ТОО "Корпорация Казахмыс"

Головной проектный институт

Государственная лицензия №001039 от 24.05.1999 г.

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство магистрального водовода

к новому микрорайону Западного района г. Жезказган.

Камера 17 с выпуском

П22-06/22-00.00-Ж518006-КЖ – Конструкции железобетонные

г. Жезказган – 2023 г.

ТОО "Корпорация Казахмыс"

Головной проектный институт

Государственная лицензия №001039 от 24.05.1999 г.

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство магистрального водовода
к новому микрорайону Западного района г. Жезказган.
Камера 17 с выпуском

П22-06/22-00.00-Ж518006-КЖ – Конструкции железобетонные

Проектировщик: ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт

Главный инженер проекта: Кенжалинов А. И.

г. Жезказган – 2023 г.

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| П22-06/22-00.00-Ж702554-ИГ | Инженерная геология | |
| П22-06/22-00.00-Ж605523-НВ | Наружные сети водоснабжения | |
| П22-06/22-00.00-Ж518006-КЖ | Конструкции железобетонные | |
| | | |

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КЖ

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 1.1 | Общие данные (окончание) | |
| 2 | План на отм. 0,000. План опор под оборудование. Разрезы. Инженерно-геологический разрез | |
| 3 | Раскладка блоков по осям. План каркасов. Узлы | |
| 4 | Плита фундаментная ПФ-1 (опалубка, армирование и раскладка каркасов). Сечение | |
| | | |

## Ведомость спецификаций

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 2, 3 | Спецификация элементов к маркировочным схемам | |
| 3, 4 | Спецификация элементов монолитной конструкции | |
| | | |

## Перечень актов освидетельствования скрытых работ

| Наименование актов | Обоснование | Примечание |
|---|---|---|
| Геодезические работы | | |
| Акт приемки геодезической разбивочной основы для строительства | по СН РК 1.03-03-2018 – п.п. 4.2.9, 6.2.14, | с исполнительной схемой |
| Акт приемки-передачи результатов геодезических работ при строительстве сооружений | по СН РК 1.03-03-2018 – п. 7.3 | с исполнительной и разбивочными схемами |
| Основания и фундаменты | | |
| Акт приемки естественного основания | по СН РК 5.01-01-2013 – п.п. 5.1.16, 5.1.17, 5.1.20, 5.1.21 | |
| Акт приемки обратных засыпок | по СН РК 5.01-01-2013 – п.п. 5.6.22, 5.9.25 | |
| Монолитные бетонные и железобетонные конструкции | | |
| Акт приемки опалубки | по СП РК 5.03-107-2013 – п.п. 4.2.15.7, 4.2.15.8 | |
| Акты приемки готовых конструкций | по СП РК 5.03-107-2013 – п. 4.2.16<br>по СН РК 5.03-07-2013 – п. 5.2.9 | с исполнительной схемой |
| Акт приемки арматурной стали, закладных деталей | по СП РК 5.03-107-2013 – п.п. 4.1.12, 4.1.13<br>по СН РК 5.03-07-2013 – п. 5.2.7.1 | |
| Акт приемки смонтированной арматуры, закладных деталей и конструкций, закрываемых при бетонировании | по СП РК 5.03-107-2013 – п.п. 4.1.42, 4.1.44, 4.1.45, 4.1.46, 4.1.47<br>по СН РК 5.03-07-2013 – п. 5.2.2.5 | |
| Бетонные и железобетонные конструкции сборные | | |
| Акт приемки конструкций | по СП РК 5.03-107-2013 – п.п. 4.1.12, 4.1.13, 4.1.50<br>по СН РК 5.03-07-2013 – п. 5.1.3 | |
| Акт приемки замоноличиваемых стыков и швов | по СП РК 5.03-107-2013 – п.п. 4.1.47, 4.1.48, 4.1.49<br>по СН РК 5.03-07-2013 – п. 5.3.5.1 | |
| Промежуточные акты приемки смонтированных конструкций | по СП РК 5.03-107-2013 – п. 4.1.49 | с исполнительными схемами каждого яруса и типа конструкций |
| Антикоррозионная защита по СП РК 2.01-101-2013* | | |
| Акт приемки изоляционных материалов | | |
| Акт приемки защищаемых поверхностей конструкций | | |
| Акт приемки швов, примыканий и стыков защиты | | |
| Акт приемки защитного покрытия в целом | | |

Примечание:

Акты освидетельствования скрытых работ должны быть составлены на все виды строительно – монтажных работ, регламентированные нормативно-технической документацией по организации строительства, правилами производства и приемки работ.

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| Объект 2256/4.0 | Унифицированные дырчатые блоки УДБ шириной 400 мм | |
| ГОСТ 3634-99 | Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливнесточных колодцев | |
| Серия 3.900.1-14, вып. 1 | Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации | |
| Серия 3.006.1-2.87, вып. 2,6 | Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов | |
| | Прилагаемые документы | |
| Ж518006-КЖ.И-ЗД-1÷ЗД-3 | Закладная деталь ЗД-1÷ЗД-3 | |
| Ж518006-КЖ.И-С-1 | Скоба С-1 | |
| Ж518006-КЖ.И-С-2 | Скоба С-2 | |
| Ж518006-КЖ.И-Щ-1 | Щит Щ-1 | |
| Ж518006-КЖ.И-Р-1 | Ручка Р-1 | |
| Ж518006-КЖ.И-Кр-1 | Каркас Кр-1 | |
| Ж518006-КЖ.И-КП-1, КП-2 | Каркас КП-1, КП-2 | |
| | | |

## Основные исходные данные

1. Настоящий рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и задания сантехнического отдела Головного проектного института и включает в себя разработку камеры 17 с выпуском.

2. Настоящим комплектом рабочих чертежей предусмотрена разработка строительных конструкций. Остальные части проекта смотреть таблицу "Ведомость основных комплектов рабочих чертежей".

3. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют заданию на проектирование и требованиям следующих нормативных документов:

- СН РК 3.02-28-2011 "Сооружения промышленных предприятий";
- СП РК 3.02-128-2012 "Сооружения промышленных предприятий";
- НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия на здания. Снеговые нагрузки. Ветровые воздействия";
- СП РК 2.03-30-2017* "Строительство в сейсмических зонах";
- СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений";
- СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений";
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 "Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий";

Настоящий рабочий проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями и межгосударственными нормативами, действующими в Республике Казахстан

Главный инженер проекта Сенжалинов А. И.

## Условные обозначения

- каркас КП-1
- каркас КП-2

| Согласовано | | | |
|---|---|---|---|
| Раздел НВ | Рыбаус-Новикова | | 12.05 |
| Раздел ИГ | Саликова | | 12.05 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач.Отд. | | Краснятов | | | 12.05 |
| Исполнил | | Абу | | | 12.05 |
| Проверил | | Сулейменова | | | 12.05 |
| Эксперт | | Трифонова | | | 12.05 |
| Эксперт | | Коровченко | | | 12.05 |
| Н.контр | | Сулейменова | | | 12.05 |

П22-06/22-00.00-Ж518006-КЖ

ГУ "Отдел строительства г. Жезказган". Строительство магистрального водовода к новому микрорайону Западного района г. Жезказган

Камера 17 с выпуском

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 4 |

Общие данные (начало)

ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г. Жезказган Строительный отдел 2023 г.

Формат А2

- СП РК – 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";
- СП РК 2.01-101-2013* "Защита строительных конструкций от коррозии";
- СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
- СП РК 1.03-106-2012* "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и обеспечивают безопасную эксплуатацию при соблюдении предусмотренных в проекте мероприятий.

## Климатические характеристики района строительства

4. Район строительства – Республика Казахстан, Улытауская область, г. Жезказган.
5. Характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 (приложение В), СП РК EN 1991-1-3 2004/2011 для II снегового района – 1,2 (120) кПа (кгс/м$^2$).
6. Базовое значение скоростного напора ветра 30 м/с по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 (приложение Ж), СП РК EN 1991-1-4 2005/2011 для III ветрового района – 0,56 (56) кПа (кгс/м$^2$).
7. Климатический подрайон по СП РК 2.04-01-2017* – III В.
8. Расчетная средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 по СП РК 2.04-01-2017* – минус 29,6°С.
9. Согласно приложению "Б" СП РК 2.03-30-2017* "Строительство в сейсмических зонах" по ОСЗ-2$_{2475}$ – сейсмичность района составляет 6 баллов.

## Инженерно-геологические условия площадки

10. На основании инженерно-геологических изысканий, выполненных Головным проектным институтом, основанием для камеры 17 будет служить песок мелкий, желтовато-серый, светло-серый, кварц-кремнистого состава, заглинизированный, средней плотности, малой степени водонасыщения ($C_н$ = 1,4 кПа; $\varphi_н$=34$^0$; $\rho_н$ = 1,78 г/см$^3$; E=31,5 МПа; $R_0$= 300 кПа) между скважинами С.22-814 ÷ С.22-815.
11. Согласно СП РК 2.01-101-2013*, таблица Б.1, Б.2, рыхлые грунты являются к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85, шлакопортландцементе и портландцементе по ГОСТ 10178-85 с минеральными добавками – сильноагрессивными, на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 – слабоагрессивными; к железобетонным конструкциям грунты – среднеагрессивные (содержание ионов Cl до 310 ÷ 568 и $SO_4$ = 3266,0 ÷ 7680,0 мг на 1 кг грунта).
12. Характеристику грунтов площадки уточнить по месту при разработке котлована под камеру. При обнаружении грунтов, не соответствующих указанным в проекте, характеристики грунтов необходимо направлять в Головной проектный институт для согласования с авторами проекта и при необходимости, выполнения корректировки конструкции.

## Конструктивные решения

13. За относительную отметку 0,000 принята отметка пола камеры, соответствующая абсолютной отметке 359,15.
14. Уровень ответственности сооружения – II (нормальный, технически и технологически сложный).
15. Степень огнестойкости сооружения – I.
16. Категория по пожарной и взрывопожарной опасности – Д.
17. Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.
18. Класс конструктивной пожарной опасности сооружения – С0.
19. Расчетный срок службы сооружения – 60 лет по ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований".
20. Стены камеры – из блоков УДБ с заполнением колодцев бетоном класса С12/15, F150 и установкой пространственных каркасов.
21. Плиты покрытия – сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87, вып. 2, 6.
22. Кольца колодцев и плиты – сборные железобетонные по серии 3.900.1-14. вып.1.
23. Пол и приямок – бетонный.
24. Внутренняя отделка – все швы между блоками и плитами расшить и затереть цементно-песчаным раствором.
25. Щит – деревянный индивидуального изготовления.
26. Расположение камер, профиль трассы, привязку см. сантехническую часть проекта.
27. Поставляемые материалы на строительную площадку должны быть сертифицированы. Согласно п. 31 "Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиационной безопасности", утвержденным приказом МЗ РК от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, применяются строительные материалы I класса радиационной безопасности.
28. Согласно п. 13 "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям", утвержденным приказом МЗ РК от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52 для отделки помещений применять сертифицированные строительные материалы подтверждающие их качество и безопасность.

## Указания по разработке и устройству котлована

29. Разработку котлована производить непосредственно перед устройством камеры, не допуская замораживания, замачивания, выветривания грунтов.
30. Обратную засыпку грунта производить после устройства плит покрытия местным грунтом песком со следующими характеристиками ($C_н$ = 1,4 кПа; $\varphi_н$=34$^0$; $\rho_н$ = 1,78 г/см$^3$; E=31,5 МПа; $R_0$= 300 кПа).
31. Обратную засыпку производить равномерными слоями толщиной 20-30 см, одновременно с обеих сторон камеры с коэффициентом уплотнения 0,95.
32. Грунты, используемые для уплотнения и обратной засыпки, не должны содержать мусор, чернозем, отходы строительного производства, органические включения весом более 0,05, комья мерзлого грунта.

## Мероприятия по антикоррозионной защите конструкций

33. Защита конструкций от коррозии принята в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013* "Защита строительных конструкций от коррозии".
34. Все бетонные, железобетонные конструкции выполнять из бетона на сульфатостойком цементе марки W6 по водонепроницаемости по ГОСТ 22266-2013, морозостойкостью F150.
35. Все металлоконструкции после окончания сварочных работ, очистить от пыли, грязи и окрасить эмалью БТ-177 ГОСТ 5631-79 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-2020.
36. Под фундаментную плиту и бетонный пол выполнить бетонную подготовку из бетона класса С8/10, F50 толщиной 100 мм.
37. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН 90/10 по ГОСТ 6617-2021 за 2 раза. Перед устройством гидроизоляции бетонные поверхности должны быть очищены от пыли и грязи.

## Указания по производству монолитных железобетонных конструкций

38. Для обеспечения работоспособности монолитных бетонных и железобетонных конструкций, надежности и долговечности при эксплуатации, работы должны выполняться в соответствии с СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1 Общие правила и правила для зданий», СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений".

## Общие указания по производству работ

39. До начала выполнения строительно-монтажных работ необходимо производить очистку территории. В случае обнаружения на территории строительства существующих зданий и сооружений, не учтенных в проекте, необходимо предоставить информацию Заказчику и автору проекта. При принятии решения о демонтаже существующих зданий и сооружений объемы демонтажных работ принять по дефектной ведомости.
40. При производстве земляных работ, в случае обнаружения существующих подземных коммуникаций, для принятия решения вызвать представителя проектной организации.
41. На период производства строительно-монтажных работ выполнить установку временных ограждений зоны ведения работ, а также участков, на которых должно быть ограничено или запрещено движение автотранспорта. Временное ограждение строительной площадки принимать по ГОСТ 23407-78 "Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия".
42. До начала выполнения всех видов строительно-монтажных работ организации, осуществляющей строительство, разработать проект производства работ (ППР), а также иные документы, в которых содержатся решения по организации и технологии производства.

Состав и содержание ППР принимать в соответствии с СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений", а также нормативно-технической документацией по организации и технологии строительства, правилами производства и приемки работ.

ППР должны быть согласованы со всеми заинтересованными службами и организациями и утверждены заказчиком СМР.

Выполнение СМР производить в соответствии с утвержденными ППР с обязательным документированием результатов, с отражением отклонений от проектных решений и ППР в журналах производства работ, регламентированных нормативно-технической документацией по организации и технологии строительства, правилами производства и приемки работ.

Выполнение СМР без проектов производства работ не допускается.

43. Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов, но не более 10 мм.
44. Производство работ при отрицательных температурах воздуха вести в соответствии с СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".
45. Все общестроительные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" и СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", а также указаниями в примененных стандартах и типовых сериях.
46. Любые изменения, вносимые в настоящий рабочий проект, подлежат согласованию с генпроектировщиком – Головным проектным институтом ТОО "Корпорация Казахмыс". Изменения, вносимые без данного согласования, считать недействительными.

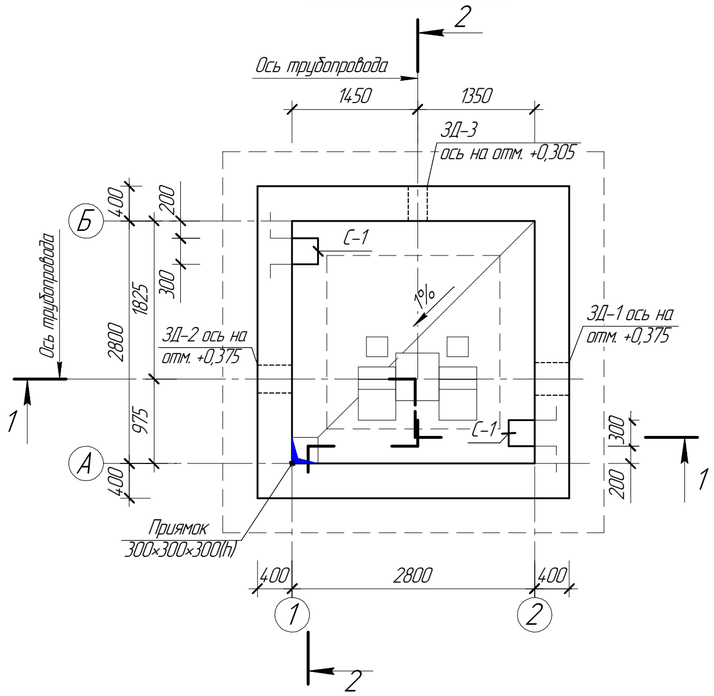
Согласовано
Раздел ИТ Сапихова 12.05

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

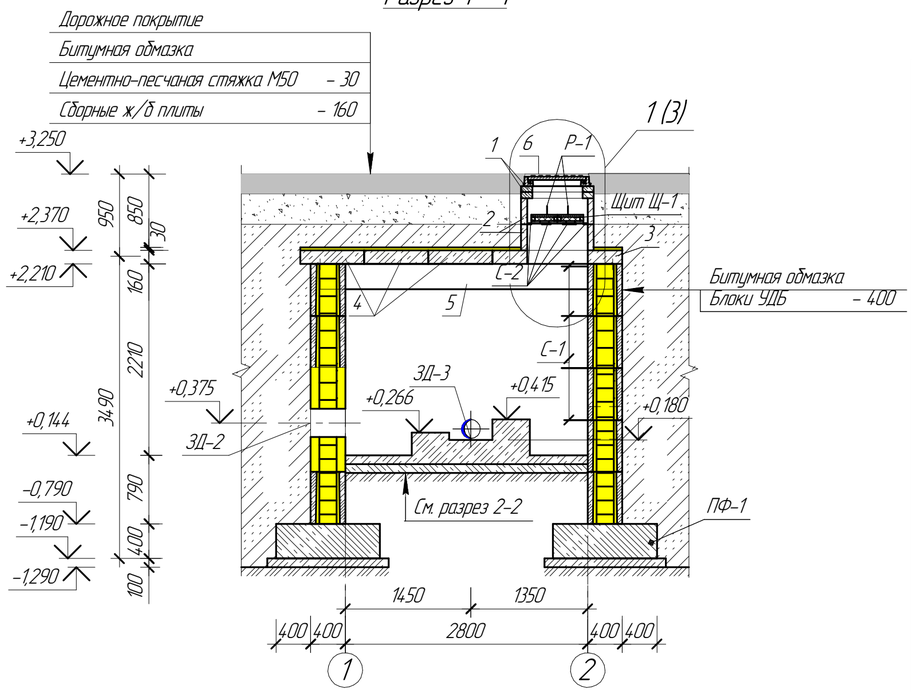
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | П22-06/22-00.00-Ж518006-КЖ | | |
| | | | | | | ГУ "Отдел строительства г. Жезказган". Строительство магистрального водовода к новому микрорайону Западного района г. Жезказган | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | | | |
| Нач.Отд. | | Краснятов | | | 12.05 | Камера 17 с выпуском | Стадия | Лист | Листов |
| Исполнил | | Абу | | | 12.05 | | РП | 1.1 | |
| Проверил | | Сулейменова | | | 12.05 | | | | |
| Эксперт | | Трифонова | | | 12.05 | Общие данные (окончание) | ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г. Жезказган Строительный отдел 2023 г. | | |
| Эксперт | | Коровченко | | | 12.05 | | | | |
| Н.контр | | Сулейменова | | | 12.05 | | | | |

Формат А2

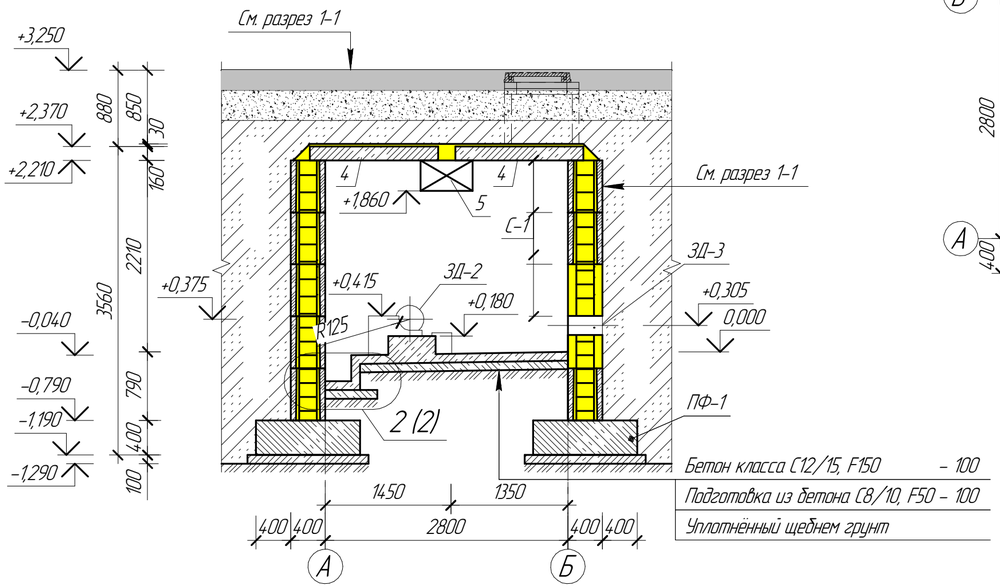
## План на отм. 0,000



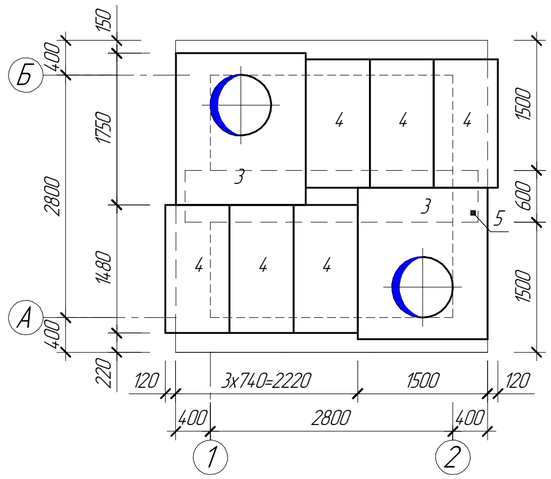

## Разрез 1 – 1



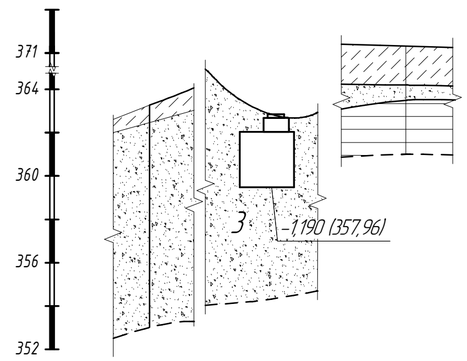

## Разрез 2 – 2




## План плит покрытия




## Инженерно-геологический разрез




| | | |
|---|---|---|
| Вид и номер скважины | с.22-814 | с.22-815 |
| Абсолютная отметка устья, м | 362,65 | 371,41 |
| Расст. между скважинами, м | | |

## Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе КЖ-2

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Элементы сборных конструкций | | | |
| 1 | 3.900.1-14. вып.1 | Кольцо опорное К06 | 4 | 50 | |
| 2 | -//- | Кольцо стеновое КС 7.3 | 4 | 130 | |
| 3 | 3.006.1-2.87, выпуск 6 | Плита П03 | 2 | 900 | |
| 4 | 3.006.1-2.87, выпуск 2 | То же, П12а-15а | 6 | 440 | |
| 5 | 3.006.1-2.87. вып. 6 | Балка Б7 | 1 | 1770 | |
| | | Стальные изделия | | | |
| 6 | ГОСТ 3634-99 | Люк Т(С250)-К.260-60 | 2 | 105,0 | |
| | | Изделия металлические | | | |
| ЗД-1 | Ж518006-КЖ.И-ЗД-1÷ЗД-3 | Закладная деталь ЗД-1 | 1 | 36,56 | |
| ЗД-2 | -//- | То же, ЗД-2 | 1 | 25,38 | |
| ЗД-3 | -//- | То же, ЗД-3 | 1 | 17,01 | |
| С-1 | Ж518006-КЖ.И-С-1 | Скоба С-1 | 8 | 1,90 | |
| С-2 | Ж518006-КЖ.И-С-2 | То же, С-2 | 16 | 0,31 | |
| Р-1 | Ж518006-КЖ.И-Р-1 | Ручка Р-1 | 4 | 0,45 | |
| | | Изделия монолитные железобетонные | | | |
| ПФ-1 | КЖ-4 | Плита фундаментная ПФ-1 | 1 | | |
| | | Изделия деревянные | | | |
| Щ-1 | Ж518006-КЖ.И-Щ-1 | Щит деревянный Щ-1 | 4 | | |
| | | | | | |

## Ведомость объемов земляных работ

| № п.п | Наименование | Ед. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | Земляные работы | | | |
| 1 | Разработка грунта в котлованах, группа грунта 3 | $м^3$ | 156,0 | |
| 2 | Обратная засыпка котлованов и траншей, группа грунта 3 | $м^3$ | 111,0 | |
| | | | | |

1. Перечень чертежей и общие данные см. лист КЖ-1.
2. Бетонирование пола камеры выполнить с уклоном 1% в сторону приямка.

## Характеристики грунтов

| Поз. | Наименование грунта | Толщина слоя, м | Характеристики грунта | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | , г/см³ | , С⁰ | $C_н$, кПа | $R_0$, кПа | $R_c$, МПа | E, МПа |
| 3 | Песок мелкий, желтовато-серый, светло-серый, кварц-кремнистого состава, заглинизированный, средней плотности, малой степени водонасыщения | – | 1,78 | 34 | 14 | 300 | – | 31,5 |
| | | | | | | | | |

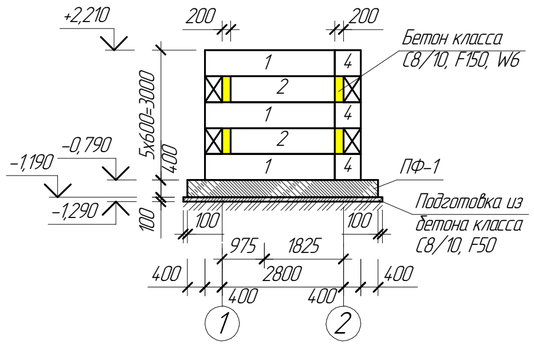
| Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | П22-06/22-00.00-Ж518006-КЖ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ГУ "Отдел строительства г. Жезказган". Строительство магистрального водовода к новому микрорайону Западного района г. Жезказган | | | |
| Нач.Отд. | | Краснятов | | | 12.05 | Камера 17 с выпуском | Стадия | Лист | Листов |
| Исполнил | | Аду | | | 12.05 | | РП | 2 | |
| Проверил | | Сулейменова | | | 12.05 | | | | |
| Эксперт | | Трифонова | | | 12.05 | План на отм. 0,000. План опор под оборудование. Разрезы. Инженерно-геологический разрез | ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г. Жезказган Строительный отдел 2023 г. | | |
| Эксперт | | Коровченко | | | 12.05 | | | | |
| Н.контр | | Сулейменова | | | 12.05 | | | | |

Согласовано
Разраб. Рибер-Новикова 12.05
Раздел НВ
Раздел ИГ Солихова

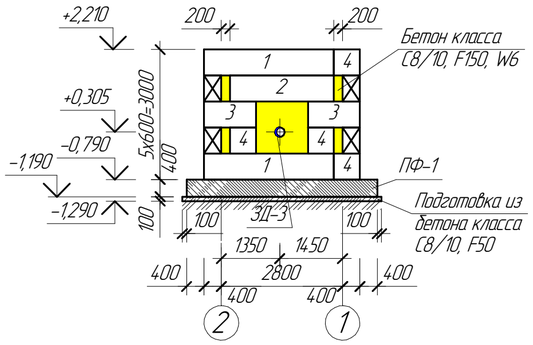
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А2

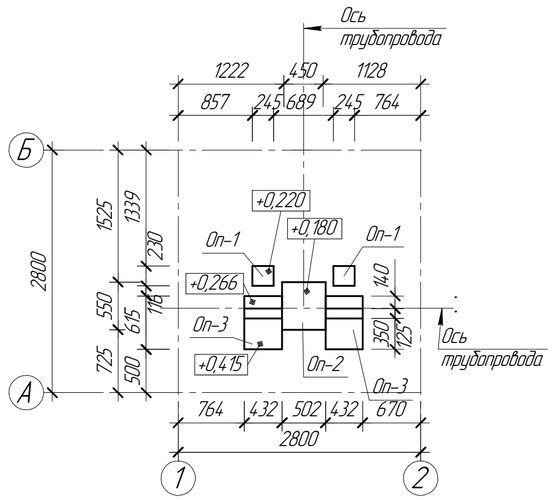
## Раскладка блоков по оси "А"



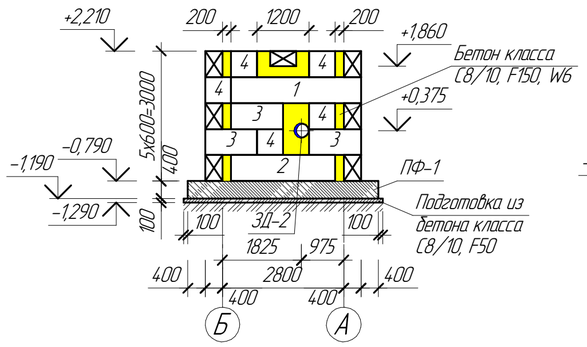

## Раскладка блоков по оси "Б"



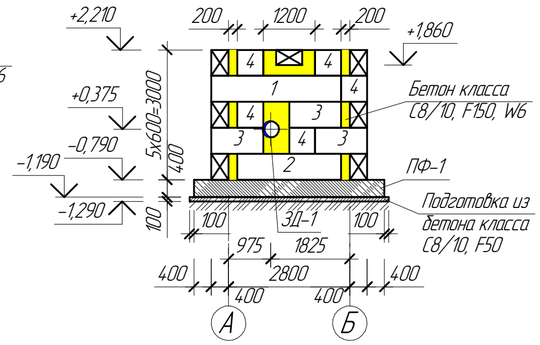

## План опор под оборудование



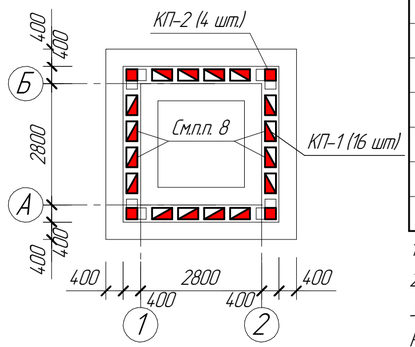

## Раскладка блоков по оси "1"




## Раскладка блоков по оси "2"




## План каркасов




## Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе КЖ-3

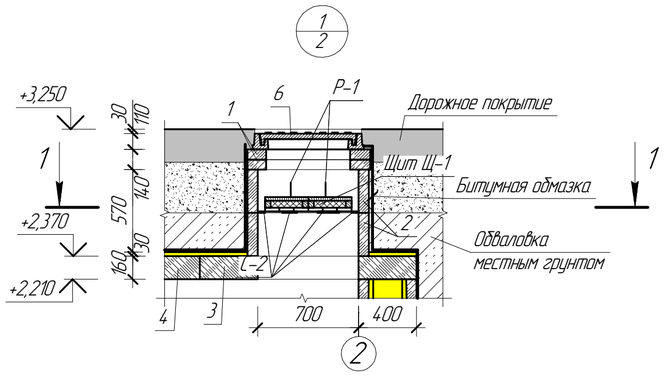
| Марка, Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Элементы сборных конструкций | | | |
| 1 | Объект 2256/40 | Дырчатый блок УДБ-3,0 | 7 | 830 | |
| 2 | -//- | То же, УДБ-2,4 | 5 | 550 | |
| 3 | -//- | То же, УДБ-1,2 | 8 | 330 | |
| 4 | -//- | То же, УДБ-0,6 | 17 | 180 | |
| | | Изделия монолитные | | | |
| Оп-1 | КЖ-2 | Опора Оп-1 | 2 | | |
| Оп-2 | -//- | То же, Оп-2 | 1 | | |
| Оп-3 | -//- | То же, Оп-3 | 2 | | |
| | | | | | |

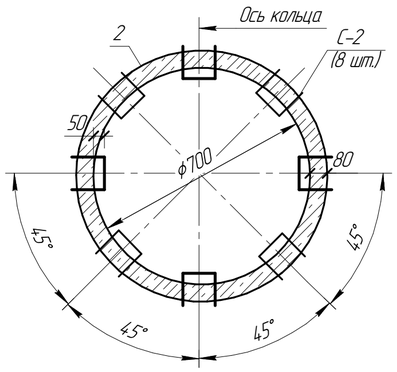
## Спецификация элементов монолитной конструкции

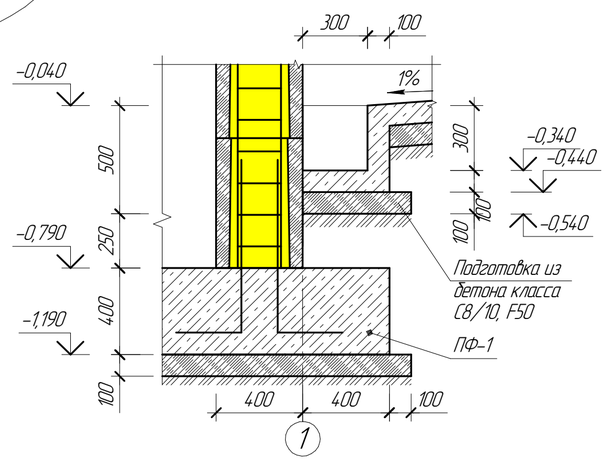
| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Заполнение колодцев | | | |
| | | Сборочные единицы и детали | | | |
| КП-1 | Ж518006-КЖИ-КП-1, КП-2 | Каркас КП-1 | 16 | 25,13 | |
| КП-2 | -//- | То же, КП-2 | 4 | 23,37 | |
| | | Материалы | | | |
| | | Бетон класса С12/15, F150, W6 $м^3$ | 6,89 | | |
| | | | | | |

1. Перечень чертежей и общие данные см. лист КЖ-1.
2. Монолитные заделки в блоках выполнить из бетона класса С8/10, F150, W6. Расход бетона – 2,43 $м^3$.
3. В днище камеры выполнить приямок с размерами 300x300x300(h) из бетона класса С12/15, F150. Расход бетона – 0,04 $м^3$.
4. Под приямок и бетонный пол выполнить подготовку из бетона класса С8/10, F50. Расход бетона – 0,78 $м^3$.
5. При монтаже блоков заложить закладные детали ЗД-1, ЗД-2, ЗД-3 и в швы между блоками заложить скобы С-1.
6. Опоры Оп-1 с размерами 245x230x220(h), Оп-2 с размерами 502x550x180(h), Оп-3 с размерами 432x615x266 ÷ 415(h), выполнить совместно с конструкцией пола из бетона класса С12/15, F150. Общий расход бетона – 0,28 $м^3$. Расход дан на все опоры.
7. Колодцы блоков УДБ заполнить бетоном класса С12/15, F150, W6 с тщательным уплотнением после установки пространственных каркасов КП-1, КП-2.
8. Каркас КП-1 попадающий в пределы корпуса закладной детали вырезать по месту и приварить к корпусу закладной детали. Каркас КП-1 попадающий в пределы установки балки покрытия вырезать по месту.
9. При монтаже стеновых колец в швы между ними заложить скобы С-2.

## 1 – 1




## Ведомость расхода стали на элемент, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | | | Всего | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Прокат класса | | | | | | | |
| | А400 | | | А240 | | | | |
| | ГОСТ 34028-2016 | | | | | | | |
| | ∅16 | | Итого | ∅8 | | Итого | | |
| Заполнение колодцев | 372,80 | | 372,80 | 122,76 | | 122,76 | 495,56 | 495,56 |
| | | | | | | | | |

| Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач.Отд. | | Краснятов | | | 12.05 |
| Исполнил | | Аду | | | 12.05 |
| Проверил | | Сулейменова | | | 12.05 |
| Эксперт | | Трифонова | | | 12.05 |
| Эксперт | | Коровченко | | | 12.05 |
| Н.контр | | Сулейменова | | | 12.05 |

П22-06/22-00.00-Ж518006-КЖ

ГУ "Отдел строительства г. Жезказган".
Строительство магистрального водовода к новому микрорайону Западного района г. Жезказган

Камера 17 с выпуском

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

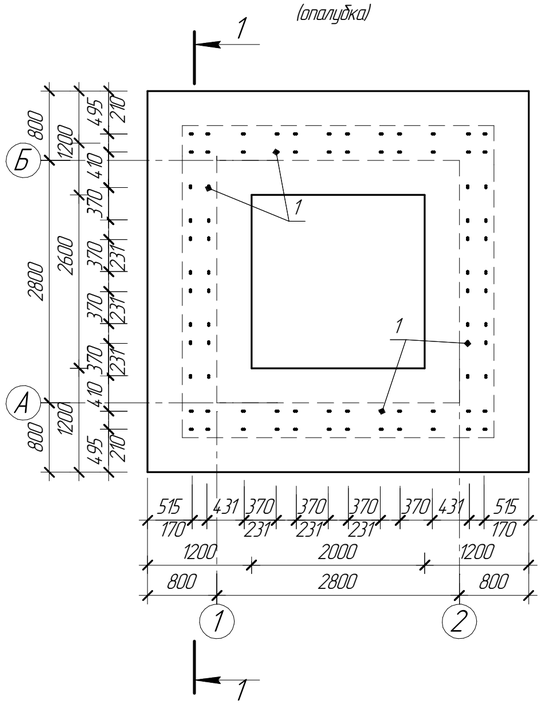
Раскладка блоков по осям.
План каркасов. Узлы

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт г. Жезказган
Строительный отдел 2023 г.

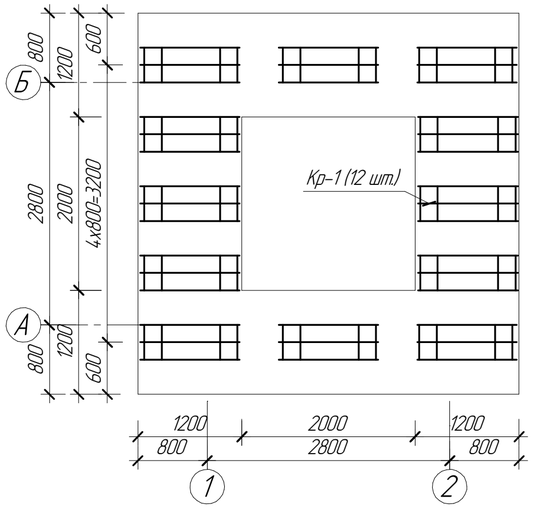
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А2

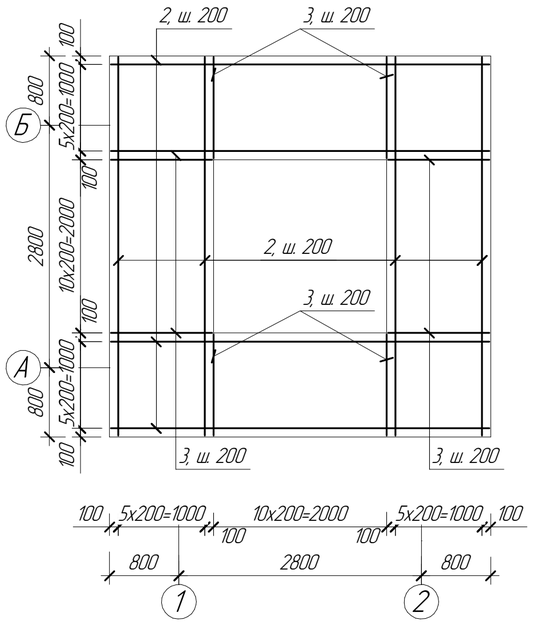
## Плита фундаментная ПФ-1
(опалубка)




## Плита фундаментная ПФ-1
(раскладка каркасов)




## Плита фундаментная ПФ-1
(верхнее и нижнее армирование)

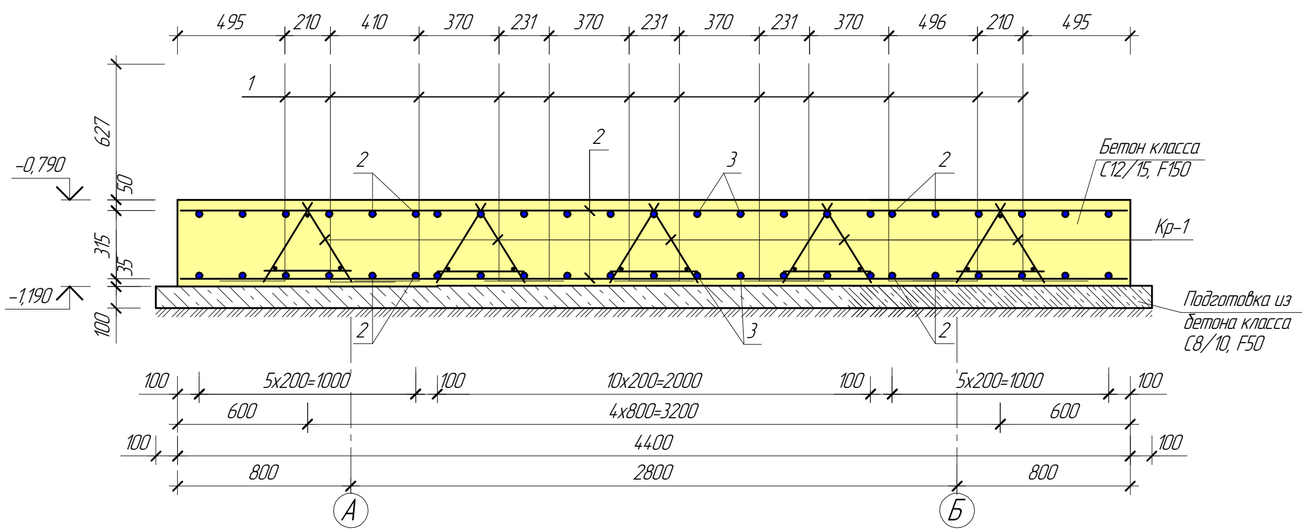



## Спецификация элементов монолитной конструкции

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Изделия монолитные железобетонные | | | |
| | | Плита фундаментная ПФ-1 | | | |
| | | Сборочные единицы и детали | | | |
| Кр-1 | Ж518017-КЖИ-Кр-1 | Каркас Кр-1 | 12 | 9,78 | |
| 1 | | 1ф-16-А400 ГОСТ 34028-2016, l=1300 | 80 | 2,05 | См.п.п. 4 |
| 2 | | 1ф-16-А400 ГОСТ 34028-2016, l=4370 | 48 | 6,90 | |
| 3 | | 1ф-16-А400 ГОСТ 34028-2016, l=1170 | 88 | 1,85 | |
| | | Материалы | | | |
| | | Бетон класса С12/15, F150, W6 $м^3$ | 6,14 | | |
| | | | | | |

1. Перечень чертежей и общие данные см. лист КЖ-1.
2. Толщина защитного слоя бетона для нижней арматуры принят – 35 мм, для верхней арматуры – 50 мм.
3. Бетонирование фундаментной плиты вести непрерывно. В случае перерыва в бетонировании рабочий шов должен быть очищен от грязи и пыли, обработан пескоструйным агрегатом и промыт водой.
4. При бетонировании монолитной плиты заложить выпуски из арматуры поз. 1.
5. Под фундаментную плиту ПФ-1 выполнить подготовку из бетона класса С8/10, F50. Расход бетона – 1,79 $м^3$.

## 1 – 1




## Ведомость расхода стали на элемент, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | | | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Прокат класса | | | | | | Всего | |
| | А240 | | | А400 | | | | |
| | ГОСТ 34028-2016 | | | | | | | |
| | ∅12 | | Итого | ∅16 | | Итого | | |
| Плита фундаментная ПФ-1 | 117,36 | | 117,36 | 658,0 | | 658,0 | 775,36 | 775,36 |
| | | | | | | | | |

## Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| 1 | 300, 1000 |
| | |

| Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | П22-06/22-00.00-Ж518006-КЖ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ГУ "Отдел строительства г. Жезказган". Строительство магистрального водовода к новому микрорайону Западного района г. Жезказган | | | |
| Нач.Отд. | | Краснятов | | | 12.05 | Камера 17 с выпуском | Стадия | Лист | Листов |
| Исполнил | | Абу | | | 12.05 | | РП | 4 | |
| Проверил | | Сулейменова | | | 12.05 | | | | |
| Эксперт | | Трифонова | | | 12.05 | Плита фундаментная ПФ-1 (опалубка, армирование и раскладка каркасов) Сечение | ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г. Жезказган Строительный отдел 2023 г. | | |
| Эксперт | | Коровченко | | | 12.05 | | | | |
| Н.контр. | | Сулейменова | | | 12.05 | | | | |

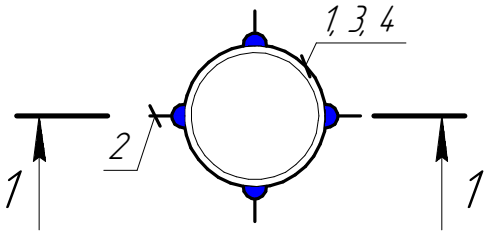
Формат А2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

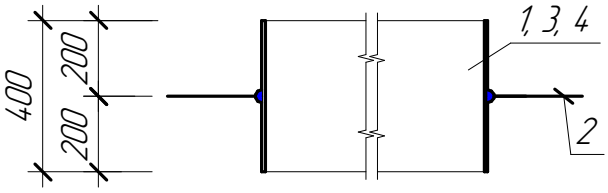
# Закладная деталь ЗД-1÷ЗД-3




| | | | |
|---|---|---|---|
| 100 | ⌀377 | 100 | для ЗД-1 |
| 100 | ⌀325 | 100 | для ЗД-2 |
| 100 | ⌀219 | 100 | для ЗД-3 |

## 1 – 1

| | | | |
|---|---|---|---|
| для ЗД-1 | 100 | ⌀377 | 100 |
| для ЗД-2 | 100 | ⌀325 | 100 |
| для ЗД-3 | 100 | ⌀219 | 100 |




| Марка изделия | Поз. дет. | Наименование | Кол. | Масса 1 дет. кг | Масса изделия, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| ЗД-1 | 1 | Труба $\frac{377x10\ ГОСТ\ 10704-91}{Ст3\ пс2\ ГОСТ\ 10705-80}$, l=400 | 1 | 36,20 | 36,56 |
| | 2 | 1ф-12-А400, ГОСТ 34028-2016, l=100 | 4 | 0,09 | |
| ЗД-2 | 3 | Труба $\frac{325x8\ ГОСТ\ 10704-91}{Ст3\ пс2\ ГОСТ\ 10705-80}$, l=400 | 1 | 25,02 | 25,38 |
| | 2 | 1ф-12-А400, ГОСТ 34028-2016, l=100 | 4 | 0,09 | |
| ЗД-3 | 4 | Труба $\frac{219x8\ ГОСТ\ 10704-91}{Ст3\ пс2\ ГОСТ\ 10705-80}$, l=400 | 1 | 16,65 | 17,01 |
| | 2 | 1ф-12-А400, ГОСТ 34028-2016, l=100 | 4 | 0,09 | |
| | | | | | |

1. Общие данные см. лист КЖ-1.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач.Отд. | | Краснятов | | | 12.05 |
| Исполнил | | Абу | | | 12.05 |
| Проверил | | Сулейменова | | | 12.05 |
| Эксперт | | Трифонова | | | 12.05 |
| Эксперт | | Коровченко | | | 12.05 |
| Н.контр | | Сулейменова | | | 12.05 |

П22-06/22-00.00-Ж518006-КЖ.И-ЗД-1÷ЗД-3

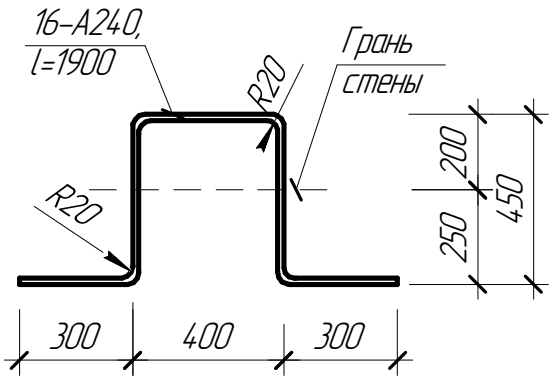
Камера 17 с выпуском.
Закладная деталь ЗД-1÷ЗД-3

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

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
г. Жезказган
Строительный отдел 2023 г.

Формат А4

## Скоба С-1




| Марка изделия | Поз. дет. | Наименование | Кол. | Масса 1 дет. кг | Масса изделия, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| С-1 | | 16-А240 ГОСТ 34028-2016 l=1900 | 1 | 3,00 | 3,00 |
| | | | | | |

1. Общие данные см. лист КЖ-1.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач.Отд. | | Краснятов | | | 12.05 |
| Исполнил | | Абу | | | 12.05 |
| Проверил | | Сулейменова | | | 12.05 |
| Эксперт | | Трифонова | | | 12.05 |
| Эксперт | | Коровченко | | | 12.05 |
| Н.контр | | Сулейменова | | | 12.05 |

П22-06/22-00.00-Ж518006-КЖ.И-С-1

Камера 17 с выпуском.
Скоба С-1.

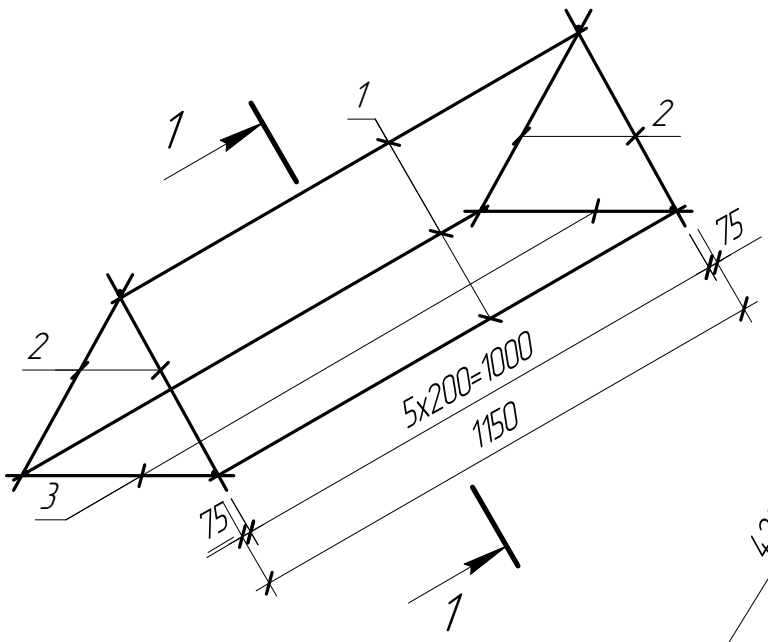
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 1 |

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
г. Жезказган
Строительный отдел 2023 г.

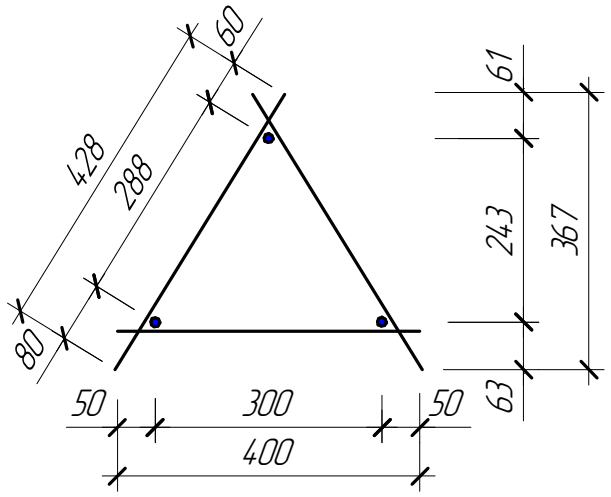
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А4

## Каркас Кр-1




## 1 – 1




| Марка изделия | Поз. дет. | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Масса изделия, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| Кр-1 | 1 | 12-А240 ГОСТ 34028-2016, l=1150 | 3 | 1,02 | 9,78 |
| | 2 | 12-А240 ГОСТ 34028-2016, l=428 | 12 | 0,38 | |
| | 3 | 12-А240 ГОСТ 34028-2016, l=400 | 6 | 0,36 | |
| | | | | | |

1. Перечень чертежей и общие данные см. лист КЖ-1.
2. Каркасы Кр-1 изготовить контактной точечной сваркой в соответствии с ГОСТ 14098-2014.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач.Отд. | | Краснятов | | | 12.05 |
| Исполнил | | Абу | | | 12.05 |
| Проверил | | Сулейменова | | | 12.05 |
| Эксперт | | Трифонова | | | 12.05 |
| Эксперт | | Коровченко | | | 12.05 |
| Н.контр | | Сулейменова | | | 12.05 |

П22-06/22-00.00-Ж518006-КЖ.И-Кр-1

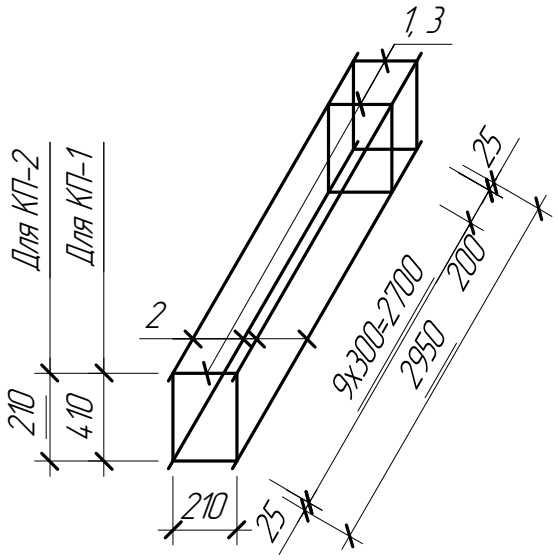
Камера 17 с выпуском.
Каркас Кр-1

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

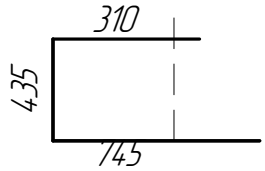
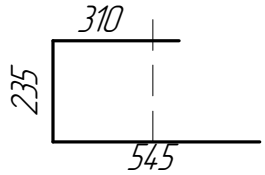
ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
г. Жезказган
Строительный отдел 2023г.

Формат А4

## Каркас КП-1, КП-2




## Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| 1 |   |
| 3 |   |
| | |

| Марка изделия | Поз. дет. | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Масса изделия, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| КП-1 | 1 | 8-А240 ГОСТ 34028-2016, l=1490 | 11 | 0,59 | 25,13 |
| | 2 | 3ф-16-А400 ГОСТ 34028-2016, l=2950 | 4 | 4,66 | |
| КП-2 | 3 | 8-А240 ГОСТ 34028-2016, l=1090 | 11 | 0,43 | 23,37 |
| | 2 | 3ф-16-А400 ГОСТ 34028-2016, l=2950 | 4 | 4,66 | |
| | | | | | |

1. Перечень чертежей и общие данные см. лист КЖ-1.
2. Каркасы КП-1, КП-2 изготовить контактной точечной сваркой в соответствии с ГОСТ 14098-2014.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач.Отд. | | Краснятов | | | 12.05 |
| Исполнил | | Абу | | | 12.05 |
| Проверил | | Сулейменова | | | 12.05 |
| Эксперт | | Трифонова | | | 12.05 |
| Эксперт | | Коровченко | | | 12.05 |
| Н.контр | | Сулейменова | | | 12.05 |

П22-06/22-00.00-Ж518006-КЖ.И-КП-1, КП-2

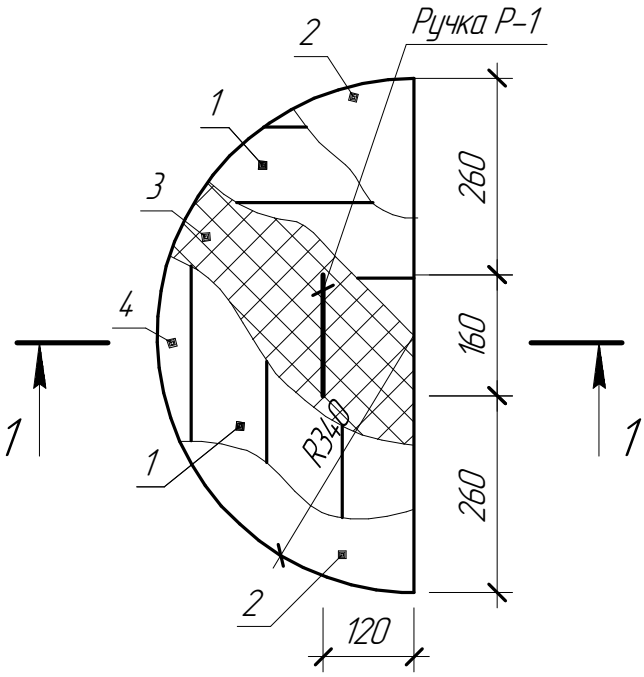
Камера 17 с выпуском.
Каркас КП-1, КП-2

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

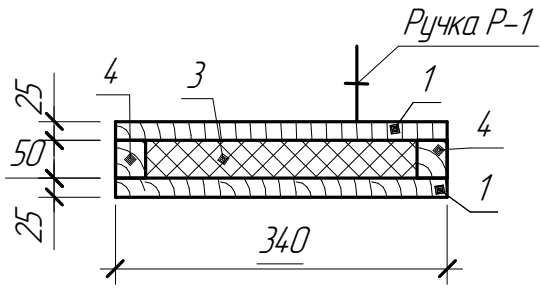
ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
г. Жезказган
Строительный отдел 2023г.

Формат А4

## Щит Щ – 1




## 1 – 1




| Марка изделия | Поз. дет. | Наименование | Кол. | Масса 1 дет. кг | Масса изделия, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| Щ-1 | 1 | Доска-2-25-ГОСТ 8486-86 | 0,01 м$^3$ | | |
| | 2 | ОЦ Б-0-0,5х340х680 ГОСТ 19904-90 / БСт3кп-ПК-МТ-УР-1/2 ГОСТ 14918-80 | 0,36 м$^2$ | | |
| | 3 | П 200-680.340.50 ГОСТ 10140-2003 | 0,01 м$^3$ | | |
| | 4 | Брус-2-40х50 – ГОСТ 8486-86 | 0,003 м$^3$ | | |
| | | | | | |

1 Общие данные см. лист КЖ-1, КЖ-1.1.

2 Ручка Р-1 см. лист Ж518006-КЖ.И-Р-1.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач.Отд. | | Краснятов | | | 12.05 |
| Исполнил | | Абу | | | 12.05 |
| Проверил | | Сулейменова | | | 12.05 |
| Эксперт | | Трифонова | | | 12.05 |
| Эксперт | | Коровченко | | | 12.05 |
| Н.контр | | Сулейменова | | | 12.05 |

П22-06/22-00.00-Ж518006-КЖ.И-Щ-1

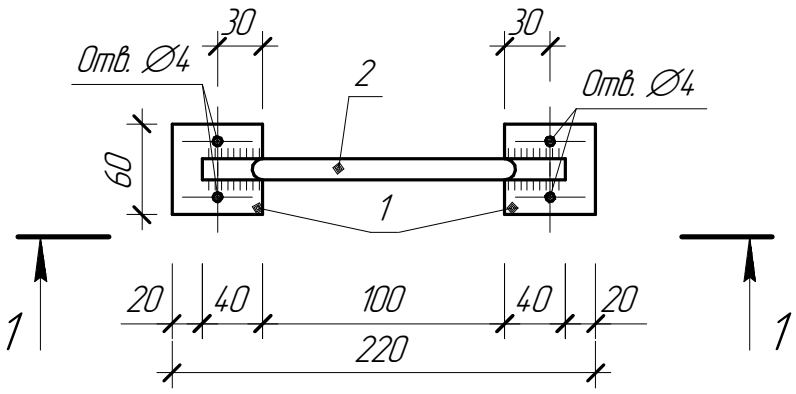
Камера 17 с выпуском.
Щит деревянный Щ-1.

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

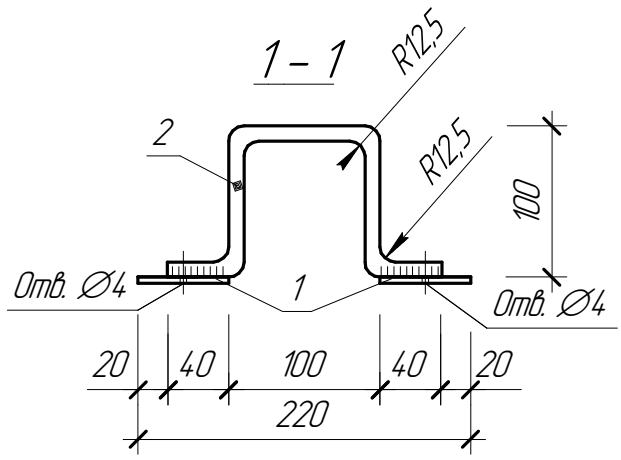
ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
г. Жезказган
Строительный отдел 2023 г.

Формат А4

# Ручка Р-1




## 1 – 1




| Марка изделия | Поз. дет. | Наименование | Кол. | Масса 1 дет. кг | Масса изделия, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| Р-1 | 1 | Лист $\frac{60x4\ ГОСТ\ 19903-2015}{C235\ (S235\ EN\ 10025-2)\ ГОСТ\ 27772-2021}$, l=60 | 2 | 0,11 | 0,45 |
| | 2 | 10-А240, ГОСТ 34028-2016, l=380 | 1 | 0,23 | |
| | | | | | |

1. Общие данные см. лист КЖ-1, КЖ-1.1.
2. Сварку производить электродами марки Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов, но не более 10 мм.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач.Отд. | | Краснятов | | | 12.05 |
| Исполнил | | Абу | | | 12.05 |
| Проверил | | Сулейменова | | | 12.05 |
| Эксперт | | Трифонова | | | 12.05 |
| Эксперт | | Коровченко | | | 12.05 |
| Н.контр | | Сулейменова | | | 12.05 |

П22-06/22-00.00-Ж518006-КЖ.И-Р-1

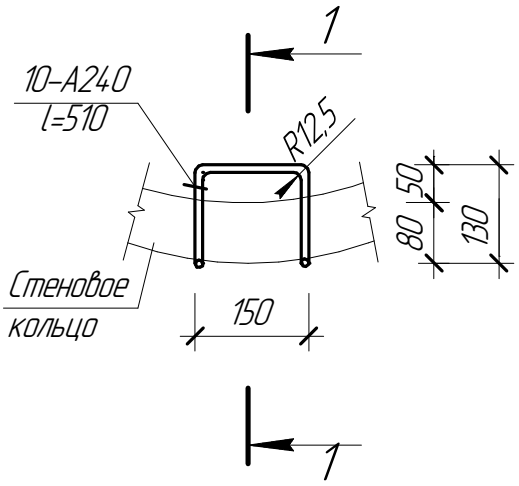
Камера 17 с выпуском.
Ручка Р-1.

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

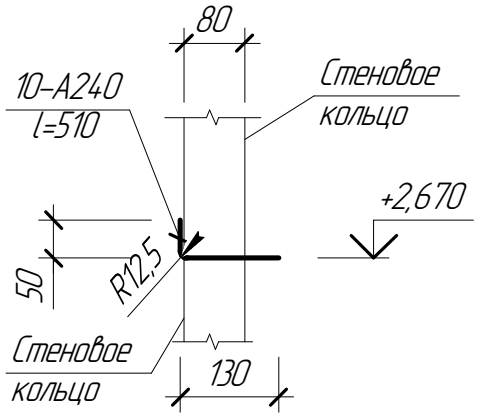
ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
г. Жезказган
Строительный отдел 2023 г.

Формат А4

## Скоба С-2




## 1 – 1




| Марка изделия | Поз. дет. | Наименование | Кол. | Масса 1 дет. кг | Масса изделия, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| С-2 | | 10-А240 ГОСТ 34028-2016, l=510 | 1 | 0,31 | 0,31 |
| | | | | | |

1. Общие данные см. лист КЖ-1.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач.Отд. | | Краснятов | | | 12.05 |
| Исполнил | | Абу | | | 12.05 |
| Проверил | | Сулейменова | | | 12.05 |
| Эксперт | | Трифонова | | | 12.05 |
| Эксперт | | Коровченко | | | 12.05 |
| Н.контр | | Сулейменова | | | 12.05 |

П22-06/22-00.00-Ж518006-КЖ.И-С-2

Камера 17 с выпуском.
Скоба С-2

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

ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
г. Жезказган
Строительный отдел 2023 г.

Формат А4