# ТОО «СуҚұрылысПроект»

Гослицензия ГСЛ № 17005865 от 05.04.2017г.

Заказ: №78-2021

Заказчик: ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области"

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

## Строительство спорткомплекса на 48 мест в селе Суюндик Курмангазинского района Атырауской области "привязка проекта"

Том II. Рабочие чертежи.

Альбом 5. Отопление и вентиляция.

г. Шымкент - 2021 г.

ТОО «СуҚұрылысПроект»

Гослицензия ГСЛ № 17005865 от 05.04.2017г.

Заказ: №78-2021

Заказчик: ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области"

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

## Строительство спорткомплекса на 48 мест в селе Суюндик Курмангазинского района Атырауской области "привязка проекта"

Том II. Рабочие чертежи.

Альбом 5. Отопление и вентиляция.

Директор ТОО «СуҚұрылысПроект» Абдикеримов О.С.

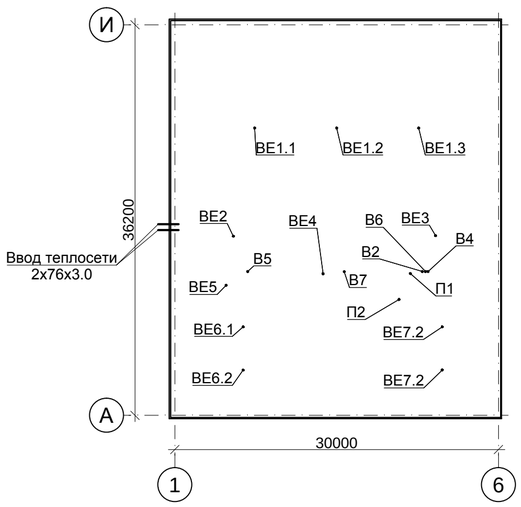
Главный архитектор проекта Абдикеримов О.С.

г. Шымкент - 2021 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные (начало). | |
| 2 | Общие данные (окончание). | |
| 3 | Отопление. План техподполья | |
| 4 | Отопление. План на отм. + 0.000 | |
| 5 | Отопление. План на отм. +3.900 | |
| 6 | Вентиляция. План техподполья | |
| 7 | Вентиляция. План на отм. + 0.000 | |
| 8 | Вентиляция. План на отм. + 3.900 | |
| 9 | Вентиляция. План кровли | |
| 10 | Схема системы отопления 1. Схема системы теплоснабжения П1-П2. Узлы | |
| 11 | Схема системы отопления 2, 3. Узлы | |
| 12 | Узлы управления 1-3 | |
| 13 | Схема систем П1, П2, В1, В2 | |
| 14 | Схема систем В3-В7, ВЕ1-ВЕ7 | |
| 15 | Принципиальная схема ИТП | |
| 16 | Экспликация оборудования ИТП (начало) | |
| 17 | Экспликация оборудования ИТП (окончание) | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

ПЛАН-СХЕМА




1. Общие указания

1. Рабочие чертежи отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха разработаны на основании задания на проектирование выданного строительным отделом и действующих нормативных документов:

- СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий";
- МСП 2 04 101 2001 "Проектирование тепловой защиты зданий"
- СН РК 2.04-04-2013, СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника";
- СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 3.02-18-2013, СП РК 3.02-118-2013 "Закрытые спортивные залы"
- СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий";
- СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы"
- стандартов и требований фирм - изготовителей применяемого оборудования

2. Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

температура наружного воздуха для:
отопления tн= минус 18,6°С,
вентиляции зимняя tн= минус 18,6°С,
летняя tн= +32,6°С,
продолжительность отопительного периода 158 суток,
средняя температура отопительного периода минус 1,4°С.
Источник теплоснабжения - индивидуальная котельная, теплоноситель - вода, с параметрами 95°С - 70°С

2. Вентиляция

В помещениях физкультурно-оздоровительного комплекса принята механическая общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с подогревом приточного воздуха в зимний период, для административных и бытовых помещений. Для помещений спортивных залов принята естественная приточно-вытяжная вентиляция. Для удаления воздуха на кровле здания установлены дефлектора, приток воздуха - неорганизованный, с помощью открывающихся фрамуг.
Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми потолочными решетками. Для предотвращения распространения шума и вибрации, на воздуховодах установлены шумоглушители, а приточные и вытяжные установки присоединяются к воздуховодам через гибкие антивибрационные вставки. Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали. Толщина стали, принята по СН РК 4.02-01-2011.
Системы приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.
После окончания монтажа и наладочных работ все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия выполнить из негорючего материала, обеспечивающего предел огнестойкости ограждений.
Монтаж внутренних систем производить согласно СП РК 4.02-101-2012.

3. Отопление

В здании физкультурно-оздоровительного комплекса запроектирована горизонтальная двухтрубная система отопления с попутным и тупиковым движением теплоносителя. Для спортивного зала предусмотрено дежурное отопление. Основное отопление предусмотрено отопительно - вентиляционными агрегатами фирмы VTS, VOLCANO VR3.

Теплоноситель в системах отопления - вода с параметрами 85-70˚С. Магистральные трубопроводы, до распределительных коллекторов, и вертикальные стояки выполнить из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром до 40мм и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром свыше 40мм. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, выполнить из многослойных труб «Therm Ultraline» фирмы "KAN Therm". Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, и трубопроводы, проложенные по техническому подполью - проложить в тепловой изоляции.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы биметаллические высотой 500 мм..

Для индивидуального регулирования теплоотдачи нагревательных приборов на подводящих трубопроводах к приборам предусмотрена установка горизонтального клапана терморегулятора по ГОСТ ГОСТ 30815-2002, на обратном трубопроводе установлен клапан запорный радиаторный по ГОСТ 30815-2002.
Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздушные краны в радиаторах и автоматические воздухосборники, расположенные в верхних точках систем.
Трубопроводы, открыто проложенные по помещениям, окрасить масляной краской за 2 раза.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта.
Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздушные краны в радиаторах и автоматические воздухосборники, расположенные в верхних точках систем.
Трубопроводы, проходящие через перекрытия и стены, проложить в стальных гильзах.
Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует выполнять негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости (заделка цементно-песчаным раствором).

4. Противопожарные мероприятия

Здание имеет один пожарный отсек.
Предусмотрено автоматическое отключение всех вентиляционных систем при возникновении пожара.Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует выполнять негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости (заделка цементно-песчаным раствором).

5. Энергоэффиктивность

Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов.
Все оборудование, устанавливаемое на объекте, подобрано с высоким коэффициентом полезного действия.
Оборудование теплового пункта автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации.
Для повышения энергоэффективности здания в проекте использованы современные утеплители.
В проекте для окон и витражей используются однокамерные стеклопакеты из стекла с мягким селективным покрытием.
Для уменьшения инфильтрации через окна и витражи выполняется заполнение зазоров в примыкании к конструкциям наружных стен, вспенивающим синтетическим материалом.
В целях сокращения расхода теплоты на отопление здания в холодный и переходный периоды года, предусмотрены объёмно-планировочные решения, обеспечивающие наименьшую площадь наружных ограждающих конструкций.
В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы с установкой регулирующей арматуры на каждом нагревательном приборе.
В ИТП предусмотрено погодозависимое регулирование
Разводящие трубопроводы, изолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена толщиной 13 мм.

Согласовано
раздел СС Тохтахметов
раздел ЭП Тохтахметов
Согласовано
раздел ЮК Нурланов
раздел АР Максимова
раздел ВК Жаканов

Взам. инв. N°
Подпись и дата
Инв. N° подл.

Данный проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами РК и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правили обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта Тохтахметов

| Изм. | Кол.уч | Лист | N°док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гип | | Намет К.С | | | |
| Проверил | | Керимов Д | | | |
| Разработал | | Есенова | | | |
| Н.контроль | | Абдуллаев | | | |

78-2021-ОВ

"Строительство спорткомплекса на 48 мест в селе Суюндук Курмангазинского района Атырауской области"

Спортивный комплекс

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 17 |

Общие данные (начало).

ТОО"СуҚұрылысПроект" г.Шымкент-2021г

Формат А3

# ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ

| Обозна-чение сис-темы | Кол. сис-тем | Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования) | Тип уста-новки, агрегата | Вентилятор | | | | | | | Электродвигатель | | | Воздухонагреватель | | | | | | | Фильтр | | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Тип, испол-нение по взрыво-защите | № | Схема испол-нения | Поло-жение | L, м3/час | P, Па | n, об/мин | Тип, исполнение по взрывозащите | N, КВт | n, об/мин | Тип | № | Кол. | Т-ра нагрева, °С от | Т-ра нагрева, °С до | Расход тепла, /холода кВт | ΔP, Па | Тип | № | Кол. | ΔP, Па | |
| П1 | 1 | Абминистративно-бытовые помещения | AHU 315 R | RH31C | | | | 2200 | 280 | 3141 | АИР63В2 | 0,75 | 2730 | WH.3 | | | -18,6 | 18 | 26,98 | | EU4 | | | 46,1 | АВЗ 380 |
| П2 | 1 | Раздевалки | AHU 160 R | RH28C | | | | 1040 | 240 | 2557 | АИР56В2 | 0,37 | 2730 | WH.3 | | | -18,6 | 25 | 15,2 | | EU4 | | | 46,1 | АВЗ 380 |
| В1 | 1 | Раздевалки в осях 2-4 | К 160 | | | | | 400 | 210 | 2550 | | 0.106 | 2550 | | | | | | | | | | | | АВЗ 220 |
| В2 | 1 | Раздевалки в осях 4-6 | К 160 | | | | | 400 | 210 | 2550 | | 0.105 | 2550 | | | | | | | | | | | | АВЗ 220 |
| В3 | 1 | Абминистративно-бытовые помещения в осях 1-3 | К 125 | | | | | 260 | 190 | 2450 | | 0.071 | 2450 | | | | | | | | | | | | АВЗ 220 |
| В4 | 1 | Абминистративно-бытовые помещения в осях 6-7 | К 200 | | | | | 570 | 220 | 2550 | | 0.163 | 2550 | | | | | | | | | | | | АВЗ 220 |
| В5 | 1 | С/У в осях 1-3 | К 200 | | | | | 465 | 220 | 2550 | | 0.163 | 2550 | | | | | | | | | | | | АВЗ 220 |
| В6 | 1 | С/У в осях 6-7 | К 125 | | | | | 200 | 160 | 2450 | | 0.076 | 2450 | | | | | | | | | | | | АВЗ 220 |
| В7 | 1 | Раздевалки на отм +3,900 | К 250 | | | | | 530 | 215 | 2600 | | 0,195 | 2500 | | | | | | | | | | | | АВЗ 220 |
| А1 | 4 | Универсальный спортивный зал | VOLCANO VR3 | IP44 | | | | | | | | 0,37 | | | | | | | | | | | | | VTS 220 |
| У1 | 2 | Главный вход | КЭВ-12П2021Е | IP44 | | | | 1600 | | | | 0.2/12 | | | | | | | | | | | | | ТеплоМаш 380 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ОВ

| Наименование здания, (сооруже-ния), помещения | Объем, $м^3$ | Периоды года при tн, °С | Расход теплы, Вт / ккал/час | | | | | Расход холода, Вт | Установ-ленная мощность электро-двигате-лей, кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | на отопление | на вентиляцию | на горячее водоснаб-жение макс/час | на горячее водоснаб-жение ср/час | Общий | | |
| ФОК Малый Дехан | См. раздел АР | Холодный -18,6°С | 142 230 / 122 300 | 42 180 / 36 270 | 72 300 / 62 170 | 28 850 / 24 810 | 256 710 / 220 740 | -- | -- |
| | | Теплый +32,6°С | -- | -- | 72 300 / 62 170 | 28 850 / 24 810 | 72 300 / 62 170 | 00 | -- |

## ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ ТРЕБУЮЩИХ СОСТАВЛЕНИЯ АКТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ

| N N п/п | Наименование видов работ | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Гидравлическое испытание трубопроводов отопления скрываемых строительными конструкциями | |
| 2 | Испытание на герметичность участков воздуховодов, скрываемых | |
| | строительными конструкциями | |
| | | |
| | | |

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | N°док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гип | | Намет К.С | | | |
| Проверил | | Керимов Д | | | |
| Разработал | | Есенова | | | |
| Н.контроль | | Абдуллаев | | | |

78-2021-ОВ

"Строительство спорткомплекса на 48 мест в селе Суюндук Курмангазинского района Атырауской области"

Спортивный комплекс

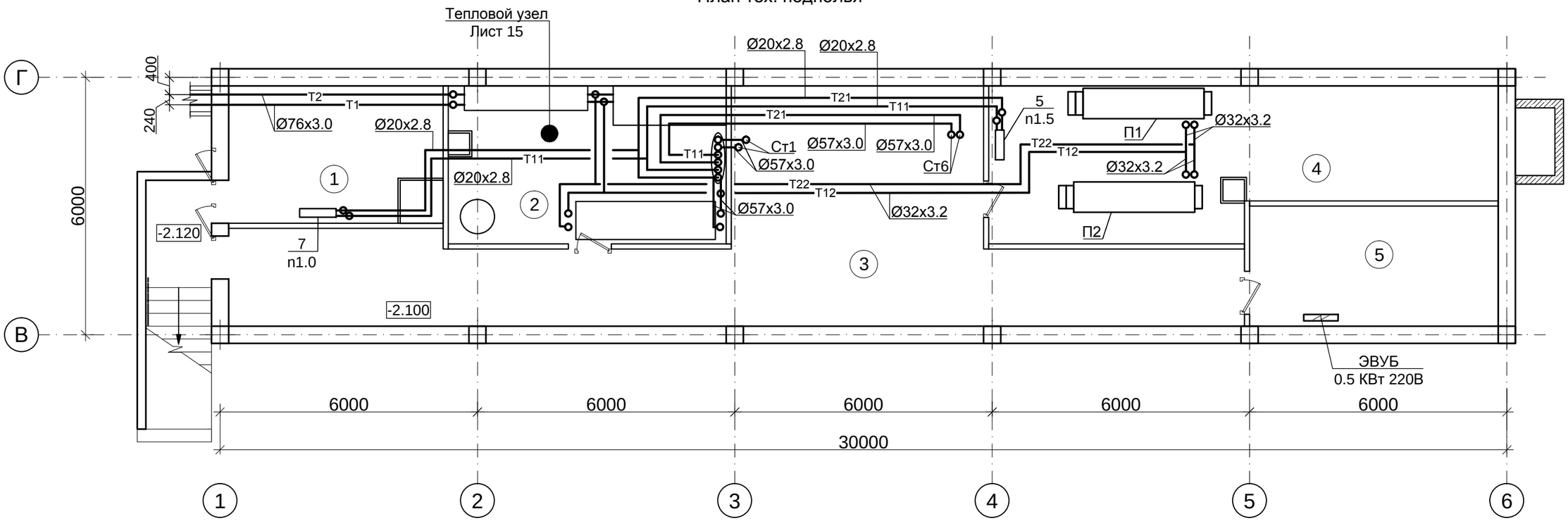
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 2 | |

Общие данные (продолжение)

ТОО"СуҚұрылысПроект" г.Шымкент-2021г

Формат А3

## План тех. подполья




### ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

| Номер поме-щения | Наименование | Площадь, $м^2$ | Кат. поме-ще-ния |
|---|---|---|---|
| 1 | Насосная | 16.2 | Д |
| 2 | Тепловой пункт | 23.9 | Д |
| 3 | Тех. подполье | 67.7 | Д |
| 4 | Вент. камера | 37.8 | Д |
| 5 | Эл. щитовая | 16.3 | Д |
| | Всего: | 161.9 | |

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | N°док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гип | | Намет К.С | | | |
| Проверил | | Керимов Д | | | |
| Разработал | | Есенова | | | |
| Н.контроль | | Абдуллаев | | | |

78-2021-ОВ

"Строительство спорткомплекса на 48 мест в селе Суюндук Курмангазинского района Атырауской области"

Спортивный комплекс

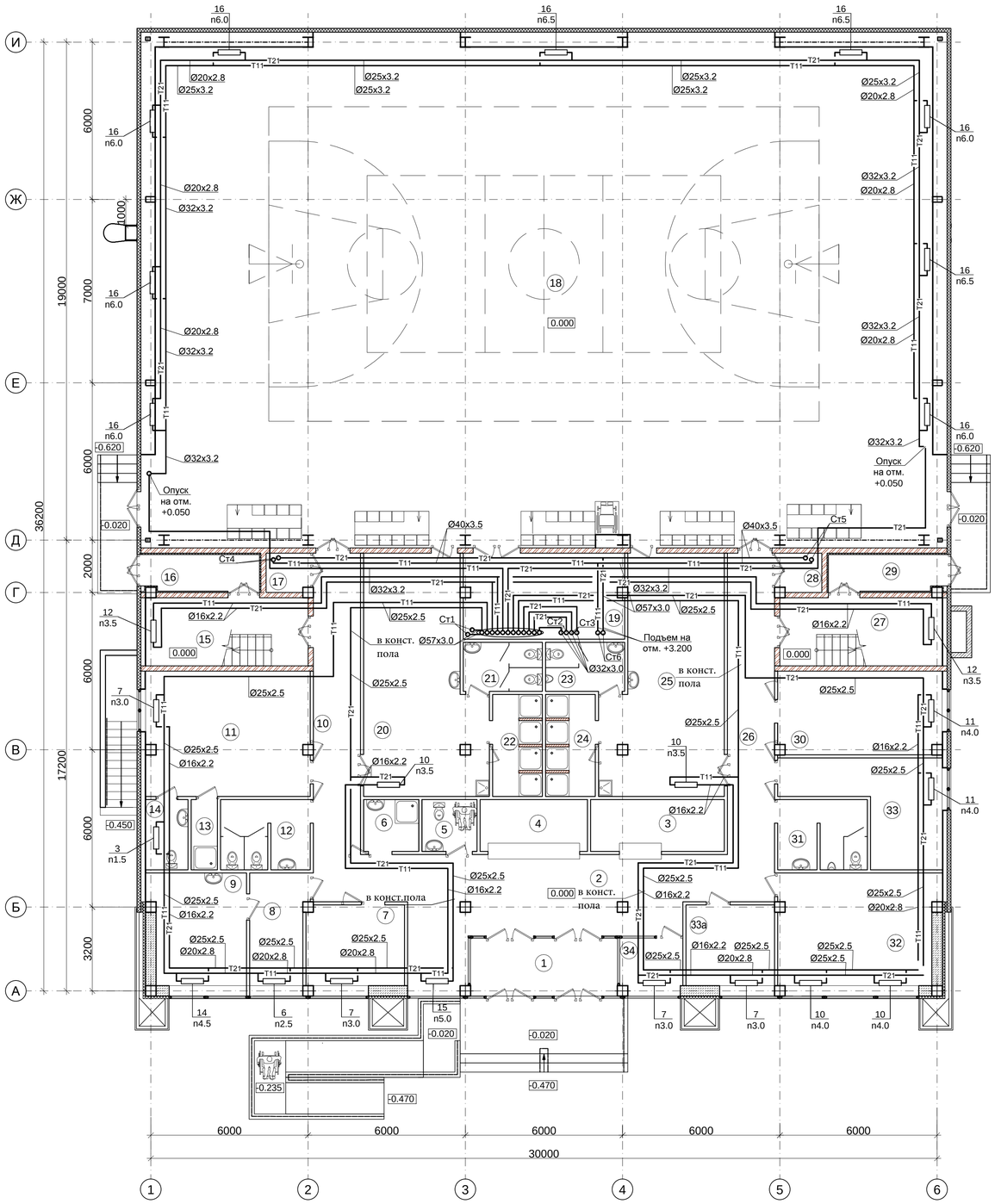
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 3 | |

Отопление. План техподполья

ТОО"СуҚұрылысПроект" г.Шымкент-2021г

Формат А3

План на отм.±0.000




ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

| Номер поме-щения | Наименование | Площадь, м$^2$ | Кат. поме-ще-ния |
|---|---|---|---|
| 1 | Тамбур | 11.7 | Д |
| 2 | Вестибюль | 50.0 | б-к |
| 3 | Гардероб | 10.0 | б-к |
| 4 | Ресепшн | 8.1 | Д |
| 5 | Сан.узел МГН | 4.1 | Д |
| 6 | Помещение уборочного инвентаря | 4.1 | Д |
| 7 | Кабинет директора | 11.6 | б-к |
| 8 | Ожидальная | 9.1 | Д |
| 9 | Кабинет врача | 15.0 | Д |
| 10 | Коридор | 21.0 | Д |
| 11 | Тренерская комната | 30.0 | Д |
| 12 | Сан.узел (жен.) | 9.0 | Д |
| 13 | Душевая | 2.7 | Д |
| 14 | Сан.узел | 4.3 | Д |
| 15 | Лестничная площадка | 16.4 | Д |
| 16 | Тамбур | 7.0 | Д |
| 17 | Инвентарная | 2.6 | Д |
| 18 | Спортивный зал | 605.2 | Д |
| 19 | Инвентарная | 20.2 | Д |
| 20 | Женская раздевалка | 38.7 | Д |
| 21 | Сан.узел | 5.6 | Д |
| 22 | Душевая | 7.4 | Д |
| 23 | Сан.узел | 5.6 | Д |
| 24 | Душевая | 7.4 | Д |
| 25 | Мужская раздевалка | 38.7 | Д |
| 26 | Коридор | 21.0 | Д |
| 27 | Лестничная площадка | 16.4 | Д |
| 28 | Инвентарная | 2.6 | Д |
| 29 | Тамбур | 7.0 | Д |
| 30 | Методический кабинет | 20.0 | б-к |
| 31 | Сан.узел (муж.) | 9.0 | Д |
| 32 | Кабинет на 6 сотрудников | 25.7 | б-к |
| 33 | Тех. персонал | 17.0 | Д |
| 33а | Кабинет гл. инж. | 10.4 | б-к |
| 34 | Охрана | 4.3 | Д |
| | Всего: | 1064.8 | |

| Изм. | Кол.уч | Лист | N°док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гип | Намет К.С | | | | |
| Проверил | Керимов Д | | | | |
| Разработал | Есенова | | | | |
| Н.контроль | Абдуллаев | | | | |

78-2021-ОВ

"Строительство спорткомплекса на 48 мест в селе Суюндук Курмангазинского района Атырауской области"

Спортивный комплекс

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 4 | |

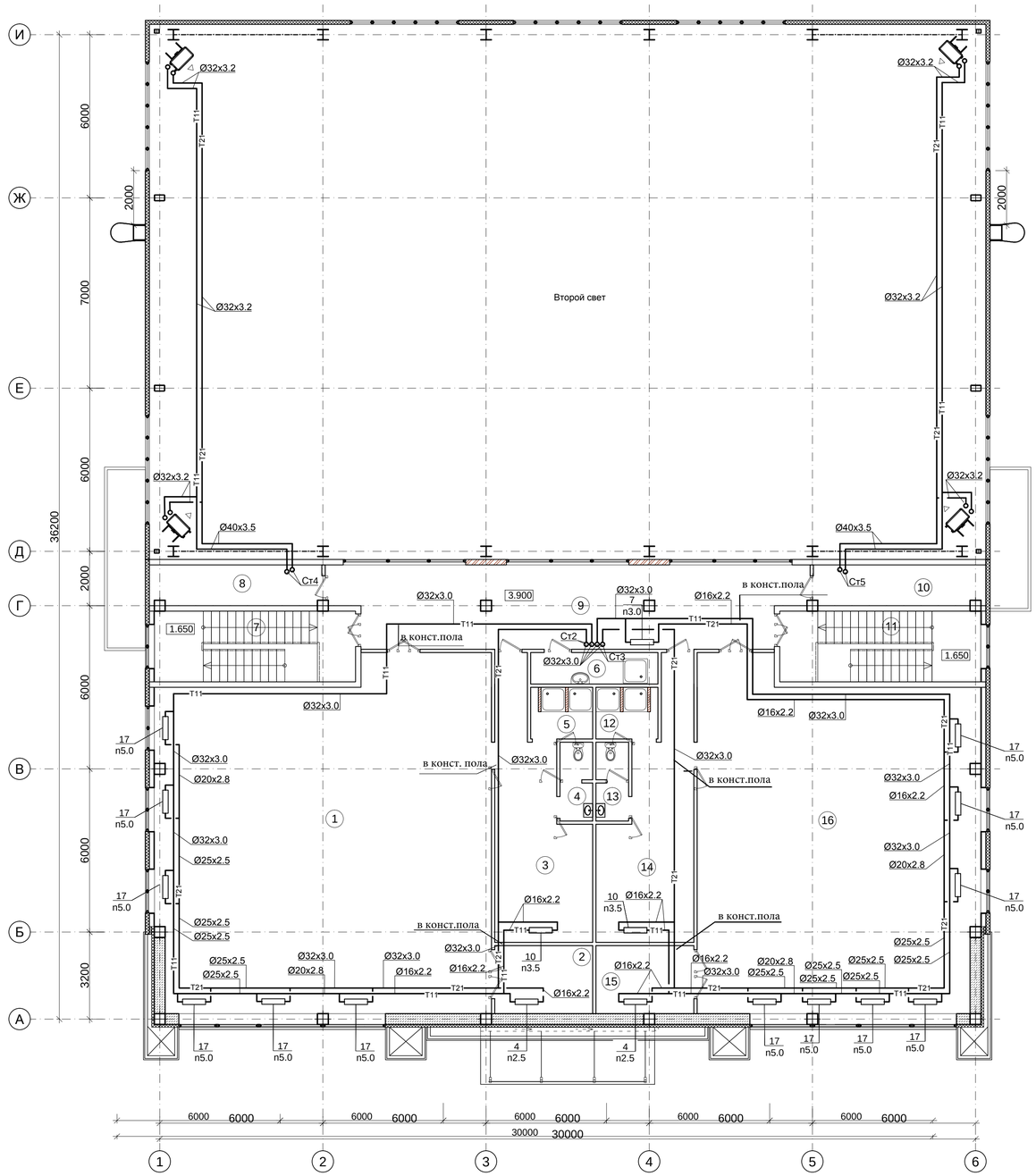
Отопление. План на отм. + 0.000

ТОО"СуҚұрылысПроект" г.Шымкент-2021г

Взам. инв. N° | Подпись и дата | Инв. N° подл.

Формат А3

План на отм. +3.900




ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

| Номер помещения | Наименование | Площадь, м² | Кат. помещения |
|---|---|---|---|
| 1 | Тренировочный зал борьбы | 153.5 | Д |
| 2 | Инвентарная | 9.0 | Д |
| 3 | Раздевалка | 26.7 | Д |
| 4 | Сан.узел | 3.5 | Д |
| 5 | Душевая | 4.3 | Д |
| 6 | Помещение уборочного инвентаря | 5.4 | Д |
| 7 | Лестничная площадка | 17.1 | Д |
| 8 | Тех. пом. | 9.4 | Д |
| 9 | Холл | 51.6 | б-к |
| 10 | Тех. пом. | 9.4 | Д |
| 11 | Лестничная площадка | 17.1 | Д |

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

| Номер помещения | Наименование | Площадь, м² | Кат. помещения |
|---|---|---|---|
| 12 | Душевая | 4.3 | Д |
| 13 | Сан.узел | 3.5 | Д |
| 14 | Раздевалка | 26.7 | Д |
| 15 | Инвентарная | 9.0 | Д |
| 16 | Тренировочный зал Бокса | 127.6 | Д |
| | Всего: | 483.8 | |

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гип | Намет К.С | | | | |
| Проверил | Керимов Д | | | | |
| Разработал | Есенова | | | | |
| Н.контроль | Абдуллаев | | | | |

78-2021-ОВ

"Строительство спорткомплекса на 48 мест в селе Суюндук Курмангазинского района Атырауской области"

Спортивный комплекс

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

Отопление. План на отм. +3.900

ТОО"СуҚұрылысПроект" г.Шымкент-2021г

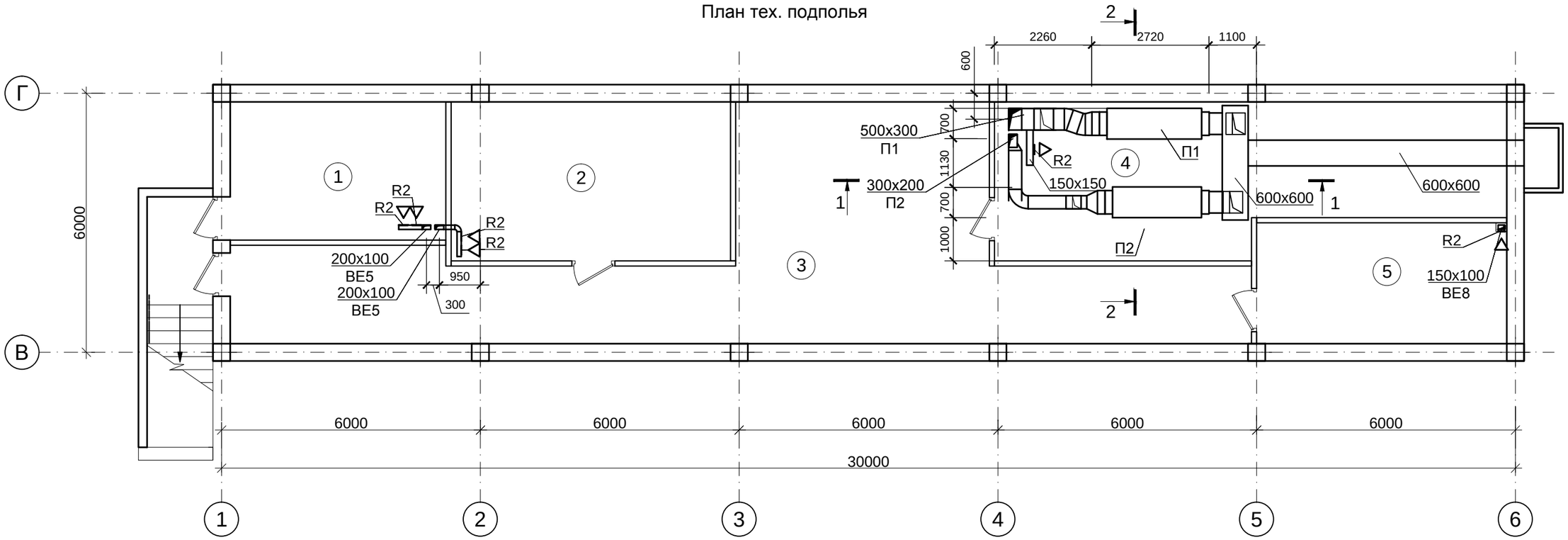
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

## План тех. подполья

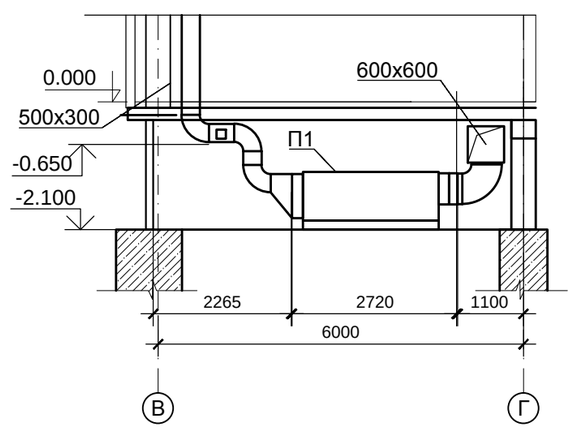



## ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

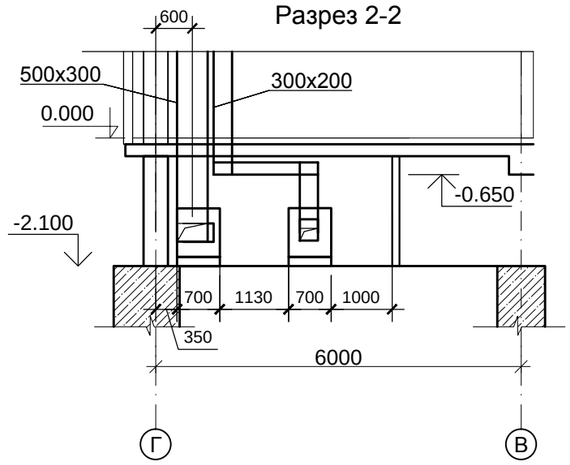
| Номер поме-щения | Наименование | Площадь, $м^2$ | Кат. поме-ще-ния |
|---|---|---|---|
| 1 | Насосная | 16.2 | Д |
| 2 | Тепловой пункт | 23.9 | Д |
| 3 | Тех. подполье | 67.7 | Д |
| 4 | Вент. камера | 37.8 | Д |
| 5 | Эл. щитовая | 16.3 | Д |
| | Всего: | 161.9 | |

| Обозна-чение | Тип решетки |
|---|---|
| R1 | RAR 150x100 |
| R2 | RAR 150x150 |
| R3 | RAR 200x200 |

## Разрез 1-1




## Разрез 2-2




| Изм. | Кол.уч | Лист | N°док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гип | | Намет К.С | | | |
| Проверил | | Керимов Д | | | |
| Разработал | | Есенова | | | |
| Н.контроль | | Абдуллаев | | | |

78-2021-ОВ

"Строительство спорткомплекса на 48 мест в селе Суюндук Курмангазинского района Атырауской области"

| Спортивный комплекс | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | РП | 6 | |
| Вентиляция. План техподполья | ТОО"СуҚұрылысПроект" г.Шымкент-2021г | | |

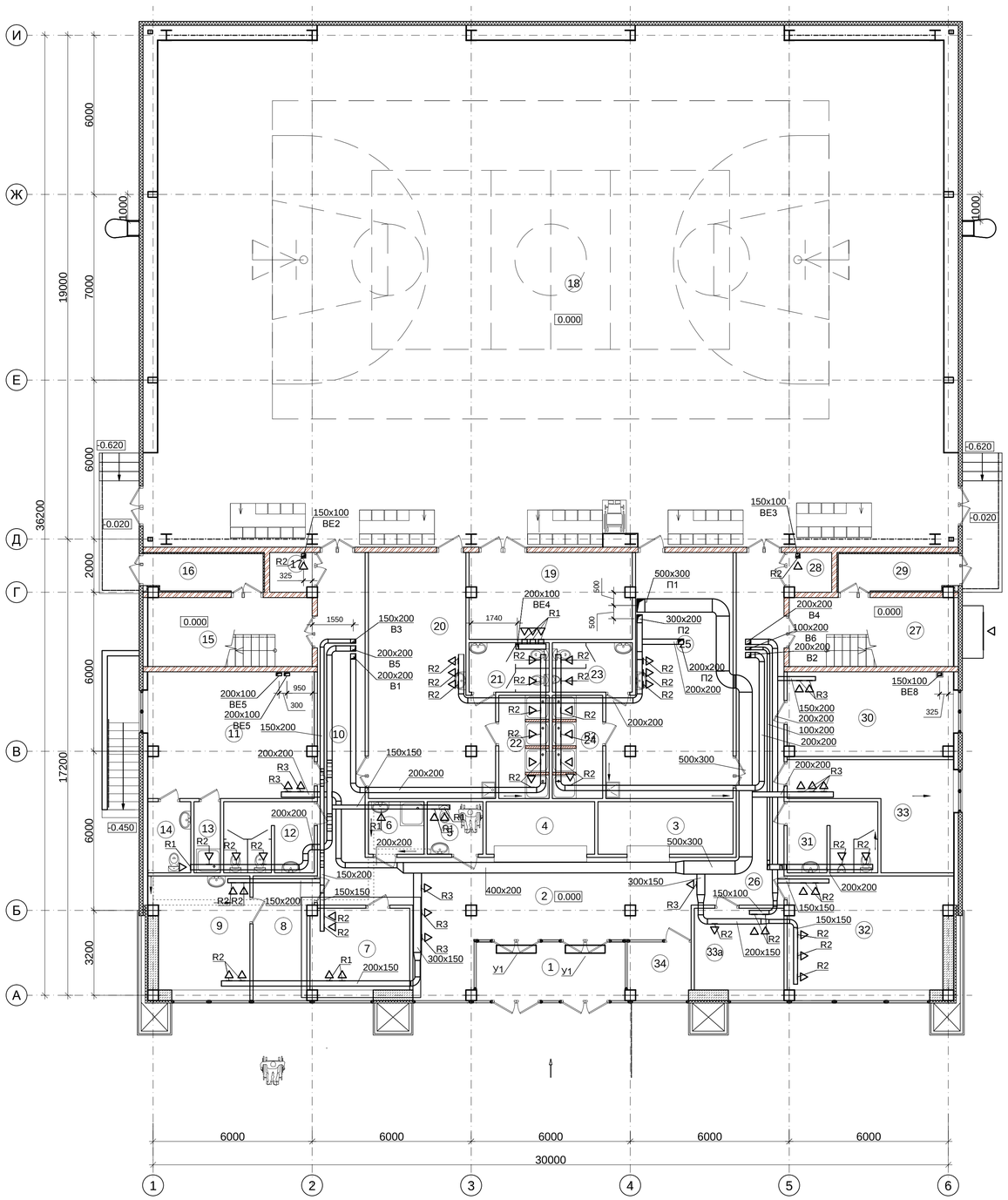
Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Формат А3

План на отм.±0.000




ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

| Номер поме-щения | Наименование | Площадь, м$^2$ | Кат. поме-ще-ния |
|---|---|---|---|
| 1 | Тамбур | 11.7 | |
| 2 | Вестибюль | 50.0 | б-к |
| 3 | Гардероб | 10.0 | б-к |
| 4 | Ресепшн | 8.1 | Д |
| 5 | Сан.узел МГН | 4.1 | Д |
| 6 | Помещение уборочного инвентаря | 4.1 | Д |
| 7 | Кабинет директора | 11.6 | б-к |
| 8 | Ожидальная | 9.1 | Д |
| 9 | Кабинет врача | 15.0 | Д |
| 10 | Коридор | 21.0 | Д |
| 11 | Тренерская комната | 30.0 | Д |
| 12 | Сан.узел (жен.) | 9.0 | Д |
| 13 | Душевая | 2.7 | Д |
| 14 | Сан.узел | 4.3 | Д |
| 15 | Лестничная площадка | 16.4 | Д |
| 16 | Тамбур | 7.0 | Д |
| 17 | Инвентарная | 2.6 | Д |
| 18 | Спортивный зал | 605.2 | Д |
| 19 | Инвентарная | 20.2 | Д |
| 20 | Женская раздевалка | 38.7 | Д |
| 21 | Сан.узел | 5.6 | Д |
| 22 | Душевая | 7.4 | Д |
| 23 | Сан.узел | 5.6 | Д |
| 24 | Душевая | 7.4 | Д |
| 25 | Мужская раздевалка | 38.7 | Д |
| 26 | Коридор | 21.0 | Д |
| 27 | Лестничная площадка | 16.4 | Д |
| 28 | Инвентарная | 2.6 | Д |
| 29 | Тамбур | 7.0 | Д |
| 30 | Методический кабинет | 20.0 | б-к |
| 31 | Сан.узел (муж.) | 9.0 | Д |
| 32 | Кабинет на 6 сотрудников | 25.7 | б-к |
| 33 | Тех. персонал | 17.0 | Д |
| 33а | Кабинет гл. инж. | 10.4 | б-к |
| 34 | Охрана | 4.3 | Д |
| | Всего: | 1064.8 | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гип | Намет К.С | | | | |
| Проверил | Керимов Д | | | | |
| Разработал | Есенова | | | | |
| Н.контроль | Абдуллаев | | | | |

78-2021-ОВ

"Строительство спорткомплекса на 48 мест в селе Суюндук Курмангазинского района Атырауской области"

Спортивный комплекс

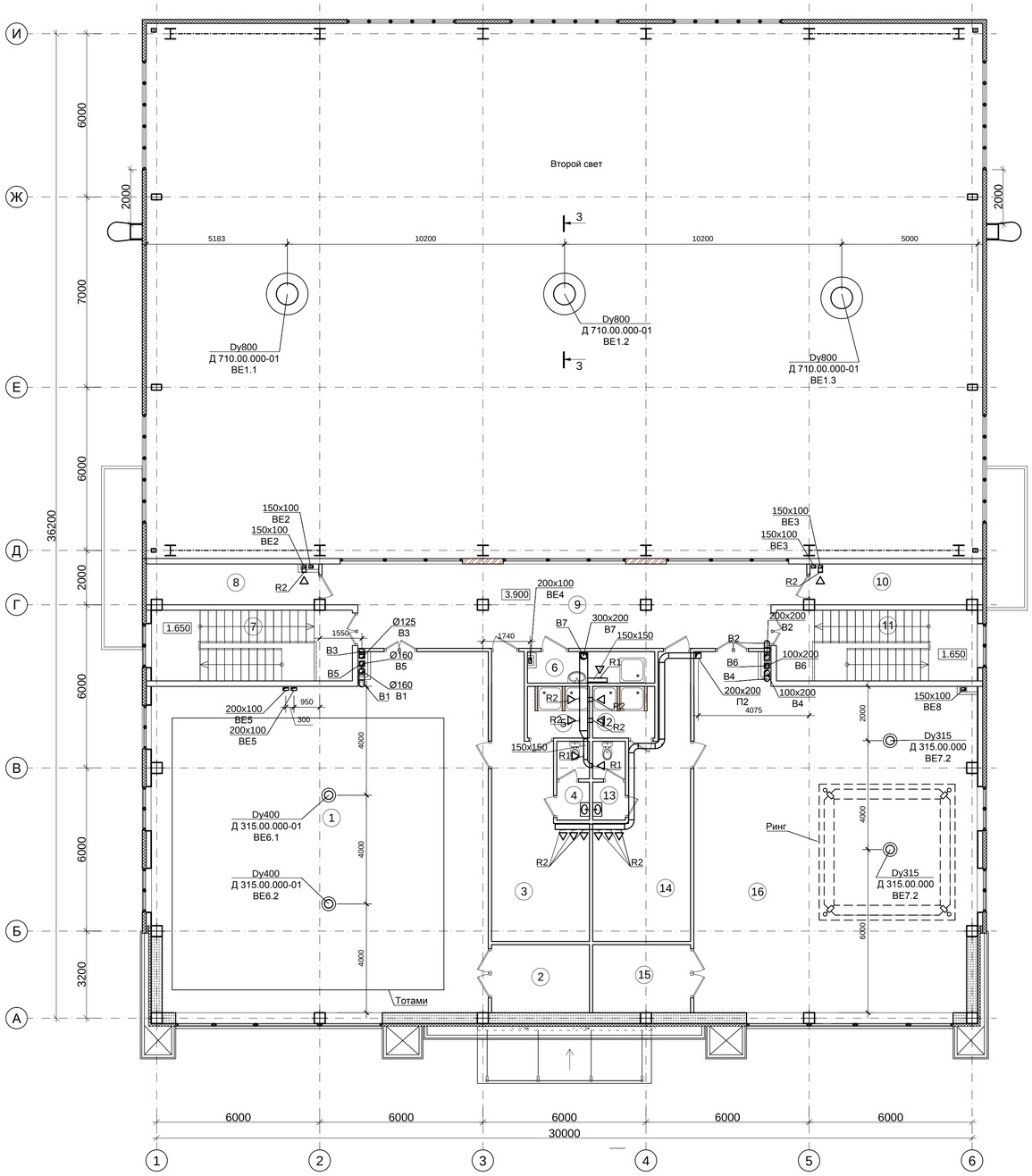
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 7 | |

Вентиляция. План на отм. + 0.000

ТОО"СуҚұрылысПроект" г.Шымкент-2021г

Формат А3

План на отм. +3.900



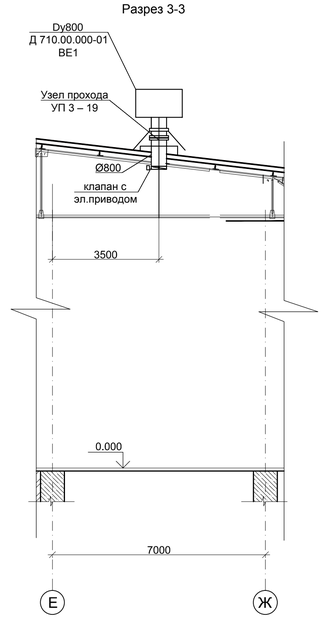

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

| Номер помещения | Наименование | Площадь, м² | Кат. помещения |
|---|---|---|---|
| 1 | Тренировочный зал борьбы | 153.5 | Д |
| 2 | Инвентарная | 9.0 | Д |
| 3 | Раздевалка | 26.7 | Д |
| 4 | Сан.узел | 3.5 | Д |
| 5 | Душевая | 4.3 | Д |
| 6 | Помещение уборочного инвентаря | 5.4 | Д |
| 7 | Лестничная площадка | 17.1 | Д |
| 8 | Тех. пом. | 9.4 | Д |
| 9 | Холл | 51.6 | б-к |
| 10 | Тех. пом. | 9.4 | Д |
| 11 | Лестничная площадка | 17.1 | |

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

| Номер помещения | Наименование | Площадь, м² | Кат. помещения |
|---|---|---|---|
| 12 | Душевая | 4.3 | Д |
| 13 | Сан.узел | 3.5 | Д |
| 14 | Раздевалка | 26.7 | Д |
| 15 | Инвентарная | 9.0 | Д |
| 16 | Тренировочный зал Бокса | 127.6 | Д |
| | Всего: | 483.8 | |

Разрез 3-3




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 78-2021-ОВ | | |
| | | | | | | "Строительство спорткомплекса на 48 мест в селе Суюндук Курмангазинского района Атырауской области" | | |
| Гип | Намет К.С | | | | | Спортивный комплекс | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | Керимов Д | | | | | | РП | 8 | |
| Разработал | Есенова | | | | | Вентиляция. План на отм. + 3.900 | ТОО"СуҚұрылысПроект" г.Шымкент-2021г | | |
| Н.контроль | Абдуллаев | | | | | | | | |

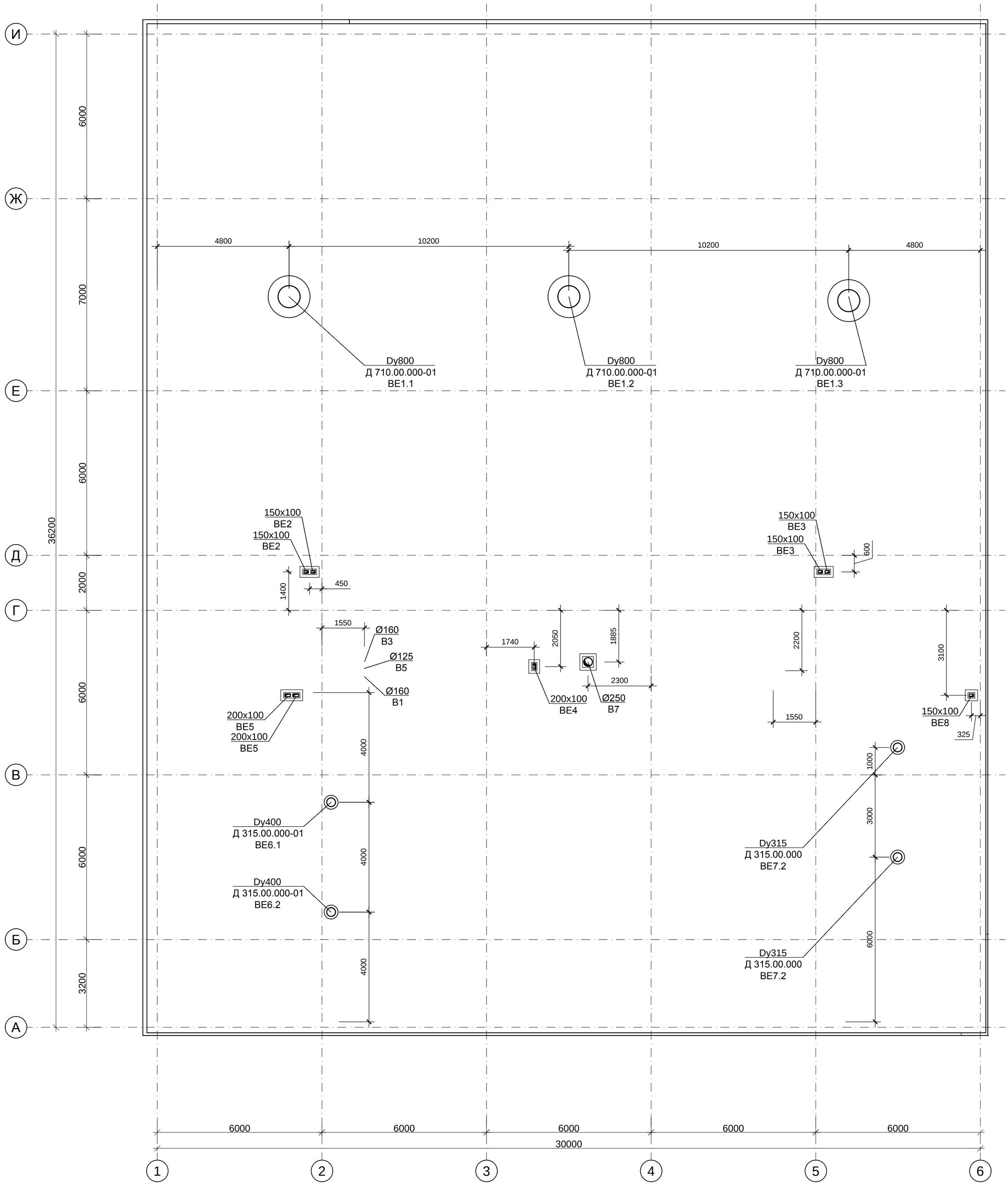
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

# План кровли




| Изм. | Кол.уч | Лист | N°док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гип | | Намет К.С | | | |
| Проверил | | Керимов Д | | | |
| Разработал | | Есенова | | | |
| Н.контроль | | Абдуллаев | | | |

78-2021-ОВ

"Строительство спорткомплекса на 48 мест в селе Суюндук Курмангазинского района Атырауской области"

Спортивный комплекс

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 9 | |

Вентиляция. План кровли

ТОО"СуҚұрылысПроект" г.Шымкент-2021г

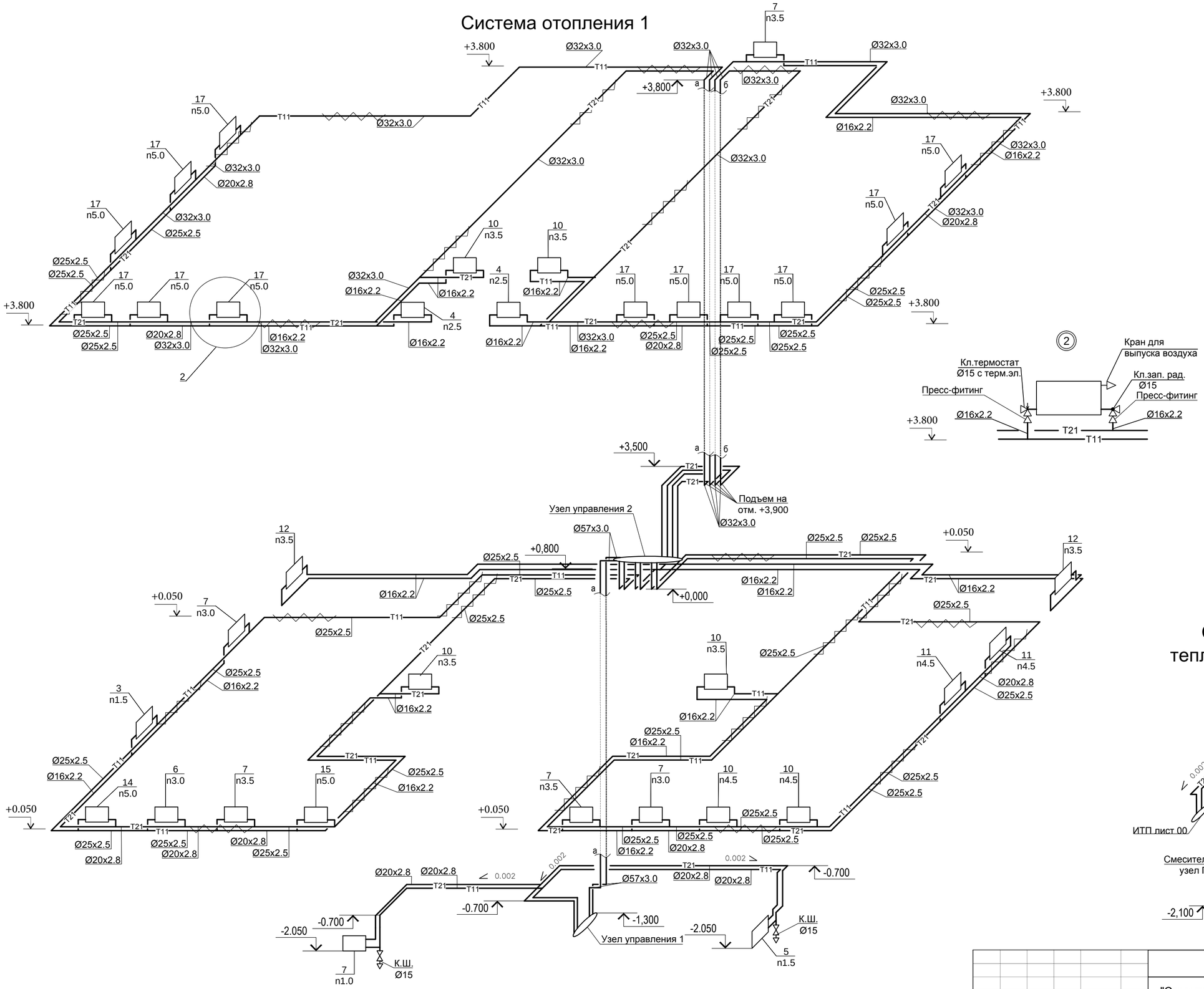
Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Формат А3

# Система отопления 1



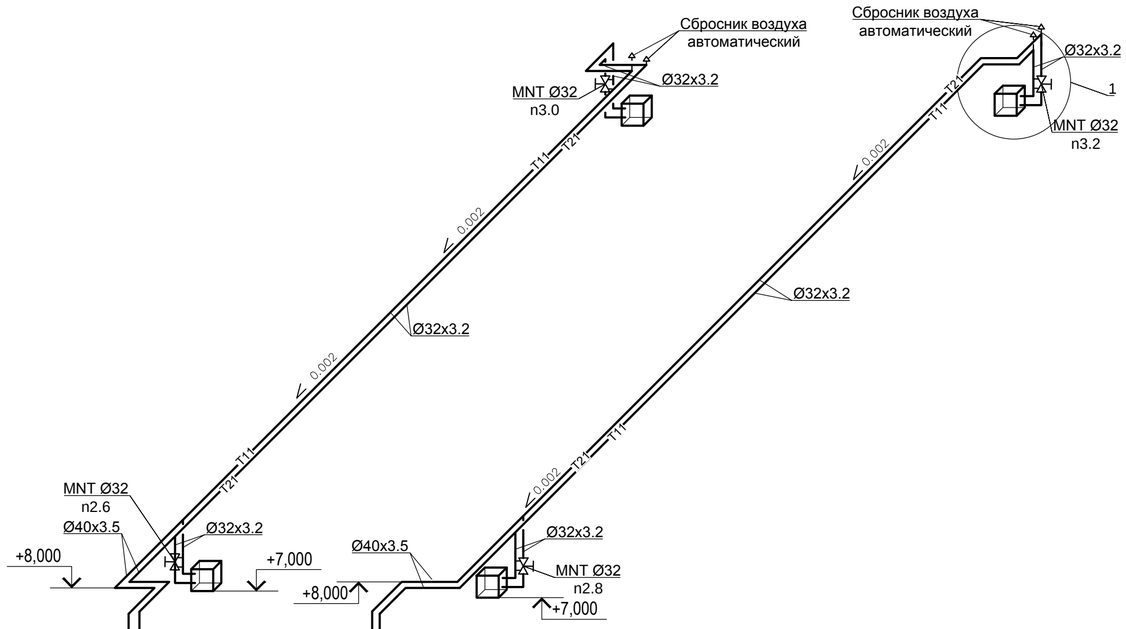

## Схема системы теплоснабжения П1-П2

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 78-2021-ОВ | | | |
| | | | | | | "Строительство спорткомплекса на 48 мест в селе Суюндук Курмангазинского района Атырауской области" | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | N°док. | Подпись | Дата | | | | |
| Гип | | Намет К.С | | | | Спортивный комплекс | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Керимов Д | | | | | РП | 10 | |
| Разработал | | Есенова | | | | Схема системы отопления 1. Схема системы теплоснабжения П1-П2. Узлы | ТОО"СуҚұрылысПроект" г.Шымкент-2021г | | |
| Н.контроль | | Абдуллаев | | | | | | | |

Взам. инв. N° | Подпись и дата | Инв. N° подл.

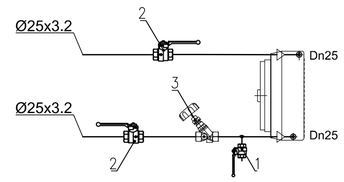
Формат А2

# Система отопления 3



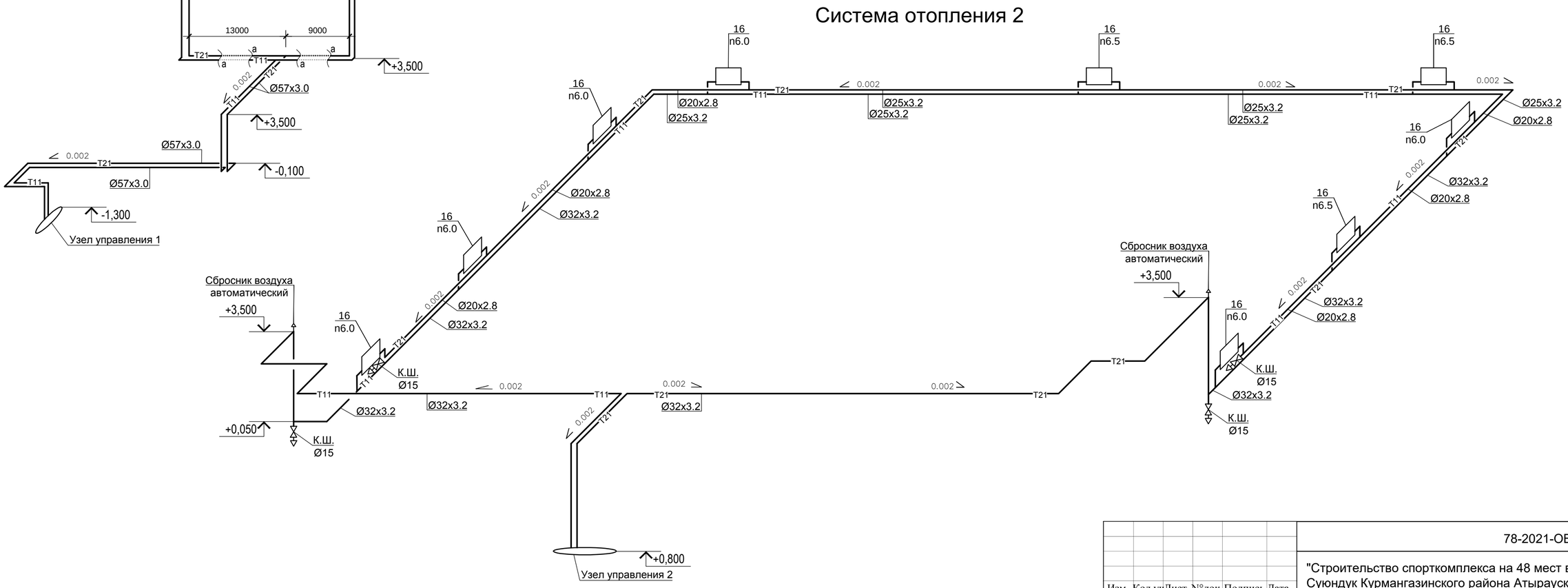

1

Узел обвязки A1 Volcano VR3




Предусмотреть разьемные соединения для монтажа и обслуживания
1 - шаровой кран Dn15
2 - шаровой кран Dn25
3 - вентиль балансировочный Danfoss MNT Dn25

# Система отопления 2




| Изм. | Кол.уч | Лист | N°док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гип | | Намет К.С | | | |
| Проверил | | Керимов Д | | | |
| Разработал | | Есенова | | | |
| Н.контроль | | Абдуллаев | | | |

78-2021-ОВ

"Строительство спорткомплекса на 48 мест в селе Суюндук Курмангазинского района Атырауской области"

Спортивный комплекс

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 11 | |

Схема системы отопления 2, 3. Узлы

ТОО"СуҚұрылысПроект" г.Шымкент-2021г

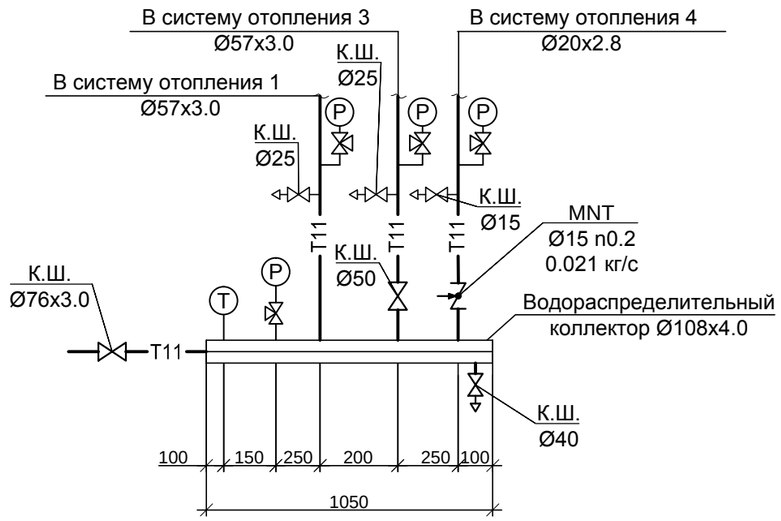
Взам. инв. N°

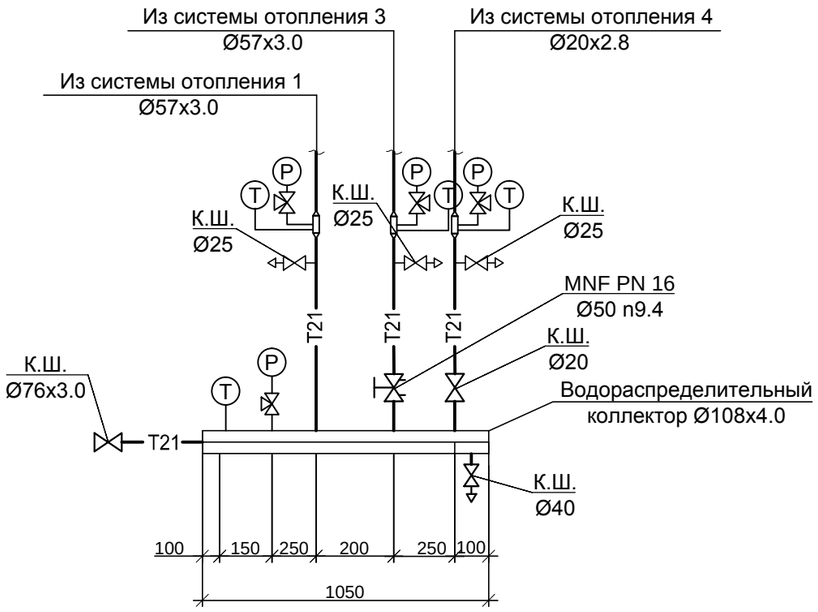
Подпись и дата

Инв. N° подл.

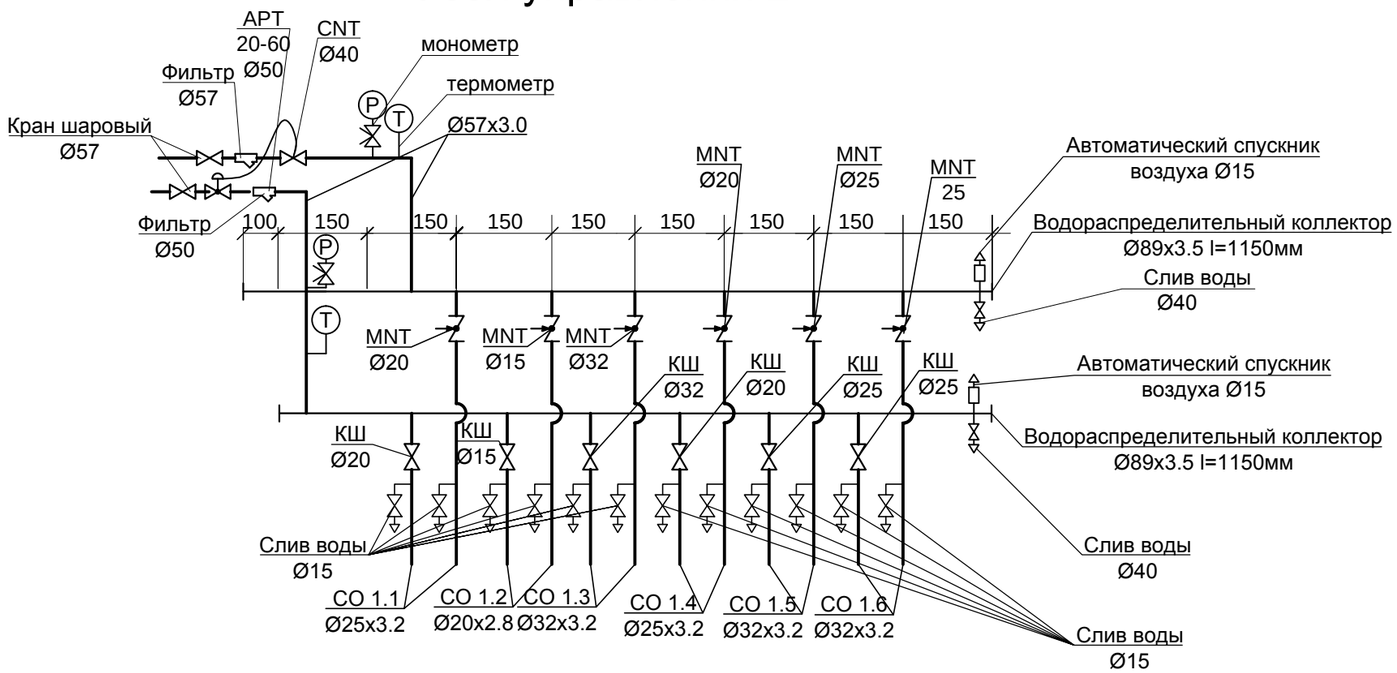
Формат А2

## Узел управления 1




## Узел управления 2




## Таблица балансировочных клапанов

| | № системы Ст.2 | балансировочный клапан | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | тип | Ду | настройка | G кг/с |
| Система отопления 2 | CO1 | CNT | 40 | 2.8 | 1.120 |
| | CO1 | APT 20-60 | 50 | 46.0 | 1.120 |
| | CO1.1 | MNT | 20 | 1.6 | 0.124 |
| | CO1.2 | MNT | 15 | 0.8 | 0.051 |
| | CO1.3 | MNT | 32 | 2.6 | 0.342 |
| | CO1.4 | MNT | 20 | 2.0 | 0.131 |
| | CO1.5 | MNT | 25 | 2.2 | 0.224 |
| | CO1.6 | MNT | 25 | 2.8 | 0.240 |

Взам. инв N

Подп.и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | N°док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гип | | Намет К.С | | | |
| Проверил | | Керимов Д | | | |
| Разработал | | Есенова | | | |
| Н.контроль | | Абдуллаев | | | |

78-2021-ОВ

"Строительство спорткомплекса на 48 мест в селе Суюндук Курмангазинского района Атырауской области"

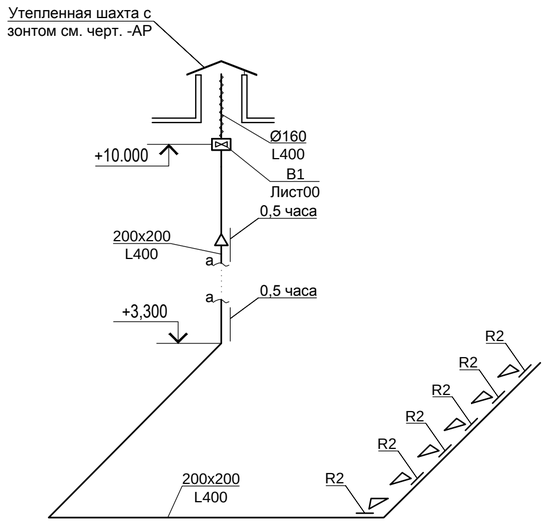
Спортивный комплекс

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 12 | |

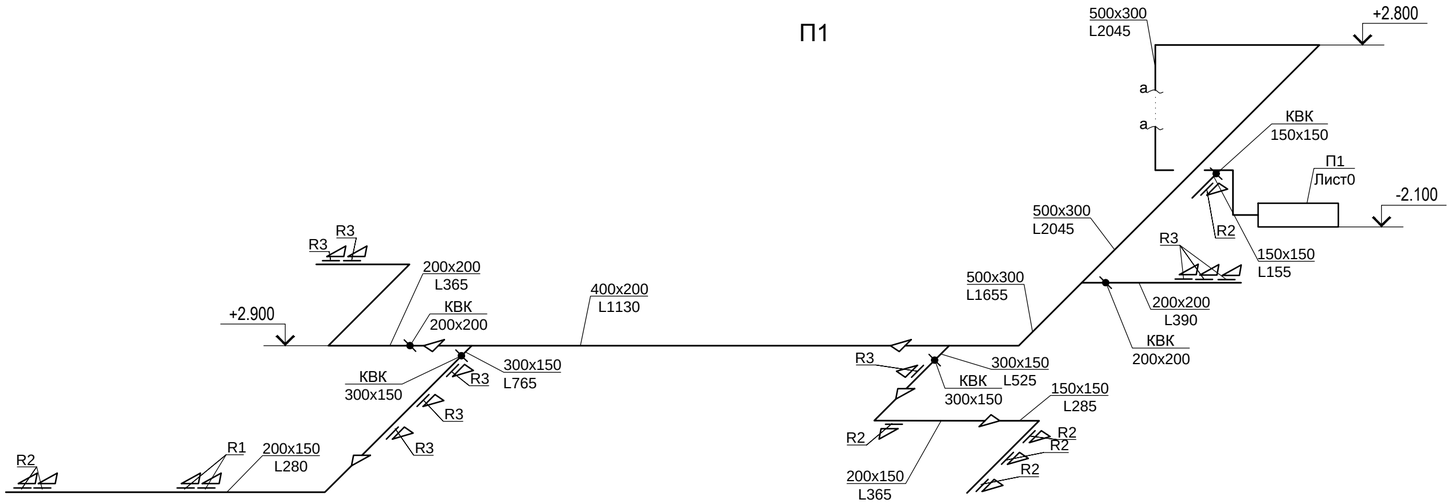
Узлы управления 1-3

ТОО"СуҚұрылысПроект" г.Шымкент-2021г

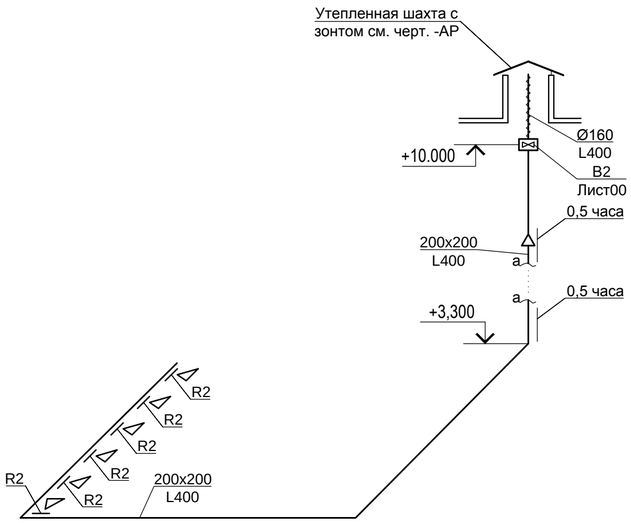
## В1



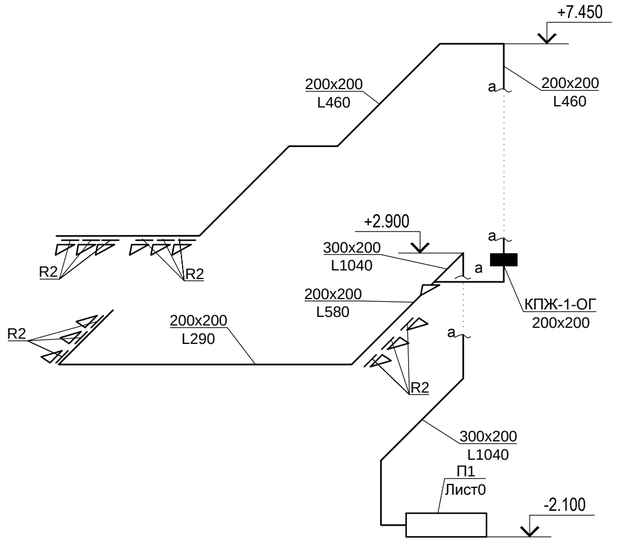

## П1




## В2




## П2




| Обозна-чение | Тип решетки |
|---|---|
| R1 | RAR 150x100 |
| R2 | RAR 150x150 |
| R3 | RAR 200x200 |

| Изм. | Кол.уч | Лист | N°док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гип | | Намет К.С | | | |
| Проверил | | Керимов Д | | | |
| Разработал | | Есенова | | | |
| Н.контроль | | Абдуллаев | | | |

78-2021-ОВ

"Строительство спорткомплекса на 48 мест в селе Суюндук Курмангазинского района Атырауской области"

Спортивный комплекс

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 13 | |

Схема систем П1, П2, В1, В2

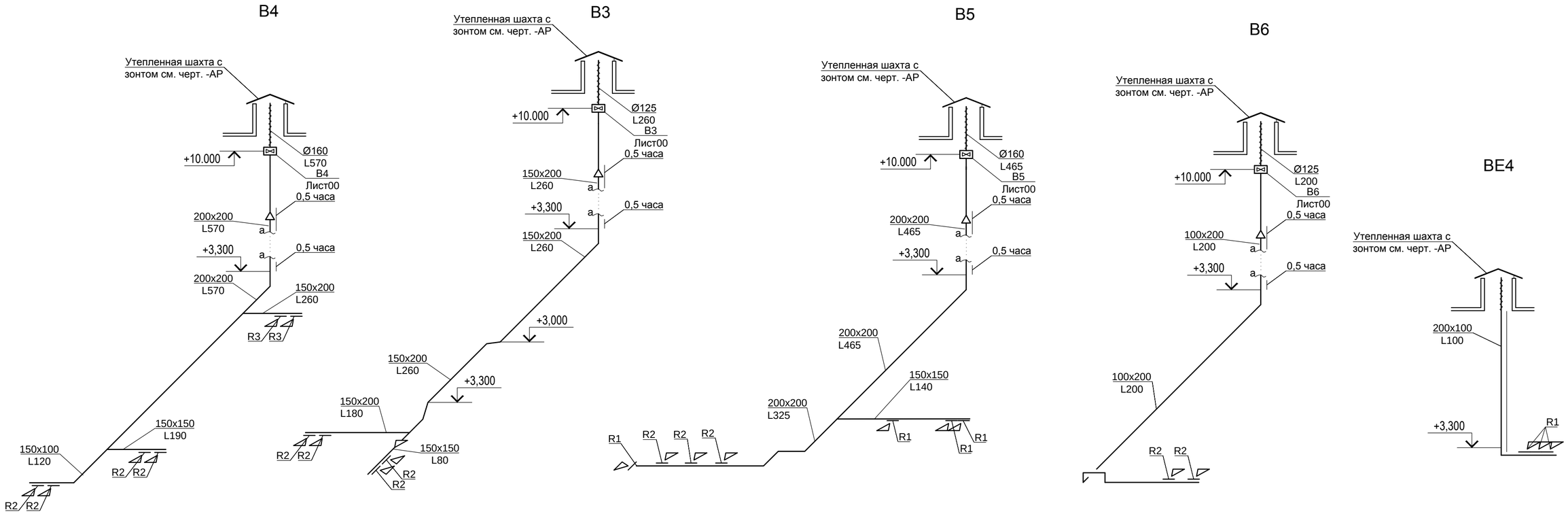
ТОО"СуҚұрылысПроект" г.Шымкент-2021г

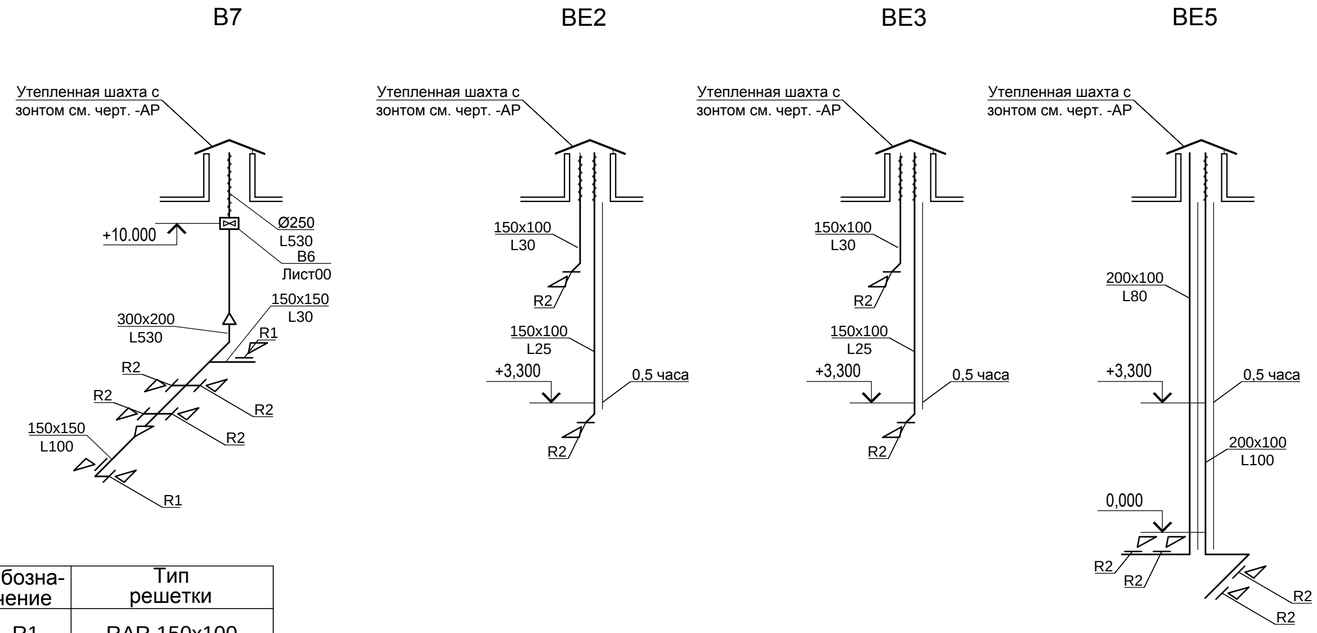
Взам. инв. N°

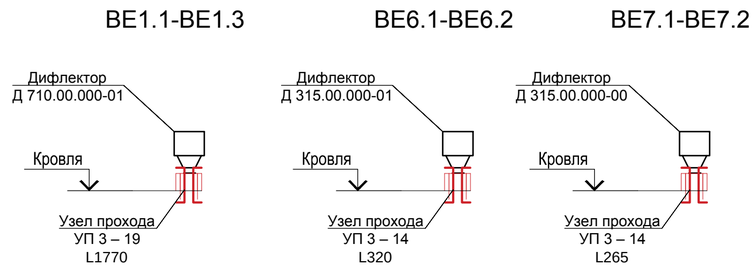
Подпись и дата

Инв. N° подл.

Формат А3




| Обозна-чение | Тип решетки |
|---|---|
| R1 | RAR 150x100 |
| R2 | RAR 150x150 |
| R3 | RAR 200x200 |

| Изм. | Кол.уч | Лист | N°док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гип | | Намет К.С | | | |
| Проверил | | Керимов Д | | | |
| Разработал | | Есенова | | | |
| Н.контроль | | Абдуллаев | | | |

78-2021-ОВ

"Строительство спорткомплекса на 48 мест в селе Суюндук Курмангазинского района Атырауской области"

Спортивный комплекс

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 14 | |

Схема систем В3-В7, BE1-BE7

ТОО"СуҚұрылысПроект" г.Шымкент-2021г

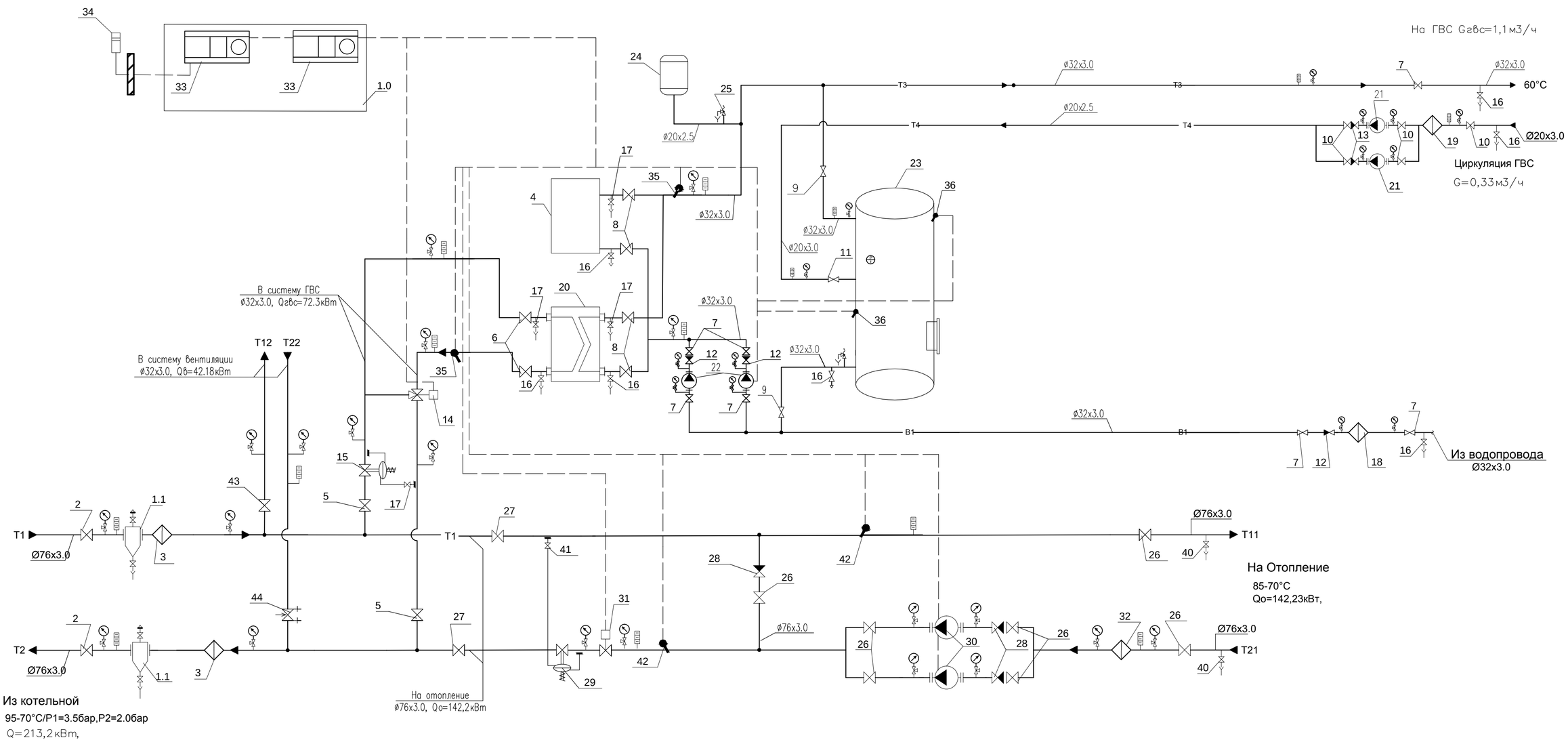
Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Формат А3

# Принципиальная схема ИТП




Примечания:

1.Данный лист недействителен без экспликации основного оборудования - листа 2, 3 проекта ИТП.

2.Краны для дренажа и спуска воздуха установить по необходимости в нижних и верхних точках ИТП.

3.В проекте по необходимости установить краны для дренажа и спуска воздуха в нижних и верхних точках

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Клапан шаровый
- Обратный клапан
- Задвижка
- Фильтр сетчатый
- Термометр
- Манометр
- Насос
- Температурный датчик
- Штуцер для импульсной трубки

- Направление потока воды
- —Т1— Трубопровод подающий воды из котельной, Т=95°С
- —Т2— Трубопровод обратный воды в котельную, Т=70°С
- —Т12— Трубопровод подающий воды систем вентиляции, Т=95°С
- —Т22— Трубопровод обратный воды систем вентиляции, Т=70°С
- —Т11— Трубопровод подающий воды системы отопления, Т=85°С
- —Т21— Трубопровод обратный воды системы отопления, Т=70°С
- —Т3— Трубопровод горячего водоснабжения, Т=60°С
- —Т4— Трубопровод циркуляции горячего водоснабжения
- —В1— Трубопровод водопровода, Т=5°С

| Изм. | Кол.уч | Лист | N°док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гип | | Намет К.С | | | |
| Проверил | | Керимов Д | | | |
| Разработал | | Есенова | | | |
| Н.контроль | | Абдуллаев | | | |

78-2021-ОВ

"Строительство спорткомплекса на 48 мест в селе Суюндук Курмангазинского района Атырауской области"

| Спортивный комплекс | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | РП | 15 | |
| Принципиальная схема ИТП | ТОО"СуҚұрылысПроект" г.Шымкент-2021г | | |

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

М1:100 Формат А2

| Позиция | Обозначение | Наименование | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1.0 | ШУ ТП/2.5-400 | Шкаф управления Nэл=2.5 кВт, 3~400В | 1 | |
| | | | | |
| 1.1 | с.5.903-13 в.5 тип ТС-569 | Грязевик абонентский Ду 65мм, Дн=325мм | 2 | |
| | | в полной комплектации (в т.ч. шаровые краны Ø15) | | |
| 2 | ГОСТ 21345-2005 | Кран шаровой приварной Ду 65, Ру=16бар | 2 | |
| 3 | ГОСТ 50553-2010 | Фильтр сетчатый фланцевый Ду65, Ру=16бар | 2 | |
| | | | | |
| 4 | ZOTA 36 | Электрокотел ZOTA Q=21кВт | 1 | см.прим 1 |
| | | | | |
| | Система ГВС | | | |
| 5 | ГОСТ 21345-2005 | Кран шаровой, резьбовой Ду 40, Ру=40бар | 2 | |
| 6 | ГОСТ 21345-2005 | Кран шаровой, резьбовой Ду 40, Ру=40бар | 2 | |
| 7 | ГОСТ 21345-2005 | Кран шаровой, резьбовой Ду 32, Ру=40бар | 7 | |
| 8 | ГОСТ 21345-2005 | Кран шаровой, резьбовой Ду 32, Ру=40бар | 4 | |
| 9 | ГОСТ 21345-2005 | Кран шаровой, резьбовой Ду 32, Ру=40бар | 2 | |
| 10 | ГОСТ 21345-2005 | Кран шаровой, резьбовой Ду 20, Ру=40бар | 5 | |
| 11 | ГОСТ 21345-2005 | Кран шаровой, резьбовой Ду 20, Ру=40бар | 1 | |
| 12 | ГОСТ 27477-87 | Клапан обратный муфтовый Ду 32, Ру=16бар | 3 | |
| 13 | ГОСТ 27477-87 | Клапан обратный муфтовый Ду 20, Ру=16бар | 2 | |
| 14 | "Danfoss" VRG 3 Ø15 | Клапан регулирующий седельный проходной | 1 | |
| | "Danfoss" AMV 435 | с электроприводом 230~1/50 | 1 | |

| Позиция | Обозначение | Наименование | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 15 | "Danfoss" DPR Ø15 | Регулятор перепада давления Ду 15, | 1 | |
| | | подающ.тр. ΔPрег=0.3-2бар. | | |
| | AV | Импульсная трубка | 1 | |
| 16 | ГОСТ 21345-2005 | Кран шаровой, резьбовой Ду 25, Ру=40бар | 7 | |
| 17 | ГОСТ 21345-2005 | Кран шаровой, резьбовой Ду 15, Ру=40бар | 5 | |
| 18 | ГОСТ 50553-2010 | Фильтр сетчатый, резьбой Ду 50, Ру=16бар | 1 | |
| 19 | ГОСТ 50553-2010 | Фильтр сетчатый, резьбой Ду 20, Ру=16бар | 1 | |
| 20 | XGF №4A-TO 16/17-TL | Теплообменник пластинчатый разборный ГВС | | |
| | "Danfoss" | Qгвс = 46,02 кВт | 1 | |
| 21 | TOP-Z 25/10 DM PN6/10 | Насос циркуляционный системы ГВС, | 2 | 1 рабочий |
| | "Wilo" | Gгвс=0,44м3/ч, H=9,32м, | | 1 резерв. |
| 22 | TOP-Z 25/6 DM PN6/10 | Насос зарядки бак-аккумуляторов системы ГВС, | 2 | 1 рабочий |
| | "Wilo" | Gгвс=1,1м3/ч, H=4,6м, N=0,31кВт, 3~400В | | 1 резерв. |
| 23 | Logalux LF 750 "Buderus" | Бак-аккумулятор ГВС горизонтальный, Ø800 | | |
| | | ширина 1000мм,длина 1910мм V=750л, Ру 10, | | |
| | | в комплекте с предохранительным клапаном | 1 | |
| 24 | WRV-80 "Wester" | Мембранный расширительный бак | 1 | |
| | | V=80л, Ру=6 бар | | |
| 25 | Прегран Ø20 | Клапан предохранительный Ду 20, Рср= 5,1бар | 1 | |
| | | | | |
| | Система отопления | | | |
| 26 | ГОСТ 21345-2005 | Кран шаровой, резьбовой Ду 65, Ру=40бар | 7 | |
| | | | | |

Примечания:
1.Проект установки прибора учета расхода тепловой энергии выполнияется специализированной организацией.

| Изм. | Кол.уч | Лист | N°док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гип | | Намет К.С | | | |
| Проверил | | Керимов Д | | | |
| Разработал | | Есенова | | | |
| Н.контроль | | Абдуллаев | | | |

78-2021-ОВ

"Строительство спорткомплекса на 48 мест в селе Суюндук Курмангазинского района Атырауской области"

| Спортивный комплекс | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | РП | 16 | |
| Экспликация оборудования ИТП (начало) | ТОО"СуҚұрылысПроект" г.Шымкент-2021г | | |

инв.N подл. | подпись и дата | взам. инв.N

формат А3

| Позиция | Обозначение | Наименование | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 27 | ГОСТ 21345-2005 | Кран шаровой, резьбовой Ду 65, Ру=40бар | 2 | |
| 28 | "Danfoss" NVD 802 Ø65 | Клапан обратный Ду 65, Ру=16бар | 3 | |
| 29 | "Danfoss" DPR Ø25 | Регулятор перепада давления Ду 25, | 1 | |
| | | обратка.тр. ΔPрег=0.2-1.0бар. | | |
| | AV | Импульсная трубка | 1 | |
| 30 | TOP-S 40/10 EM PN6/10 2-SPEEDS | Насос циркуляционный системы отопления, | 2 | 1 рабочий |
| | "Wilo" | Go=8,15м3/ч, H=5,8м, N=0,35кВт, 3~400/50 | | 1 резерв. |
| 31 | VFM2 Ø32"Danfoss" | Седельны регулирующий клапан Ду 32, с | | |
| | ARV 152 "Danfoss" | электроприводом 230~1/50 | 1 | |
| 32 | | Фильтр сетчатый, Ду 65, Ру=16бар | 1 | |
| 33 | "ECL210""Danfoss" | Электронный цифровой погодозависимый | 2 | |
| | Ключ A230 "Danfoss" | программируемый регулятор температуры | 1 | |
| | Ключ A217 "Danfoss" | ключи программируемые | 1 | |
| 34 | ESMT"Danfoss" | Датчик температуры наружного воздуха | 1 | |
| 35 | ESM-11 "Danfoss" | Датчик температуры теплоносителя накладной | 2 | |
| | | | | |
| 36 | ESMB"Danfoss" | Датчик температуры для бак-аккумулятора | 2 | |
| | | | | |
| 37 | | Манометр показывающий Ру=1.0 МПа с | 36 | |
| 38 | | трехходовым клапаном | 36 | |
| 39 | | Термометр, d=100, T=120°C | 16 | |
| | | | | |
| 40 | ГОСТ 21345-2005 | Кран шаровой, резьбовой Ду 25, Ру=40бар | 2 | |
| | | | | |
| 41 | ГОСТ 21345-2005 | Кран шаровой, резьбовой Ду 15, Ру=40бар | 2 | |
| 42 | ESMU"Danfoss" | Датчик температуры теплоносителя погружной | 2 | |
| | | | | |
| | Система вентиляции | | | |
| 43 | ГОСТ 21345-2005 | Кран шаровой, резьбовой Ду 40, Ру=40бар | 1 | |
| 44 | MVT Ø20"Danfoss" | Балансировочный клапан ручной, муфтовый | 1 | |
| | | Ду20, Ру=16бар, | | |
| | | | | |
| | | | | |

| Позиция | Обозначение | Наименование | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

| Изм. | Кол.уч | Лист | N°док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гип | | Намет К.С | | | |
| Проверил | | Керимов Д | | | |
| Разработал | | Есенова | | | |
| Н.контроль | | Абдуллаев | | | |

78-2021-ОВ

"Строительство спорткомплекса на 48 мест в селе Суюндук Курмангазинского района Атырауской области"

Спортивный комплекс

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 17 | |

Экспликация оборудования ИТП (окончание)

ТОО"СуҚұрылысПроект" г.Шымкент-2021г

Взам. инв.N | подпись и дата | инв.N подл.

формат А3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель (Поставщик) | Ед. изм. | Кол-во | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Отопление | | | | | | | |
| 1 | Радиатор алюминиевыйCalidor S-500 в т.ч.: | TIPIDO-500 | | TIPIDO | секц/кВт | 546/97 | | |
| - | Радиатор алюминиевыйH=540мм 3 секции | TIPIDO-500 | | TIPIDO | шт | 1 | | |
| - | Радиатор алюминиевыйH=540мм 4 секции | TIPIDO-500 | | TIPIDO | шт | 2 | | |
| - | Радиатор алюминиевыйH=540мм 5 секций | TIPIDO-500 | | TIPIDO | шт | 1 | | |
| - | Радиатор алюминиевыйH=540мм 6 секций | TIPIDO-500 | | TIPIDO | шт | 2 | | |
| - | Радиатор алюминиевыйH=540мм 7 секций | TIPIDO-500 | | TIPIDO | шт | 5 | | |
| - | Радиатор алюминиевыйH=540мм 10 секций | TIPIDO-500 | | TIPIDO | шт | 6 | | |
| - | Радиатор алюминиевыйH=540мм 11 секций | TIPIDO-500 | | TIPIDO | шт | 1 | | |
| - | Радиатор алюминиевыйH=540мм 14 секций | TIPIDO-500 | | TIPIDO | шт | 1 | | |
| - | Радиатор алюминиевыйH=540мм 15 секций | TIPIDO-500 | | TIPIDO | шт | 1 | | |
| - | Радиатор алюминиевыйH=540мм 16 секций | TIPIDO-500 | | TIPIDO | шт | 9 | | |
| - | Радиатор алюминиевыйH=540мм 17 секций | TIPIDO-500 | | TIPIDO | шт | 12 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| - | | | | | | | | |
| - | | | | | | | | |
| - | | | | | | | | |
| - | | | | | | | | |

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | N°док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гип | | Намет К.С | | | |
| Проверил | | Керимов Д | | | |
| Разработал | | Есенова | | | |
| Н.контроль | | Абдуллаев | | | |

78-2021-ОВ

"Строительство спорткомплекса на 48 мест в селе Суюндук Курмангазинского района Атырауской области"

Спортивный комплекс

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 15 |

Спецификация оборудования изделий и материалов

ТОО"СуҚұрылысПроект" г.Шымкент-2021г

Формат А3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Коли-чество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | | |
| 2 | Универсальный комплект для монтажа оборудования отопления | | | TIPIDO | Компл. | 44 | | |
| 3 | Кран шаровой Ø15 +150°С PN16 | ГОСТ 21345-2005 | | | шт | 17 | | |
| - | Кран шаровой Ø20 +150°С PN16 | ГОСТ 21345-2005 | | | шт | 3 | | |
| - | Кран шаровой Ø25 +150°С PN16 | ГОСТ 21345-2005 | | | шт | 10 | | |
| - | Кран шаровой Ø32 +150°С PN16 | ГОСТ 21345-2005 | | | шт | 10 | | |
| - | Кран шаровой Ø40 +150°С PN16 | ГОСТ 21345-2005 | | | шт | 4 | | |
| - | Кран шаровой Ø50 +150°С PN16 | ГОСТ 21345-2005 | | | шт | 3 | | |
| - | Кран шаровой Ø65 +150°С PN16 | ГОСТ 21345-2005 | | | шт | 2 | | |
| 4 | Клапан термостатический прямой Ø15 | ГОСТ 30815-2002 | | | шт | 33 | | |
| - | Клапан термостатический прямой Ø20 | ГОСТ 30815-2002 | | | шт | 11 | | |
| 5 | Клапан запорный прямой Ø15 | ГОСТ 30815-2002 | | | шт | 33 | | |
| - | Клапан запорный прямой Ø20 | ГОСТ 30815-2002 | | | шт | 11 | | |
| 6 | Головка для термостатических клапанов настройка 8-28ºС | ГОСТ 30815-2002 | | | шт | 44 | | |
| 7 | Сбросник воздуха автоматический Ø15 +100ºС, 10 бар | FWW | | HERZ | шт | 8 | | |
| 8 | Регулятор перепада давления Ø50 | APT 20-60 | | Danfoss | шт | 2 | | |
| 9 | Ручной балансировочный клапан Ø15 | MNT | | Danfoss | шт | 1 | | |
| 10 | Ручной балансировочный клапан Ø25 | MNT | | Danfoss | шт | 4 | | |
| - | Ручной балансировочный клапан Ø32 | MNT | | Danfoss | шт | 5 | | |
| - | Ручной балансировочный клапан Ø40 | CNT | | Danfoss | шт | 2 | | |
| 11 | Распр. гребенка L=1,05 м из стальных эл.св.труб Ø108х4.0 | ГОСТ 10704-91 | | | шт | 2 | | |
| - | Распр. гребенка L=1,13 м из стальных эл.св.труб Ø89х3.5 | ГОСТ 10704-91 | | | шт | 2 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Коли-чество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 12 | Термометр 0-150 °С | | | | шт | 6 | | |
| 13 | Манометр 0-16бар | | | | шт | 8 | | |
| 14 | Кран трехходовой для манометра | | | | шт | 8 | | |
| 14 | Фильтр сетчатый фланцевый Ø50, +120 °С PN16 | ГОСТ Р 50553-2010 | | | шт | 6 | | |
| 15 | Трубопровод металополимерный Ø16х2.2 tmax=90°С | ГОСТ 32415-2013 | | | м | 244 | | |
| - | Трубопровод металополимерный Ø20х2.8 tmax=90°С | ГОСТ 32415-2013 | | | м | 66 | | |
| - | Трубопровод металополимерный Ø25х2.5 tmax=90°С | ГОСТ 32415-2013 | | | м | 208 | | |
| - | Трубопровод металополимерный Ø32х3.0 tmax=90°С | ГОСТ 32415-2013 | | | м | 156 | | |
| 16 | Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø20х2.8 | ГОСТ 3262-75* | | | м | 121 | | |
| - | Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø25х3.2 | ГОСТ 3262-75* | | | м | 67 | | |
| - | Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø32х3.2 | ГОСТ 3262-75* | | | м | 166 | | |
| - | Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø40х3.5 | ГОСТ 3262-75* | | | м | 175 | | |
| - | Трубопровод из стальных электросварных труб Ø57х3.0 | ГОСТ 10704-91 | | | м | 96 | | |
| - | Трубопровод из стальных электросварных труб Ø76х3.0 | ГОСТ 10704-91 | | | м | 42 | | |
| 17 | Теплоизоляция трубчатая 13х28 (Ø20х2.8) трубы сталь | Misot Flex | | | м | 34 | | |
| - | Теплоизоляция трубчатая 13х42 (Ø32х3.2) трубы сталь | Misot Flex | | | м | 31 | | |
| - | Теплоизоляция трубчатая 13х60 (Ø57х3.0) трубы сталь | Misot Flex | | | м | 11 | | |
| - | Теплоизоляция трубчатая 13х76 (Ø76х3.0) трубы сталь | Misot Flex | | | м | 42 | | |
| 18 | Теплоизоляция трубчатая 13х20 (Ø16х2.7) трубы полимер | Misot Flex | | | м | 244 | | |
| - | Теплоизоляция трубчатая 13х22 (Ø20х3.4) трубы полимер | Misot Flex | | | м | 66 | | |
| - | Теплоизоляция трубчатая 13х27 (Ø25х4.2) трубы полимер | Misot Flex | | | м | 208 | | |
| - | Теплоизоляция трубчатая 13х34 (Ø32х5.4) трубы полимер | Misot Flex | | | м | 156 | | |
| 19 | Клей для изоляции Misot Flex | К-414 | | | л | 2 | | |
| 20 | Антикоррозийное покрытие труб в 2 слоя | ГОСТ 10296-79 | | | м² | 90 | 1,18 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Коли-чество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 21 | Металлоконструкции для крепления трубопроводов | | | | кг | 536 | | |
| 22 | Гидравлическое испытание системы | | | | п.м. | 1341 | | |
| 23 | Тепловентилятор волкано ВР3 ЕС с монтажной консолью | Volcano VR3 | | VTS | шт | 4 | | |
| - | Настенный реулятор для волкано ЕС | | | VTS | шт | 4 | | |
| - | Комплект гибких шлангов для волкано | | | VTS | шт | 4 | | |
| - | Клапан двухходовой с сервоприводом | | | VTS | шт | 4 | | |
| - | Электроконвектор 0.5 КВт 220В | ЭВУБ 0.5 | | | шт | 1 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Тепловой пункт | | | | | | | |
| - | Блочный тепловой пункт в комплекте | | | | комп | 1 | | |
| | | | | | | | | |
| | - Воздушно тепловая завеса | КЭВ-12П2021Е | | ТеплоМаш | шт | 2 | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

78-2021-ОВ

Лист 4

Формат А3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Единица измерения | Коли-чество | Масса единицы, кг | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вентиляция | | | | | | | |
| | П1 | | | | | | | |
| 1 | Приточная установка ( 2020м3/ч, 280 Па ) | AHU 315 R | | "АВЗ" | шт. | 1 | | |
| 2 | Решетки приточные алюминиевые регулируемые 150x100 | РАР | | "АВЗ" | шт. | 2 | | |
| | То же 150x150 | РАР | | "АВЗ" | шт. | 8 | | |
| | То же 200x200 | РАР | | "АВЗ" | шт. | 10 | | |
| 3 | Дроссель-клапан 200x200 | КВК | | "АВЗ" | шт. | 2 | | |
| | Дроссель-клапан 300x150 | КВК | | "АВЗ" | шт. | 2 | | |
| | Дроссель-клапан 150x150 | КВК | | "АВЗ" | шт. | 1 | | |
| 4 | Воздуховоды из оцинкованной стали класса "Н" 150x150 | ГОСТ 14918-80* | | | м | 5 | | |
| | То же δ=0,5 мм 200x150 | ГОСТ 14918-80* | | | м | 14 | | |
| | То же δ=0,5 мм 200x200 | ГОСТ 14918-80* | | | м | 12 | | |
| | То же δ=0,7 мм 300x150 | ГОСТ 14918-80* | | | м | 6 | | |
| | То же δ=0,7 мм 400x200 | ГОСТ 14918-80* | | | м | 13 | | |
| | То же δ=0,7 мм 500x300 | ГОСТ 14918-80* | | | м | 24 | | |
| | То же δ=0,7 мм 600x600 | ГОСТ 14918-80* | | | м | 12 | | |
| 5 | Плиты минераловатные толщиной 50 мм | URSA M-25Ф-50 | | | м3 | 1.5 | | |
| 6 | Металлоконструкции для крепления воздуховодов | | | | кг | 108 | | |
| | П2 | | | | | | | |
| 1 | Приточная установка ( 1040м3/ч, 240 Па ) | AHU 160 R | | "АВЗ" | шт. | 1 | | |
| 2 | Решетки приточные алюминиевые регулируемые 150x150 | РАР | | "АВЗ" | шт. | 12 | | |
| 3 | Дроссель-клапан 200x200 | КВК | | "АВЗ" | шт. | 2 | | |
| 4 | Клапан огнезадерживающий 200x200 | КПЖ-ОГ | | "АВЗ" | шт. | 1 | | |
| 4 | Воздуховоды из оцинкованной стали класса "Н" 200x200 | ГОСТ 14918-80* | | | м | 5 | | |
| | То же δ=0,7 мм 300x200 | ГОСТ 14918-80* | | | м | 10 | | |
| 6 | Плиты минераловатные толщиной 50 мм | URSA M-25Ф-50 | | | м3 | 1.5 | | |
| 7 | Металлоконструкции для крепления воздуховодов | | | | кг | 108 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Единица измерения | Коли-чество | Масса единицы, кг | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | В 1 | | | | | | | |
| 1 | Канальный вентилятор ( 400 м3/ч, 210 Па ): | К 160 | | АВЗ | Комп. | 1 | | |
| 2 | Кронштейны KKV | | | АВЗ | шт. | 1 | | |
| | Хомуты НТК | | | АВЗ | шт. | 2 | | |
| 3 | Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые | | | | | | | |
| | с клапаном расхода воздуха 150x150 | | | | шт. | 6 | | |
| 4 | Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П" | | | | | | | |
| | То же δ=0,5 мм 200x200 | | | | м | 27 | | |
| | То же δ=0,8 мм Ø160 | | | | м | 4 | | |
| | | | | | | | | |
| 6 | Огнезадерживающее прокрытие огнестойкостью 0,5 | | | | м2 | 1 | | |
| 7 | Металлоконструкции для крепления воздуховодов | | | | кг | 20 | | |
| 8 | Плиты минераловатные толщиной 50 мм | URSA M-25Ф-50 | | | м3 | 0,5 | | |
| | | | | | | | | |
| | В 2 | | | | | | | |
| 1 | Канальный вентилятор ( 400 м3/ч, 210 Па ): | К 160 | | АВЗ | Комп. | 1 | | |
| 2 | Кронштейны KKV | | | АВЗ | шт. | 1 | | |
| | Хомуты НТК | | | АВЗ | шт. | 2 | | |
| 3 | Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые | | | | | | | |
| | с клапаном расхода воздуха 150x150 | | | | шт. | 6 | | |
| 4 | Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П" | | | | | | | |
| | То же δ=0,5 мм 200x200 | | | | м | 27 | | |
| | То же δ=0,8 мм Ø160 | | | | м | 4 | | |
| 6 | Огнезадерживающее прокрытие огнестойкостью 0,5 | | | | м2 | 1 | | |
| 7 | Металлоконструкции для крепления воздуховодов | | | | кг | 20 | | |
| 8 | Плиты минераловатные толщиной 50 мм | URSA M-25Ф-50 | | | м3 | 0,5 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Единица измерения | Коли-чество | Масса единицы, кг | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | В 3 | | | | | | | |
| 1 | Канальный вентилятор ( 260 м3/ч, 190 Па ): | К 125 | | АВЗ | Комп. | 1 | | |
| 2 | Кронштейны KKV | | | АВЗ | шт. | 1 | | |
| | Хомуты НТК | | | АВЗ | шт. | 2 | | |
| 3 | Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые | | | | | | | |
| | с клапаном расхода воздуха 150х150 | | | | шт. | 4 | | |
| 4 | Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П" | | | | | | | |
| | То же δ=0,5 мм 150х150 | | | | м | 2 | | |
| | То же δ=0,5 мм 150х200 | | | | м | 22 | | |
| | То же δ=0,8 мм Ø125 | | | | м | 4 | | |
| 6 | Огнезадерживающее прокрытие огнестойкостью 0,5 | | | | м2 | 6 | | |
| 7 | Металлоконструкции для крепления воздуховодов | | | | кг | 20 | | |
| 8 | Плиты минераловатные толщиной 50 мм | URSA M-25Ф-50 | | | м3 | 0,5 | | |

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Единица измерения | Коли-чество | Масса единицы, кг | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| | В 4 | | | | | | | |
| 1 | Канальный вентилятор ( 570 м3/ч, 220 Па ): | К 200 | | АВЗ | Комп. | 1 | | |
| 2 | Кронштейны KKV | | | АВЗ | шт. | 1 | | |
| | Хомуты НТК | | | АВЗ | шт. | 2 | | |
| 3 | Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые | | | | | | | |
| | с клапаном расхода воздуха 150х150 | РАР | | | шт. | 4 | | |
| | То же 200х200 | РАР | | | шт. | 2 | | |
| 4 | Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П" | | | | | | | |
| | То же δ=0,5 мм 150х100 | | | | м | 2 | | |
| | То же δ=0,5 мм 150х150 | | | | м | 2 | | |
| | То же δ=0,5 мм 200х150 | | | | м | 2 | | |
| | То же δ=0,8 мм 200х200 | | | | м | 18 | | |
| | То же δ=0,8 мм Ø160 | | | | м | 4 | | |
| 6 | Огнезадерживающее прокрытие огнестойкостью 0,5 | | | | м2 | 6 | | |
| 7 | Металлоконструкции для крепления воздуховодов | | | | кг | 20 | | |
| 8 | Плиты минераловатные толщиной 50 мм | URSA М-25Ф-50 | | | м3 | 0,5 | | |

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Единица измерения | Коли-чество | Масса единицы, кг | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| | В 5 | | | | | | | |
| 1 | Канальный вентилятор ( 465 м3/ч, 220 Па ): | К 200 | | АВЗ | Комп. | 1 | | |
| 2 | Кронштейны KKV | | | АВЗ | шт. | 1 | | |
| | Хомуты НТК | | | АВЗ | шт. | 2 | | |
| 3 | Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые | | | | | | | |
| | с клапаном расхода воздуха 150х100 | РАР | | | шт. | 4 | | |
| | То же 150х150 | РАР | | | шт. | 3 | | |
| 4 | Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П" | | | | | | | |
| | То же δ=0,5 мм 150х150 | | | | м | 6 | | |
| | То же δ=0,5 мм 200х200 | | | | м | 23 | | |
| | То же δ=0,8 мм Ø160 | | | | м | 4 | | |
| 6 | Огнезадерживающее прокрытие огнестойкостью 0,5 | | | | м2 | 1 | | |
| 7 | Металлоконструкции для крепления воздуховодов | | | | кг | 20 | | |
| 8 | Плиты минераловатные толщиной 50 мм | URSA M-25Ф-50 | | | м3 | 0,5 | | |

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Единица измерения | Коли-чество | Масса единицы, кг | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | В 6 | | | | | | | |
| 1 | Канальный вентилятор ( 200 м3/ч, 160 Па ): | К 125 | | АВЗ | Комп. | 1 | | |
| 2 | Кронштейны KKV | | | АВЗ | шт. | 1 | | |
| | Хомуты НТК | | | АВЗ | шт. | 2 | | |
| 3 | Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые | | | | | | | |
| | с клапаном расхода воздуха 150x150 | | | | шт. | 2 | | |
| 4 | Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П" | | | | | | | |
| | То же δ=0,5 мм 200x100 | | | | м | 22 | | |
| | То же δ=0,8 мм Ø125 | | | | м | 4 | | |
| 6 | Огнезадерживающее прокрытие огнестойкостью 0,5 | | | | м2 | 6 | | |
| 7 | Металлоконструкции для крепления воздуховодов | | | | кг | 20 | | |
| 8 | Плиты минераловатные толщиной 50 мм | URSA M-25Ф-50 | | | м3 | 0,5 | | |

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Единица измерения | Коли-чество | Масса единицы, кг | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | В 7 | | | | | | | |
| 1 | Канальный вентилятор ( 690 м3/ч, 215 Па ): | К 250 | | АВЗ | Комп. | 1 | | |
| 2 | Кронштейны KKV | | | АВЗ | шт. | 1 | | |
| | Хомуты НТК | | | АВЗ | шт. | 2 | | |
| 3 | Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые | | | | | | | |
| | с клапаном расхода воздуха 150x100 | РАР | | | шт. | 3 | | |
| | То же 150x150 | РАР | | | шт. | 4 | | |
| 4 | Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П" | | | | | | | |
| | То же δ=0,5 мм 200x100 | | | | м | 6 | | |
| | То же δ=0,5 мм 150x100 | | | | м | 1 | | |
| | То же δ=0,5 мм 150x150 | | | | м | 3 | | |
| | То же δ=0,8 мм Ø250 | | | | м | 4 | | |
| 6 | Огнезадерживающее прокрытие огнестойкостью 0,5 | | | | м2 | 6 | | |
| 7 | Металлоконструкции для крепления воздуховодов | | | | кг | 20 | | |
| 8 | Плиты минераловатные толщиной 50 мм | URSA M-25Ф-50 | | | м3 | 0,5 | | |

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Единица измерения | Коли-чество | Масса единицы, кг | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ВЕ1 | | | | | | | |
| 1 | Дифлектор вентиляционный Д 710.00.000-01 | с 5.904-51 | | | шт. | 3 | | |
| 2 | Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П" | | | | | | | |
| | То же δ=0,7 мм Ø800 | | | | м | 3 | | |
| 3 | Узел прохода с клапаном с испол. мех. МЭО-16/25-063 УП 3 – 19 | с 5.904-45 | | | шт. | 3 | | |
| | С кольцом для сбора конденсата | | | | | | | |
| 4 | Электропривод с пружинным возвратом 220В | | | ТОО «BELIMO Kazakhstan» | шт. | 2 | | |
| | | | | | | | | |
| | ВЕ2 | | | | | | | |
| 1 | Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые | | | | | | | |
| | с клапаном расхода воздуха 150х150 | РАР | | | шт. | 2 | | |
| 2 | Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П" | | | | | | | |
| | То же δ=0,5 мм 150х100 | | | | м | 12 | | |
| 3 | Огнезадерживающее прокрытие огнестойкостью 0,5 | | | | м2 | 3 | | |
| 4 | Металлоконструкции для крепления воздуховодов | | | | кг | 10 | | |
| 5 | Плиты минераловатные толщиной 50 мм | URSA М-25Ф-50 | | | м3 | 0,2 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | ВЕ3 | | | | | | | |
| 1 | Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые | | | | | | | |
| | с клапаном расхода воздуха 150х150 | РАР | | | шт. | 2 | | |
| 2 | Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П" | | | | | | | |
| | То же δ=0,5 мм 150х100 | | | | м | 12 | | |
| 3 | Огнезадерживающее прокрытие огнестойкостью 0,5 | | | | м2 | 3 | | |
| 4 | Металлоконструкции для крепления воздуховодов | | | | кг | 10 | | |
| 5 | Плиты минераловатные толщиной 50 мм | URSA М-25Ф-50 | | | м3 | 0,2 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Единица измерения | Коли-чество | Масса единицы, кг | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| | BE4 | | | | | | | |
| 1 | Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые | | | | | | | |
| | с клапаном расхода воздуха 150x100 | PAP | | | шт. | 2 | | |
| 2 | Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П" | | | | | | | |
| | То же δ=0,5 мм 200x100 | | | | м | 9 | | |
| 3 | Огнезадерживающее прокрытие огнестойкостью 0,5 | | | | м2 | 3 | | |
| 4 | Металлоконструкции для крепления воздуховодов | | | | кг | 10 | | |
| 5 | Плиты минераловатные толщиной 50 мм | URSA M-25Ф-50 | | | м3 | 0,2 | | |
| | | | | | | | | |
| | BE5 | | | | | | | |
| 1 | Решетки вентиляционные алюминиевые регулируемые | | | | | | | |
| | с клапаном расхода воздуха 150x150 | PAP | | | шт. | 4 | | |
| 2 | Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П" | | | | | | | |
| | То же δ=0,5 мм 200x100 | | | | м | 32 | | |
| 3 | Огнезадерживающее прокрытие огнестойкостью 0,5 | | | | м2 | 3 | | |
| 4 | Металлоконструкции для крепления воздуховодов | | | | кг | 10 | | |
| 5 | Плиты минераловатные толщиной 50 мм | URSA M-25Ф-50 | | | м3 | 0,2 | | |
| | | | | | | | | |
| | BE6 | | | | | | | |
| 1 | Дифлектор вентиляционный Д 315.00.000-01 | с 5.904-51 | | | шт. | 2 | | |
| 2 | Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П" | | | | | | | |
| | То же δ=0,7 мм Ø400 | | | | м | 2 | | |
| 3 | Узел прохода с клапаном с испол. мех. МЭО-16/25-063 УП 3 – 14 | с 5.904-45 | | | шт. | 2 | | |
| | С кольцом для сбора конденсата | | | | | | | |
| 4 | Электропривод с пружинным возвратом 220В | | | ТОО «BELIMO Kazakhstan» | шт. | 2 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Единица измерения | Коли-чество | Масса единицы, кг | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| | BE7 | | | | | | | |
| 1 | Дифлектор вентиляционный Д 315.00.000-00 | с 5.904-51 | | | шт. | 2 | | |
| 2 | Воздуховоды из оцинкованной стали класса "П" | | | | | | | |
| | То же δ=0,7 мм Ø315 | | | | м | 2 | | |
| 3 | Узел прохода с клапаном с испол. мех. МЭО-16/25-063 УП 3 – 14 | с 5.904-45 | | | шт. | 2 | | |
| | С кольцом для сбора конденсата | | | | | | | |
| 4 | Электропривод с пружинным возвратом 220В | | | ТОО «BELIMO Kazakhstan» | шт. | 2 | | |

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Единица измерения | Коли-чество | Масса единицы, кг | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Теплоснабжение приточных установок | | | | | | | |
| 1 | Сбросник воздуха автоматический, DN15 | Airvent | | "Danfoss" | шт. | 4 | | |
| 2 | Кран шаровый сливной латунный, с наружной резьбой и патрубком для | | | | шт. | 4 | | |
| | присоединения шланга, DN15 | | | | | | | |
| 3 | Автоматический балансировочный клапан Ø20 | AQT | | Danfoss | шт | 1 | | |
| | Автоматический балансировочный клапан Ø25 | AQT | | Danfoss | шт | 1 | | |
| 4 | Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø32х3.2 | ГОСТ 3262-75* | | | м | 50 | | |
| | Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø25х3.2 | ГОСТ 3262-75* | | | м | 12 | | |
| 5 | Теплоизоляция трубчатая 13х38 | Misot Flex | | | м | 50 | | |
| | Теплоизоляция трубчатая 13х42 | Misot Flex | | | м | 12 | | |
| 6 | Антикоррозийное покрытие труб - масляно битумная | | | | | | | |
| - | мастика за 2 раза по грунтовке ГФ-021 | | | | м2 | 8 | | |
| 7 | Гидравлическое испытание системы | | | | м | 62 | | |
| 8 | Металлоконструкции для крепления трубопроводов | | | | кг | 34 | | |

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. № подл.