Заказчик:
ГУ "Управление коммунального хозяйства города Астаны"

Проектировщик:
ТОО "Астана - Жобалау"
Адрес: г. Астана, ул. Бейбитшилик 18
ГСЛ- № 20017994

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**"Строительство канализационной насосной станции по проспекту Туран в районе спортивного комплекса "АстанаАрена" города Астаны (район Нура, район пересечения проспекта Туран и ул.Т-4 (проектное наименование)"**

**0051/5-24-КЖ**

**Том 3**

**Альбом 3.3. Конструкции железобетонные**

Астана 2025г.

Заказчик:
ГУ "Управление коммунального хозяйства города Астаны"

Проектировщик:
ТОО "Астана - Жобалау"
Адрес: г. Астана, ул. Бейбитшилик 18
ГСЛ- № 20017994

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

## "Строительство канализационной насосной станции по проспекту Туран в районе спортивного комплекса "АстанаАрена" города Астаны (район Нура, район пересечения проспекта Туран и ул.Т-4 (проектное наименование)"

## 0051/5-24-КЖ

## Том 3

## Альбом 3.3. Конструкции железобетонные

Проектировщик

ТОО "Астана - Жобалау" :

Директор
_____ Жунусов М.К.

Главный инженер проекта
_____ Смаилов К.

Астана 2025г.

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| -ГП | Генеральный план | |
| -АС | Архитектурно-строительные решения | |
| -ВК | Водопровод и канализация | |
| -ОВ | Отопление и вентиляция и кондиционирование воздуха | |
| -ЭМ | Силовое электрооборудование. | |
| -ЭО | Электрическое освещение | |
| -СС | Системы связи | |
| -ЭС | Электроснабжение | |
| -НВК | Наружные сети водоснабжения и канализации | |
| -ТС | Теплотехнические решения тепловых сетей | |
| -ВСС | Внешние системы связи | |
| | | |

## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Схема расположения элементов на отм -6,180;-3,530 | |
| 3 | Опалубочный чертеж монолитной плиты Пм-1. Армирование Пм-1 | |
| 4 | Схема расположения монолитных стен Стм-1, Стм-2. Армирование Стм-1, Стм-2 | |
| 5 | Приямок Пр-1 | |
| 6 | Плита монолитная Пм-2 | |
| 7 | Плита монолитная Пм-3 | |
| 8 | Лестница Л-1, Л-2 | |
| 9 | Схема расположения площадки П1 на отм -2,270 | |
| 10 | Схема расположения плит перекрытия на отм. +5,100 | |
| 11 | Схема расположения кран-балок | |
| 12 | Основание под трубы | |

## Общая характеристика

Проект КНС разработан для строительства в 1В климатическом подрайоне г. Астана, Республика Казахстан.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -31.2°С;

Характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт - 1.5 кПа (III снеговой район);

Базовый скоростной напор ветра - 0.77 кПа (IV ветровой район);

Уровень ответственности здания - II

Степень огнестойкости - II

### Объемно-планировочные решения

Подземная часть здания выполнена из монолитного железобетона и имеет наружный диаметр 10,8 м. Фундамент - плитный, толщиной 400 мм. Стены выполнены из монолитного железобетона, толщиной 200;300; 400 мм.

Перекрытие - монолитное железобетонное, толщиной 300 мм. Данное монолитное перекрытие служит фундаментом для надземной части.

## Геологические изыскания

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО "Tor Geo Engineer", выполненных в 2024 году, основанием служит песок гравелистый со следующими расчетными характеристиками: $\rho_I$=1.92 г/см3; $C_I$=1 кПа; $\phi_I$=38°; E=21 МПа.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO 4- грунты для бетонов марки W4 на портландцементе неагрессивная, для бетонов марки W6 неогрессивные, для бетонов марки W8 неагрессивные, неагрессивные на шлакопортландцементе и сульфатостойком виде цемента для бетонов марки W4- W6- W8.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- грунты слабоагрессивные к бетонам W4- W6, неагрессивные к бетонам W8.

Подземные воды на участке работ инженерно-геологическими выработками, пройденными в май месяце 2024 года, появившийся уровень грунтовых вод составляет 3,0-3,5 м, установившийся уровень грунтовых вод состовялет 2,0 м от поверхности земли т.е на отметке 342.73 Приведенный выше уровень подземных вод близок к максимальному положению.

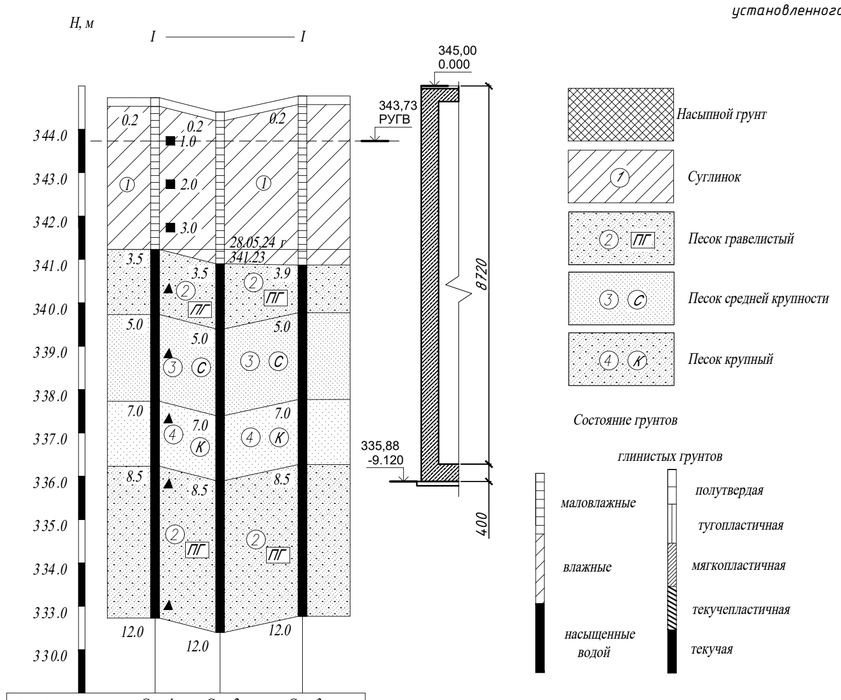
Источником формирования подземных вод являются фильтрационные воды реки, атмосферные осадки, а также талые снеговые воды в весеннее время.

Подземные воды не агрессивные по отношению к бетонам всех марок.

Степень агрессивности к арматуре при периодическом смачиваний среднеогрессивная.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов(июнь-август), паводков период: первый-конец февраля начало марта и атмосферных осадков, принять на 0,5-1,0 выше установленного уровня воды.

## Инженерно-геологический разрез




| Вид и № выработки | Скв- 1 | Скв- 2 | Скв- 3 |
|---|---|---|---|
| Отметка устья, м | 344.73 | 344.40 | 344.77 |
| Расстояние, м | 15.0 | 19.0 | |

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную и экологическкую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Главный инженер проекта Смаилов К

ВЗАМ.ИНВ.N | ПОДПИСЬ И ДАТА | ИНВ.N ПОДЛ.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Смаилов | | | | |
| Проверил | Жунусов М. | | | | |
| Разработал | Балманов | | | | |
| Н.контр. | Жунусов М. | | | | |

0051-5-24-КЖ

«Строительство канализационной насосной станции по проспекту Туран в районе спортивного комплекса «Астана Арена» города Астаны (район Нура, район пересечения проспекта Туран и ул. Т-4 (проектное наименование)».

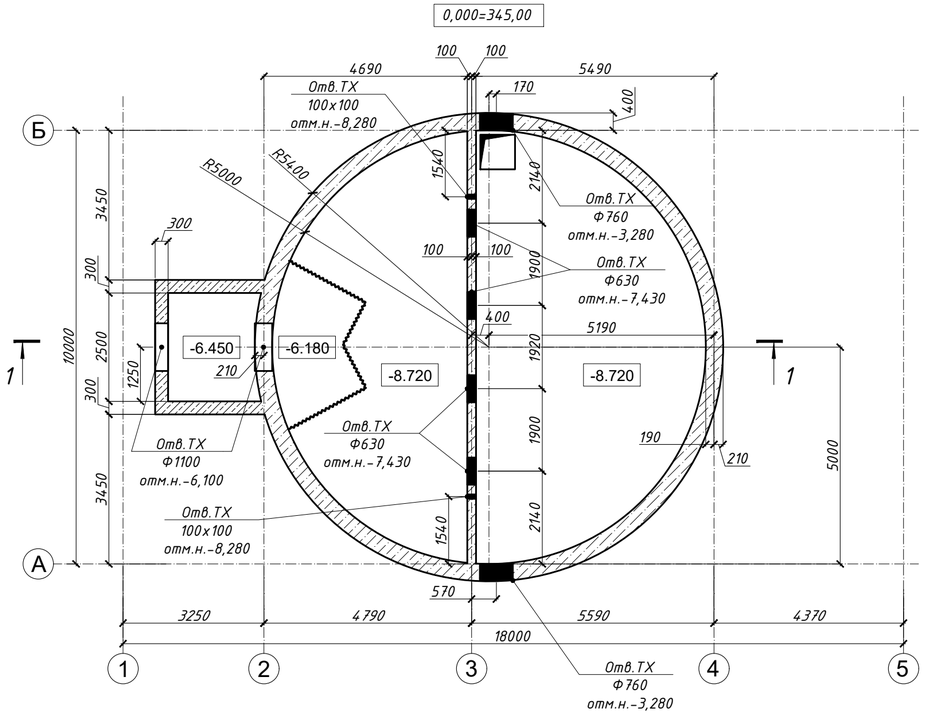
КНС

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

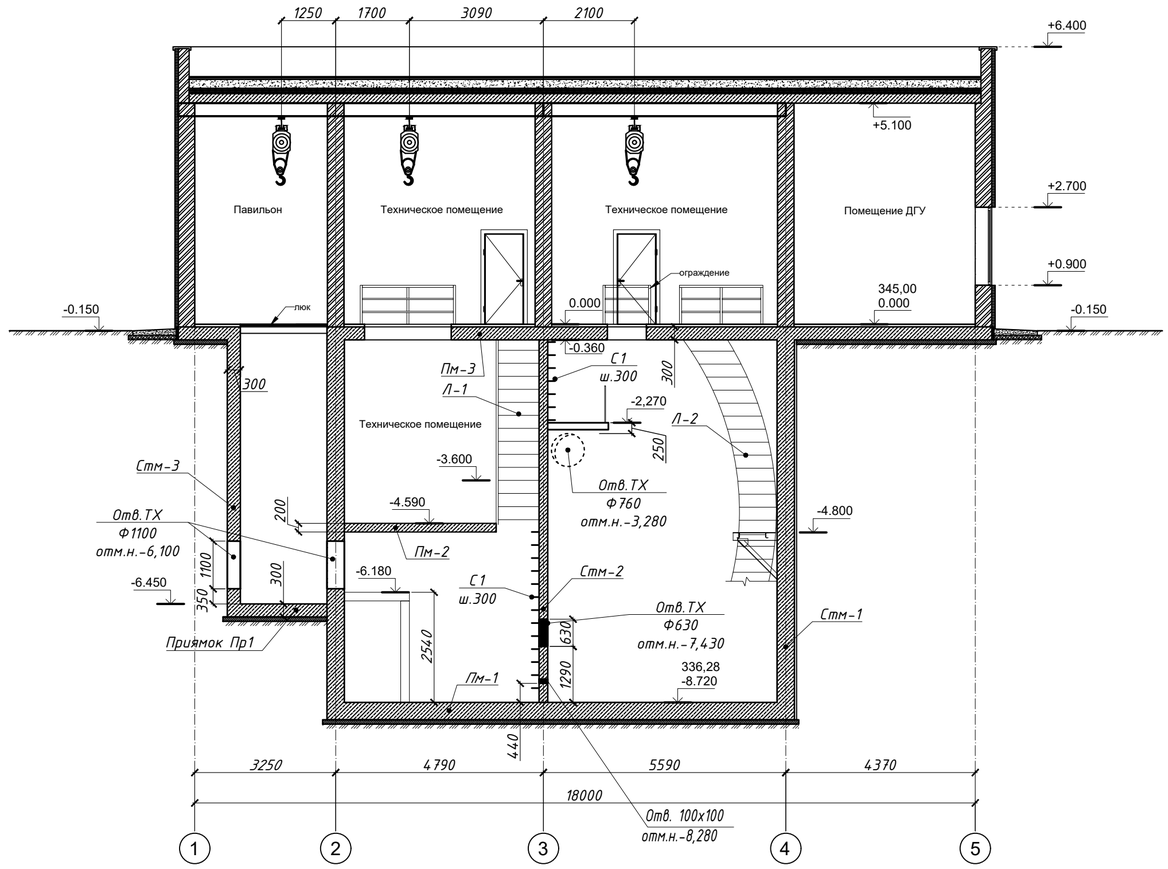
Общие данные

ТОО "Астана - Жобалау"

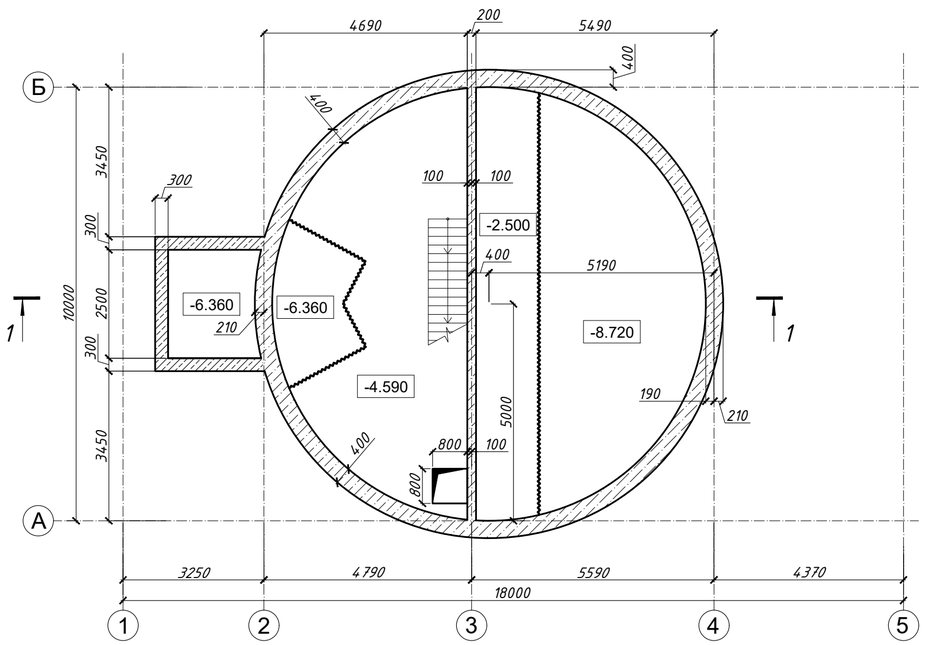
## Схема расположения элементов на отм -6,180




## 1 - 1




## Схема расположения элементов на отм -3,530




## Спецификация к схеме расположения каркаса

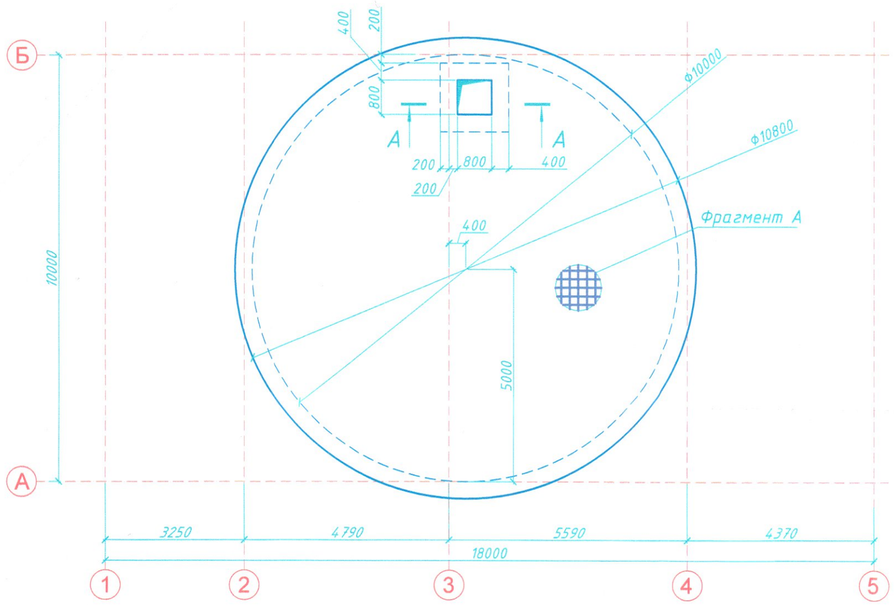
| Марка | Обозначение | Наименование | Кол-во | Масса | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| Пм-1 | см. КЖ-3 | Плита монолитная Пм-1 | 1 | | |
| Пм-2 | см. КЖ-6 | Плита монолитная Пм-2 | 1 | | |
| Пр-1 | см. КЖ-5 | Приямок Пр-1 | 1 | | |
| Стм-1 | см. КЖ-4 | Стена монолитная Стм-1 | 1 | | |
| Стм-2 | см. КЖ-4 | Стена монолитная Стм-2 | 1 | | |
| Пм-3 | см. КЖ-7 | Плита монолитная Пм-3 | 1 | | |
| Л-1 | см. КЖ-8 | Лестница Л-1 | 1 | | |
| Л-2 | см. КЖ-8 | Лестница Л-2 | 1 | | |
| С1 | ГОСТ 34028-2016 | Скоба Ф12 А500С L=1100 | 20 | | |
| | | Бетон С8/10 , м3 | 0.20 | | под задвижки |
| | ГОСТ 19903-2015 | Полоса t5х50, L=п.м | 15 | 1.96 | для крепления труб |

1. Под задвижку выполнить подбетонку из бетона С8/10.
2. Для крепления труб Ду100,500 к стене использовать пластину t5.
3. Наружные поверхности стен, соприкасающиеся с грунтом. Обмазать битумом за 2 раза.

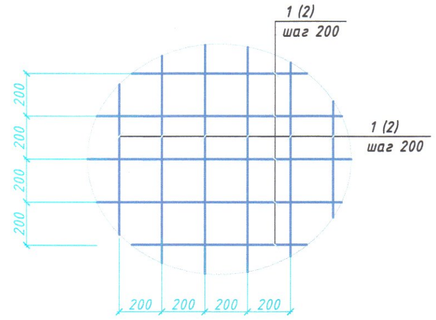
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подпись | Дата | 0051-5-24-КЖ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Строительство канализационной насосной станции по проспекту Туран в районе спортивного комплекса «Астана Арена» города Астаны (район Нура, район пересечения проспекта Туран и ул. Т-4 (проектное наименование)». | | |
| ГИП | | Смаилов | | | | КНС | Стадия: РП | Лист: 2 / Листов: |
| Проверил | | Жунусов М. | | | | Схема расположения элементов на отм -6,180;-3,530 | ТОО "Астана - Жобалау" | |
| Разработал | | Балманов | | | | | | |
| Н.контр. | | Жунусов М. | | | | | | |

ВЗАМ.ИНВ.N | ПОДПИСЬ И ДАТА | ИНВ.N ПОДЛ.

## Опалубочный чертеж монолитной плиты Пм-1




## Фрагмент А



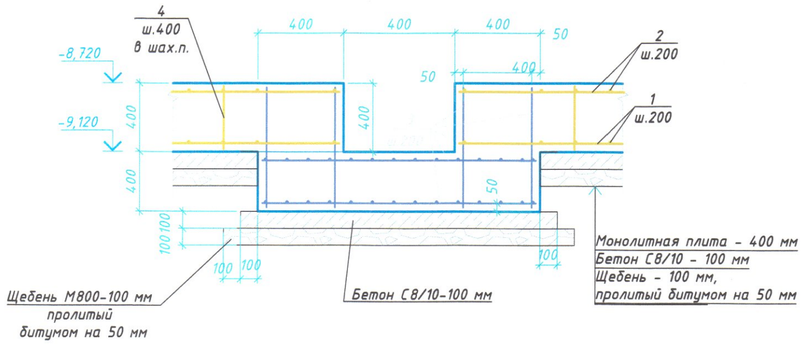

## Расположение стержней, стыкуемых внахлестку

## Стык стержней внахлестку

## Спецификация элементов плиты Пм-1

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Нижняя раб. арматура | | | |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 | Ф14 А500С L= п.м. | 1012 | 1,21 | 1224,52 |
| | | Верхняя раб. арматура | | | |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 | Ф14 А500С L= п.м. | 1012 | 1,21 | 1224,52 |
| | | Армирование приямка | 0 | 0,00 | 0,00 |
| 5 | ГОСТ 34028-2016 | Ф14 А500С L= п.м. | 114 | 1,21 | 137,94 |
| | | Выпуски | 0 | 0,00 | 0,00 |
| В1 | ГОСТ 34028-2016 | Ф14 А500С L= 3245 | 120 | 3,93 | 471,17 |
| В2 | ГОСТ 34028-2016 | Ф14 А500С L= 3045 | 33 | 3,68 | 121,59 |
| | | Бетон С20/25 W8 F150 на ССПЦ с добавками Пенетрон Адмикс | 38 | $м^3$ | см.пр.п.3 |
| | | Подготовка из бетона С8/10 W8 F75 на ССПЦ | 9,5 | $м^3$ | 0.0 |
| | ГОСТ 8267-93 | Щебень М800 (фракция 20-40мм) | 9,8 | $м^3$ | 0.0 |
| | | | | | |

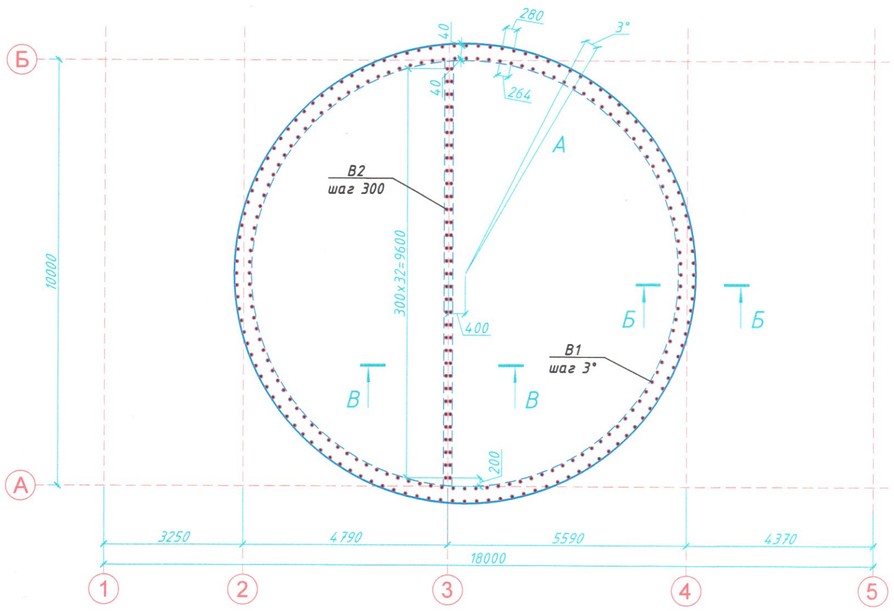
## А - А



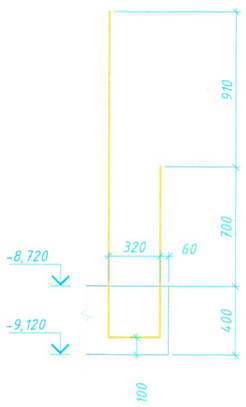

## Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| В1 | 335; 1000; 1910; L=3245 мм |
| В2 | 135; 1000; 1910; L=3045 мм |

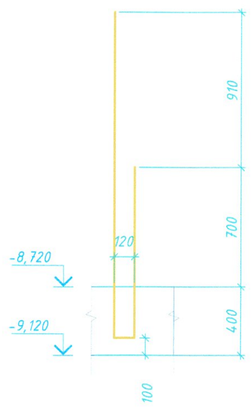
## Схема расположения выпусков под монолитные стены




## Б - Б




## В - В




1. Бессварочные соединения стержней следует производить крестообразными - вязкой отожженной проволокой. Допускается применение специальных соединительных элементов (пластмассовых и проволочных фиксаторов).
2. Позиции обозначенные индексом "*" - см. ведомость деталей.
3. Бетон принять с гидрофобными добавками Пенетрон Адмикс.

СОГЛАСОВАНО
ГКП "Астана су арнасы"
"20" 08 20 г.
Начальник ПТО

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Смаилов | | | |
| Проверил | | Жунусов М. | | | |
| Разработал | | Балманов | | | |
| Н.контр. | | Жунусов М. | | | |

0051-5-24-КЖ

«Строительство канализационной насосной станции по проспекту Туран в районе спортивного комплекса «Астана Арена» города Астаны (район Нура, район пересечения проспекта Туран и ул. Т-4 (проектное наименование)».

КНС

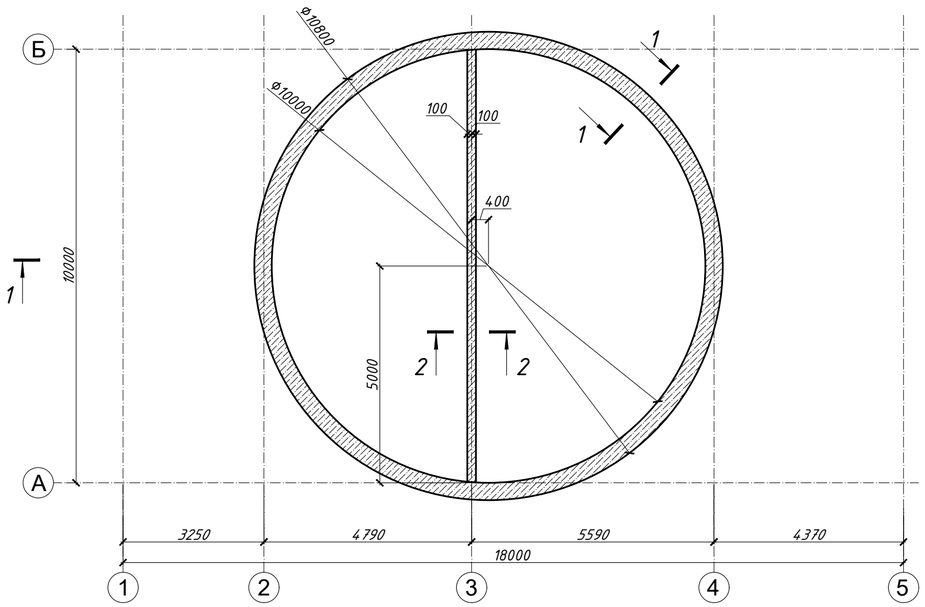
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 3 | |

Опалубочный чертеж монолитной плиты Пм-1. Армирование Пм-1

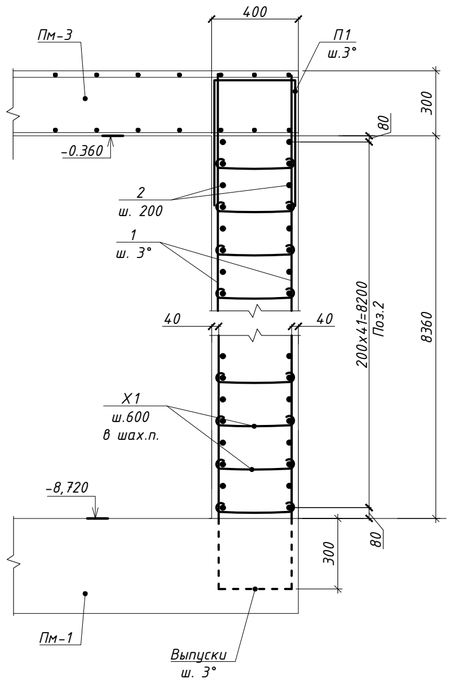
ТОО "Астана - Жобалау"

ВЗАМ.ИНВ.N | ПОДПИСЬ И ДАТА | ИНВ.N ПОДЛ.

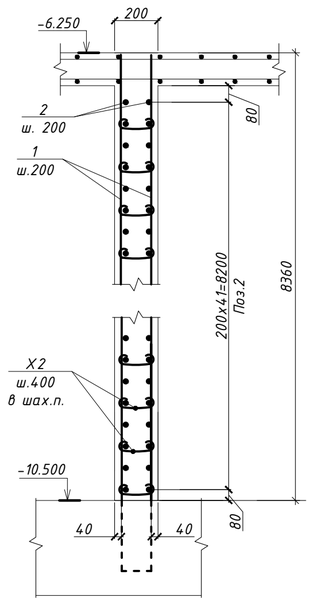
## Схема расположения монолитных стен Стм-1, См-2




1 - 1 (Стм-1)




2 - 2 (Стм-2)




## Спецификация элементов монолитных стен

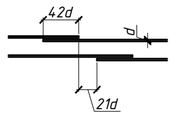
| Марка | Обозначение | Наименование | | Кол-во | Масса | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Стена Стм-1 | | | | 5981.35 |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 | Ф14 А500С | L=п.м. | 2160 | 1.21 | 2613.60 |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 | Ф12 А500С | L=п.м. | 2856 | 0.89 | 2541.84 |
| П1 | ГОСТ 34028-2016 | Ф12 А500С | L=2335 | 120 | 2.08 | 249.91 |
| X1 | ГОСТ 34028-2016 | Ф8 А240 | L=490 | 2880 | 0.20 | 576.00 |
| | | Бетон С20/25 W8 F150 | | 110.04 | $м^3$ | |
| | | | | | | |
| | | Стена Стм-2 | | | | 1632.34 |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 | Ф14 А500С | L=п.м. | 574 | 1.21 | 694.78 |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 | Ф12 А500С | L=п.м. | 924 | 0.89 | 822.36 |
| X2 | ГОСТ 34028-2016 | Ф8 А240 | L=290 | 960 | 0.12 | 115.20 |
| | | Бетон С20/25 W8 F150 | | 16.80 | $м^3$ | |
| | | | | | | |

## Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| П1 | 335; 1000; 1000; L=2335 мм |
| X1 | 292; 99; 99; L=490 мм |
| X2 | 92; 99; 99; L=290 мм |

## Стыки стержней рабочей арматуры:

внахлестку, без сварки, парных стержней.




1. Распалубка конструкций рекомендуется выполнять при наборе бетоном не менее 70% проектной прочности.
2. Соединение элементов арматурных изделий выполняется при помощи ручной вязки. Вязку необходимо выполнять отожженной стальной проволокой по ГОСТ 6727-80, длина заготовки вязальной проволоки - диаметром 1,8 мм принимается от 100 до 200 мм. При диаметре рабочей арматуры больше 16 мм вязка производится двойной вязальной проволокой.
3. Загиб стержней разрешается выполнять только в холодном состоянии. Нагревать стержни запрещается.
4. Приемка смонтированной арматуры должна выполняться до укладки бетона и оформляться актом на скрытые работы.
5. Отверстия в стенах см. л.2

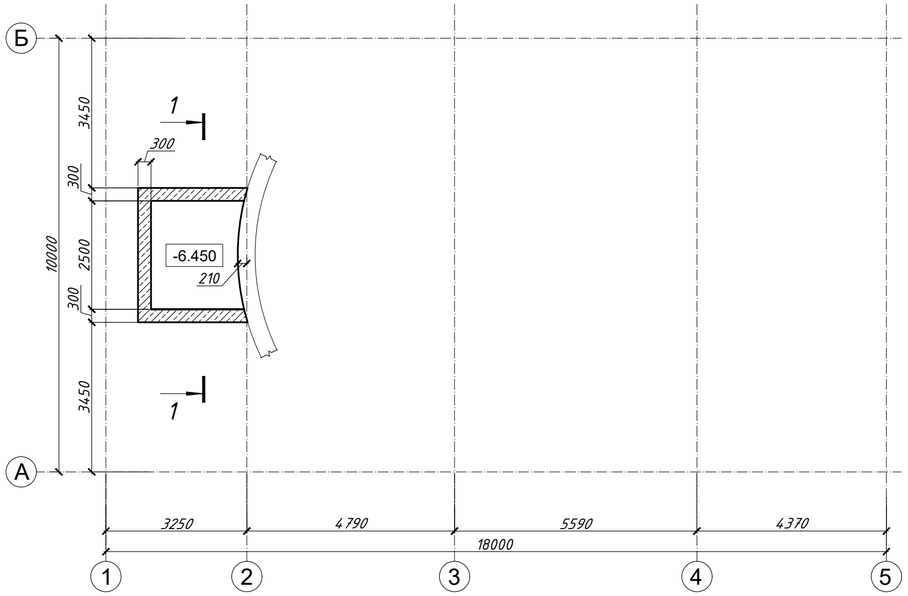
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата | 0051-5-24-КЖ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Строительство канализационной насосной станции по проспекту Туран в районе спортивного комплекса «Астана Арена» города Астаны (район Нура, район пересечения проспекта Туран и ул. Т-4 (проектное наименование)». | | |
| ГИП | | Смаилов | | | | КНС | Стадия: РП | Лист: 4 / Листов: |
| Проверил | | Жунусов М. | | | | Схема расположения монолитных стен Стм-1, Стм-2. Армирование Стм-1, Стм-2 | ТОО "Астана - Жобалау" | |
| Разработал | | Балманов | | | | | | |
| Н.контр. | | Жунусов М. | | | | | | |

ВЗАМ.ИДВ.N

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ.N ПОДЛ.

## Приямок Пр-1




## Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| Ш1 | 100 240 100 L=440 мм |
| 2 | 500 300 500 L=1300 мм |

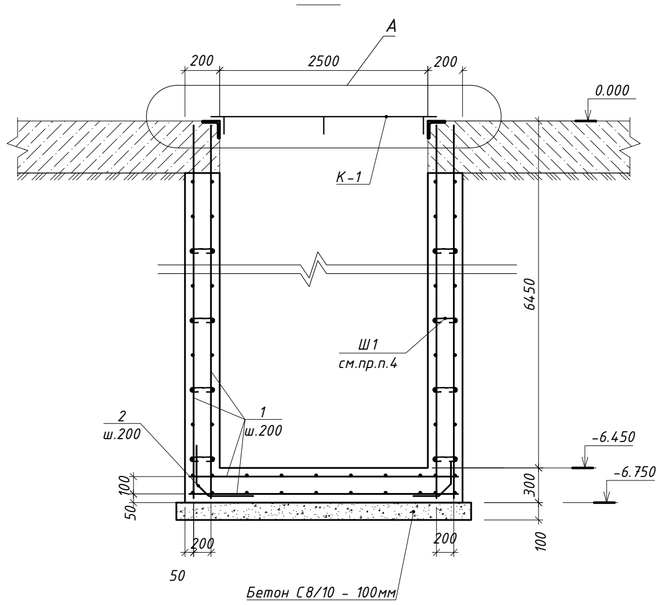
## Спецификация на приямки

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Приямок Пр-1 | | | 1686.17 |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 | Ф12 А400 L= п.м. | 1440 | 0.89 | 1281.60 |
| Ш1 | ГОСТ 34028-2016 | Ф8 А240 L= 440 | 546 | 0.18 | 96.10 |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 | Ф12 А400 L= 1300 | 45 | 1.16 | 52.07 |
| К1 | см. данный лист | Крышка К1 | 1 | 256.41 | 256.41 |
| | | | | | |
| | | Бетон С20/25 W8 F150 | 18.32 | $м^3$ | |
| | | Бетон С8/10 W8 F150 | 0.89 | $м^3$ | |
| | | | | | |
| | | | | | |

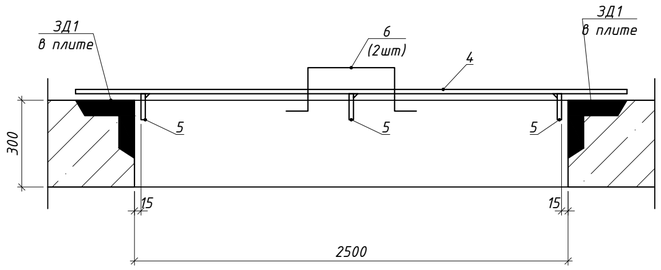
## Спецификация на закладные детали

| Марка изделия | Поз. дет. | Наименование | Кол. | Масса 1 дет., кг | Масса изделия, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| К1 | 4 | Лист 5х2600х2100 ГОСТ 8568-77 / С235 ГОСТ 27772-2021 | 1 | 228.23 | 256.41 |
| | 5 | Лист 6х40х2470 ГОСТ 19903-2015 / С235 ГОСТ 27772-2021 | 6 | 4.65 | |
| | 6 | 8х350-А240 ГОСТ 34028-2016 | 2 | 0.14 | |

## 1- 1




## Фрагмент А (Крышка К1)




1. Распалубка конструкций рекомендуется выполнять при наборе бетоном не менее 70% проектной прочности.
2. Соединение элементов арматурных изделий выполняется при помощи ручной вязки. Вязку необходимо выполнять отожженной стальной проволокой по ГОСТ 6727-80, длина заготовки вязальной проволоки - диаметром 1,8 мм принимается от 100 до 200 мм. При диаметре рабочей арматуры больше 16 мм вязка производится двойной вязальной проволокой.
3. Загиб стержней разрешается выполнять только в холодном состоянии. Нагревать стержни запрещается.
4. Приемка смонтированной арматуры должна выполняться до укладки бетона и оформляться актом на скрытые работы.
5. Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82
6. Сварку металлоизделий вести электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-75.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Смаилов | | | |
| Проверил | | Жунусов М. | | | |
| Разработал | | Балманов | | | |
| Н.контр. | | Жунусов М. | | | |

0051-5-24-КЖ

«Строительство канализационной насосной станции по проспекту Туран в районе спортивного комплекса «Астана Арена» города Астаны (район Нура, район пересечения проспекта Туран и ул. Т-4 (проектное наименование)».

КНС

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

Приямок Пр-1

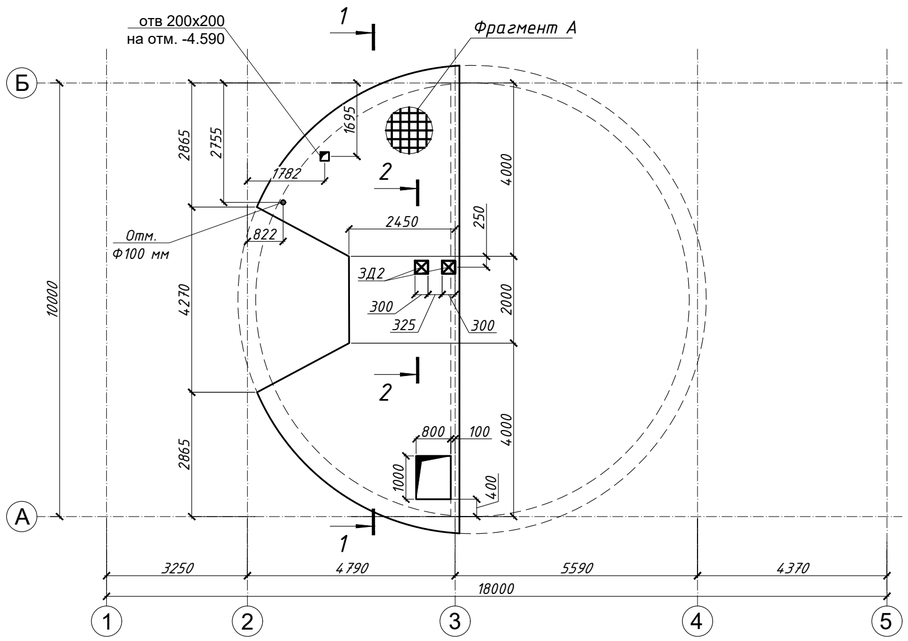
ТОО "Астана - Жобалау"

ВЗАМ.ИДВ.N

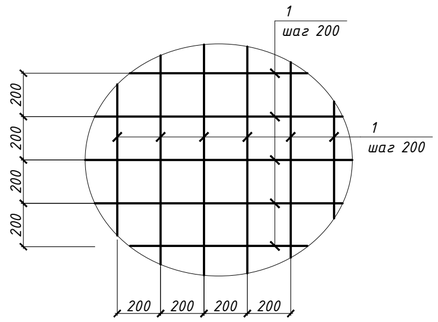
ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ.NПОДЛ.

## Плита монолитная Пм-2



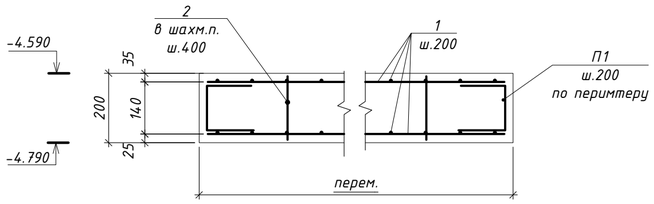

## Фрагмент А



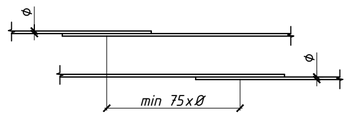

## Спецификация элементов монолитных парапетов

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол-во | Масса | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Плита Пм-2 | | | |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 | Ф12 А500С L=п.м. | 770 | 0.89 | 685.30 |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 | Ф10 А240 L=180 | 210 | 0.13 | 27.30 |
| П1 | ГОСТ 34028-2016 | Ф10 А240 L=1150 | 165 | 0.72 | 118.80 |
| ЗД2 | серия 1.400-15 в.0 | МН 123-6 | 2 | 6.5 | 13.00 |
| | | Бетон С20/25 W8 F150 | 7.00 | $м^3$ | |

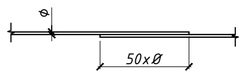
## 1 - 1



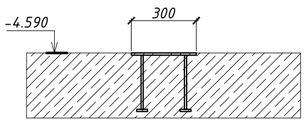

## Расположение стержней, стыкуемых внахлестку




## Стык стержней внахлестку




## 2 - 2




1. Распалубка конструкций рекомендуется выполнять при наборе бетоном не менее 70% проектной прочности.
2. Соединение элементов арматурных изделий выполняется при помощи ручной вязки. Вязку необходимо выполнять отожженной стальной проволокой по ГОСТ 6727-80, длина заготовки вязальной проволоки - диаметром 1,8 мм принимается от 100 до 200 мм. При диаметре рабочей арматуры больше 16 мм вязка производится двойной вязальной проволокой.
3. Загиб стержней разрешается выполнять только в холодном состоянии. Нагревать стержни запрещается.
4. Приемка смонтированной арматуры должна выполняться до укладки бетона и оформляться актом на скрытые работы.

## Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| П1 | 150; 500; 500; L=1150 мм |
| | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Смаилов | | | |
| Проверил | | Жунусов М. | | | |
| Разработал | | Балманов | | | |
| Н.контр. | | Жунусов М. | | | |

0051-5-24-КЖ

«Строительство канализационной насосной станции по проспекту Туран в районе спортивного комплекса «Астана Арена» города Астаны (район Нура, район пересечения проспекта Туран и ул. Т-4 (проектное наименование)».

КНС

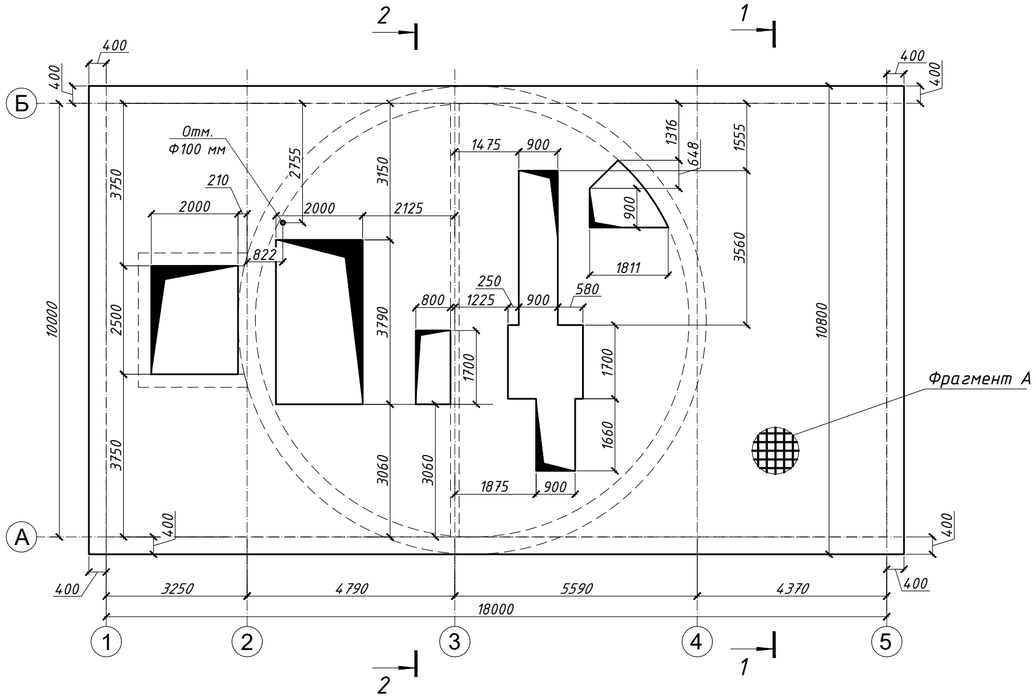
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 6 | |

Плита монолитная Пм-2

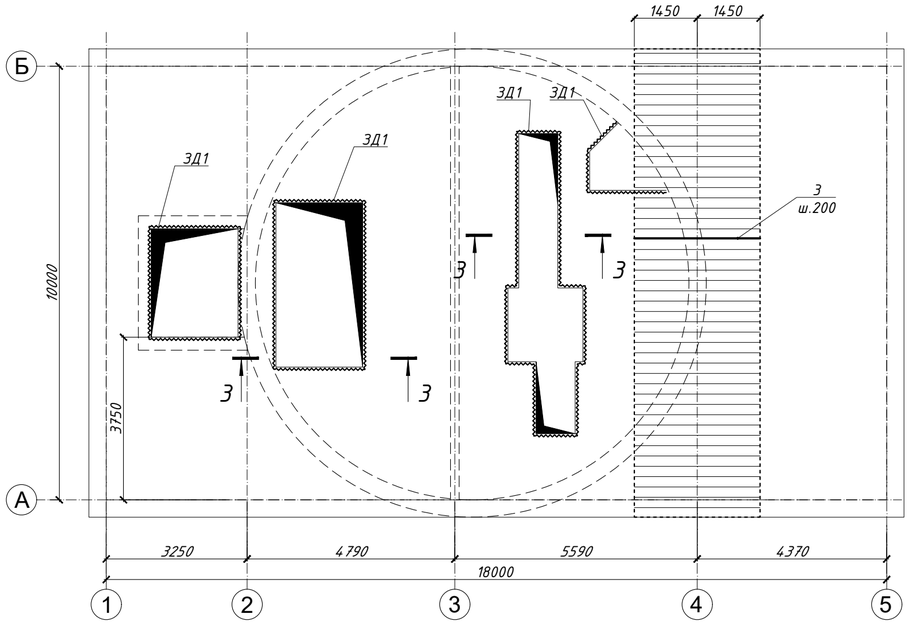
ТОО "Астана - Жобалау"

ВЗАМ.ИНВ.N | ПОДПИСЬ И ДАТА | ИНВ.N ПОДЛ.

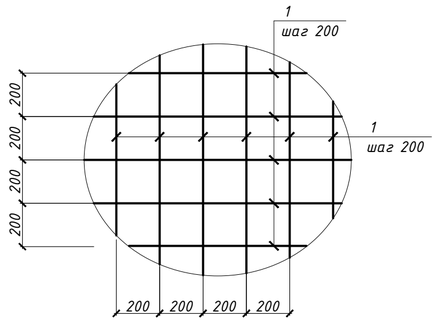
## Плита монолитная Пм-3



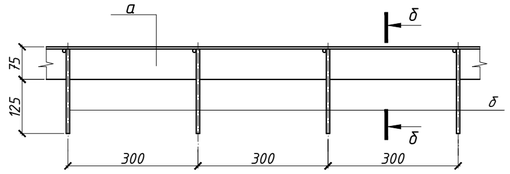

## Схема расположения верхней дополнительной арматуры и закладных деталей



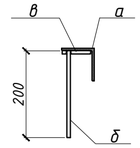

## Фрагмент А




## Закладная деталь ЗД1

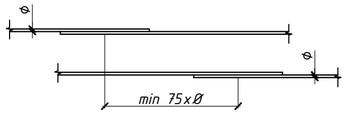



## б - б

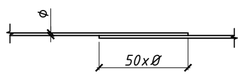



## 3 - 3

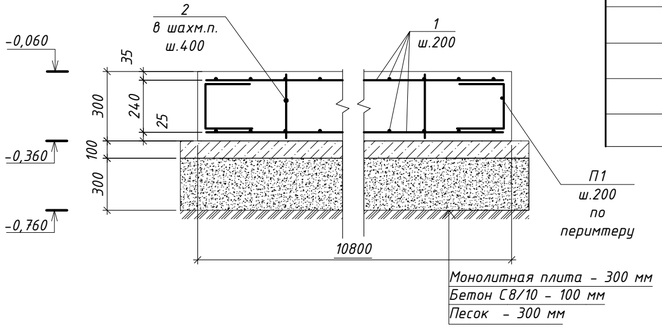
## Расположение стержней, стыкуемых внахлестку



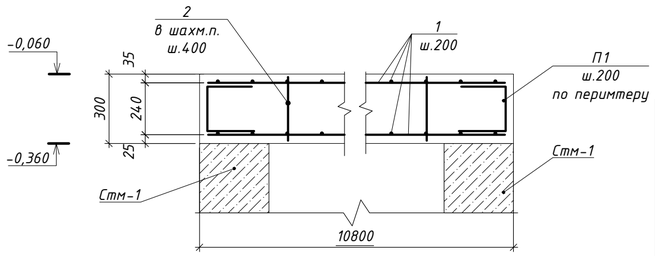

## Стык стержней внахлестку




## 1 - 1




## 2 - 2




## Спецификация элементов монолитных парапетов

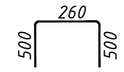
| Марка | Обозначение | Наименование | Кол-во | Масса | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Плита Пм-3 | | | 7455.35 |
| 1 | ГОСТ 34028-2016 | Ф16 А500С L=п.м. | 4026 | 1.58 | 6361.08 |
| 2 | ГОСТ 34028-2016 | Ф10 А240 L=280 | 1098 | 0.18 | 197.64 |
| 3 | ГОСТ 34028-2016 | Ф16 А500С L=2900 | 54 | 4.58 | 247.43 |
| П1 | ГОСТ 34028-2016 | Ф10 А240 L=1260 | 485 | 0.78 | 378.30 |
| ЗД1 | см. л. КЖ-5 | Закладная деталь ЗД1, п.м. | 43 | 6.30 | 270.90 |
| | | Бетон С20/25 W8 F150 на ССПЦ | 54.90 | $м^3$ | |
| | | Подготовка из бетона С8/10 W8 F75 на ССПЦ | 11.00 | $м^3$ | |
| | | Песок средней крупности | 33.00 | $м^3$ | |
| | | | | | |

1. Распалубка конструкций рекомендуется выполнять при наборе бетоном не менее 70% проектной прочности.
2. Соединение элементов арматурных изделий выполняется при помощи ручной вязки. Вязку необходимо выполнять отожженной стальной проволокой по ГОСТ 6727-80, длина заготовки вязальной проволоки - диаметром 1,8 мм принимается от 100 до 200 мм. При диаметре рабочей арматуры больше 16 мм вязка производится двойной вязальной проволокой.
3. Загиб стержней разрешается выполнять только в холодном состоянии. Нагревать стержни запрещается.
4. Приемка смонтированной арматуры должна выполняться до укладки бетона и оформляться актом на скрытые работы.
5. Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82
6. Сварку металлоизделий вести электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-75.

## Спецификация на закладные детали

| Марка изделия | Поз. дет. | Наименование | Кол. | Масса 1 дет., кг | Масса изделия, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| ЗД1 | а | Уголок $\frac{75x75x5\ ГОСТ\ 8509-93}{С245\ ГОСТ\ 27772-2021}$ L= 1000 | 1 | 6.00 | 6.30 |
| | б | Ф8 А400 L= 200 | 3 | 0.08 | |
| | в | Ф8 А400 L= 50 | 3 | 0.02 | |

## Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| П1 |  L=1260 мм |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Смаилов | | | | |
| Проверил | Жунусов М. | | | | |
| Разработал | Балманов | | | | |
| Н.контр. | Жунусов М. | | | | |

0051-5-24-КЖ

«Строительство канализационной насосной станции по проспекту Туран в районе спортивного комплекса «Астана Арена» города Астаны (район Нура, район пересечения проспекта Туран и ул. Т-4 (проектное наименование)».

КНС

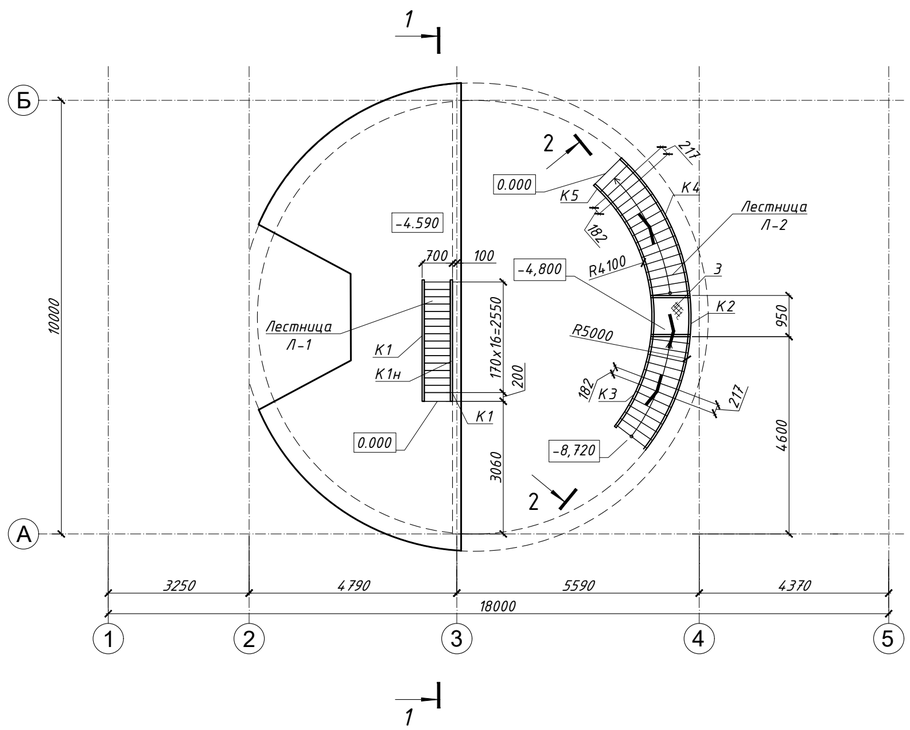
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 7 | |

Плита монолитная Пм-3

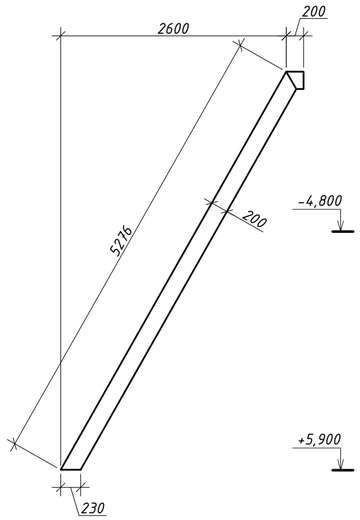
ТОО "Астана - Жобалау"

ВЗАМ.ИНВ.N | ПОДПИСЬ И ДАТА | ИНВ.NПОДЛ.

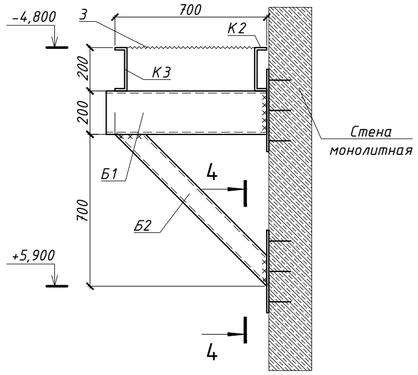
## Схема расположения лестницы Л-1, Л-2




## Косоур К1



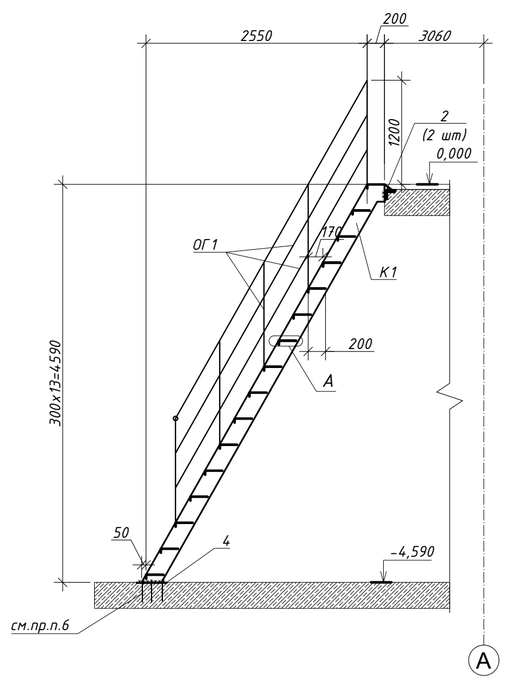

## 3 - 3



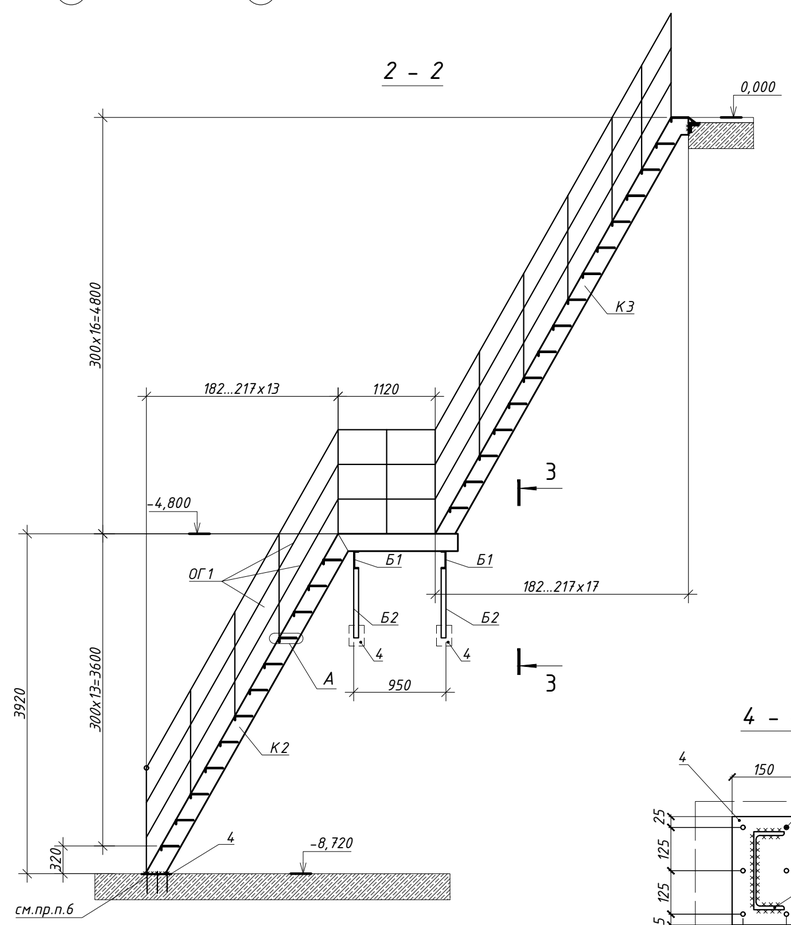

## Спецификация на металлическую лестницу.

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Лестница Л-1 | 1 | | 615.8 |
| К1 | ГОСТ 8240-97 | Швеллер №20П L= 5480 | 1 | 100.83 | 100.8 |
| К1н | ГОСТ 8240-97 | Швеллер №20П L= 5480 | 1 | 100.83 | 100.8 |
| 1 | ГОСТ 8568-77 | лист - 250х4, L = 600 | 16 | 20.10 | 321.6 |
| 2 | ГОСТ 19903-2015 | Пластина t10х50х50 | 2 | 0.08 | 0.2 |
| ОГ1 | ГОСТ 8734-75 | Труба ф40х2.5, L= п.м. | 40 | 2.31 | 92.40 |
| | | | | | |
| | | Лестница Л-2 | 1 | | 1467.6 |
| К2 | ГОСТ 8240-97 | Швеллер №20П L= 6000 | 1 | 110.40 | 110.4 |
| К3 | ГОСТ 8240-97 | Швеллер №20П L= 5800 | 1 | 106.72 | 106.7 |
| К4 | ГОСТ 8240-97 | Швеллер №20П L= 5800 | 1 | 106.72 | 106.7 |
| К5 | ГОСТ 8240-97 | Швеллер №20П L= 5600 | 1 | 103.04 | 103.0 |
| Б1 | ГОСТ 8240-97 | Швеллер №20П L= 780 | 2 | 14.35 | 28.7 |
| Б2 | ГОСТ 8240-97 | Швеллер №10П L= 990 | 2 | 8.51 | 17.0 |
| 1 | ГОСТ 8568-77 | лист - 250х4, L = 600 | 28 | 20.10 | 562.8 |
| 2 | ГОСТ 19903-2015 | Пластина t10х50х50 | 2 | 0.08 | 0.2 |
| 3 | ГОСТ 8568-77 | лист - 1000х4, L = 1500 | 1 | 201.00 | 201.0 |
| ОГ1 | ГОСТ 8734-75 | Труба ф40х2.5, L= п.м. | 100 | 2.31 | 231.00 |
| 4 | ГОСТ 19903-2015 | Пластина t10х200х300 | 8 | 4.71 | 37.7 |
| | ГОСТ 28778-90 | БСР 12х110 | 48 | 0.13 | 6.4 |

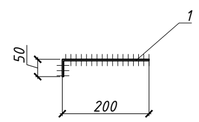
## 1 - 1



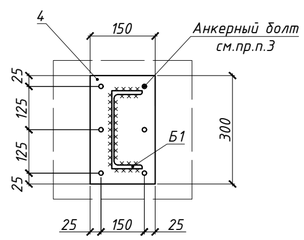

## 2 - 2




## Узел А




## 4 - 4

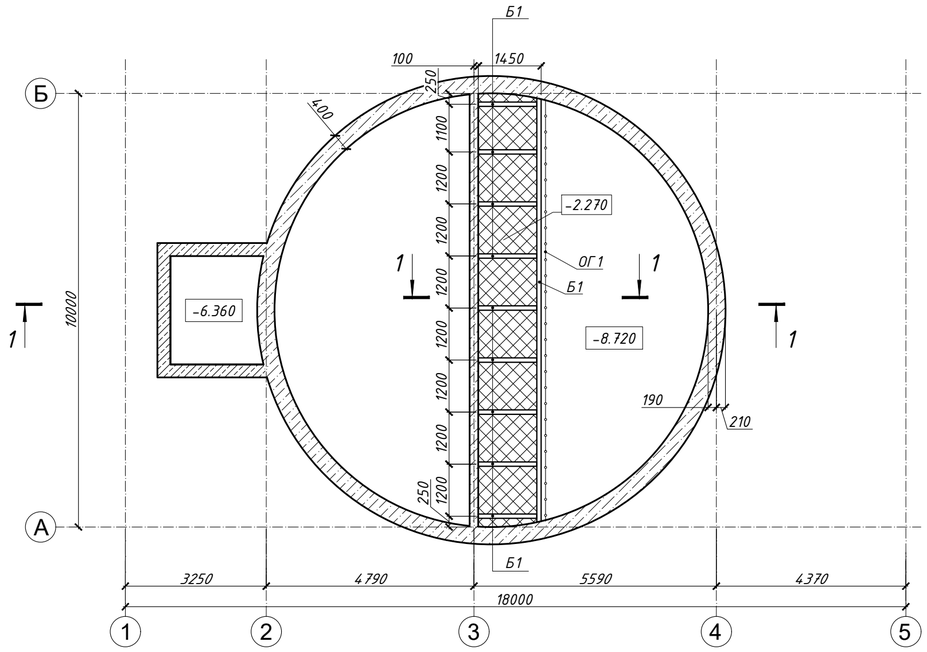



1. Все металлоконструкции соединить электродуговой сваркой по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42 ГОСТ 9467-75*. Высоту сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов, но не менее hшв.=5мм.
2. Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.
3. После проверки правильности положения смонтированных конструкций, гаек и болтов должны быть закреплены путем приварки их к стержню болта, либо забивкой резьбы.
4. Длины всех элементов уточнить по месту.
5. Косоур К1н выполнить зеркально данному чертежу
6. Швеллер приварить к пластине(поз.2), пристреленной в монолитную стену 6 болтами БСР 12х110 (см. 4-4).

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата | 0051-5-24-КЖ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Строительство канализационной насосной станции по проспекту Туран в районе спортивного комплекса «Астана Арена» города Астаны (район Нура, район пересечения проспекта Туран и ул. Т-4 (проектное наименование)». | | |
| ГИП | | Смаилов | | | | КНС | Стадия: РП | Лист: 8 / Листов: |
| Проверил | | Жунусов М. | | | | Лестница Л-1, Л-2 | ТОО "Астана - Жобалау" | |
| Разработал | | Балманов | | | | | | |
| Н.контр. | | Жунусов М. | | | | | | |

ВЗАМ.ИНВ.N | ПОДПИСЬ И ДАТА | ИНВ.N ПОДЛ.

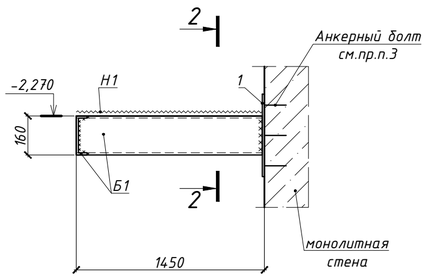
## Схема расположения площадки П1 на отм -2,270



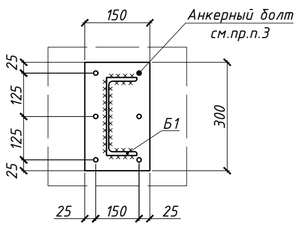

## Спецификация на металлическую лестницу.

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Площадка П1 | 1 | | 1076.1 |
| Б1 | ГОСТ 8240-97 | Швеллер №16П L= п.м. | 23 | 14.20 | 326.6 |
| 1 | ГОСТ 19903-2015 | Пластина t10х200х300 | 11 | 4.71 | 51.8 |
| Н1 | ГОСТ 8568-77 | Лист ромб В-К-ПУ-5.0, м2 | 14.50 | 41.80 | 606.1 |
| | | БСР 12х110 | 66 | 0.13 | 8.8 |
| | | Ограждение ОГ1 | 1 | | 82.8 |
| 4 | ГОСТ 10704-91 | Труба Ф51х2 L= п.м. | 21.70 | 2.45 | 53.2 |
| 5 | ГОСТ 10704-91 | Труба Ф51х2 L= п.м. | 20 | 1.48 | 29.6 |
| | | | | | |
| | | | | | |

## 1 - 1

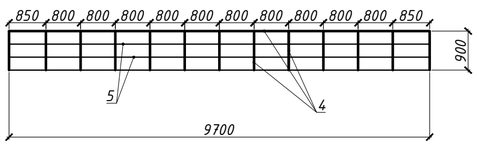



## 2 - 2




1. Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.
2. Швеллер приварить к пластине(поз.2), пристреленной в монолитную стену 6 болтами БСР 12х110.
3. Длины всех элементов уточнить по месту.

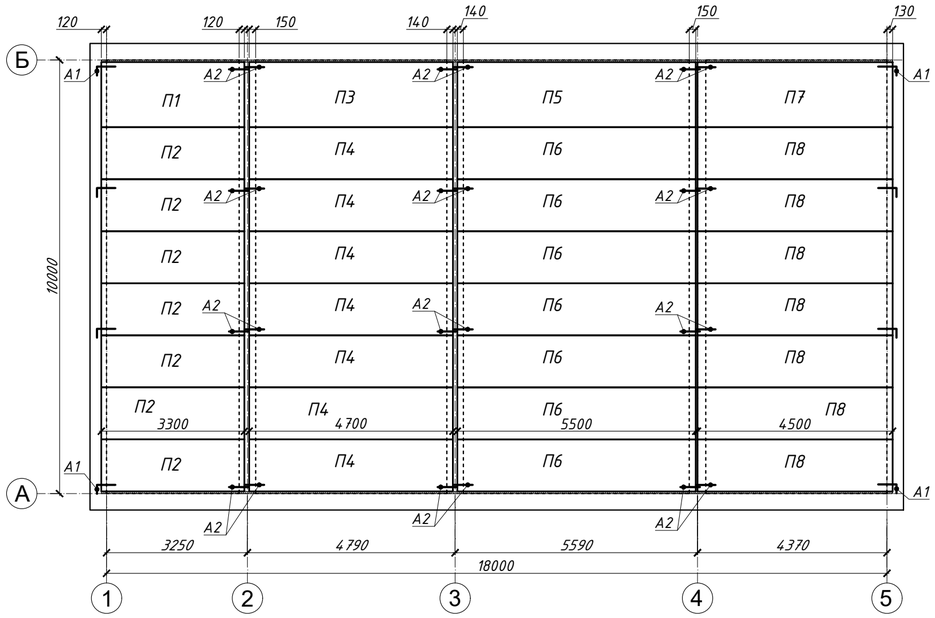
## Ограждение ОГ-1 (развертка)



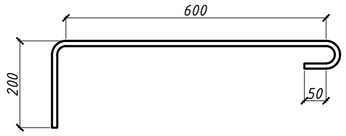

| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подпись | Дата | 0051-5-24-КЖ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Строительство канализационной насосной станции по проспекту Туран в районе спортивного комплекса «Астана Арена» города Астаны (район Нура, район пересечения проспекта Туран и ул. Т-4 (проектное наименование)». | | |
| ГИП | | Смаилов | | | | КНС | Стадия: РП | Лист: 9 / Листов: |
| Проверил | | Жунусов М. | | | | Схема расположения площадки П1 на отм -2,270 | ТОО "Астана - Жобалау" | |
| Разработал | | Балманов | | | | | | |
| Н.контр. | | Жунусов М. | | | | | | |

ВЗАМ.ИНВ.N | ПОДПИСЬ И ДАТА | ИНВ.N ПОДЛ.

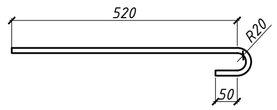
## Схема расположения плит перекрытия на отм. +5,100




## АНКЕР А-1



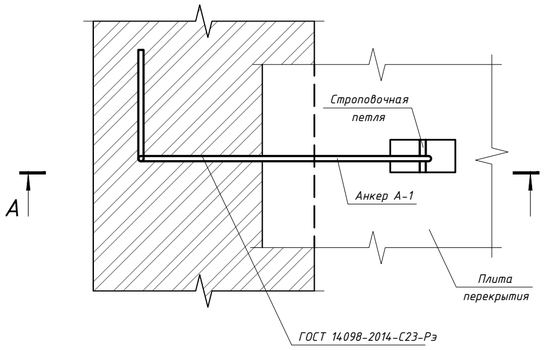

## АНКЕР А-2



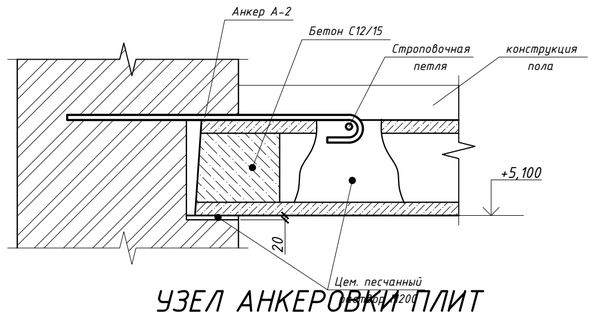

## Спецификация к схеме расположения плит перекрытий

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол-во | Масса | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Изделия ж/бетонные | | | |
| П1 | ГОСТ 9561-2016 | ПК 33.15-8$A_T V_T$ | 1 | | |
| П2 | ГОСТ 9561-2016 | ПК 33.12-8$A_T V_T$ | 7 | | |
| П3 | ГОСТ 9561-2016 | ПК 47.15-8$A_T V_T$ | 1 | | |
| П4 | ГОСТ 9561-2016 | ПК 47.12-8$A_T V_T$ | 7 | | |
| П5 | ГОСТ 9561-2016 | ПК 55.15-8$A_T V_T$ | 1 | | |
| П6 | ГОСТ 9561-2016 | ПК 55.12-8$A_T V_T$ | 7 | | |
| П7 | ГОСТ 9561-2016 | ПК 45.15-8$A_T V_T$ | 1 | | |
| П8 | ГОСТ 9561-2016 | ПК 45.12-8$A_T V_T$ | 7 | | |
| | | | | | |
| | | Металлические изделия | | | |
| А-1 | ГОСТ 34028-2016 | Ф12 А240 L=920 | 8 | 0.82 | |
| А-2 | ГОСТ 34028-2016 | Ф12 А240 L=640 | 24 | 0.70 | |

## УЗЕЛ АНКЕРОВКИ ПЛИТ К НАРУЖНОЙ СТЕНЕ

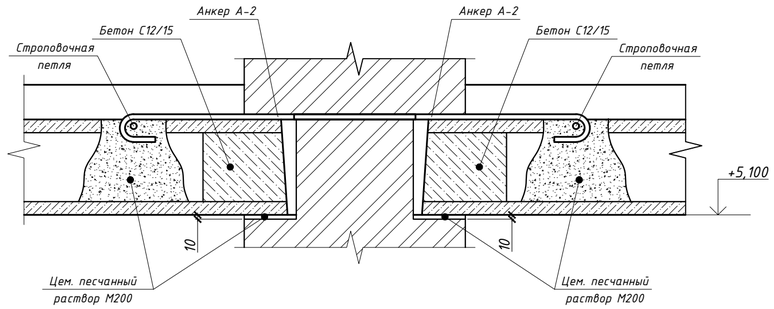


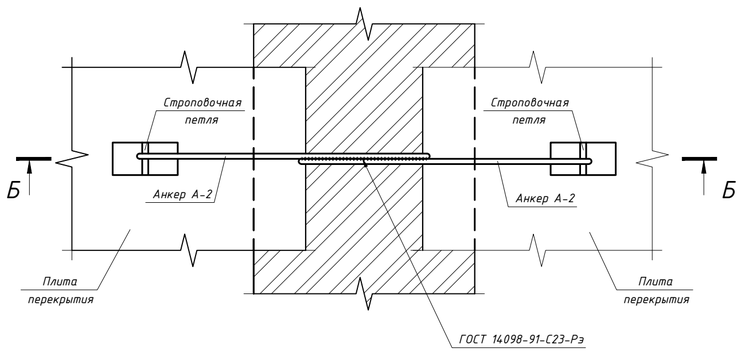

## А - А




## УЗЕЛ АНКЕРОВКИ ПЛИТ К ВНУТРЕННЕЙ СТЕНЕ

## Б - Б



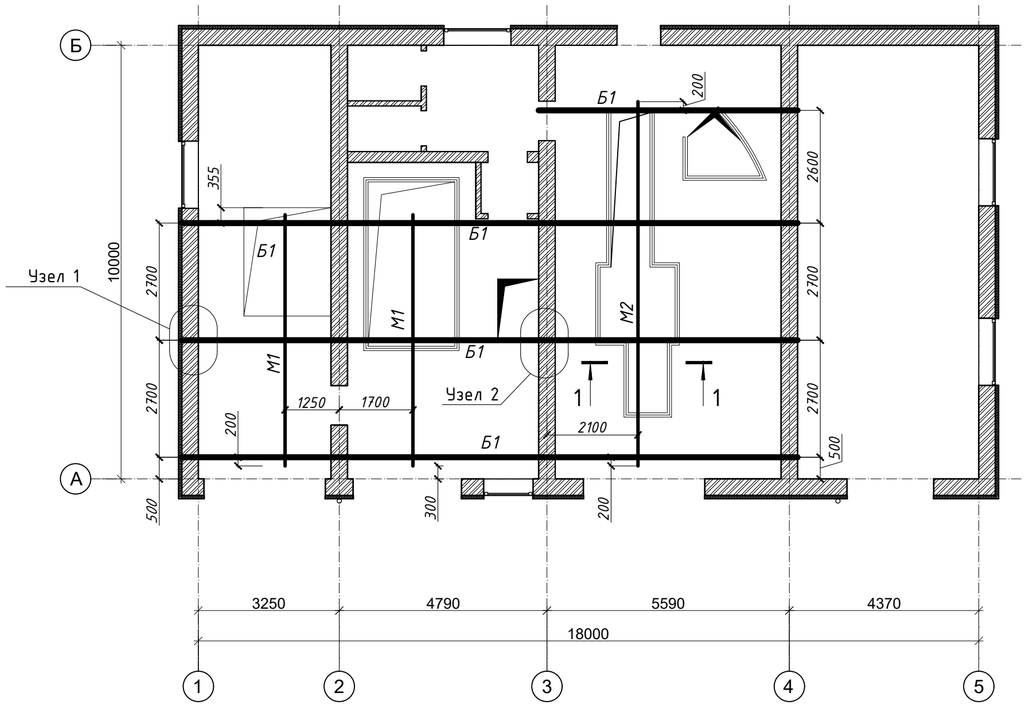




1. Все анкеры после сварки и очистки от шлака покрыть антикоррозийным составом и сверху защитить цементным раствором М100.
2. Анкеры закрепить с монтажными петлями панелей с натягом при помощи сварки электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.
3. Заделку швов раствором и дальнейшую кладку из кирпича производить после проверки правильности установки сборных элементов и выполнения антикоррозионной защиты соединительных и монтажных изделий и сварных швов. Швы перед заделкой очистить от строительного мусора.
4. Монтаж плит вести на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 20 мм.
5. В местах опирания плит на кирпичную кладку торцы плит заполнить бетоном С16/15 на величину опирания. Не допускается рубить плиты.
6. Отверстия в плитах для пропуска инженерных коммуникаций сверлить не нарушая несущих ребер и арматуры.

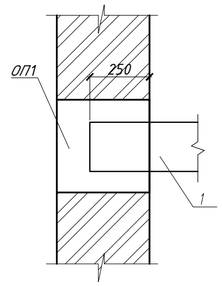
| Изм. | Кол.уч | Лист | N док. | Подпись | Дата | 0051-5-24-КЖ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Строительство канализационной насосной станции по проспекту Туран в районе спортивного комплекса «Астана Арена» города Астаны (район Нура, район пересечения проспекта Туран и ул. Т-4 (проектное наименование)». | | |
| ГИП | | Смаилов | | | | КНС | Стадия: РП | Лист: 10 / Листов: |
| Проверил | | Жунусов М. | | | | Схема расположения плит перекрытия на отм. +5,100 | ТОО "Астана - Жобалау" | |
| Разработал | | Балманов | | | | | | |
| Н.контр. | | Жунусов М. | | | | | | |

ВЗАМ.ИНВ.N | ПОДПИСЬ И ДАТА | ИНВ.N ПОДЛ.

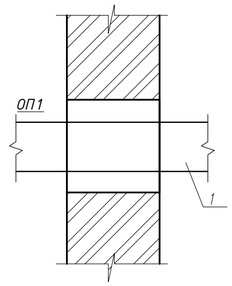
## Схема расположения кран-балок




## Узел 1



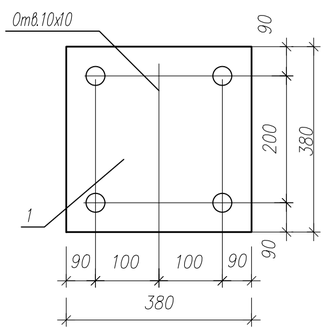

## Узел 2

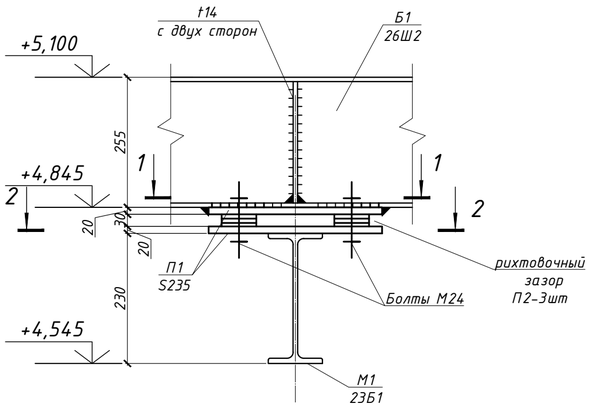



## Спецификация на металлическую лестницу.

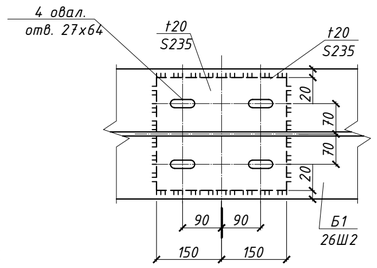
| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Балки | | | 3187.0 |
| Б1 | ГОСТ 26020-83 | Двутавр №26Ш2 L= п.м. | 48 | 49.25 | 2364.0 |
| М1 | ГОСТ 26020-83 | Двутавр №23Б1 L= 5800 | 2 | 149.87 | 299.7 |
| М2 | ГОСТ 26020-83 | Двутавр №23Б1 L= 8400 | 1 | 217.06 | 217.1 |
| П1 | ГОСТ 19903-2015 | Пластина t20x300x300 | 20 | 14.13 | 282.6 |
| П2 | ГОСТ 19903-2015 | Пластина t10x50x50 | 120 | 0.20 | 23.6 |
| П3 | ГОСТ 19903-2015 | Пластина t14x230x80 | 20 | 2.02 | 40.4 |
| ОП-1 | см. данный лист | Опорная подушка ОП-1 | 14 | | |
| | | Опорная подушка ОП-1 | | | |
| 1 | ГОСТ 19903-2015 | Пластина t10x380x380 | 1 | 11.34 | 11.3 |
| 2 | ГОСТ 8240-97 | Ф8 А500С L= 360 | 8 | 0.14 | 1.15 |
| 3 | ГОСТ 8240-97 | Ф12 А500С L= 110 | 4 | 0.10 | 0.40 |
| | | Бетон С12/15, м3 | 0.02 | | |
| | | | | | |

## МН-1

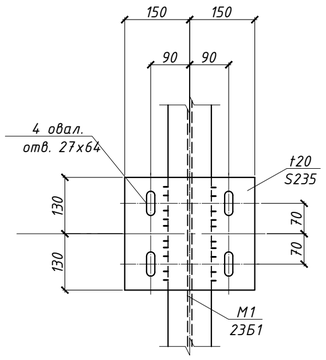


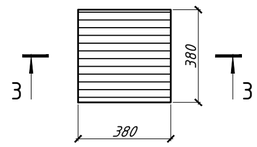

## 1-1



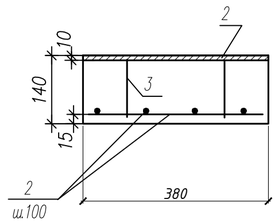

## 2-2




## ОП-1




## 3 - 3



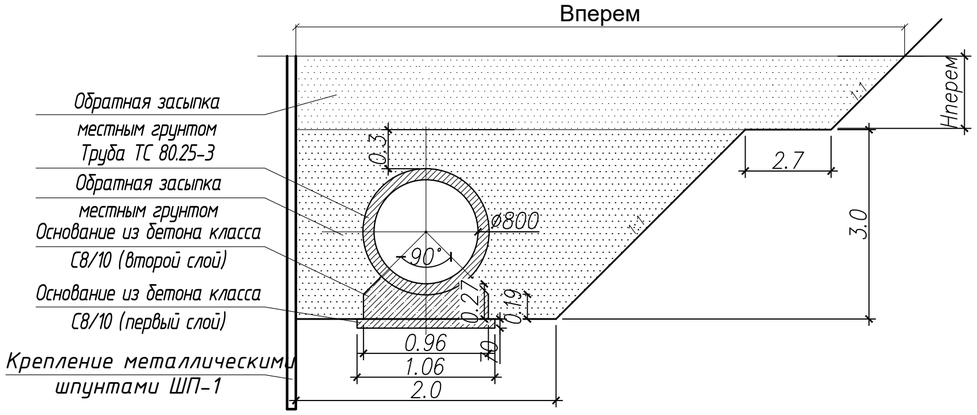

1. Все металлоконструкции соединять электродуговой сваркой по ГОСТ 5264-80*электродами Э-42 ГОСТ 9467-75*.
2. Высоту сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов но не менее hшв.=5мм.
3. Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.
4. Длины всех элементов уточнить по месту.

| Изм. | Кол.уч | Лист | Nдок. | Подпись | Дата | 0051-5-24-КЖ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Строительство канализационной насосной станции по проспекту Туран в районе спортивного комплекса «Астана Арена» города Астаны (район Нура, район пересечения проспекта Туран и ул. Т-4 (проектное наименование)». | | |
| ГИП | | Смаилов | | | | КНС | Стадия: РП | Лист: 11 / Листов: |
| Проверил | | Жунусов М. | | | | Схема расположения кран-балок | ТОО "Астана - Жобалау" | |
| Разработал | | Балманов | | | | | | |
| Н.контр. | | Жунусов М. | | | | | | |

ВЗАМ.ИДВ.N | ПОДПИСЬ И ДАТА | ИНВ.NПОДЛ.

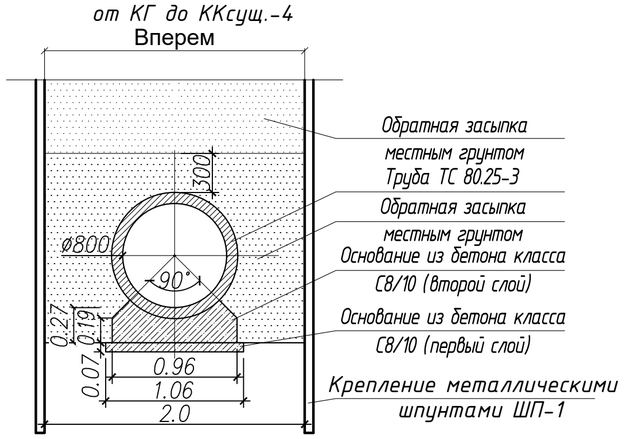
L=18.8м

от кол.4 до кол.5




L=117,3м

от КГ до ККсущ.-4




Спецификация к схеме расположения каркаса

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол-во | Масса | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Основание под трубы | | | |
| | | Бетон С8/10 W8 F75, м3 | 305 | | первый слой |
| | | Бетон С8/10 W8 F75 , м3 | 92,8 | | второй слой |
| | | | | | |
| | | Основание под водопровод В1 | | | |
| | | Бетон С12/15 W8 F75, м3 | 0.11 | | |
| | | | | | |
| | | Основание под канализация - К1Н | | | |
| | | Бетон С12/15 W8 F75, м3 | 1.84 | | |
| | | | | | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Смаилов | | | |
| Проверил | | Жунусов М. | | | |
| Разработал | | Балманов | | | |
| Н.контр. | | Жунусов М. | | | |

0051-5-24-КЖ

«Строительство канализационной насосной станции по проспекту Туран в районе спортивного комплекса «Астана Арена» города Астаны (район Нура, район пересечения проспекта Туран и ул. Т-4 (проектное наименование)».

КНС

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

Основание под трубы

ТОО "Астана - Жобалау"

ВЗАМ.ИНВ.N

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ.NПОДЛ.