ГУ "Отдел строительства акимата города Лисаковска"

ТОО "Бакпроект"

Государственная лицензия № 17017082

# Рабочий проект

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

Альбом-3.2. Конструкции металлические

Шифр № 42

ТОМ II

2024 г.

ГУ "Отдел строительства акимата города Лисаковска"

ТОО "Бакпроект"

Государственная лицензия № 17017082

# Рабочий проект

## "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

Альбом-3.2. Конструкции металлические

Шифр № 42

ТОМ II

Директор ТОО "Бак проект" _____ Мусаев Ж.

Главный инженер проекта _____ Туганбаев Р.А.

2024 г.

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| Том I | Паспорт проекта | |
| | Общая пояснительная записка | |
| Том II | Рабочие чертежи | |
| Альбом-1. ГП | Генеральный план | |
| Альбом-2. ТХ | Технологические решения | |
| Альбом-3. АС | Архитектурно-планировочные решения | |
| Альбом-3.1 КЖ | Конструкции железобетонные | |
| Альбом-3.2 КМ | Конструкции металлические | |
| Альбом-4. ВК | Водопровод и канализация | |
| Альбом-5. ОВ | Отопление и вентиляция | |
| Альбом-6. ЭОМ | Силовое электрооборудование и электроосвещение | |
| Альбом-7. ЭОМф | Освещение фасадов | |
| Альбом-8. АПС | Автоматическая пожарная сигнализация | |
| Альбом-7. ЭОМф | Освещение фасадов | |
| Альбом-8. ПС | Автоматическая пожарная сигнализация | |
| Альбом-9. СС | Сети связи | |
| Том VI Альбом-10. ГСВ | Внутреннее газоснабжение | |
| Том III | Сметная документация | |
| | Проект организации строительства | |
| Книга | Оценка воздействия на окружающую среду | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ГОСТ 8509-93 | Прокат угловой равнополочный | |
| ГОСТ 8510-86 | Прокат угловой неравнополочный | |
| ГОСТ 19903-2015 | Сталь горячекатанная листовая | |
| ГОСТ 8240-97 | Швеллеры горячекатанные | |
| СТО АСЧМ 20-93 | Двутавры стальные горячекатанные с параллельными гранями полок | |
| ГОСТ 30245-2012 | Трубы стальные квадратные | |

| Согласовано | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Туганбаев Р. | 8/24 | |
| Н.контроль | Туганбаев Р. | 8/24 | |
| Отдел ОВ | Омарова Н. | 8/24 | |
| Отдел ВК | Байтемирова С. | 8/24 | |
| Отдел ЭС | Веремьева О. | 8/24 | |
| Отдел ПС | Веремьева О. | 8/24 | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Проект является объектом авторских прав и охраняется Гражданским кодексом РК и Законом РК" Об овторских и смежных правах". Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта _____ Туганбаев Р.А

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Туганбаев Р.А | | | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А | | | |

Том 2. Альбом-3.2 №42 -КМ

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

Физкультурно-оздоровительный центр

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | |

Общие данные (начало)

ТОО "Бак проект"

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1.1. Данный проект разработан на основании:
- договора с Заказчиком;
- архитектурно-планировочного задания (АПЗ) № KZ57VUA00881268 от 21.04.2023г.;
- задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- эскизного проекта №KZ06VUA01082491 от 23.02.2024г. утвержденного Заказчиком и согласованного ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Камыстинского района";
- технических условий и отчета инженерно-геологических изысканий.

2. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

2.1. Проект ""Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" разработан для строительства в 1В климатическом подрайоне с. Камысты Камыстинского района Костанайской области Республики Казахстан со следующими климатическими характеристиками:
- расчетная температура наружного воздуха - минус 33,5°С;
- расчетная снеговая нагрузка - 1,80 кПа;
- нормативное значение ветрового давления - 0,77кПа (77кгс/м2);
- сейсмичность площадки - 6 баллов;
- уровень ответственности здания - II (нормальный, технически не сложный);
- степень долговечности - II;
- степень огнестойкости -III;
- класс конструктивной пожарной опасности С0;
- класс функциональной пожарной опасности здания - Ф3.6.

2.2. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметке по генплану.

2.3. В здании предусмотрены следующие виды инженерного оборудования: центральное отопление, горячее водоснабжение, водопровод, канализация, электроосвещение, телефонизация, пожарная и охранная сигнализация.

3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Фундаменты - железобетонный ростверк по буронабивным сваям Ф400мм.
Здание каркасное, каркас выполнен из металлических конструкций.
Колонны каркаса выполнены из двутавра горячекатаного по ГОСТ 26020-83.
Балки - двутавр по ГОСТ 26020-83.
Стропильные фермы металлические, выполненные из гнуто сварных прямоугольных профилей по ГОСТ 30245-2003.
В качестве ограждающих конструкций применены стеновые сэндвич-панели поэлементной сборки толщиной 120мм, с последующей облицовкой металлическими фасадными кассетами МП 2005, цвет эталона согласно эскизному проекту.
Кровля выполняется из кровельных сэндвич-панелей толщиной 170мм.
Внутренние стены спортзала толщиной 250, 380мм из кирпича полнотелого керамического марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012.
Перемычки по серии 1.038.1-1 в.1;2.
Перекрытие - монолитное по металлическим балкам.
Перегородки - из гипсокартонных листов по металлическому каркасу толщ. 100 мм.
Окна - из ПВХ по ГОСТ 30674-99.
Двери - внутренние деревянные по ГОСТ 30970-2014 и ГОСТ 475-2016, наружные по ГОСТ 31173-2016.
Полы - керамические, керамогранитные, с линолеумным покрытием, бетонные, деревянные.
Лестницы - металлические по металлическим косоурам.
Крыша - двускатная, с наружным организованным водостоком.
Отмостка - асфальтобетон h-30 мм. на щебеночном основании h-70 мм, шириной 1000 мм.

4. АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА

4.1. Все металлические детали должны быть защищены от коррозии. Закладные детали и сварные соединения защищаются антикоррозионным покрытием в соответствии с СН РК 2.01-01-2013.

4.2. Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни) должны иметь защитное антикоррозионное покрытие: эмаль ПФ - 115 по грунтовке ГФ - 021 ГОСТ 25129-2020.
Лакокрасочные покрытия наносятся 2-мя слоями, общая толщина 55 мкм.

4.3. Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть восстановлено покраской за 2 раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозионного покрытия поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание.

4.4. В конструкции крыши, для защиты от гниения все деревянные элементы покрытия обработать антисептической пастой марки 100, наносимой краскопультом на открытую поверхность (с поглощением древесиной солей из расчета не менее 100 г/м2). Для защиты от поражения древоразрушающими насекомыми все деревянные элементы покрытия обработать смесью буры с борной кислотой в соотношении 1:1 при концентрации раствора 10%.
В местах примыкания деревянных элементов к кладке следует выполнить изоляцию из двух слоев толя марки ТГМ-350 (ГОСТ 10999-76).

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции выполнены на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, по водонепроницаемости W6. Наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, окрашиваются горячим битумом за два раза. .

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением толщины защитного слоя бетона в соответствии НТП РК 02-01-1.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения».

.

Мероприятия по производству работ в зимнее время

При производстве бетонных работ в зимнее время следует руководствоваться правилами СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Зимние условия бетонирования считаются при среднесуточной температуре наружного воздуха не выше 5 °С или минимальной температуре в течение суток ниже 0 °С.

В зимних условиях выбор добавок и расчет их количества осуществляется так же, как в летнее время.

Возведение монолитных железобетонных конструкций может быть осуществлено, как правило, с использованием нескольких способов зимнего бетонирования. Выбор способа следует производить, исходя из требований минимальных величин трудоемкости и энергоемкости, стоимости и продолжительности работ, а также с учетом местных условий (температуры наружного воздуха, объемов работ, наличия специального оборудования, электрических мощностей и т.п.).

Изготовление и монтаж

1. Изготовление, монтаж и приемку стальных конструкций необходимо осуществлять в соответствии с требованиями СП РК EN 1993-1-8:2005/2011 "Проектирование стальных конструкций".
2. Заводские соединения стальных конструкций приняты сварными.
3. Катеты угловых швов принимать по расчету, но не менее толщин, указанных в СНиП РК 5.04-23-2002, таблица 39.
4. Все элементы коробчатого сечения по торцам должны иметь заглушки, обваренные сплошным швом, предотвращающим попаданием воды внутрь.
5. Стыки элементов из прокатного профиля считать равнопрочным основному сечению и выполнить согласно нормалям.
6. Монтаж конструкций вести на болтах по ГОСТ 7798-70* или по ГОСТ 7796-70* класса прочности 5,8 по ГОСТ 1759.4-87* и сварке.
Гайки по ГОСТ 5915-70* класса прочности 4 по ГОСТ 1759.5-87*, шайбы по ГОСТ 11371-78*.
Гайки постоянных болтов после выверки конструкций должны быть закреплены путем постановки контргаек.

Сварка конструкций

Сварные швы назначать в соответствии с требованиями СН РК EN 1993.
Материалы для сварки принимать по табл. 4.5 СН РК EN 1993-1-12: 2007/2011.
Все элементы коробчатого сечения по торцам должны иметь заглушки, обваренные плотным швом. Прорези в этих элементах заварить сплошными швами, предотвращающими попадание воды внутрь трубы.

Указания по антикоррозийной и противопожарной защите:
-степень очистки поверхностей стальных конструкций перед нанесением защитных покрытий - вторая, ГОСТ9.402-2004;
-огрунтовку конструкций производить грунтом ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* в два слоя (один слой на заводе и один на монтаже).
-огнезащита металлоконструкций - окрасить огнезащитной краской по ГОСТ Р 53295-2009 (СТ РК 615-2-2011), предел огнестойкости согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности"
-фрезерованные поверхности перед отгрузкой должны быть покрыты техническими маслами и перед монтажом очищены.
-поврежденное в ходе производства работ лакокрасочное покрытие необходимо восстановить, все швы зачистить механическим способом от окалин и сварочных брызг, очистить от пыли и грязи, загрунтовать ГФ-021 и окрасить.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Согласовано | | | | | | | | | |
| ГИП | Туганбаев Р. | Байтемирова С. | 8/24 | | | | | | |
| Н.контроль | Туганбаев Р. | Веремьева Ф. | 8/24 | | | | | | |
| Отдел ОВ | Омарова Н. | Веремьева Ф. | 8/24 | | | | | | |
| Согласовано | | | | | | | | | |
| Отдел ВК | Отдел ЭС | Отдел ПС | | | | | | | |
| 8/24 | 8/24 | 8/24 | | | | | | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Том 2. Альбом-3.2 | | №42 -КМ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" | | |
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | | Физкультурно-оздоровительный центр | Стадия: РП | Лист: 2 / Листов: |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | | Общие данные (продолжение) | ТОО "Бак проект" | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | | | | |

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КМ

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные /начало/ | |
| 2 | Общие данные /продолжение/ | |
| 3 | Общие данные /окончание/ | |
| 4 | Схема расположения колонн. | |
| 5 | Колонна К1- К5 | |
| 6 | Спецификация колонн К1- К5 | |
| 7 | Колонна К6- К7 | |
| 8 | Схема расположения элементов перекрытия на отм. +3,420 | |
| 9 | Схема расположения элементов покрытия | |
| 10 | Сечение 1-1 | |
| 11 | Сечение 2-2 | |
| 12 | Сечение 3-3, 5-5 | |
| 13 | Сечение 4-4 | |
| 14 | Узел 1-2 | |
| 15 | Узел 3-6 | |
| 16 | Узел 7-8 | |
| 17 | Узел 9-10 | |
| 18 | Узел 11-12 | |
| 19 | Узел 13-14 | |
| 20 | Узел 15-16 | |
| 21 | Спецификация элементов перекрытия на отм. +3.420 | |
| 22 | Схема расположения связей СВ-1 по нижним поясам ферм | |
| 23 | Схема расположения связей СВ-2 по верхним поясам ферм | |
| 24 | Схема расположения прогонов | |
| 25 | Спецификация элементов покрытия | |
| 26 | Ферма Ф-1 | |

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КМ

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 27 | Ферма Ф-2 | |
| 28 | Схема расположения стеновых прогонов по оси 1 | |
| 29 | Схема расположения стеновых прогонов по оси 9 | |
| 30 | Схема расположения стеновых прогонов по оси Е | |
| 31 | Схема расположения стеновых прогонов по оси А, В | |
| 32 | Схема расположения стеновых прогонов по оси Г. Спецификация стеновых прогонов | |
| 33 | Узел 1-5 | |
| 34 | Схема расположения элементов декоративного экрана. Сечение 1-1, 2-2. Спецификация. | |
| 35 | Техническая спецификация металла | |

ПЕРЕЧЕНЬ АКТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ

| Наименование | Обоснование | Необх.(+)Нет(-) | Примечание |
|---|---|---|---|
| Акт скрытых работ на предварительную подготовку поверхностей, защищаемых от агрессивного воздействия среды | СН РК 5.01-01-2013 Приложения 3. | + | |
| Акты скрытых работ на установку стальных конструкций, скрывающихся в процессе производства последующих работ | СН РК 5.01-01-2013 Приложения 3. | + | С исполнитель. схемой |
| Акты скрытых работ на опирание и анкеровка несущих металлических конструкций (ферм, балок и т.п.) | СН РК 5.01-01-2013 Приложения 3. | + | С исполнитель. схемой |
| Акты скрытых работ на защиту строительных конструкций и закладных деталей, сварных соединений от коррозии | СН РК 5.01-01-2013 Приложения 3. | + | |
| Акты скрытых работ на установку анкерных болтов | СН РК 5.01-01-2013 Приложения 3. | + | С исполнитель. схемой |
| Акты скрытых работ на монтаж сопряжений на высокопрочных болтах | СН РК 5.01-01-2013 Приложения 3. | + | С исполнитель. схемой |

СОГЛАСОВАНО:

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Калдарбеков | 8/24 |
| Н.контроль | Солтанов | 8/24 |
| Отдел ГП | Алпысбаева | 8/24 |
| Отдел ТХ | Лебедева Н.С. | 8/24 |
| Отдел КЖ | Туганбаев Р.А. | 8/24 |
| Отдел ОВ | Тасбулатова Л.Т. | 8/24 |
| Отдел ЭОМ | Ахметов А. | 8/24 |
| Отдел АПТ | Минаева Ю.Н. | 8/24 |

Взамин№ | Подпись дата | Инв№подл

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | |

Том 2. Альбом-3.2 №42 -КМ

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

Физкультурно-оздоровительный центр

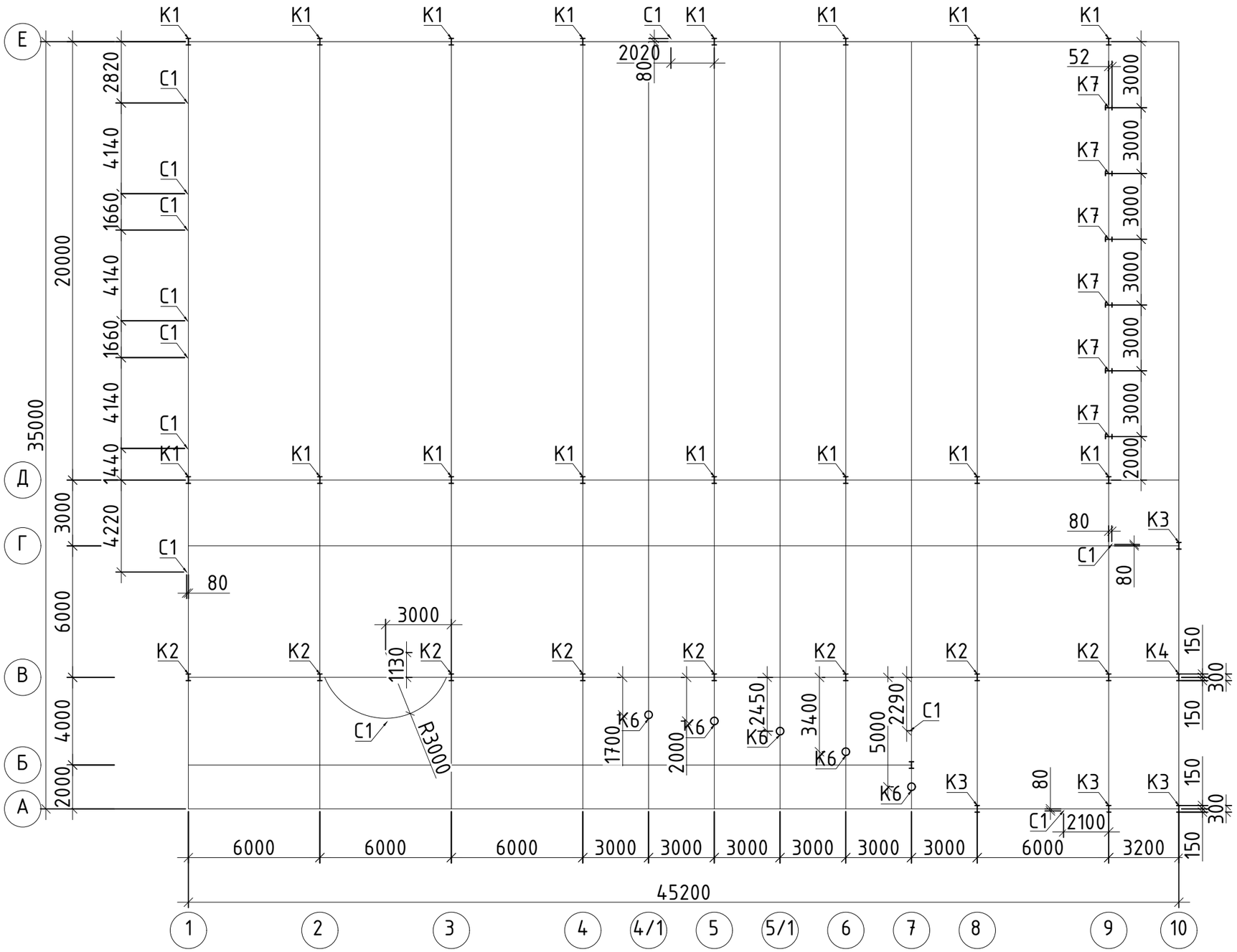
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 3 | |

Общие данные (продолжение)

ТОО "Бак проект"

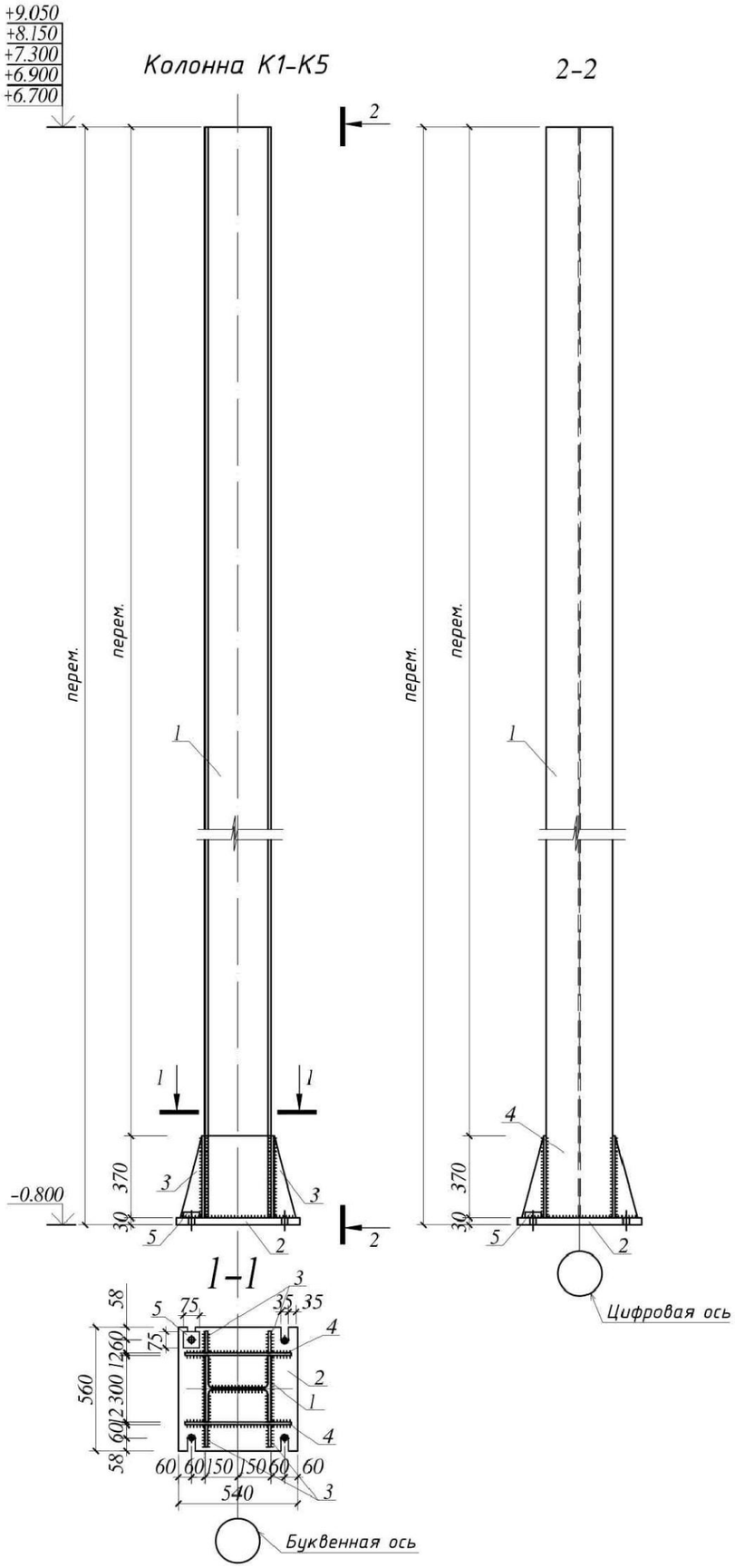
Формат А3

Схема расположения колонн




| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Том 2. Альбом-3.2 | | | №42 -КМ |
| | | | | | | "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | | | | Физкультурно-оздоровительный центр | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 4 | |
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | | | | | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | | Схема расположения колонн | ТОО "Бак проект" | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | | | | | |

Формат А3




| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | |

Том 2. Альбом-3.2 №42 -КМ

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

Физкультурно-оздоровительный центр

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 5 | |

Колона К1-К5

ТОО "Бак проект"

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

Формат А3

# Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед. кг | Примеч |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Колонна К-1 | 16 | 1170.37 | |
| 1 | ГОСТ 26020-83 | Двутавр 30К3 L=9820 | 1 | 1069.40 | 1069.40 |
| 2 | ГОСТ 19903-74* | -30х540, L=560мм | 1 | 71.22 | 71.22 |
| 3 | ГОСТ 19903-74* | ◺-12х100, L=370мм | 4 | 1.75 | 7.0 |
| 4 | ГОСТ 19903-74* | -12х370, L=500мм | 2 | 17.43 | 17.43 |
| 5 | ГОСТ 19903-74* | -30х75, L=75мм | 4 | 1.33 | 5.32 |
| | | Колонна К-2 | 8 | 1072.36 | |
| 1 | ГОСТ 26020-83 | Двутавр 30К3 L=8920 | 1 | 971.39 | 971.39 |
| 2 | ГОСТ 19903-74* | -30х540, L=560мм | 1 | 71.22 | 71.22 |
| 3 | ГОСТ 19903-74* | ◺-12х100, L=370мм | 4 | 1.75 | 7.0 |
| 4 | ГОСТ 19903-74* | -12х370, L=500мм | 2 | 17.43 | 17.43 |
| 5 | ГОСТ 19903-74* | -30х75, L=75мм | 4 | 1.33 | 5.32 |
| | | Колонна К-3 | 4 | 914.45 | |
| 1 | ГОСТ 26020-83 | Двутавр 30К3 L=7470 | 1 | 813.48 | 813.48 |
| 2 | ГОСТ 19903-74* | -30х540, L=560мм | 1 | 71.22 | 71.22 |
| 3 | ГОСТ 19903-74* | ◺-12х100, L=370мм | 4 | 1.75 | 7.0 |
| 4 | ГОСТ 19903-74* | -12х370, L=500мм | 2 | 17.43 | 17.43 |
| 5 | ГОСТ 19903-74* | -30х75, L=75мм | 4 | 1.33 | 5.32 |
| | | Колонна К-4 | 1 | 979.79 | |
| 1 | ГОСТ 26020-83 | Двутавр 30К3 L=8070 | 1 | 878.82 | 878.82 |
| 2 | ГОСТ 19903-74* | -30х540, L=560мм | 1 | 71.22 | 71.22 |
| 3 | ГОСТ 19903-74* | ◺-12х100, L=370мм | 4 | 1.75 | 7.0 |
| 4 | ГОСТ 19903-74* | -12х370, L=500мм | 2 | 17.43 | 17.43 |
| 5 | ГОСТ 19903-74* | -30х75, L=75мм | 4 | 1.33 | 5.32 |
| | | Колонна К-5 | 1 | 936.60 | |
| 1 | ГОСТ 26020-83 | Двутавр 30К3 L=7670 | 1 | 835.63 | 835.63 |
| 2 | ГОСТ 19903-74* | -30х540, L=560мм | 1 | 71.22 | 71.22 |
| 3 | ГОСТ 19903-74* | ◺-12х100, L=370мм | 4 | 1.75 | 7.0 |
| 4 | ГОСТ 19903-74* | -12х370, L=500мм | 2 | 17.43 | 17.43 |
| 5 | ГОСТ 19903-74* | -30х75, L=75мм | 4 | 1.33 | 5.32 |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | |

Том 2. Альбом-3.2 №42 -КМ

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

Физкультурно-оздоровительный центр

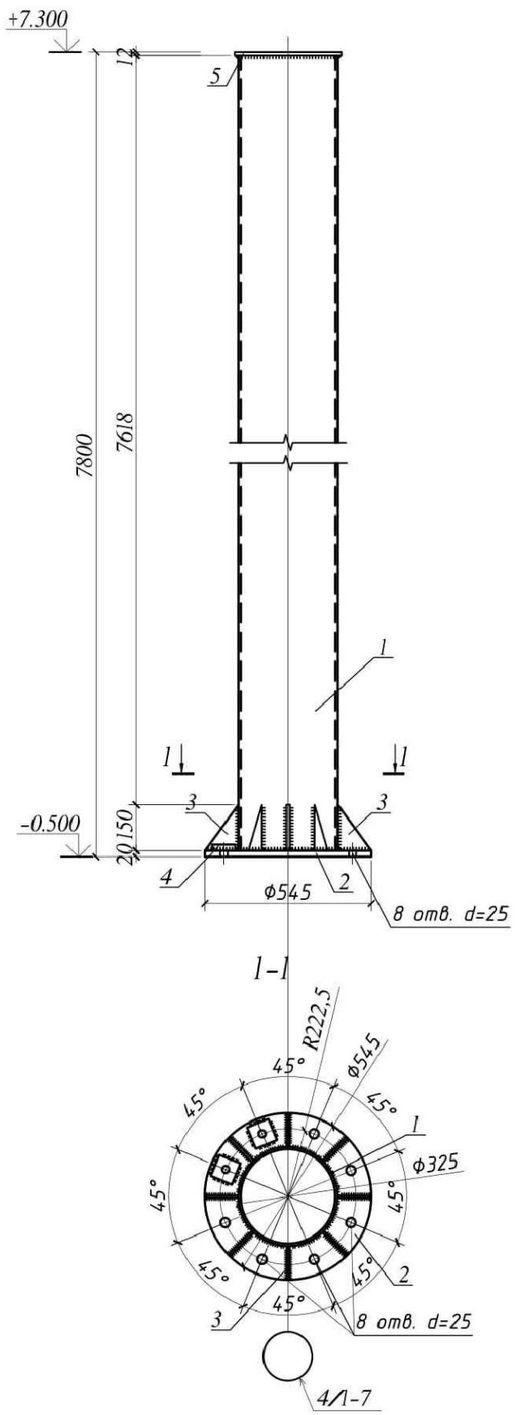
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 6 | |

Спецификация колонн К1-К5

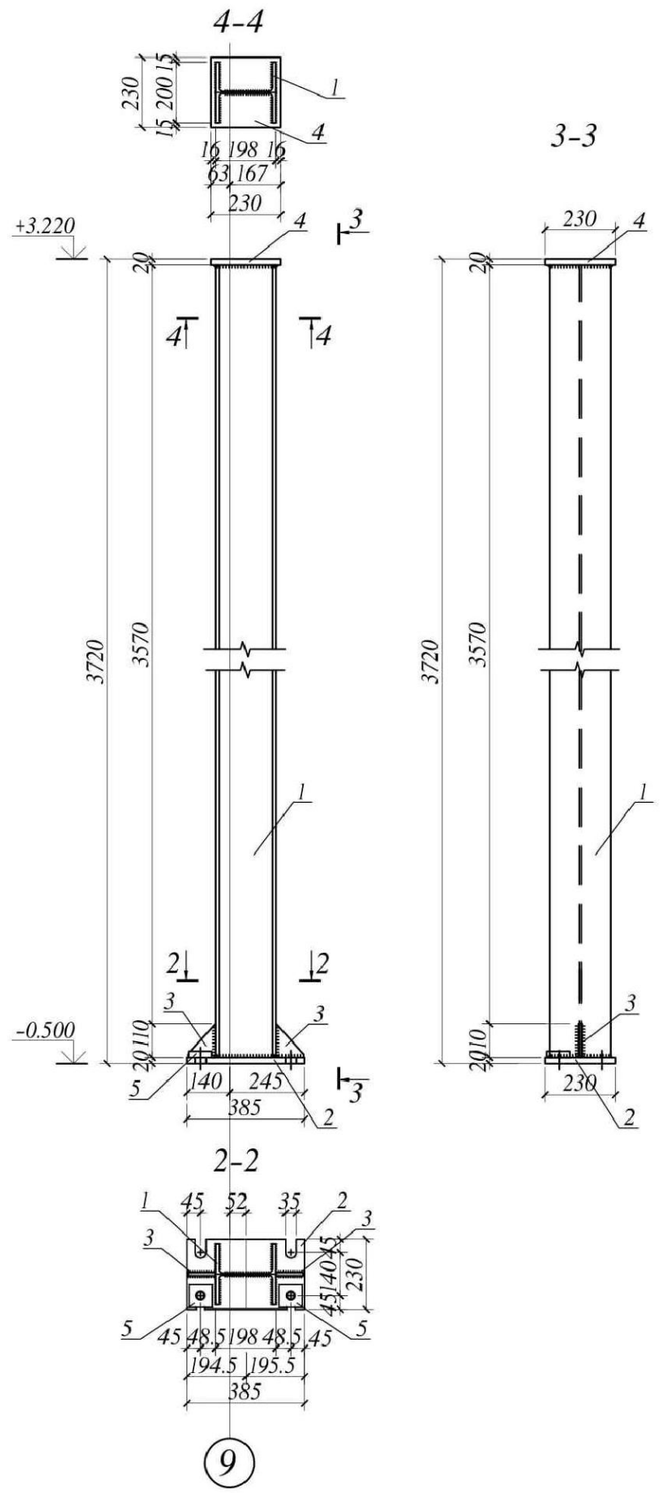
ТОО "Бак проект"

Формат А3

## Колонна К-6




## Колонна К-7




## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед. кг | Примеч |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Колонна К-6 | 5 | 448.72 | |
| 1 | ГОСТ 10704-91 | Труба Ф325х6 L=7768мм | 1 | 366.65 | 366.65 |
| 2 | ГОСТ 19903-74* | -20 Ф550 | 1 | 47.49 | 47.49 |
| 3 | ГОСТ 19903-74* | -12х110, L=150мм | 8 | 1.55 | 12.40 |
| 4 | ГОСТ 19903-74* | -30х75, L=75мм | 8 | 1.33 | 10.64 |
| 5 | ГОСТ 19903-74* | -12 Ф350 | 1 | 11.54 | 11.54 |
| | | Колонна К-7 | 6 | 210.29 | |
| 1 | ГОСТ 26020-83 | Двутавр 20К1 L=3680 | 1 | 172.59 | 172.59 |
| 2 | ГОСТ 19903-74* | -20х230, L=385мм | 1 | 13.90 | 13.90 |
| 3 | ГОСТ 19903-74* | -12х90, L=110мм | 2 | 0.93 | 1.86 |
| 4 | ГОСТ 19903-74* | -20х230, L=230мм | 2 | 8.31 | 16.62 |
| 5 | ГОСТ 19903-74* | -30х75, L=75мм | 4 | 1.33 | 5.32 |
| | | | | | |
| | | | | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | |

Том 2. Альбом-3.2 №42 -КМ

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

Физкультурно-оздоровительный центр

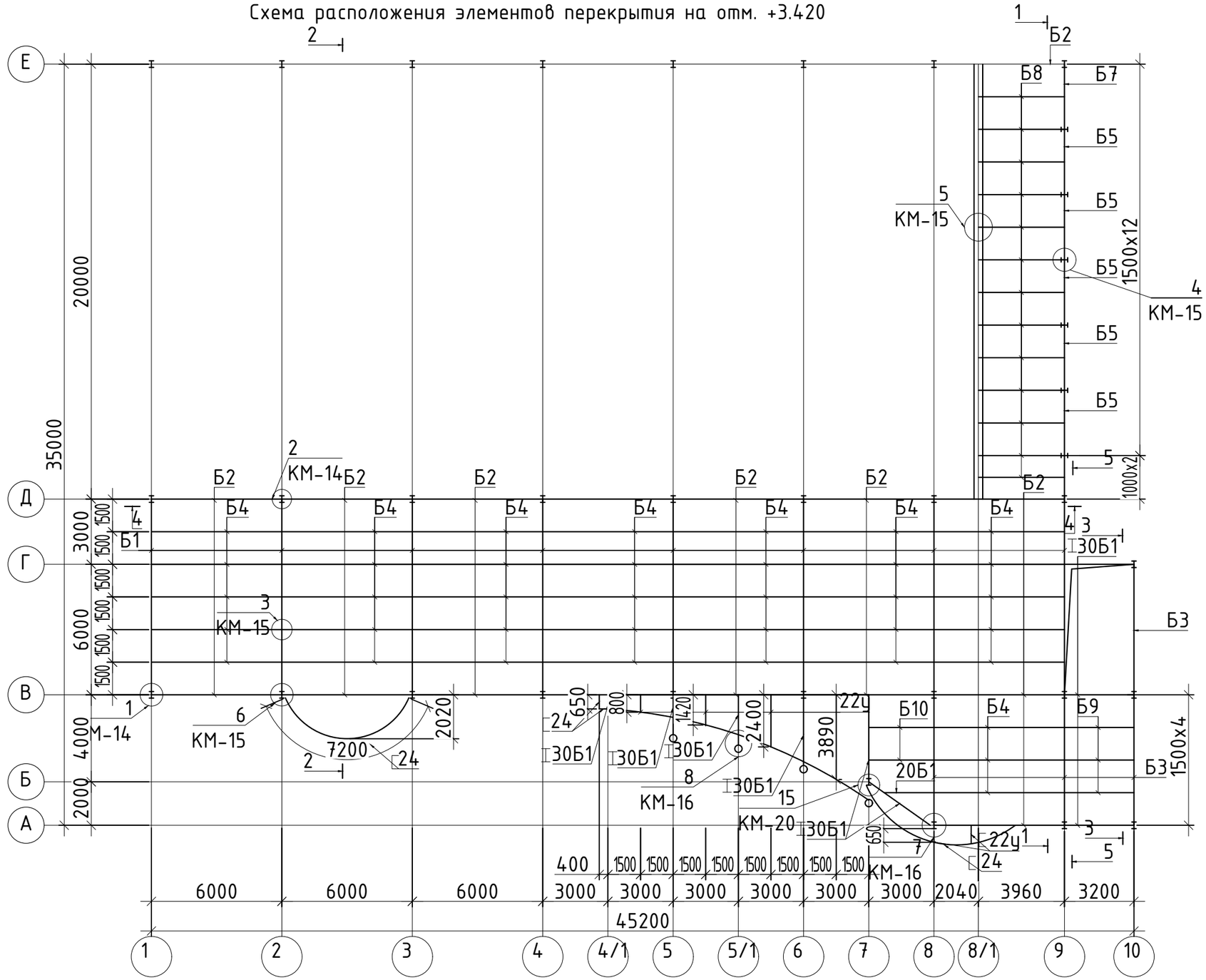
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 7 | |

Колона К6-К7

ТОО "Бак проект"

Формат А3

Схема расположения элементов перекрытия на отм. +3.420




| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | |

Том 2. Альбом-3.2

№42 -КМ

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

Физкультурно-оздоровительный центр

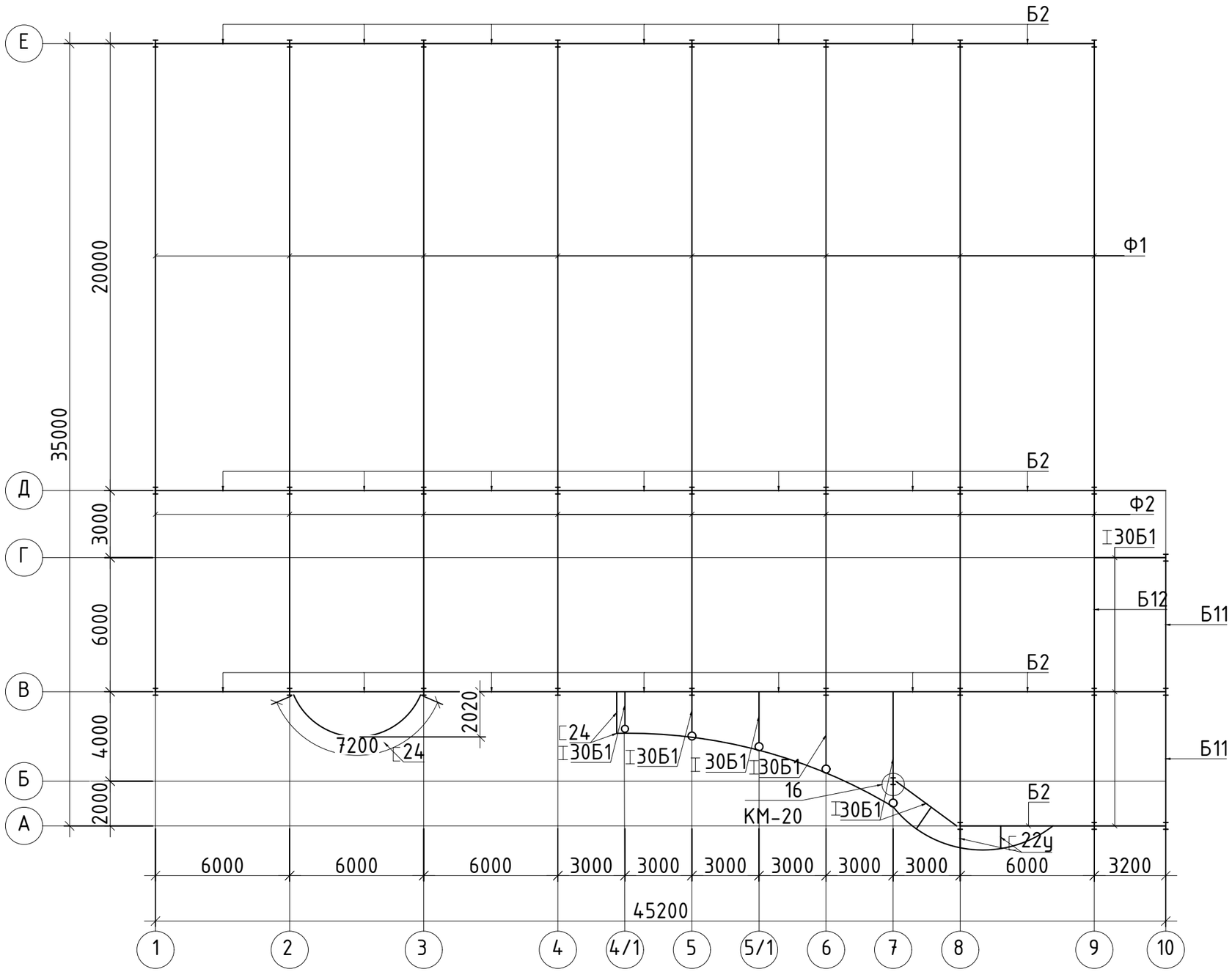
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 8 | |

Схема расположения элементов перекрытия на отм. +3.420

ТОО "Бак проект"

Формат А3

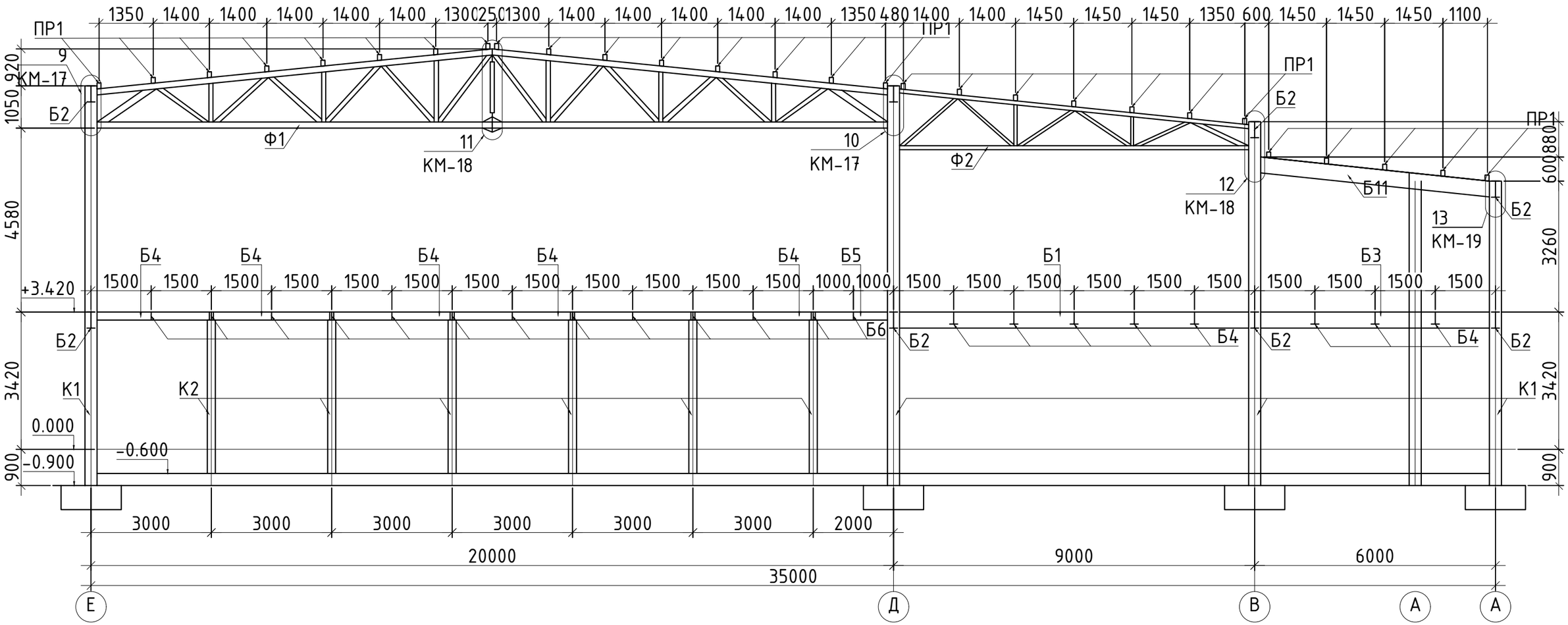
Схема расположения элементов покрытия




| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Том 2. Альбом-3.2 | | | №42 -КМ |
| | | | | | | "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | | | | Физкультурно-оздоровительный центр | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 9 | |
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | | | | | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | | Схема расположения элементов покрытия | ТОО "Бак проект" | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | | | | | |

Формат А3

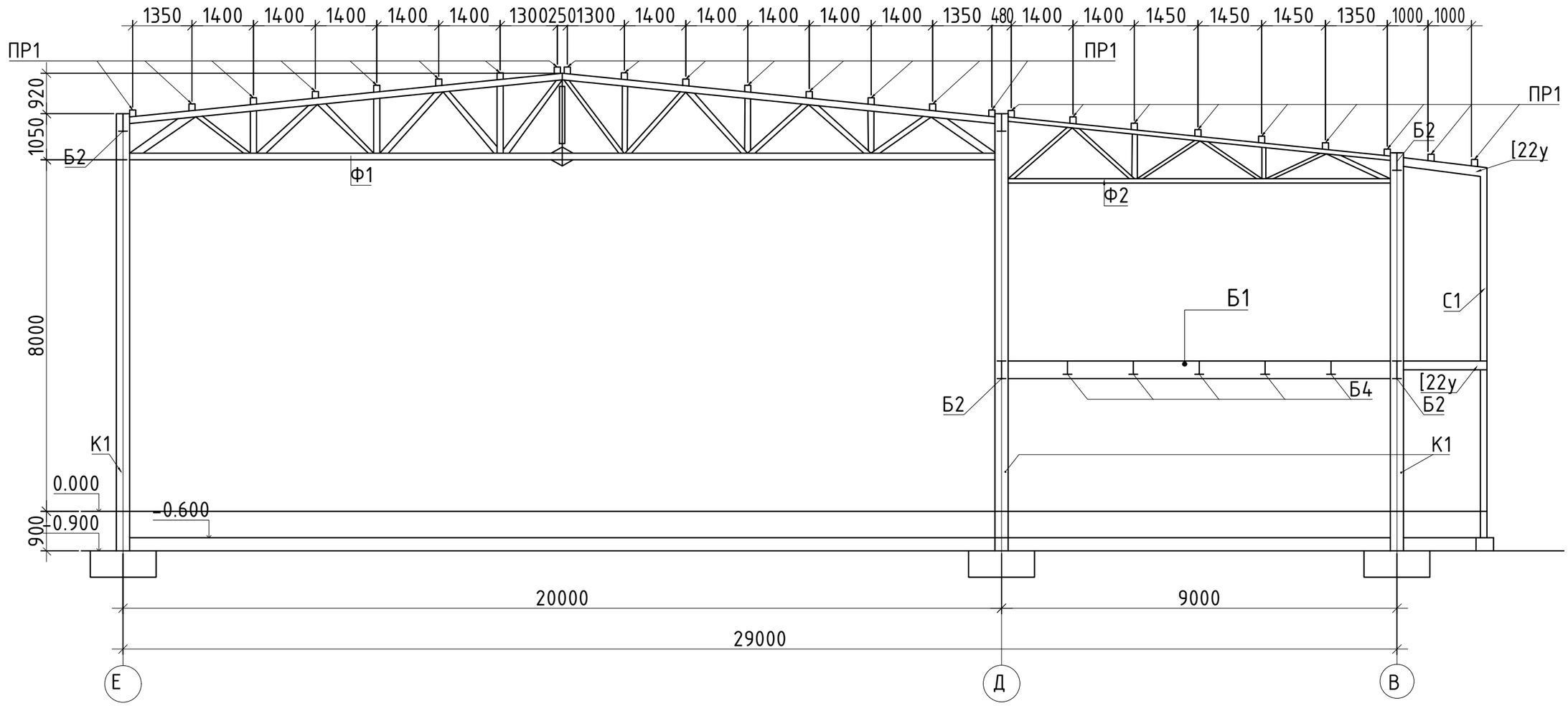
1-1




| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Том 2. Альбом-3.2 | | | №42 -КМ |
| | | | | | | "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | | | | Физкультурно-оздоровительный центр | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | | | РП | 10 | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | | Сечение 1-1 | ТОО "Бак проект" | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | | | | | |

Формат А3

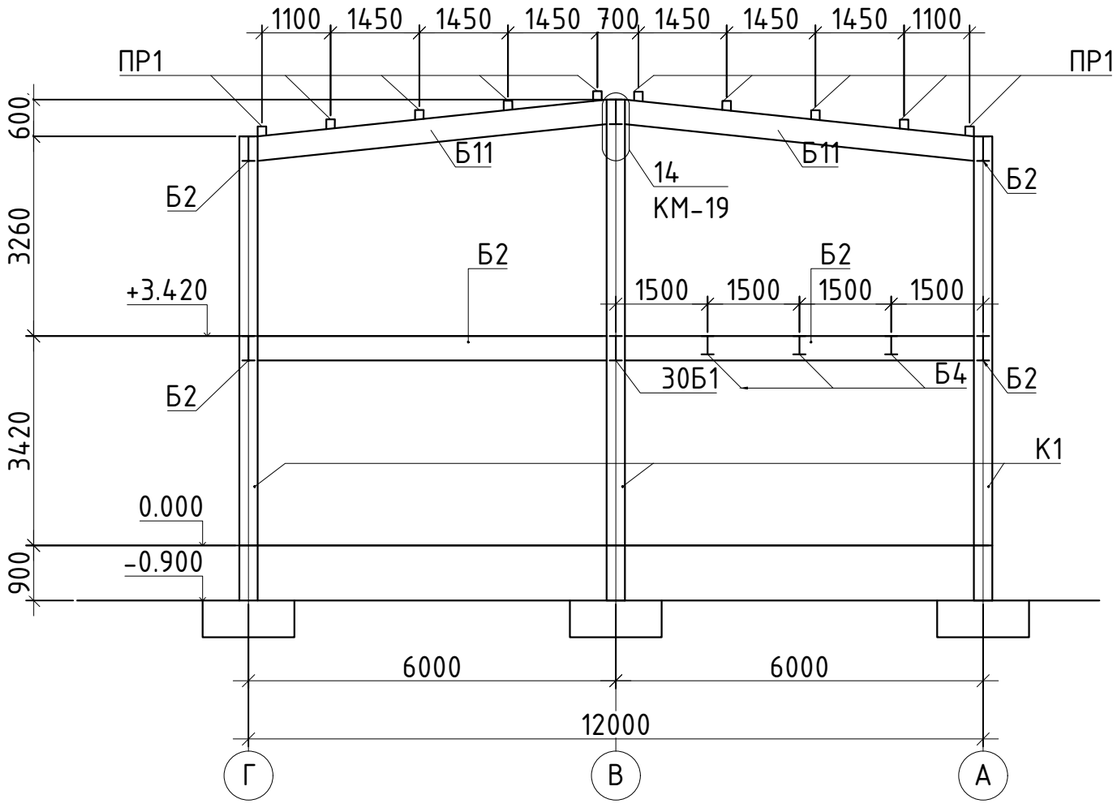
2-2



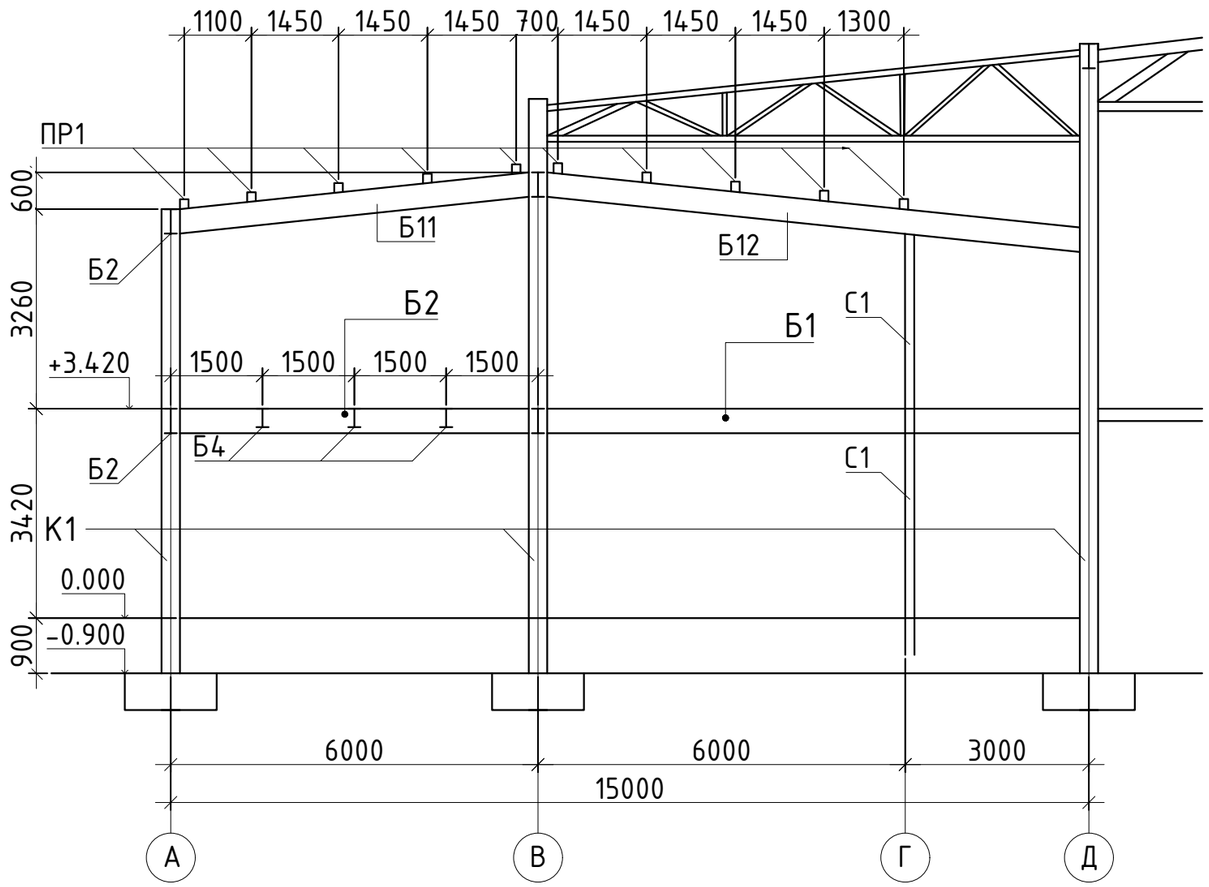

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Том 2. Альбом-3.2 | | | №42 -КМ |
| | | | | | | "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | | | | Физкультурно-оздоровительный центр | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | | | РП | 11 | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | | Сечение 2-2 | ТОО "Бак проект" | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | | | | | |

Формат А3

3-3



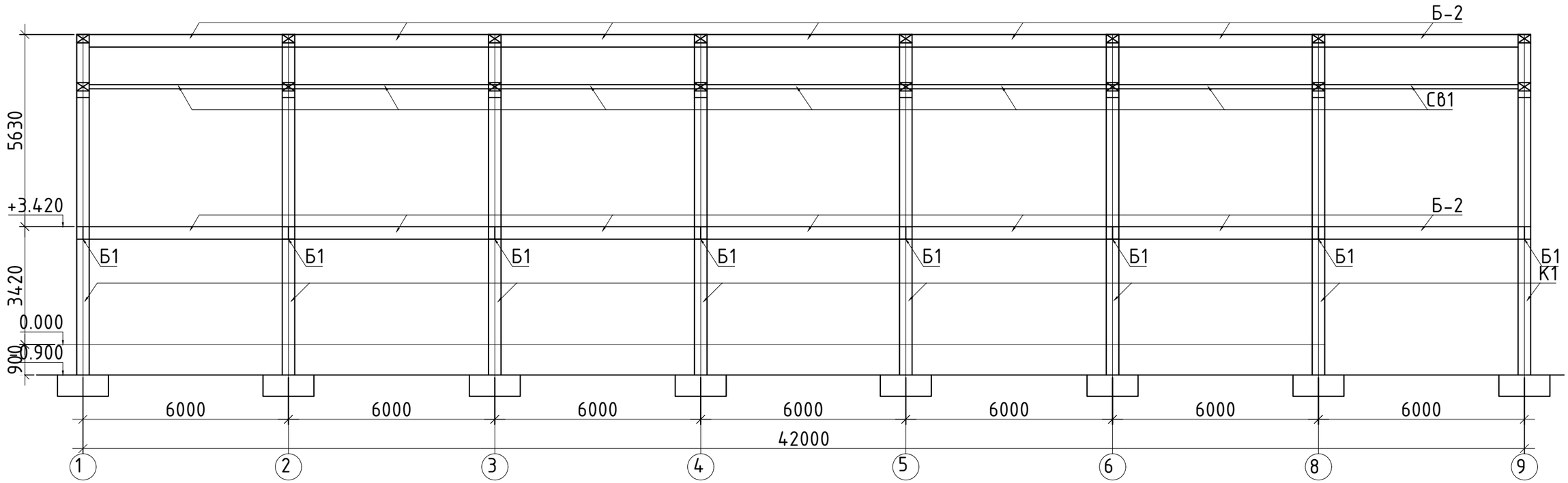

5-5




| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Том 2. Альбом-3.2 | | | №42 -КМ |
| | | | | | | "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | | | | Физкультурно-оздоровительный центр | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | | | РП | 12 | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | | Сечение 3-3 | ТОО "Бак проект" | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | | | | | |

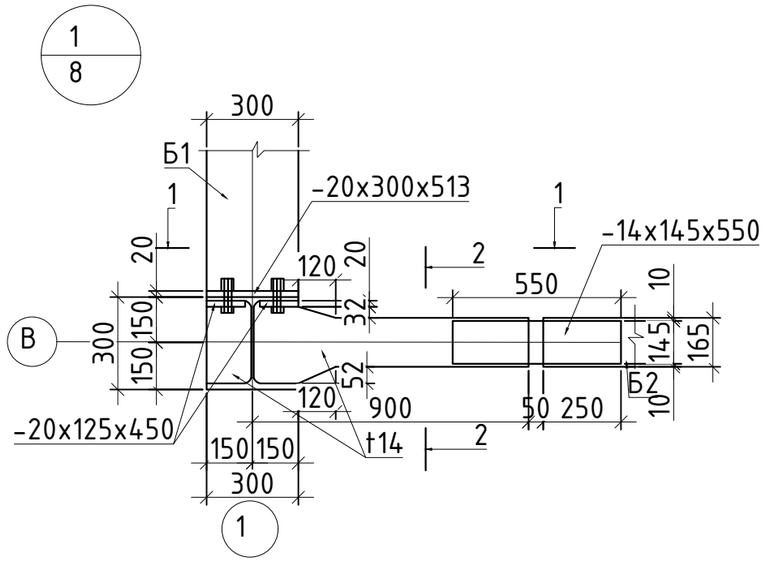
Формат А3

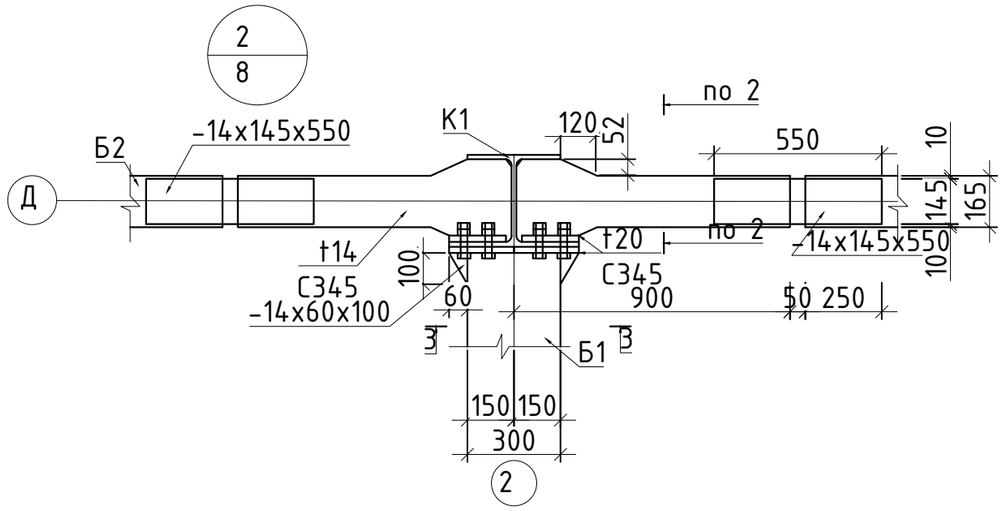
4-4

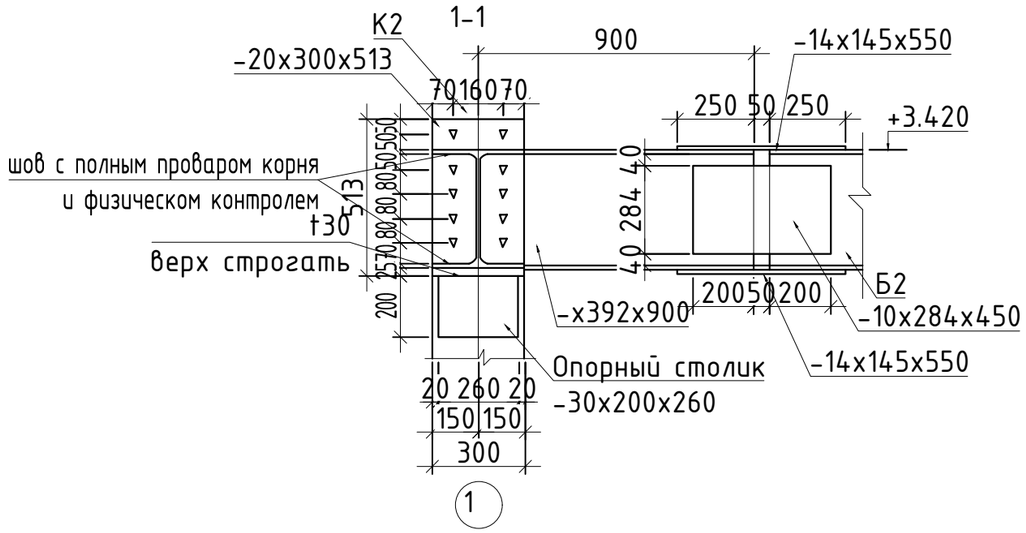


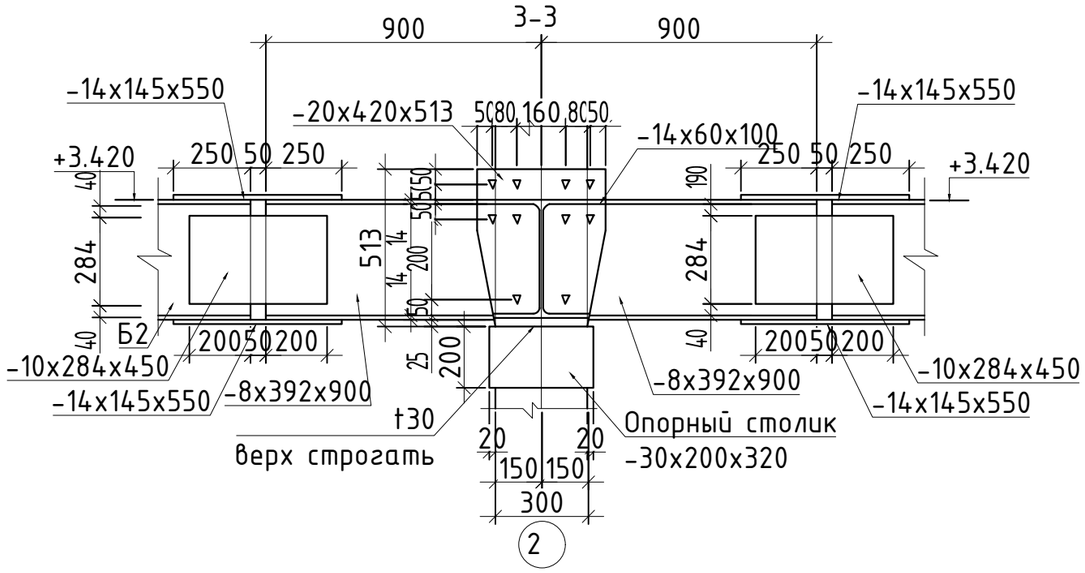

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Том 2. Альбом-3.2 | | | №42 -КМ |
| | | | | | | "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | | | | Физкультурно-оздоровительный центр | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Тугандаев Р.А. | | | | | РП | 13 | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | | Сечение 4-4 | ТОО "Бак проект" | | |
| Н.контр. | | Тугандаев Р.А. | | | | | | | |

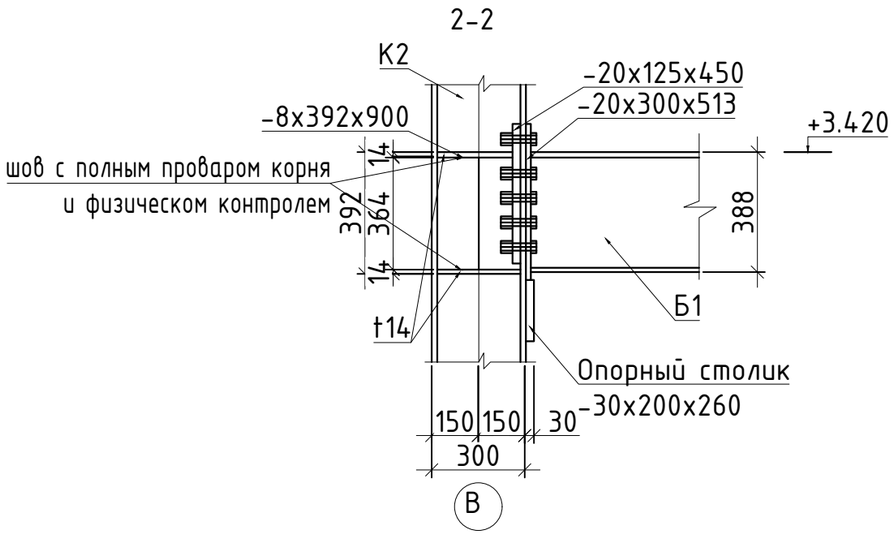
Формат А3



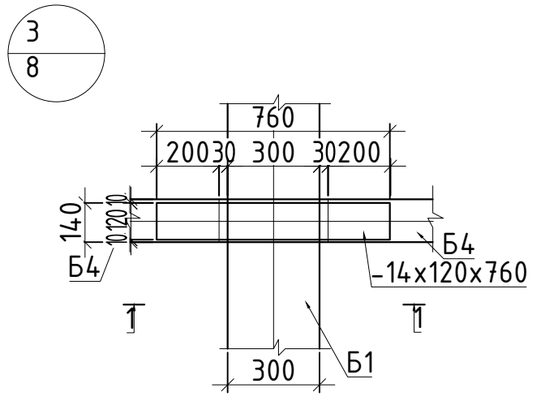



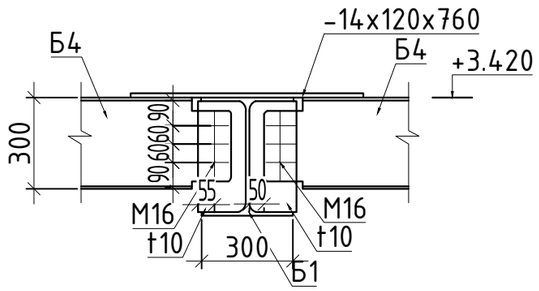

1. Величина предварительного натяжения высокопрочных болтов М24=23т*с.
2. Прокладка между флагцами ригеля и колонны должна иметь минусовой допуск по толщине.
3. Все неоговоренные высокопрочные болты М24, отверстия для болтов d=28мм.
4. В переходных скруглениях от плоскоти стенки ригеля к внутренним граням полок должны быть образованны васки с двухмиллиметровым притуплением.
5. Швы с полным проваром при ширине полок ригеля равной ширине фланцев выполнять с применением выводных планок. Разделка выводных планок должна соответствовать разделке полки ригелей. Марки сталей выводных планок и ригелей должны быть одинаковыми.
6. Верх опорных столиков строгать.

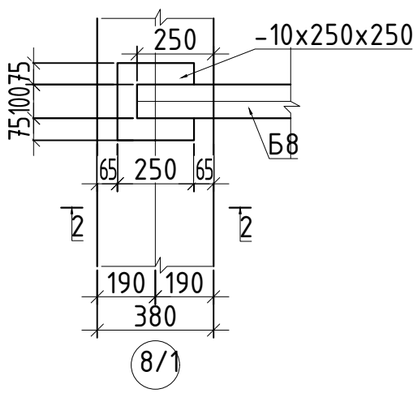
| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Том 2. Альбом-3.2 | | | №42 -КМ |
| | | | | | | "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | | | | Физкультурно-оздоровительный центр | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 14 | |
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | | | | | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | | Узел 1-2 | ТОО "Бак проект" | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | | | | | |

Формат А3

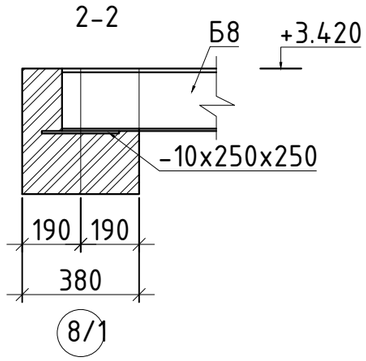


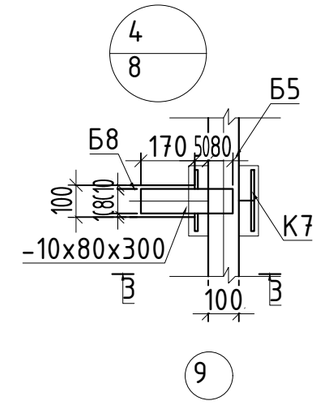

1-1



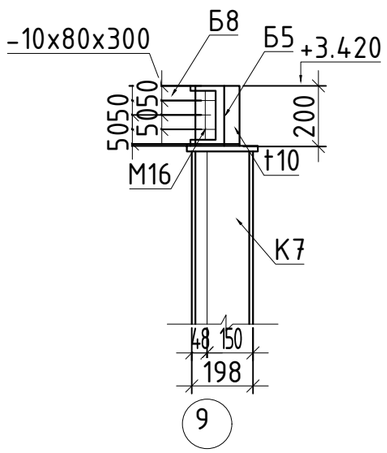



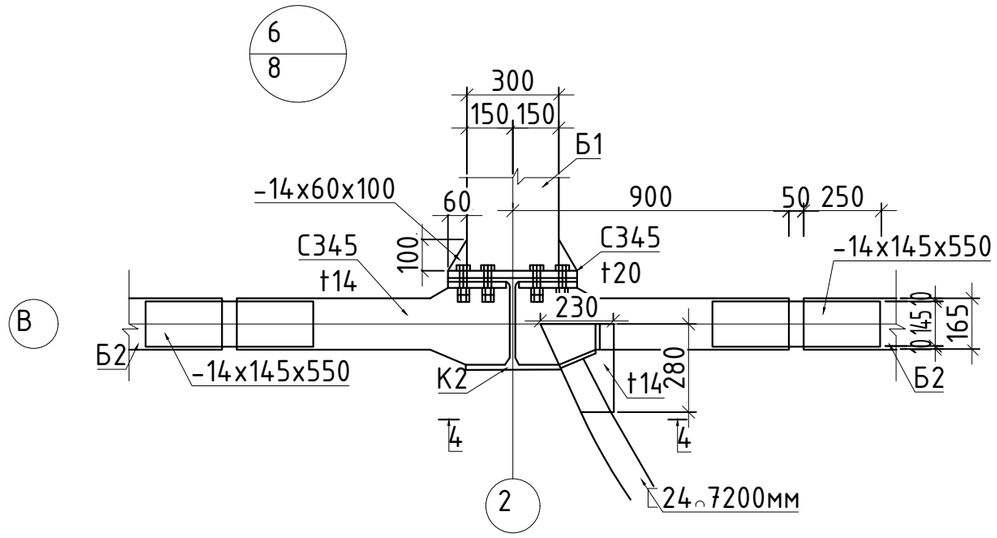

2-2



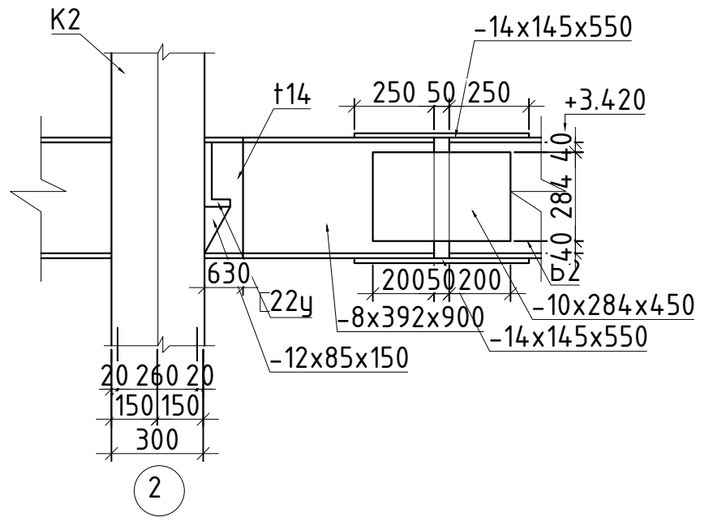




3-3



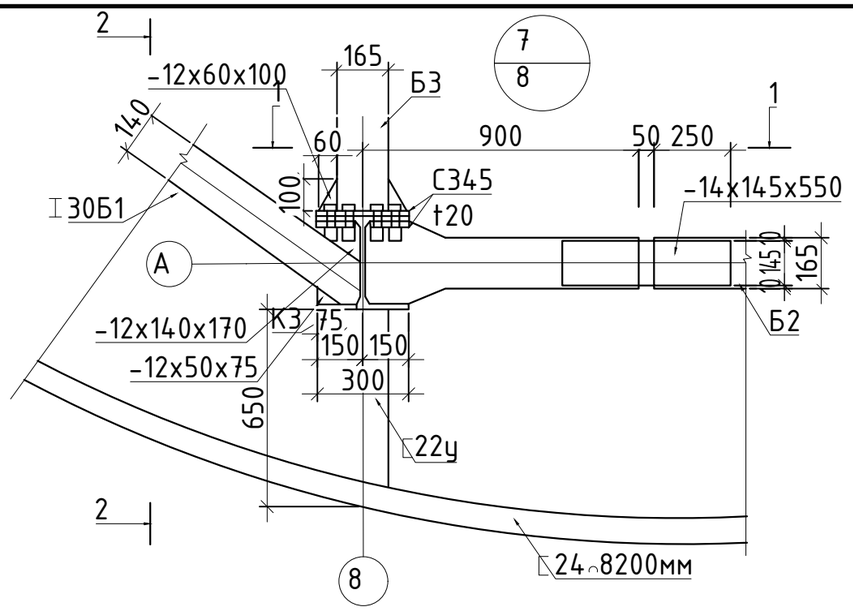

4-4



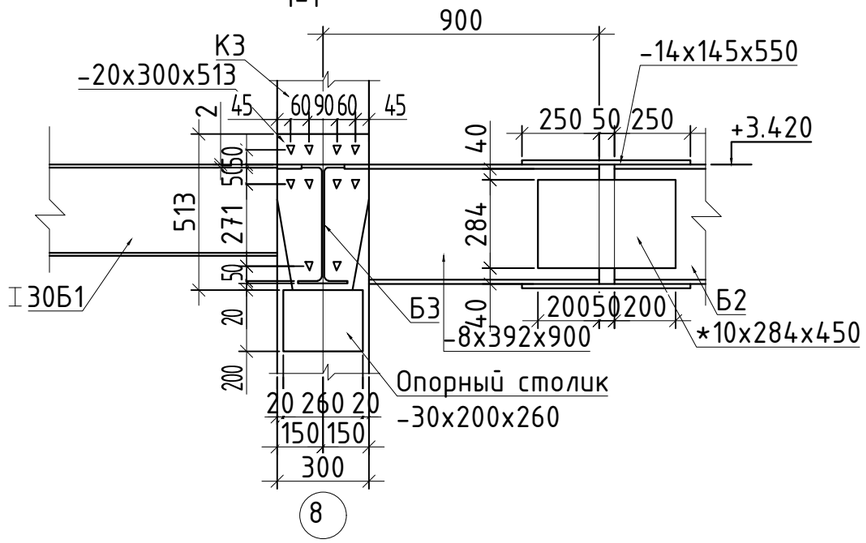

1. Величина предварительного натяжения высокопрочных болтов М24=23т*с.
2. Прокладка между флагцами ригеля и колонны должна иметь минусовой допуск по толщине.
3. Все неоговоренные высокопрочные болты М24, отверстия для болтов d=28мм.
4. В переходных скруглениях от плоскоти стенки ригеля к внутренним граням полок должны быть образованны васки с двухмиллиметровым притуплением.
5. Швы с полным проваром при ширине полок ригеля равной ширине фланцев выполнять с применением выводных планок. Разделка выводных планок должна соответствовать разделке полки ригелей. Марки сталей выводных планок и ригелей должны быть одинаковыми.
6. Верх опорных столиков строгать.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Том 2. Альбом-3.2 | | | №42 -КМ |
| | | | | | | "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | | | | Физкультурно-оздоровительный центр | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | | | РП | 15 | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | | Узел 3-6 | ТОО "Бак проект" | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | | | | | |

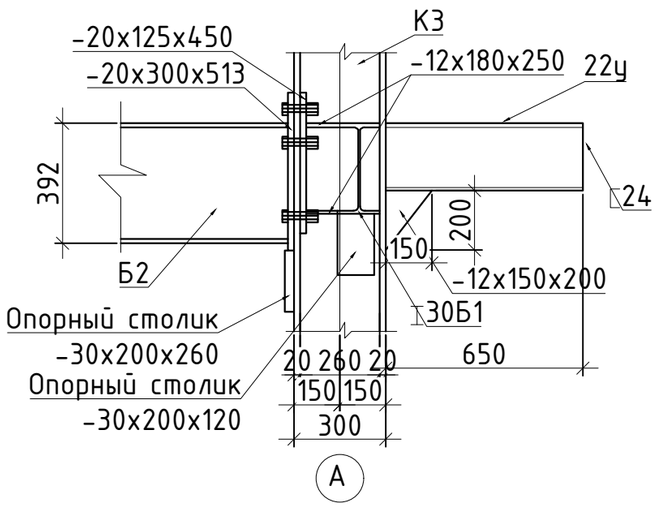
Формат А3

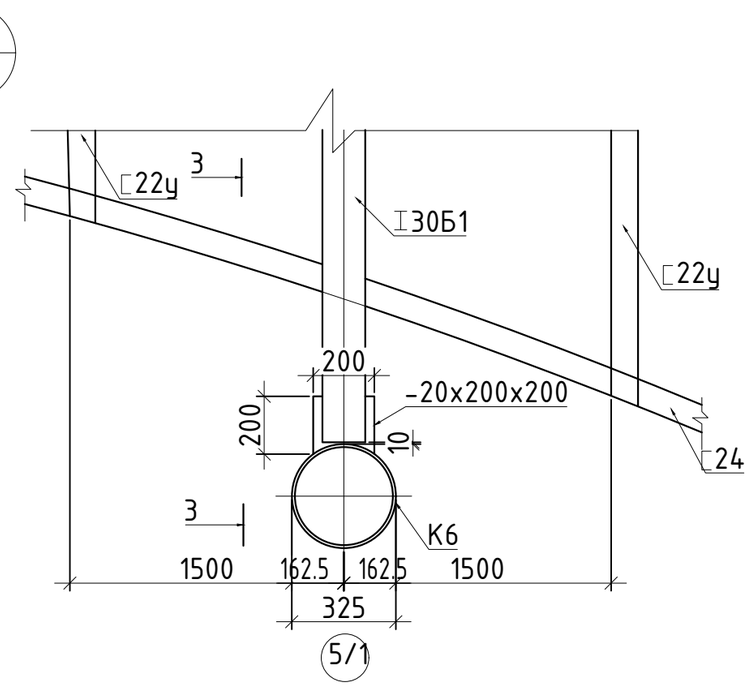


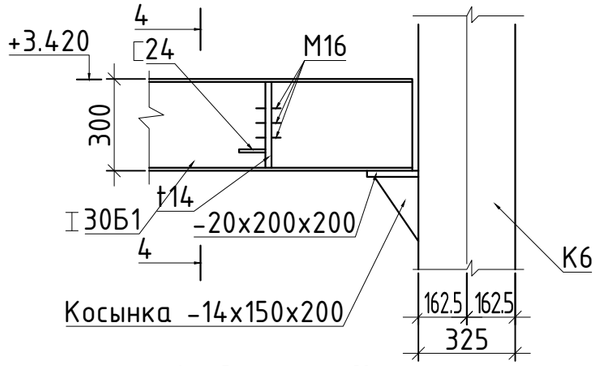

1-1

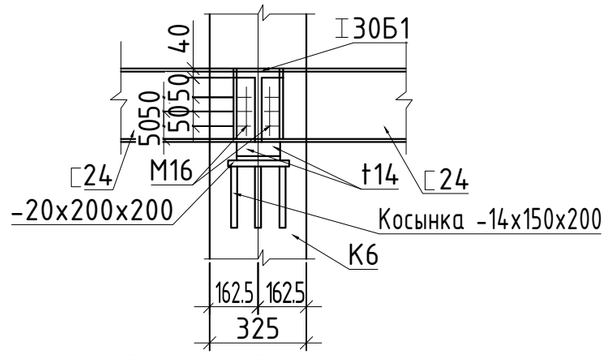



2-2



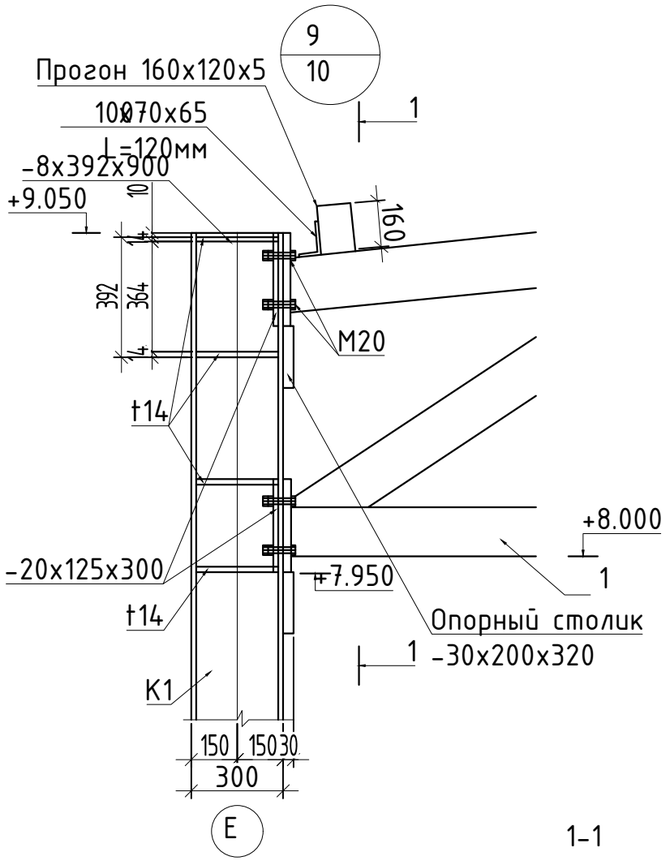



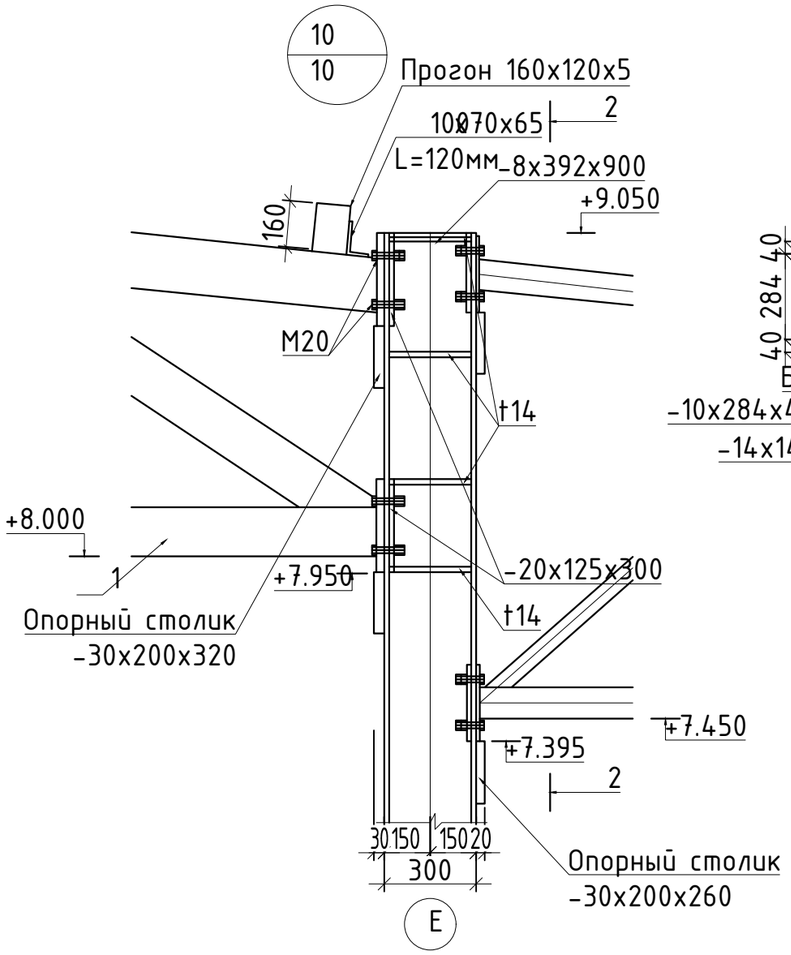

1. Величина предварительного натяжения высокопрочных болтов М24=23т*с.
2. Прокладка между флагцами ригеля и колонны должна иметь минусовой допуск по толщине.
3. Все неоговоренные высокопрочные болты М24, отверстия для болтов d=28мм.
4. В переходных скруглениях от плоскоти стенки ригеля к внутренним граням полок должны быть образованны васки с двухмиллиметровым притуплением.
5. Швы с полным проваром при ширине полок ригеля равной ширине фланцев выполнять с применением выводных планок. Разделка выводных планок должна соответствовать разделке полки ригелей. Марки сталей выводных планок и ригелей должны быть одинаковыми.
6. Верх опорных столиков строгать.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Том 2. Альбом-3.2 | | | №42 -КМ |
| | | | | | | "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | | | | Физкультурно-оздоровительный центр | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 16 | |
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | | | | | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | | Узел 7-8 | ТОО "Бак проект" | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | | | | | |

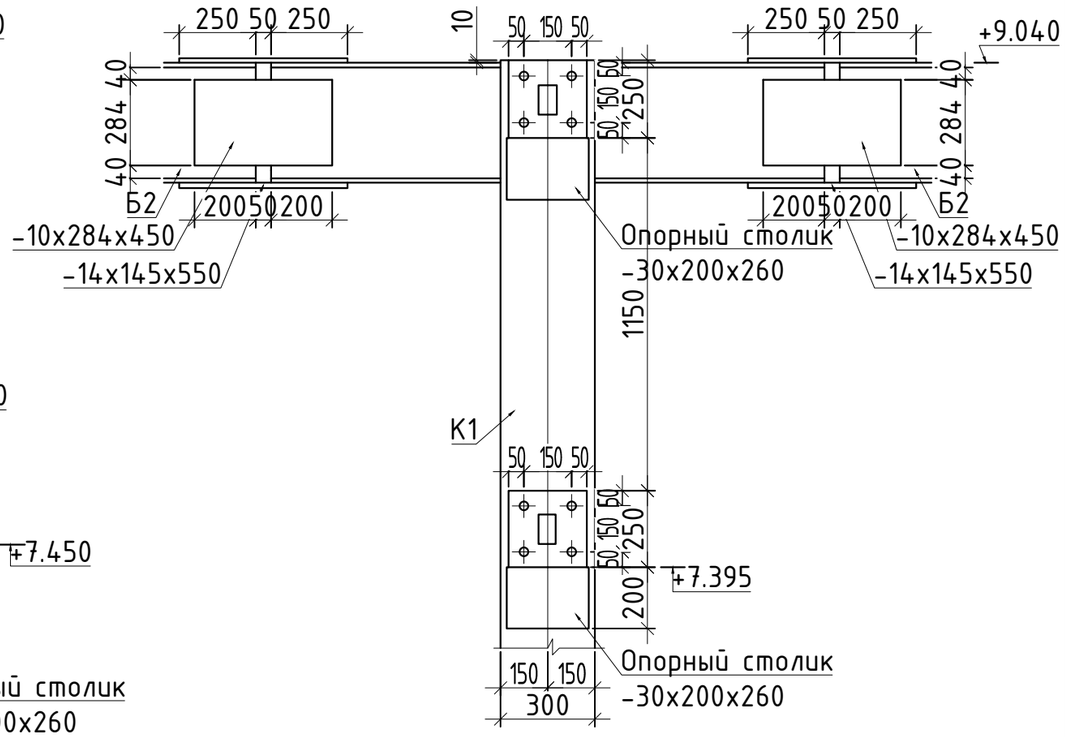
Формат А3

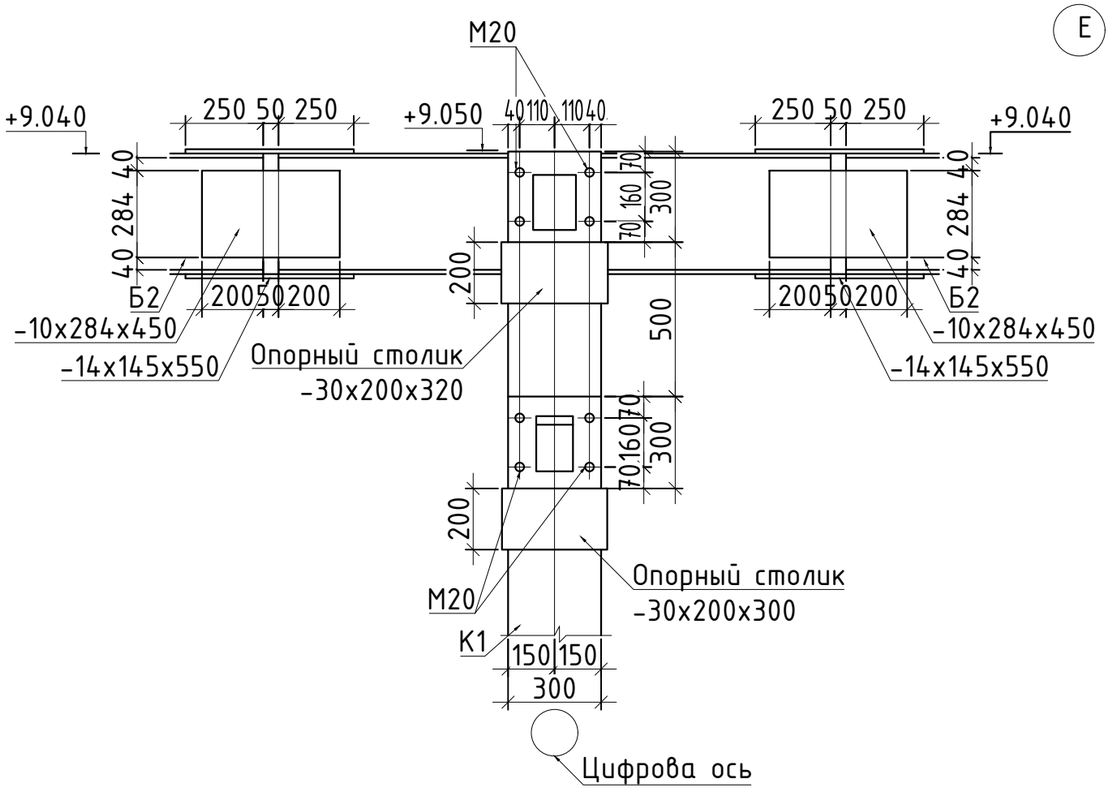



1-1




2-2



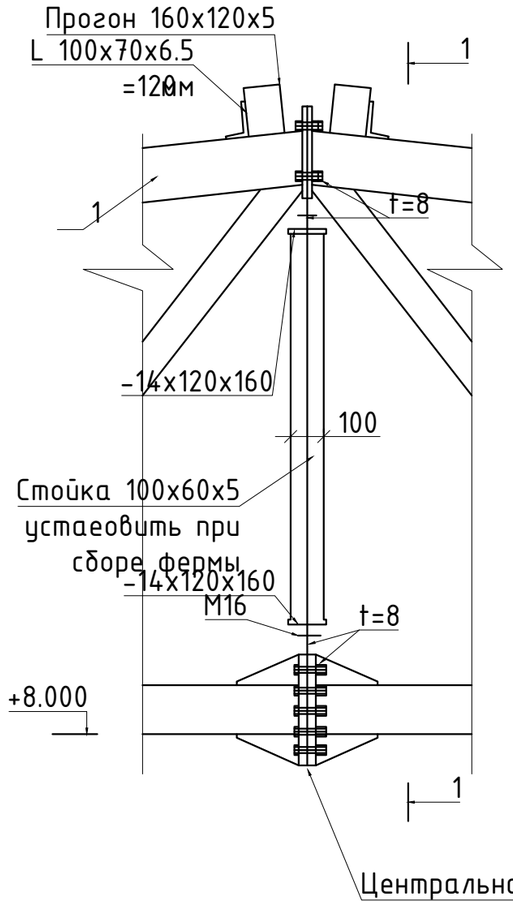



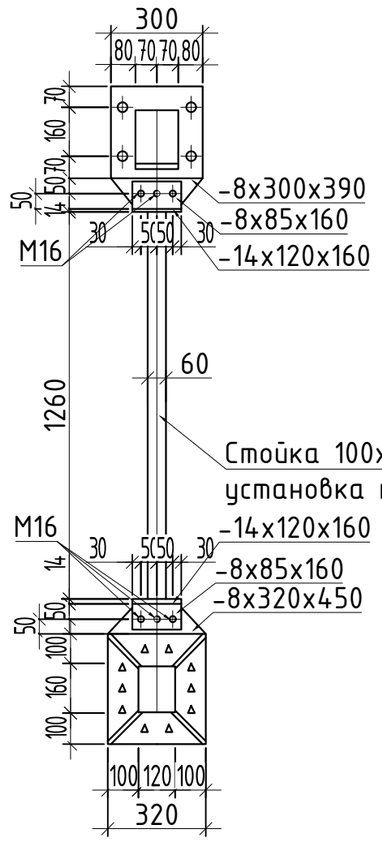

1. Величина предварительного натяжения высокопрочных болтов М24=23т*с.
2. Прокладка между флагцами ригеля и колонны должна иметь минусовой допуск по толщине.
3. Все неоговоренные высокопрочные болты М24, отверстия для болтов d=28мм.
4. В переходных скруглениях от плоскоти стенки ригеля к внутренним граням полок должны быть образованны васки с двухмиллиметровым притуплением.
5. Швы с полным проваром при ширине полок ригеля равной ширине фланцев выполнять с применением выводных планок. Разделка выводных планок должна соответствовать разделке полки ригелей. Марки сталей выводных планок и ригелей должны быть одинаковыми.
6. Верх опорных столиков строгать.
7. На сечениях прагоны условно не показаны.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Том 2. Альбом-3.2 | | №42 -КМ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" | | |
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | | Физкультурно-оздоровительный центр | Стадия: РП | Лист: 17 / Листов: |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | | Узел 9-10 | ТОО "Бак проект" | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | | | | |

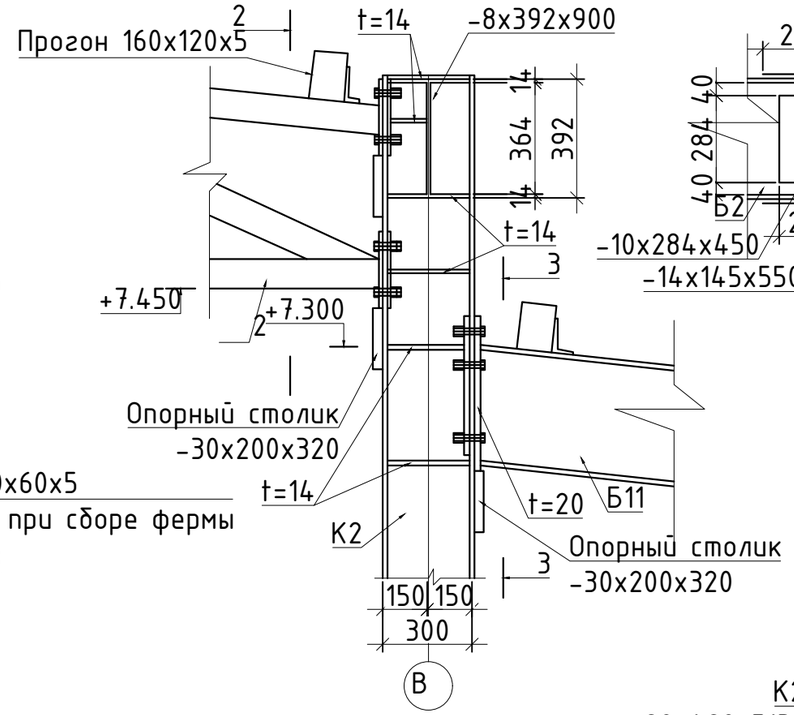
Формат А3

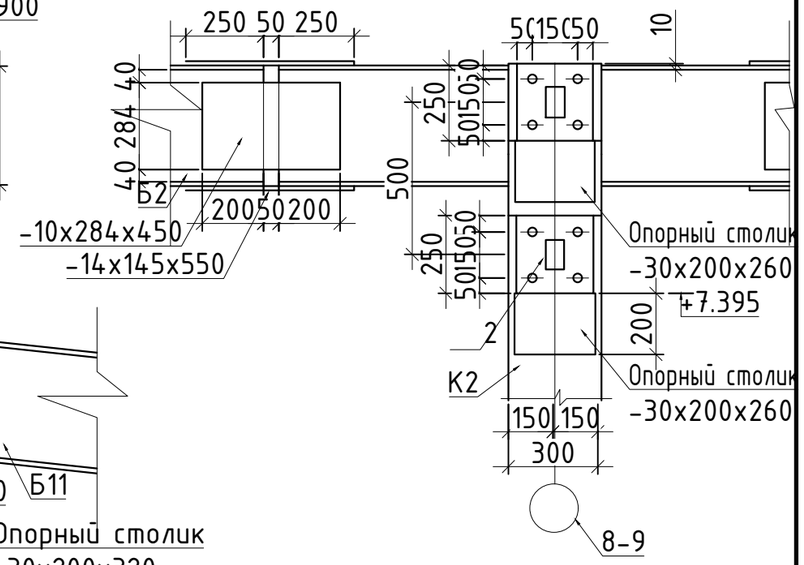
11
10

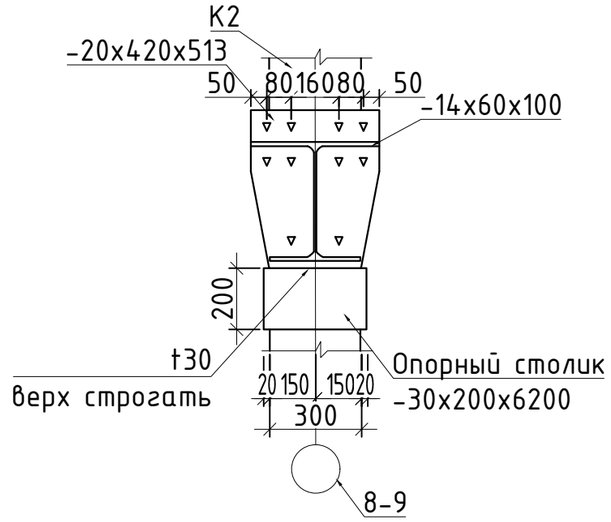



12
10



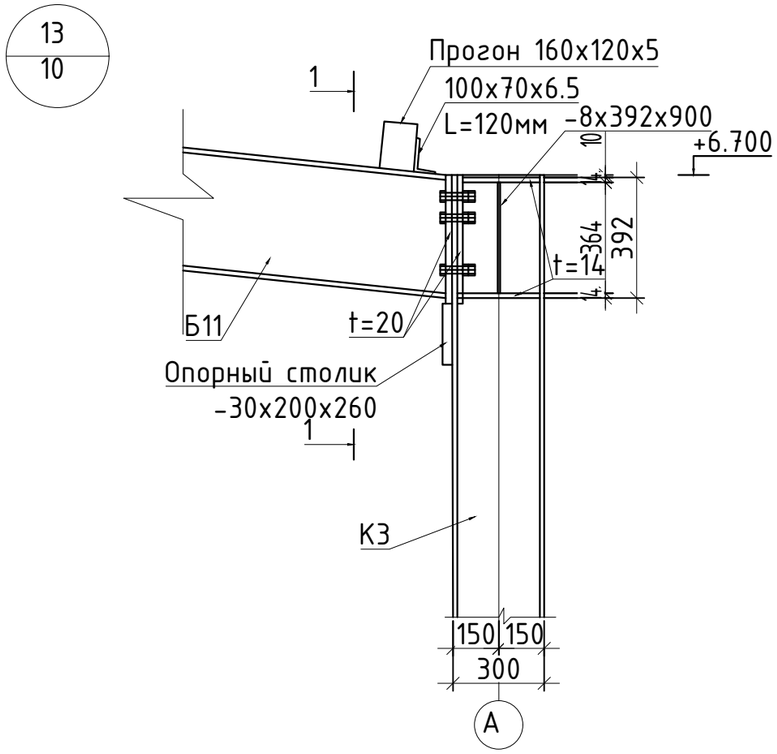



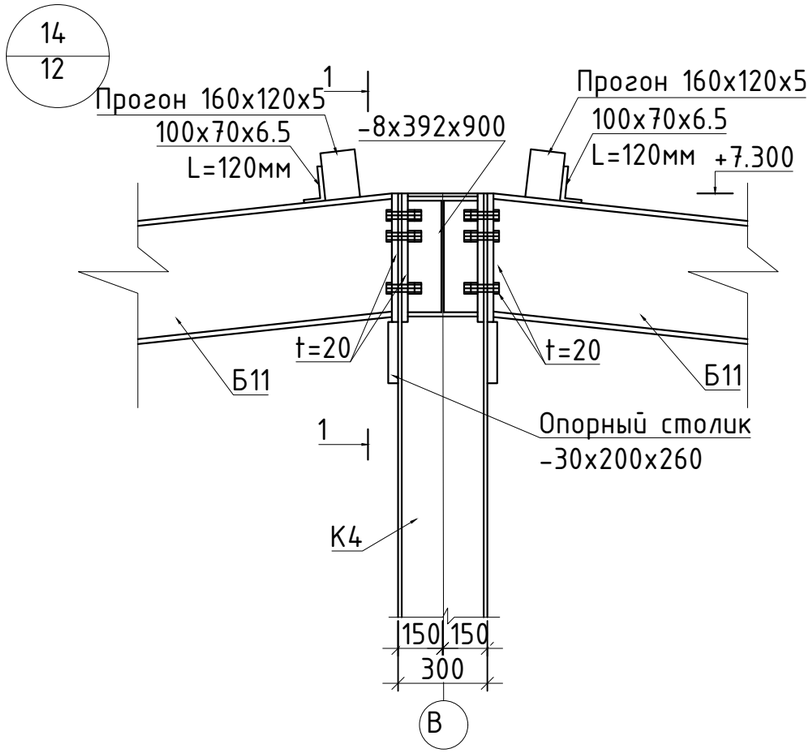




1. Величина предварительного натяжения высокопрочных болтов М24=23т*с.
2. Прокладка между флагцами ригеля и колонны должна иметь минусовой допуск по толщине.
3. Все неоговоренные высокопрочные болты М24, отверстия для болтов d=28мм.
4. В переходных скруглениях от плоскоти стенки ригеля к внутренним граням полок должны быть образованны васки с двухмиллиметровым притуплением.
5. Швы с полным проваром при ширине полок ригеля равной ширине фланцев выполнять с применением выводных планок. Разделка выводных планок должна соответствовать разделке полки ригелей. Марки сталей выводных планок и ригелей должны быть одинаковыми.
6. Верх опорных столиков строгать.
7. На сечениях прагоны условно не показаны.

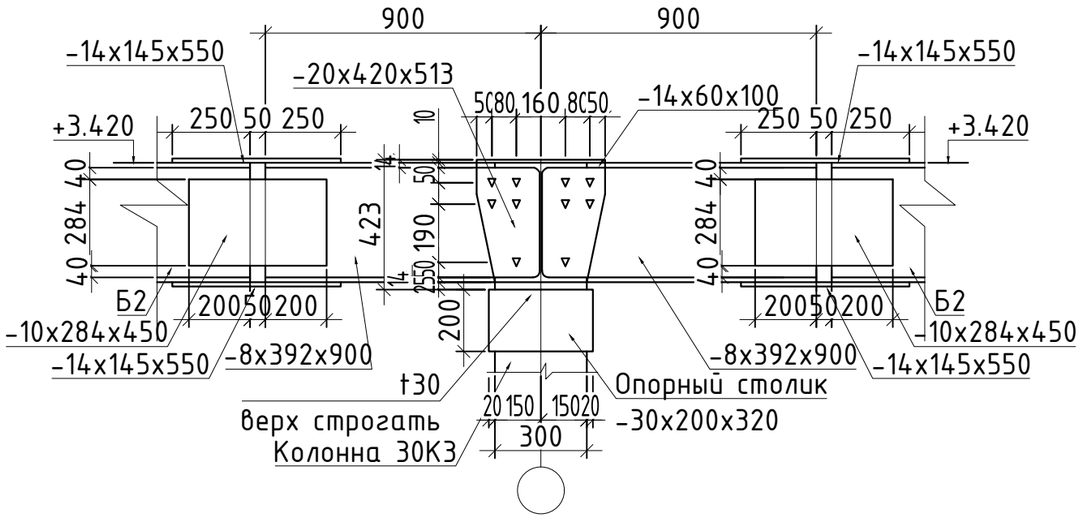
| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Том 2. Альбом-3.2 | | | №42 -КМ |
| | | | | | | "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | | | | Физкультурно-оздоровительный центр | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Туганбаев Р.А | | | | | РП | 18 | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | | Узел 11-12 | ТОО "Бак проект" | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А | | | | | | | |

Формат А3



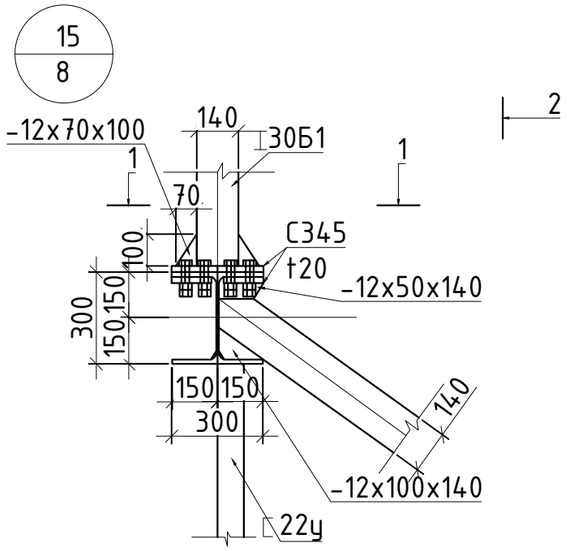

1-1

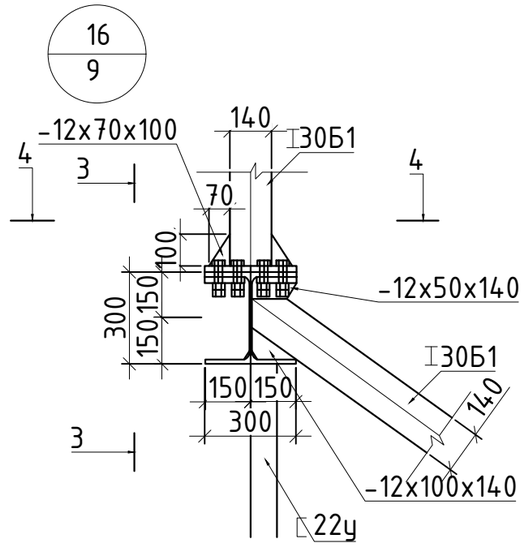


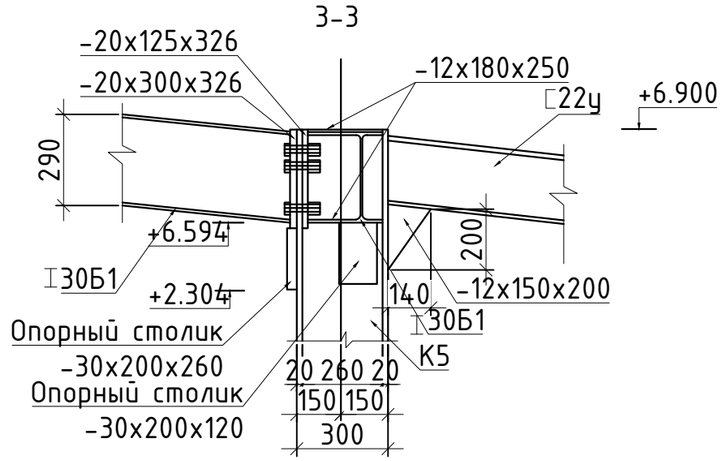

1. Величина предварительного натяжения высокопрочных болтов М24=23т*с.
2. Прокладка между флагцами ригеля и колонны должна иметь минусовой допуск по толщине.
3. Все неоговоренные высокопрочные болты М24, отверстия для болтов d=28мм.
4. В переходных скруглениях от плоскоти стенки ригеля к внутренним граням полок должны быть образованны васки с двухмиллиметровым притуплением.
5. Швы с полным проваром при ширине полок ригеля равной ширине фланцев выполнять с применением выводных планок. Разделка выводных планок должна соответствовать разделке полки ригелей. Марки сталей выводных планок и ригелей должны быть одинаковыми.
6. Верх опорных столиков строгать.
7. На сечениях прагоны условно не показаны.

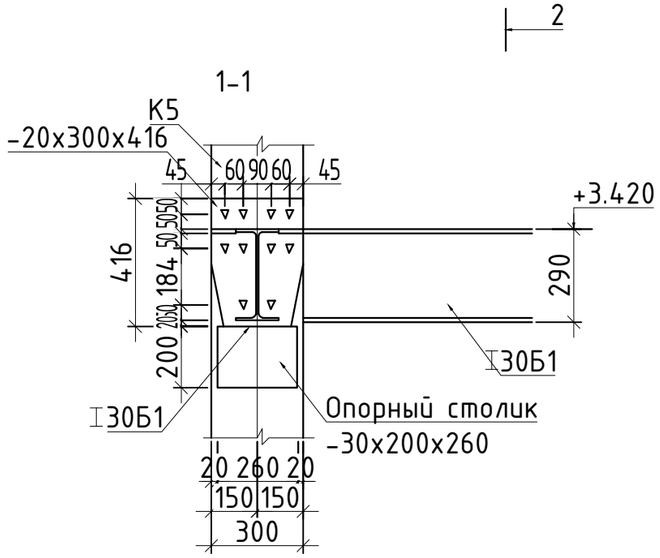
| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Том 2. Альбом-3.2 | | №42 -КМ | |
| | | | | | | "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | | | | Физкультурно-оздоровительный центр | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 19 | |
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | | | | | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | | Узел 13-14 | ТОО "Бак проект" | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | | | | | |

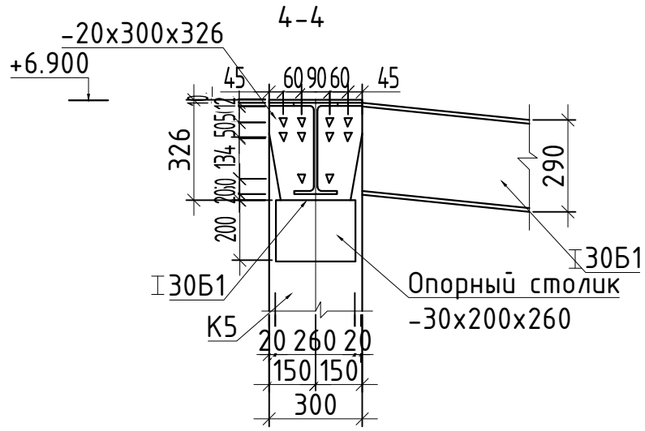
Формат А3

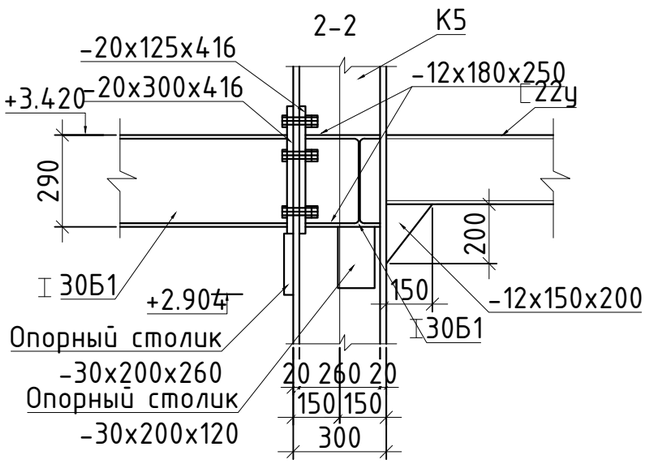



1. Величина предварительного натяжения высокопрочных болтов М24=23т*с.
2. Прокладка между флагцами ригеля и колонны должна иметь минусовой допуск по толщине.
3. Все неоговоренные высокопрочные болты М24, отверстия для болтов d=28мм.
4. В переходных скруглениях от плоскоти стенки ригеля к внутренним граням полок должны быть образованны васки с двухмиллиметровым притуплением.
5. Швы с полным проваром при ширине полок ригеля равной ширине фланцев выполнять с применением выводных планок. Разделка выводных планок должна соответствовать разделке полки ригелей. Марки сталей выводных планок и ригелей должны быть одинаковыми.
6. Верх опорных столиков строгать.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Том 2. Альбом-3.2 | | | №42 -КМ |
| | | | | | | "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | | | | Физкультурно-оздоровительный центр | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | | | РП | 20 | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | | Узел 15-16 | ТОО "Бак проект" | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | | | | | |

Формат А3

## Спецификация элементов перекрытия на отм. +3.420

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.,кг. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| Б-1 | ГОСТ 26020-83 | Двутавр 40Ш1, L=8660мм | 8 | 832.23 | 6657.84 |
| Б-2 | ГОСТ 26020-83 | Двутавр 40Б1, L=4100мм | 15 | 198.21 | 2958.15 |
| Б-3 | ГОСТ 26020-83 | Двутавр 40Б1, L=5660мм | 4 | 346.68 | 1386.72 |
| Б-4 | ГОСТ 26020-83 | Двутавр 30Б1, L=5900мм | 38 | 194.11 | 7376.18 |
| Б-5 | ГОСТ 26020-83 | Двутавр 20Б1, L=3000мм | 5 | 73.2 | 366.0 |
| Б-6 | ГОСТ 26020-83 | Двутавр 20Б1, L=2830мм | 1 | 69.1 | 69.1 |
| Б-7 | ГОСТ 26020-83 | Двутавр 20Б1, L=1830мм | 1 | 44.65 | 44.65 |
| Б-8 | ГОСТ 26020-83 | Двутавр 20Б1, L=4100мм | 13 | 100.0 | 1300.0 |
| Б-9 | ГОСТ 26020-83 | Двутавр 20Б1, L=3100мм | 3 | 69.4 | 208.2 |
| Б-10 | ГОСТ 26020-83 | Двутавр 20Б1, L=2900мм | 2 | 65.0 | 130.0 |
| 1 | ГОСТ 26020-83 | Двутавр, L=1м.п | 25.8 | 32.9 | 848.8 |
| 2 | ГОСТ 8240-97 | Швеллер 24, L=1 м.п | 29.3 | 24.0 | 703.44 |
| 3 | ГОСТ 8240-97 | Швеллер 22у, L=1 м.п | 16.2 | 22.6 | 366.12 |
| 4 | ГОСТ 19903-74* | Листовая сталь t30мм $м^2$ | 1.1 | 259.1 | 259.1 |
| 5 | ГОСТ 19903-74* | Листовая сталь t20мм $м^2$ | 8.5 | 1334.5 | 1334.5 |
| 6 | ГОСТ 19903-74* | Листовая сталь t14мм $м^2$ | 16.8 | 1846.32 | 1846.32 |
| 7 | ГОСТ 19903-74* | Листовая сталь t12мм $м^2$ | 0.3 | 28.26 | 28.26 |
| 8 | ГОСТ 19903-74* | Листовая сталь t10мм $м^2$ | 11.6 | 910.6 | 910.6 |
| 9 | ГОСТ 19903-74* | Листовая сталь t8мм $м^2$ | 10.5 | 659.4 | 659.4 |

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | |

Том 2. Альбом-3.2 №42 -КМ

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

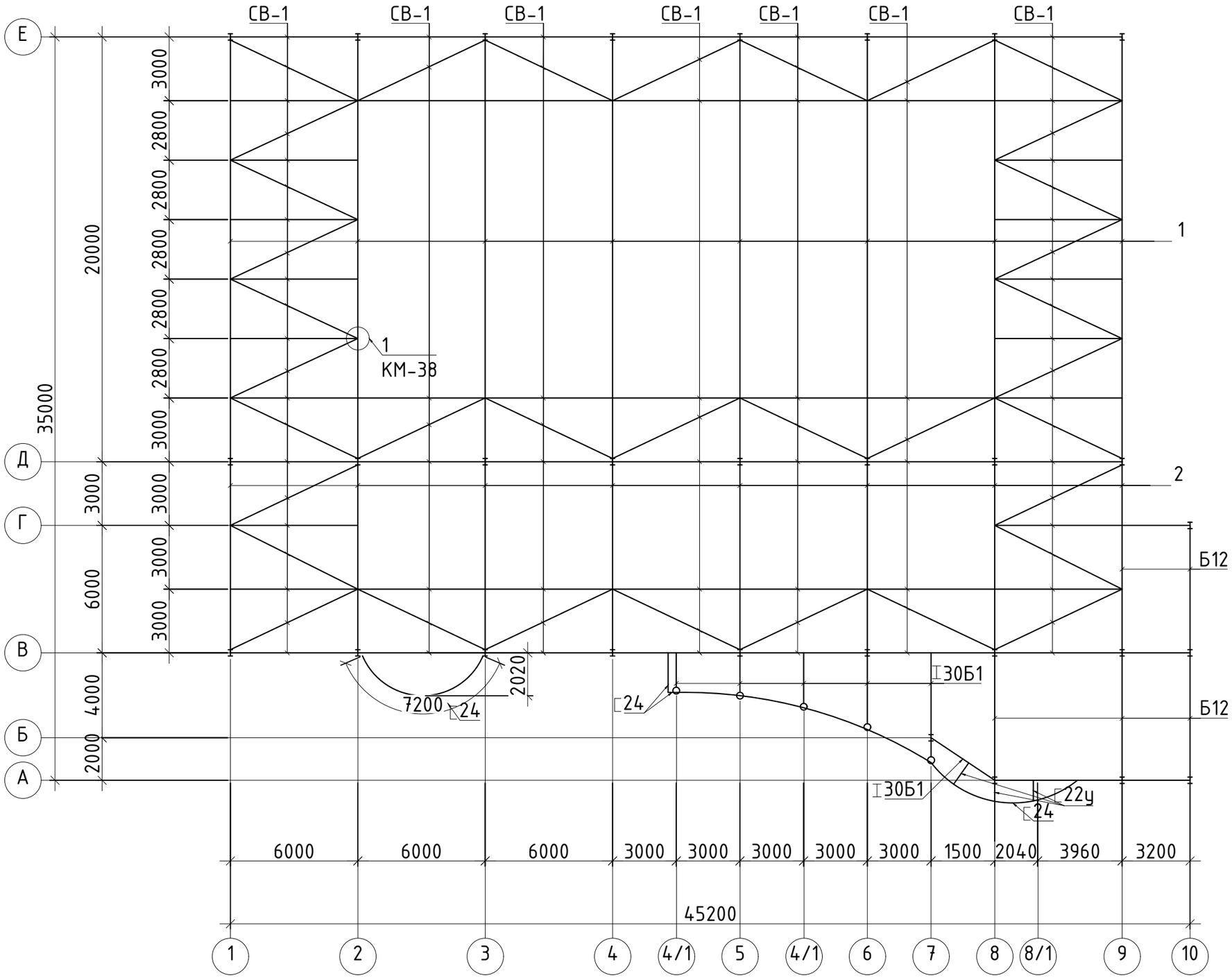
Физкультурно-оздоровительный центр

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 21 | |

Спецификация элементов перекрытия на отм. +3.420

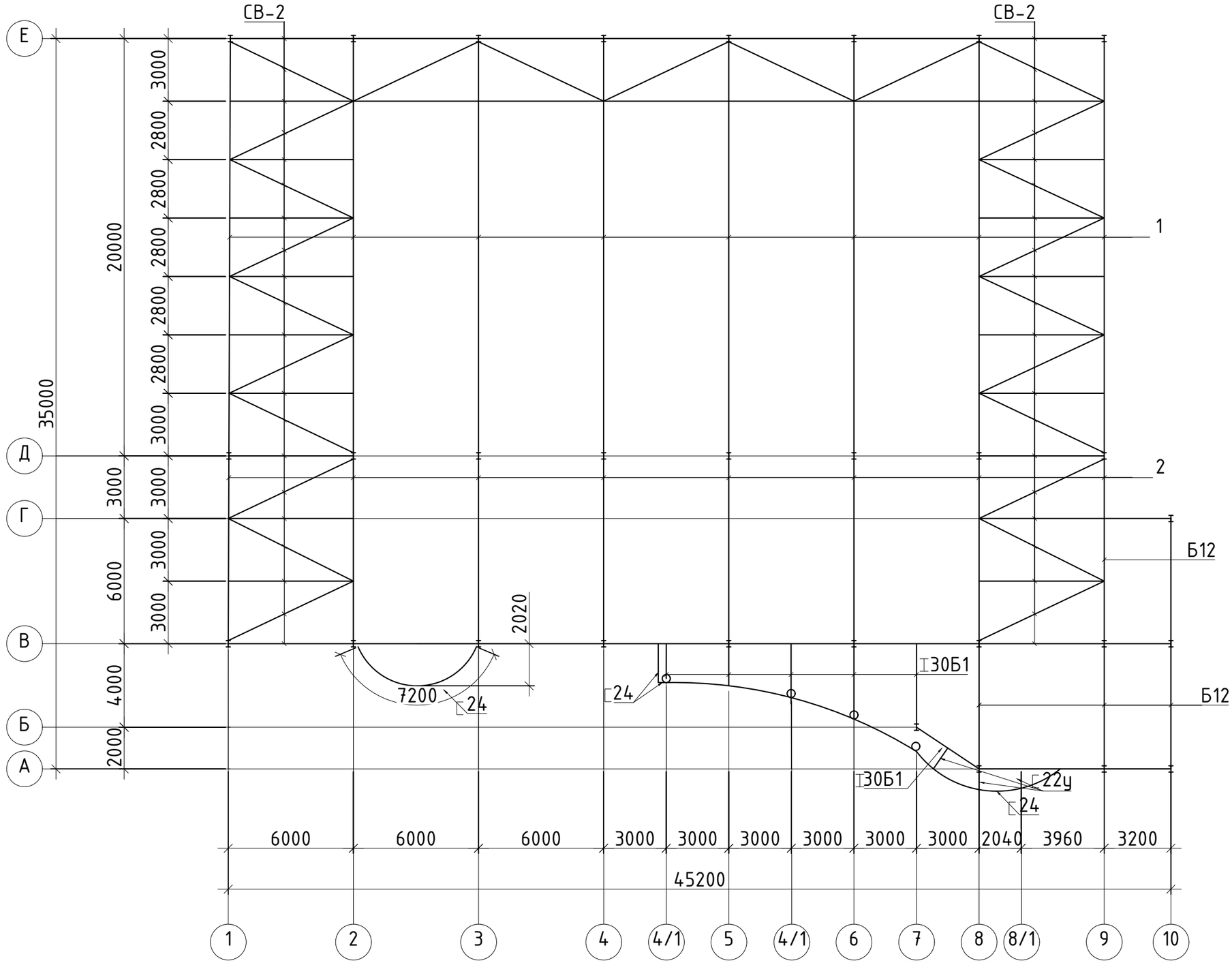
ТОО "Бак проект"

Формат А3




| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Том 2. Альбом-3.2 | | | №42 -КМ |
| | | | | | | "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | | | | Физкультурно-оздоровительный центр | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | | | РП | 22 | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | | Схема расположения связей СВ-1 по нижним поясам ферм | ТОО "Бак проект" | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | | | | | |

Формат А3




| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | |

Том 2. Альбом-3.2

№42 -КМ

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

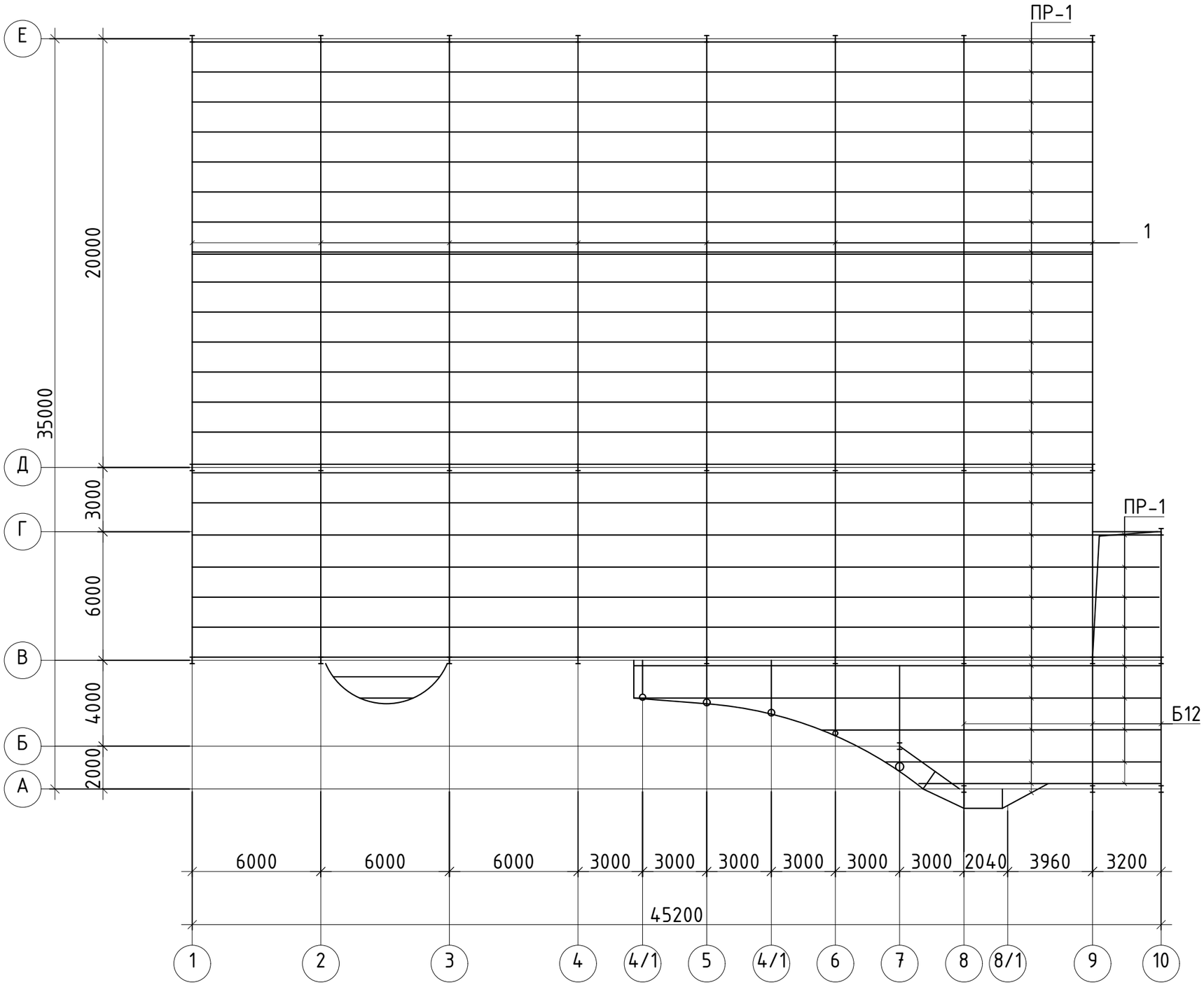
Физкультурно-оздоровительный центр

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 23 | |

Схема расположения связей СВ-1 по верхним поясам ферм

ТОО "Бак проект"

Формат А3




| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Том 2. Альбом-3.2 | | | №42 -КМ |
| | | | | | | "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | | | | Физкультурно-оздоровительный центр | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | | | РП | 24 | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | | Схема расположения прогонов | ТОО "Бак проект" | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | | | | | |

Формат А3

## Спецификация элементов перекрытия

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед. кг | Примеч |
|---|---|---|---|---|---|
| Ф-1 | Лист АС- | Ферма Ф-1 | 8 | 1417.68 | 11 341.44 |
| Ф-2 | Лист АС- | Ферма Ф-2 | 8 | 320.26 | 2562.08 |
| Б-2 | ГОСТ 26020-83 | Двутавр 40Б1, L=4100мм | 22 | 197.21 | 4338.62 |
| Б-11 | ГОСТ 26020-83 | Двутавр 40Б1, L=5700мм | 4 | 274.17 | 1096.68 |
| Б-11 | ГОСТ 26020-83 | Двутавр 40Б1, L=8700мм | 1 | 418.47 | 418.47 |
| 1 | ГОСТ 26020-83 | Двутавр 30Б1, L=1 м.п. | 25.8 | 32.9 | 848.8 |
| 2 | ГОСТ 8240-97 | Швеллер 24, L=1 м.п. | 30.1 | 24.0 | 369.6 |
| 3 | ГОСТ 8240-97 | Швеллер 22у, L=1 м.п. | 8.5 | 22.6 | 192.1 |
| 4 | ГОСТ 19903-74* | Листовая сталь t30мм $м^2$ | 2.9 | 682.92 | 682.95 |
| 5 | ГОСТ 19903-74* | Листовая сталь t20мм $м^2$ | 5.7 | 894.9 | 894.9 |
| 6 | ГОСТ 19903-74* | Листовая сталь t14мм $м^2$ | 22.8 | 2505.72 | 2505.72 |
| 7 | ГОСТ 19903-74* | Листовая сталь t12мм $м^2$ | 1.3 | 122.46 | 122.46 |
| 8 | ГОСТ 19903-74* | Листовая сталь t10мм $м^2$ | 13.8 | 1083.3 | 1083.3 |
| 9 | ГОСТ 19903-74* | Листовая сталь t8мм $м^2$ | 14.4 | 904.32 | 904.32 |
| 10 | ГОСТ 19903-74* | Листовая сталь t6мм $м^2$ | 2.2 | 103.62 | 103.62 |
| ПР-1 | ГОСТ 30245-2003 | Прогон □160х120х5 L=1м.п. | 1106.0 | 21.1 | 23336.6 |
| 11 | ГОСТ 8510-86* | Уголок ∟ 110х70х6,5 L=1м.п. | 30.0 | 8.98 | 269.4 |
| СВ-1 | ГОСТ 30245-2003 | Связи □100х100х5 L=1м.п. | 533.0 | 14.8 | 7888.4 |
| СВ-2 | ГОСТ 30245-2003 | Связи □100х100х5 L=1м.п. | 259.4 | 14.8 | 3839.12 |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Туганбаев Р.А | | | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А | | | |

Том 2. Альбом-3.2 №42 -КМ

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

Физкультурно-оздоровительный центр

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 25 | |

Спецификация элементов покрытия

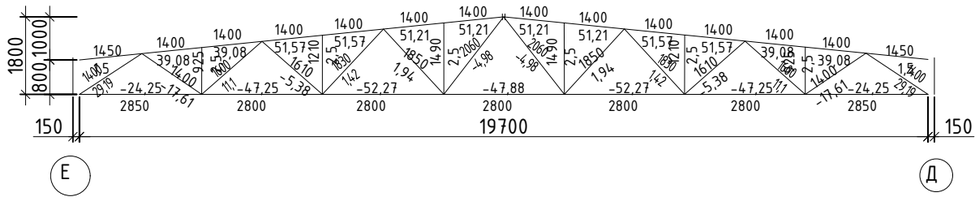
ТОО "Бак проект"

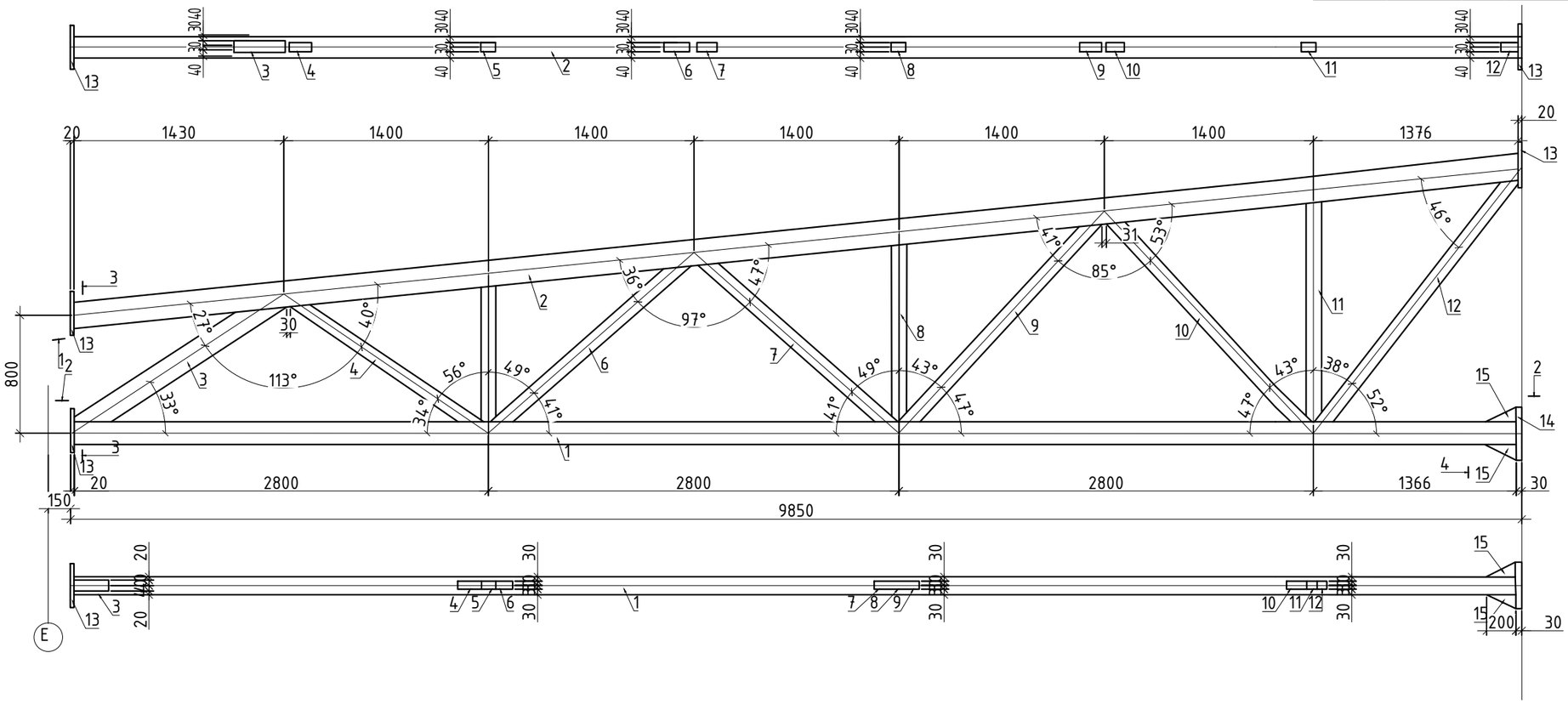
Формат А3

Спецификация

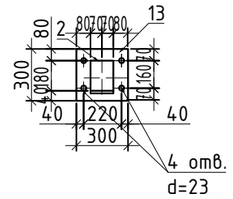
| Марка | Позиция | Кол. | Сечение | Длинна, мм | Масса, кг | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Позиция | Всех | Марка | |
| Ф-1 | 1 | 2 | □160х120х5 | 9796 | 413,56 | 413,56 | 1408,14 | |
| | 2 | 2 | □180х140х5 | 9856 | 475,26 | 475,26 | | |
| | 3 | 2 | □160х80х5 | 1420 | 51,12 | 51,12 | | |
| | 4 | 2 | □100х60х5 | 1400 | 23,58 | 23,58 | | |
| | 5 | 2 | □100х60х5 | 925 | 21,84 | 21,84 | | |
| | 6 | 2 | □100х60х5 | 1600 | 37,76 | 37,76 | | |
| | 7 | 2 | □100х60х5 | 1610 | 38,00 | 38,00 | | |
| | 8 | 2 | □100х60х5 | 1210 | 28,56 | 28,56 | | |
| | 9 | 2 | □100х60х5 | 1830 | 43,18 | 43,18 | | |
| | 10 | 2 | □100х60х5 | 1850 | 43,66 | 43,66 | | |
| | 11 | 2 | □100х60х5 | 1490 | 35,16 | 35,16 | | |
| | 12 | 2 | □100х60х5 | 2060 | 48,62 | 48,62 | | |
| | 13 | 6 | -20х300 | 300 | 14,13 | 84,78 | | |
| | 14 | 2 | -30х320 | 360 | 54,26 | 54,26 | | |
| | 15 | 8 | -10х140 | 200 | 1,10 | 8,80 | | |

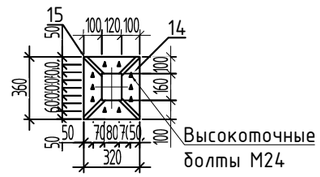
Ферма Ф-1

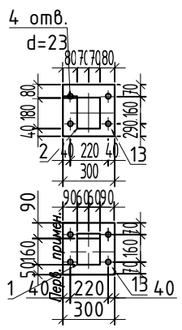



4-4



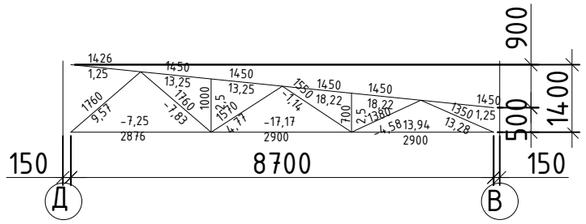




1. Материал конструкции сталь С245
2. Высокоточные болты М24 из стали 40х "селект" по ГОСТ 4543-71*
3. Заводская сварка полуавтоматическая в среде углекислого газа ГОСТ 8050-7685 сварочной проволокой СВ-08Г2С ГОСТ2246-70
4. Все металлоконструкции покрыть грунтовкой ГФ-021 ГОСТ25129-82* полсе монтожа покрыть эмалью ХВ-16 ТУ6-10-1301-78 за 2 раза
5. Спецификация выполнена на 1 ферму Ф1. Вторую сторону выполнить зеркально

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Том 2. Альбом-3.2 | | №42 -КМ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" | | |
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | | Физкультурно-оздоровительный центр | Стадия: РП | Лист: 26 / Листов: |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | | Ферма Ф-1 | ТОО "Бак проект" | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | | | | |

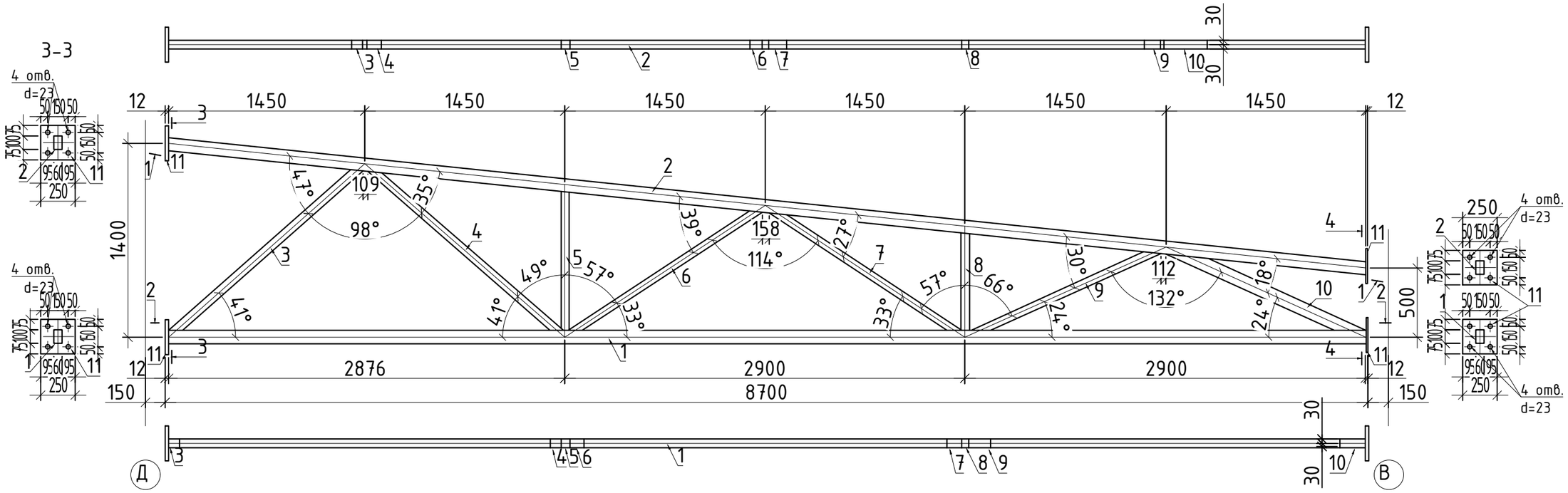
Формат А3

## Ферма Ф-2




## Спецификация

| Марка | Позиция | Кол. | Сечение | Длинна, мм | Масса, кг | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Позиция | Всех | Марка | |
| -2 | 1 | 1 | □100х60х5 | 8676 | 102.38 | 102.38 | 320.26 | |
| | 2 | 1 | □100х60х5 | 8720 | 102.90 | 102.90 | | |
| | 3 | 1 | □60х40х5 | 1760 | 11.79 | 11.79 | | |
| | 4 | 1 | □60х40х5 | 1760 | 11.79 | 11.79 | | |
| | 5 | 1 | □60х40х5 | 1000 | 6.7 | 6.7 | | |
| | 6 | 1 | □60х40х5 | 1570 | 10.52 | 10.52 | | |
| | 7 | 1 | □60х40х5 | 1550 | 10.39 | 10.39 | | |
| | 8 | 1 | □60х40х5 | 700 | 4.69 | 4.69 | | |
| | 9 | 1 | □60х40х5 | 1380 | 9.25 | 9.25 | | |
| | 10 | 1 | □100х60х5 | 1350 | 15.93 | 15.93 | | |
| | 11 | 4 | -12х300 | 300 | 8.48 | 33.92 | | |




1. Материал конструкции сталь С245
2. Заводская сварка полуавтоматическая в среде углекислого газа ГОСТ 8050-7685 сварочной проволокой СВ-08Г2С ГОСТ2246-70
3. Все металлоконструкции покрыть грунтовкой ГФ-021 ГОСТ25129-82* полсе монтожа покрыть эмалью ХВ-16 ТУ6-10-1301-78 за 2 раза

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | |

Том 2. Альбом-3.2 №42 -КМ

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

Физкультурно-оздоровительный центр

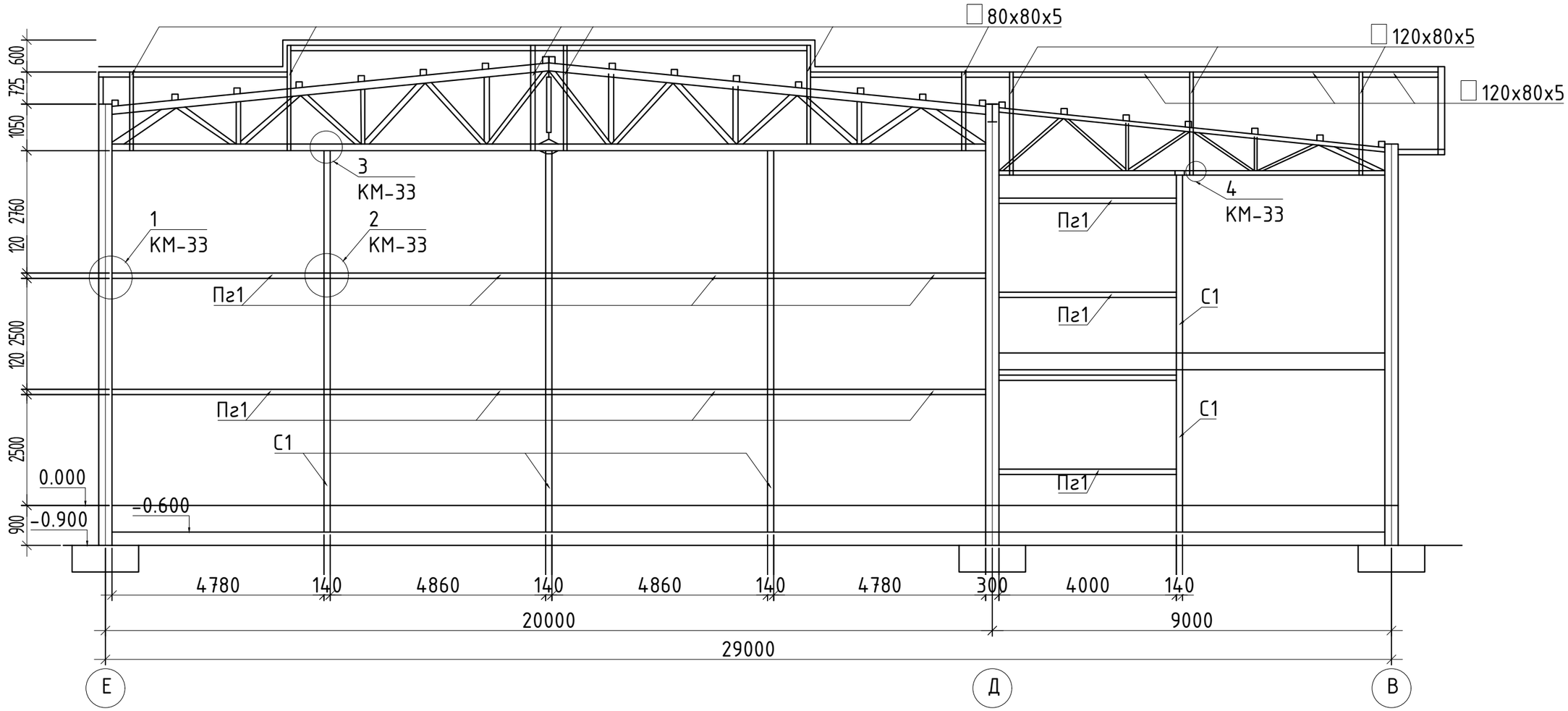
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 27 | |

Ферма Ф-2

ТОО "Бак проект"

Формат А3

Схема расположения стеновых прогонов по оси 1




| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | |

Том 2. Альбом-3.2 №42 -КМ

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

Физкультурно-оздоровительный центр

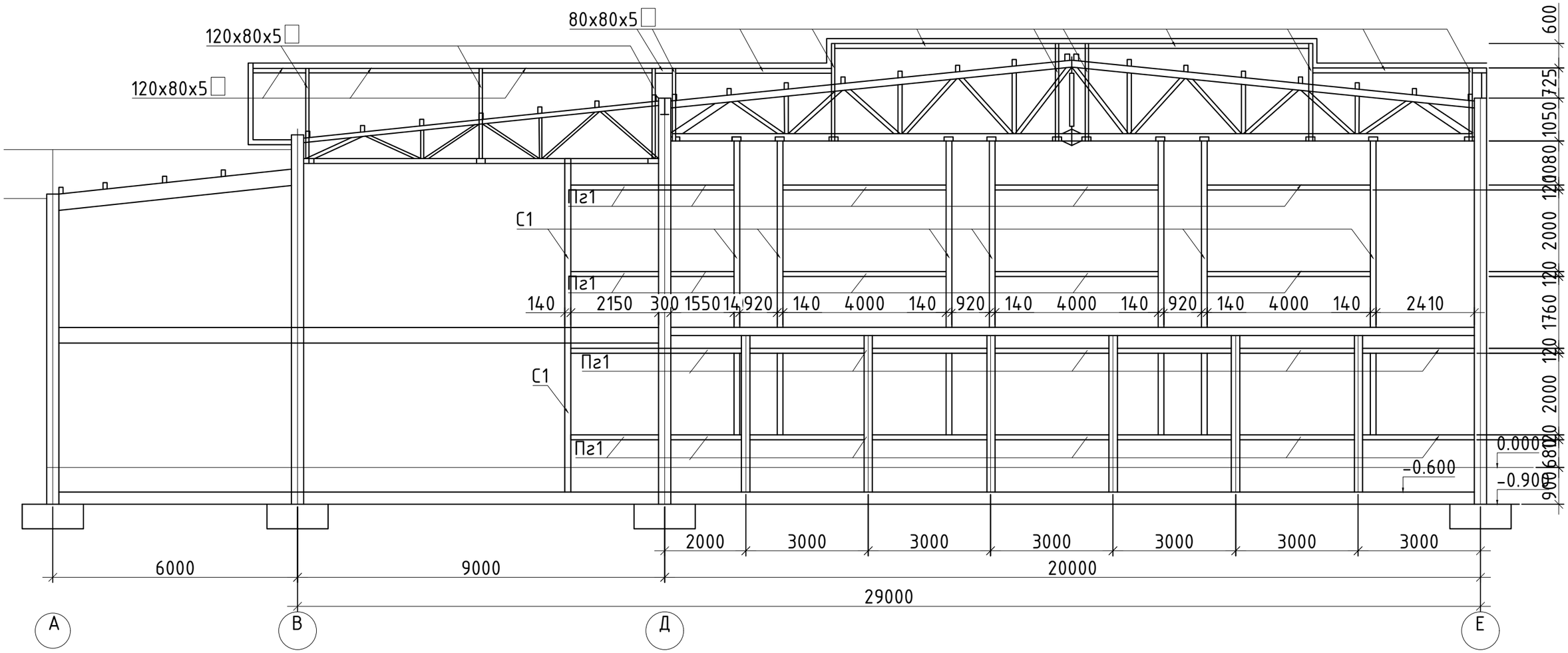
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 28 | |

Схема расположения стеновых прогонов по оси 1

ТОО "Бак проект"

Формат А3

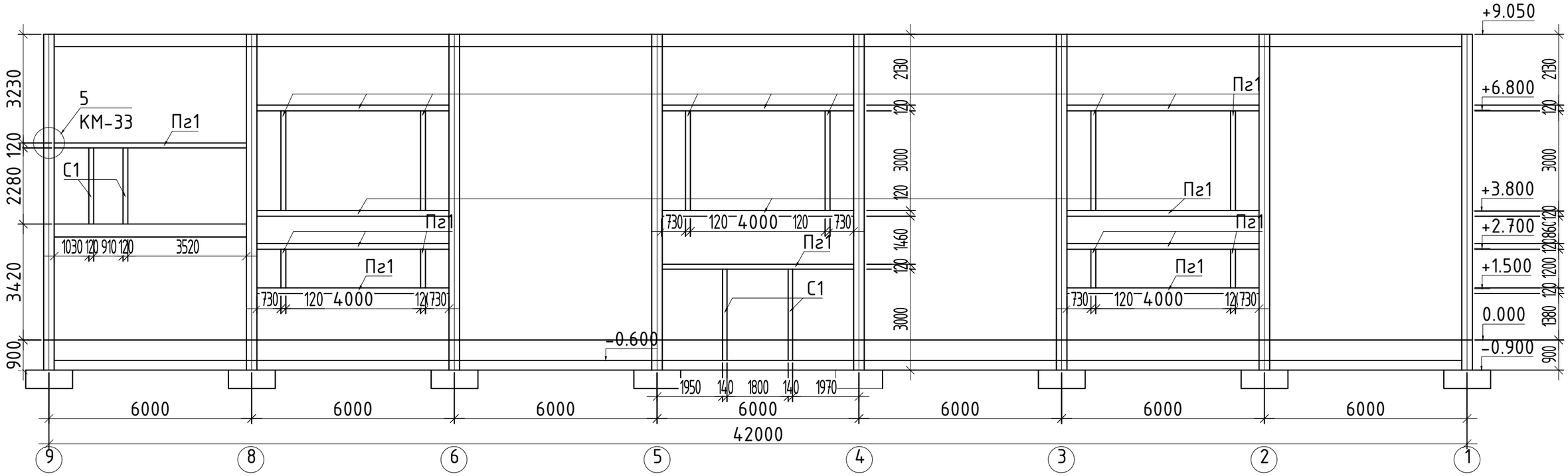
Схема расположения стеновых прогонов по оси 9




| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Том 2. Альбом-3.2 | | | №42 -КМ |
| | | | | | | "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | | | | Физкультурно-оздоровительный центр | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | | | РП | 29 | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | | Схема расположения стеновых прогонов по оси 9 | ТОО "Бак проект" | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | | | | | |

Формат А3

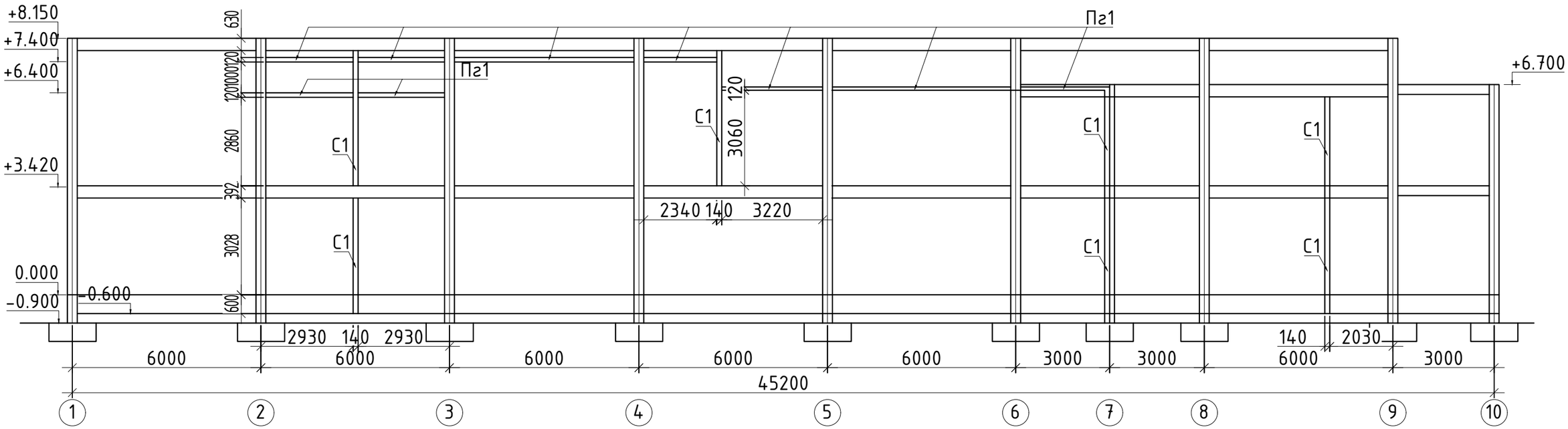
Схема расположения стеновых прогонов по оси Е




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Том 2. Альбом-3.2 | | №42 -КМ |
| | | | | | | "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
| | | | | | | Физкультурно-оздоровительный центр | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | | | РП | 30 | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | | Схема расположения стеновых прогонов по оси Е | ТОО "Бак проект" | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | | | | | |

Формат А3

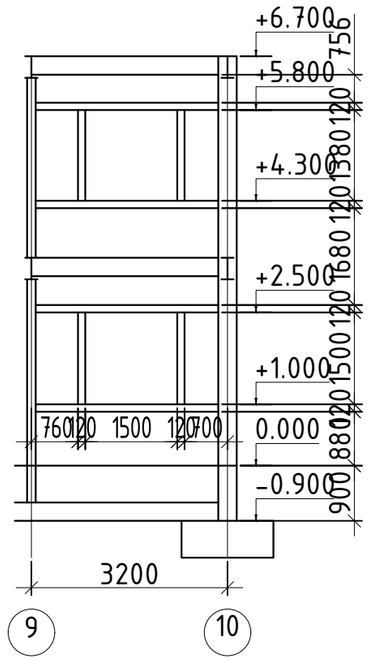
Схема расположения стеновых прогонов по оси А, В




| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Том 2. Альбом-3.2 | | | №42 -КМ |
| | | | | | | "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | | | | Физкультурно-оздоровительный центр | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | | | РП | 31 | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | | Схема расположения стеновых прогонов по оси А, В | ТОО "Бак проект" | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | | | | | |

Формат А3

Схема расположения стеновых прогонов по оси Г




## Спецификация элементов стеновых прогонов

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.,кг. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| С-1 | ГОСТ 30245-2003 | Прогон□ 140х140х5 L=1м.п | 99.1 | 21.1 | 2088.9 |
| Пг-1 | ГОСТ 30245-2003 | Прогон□ 120х120х5 L=1м.п | 295.7 | 18.0 | 5322.6 |
| 1 | ГОСТ 30245-2003 | Прогон□ 120х80х5 L=1м.п | 74.3 | 14.8 | 1099.64 |
| 2 | ГОСТ 30245-2003 | Прогон□ 80х80х5 L=1м.п | 26.2 | 11.8 | 309.16 |
| 3 | ГОСТ 8509-93 | Уголок ∟ 90х6 L=1м.п | 93.0 | 8.33 | 774.69 |
| 4 | ГОСТ 8510-86* | Уголок ∟ 110х70х6.5 L=1м.п | 4.0 | 8.98 | 35.92 |
| 5 | ГОСТ 8509-93 | Уголок ∟ 125х8 L=1м.п | 4.0 | 15.5 | 62.0 |
| 6 | ГОСТ 19903-74* | Листовая сталь t6мм м | 5.1 | 240.21 | 240.21 |
| 7 | ГОСТ 19903-74* | Листовая сталь t8мм м | 4.5 | 282.6 | 282.6 |
| 7 | ГОСТ 19903-74* | Листовая сталь t12мм м | 1.0 | 94.2 | 94.2 |

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | |

Том 2. Альбом-3.2 №42 -КМ

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

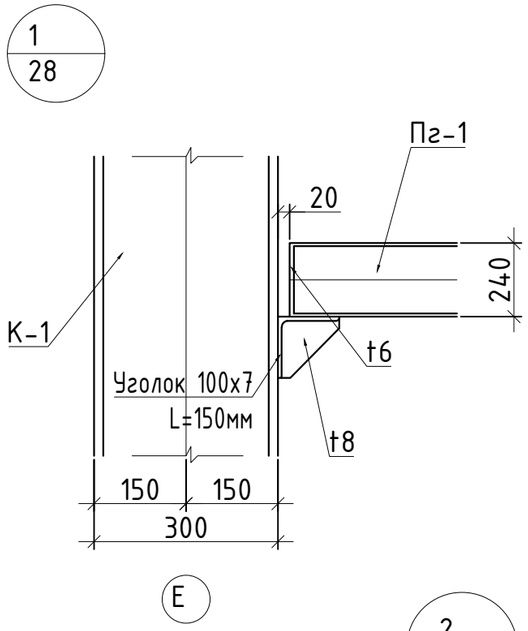
Физкультурно-оздоровительный центр

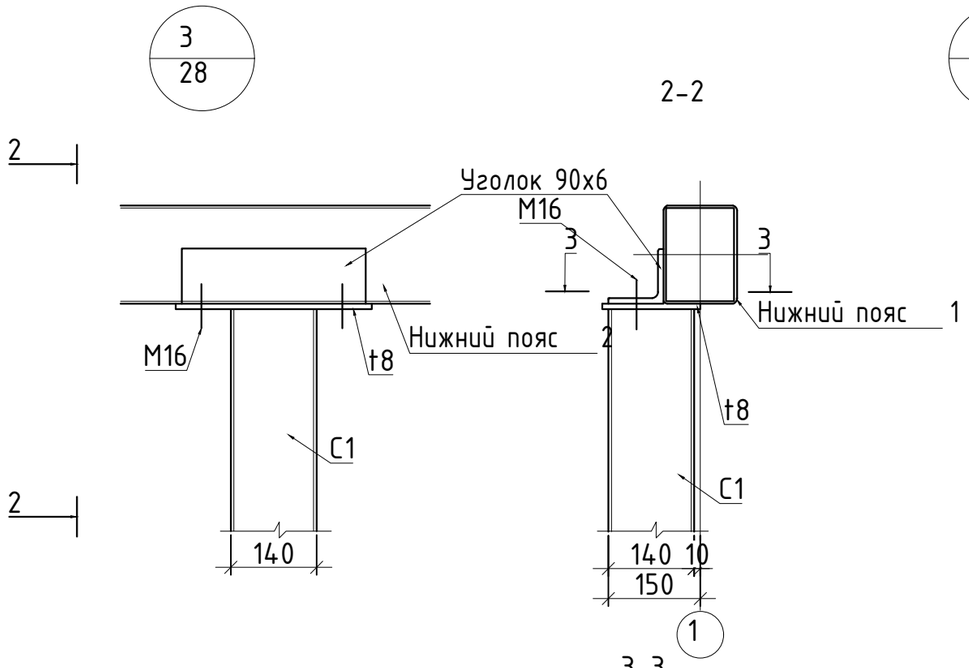
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 32 | |

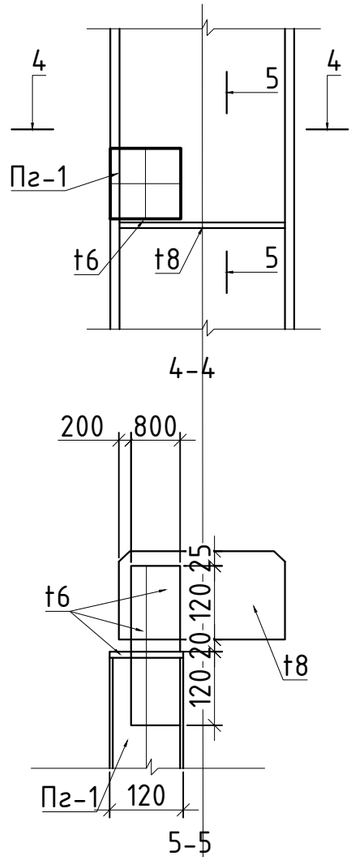
Схема расположения стеновых прогонов по оси Г

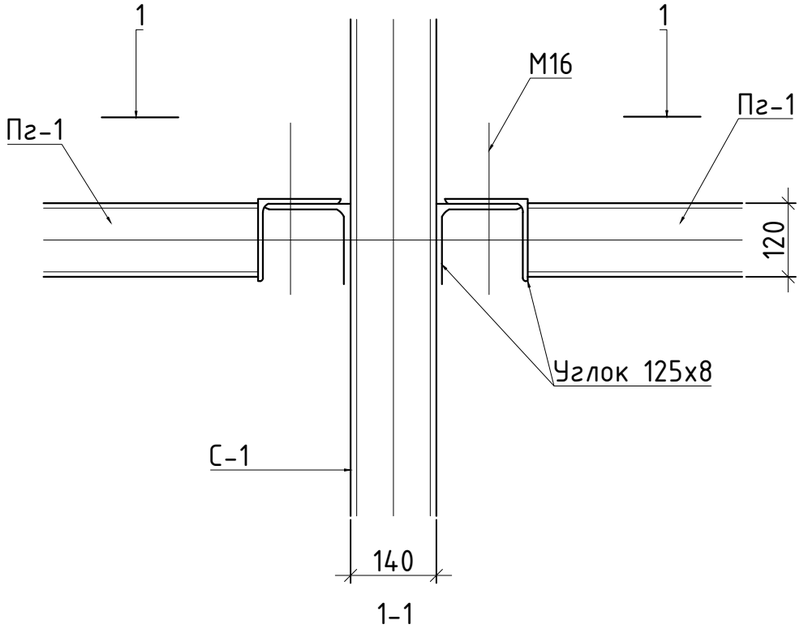
ТОО "Бак проект"

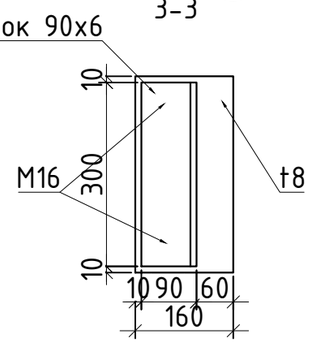
Формат А3

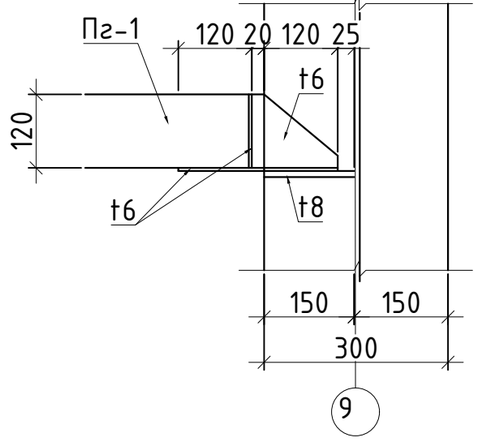


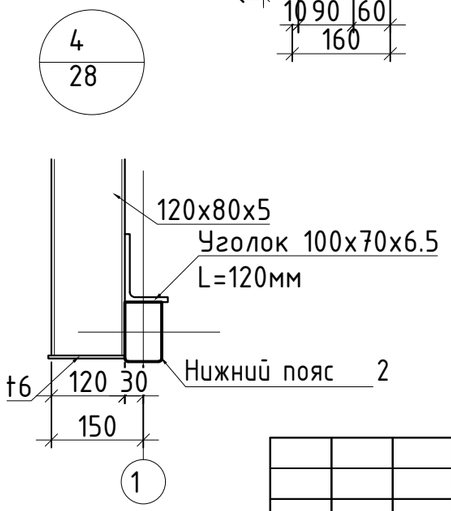



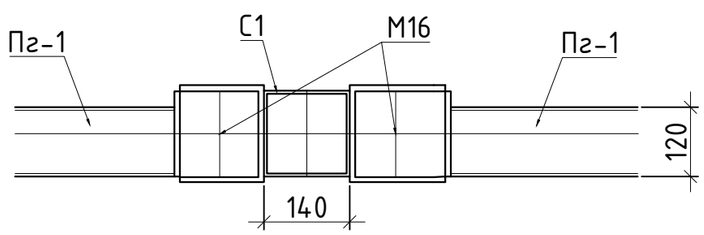



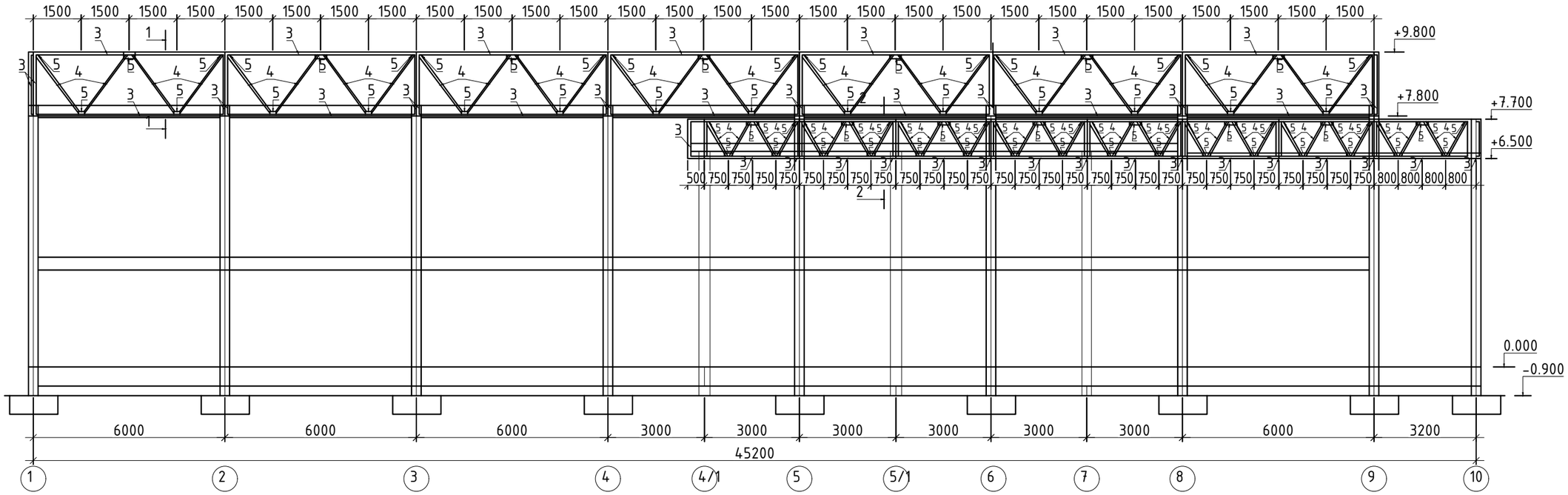



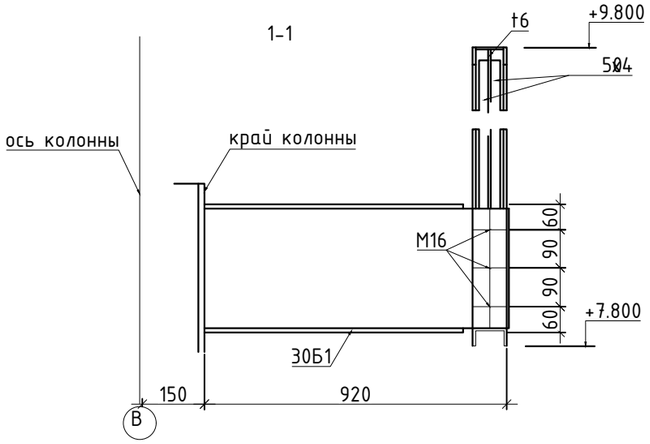

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Том 2. Альбом-3.2 | | | №42 -КМ |
| | | | | | | "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | | | | Физкультурно-оздоровительный центр | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Туганбаев Р.А | | | | | РП | 33 | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | | Узлы 1-5 | ТОО "Бак проект" | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А | | | | | | | |

Формат А3

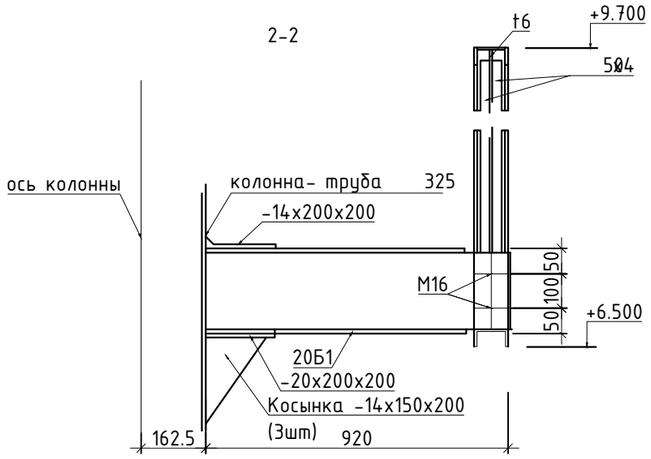
Схема расположения элементов декоративного экрана




1-1




2-2




## Спецификация элементов декоративного экрана

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.,кг. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 26020-83 | Двутавр 30Б1, L=920мм | 8 | 30.27 | 242.16 |
| 2 | ГОСТ 26020-83 | Двутывр 20Б1, L=920мм | 9 | 20.61 | 185.49 |
| 3 | ГОСТ 38240-97 | Швеллер 16, L=1м.п | 210.4 | 14.2 | 2987.68 |
| 4 | ГОСТ 8509-93 | Уголок 50x5 L=1м.п | 206.8 | 3.77 | 749.64 |
| 5 | ГОСТ 19903-74* | Листовая сталь t6мм | 4.1 | 193.11 | 193.11 |
| 6 | ГОСТ 19903-74* | Листовая сталь t20мм | 0.4 | 62.8 | 62.8 |
| 7 | ГОСТ 19903-74* | Листовая сталь t14мм | 0.85 | 93.42 | 93.42 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

1. Материал конструкции сталь С245
2. Высокоточные болты М24 из стали 40х "селект" по ГОСТ 4543-71*
3. Заводская сварка полуавтоматическая в среде углекислого газа ГОСТ 8050-7685 сварочной проволокой СВ-08Г2С ГОСТ2246-70
4. Все металлоконструкции покрыть грунтовкой ГФ-021 ГОСТ25129-82* полсе монтожа покрыть эмалью ХВ-16 ТУ6-10-1301-78 за 2 раза

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Туганбаев Р.А. | | | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А. | | | |

Том 2. Альбом-3.2 №42 -КМ

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

Физкультурно-оздоровительный центр

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 34 | |

Схема расположения элементов декоративного экрана

ТОО "Бак проект"

Формат А3

# Техническая спецификация металла

| Вид профиля, ГОСТ, ТУ | Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ | Обозначение и размер профиля, мм | N по порядку | Масса металла по элементам конструкций, т | | | | | | | | Общая масса, т. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Колонны | Балки | Фермы стропильные | Связи покрытия | Прогоны покрытия | Конструкции для стеновых панелей | Лестницы и технологические площадки | Конструкции парапета и декор. элементов | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Двутавр колонный (К) СТО АСЧМ 20-93 | С345 ГОСТ 27772-88* | I 20К1 | 1 | 1.036 | | | | | | | | 1.036 |
| | | I 30К3 | 2 | 29.850 | | | | | | | | 29.850 |
| | | | | | | | | | | | | |
| Двутавр широкополочный (Ш) СТО АСЧМ 20-93 | С255 ГОСТ 27772-88* | I40Ш1 | 3 | | 6.658 | | | | | | | 6.658 |
| | | | | | | | | | | | | |
| Двутавр нормальный (Б) СТО АСЧМ 20-93 | С255 ГОСТ 27772-88* | I 20Б1 | 4 | | 2.118 | | | | | | 0.186 | 2.304 |
| | | I 30Б1 | 5 | | 9.073 | | | | | | 0.243 | 9.316 |
| | | I 40Б1 | 6 | | 10.199 | | | | | | | 10.199 |
| Швеллеры ГОСТ 8240-97 | С245 ГОСТ 27772-88* | [ 16 | 7 | | | | | | | 0.593 | | 0.593 |
| | | [ 22У | 8 | | 0.559 | | | | | 0.323 | | 0.882 |
| | | [ 24 | 9 | | 1.073 | | | | | | | 1.073 |
| | | | | | | | | | | | | |
| Лист ГОСТ 19903-74 | С245 ГОСТ 27772-88* | -3 | 10 | | | | | | | 0.714 | | 0.714 |
| | | -6 | 11 | | | | | 0.104 | 0.241 | 0.227 | 0.194 | 0.766 |
| | | -8 | 12 | | 1.563 | 0.141 | | | 0.283 | | | 1.987 |
| | | -10 | 13 | | 1.994 | 0.071 | | | | 0.058 | | 2.123 |
| | | -12 | 14 | 0.864 | 0.151 | 0.272 | | | 0.095 | | | 1.382 |
| | | -14 | 15 | | 4.353 | 0.044 | | | | | 0.094 | 4.491 |
| | С345 ГОСТ 27772-88* | -20 | 16 | 0.421 | 2.230 | 0.679 | | | | | 0.093 | 3.423 |
| | | -30 | 17 | 2.387 | 0.942 | 0.435 | | | | | | 3.763 |
| | | | | | | | | | | | | |
| Уголки равнополочные ГОСТ 8509-93 | С245 ГОСТ 27772-88* | ∟ 50х50х4 | 18 | | | | | | | 0.471 | 0.75 | 1.221 |
| | | ∟ 75х75х6 | 19 | | | | | | | 0.074 | | 0.074 |
| | | ∟ 90х90х6 | 20 | | | | | | 0.775 | | | 0.775 |
| | | ∟100х100х7 | 21 | | | | | | 0.036 | | | 0.036 |
| | | ∟125х125х8 | 22 | | | | | | 0.062 | | | 0.062 |
| | | | | | | | | | | | | |
| Уголки неравнополочные ГОСТ 8510-86* | С245 ГОСТ 27772-88* | ∟ 110х70х6 | 23 | | | | | 0.270 | | | | 0.270 |
| | | | | | | | | | | | | |
| Трубы электросварные ГОСТ 10704-91 | С255 ГОСТ 27772-88* | Тр.Ø325х6 | 24 | 1.834 | | | | | | | | 1.834 |
| | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Профили сварные прямоугольные по ГОСТ 30245-2003 | С255 ГОСТ 27772-88* | □180х140х5 | 25 | | | 3.808 | | | | | | 3.808 |
| | | □160х120х5 | 26 | | | 3.312 | | 23.337 | | | | 26.649 |
| | | □ 160х80х5 | 28 | | | 0.416 | | | | | | 0.416 |
| | | □ 100х60х5 | 29 | | | 4.409 | | | | | | 4.409 |
| | | □ 60х40х5 | 27 | | | 0.522 | | | | | | 0.522 |
| | С235 ГОСТ 27772-88* | □ 120х80х5 | 30 | | | | | | 1.100 | | | 1.100 |
| | | | | | | | | | | | | |
| Профили сварные квадратные по ГОСТ 30245-2003 | С235 ГОСТ 27772-88* | □140х140х5 | 31 | | | | | | 2.089 | | | 2.089 |
| | | □120х120х5 | 32 | | | | | | 5.323 | | | 5.323 |
| | | □100х100х5 | 33 | | | | 11.728 | | | | | 11.728 |
| | | □ 80х80х5 | 34 | | | | | | 0.310 | | | 0.310 |
| | | | | | | | | | | | | |
| Лист просечно-вытяжной по ТУ 36.26.11-5-89 | С245 ГОСТ 27772-88* | ПВ 506 | 35 | | | | | | | 0.336 | | 0.336 |
| | | | | | | | | | | | | |
| Всего масса металла | | | 36 | 36.356 | 40.949 | 14.109 | 11.728 | 23.711 | 10.314 | 2.796 | 1.560 | 141.522 |
| В т. ч. по маркам стали | С235 | | 37 | | | | 11.728 | | 8.822 | | | 20.55 |
| | С245 | | 38 | 0.864 | 9.693 | 0.528 | | 0.374 | 1.492 | 2.796 | 1.038 | 16.784 |
| | С255 | | 39 | 1.834 | 28.048 | 12.467 | | 23.337 | | | 0.429 | 66.115 |
| | С345 | | 40 | 33.694 | 3.172 | 1.114 | | | | | 0.093 | 38.073 |

*1.Масса металла приведена без учета наплавленного металла сварных швов*
*2. Расход материала указанный на монолитное перекрытие, ограждения лестниц и стремянок лаза на крышу в данную спецификацию не входит.*

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

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Туганбаев Р.А | | | |
| Исполнит. | | Каримов Р | | | |
| Н.контр. | | Туганбаев Р.А | | | |

Том 2. Альбом-3.2 №42 -КМ

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

Физкультурно-оздоровительный центр

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 35 | |

Техническая спецификация металла

ТОО "Бак проект"

Формат А3