

**РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ**

**ООО "YANGIYER MIRZACHO'L LOYIHA"**

Sirdaryo viloyati Xovos tumani "Bunyodkor" MFYda tuman  
Tez tibbiy yordam bo'limiga bino qurish

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**АЛЬБОМ**

КМ. Конструкции металлические

2026 г.

**РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ**

**ООО "YANGIYER MIRZACHO'L LOYIHA"**

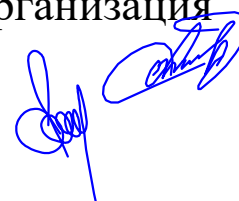
Sirdaryo viloyati Xovos tumani "Bunyodkor" MFYda tuman  
Tez tibbiy yordam bo'limiga bino qurish

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**АЛЬБОМ**

КМ. Конструкции металлические

Проектная организация  
Директор  
ГИП



Астанов. О  
Норкулов А.

2026 г.



Конструктивные решения

Конструктивный раздел проекта разработан на основании задания на проектирование;

1. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Конструктивная схема – жесткая;

Конструктивная система – Одноэтажный металлический каркас табл. 3.1 КМК 2.01.03-19 “Строительство в сейсмических районах”

Фундаменты – монолитные железобетонные.

Стойки – металлические профили 100х100х5.

Покрытие – стальные фермы.

Конструкции крыши – кровельные сэндвич-панели по металлическим прогонам.

Запроектированы монолитные ж/б крыльца из бетона кл.В15.

Все металлоконструкции окрасить за 2 раза с эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76\* по грунтовке ГФ-020 ГОСТ 18186-79\*.

Отмостка вокруг здания бетонная толщиной 60мм, шириной 1500мм по щебеночной подготовке толщиной 100мм с водоотводящим уклоном 3% от стен здания. Деформационные швы в отмостке выполнять через 6м.

При производстве бетонных работ в условиях сухого и жаркого климата при температуре воздуха выше 25°C и относительной влажности менее 50% должны применяться цементы, марочная прочность которых превышает проектную прочность бетона не менее, чем на 20 %. Уход за свежесуложенным бетоном следует осуществлять до достижения им не менее 70 % проектной прочности. п. 6.8 КМК 2.01.03-19 “Строительство в сейсмических районах”

Все швы кладки заполнять раствором полностью; простенки шириной в 2,5 кирпича и менее выкладывать из целого кирпича за исключением случаев, когда неполномерный кирпич нужен для перевязки швов кладки. п. 6.7 КМК 2.01.03-19 “Строительство в сейсмических районах” Кирпич и камни керамические из лессовых суглинков с водопоглощением 15 % и более в сухую погоду с устойчивой температурой более 25°C следует перед укладкой погружать в воду не менее, чем на 1 мин. При этом кладку стен следует поливать водой в течение трех суток. п. 6.8 КМК 2.01.03-19 “Строительство в сейсмических районах”.

- Указания по производству строительно-монтажных работ:
1. При производстве строительно-монтажных работ следует соблюдать требования КМК 3.03.01-98 «Несущие и ограждающие конструкции»;
  2. Изготовление металлоконструкций производить на заводе металлоконструкций по разработанному проекту КМД в соответствии с требованиями КМК 3.03.02-98 «Металлические конструкции»;
  3. При производстве строительно-монтажных работ строго соблюдать требования КМК 3.01.02-2000 «Техника безопасности»;
  4. В конструкциях со сварными соединениями применять арматурную сталь класса AIII (A400) марки 25Г2С;
  5. В конструкциях не требующих сварных соединений (стыки в нахлестку), применить арматурную сталь класса AIII (A400) марки 35ГС;
  6. До начала работ выполнить перенос инженерных коммуникаций, согласовав с представителями эксплуатирующих служб и разработать ППР.
  7. Конструкция каркас (ригеля, колонны) бетонируются до возведения стен на высоту одного этажа

Все работы вести с соблюдением требований:

КМК 2.03.10-19 “Крыши и кровли”

КМК 2.01.07-96 “Нагрузки и воздействия”

КМК 2.03.01-96 “Бетонные и железобетонные конструкции”

КМК 2.01.03-19 “Строительство в сейсмических районах”

КМК 2.03.11-96 “Защита строительных конструкций от коррозии”

КМК 2.03.05-97 “Стальные конструкции”

КМК 1.03.04-97 “Инструкция по типовому проектированию”

КМК 3.04.02-97 “Защита от коррозии. Правила производства и приемки работ”

КМК 2.02.01-98 “Основания зданий и сооружений”

КМК 3.03.01-98 “Несущие и ограждающие конструкции”.

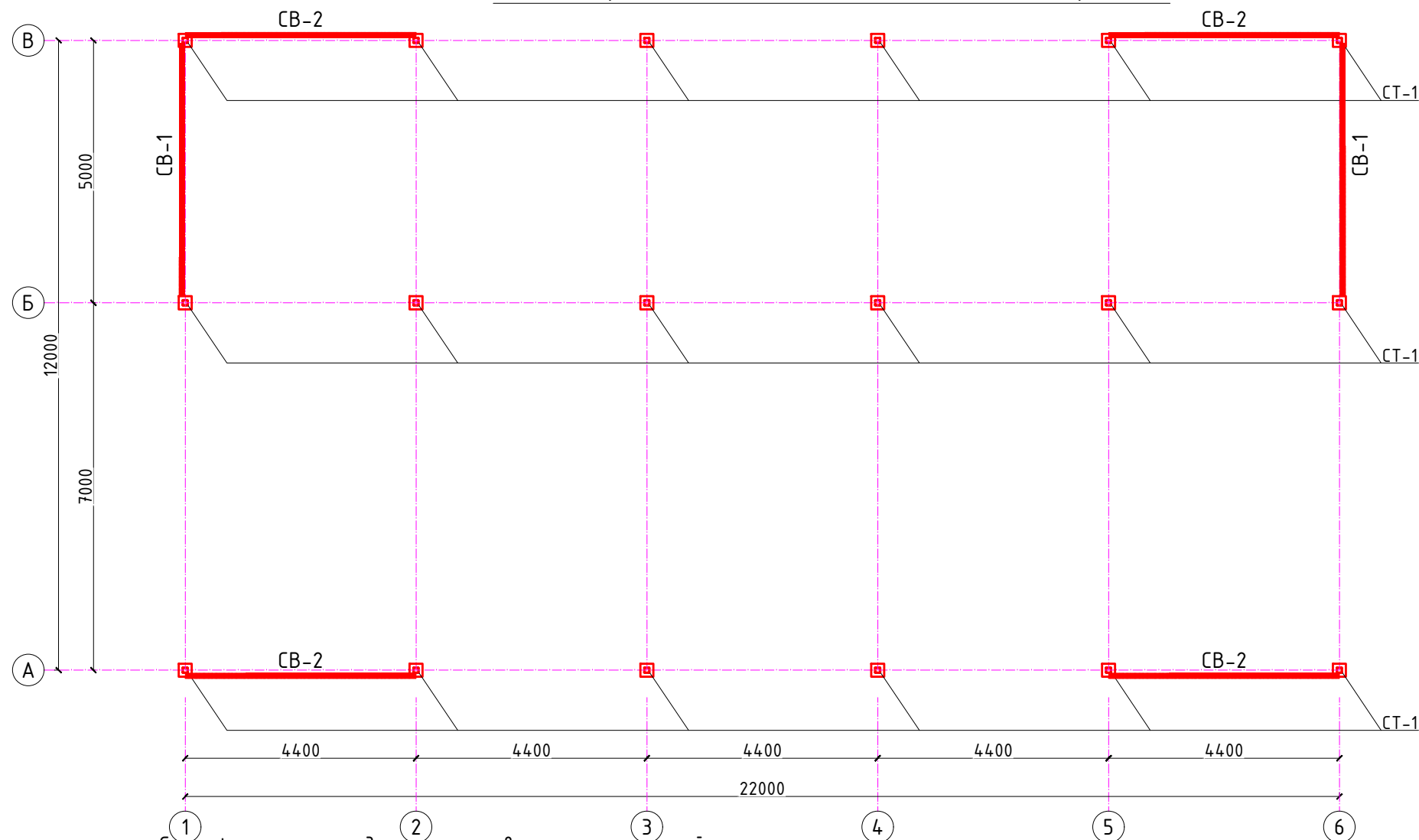
КМК 2.03.07-98 “Каменные и армокаменные конструкции”

КМК 3.03.02-98 “Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ”

КМК 3.01.02-00 “Техника безопасности в строительстве”.

|             |        |             |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |               |  |  |        |                                     |        |  |
|-------------|--------|-------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--|--|--------|-------------------------------------|--------|--|
|             |        |             |       |                                                                                       |      | 2026г.                                                                                            |               |  |  | КЖ     |                                     |        |  |
|             |        |             |       |                                                                                       |      | Sirdaryo viloyati Xovos tumani “Bunyodkor” MFYda tuman<br>Tez tibbiy yordam bo'limiga bino qurish |               |  |  |        |                                     |        |  |
|             |        |             |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |               |  |  |        |                                     |        |  |
| Изм.        | Кол.уч | Лист        | Ндок. | Подпись                                                                               | Дата |                                                                                                   |               |  |  |        |                                     |        |  |
| Г И П       |        | A. Norqulov |       |  |      | Tez tibbiy yordam binosi                                                                          |               |  |  | Стадия | Лист                                | Листов |  |
| Разработал  |        | Karimov X   |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |               |  |  | РП     | 2                                   | 15     |  |
| Норм. контр |        | Astanov O   |       |                                                                                       |      |                                                                                                   | Общие данные. |  |  |        | ООО<br>“YANGIYER MIRZACHO'L LOYIHA” |        |  |
|             |        |             |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |               |  |  |        |                                     |        |  |
|             |        |             |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |               |  |  |        |                                     |        |  |

### Схема расположения элементов каркаса

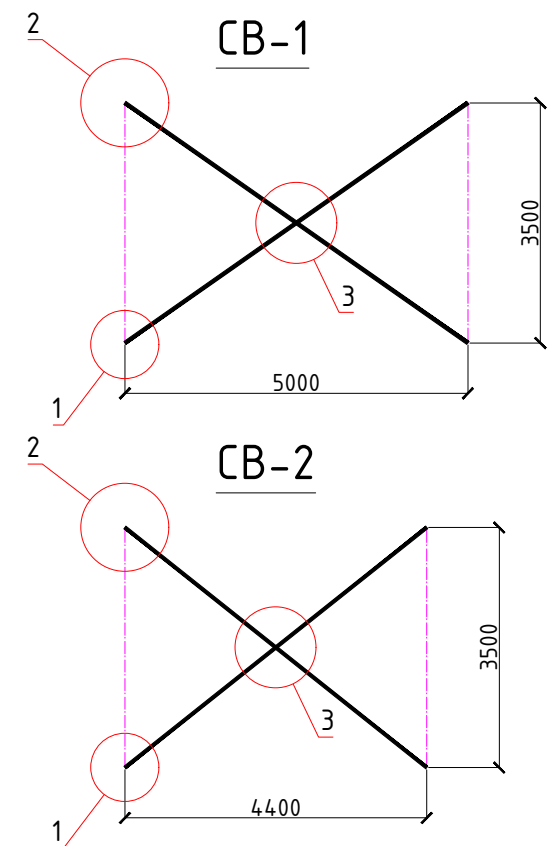


1 2 3  
Спецификация расхода материалов на металлический каркас

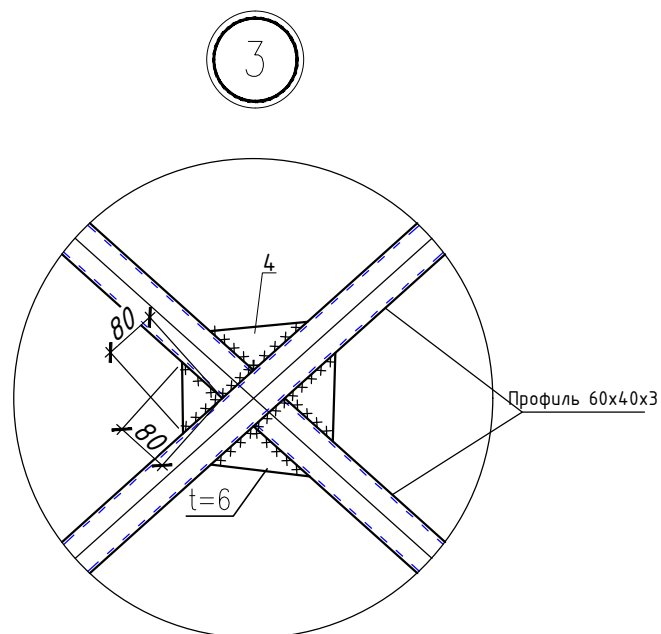
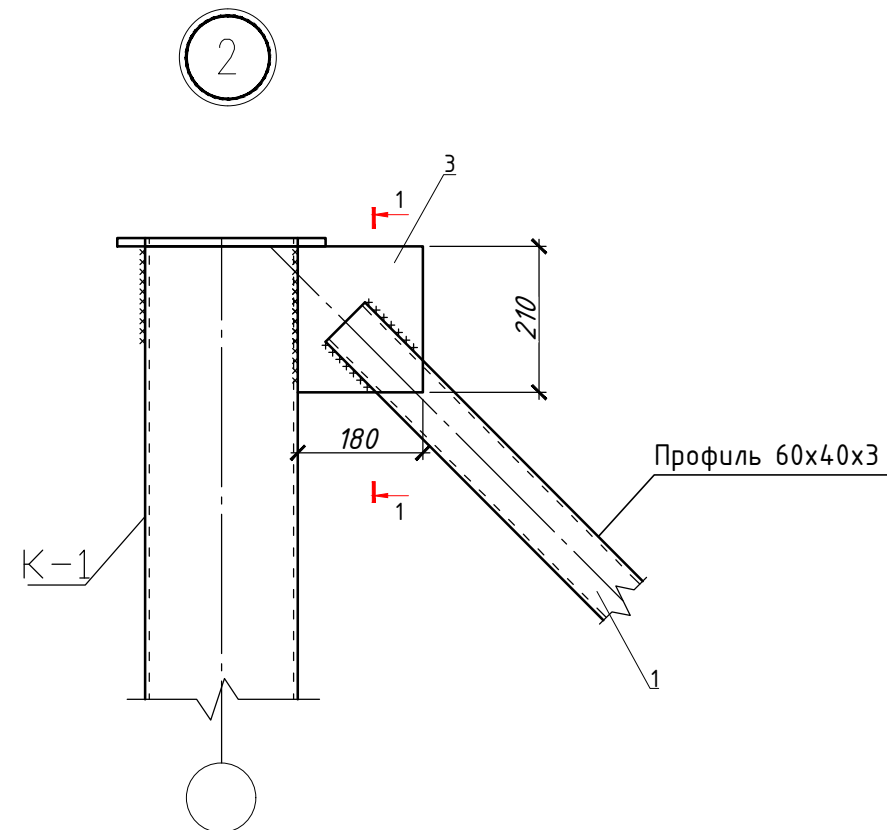
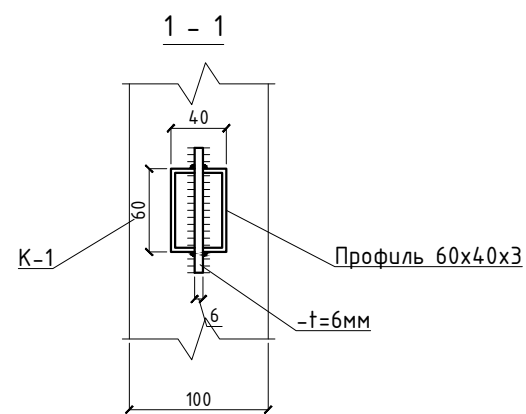
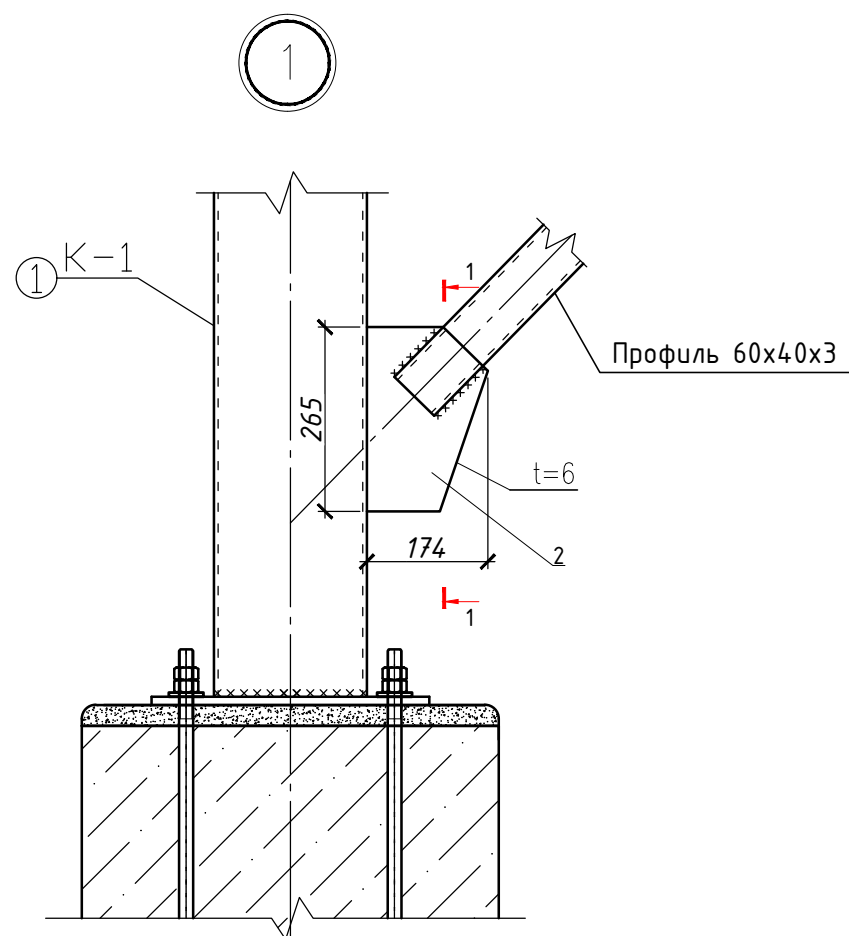
| Поз. | Обозначение    | Наименование                                                                                  | Кол. | Масса<br>ед.,кг. | Примечание |
|------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------|------------|
| Ст-1 | см. АС-        | Стойка СТ-1                                                                                   | 18   | 53.97            | .          |
| СВ-1 | см. АС-        | Вертикальная связь СВ-1                                                                       | 2    | 61.58            | 123.2      |
| 1    | ГОСТ 8545-80   | Труба $\frac{60 \times 40 \times 3 \text{ ГОСТ } 8545-80}{\text{С235 ГОСТ } 27772-2015}$ м.п. | 12.2 | 4.3              | 52.46      |
| 2    | ГОСТ 19903-74* | Лист $\frac{6 \times 265 \times 175 \text{ ГОСТ } 19903-74*}{\text{С245 ГОСТ } 27772-88*}$    | 2    | 2.18             | 4.36       |
| 3    | ГОСТ 19903-74* | Лист $\frac{6 \times 180 \times 210 \text{ ГОСТ } 19903-74*}{\text{С245 ГОСТ } 27772-88*}$    | 2    | 1.78             | 3.56       |
| 4    | ГОСТ 19903-74* | Лист $\frac{6 \times 140 \times 120 \text{ ГОСТ } 19903-74*}{\text{С245 ГОСТ } 27772-88*}$    | 2    | 0.30             | 1.20       |
| СВ-2 | см. АС-        | Вертикальная связь СВ-2                                                                       | 2    | 57.28            | 114.6      |
| 1    | ГОСТ 8545-80   | Труба $\frac{60 \times 40 \times 3 \text{ ГОСТ } 8545-80}{\text{С235 ГОСТ } 27772-2015}$ м.п. | 11.2 | 4.3              | 48.16      |
| 2    | ГОСТ 19903-74* | Лист $\frac{6 \times 265 \times 175 \text{ ГОСТ } 19903-74*}{\text{С245 ГОСТ } 27772-88*}$    | 2    | 2.18             | 4.36       |
| 3    | ГОСТ 19903-74* | Лист $\frac{6 \times 180 \times 210 \text{ ГОСТ } 19903-74*}{\text{С245 ГОСТ } 27772-88*}$    | 2    | 1.78             | 3.56       |
| 4    | ГОСТ 19903-74* | Лист $\frac{6 \times 80 \times 80 \text{ ГОСТ } 19903-74*}{\text{С245 ГОСТ } 27772-88*}$      | 4    | 0.30             | 1.20       |
|      |                | Грунтовка и окраска металла                                                                   | 9.32 | м2               |            |

Примечания:

1. Прокатные элементы принять из стали С245 по ГОСТ 27772-88\*.
2. Соединение деталей изделия выполнять ЭДС, электроды Э42А по ГОСТ 9467-75. Катеты сварных швов по наименьшей толщине свариваемых элементов, сварку производить по всей длине прилегания элементов. Сварные швы должны отвечать требованиям ГОСТ 5264-80, ГОСТ 14771-76.
3. Все стальные конструкции при изготовлении огрунтовать грунтом ГФ-020 в 2 слоя. После монтажа обработать огнезащитным слоем ФРИЗОЛ-ЭП либо ПЛАМКОР-3, далее окрасить эмалью ПФ-115.



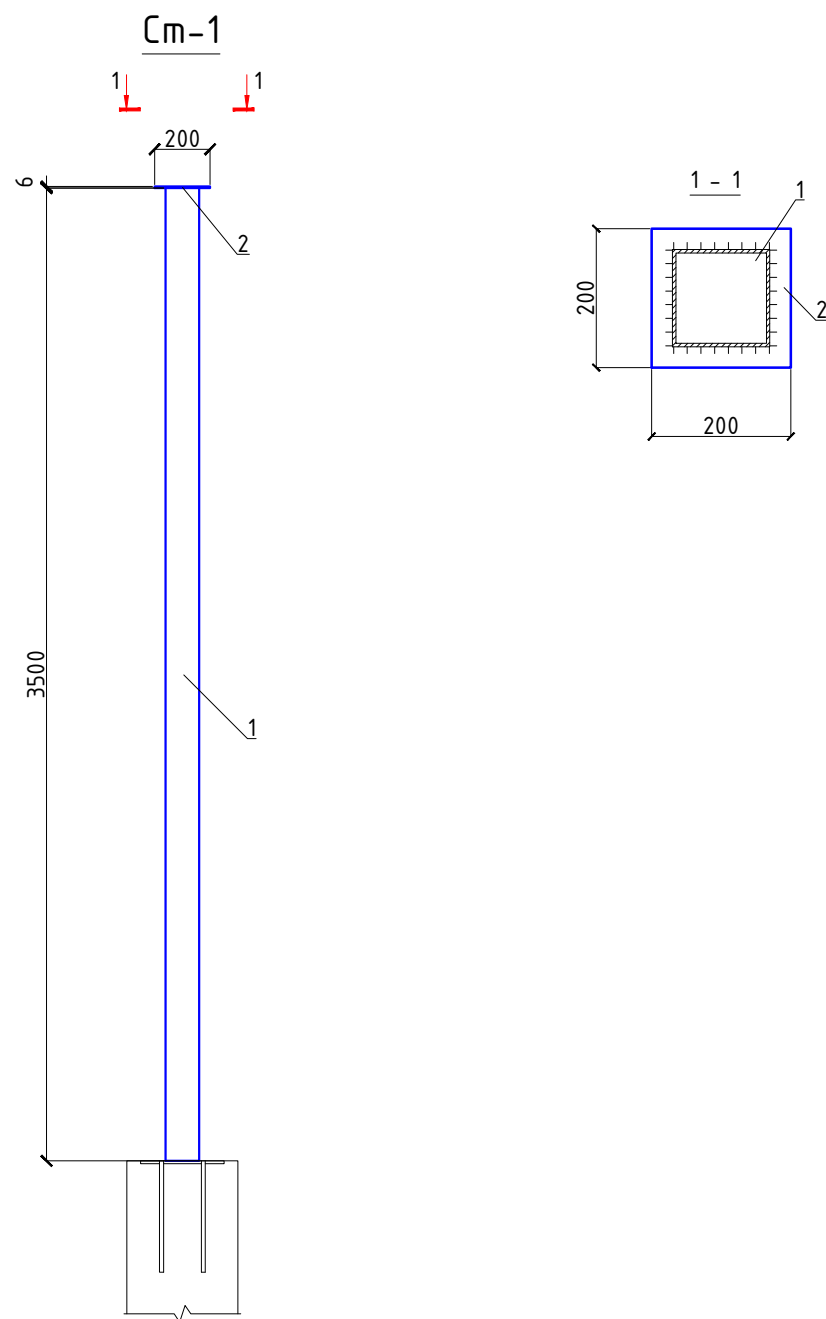
|             |        |             |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |    |                                     |      |        |  |
|-------------|--------|-------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------|------|--------|--|
|             |        |             |       |                                                                                       |      | 2026z.                                                                                            | КЖ |                                     |      |        |  |
|             |        |             |       |                                                                                       |      | Sirdaryo viloyati Xovos tumani "Bunyodkor" MFYda tuman<br>Tez tibbiy yordam bo'limiga bino qurish |    |                                     |      |        |  |
| Изм.        | Кол.уч | Лист        | №док. | Подпись                                                                               | Дата |                                                                                                   |    |                                     |      |        |  |
| Г И П       |        | A. Norqulov |       |  |      | Tez tibbiy yordam binosi                                                                          |    | Стадия                              | Лист | Листов |  |
| Разработал  |        | Karimov X   |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |    | РП                                  | 3    | 15     |  |
| Норм. контр |        | Astanov O   |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |    |                                     |      |        |  |
|             |        |             |       |                                                                                       |      | Схема расположения элементов каркаса                                                              |    | 000<br>"YANGIYER MIRZACHO'L LOYIHA" |      |        |  |
|             |        |             |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |    |                                     |      |        |  |
|             |        |             |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |    |                                     |      |        |  |



Примечания:

1. Прокатные элементы принять из стали С245 по ГОСТ 27772-88\*.
2. Фасонки принять из стали С245 по ГОСТ 27772-88\*.
3. Соединение деталей изделия выполнять ЭДС, электроды Э42А по ГОСТ 9467-75. Катеты сварных швов по наименьшей толщине свариваемых элементов, длина шва – по контуру прилегаемых элементов. Сварные швы должны отвечать требованиям ГОСТ 5264-80, ГОСТ 14771-76.
4. ВСЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ после монтажа обработать огнезащитным слоем ФРИЗОЛ-ЭП либо ПЛАМКОР-3, далее окрасить эмалью ПФ-115.
5. ФРИЗОЛ-ЭП – огнезащитный атмосферостойкий состав по металлу ТУ 2312-017-88712501-13.
6. ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ И УСЛОВИЯ НАНЕСЕНИЯ  
Температура окружающей среды от +40 °С до -5 °С. Относительная влажность воздуха не должна превышать 95%. Конструкции следует обработать антикоррозионным эпоксидным грунтом «ЭП-1001», либо другим грунтом на эпоксидной основе. Огрунтованная поверхность конструкций перед нанесением состава должна быть очищена от пыли, грязи и жировых пятен. При нанесении состава поверхность конструкций должна быть без инея, снега, капель влаги.
7. Чертежи марки КМД разрабатываются заводом изготовителем.
8. Данный лист читать совместно с листом АС-

|             |        |             |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |    |  |                                     |      |        |  |
|-------------|--------|-------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|-------------------------------------|------|--------|--|
|             |        |             |       |                                                                                       |      | 2026г.                                                                                            | КЖ |  |                                     |      |        |  |
|             |        |             |       |                                                                                       |      | Sirdaryo viloyati Xovos tumani "Bunyodkor" MFYda tuman<br>Tez tibbiy yordam bo'limiga bino qurish |    |  |                                     |      |        |  |
| Изм.        | Кол.уч | Лист        | Ндок. | Подпись                                                                               | Дата | Tez tibbiy yordam binosi                                                                          |    |  | Стадия                              | Лист | Листов |  |
| Г И П       |        | A. Norqulov |       |  |      |                                                                                                   |    |  | РП                                  | 4    | 15     |  |
| Разработал  |        | Karimov X   |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |    |  |                                     |      |        |  |
| Норм. контр |        | Astasnov O  |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |    |  |                                     |      |        |  |
|             |        |             |       |                                                                                       |      | Узлы 1,2,3                                                                                        |    |  | 000<br>"YANGIYER MIRZACHO'L LOYIHA" |      |        |  |
|             |        |             |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |    |  |                                     |      |        |  |



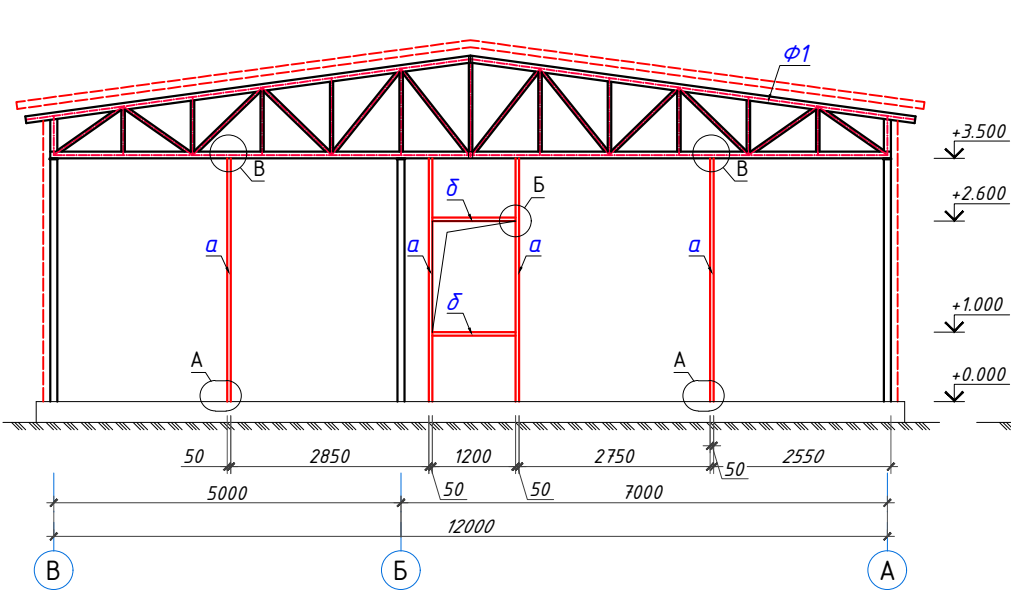
- Примечания:
1. Прокатные элементы принять из стали С245 по ГОСТ 27772-88\*.
  2. Фасонки принять из стали С245 по ГОСТ 27772-88\*.
  3. Соединение деталей изделия выполнять ЭДС, электроды Э42А по ГОСТ 9467-75. Катеты сварных швов по наименьшей толщине свариваемых элементов, длина шва – по контуру прилегаемых элементов. Сварные швы должны отвечать требованиям ГОСТ 5264-80, ГОСТ 14771-76.
  4. ВСЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ после монтажа обработать огнезащитным слоем ФРИЗОЛ-ЭП либо ПЛАМКОР-3, далее окрасить эмалью ПФ-115.
  5. ФРИЗОЛ-ЭП – огнезащитный атмосферостойкий состав по металлу ТУ 2312-017-88712501-13.
  6. ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ И УСЛОВИЯ НАНЕСЕНИЯ  
Температура окружающей среды от +40 °С до -5 °С. Относительная влажность воздуха не должна превышать 95%. Конструкции следует обработать антикоррозионным эпоксидным грунтом «ЭП-1001», либо другим грунтом на эпоксидной основе. Огрунтованная поверхность конструкций перед нанесением состава должна быть очищена от пыли, грязи и жировых пятен. При нанесении состава поверхность конструкций должна быть без инея, снега, капель влаги.
  7. Чертежи марки КМД разрабатываются заводом изготовителем.
  8. Данный лист читать совместно с листом АС-

Спецификация расхода материалов на металлический каркас

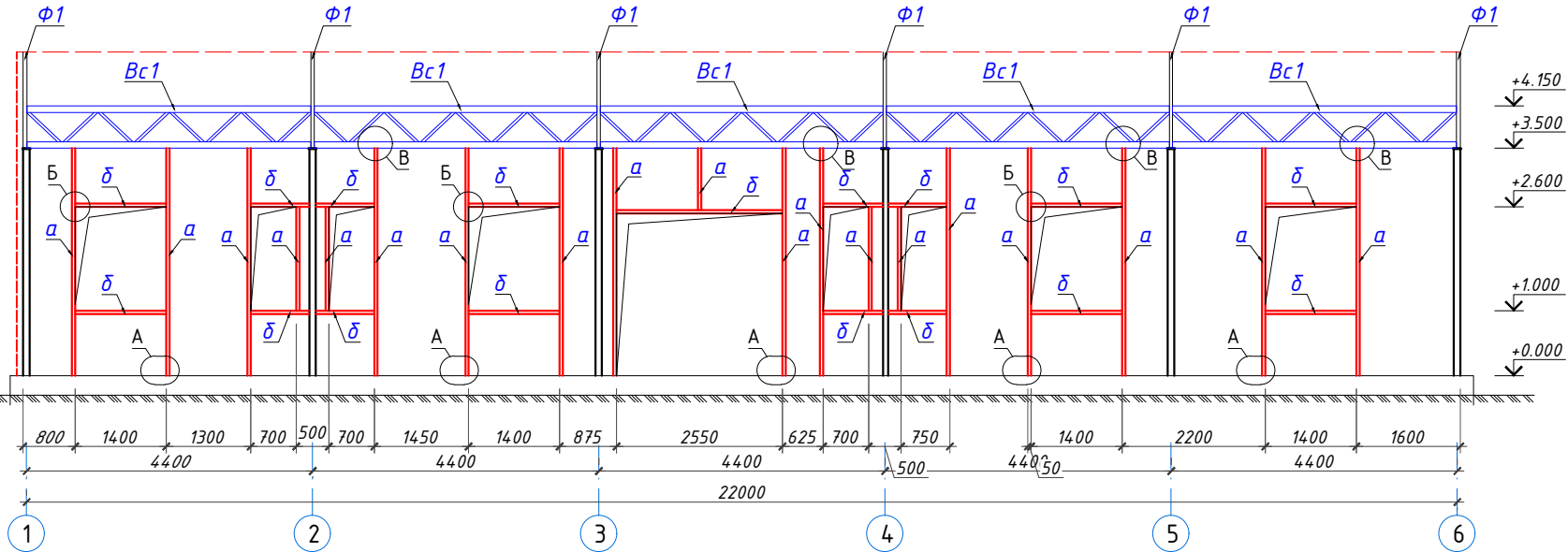
| Поз. | Обозначение    | Наименование                                                  | Кол. | Масса<br>ед.,кг. | Примечание |
|------|----------------|---------------------------------------------------------------|------|------------------|------------|
|      |                | Стойка СТ-1                                                   | 18   | 54.95            | .          |
| 1    | ТУ 36-2287-80  | профиль 100х100х5 ТУ 36-2287-80<br>С245 ГОСТ 27772-88* L=3490 | 1    | 53.05            | 53.05      |
| 2    | ГОСТ 19903-74* | лист 6х200х200 ГОСТ 19903-74*<br>С245 ГОСТ 27772-88*          | 1    | 1.90             | 1.90       |
|      |                |                                                               |      |                  |            |
|      |                | Грунтовка 1 слой и окраска 2 слоя                             | 1.72 | м2               |            |

|             |        |             |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |                                     |      |        |  |  |
|-------------|--------|-------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------|--------|--|--|
|             |        |             |       |                                                                                       |      | 2026г.                                                                                            | КЖ                                  |      |        |  |  |
|             |        |             |       |                                                                                       |      | Sirdaryo viloyati Xovos tumani “Bunyodkor” MFYda tuman<br>Tez tibbiy yordam bo'limiga bino qurish |                                     |      |        |  |  |
| Изм.        | Кол.уч | Лист        | Ндок. | Подпись                                                                               | Дата | Tez tibbiy yordam binosi                                                                          | Стадия                              | Лист | Листов |  |  |
| Г И П       |        | А. Norqulov |       |  |      |                                                                                                   | РП                                  | 5    | 15     |  |  |
| Разработал  |        | Karimov X   |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |                                     |      |        |  |  |
| Норм. контр |        | Astanov O   |       |  |      | Стойка См-1                                                                                       | ООО<br>“YANGIYER MIRZACHO'L LOYIHA” |      |        |  |  |
|             |        |             |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |                                     |      |        |  |  |
|             |        |             |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |                                     |      |        |  |  |

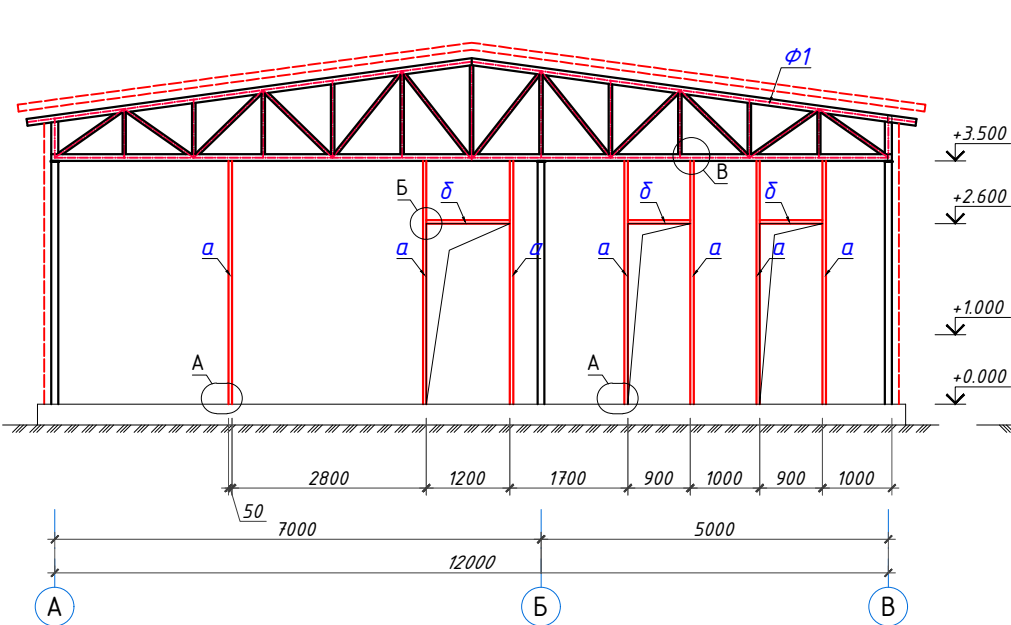
Развертка металлическая конструкция для сэндвич-панели  
в осях В-А по оси "1"



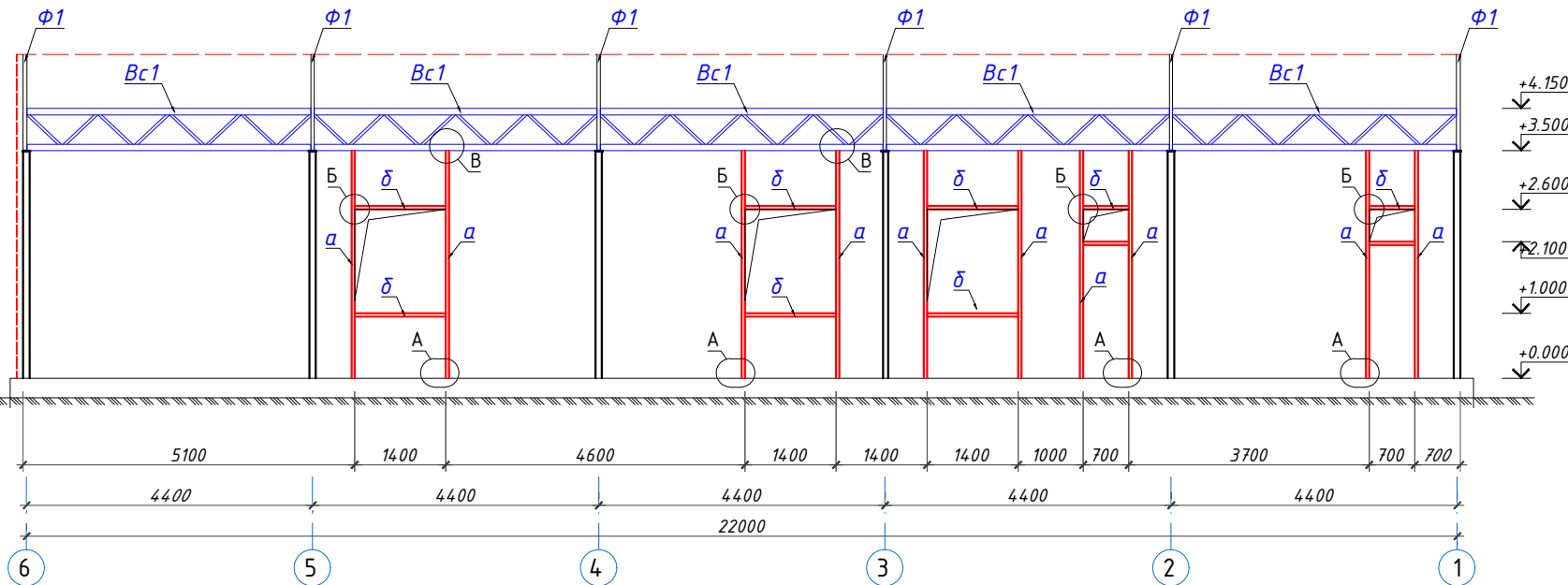
Развертка металлическая конструкция для сэндвич-панели  
в осях 1-6 по оси "А"



Развертка металлическая конструкция для сэндвич-панели  
в осях А-В по оси "3"

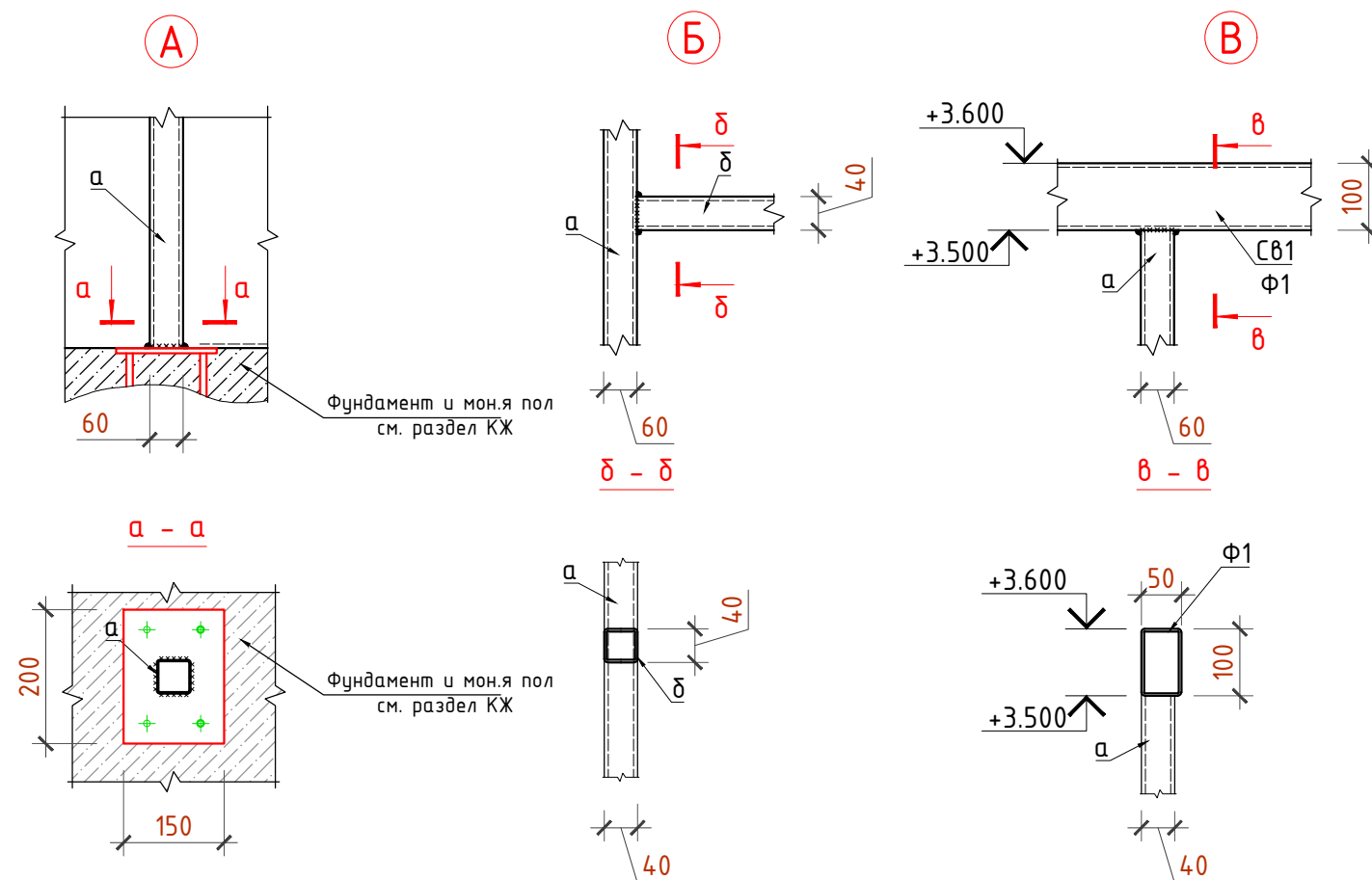


Развертка металлическая конструкция для сэндвич-панели  
в осях 6-1 по оси "В"



1. Монтаж и изготовление конструкций производить в соответствии с требованиями КМК 3.03.01-98
2. Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.
3. Толщину сварных швов принимать по наименьшей из толщин свариваемых элементов с учетом округлений.
4. После монтажа все металлоконструкции очистить от ржавчины и окалины и окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-75 за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.
5. Все недоступные для окраски участки элементов металлоконструкций должны быть окрашены до монтажа. Все окрашенные места нарушенные в процессе производства сварных работ должны быть восстановлены.

|             |        |             |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |    |  |        |      |                                     |  |
|-------------|--------|-------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--------|------|-------------------------------------|--|
|             |        |             |       |                                                                                       |      | 2026г.                                                                                            | КЖ |  |        |      |                                     |  |
|             |        |             |       |                                                                                       |      | Sirdaryo viloyati Xovos tumani "Bunyodkor" MFYda tuman<br>Tez tibbiy yordam bo'limiga bino qurish |    |  |        |      |                                     |  |
| Изм.        | Кол.уч | Лист        | Ндок. | Подпись                                                                               | Дата | Tez tibbiy yordam binosi                                                                          |    |  | Стадия | Лист | Листов                              |  |
| Г И П       |        | A. Norqulov |       |  | РП   |                                                                                                   |    |  | 6      | 15   |                                     |  |
| Разработал  |        | Karimov X   |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |    |  |        |      |                                     |  |
| Норм. контр |        | Astanov O   |       |  |      | Развертка металлических конструкций для<br>крепления сэндвич-панелей                              |    |  |        |      | 000<br>"YANGIYER MIRZACHO'L LOYIHA" |  |
|             |        |             |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |    |  |        |      |                                     |  |
|             |        |             |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |    |  |        |      |                                     |  |



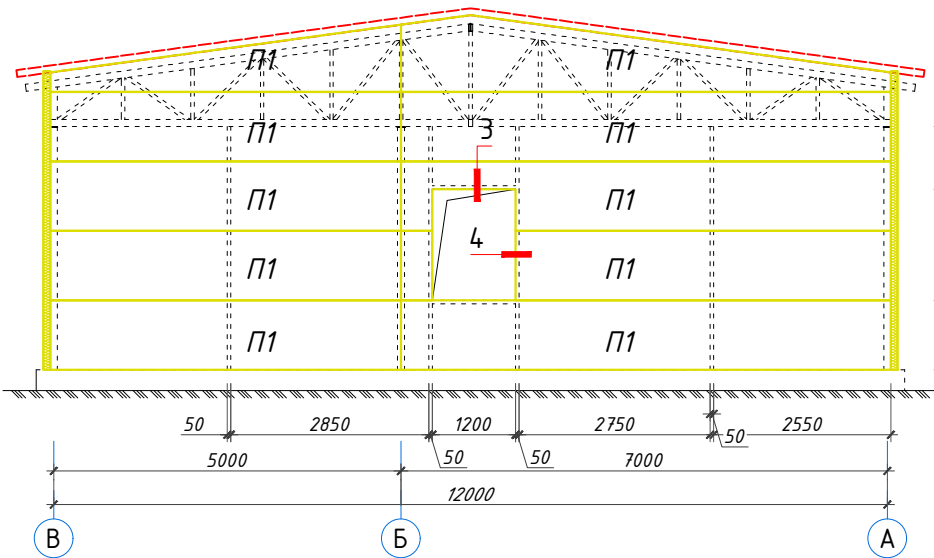
1. Монтаж и изготовление конструкций производить в соответствии с требованиями КМК 3.03.01-98
2. Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.
3. Толщину сварных швов принимать по наименьшей из толщин свариваемых элементов с учетом округлений.
4. После монтажа все металлоконструкции очистить от ржавчины и окалины и окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-75 за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.
5. Все недоступные для окраски участки элементов металлоконструкций должны быть окрашены до монтажа. Все окрашенные места нарушенные в процессе производства сварных работ должны быть восстановлены.

Спецификация металлическая конструкция для сэндвич-панели

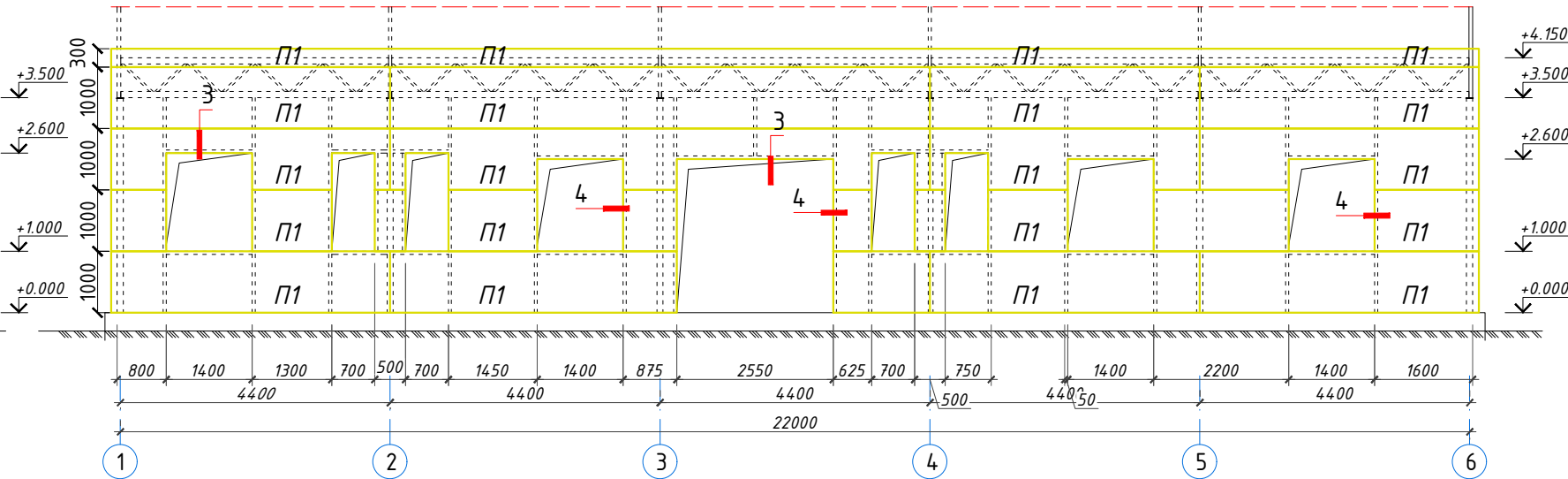
| Поз. | Обозначение     | Наименование                | Кол.  | Масса<br>ед.,кг. | Примеч. |
|------|-----------------|-----------------------------|-------|------------------|---------|
|      |                 | Стойки п.м                  | 130.0 | 4.30             | 559.0кг |
| а    | ГОСТ 30245-2003 | Труба □ 60х40х3             | 1     | 4.30             |         |
|      | ГОСТ 19903-74*  | Лист 6х200х150              | 35    | 1.413            | 49.46   |
|      |                 | Прогон п.м                  | 37.6  | 3.36             | 126.3кг |
| б    | ГОСТ 30245-2003 | Труба □ 40х40х3             | 1     | 3.36             |         |
|      |                 | Грунтовка и окраска металла | 31.9  | м2               |         |

|             |        |             |      |                                                                                       |      |                                                                                                   |    |                                     |      |        |  |
|-------------|--------|-------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------|------|--------|--|
|             |        |             |      |                                                                                       |      | 2026з.                                                                                            | КЖ |                                     |      |        |  |
|             |        |             |      |                                                                                       |      | Sirdaryo viloyati Xovos tumani "Bunyodkor" MFYda tuman<br>Tez tibbiy yordam bo'limiga bino qurish |    |                                     |      |        |  |
| Изм.        | Кол.уч | Лист        | №ок. | Подпись                                                                               | Дата |                                                                                                   |    |                                     |      |        |  |
| Г И П       |        | A. Norqulov |      |  |      | Tez tibbiy yordam binosi                                                                          |    | Стадия                              | Лист | Листов |  |
| Разработал  |        | Karimov X   |      |                                                                                       |      |                                                                                                   |    | РП                                  | 7    | 15     |  |
| Норм. контр |        | Astanov O   |      |                                                                                       |      |                                                                                                   |    |                                     |      |        |  |
|             |        |             |      |                                                                                       |      | Узлы А, Б, В.                                                                                     |    | 000<br>"YANGIYER MIRZACHO'L LOYIHA" |      |        |  |
|             |        |             |      |                                                                                       |      |                                                                                                   |    |                                     |      |        |  |
|             |        |             |      |                                                                                       |      |                                                                                                   |    |                                     |      |        |  |

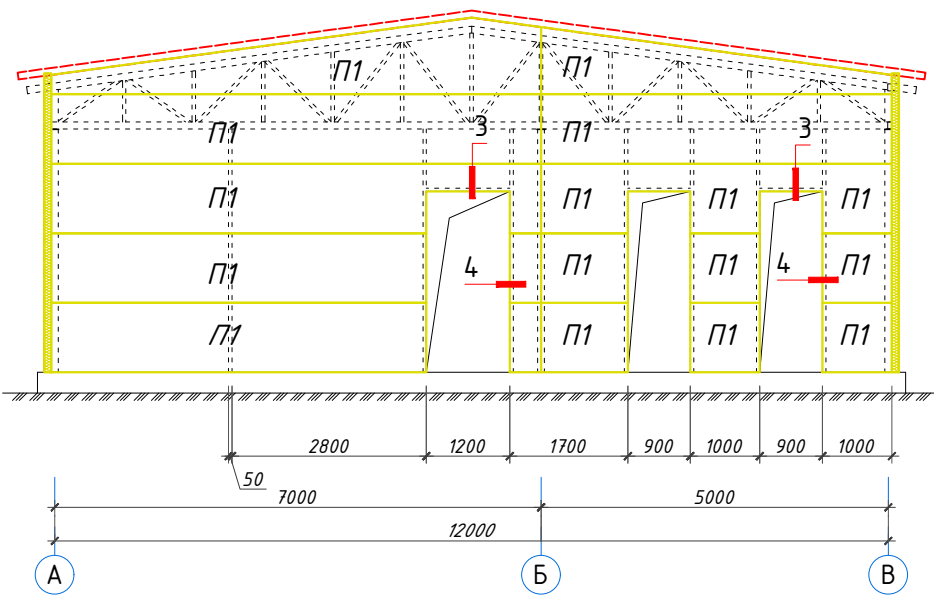
Раскладка стеновых сэндвич-панелей  
в осях В-А по оси "1"



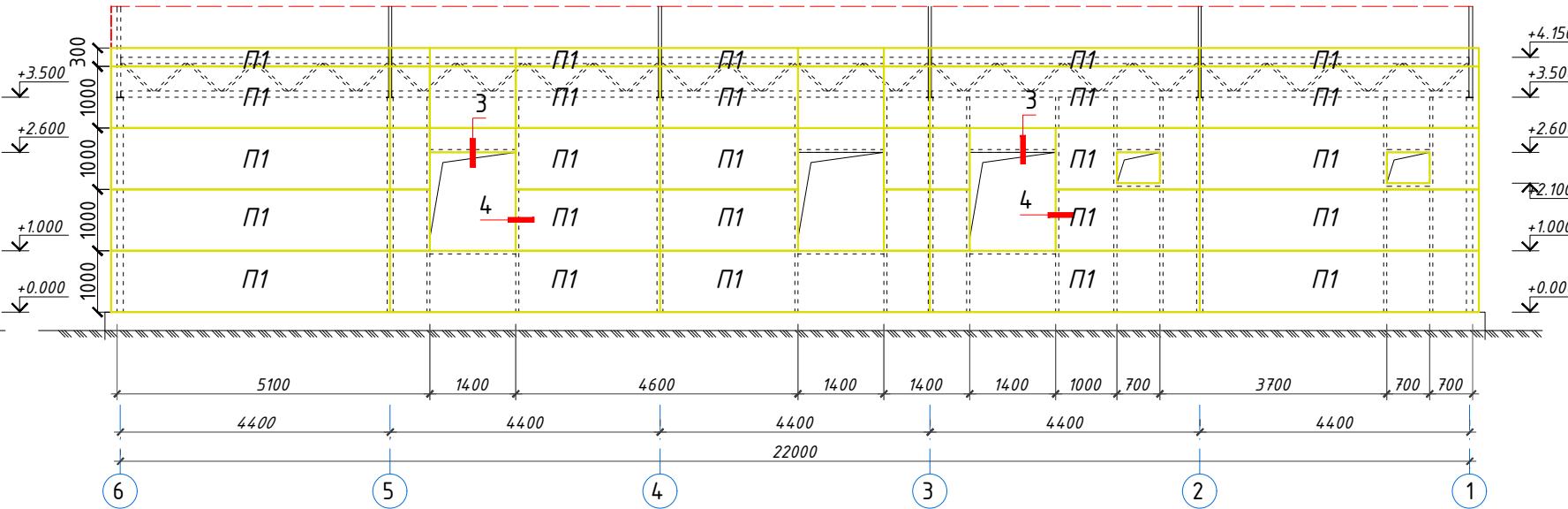
Раскладка стеновых сэндвич-панелей  
в осях 1-6 по оси "А"



Раскладка стеновых сэндвич-панелей  
в осях А-В по оси "3"



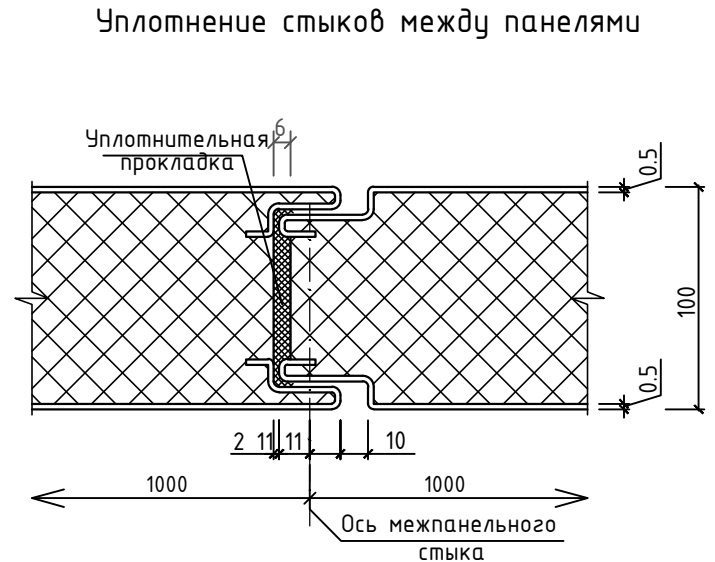
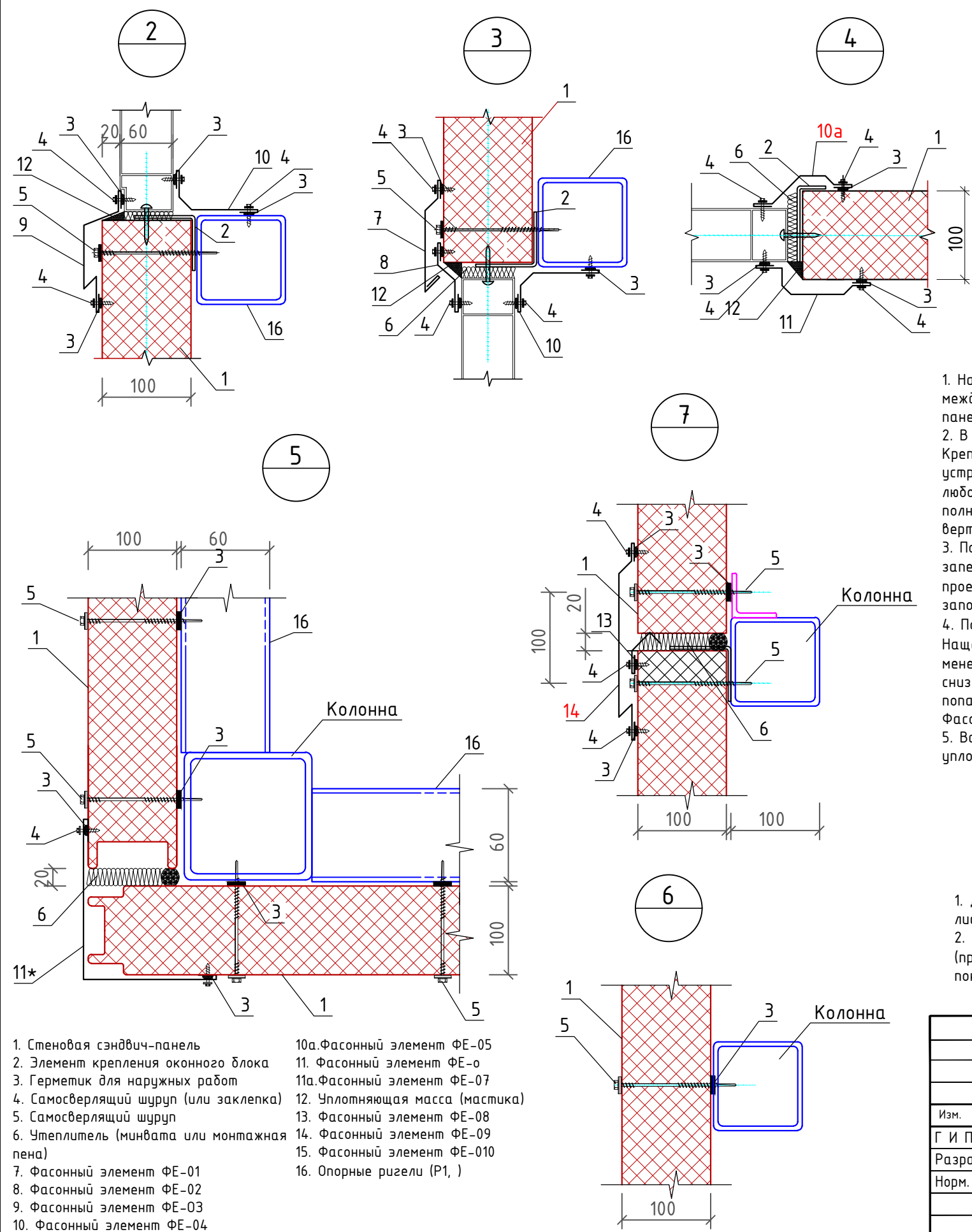
Раскладка стеновых сэндвич-панелей  
в осях 6-1 по оси "В"



Спецификация расхода материалов.

| Поз. | Обозначение     | Наименование                           | Кол. | Масса<br>ед.кг. | Примечание |
|------|-----------------|----------------------------------------|------|-----------------|------------|
|      |                 | Базальтовые сэндвич-панели толщ. 100мм |      |                 |            |
| П1   | ГОСТ 32603-2012 | Панель В=1000 м2                       |      |                 | 321.5м2    |
|      |                 | Фасонные элементы                      |      |                 |            |
|      |                 | Узел 1                                 |      |                 |            |
| 10   | ГОСТ 14918-80*  | ФЗ-Ц1 δ=0.5мм В=345мм L=н.м            | 69.2 | 1.35            | 93.42      |
| 11   | ГОСТ 14918-80*  | ФЗ-Ц2 δ=0.5мм В=350мм L=н.м            | 69.2 | 1.37            | 94.80      |

|             |             |      |                                                                                       |         |      |                                                                                                   |    |  |                                     |      |        |
|-------------|-------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|-------------------------------------|------|--------|
|             |             |      |                                                                                       |         |      | 2026г.                                                                                            | КЖ |  |                                     |      |        |
|             |             |      |                                                                                       |         |      | Sirdaryo viloyati Xovos tumani "Bunyodkor" MFYda tuman<br>Tez tibbiy yordam bo'limiga bino qurish |    |  |                                     |      |        |
| Изм.        | Кол.уч      | Лист | №док.                                                                                 | Подпись | Дата | Tez tibbiy yordam binosi                                                                          |    |  | Стадия                              | Лист | Листов |
| Г И П       | A. Norqulov |      |  |         | РП   |                                                                                                   |    |  | 8                                   | 15   |        |
| Разработал  | Karimov X   |      |                                                                                       |         |      | Развертка металлических конструкций для<br>крепления сэндвич-панелей                              |    |  | ООО<br>"YANGIYER MIRZACHO'L LOYIHA" |      |        |
| Норм. контр | Astanov O   |      |                                                                                       |         |      |                                                                                                   |    |  |                                     |      |        |
|             |             |      |                                                                                       |         |      |                                                                                                   |    |  |                                     |      |        |



1. На цоколь уложить гидроизоляцию не менее 2 слоев, установить нащельники отлива, обеспечить зазор 20 мм между цоколем и низом панели для утепления стыка с помощью монтажной пены. Свободно незакрепленный конец панели не может превышать 500 мм.

2. В местах примыкания панели к металлокаркасу проклеивается уплотнительная самоклеящаяся лента. Крепление панели к стойкам изготавливается шурупами. Для обеспечения надежного соединения замковых устройств прижимание панели осуществляется с помощью специальных прижимных механизмов. Стыковка панелей любой-каким другим (ударным) воздействием запрещено. Расстропирование панели проводить только после полного закрепления панели самосверлящими шурупами к металлокаркасу. Периодически проверять вертикальность и горизонтальность установки панелей.

3. После установки всех панелей необходимо тщательно уплотнить все стыки: стыки между панелями запениваются, вертикальные угловые-уплотняются минеральной ватой или запениваются (в соответствии с проектом), горизонтальный цокольный, оконные зазоры по периметру заполняются монтажной пеной. При заполнении промежутков необходимо добиваться максимальной плотности закрытия.

4. После уплотнения стыков устанавливаются фасонные элементы (нащельники и сливы, внешние и внутренние). Накщельники устанавливаются внахлест, в этом месте необходимо склепать стык вытяжными заклепками (не менее 2 штук на стык), для увеличения герметизации и устранения вздутия нащельников. Установку ведут снизу вверх, следующий нащельник устанавливается в нахлест на нижний на 50 -100 мм во избежание попадания влаги под нащельник. При необходимости производится подрезка и подгонка фасонных элементов. Фасонные элементы крепятся к панелям с помощью самосверлящих шурупов с шагом 300 мм.

5. Все внешние горизонтальные швы между нащельниками и стеной, по плоскости примыкания, должны быть уплотнены герметиком для наружных работ, при этом пропуски и щели не допускаются.

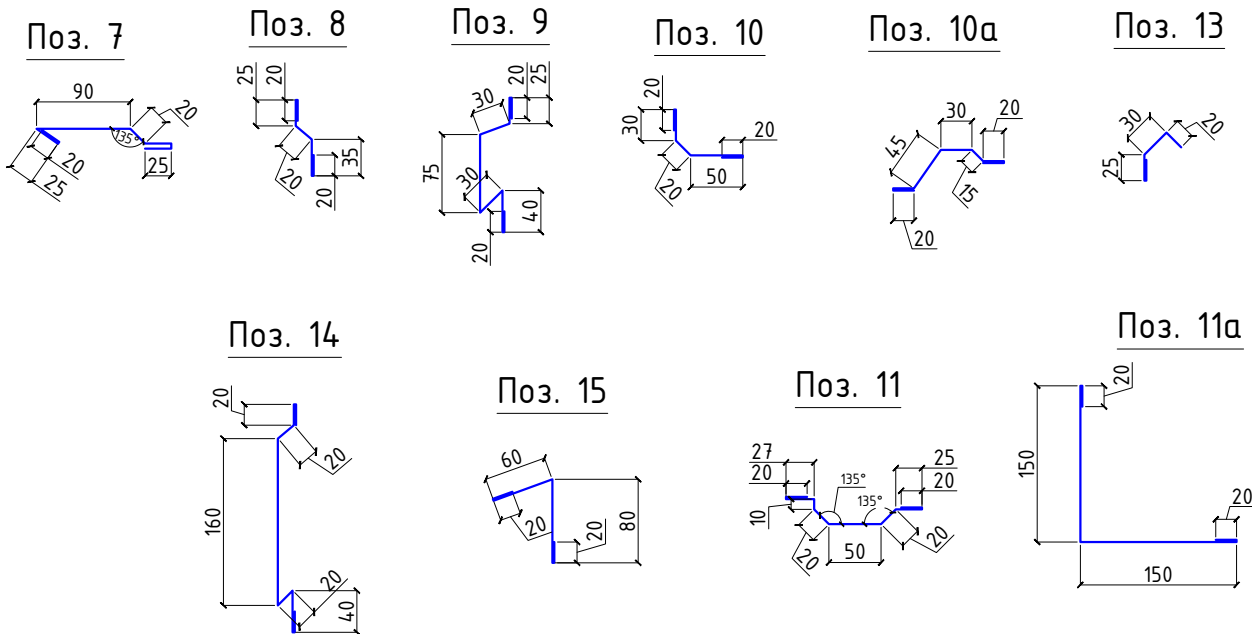
1. Данный лист смотреть совместно с листами КЖ-14-18.

2. В узлах толщина облицовки (профлиста) сэндвич-панелей условно не показано.

- 1. Стеновая сэндвич-панель
- 2. Элемент крепления оконного блока
- 3. Герметик для наружных работ
- 4. Самосверлящий шуруп (или заклепка)
- 5. Самосверлящий шуруп
- 6. Утеплитель (минвата или монтажная пена)
- 7. Фасонный элемент ФЕ-01
- 8. Фасонный элемент ФЕ-02
- 9. Фасонный элемент ФЕ-03
- 10. Фасонный элемент ФЕ-04
- 10а. Фасонный элемент ФЕ-05
- 11. Фасонный элемент ФЕ-0
- 11а. Фасонный элемент ФЕ-07
- 12. Уплотняющая масса (мастика)
- 13. Фасонный элемент ФЕ-08
- 14. Фасонный элемент ФЕ-09
- 15. Фасонный элемент ФЕ-010
- 16. Опорные ригели (P1, )

|             |        |             |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |                                     |        |      |        |
|-------------|--------|-------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------|------|--------|
|             |        |             |       |                                                                                       |      | 2026г. КЖ                                                                                         |                                     |        |      |        |
|             |        |             |       |                                                                                       |      | Sirdaryo viloyati Xovos tumani "Bunyodkor" MFYda tuman<br>Tez tibbiy yordam bo'limiga bino qurish |                                     |        |      |        |
|             |        |             |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |                                     |        |      |        |
|             |        |             |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |                                     |        |      |        |
| Изм.        | Кол.уч | Лист        | №док. | Подпись                                                                               | Дата |                                                                                                   |                                     |        |      |        |
| Г И П       |        | A. Norqulov |       |  |      | Tez tibbiy yordam binosi                                                                          |                                     | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал  |        | Karimov X   |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |                                     | РП     | 9    | 15     |
| Норм. контр |        | Astanova O  |       |                                                                                       |      |                                                                                                   | 000<br>"YANGIYER MIRZACHO'L LOYIHA" |        |      |        |
|             |        |             |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |                                     |        |      |        |
|             |        |             |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |                                     |        |      |        |
|             |        |             |       |                                                                                       |      | Узлы 1 - 7.                                                                                       |                                     |        |      |        |
|             |        |             |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |                                     |        |      |        |
|             |        |             |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |                                     |        |      |        |

1. Данный лист смотреть совместно с листами КЖ-14-18.  
2. В узлах толщина облицовки (профлиста) сэндвич-панелей условно не показано.



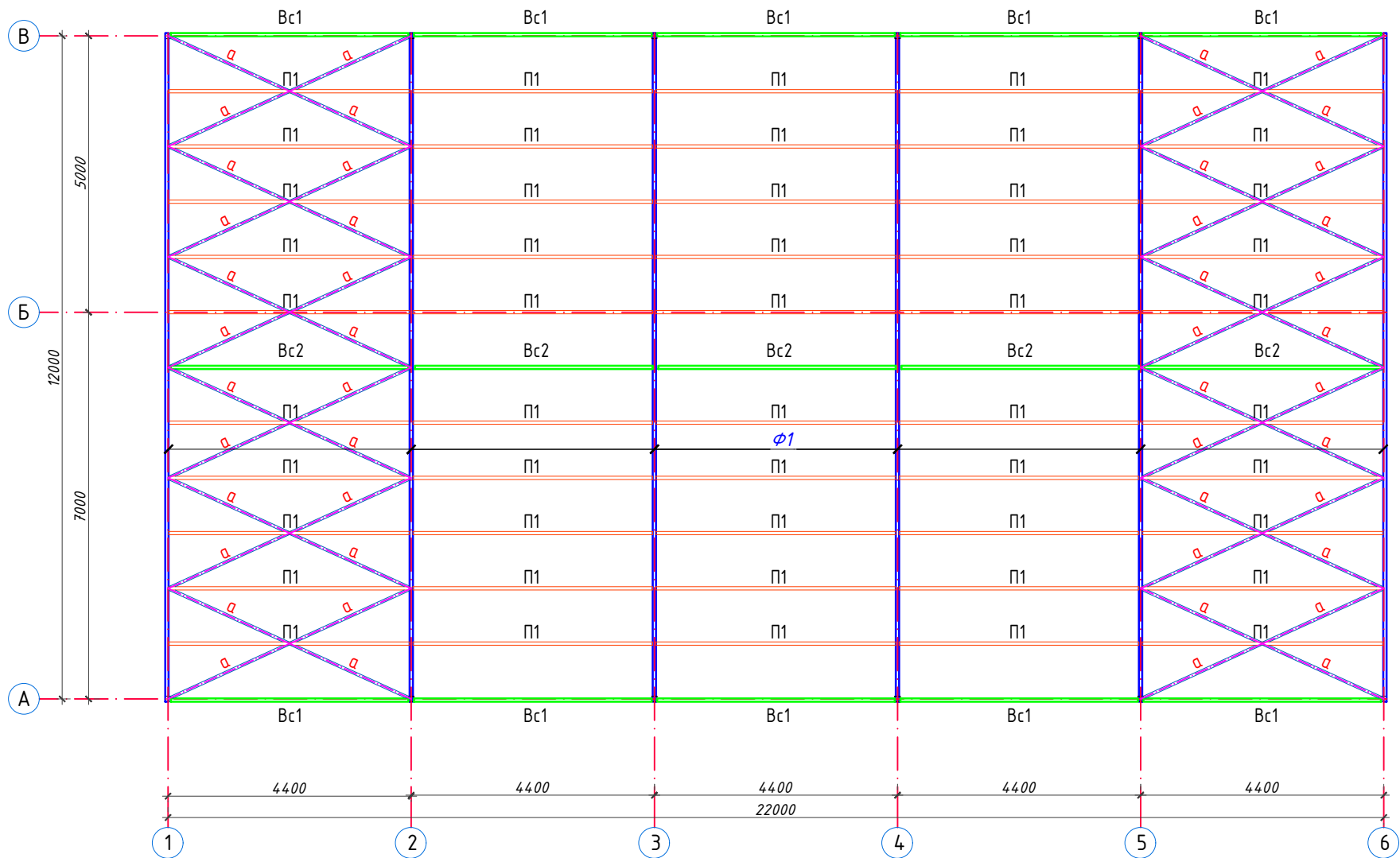
1. На цоколь уложить гидроизоляцию не менее 2 слоев, установить нащельники отлива, обеспечить зазор 20 мм между цоколем и низом панели для утепления стыка с помощью монтажной пены. Свободно незакрепленный конец панели не может превышать 500 мм.
2. В местах примыкания панели к металлокаркасу проклеивается уплотнительная самоклеящаяся лента. Крепление панели к стойкам изготавливается шурупами. Для обеспечения надежного соединения замковых устройств прижимание панели осуществляется помощью специальных прижимных механизмов. Стыковка панелей любой-каким другим (ударным) воздействием запрещено. Расстропирование панели проводить только после полного закрепления панели самосверлящими шурупами к металлокаркасу. Периодически проверять вертикальность и горизонтальность установки панелей.
3. После установки всех панелей необходимо тщательно уплотнить все стыки: стыки между панелями запениваются, вертикальные угловые-уплотняются минеральной ватой или запениваются (в соответствии с проектом), горизонтальный цокольный, оконные зазоры по периметру заполняются монтажной пеной. При заполнении промежутков необходимо добиваться максимальной плотности закрытия.
4. После уплотнения стыков устанавливаются фасонные элементы (нащельники и сливы, внешние и внутренние). Нашельники устанавливаются внахлест, в этом месте необходимо склепать стык вытяжными заклепками (не менее 2 штук на стык), для увеличения герметизации и устранения вздутия нащельников. Установку ведут снизу вверх, следующий нащельник устанавливается в нахлест на нижний на 50 -100 мм во избежание попадания влаги под нащельник. При необходимости производится подрезка и подгонка фасонных элементов. Фасонные элементы крепятся к панелям с помощью самосверлящих шурупов с шагом 300 мм.
5. Все внешние горизонтальные швы между нащельниками и стеной, по плоскости примыкания, должны быть уплотнены герметиком для наружных работ, при этом пропуски и щели не допускаются.

Спецификация расхода материалов

| Поз. | Обозначение    | Наименование                | Кол.  | Масса<br>ед.,кг. | Примечание |
|------|----------------|-----------------------------|-------|------------------|------------|
|      |                | Фасонные элементы           |       |                  |            |
|      |                | Узел 2                      |       |                  |            |
| 9    | ГОСТ 14918-80* | ФЭ-03 δ=0.5мм В=250мм L=п.м | 14.0  | 0.98             | 13.72      |
| 10   | ГОСТ 14918-80* | ФЭ-04 δ=0.5мм В=140мм L=п.м | 14.0  | 0.55             | 7.70       |
|      |                | Узел 3                      |       |                  |            |
| 7    | ГОСТ 14918-80* | ФЭ-01 δ=0.5мм В=210мм L=п.м | 19.55 | 0.82             | 16.03      |
| 8    | ГОСТ 14918-80* | ФЭ-02 δ=0.5мм В=127мм L=п.м | 19.55 | 0.5              | 9.77       |
| 10   | ГОСТ 14918-80* | ФЭ-04 δ=0.5мм В=140мм L=п.м | 19.55 | 0.55             | 10.75      |
|      |                | Узел 4                      |       |                  |            |
| 10а  | ГОСТ 14918-80* | ФЭ-05 δ=0.5мм В=155мм L=п.м | 52.0  | 0.61             | 31.72      |
| 11   | ГОСТ 14918-80* | ФЭ-06 δ=0.5мм В=205мм L=п.м | 52.0  | 0.80             | 41.6       |
|      |                | Узел 5                      |       |                  |            |
| 11а  | ГОСТ 14918-80* | ФЭ-07 δ=0.5мм В=340мм L=п.м | 17.2  | 1.33             | 22.88      |

|             |        |             |      |                                                                                       |      |                                                                                                   |                                     |      |        |
|-------------|--------|-------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------|--------|
|             |        |             |      |                                                                                       |      | 2026г. КЖ                                                                                         |                                     |      |        |
|             |        |             |      |                                                                                       |      | Sirdaryo viloyati Xovos tumani "Bunyodkor" MFYda tuman<br>Tez tibbiy yordam bo'limiga bino qurish |                                     |      |        |
| Изм.        | Кол.уч | Лист        | №ок. | Подпись                                                                               | Дата | Tez tibbiy yordam binosi                                                                          | Стадия                              | Лист | Листов |
| Г И П       |        | A. Norqulov |      |  |      |                                                                                                   | РП                                  | 10   | 15     |
| Разработал  |        | Karimov X   |      |  |      |                                                                                                   |                                     |      |        |
| Норм. контр |        | Astanov O   |      |                                                                                       |      | Узлы 8 и 9. Поз. 7-15.                                                                            | ООО<br>"YANGIYER MIRZACHO'L LOYIHA" |      |        |
|             |        |             |      |                                                                                       |      |                                                                                                   |                                     |      |        |
|             |        |             |      |                                                                                       |      |                                                                                                   |                                     |      |        |

План ферма горизонтальных и вертикальных связей  
по нижнему поясу ферм.



Спецификация элементов

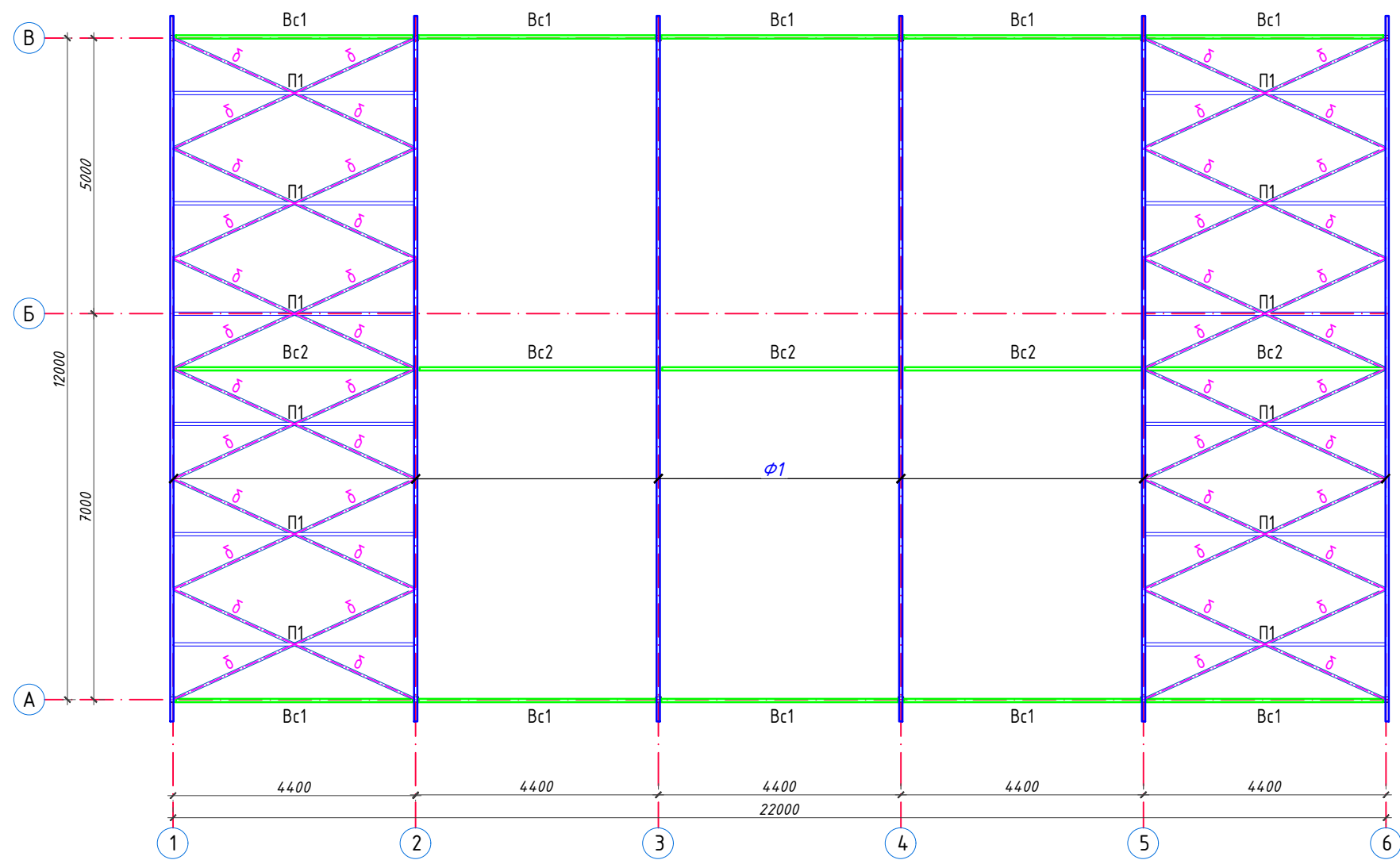
| Поз. | Обозначение     | Наименование                | Кол.  | Масса<br>ед.,кг. | Примечание |
|------|-----------------|-----------------------------|-------|------------------|------------|
| Ф1   | см. КР-         | Ферма Ф1                    | 6     |                  |            |
| Вс1  | см. КР-         | Вертикальные связи ВС1      | 10    |                  |            |
| Вс2  | см. КР-         | Вертикальные связи ВС2      | 5     |                  |            |
|      |                 | Прогони П1                  | 50    | 26.54            | 1327.1кг   |
| П1   | ГОСТ 30245-2003 | Труба 80х60х3 L=4330        | 1     | 26.54            |            |
|      |                 | Горизонтальных связей       | 48    | 9.775            | 469.2кг    |
| а    | ГОСТ 30245-2003 | Труба 50х50х3 L=2300        | 1     | 9.775            |            |
|      |                 | Грунтовка и окраска металла | 73.75 | м2               |            |

Примечания:

1. Прокатные элементы принять из стали С245 по ГОСТ 27772-88\*.
2. Соединение деталей изделия выполнять ЭДС, электроды Э42А по ГОСТ 9467-75.
3. Катеты сварных швов по наименьшей толщине свариваемых элементов, сварку производить по всей длине прилегания элементов.
4. Сварные швы должны отвечать требованиям ГОСТ 5264-80, ГОСТ 14771-76.
5. Все стальные конструкции при изготовлении ошплатить грунтом ГФ-020 в 2 слоя. После монтажа покрасить масляной краской за 2 раза.

|             |        |             |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |  |  |                                                                              |        |      |        |                                     |  |  |
|-------------|--------|-------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|-------------------------------------|--|--|
|             |        |             |       |                                                                                       |      | 2026г.                                                                                            |  |  |                                                                              | КЖ     |      |        |                                     |  |  |
|             |        |             |       |                                                                                       |      | Sirdaryo viloyati Xovos tumani "Bunyodkor" MFYda tuman<br>Tez tibbiy yordam bo'limiga bino qurish |  |  |                                                                              |        |      |        |                                     |  |  |
| Изм.        | Кол.уч | Лист        | Ндок. | Подпись                                                                               | Дата | Tez tibbiy yordam binosi                                                                          |  |  |                                                                              | Стадия | Лист | Листов |                                     |  |  |
| Г И П       |        | A. Norqulov |       |  |      |                                                                                                   |  |  |                                                                              | РП     | 11   | 15     |                                     |  |  |
| Разработал  |        | Karimov X   |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |  |  |                                                                              |        |      |        |                                     |  |  |
| Норм. контр |        | Astanov O   |       |  |      |                                                                                                   |  |  | План ферма горизонтальных и<br>вертикальных связей<br>по нижнему поясу ферм. |        |      |        | ООО<br>"YANGIYER MIRZACHO'L LOYIHA" |  |  |
|             |        |             |       |                                                                                       |      |                                                                                                   |  |  |                                                                              |        |      |        |                                     |  |  |

План ферма горизонтальных и вертикальных связей  
по верхним поясу ферм.



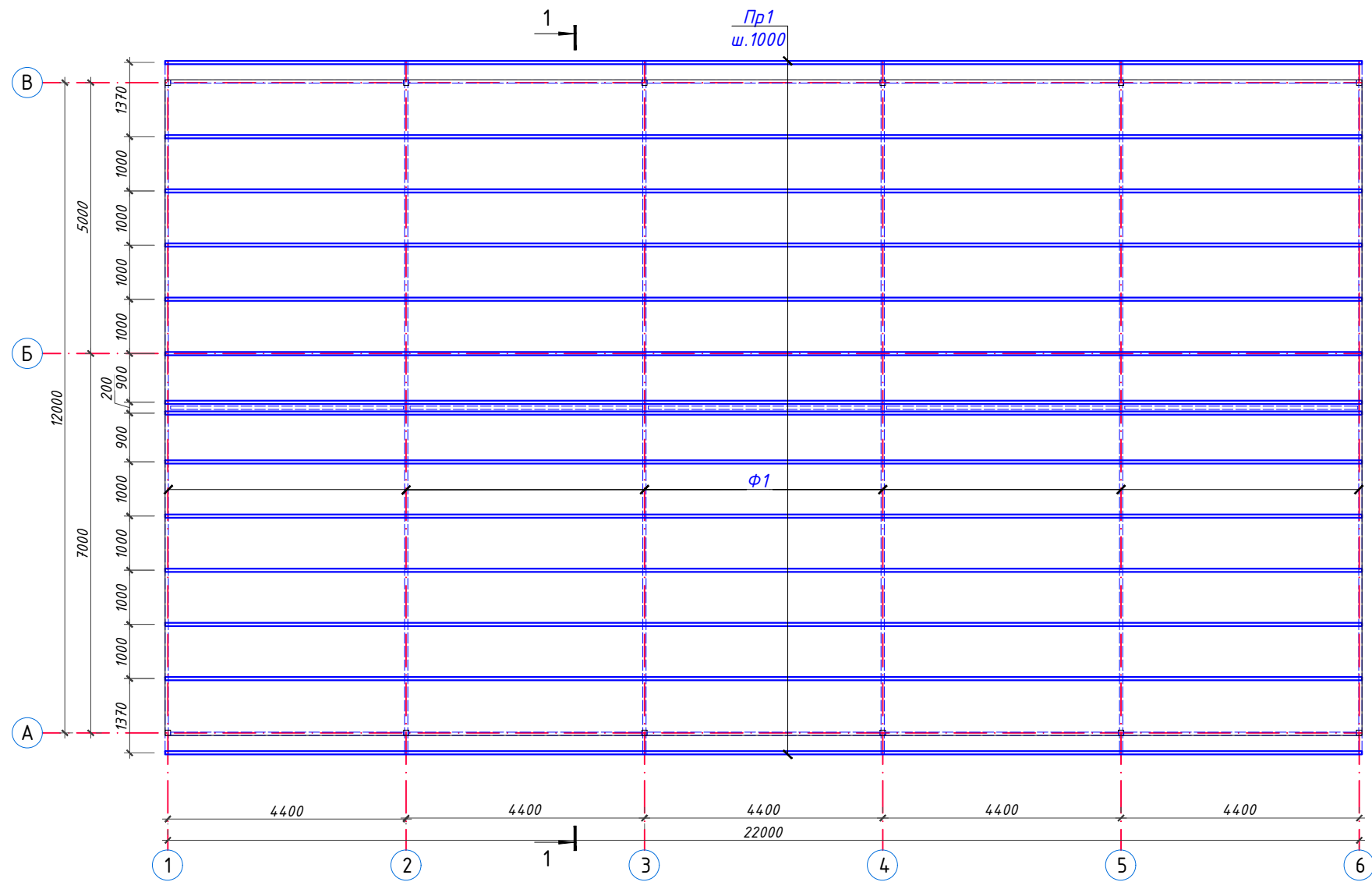
- Примечания:
1. Прокатные элементы принять из стали С245 по ГОСТ 27772-88\*.
  2. Соединение деталей изделия выполнять ЭДС, электроды Э42А по ГОСТ 9467-75.
  3. Катеты сварных швов по наименьшей толщине свариваемых элементов, сварку производить по всей длине прилегания элементов.
  4. Сварные швы должны отвечать требованиям ГОСТ 5264-80, ГОСТ 14771-76.
  5. Все стальные конструкции при изготовлении ошплатить грунтом ГФ-020 в 2 слоя. После монтажа покрасить масляной краской за 2 раза.

Спецификация элементов

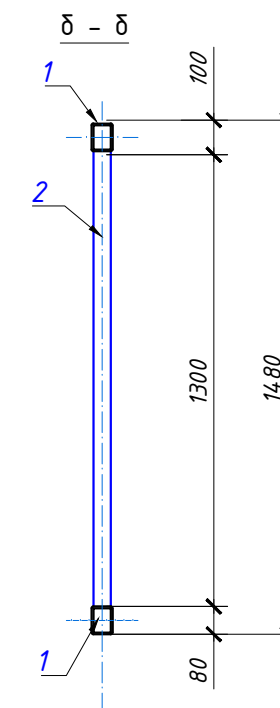
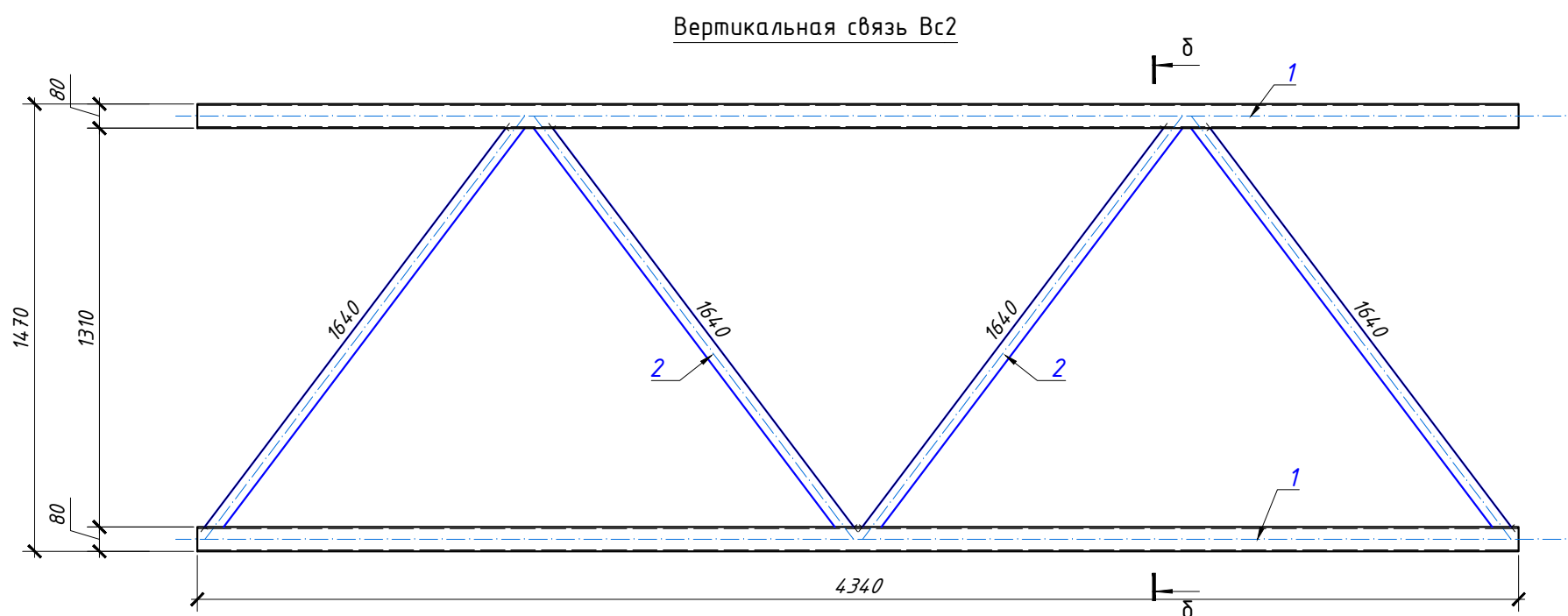
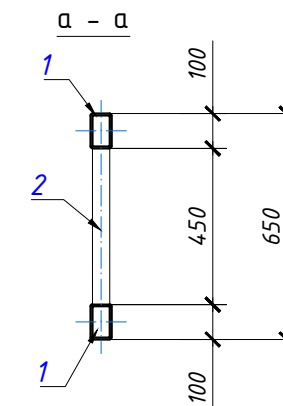
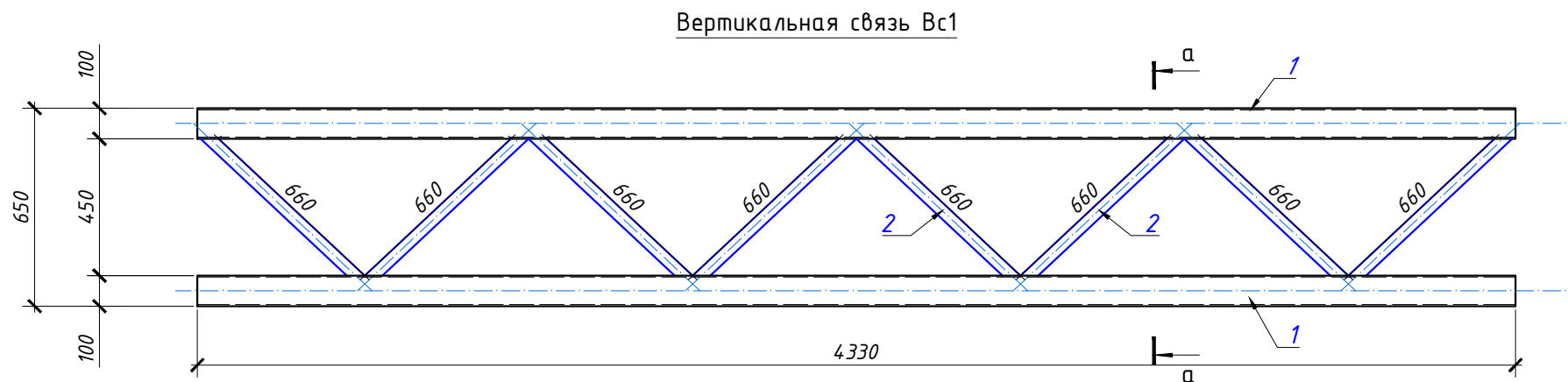
| Поз. | Обозначение     | Наименование                | Кол.  | Масса<br>ед.,кг. | Примечание |
|------|-----------------|-----------------------------|-------|------------------|------------|
|      |                 | Прогон П1                   | 12    | 26.54            | 318.48кг   |
| П1   | ГОСТ 30245-2003 | Труба 80х60х3 L=4330        | 1     | 26.54            |            |
|      |                 | Горизонтальных связей       | 48    | 10.2             | 489.6кг    |
| а    | ГОСТ 30245-2003 | Труба 50х50х3 L=2400        | 1     | 10.2             |            |
|      |                 | Грунтовка и окраска металла | 35.03 | м2               |            |

|             |             |      |       |         |      |                                                                                                   |              |
|-------------|-------------|------|-------|---------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Изм.        | Кол.уч      | Лист | Ндок. | Подпись | Дата | 2026г.                                                                                            | КЖ           |
| Г И П       | А. Norqulov |      |       |         |      | Sirdaryo viloyati Xovos tumani "Bunyodkor" MFYda tuman<br>Tez tibbiy yordam bo'limiga bino qurish |              |
| Разработал  | Karimov X   |      |       |         |      |                                                                                                   |              |
| Норм. контр | Astanov O   |      |       |         |      | Tez tibbiy yordam binosi                                                                          | Стадия<br>РП |
|             |             |      |       |         |      | План ферма горизонтальных и<br>вертикальных связей по верхним<br>поясу ферм.                      | Лист<br>12   |
|             |             |      |       |         |      |                                                                                                   | Листов<br>15 |
|             |             |      |       |         |      | ООО<br>"YANGIYER MIRZACHO'L LOYIHA"                                                               |              |

Схема расположения металлических  
прогонов Пр1







Примечания:

1. Прокатные элементы принять из стали С245 по ГОСТ 27772-88\*.
2. Соединение деталей изделия выполнять ЭДС, электроды Э42А по ГОСТ 9467-75.
3. Катеты сварных швов по наименьшей толщине свариваемых элементов, сварку производить по всей длине прилегания элементов.
4. Сварные швы должны отвечать требованиям ГОСТ 5264-80, ГОСТ 14771-76.
5. Все стальные конструкции при изготовлении огрунтовать грунтом ГФ-020 в 2 слоя. После монтажа покрасить масляной краской за 2 раза.

Спецификация элементов

| Поз. | Обозначение     | Наименование                | Кол. шт. | Масса ед. кг. | Прим.    |
|------|-----------------|-----------------------------|----------|---------------|----------|
| Вс1  |                 | Вертикальная связь Вc1      | 10       | 47.56         | 475.6кг  |
| 1    | ГОСТ 30245-2003 | □60x40x3 L=4330             | 2        | 18.62         | 37.24    |
| 2    | ГОСТ 30245-2003 | □30x20x3 L=660              | 8        | 1.29          | 10.32    |
| Вс2  |                 | Вертикальная связь Вc2      | 5        | 50.0          | 250.0 кг |
| 1    | ГОСТ 30245-2003 | □60x40x3 L=4330             | 2        | 18.62         | 37.24    |
| 2    | ГОСТ 30245-2003 | □30x20x3 L=1640             | 4        | 3.20          | 12.8     |
|      |                 | Грунтовка и окраска металла | 34.47    | м2            |          |

|             |        |             |       |         |      |                                                                                                   |    |  |                                     |      |        |  |
|-------------|--------|-------------|-------|---------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|-------------------------------------|------|--------|--|
|             |        |             |       |         |      | 2026г.                                                                                            | КЖ |  |                                     |      |        |  |
|             |        |             |       |         |      | Sirdaryo viloyati Xovos tumani "Bunyodkor" MFYda tuman<br>Tez tibbiy yordam bo'limiga bino qurish |    |  |                                     |      |        |  |
| Изм.        | Кол.уч | Лист        | Ндок. | Подпись | Дата | Tez tibbiy yordam binosi                                                                          |    |  | Стадия                              | Лист | Листов |  |
| Г И П       |        | A. Norqulov |       |         |      |                                                                                                   |    |  | РП                                  | 15   | 15     |  |
| Разработал  |        | Karimov X   |       |         |      |                                                                                                   |    |  |                                     |      |        |  |
| Норм. контр |        | Astanov O   |       |         |      |                                                                                                   |    |  |                                     |      |        |  |
|             |        |             |       |         |      | Вертикальная связь Вc1 и Вc2.                                                                     |    |  | ООО<br>"YANGIYER MIRZACHO'L LOYIHA" |      |        |  |
|             |        |             |       |         |      |                                                                                                   |    |  |                                     |      |        |  |