# Рабочий проект

Объект: РП Капитальный ремонт водозаборного сооружения "Тлеули Коктерекского с/о Сарканского района, область Жетысу"

Раздел: Наружная канализация
Здание охраны 21/23-НК

Талдыкорган, 2023г

# Рабочий проект

Объект: РП Капитальный ремонт водозаборного сооружения "Тлеули Коктерекского с/о Сарканского района, область Жетысу"

Раздел: Наружная канализация
Здание охраны 21/23-НК

Директор Оразбеков Т.Ж.

ГИП Оспанов Н.Т.

Талдыкорган, 2023г

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект системы канализаций для объекта Капитальный ремонт водозаборного сооружения "Тлеули Коктерекского с/о Сарканского района, область Жетысу" разработан на основании задания на проектирования выданного ГУ «Управления сельского хозяйства области Жетысу» в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009г., СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013, СП РК 2.04-01-2017, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей,хозяйственно - питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.2015 г.

Инженерно-геологические условия:

Магистральный канал Тілеулі в литологическом отношении с дневной поверхности грунты представлен почвенно-растительным слоем мощностью до 0,1м. Ниже по разрезу в единичных случиях в скважинах №26 и №27 залегает супесь мощностью 0,9-1,0м. Подстилающим слоем служат пески среднезернистые.

В период изыскания грунтовые воды не вскрыты на глубине 3,0м.

Расчетные сопротивления определены по СП РК 5.01-102-2013:

для супеси и песков -250 кПа (2,5 кгс/см$^2$).

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - низкая (73,4-172,0м*м).

Сейсмичность района - 7 баллов при ОСЗ-2$_{475}$согласно СП РК 2.03-30-2017*(Лепсы). Пиковое ускорение при ОСЗ$_{475}$составляет - 0,068. Грунтовые условия II типа по сейсмическим свойствам.

Нормативная глубина сезонного промерзания (СП РК 5.01-102-2013) составляет:

для песков и супеси - 126см;

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы на оголенных от снега участках - 175см.

Хозяйственно-питьевой водопровод.

Вода на объекте привозная

Хозяйственно-бытовая канализация.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от блочно модульного здания сбрасываются в запроектированную внутриплощадочную сеть канализации с последующим отводом в выгреб объемом 8,5м$^3$ с дальнейшим вывозом ассенизационными машинами в согласованные с СЭС места.

Самотечные сети канализации выполнить из чугунных труб ГОСТ 6942-98 Ø100.

Указания по производству работ

Колодцы установить на песчанное основание толщиной б=100мм на уплотненном грунте.

Принимая во внимание что бетонные изделия на заводе готовятся из бетона марки М200 класса В15 W4 проектом приняты решения по дополнительной защите бетонных конструкций по средствам покрытия битумом за 2 раза.

Обратная засыпка должна предусматриваться грунтом с оптимальной влажностью отдельными слоями с уплотнением их до плотности сухого грунта не менее 1,6 т/м3.

Согласно СП РК 4.01-103-2013, п.4.2.32. Для предохранения покрытия трубопровода при засыпке необходимо устраивать присыпку мягким грунтом высотой 20 см от верхней образующей трубы. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения К=0.95. Далее траншея засыпается местным грунтом с уплотнением до К=0.98.

Монтаж систем водоснабжения и канализации вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

### ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 21/23-НК | Наружные сети канализации | |

### ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План площадки с сетями канализаций М1:500 | |
| 3 | Продольный профиль канализации К1 | |
| 4 | Выгреб V=8,5м$^3$. План. Разрез 1-1. Спецификация материалов | |
| 5 | Утепленная крышка. Спецификации. Горловина. Деталь заделки труб. | |

Данный проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта: Оспанов Н.Т

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации

| Наименование системы | Расчетный расход | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | м³/сут | м³/час | л/сек | |
| Канализация хоз-бытовая К1 | 0,056 | 0,045 | 1,76 | |

### ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| тп 901-09-11.84 | Водопроводные колодцы | |
| тп 901-09-11.84 Альбом IV. | Колодцы прямоугольные | |
| тп 901-09-22.84 | Канализационные колодцы | |
| 4.900-8 61-V | Альбом оборудования фасонных частей и | |
| | арматуры для сетей и сооружений ВК | |
| | Прилагаемые документы | |
| 25/22-НК.С | Спецификация оборудования | л.1 |

### АКТЫ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ

| № п/п | Наименование | Примечание. |
|---|---|---|
| 1 | Акт освидетельствования траншей. | СП РК 4.01-103-2013 |
| 2 | Акт освидетельствования оснований под трубопроводы. | СП РК 4.01-103-2013 |
| 3 | Акт на прокладку трубопроводов. | СП РК 4.01-103-2013 |
| 4 | Акт освидетельствования траншей. | СП РК 4.01-103-2013 |
| 5 | Акт о проведении приемочного гидравлического испытания напорного | СП РК 4.01-103-2013 |
| | трубопровода на прочность и герметичность. | |
| 6 | Акт о проведении приемочного гидравлического испытания безнапорного | СП РК 4.01-103-2013 |
| | трубопровода на прочность и герметичность. | |
| 7 | Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов (сооружений) | СП РК 4.01-103-2013 |
| | хозяйственно-питьевого водоснабжения. | |

Согласовано: Инженер СС, НСС; Инженер ТМ; Инженер ТХ; Инженер АР; Инженер КЖ,КМ; Инженер ГП

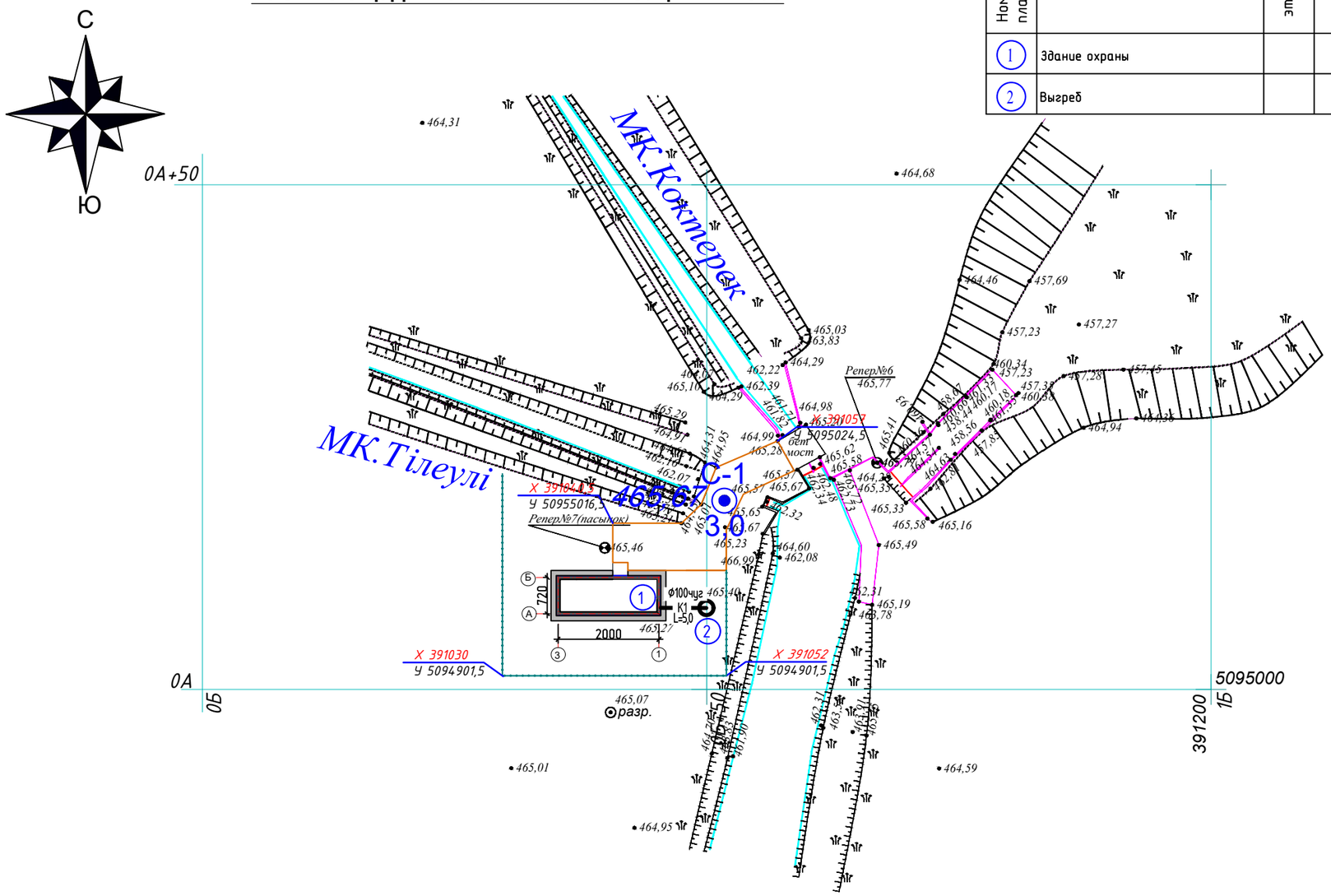
Накцова А.Б.

Взамен инв №; Подп и дата; Инв № Подп

| изм. | Nуч. | лист | Nдок. | подпись | дата | 21/23-НК |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Оспанов Н.Т | | | 07.2023 | Капитальный ремонт водозаборного сооружения "Тлеули Коктерекского с/о Сарканского района, область Жетысу" |
| Выполнил | | Тогайбаев М. | | | 07.2023 | Водопровод и канализация Здание охраны — стадия: РП; лист: 1; листов: 5 |
| Проверил | | Оспанов Н.Т | | | 07.2023 | |
| Норм.контр. | | Оспанов Н.Т | | | 07.2023 | Общие данные — ТОО "ХОЛД" г. Талдыкорган |

А3

# План площадки с сетями канализаций М1:500




Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

| Номер на плане | Наименование и обозначение | этажность | Количество | | | Площадь, м2. | | | | Строительный объем, м3. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | зданий | квартир | | застройки | | общая нормируемая | | здания | всего |
| | | | | здания | всего | здания | всего | здания | всего | | |
| 1 | Здание охраны | | 1 | | | 41,5 | 41,5 | - | 31,5 | 148,0 | 148,0 |
| 2 | Выгреб | | 1 | | | 1,5 | - | | | 8,5 | 8,5 |

| изм. | Nуч. | лист | Nдок. | подпись | дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Оспанов Н.Т | | | 07.2023 |
| Выполнил | | Тогайбаев М. | | | 07.2023 |
| Проверил | | Оспанов Н.Т | | | 07.2023 |
| Норм.контр. | | Оспанов Н.Т | | | 07.2023 |

21/23-НК

Капитальный ремонт водозаборного сооружения "Тлеули Коктерекского с/о Сарканского района, область Жетысу"

Наружные сети канализаций. Здание охраны

| стадия | лист | листов |
|---|---|---|
| РП | 2 | 5 |

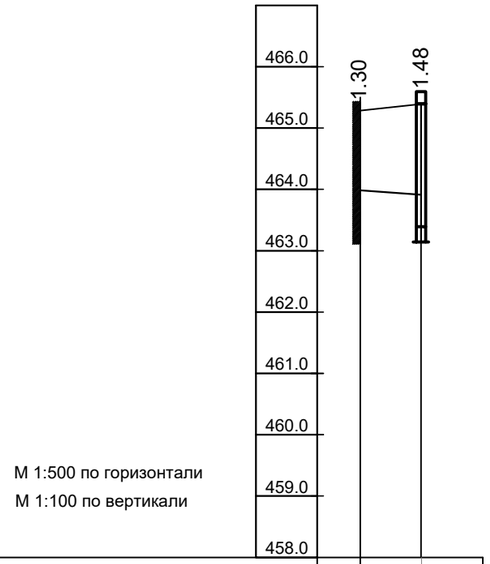
План площадки с сетями канализаций М1:500

ТОО "ХОЛД" г. Талдыкорган

А3

Инженер ОВ
Инженер ЭЛ
Инженер ГП
ИнженерКЖ
Инженер КМ
Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл.

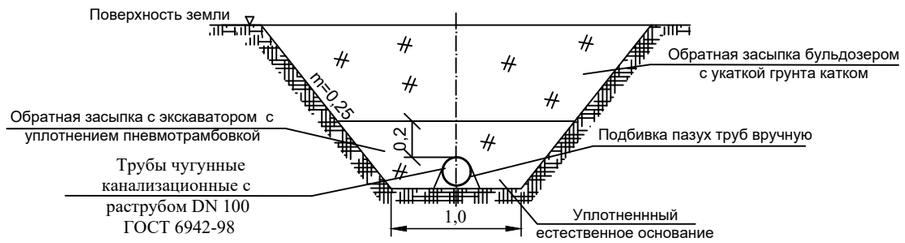
## Продольный профиль канализации К1




М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

| | | |
|---|---|---|
| Отметка низа трубы | 463.970 | 463.920 |
| Отметка дна траншеи | 463.970 | 463.920 |
| Натурная отметка земли | 465.270 | 465.400 |
| Обозначения трубы и тип изоляции | Трубы чугунные канализационные с раструбом DN 100 ГОСТ 6942-98 | |
| Основание | | |
| Уклон,% | 1.00 | |
| Длина | 5 | |
| Расстояние, м | 5 | 5 |
| Глубина выемки, м | 1.30 | 1.48 |
| Пикеты ПК | 0+00 | 0+08 |
| Номер колодца, точки, угла поворота | поз.4 | поз.5 |

## Поперечное сечение траншеи




## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Поверхность земли

Проектируемая канализация

| изм. | Nуч. | лист | Nдок. | подпись | дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Оспанов Н.Т | | | 07.2023 |
| Выполнил | | Тогайбаев М. | | | 07.2023 |
| Проверил | | Оспанов Н.Т | | | 07.2023 |
| Норм.контр. | | Оспанов Н.Т | | | 07.2023 |

21/23-НК

Капитальный ремонт водозаборного сооружения "Тлеули Коктерекского с/о Сарканского района, область Жетысу"

Наружные сети канализаций. Здание охраны

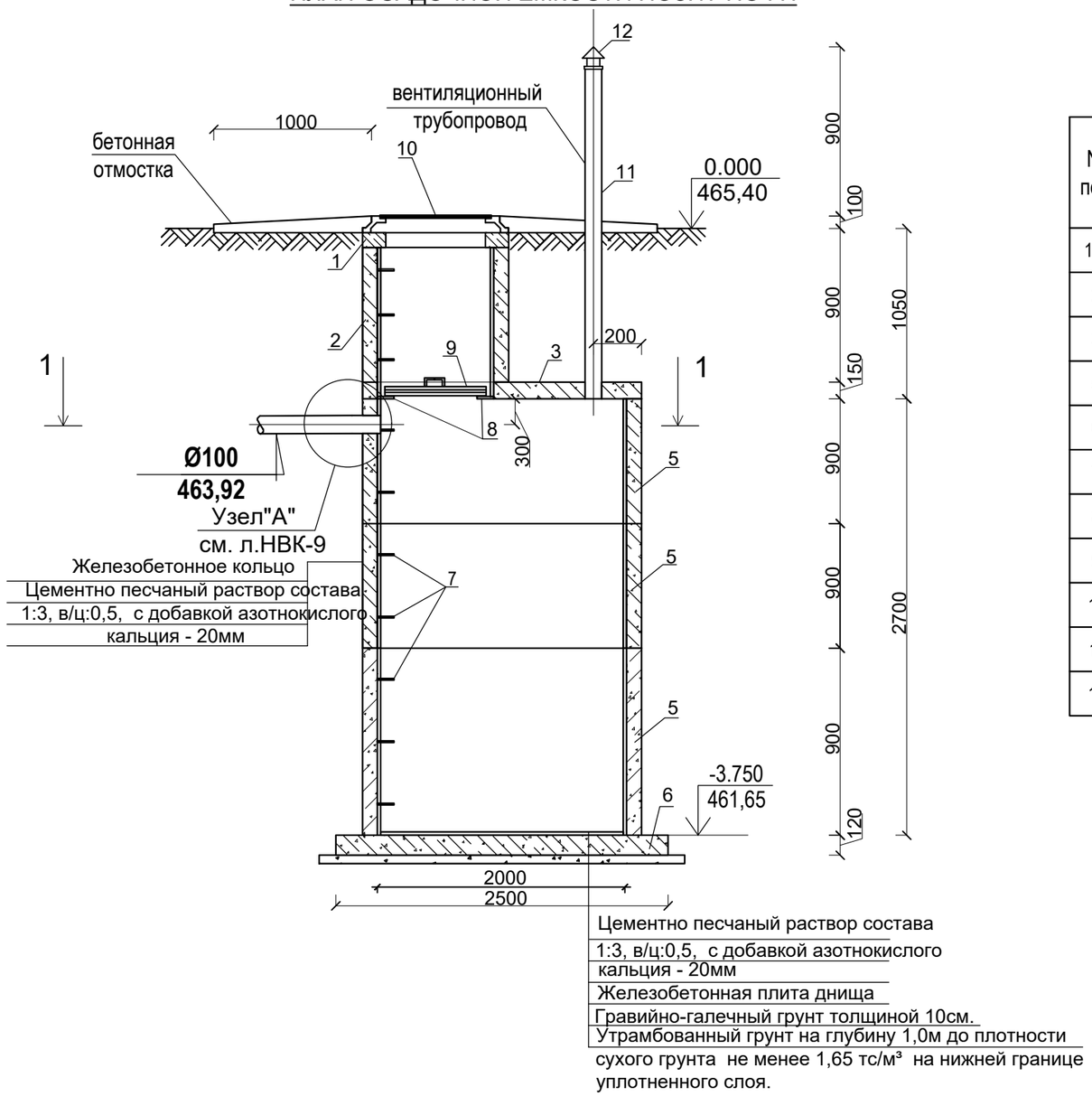
| стадия | лист | листов |
|---|---|---|
| РП | 3 | 5 |

Продольный профиль канализации К1

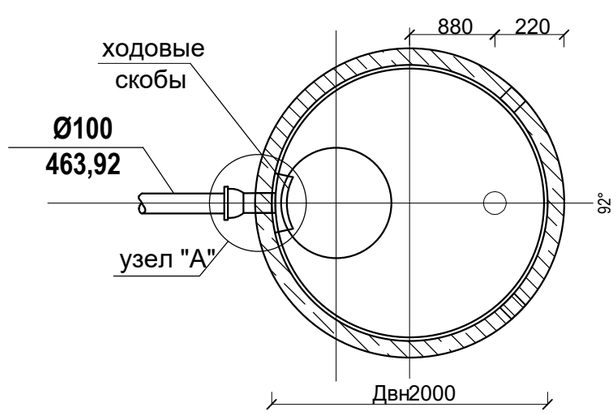
ТОО "ХОЛД" г. Талдыкорган

А3

## ПЛАН ОСАДОЧНОЙ ЕМКОСТИ ПОЗ.17 ПО ГП




## РАЗРЕЗ 1-1




## СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

| № поз. | Марка | Обозначение | Наименование | Марка бетона | Ед. изм. | Кол-во | Масса ед. кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | КО6 | СТ РК 1971-2010 | Кольцо опорное | В15 | шт | 1 | 500 кг | 0,02 м³ |
| 2 | КС 7.9 | СТ РК 1971-2010 | Кольцо стеновое | В15 | шт | 1 | 380 кг | 0,15 м³ |
| 3 | 2ПП20-1 | СТ РК 1971-2010 | Плита перекрытия | В15 | шт | 1 | 1200 кг | 0,48 м³ |
| 5 | КС20.9 | СТ РК 1971-2010 | Кольцо стеновое | В15 | шт | 3 | 1480 кг | 0,59 м³ |
| 6 | ПН 20 | СТ РК 1971-2010 | Плита днища | В15 | шт | 1 | 1480 кг | 0,59 м³ |
| 7 | МН1 | | Скоба ходовая МН1 | | шт | 10 | 1,36 кг | - |
| 8 | М1 | | Скоба опорная М1 | | шт | 8 | 1,36 кг | - |
| 9 | | см. лист | Крышка утепленная | | шт | 1 | 3,60 кг | - |
| 10 | | ГОСТ 3634-99 | Люк чугунный типа "Л" | | шт | 1 | 65 кг | - |
| 11 | | ГОСТ 31416-2009 | Труба хризотилцементная БНТ Ø100 мм | | пм | 2 | | - |
| 12 | | серия 5.904-51 | Зонт Ø200 мм | | шт | 1 | 2,0 | - |

1. Установка сборных элементов производится на цементно-песчаном растворе состава 1:3, в/ц= 0,5, с добавкой азотнокислого кальция (нитра кальция).
2. С внутренней стороны стены и днище выгреба оштукатурить водонепроницаемым цементно-песчаным раствором состава 1/3 с добавкой азотнокислого кальция.
3. Отверстия для труб в стеновых кольцах и плите перекрытия выполняются по месту методом их рассверловки с последующей вырезкой арматуры.
4. Конструкцию деревянной крышки и деталь заделки трубы см. лист НВК-4.

| изм. | Nуч. | лист | Nдок. | подпись | дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Оспанов Н.Т | | | 07.2023 |
| Выполнил | | Тогайбаев М. | | | 07.2023 |
| Проверил | | Оспанов Н.Т | | | 07.2023 |
| Норм.контр. | | Оспанов Н.Т | | | 07.2023 |

21/23-НК

Капитальный ремонт водозаборного сооружения "Тлеули Коктерекского с/о Сарканского района, область Жетысу"

Наружные сети канализаций. Здание охраны

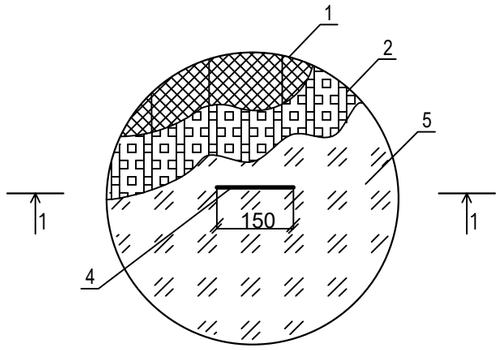
| стадия | лист | листов |
|---|---|---|
| РП | 4 | 5 |

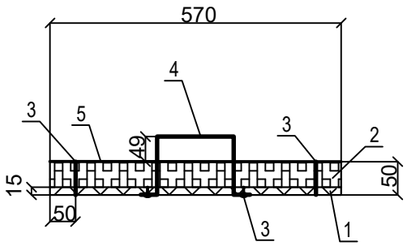
*Выгреб V=8,5 м³. План. Разрез 1-1. Спецификация материалов*

ТОО "ХОЛД" г. Талдыкорган

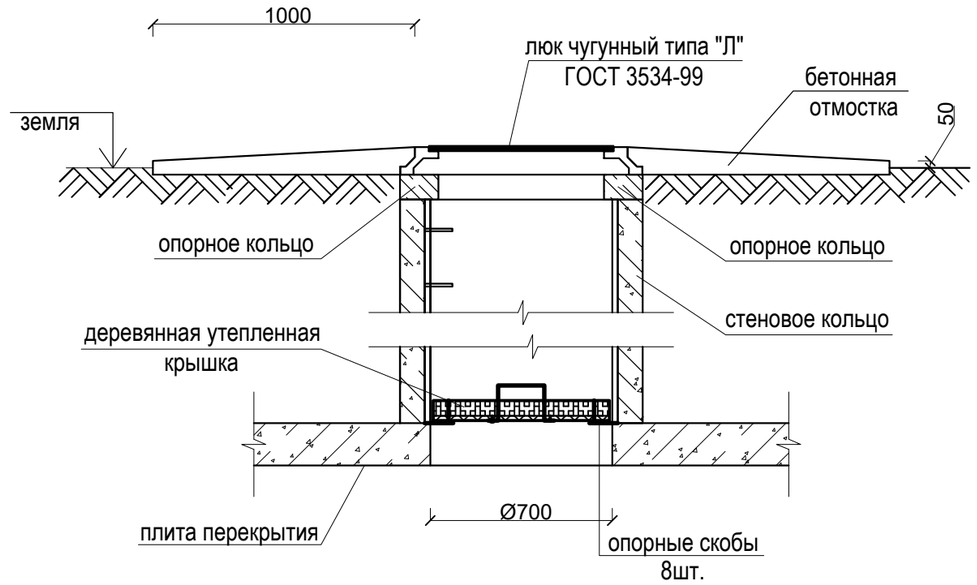
А3

## УТЕПЛЕННАЯ КРЫШКА



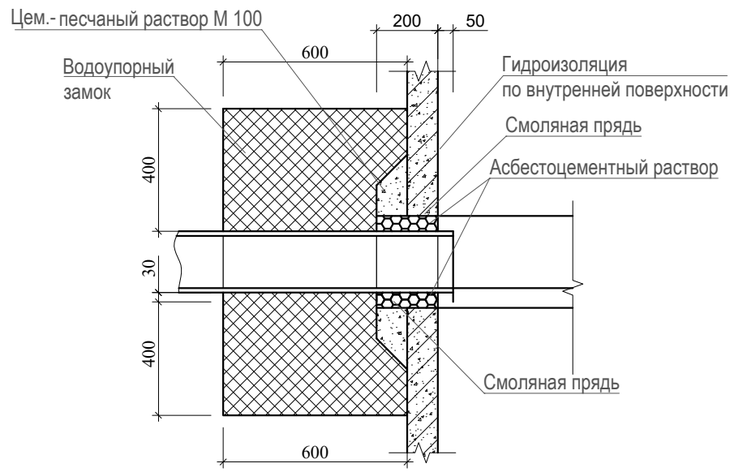




## ГОРЛОВИНА




## ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ТРУБ

УЗЕЛ "А"




## СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ УТЕПЛЕННУЮ КРЫШКУ

| № поз. | Обозначение | Наименование | Ед. изм. | Кол-во | Масса ед. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 8486-86 (пилометериалы) | Сосна | м³ | 0,0038 | 1,9 |
| 2 | ГОСТ 20916-87 | Плиты теплоизоляционные из пенопласта | м² | 0,225 | 0,46 |
| 3 | ГОСТ 4028-63 | Гвозди строительные 8 шт. | кг | 0,1 | 0,1 |
| 4 | сталь арматурная | Ручка | пм | 0,53 | 0,12 |
| 5 | сталь кровельная оцинкованная Δ=0,7 | Облицовочный лист | м² | 0,255 | 1,0 |
| | | | | ИТОГО: | 3,60 |

ПРИМЕЧАНИЕ: Доски, применяемые для крышек - антсептировать.

| изм. | Nуч. | лист | Nдок. | подпись | дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Оспанов Н.Т | | | 07.2023 |
| Выполнил | | Тогайбаев М. | | | 07.2023 |
| Проверил | | Оспанов Н.Т | | | 07.2023 |
| Норм.контр. | | Оспанов Н.Т | | | 07.2023 |

21/23-НК

Капитальный ремонт водозаборного сооружения "Тлеули Коктерекского с/о Сарканского района, область Жетысу"

Наружные сети канализаций. Здание охраны

| стадия | лист | листов |
|---|---|---|
| РП | 5 | 5 |

*Утепленная крышка. Спецификации. Горловина. Деталь заделки труб.*

ТОО "ХОЛД" г. Талдыкорган

А3

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка,обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. изм | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | **Канализация К1** | | | | | | | |
| 1 | Выгреб V=8,50 куб.м. Ø2000 | СТ РК 1971-2010 | | | комплект | 1 | | см. л-4,5 НК |
| 2 | Трубы канализационные чугунные Ø100 | ГОСТ 6942-98 | | | пм | 5,0 | | Учесть земляные работы на выпуске |

| изм. | Nуч. | лист | Nдок. | подпись | дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Оспанов Н.Т | | | 07.2023 |
| Выполнил | | Тогайбаев М. | | | 07.2023 |
| Проверил | | Оспанов Н.Т | | | 07.2023 |
| Норм.контр. | | Оспанов Н.Т | | | 07.2023 |

21/23-НК.С

Капитальный ремонт водозаборного сооружения "Тлеули Коктерекского с/о Сарканского района, область Жетысу"

Наружные сети канализаций. Здание охраны

| стадия | лист | листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 1 |

Спецификация оборудования, изделия и материалов

ТОО "ХОЛД" г. Талдыкорган

Взамен инв № | Подп и дата | Инв № Подп

А3