ТОО "Корпорация Казахмыс"

Головной проектный институт

Государственная лицензия №001039 от 24.05.1999 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство канализационных сетей к новому микрорайону

Западного района г. Жезказган

Фундамент под КНС и павильион

П22-06/20-00.01-Ж517994-КЖ – Конструкции железобетонные

г. Жезказган – 2023 г.

ТОО "Корпорация Казахмыс"

Головной проектный институт

Государственная лицензия №001039 от 24.05.1999 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство канализационных сетей к новому микрорайону

Западного района г. Жезказган

Фундамент под КНС и павильион

П22-06/20-00.01-Ж517994-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-Ж260830-ГП	Генеральный план	
П22-06/22-00.00-Ж702554-ИГ	Инженерная геология	
П22-06/20-00.00-Ж605524-НК	Наружные сети канализации	
П22-06/20-00.01-Ж517994-КЖ	Конструкции железобетонные	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
1.1	Общие данные (окончание).	
2	Фундамент Фм-1, Фм-2 (опалубка). Узел. Разрез 1-1.	
3	Фундамент Фм-1, Фм-2 (армирование) Сечения.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация элементов к маркировочным схемам	
3	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, 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 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 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. 4.1.4.2, 4.1.4.4, 4.1.4.5, 4.1.4.6, 4.1.4.7 по СН РК 5.03-07-2013 – п. 5.2.2.5	
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	
ГОСТ 24379.1-2012	Болты фундаментные	
	Прилагаемые документы	
Ж517994-КЖ.И-Кр-1	Каркас Кр-1	

Согласовано
Раздел НВ — Ридер-Найкова — 12.05
Раздел ГП, ИГ — Салихова — 12.05

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Главный инженер проекта Кенжалинов А.И.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Краснятов			12.05
Исполнил		Ермек			12.05
Проверил		Сулейменова			12.05
Эксперт		Трифонова			12.05
Эксперт		Коровченко			12.05
Н.контр.		Сулейменова			12.05

П22-06/20-00.01-Ж517994-КЖ

ГУ "Отдел строительства г. Жезказган".
Строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района г. Жезказган

Фундамент под КНС и павильион	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	3

Общие данные (начало).

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

Формат А2

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 фундамента под КНС и павильон.
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:
- 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";
- 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-$2_{24.75}$ - составляет 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки

10. На основании инженерно-геологических изысканий, выполненных Головным проектным институтом, основанием под фундаменты будет служить:

- для фундамента под КНС - песок мелкий, желтовато-серый, светло-серый, кварц-кремнистого состава, заглинизированный, средней плотности, малой степени водонасыщения ($C_н$-1,4 кПа, $\varphi_н$ = 34°, $\rho_н$- 1,78 г/см^3, R_0-300 кПа, Е-31,5 МПа) между скважинами С.22-814÷С.22-815;

- для фундамента под павильон - обратная засыпка из песка по рекомендациям завода изготовителя.

11. Согласно СП РК 2.01-101-2013*, таблица Б.1, Б.2, рыхлые грунты являются к бетоном марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85, шлакопортландцементе и портладнцементе по ГОСТ 10178-85 с минеральными добавками - сильноагрессивные, на сульфатостойком цементам по ГОСТ 22266-2013 - слабоагрессивными; к железобетонным конструкциям грунты - среднегрессивные (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 фундаменты. 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 верха фундамента под КНС соответствующая абсолютной отметке 354,61
14. Уровень ответственности сооружения - I (повышенный, 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. Класс функциональной пожарной опасности сооружения - Ф5.1.
20. Расчетный срок службы сооружения - 50 лет по ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований".
21. Фундамент Фм-1 - монолитные, железобетонные из бетона класса С12/15, F75.
22. Фундамент Фм-2 - монолитные, железобетонные из бетона класса С12/15, F150.
23. Монтаж оборудования производить согласно рекомендаций паспорта "КНС D3200 H 8200".
24. Расположение фундаментов, профиль трассы, привязку см. сантехническую часть проекта.
25. 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.
26. 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

27. Разработку котлована производить непосредственно перед устройством фундаментов, не допуская замораживания, замачивания, выветривания грунтов. Объём разрабатываемого грунта - 1047,0 м^3.
28. Обратную засыпку производить песком с послойным уплотнением и проливкой водой с коэффициентом уплотнения каждого слоя 0,95. Объём обратно засыпаемого грунта - 962,0 м^3.
29. 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

30. Защита конструкций от коррозии принята в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013* "Защита строительных конструкций от коррозии".
31. Фундамент Фм-1 выполнить из бетона на сульфатостойком цементе марки W6 по водонепроницаемости по ГОСТ 22266-2013, морозостойкостью F75.
32. Фундамент Фм-2 выполнить из бетона на сульфатостойком цементе марки W6 по водонепроницаемости по ГОСТ 22266-2013, морозостойкостью F150.
33. 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.
34. Под фундаменты выполнить бетонную подготовку из бетона класса С8/10, F50 толщиной 100 мм.
35. По периметру фундамента Фм-2 предусмотреть асфальтовую отмостку толщиной 30 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм и шириной 1000 мм.

Указания по производству монолитных железобетонных конструкций

36. 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

37. 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.
38. При производстве земляных работ, в случае обнаружения существующих подземных коммуникаций, для принятия решения вызвать представителя проектной организации.
39. 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".
40. Проезд транспорта над КНС, а так же подъезд ближе чем на 7,0 м категорически запрещен.
41. 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.

42. Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов, но не более 10 мм.
43. Производство работ при отрицательных температурах воздуха вести в соответствии с СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".
44. 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.
45. Любые изменения, вносимые в настоящий рабочий проект, подлежат согласованию с генпроектировщиком - Головным проектным институтом ТОО "Корпорация Казахмыс". Изменения, вносимые без данного согласования, считать недействительными.

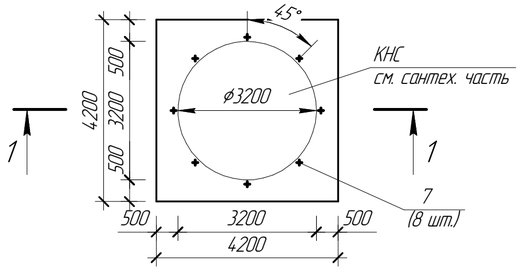
Согласовано
Раздел VII — Салихова — 12.05

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

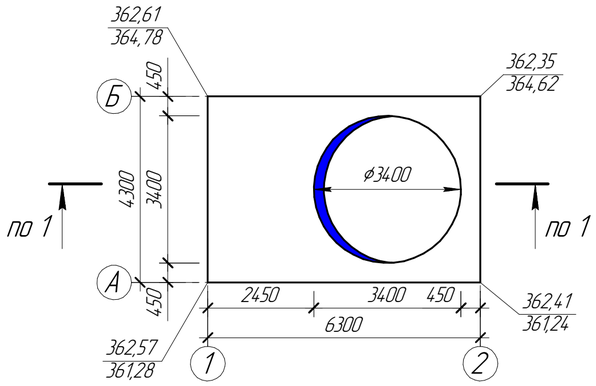
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	П22-06/20-00.01-Ж517994-КЖ			
						ГУ "Отдел строительства г. Жезказган". Строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района г. Жезказган			
Нач.отд.		Краснятов			12.05	Фундамент под КНС и павильон	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Ермек			12.05		РП	1.1	
Проверил		Сулейменова			12.05				
Эксперт		Трифонова			12.05	Общие данные (окончание).	ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г. Жезказган Строительный отдел 2023г		
Эксперт		Коровченко			12.05				
Н.контр.		Сулейменова			12.05				

Формат А2

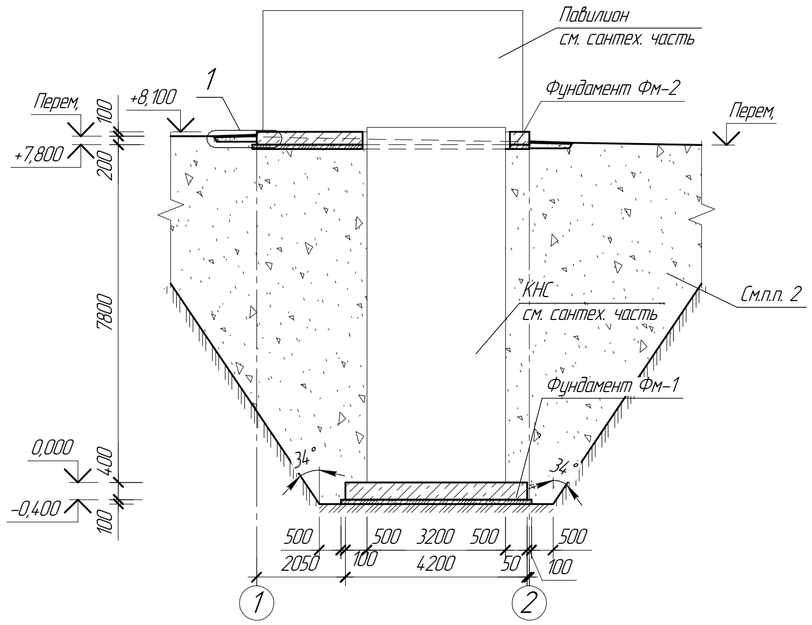
Фундамент Фм-1
(опалубка)

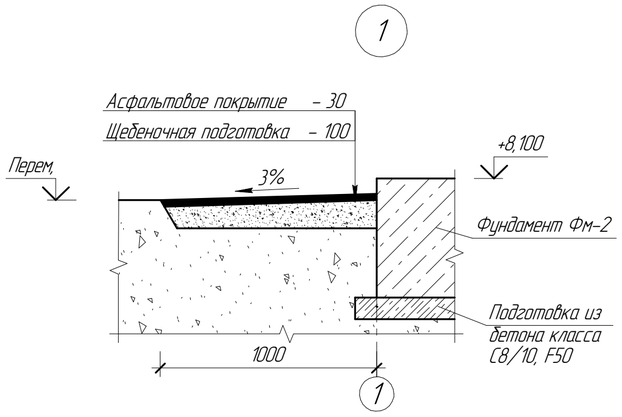


Фундамент Фм-2
(опалубка)



1 – 1





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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия монолитные			
Фм-1	КЖ-2	Фундамент Фм-1	1		
Фм-2	-//-	То же, Фм-2	1		

1. Перечень чертежей и общие данные см. лист КЖ-1.
2. Окончательную обратную засыпку производить песком с послойным уплотнением и проливкой водой с коэффициентом уплотнения каждого слоя 0,95. Высота каждого слоя не должно превышать 500 мм грунт основания (обратной засыпки) не должен включать в себя твердые включения размером более 200 мм и строительный мусор.
3. Засыпку и утрамбовку слоев окончательной обратной засыпки производить ручным инструментом исключающим возможные повреждения корпуса КНС.
4. Проезд транспорта над КНС категорически запрещен.
5. Монтаж и крепление КНС выполнить строго по инструкций завода-изготовителя КНС.

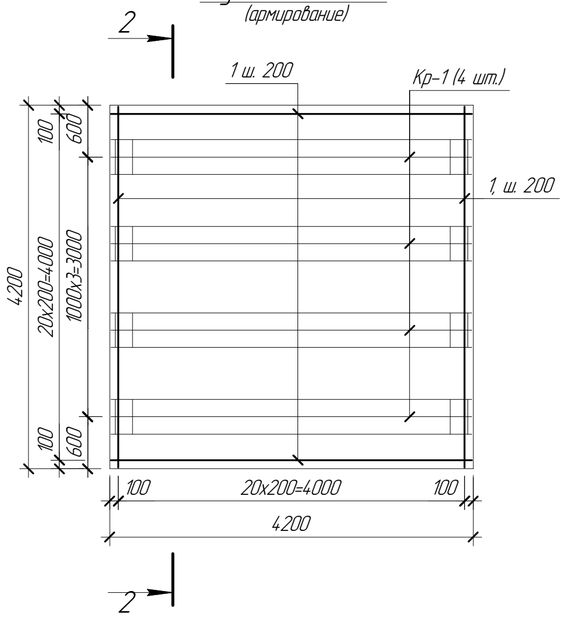
Согласовано
Раздел НВ — Ридер-Найкова — 12.05
Раздел ГП — Салихова — 12.05

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

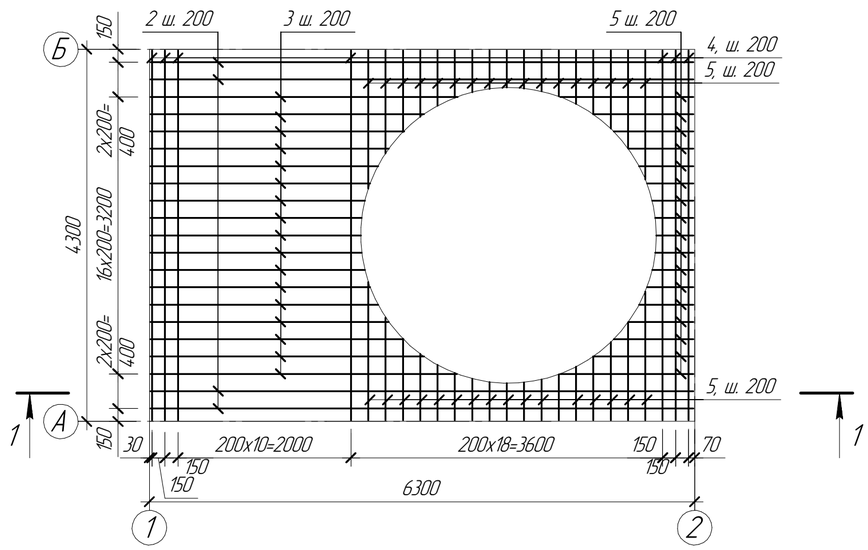
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	П22-06/20-00.01-Ж517994-КЖ		
						ГУ "Отдел строительства г. Жезказган". Строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района г. Жезказган		
Нач.отд.		Краснятов			12.05	Фундамент под КНС и павильон	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Ермек			12.05		РП	2	
Проверил		Сулейменова			12.05				
Эксперт		Трифонова			12.05	Фундамент Фм-1, Фм-2 (опалубка) Узел. Разрез 1-1.	ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г. Жезказган Строительный отдел 2023г		
Эксперт		Коровченко			12.05				
Н.контр.		Сулейменова			12.05				

Формат А2

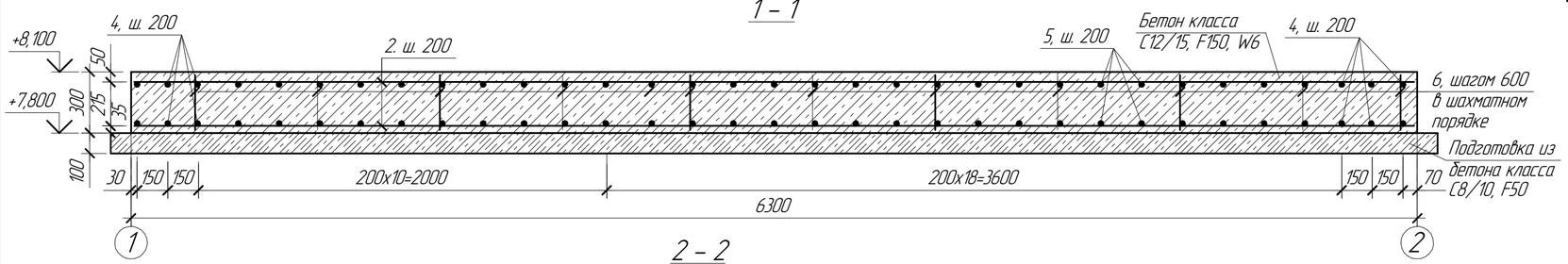
Фундамент Фм-1
(армирование)



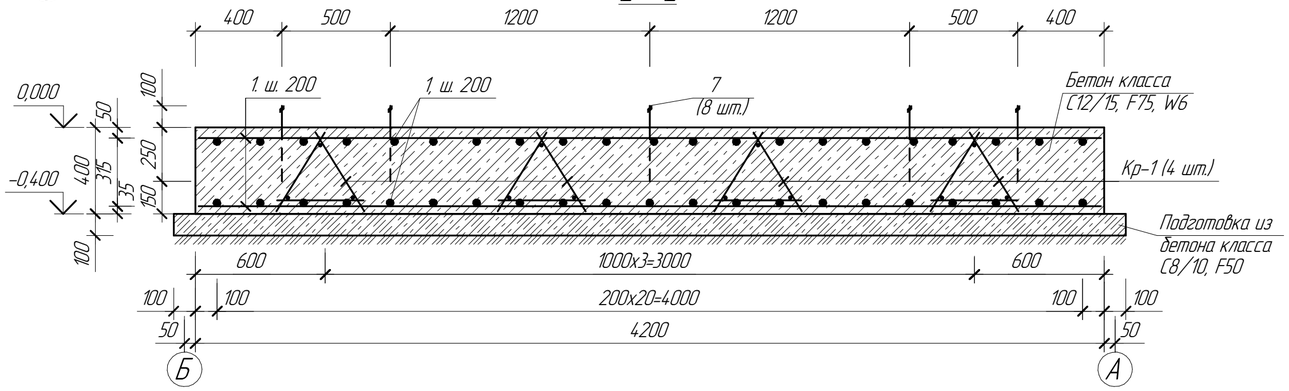
Фундамент Фм-2
(армирование)



1 – 1



2 – 2



Спецификация элементов монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Фундамент Фм-1			
		Сборочные единицы и детали			
1		1ф-16-А400 ГОСТ 34028-2016, l=4170	84	6,59	
7	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 2.1М16х350 ВСт3пс2	8	1,15	
Кр-1	Ж517994-КЖИ-Кр-1	Каркас Кр-1	4	35,77	
		Материалы			
		Бетон класса С12/15, F75, W6 $м^3$	7,06		
		Фундамент Фм-2			
		Сборочные единицы и детали			
2		1ф-12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=6270	8	5,57	
3		1ф-12-А400 ГОСТ 34028-2016, $l_{ср}$=2985	34	2,65	
4		1ф-12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=4270	32	3,79	
5		1ф-12-А400 ГОСТ 34028-2016, $l_{ср}$=1010	102	0,90	
6		8-А240 ГОСТ 34028-2016, l=270	85	0,11	
		Материалы			
		Бетон класса С12/15, F150, W6 $м^3$	5,40		

1. Перечень чертежей и общие данные см. лист КЖ-1.
2. Бетонирование фундамента производить непрерывно. Фундамент выполнить строго горизонтально.
3. Соединение арматурных стержней выполнить вязальной проволокой по ГОСТ 10922-2012. При вязке стержни должны быть плотно подтянуты друг к другу без зазора между ними.
4. Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры подошвы принят – 35 мм, для верхней арматуры – 50 мм.
5. Под фундамент Фм-1 и Фм-2 выполнить бетонную подготовку из бетона класса С8/10, F50 толщиной 100 мм. Расход бетона для Фм-1 – 1,94 $м^3$, для Фм-2 – 2,02 $м^3$.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные				Общий расход
	Прокат класса						Всего	Болты фундаментные			Всего	
	А240			А400				Ст3пс2				
	ГОСТ 34028-2016							ГОСТ 24379.1-2012				
	∅8		Итого	∅12	∅16	Итого		М16		Итого		
Фундамент Фм – 1				143,08	553,56	553,56	696,64	9,20		9,20	9,20	705,84
То же, Фм-2	9,35		9,35	347,74		347,74	357,09					357,09

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	от 2425 до 3545
4	от 425 до 1595

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	П22-06/20-00.01-Ж517994-КЖ		
						ГУ "Отдел строительства г. Жезказган". Строительство канализационных сетей к новому микрорайону Западного района г. Жезказган		
Нач.отд.		Краснятов			12.05	Фундамент под КНС и павильон	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Ермек			12.05		РП	3	
Проверил		Сулейменова			12.05				
Эксперт		Трифонова			12.05	Фундамент Фм-1, Фм-2 (армирование) Сечения.	ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г. Жезказган Строительный отдел 2023г	
Эксперт		Коровченко			12.05			
Н.контр.		Сулейменова			12.05			

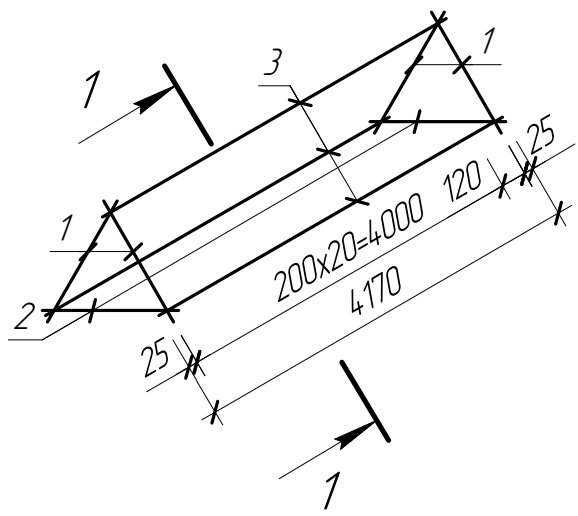
Формат А2

Взам. инв. №

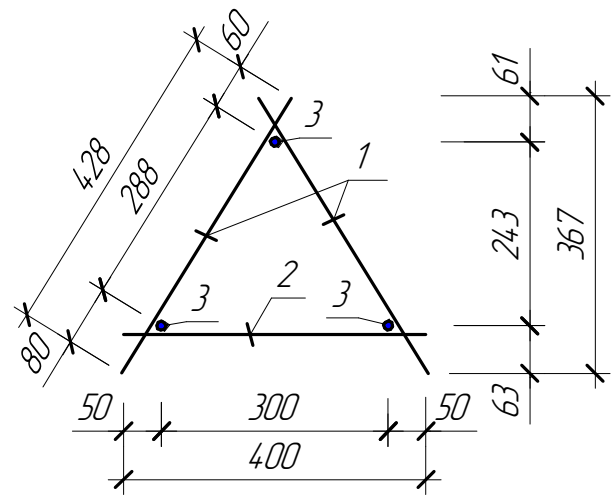
Подп. и дата

Инв. № подл.

Каркас Кр-1



1 – 1



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса изделия, кг
Кр-1	1	1ф-12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=428	44	0,38	35,77
	2	1ф-12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=400	22	0,36	
	3	1ф-12-А400 ГОСТ 34028-2016, l=4170	3	3,71	

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		Ермек			12.05
Проверил		Сулейменова			12.05
Эксперт		Трифонова			12.05
Эксперт		Коровченко			12.05
Н.контр		Сулейменова			12.05

П22-06/20-00.01-Ж517994-КЖ.И-Кр-1

Фундамент под КНС

Каркас Кр-1

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

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