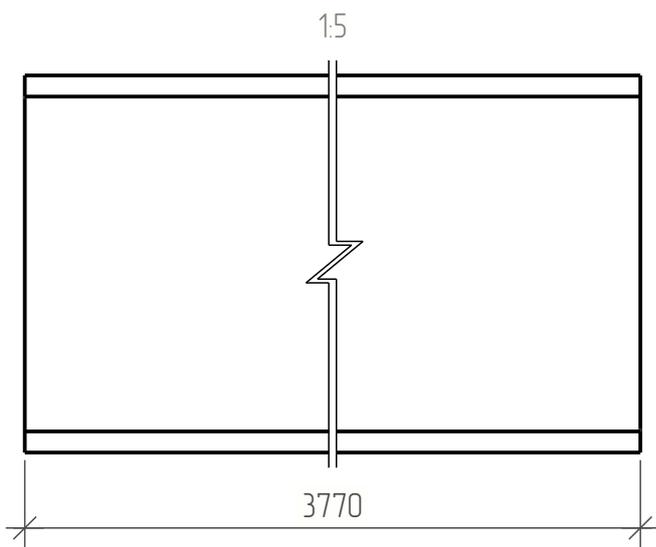
| Кол-во | Марка |
|--------|-------|
| 18 | Б-8 |



| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|--------------|--|--------------|--|--------------|--|---------------------------------------|--|--|--|--------------------|-----------|---------|
| Согласовано | | Взам. инв. № | | Подп. и дата | | Инв. № подл. | | РД-№09-08-2024-01-КМ | | | | | | |
| | | | | | | | | Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата | | | | | | |
| | | | | | | | | Генеральн*** Спиненко | | | | | | |
| | | | | | | | | Проб. ГИП Спиненко | | | | | | |
| | | | | | | | | Разработал Спиненко | | | | | | |
| | | | | | | | | Утв. | | | | | | |
| | | | | | | | | Деталь Б-11 | | | | Стадия | Масса | Масштаб |
| | | | | | | | | | | | | Р | | 1:5 |
| | | | | | | | | | | | | Лист 23 | Листов 25 | |
| | | | | | | | | С245 | | | | 000 | | |
| | | | | | | | | | | | | ЭкспертПроектСтрой | | |

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|------|-------------|--|------|----------------|------------|
| К-2 | Колонна | Двутавр $\frac{25К2 \text{ ГОСТ Р } 57837-2017}{С245 \text{ ГОСТ } 27772-2015}$ L= 3770 мм | 6 | 272.8 | 1636.8 кг |

| Кол-во | Марка |
|--------|-------|
| 4 | К-1 |
| 1 | К-2 |
| 1 | К-3 |



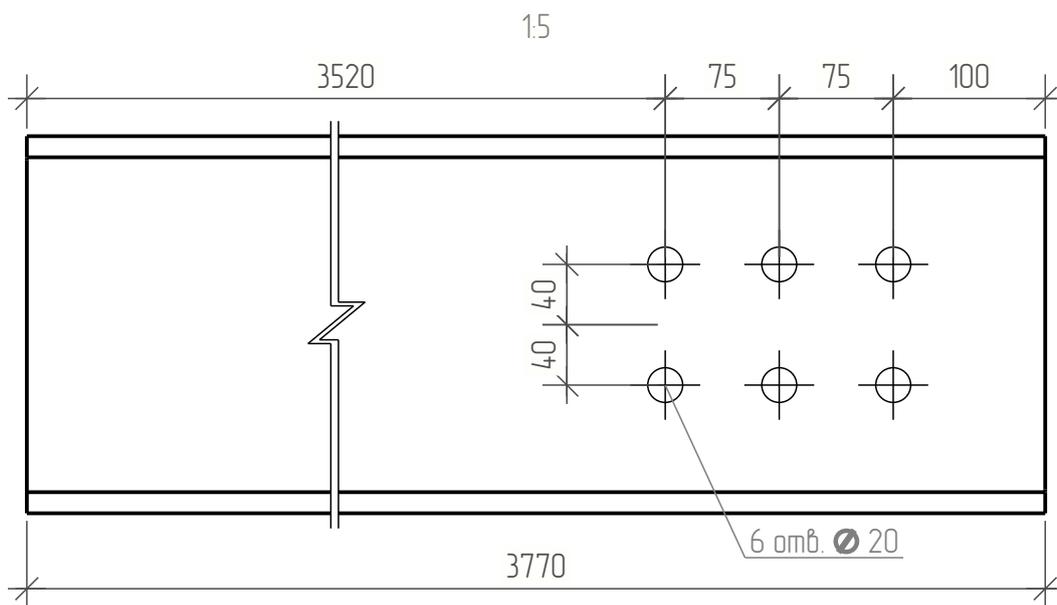
| | | | |
|-------------|--|--|--|
| Согласовано | | | |
|-------------|--|--|--|

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

| | | | | | |
|----------------------|---------|----------|--------------------|-----------|---------|
| РД-№09-08-2024-01-КМ | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Генеральн*** | | Спиненко | | | |
| Проб. | | | | | |
| ГИП | | Спиненко | | | |
| Разработал | | Спиненко | | | |
| Утв. | | | | | |
| Деталь К-2 | | | | | |
| | | | Стадия | Масса | Масштаб |
| | | | Р | | 1:5 |
| | | | Лист 24 | Листов 25 | |
| | | | 000 | | |
| | | | ЭкспертПроектСтрой | | |

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|------|-------------|--|------|----------------|------------|
| К-1 | Колонна | Двутавр $\frac{25К2 \text{ ГОСТ Р } 57837-2017}{С245 \text{ ГОСТ } 27772-2015}$ L= 3770 мм | 6 | 272.8 | 1636.8 кг2 |

| Кол-во | Марка |
|--------|-------|
| 1 | К-4 |
| 2 | К-5 |
| 2 | К-6 |
| 1 | К-7 |



| | |
|-------------|--|
| Согласовано | |
|-------------|--|

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|--------------|---------|----------|--------|---------|------|
| Генеральн*** | | Спиченко | | | |
| Проб. | | | | | |
| ГИП | | Спиченко | | | |
| Разработал | | Спиченко | | | |
| Утв. | | | | | |

РД-№09-08-2024-01-КМ

Деталь К-1

С245

| Стадия | Масса | Масштаб |
|--------------------|-----------|---------|
| Р | | 1:5 |
| Лист 25 | Листов 25 | |
| 000 | | |
| ЭкспертПроектСтрой | | |