**«Қарағанды қаласында ферроқорыту зауыты территориясы шегі бойынша айналмалы дренаж желілерінің құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша

08.06.2018 ж. № КЭП-0047/18

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«YDD Corporation
(УайДиДи Корпорейшн)» ЖШС

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Гипроводхоз» ЖШС

Қарағанды қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Қарағанды қаласында ферроқорыту зауыты территориясы шегі бойынша айналмалы дренаж желілерінің құрылысы»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Караганда Эксперт Проект» ЖШС-мен берілді.

**«Караганда Эксперт Проект» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КЭП-0047/18 от 08.06.2018 г.

по рабочему проекту
**«Строительство кольцевой дренажной сети по контуру территории ферросплавного завода в г.Караганде»**

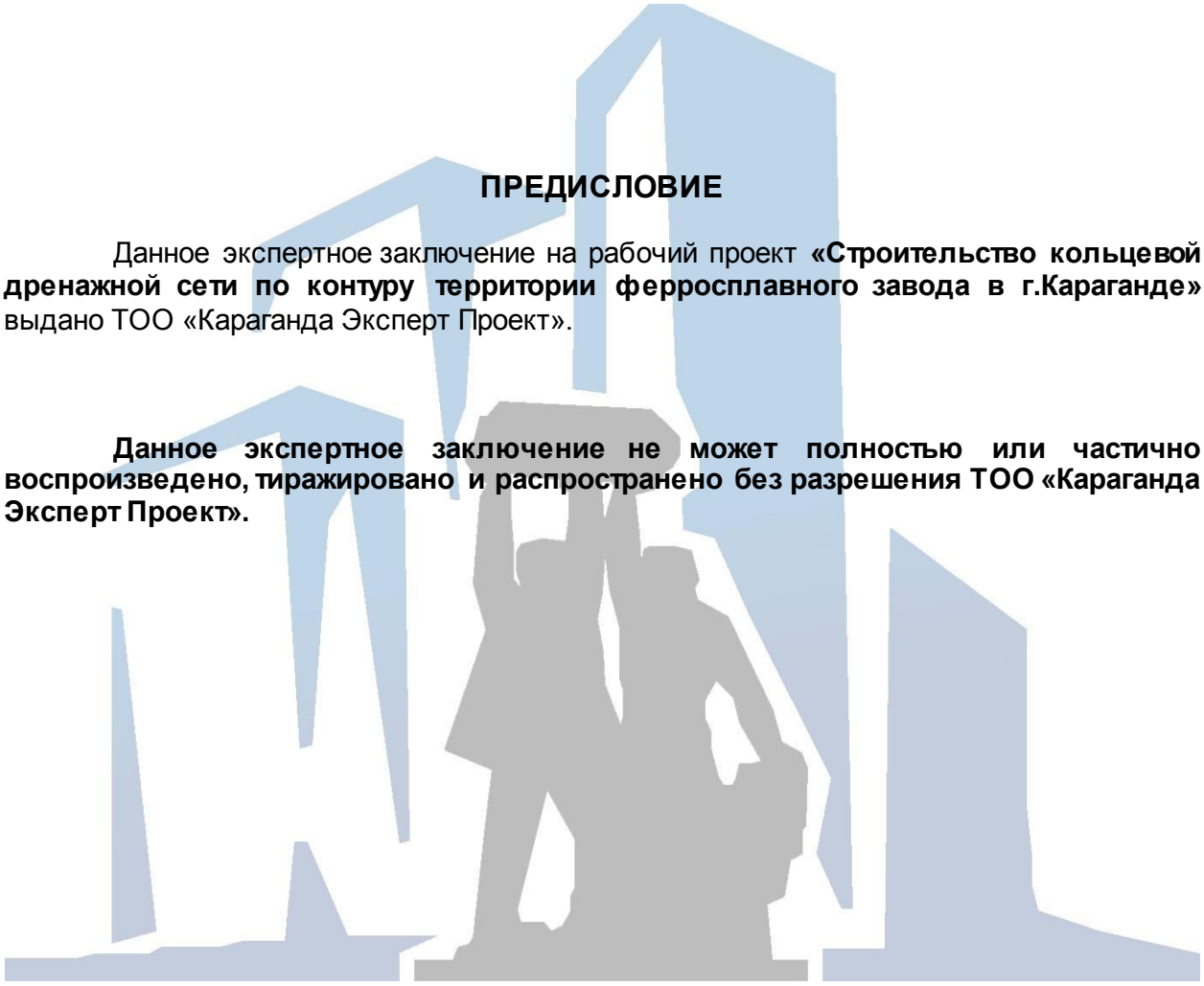
**ЗАКАЗЧИК:**
ТОО «YDD Corporation (УайДиДи Корпорейшн)»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Гипроводхоз»

г. Караганды

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство кольцевой дренажной сети по контуру территории ферросплавного завода в г.Караганде»** выдано ТОО «Караганда Эксперт Проект».



**Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Караганда Эксперт Проект».**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство кольцевой дренажной сети по контуру территории ферросплавного завода в г. Караганде».

Настоящее заключение выполнено в соответствии договором на проведение комплексной вневедомственной экспертизы от 15.05.2018г. №КЭП-0045 с заказчиком – ТОО «YDD Corporation (УайДиДи Корпорейшн)».

**2. ЗАКАЗЧИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью «YDD Corporation (УайДиДи Корпорейшн)»

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Гипроводхоз» (государственная лицензия №001611 от 24.10.2000 г. - I категория)

**ГИП** – Адам Г.И., приказ от 27.10.2017 г.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Негосударственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 26.10.2017 года, утвержденное заказчиком;

акт установления границ землепользования на местности от 13.03.2018 года №02-09-29-04/436, выданный Карагандинским городским отделением Департамента «Земельный кадастр и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого АО «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Площадь земельного участка – 33,9326 га;

постановление акима г. Караганды «О предоставлении ТОО «YDD Corporation» (УайДиДи Корпорейшн)» права временного землепользования на земельный участок в Октябрьском районе, учетный квартал 018 для строительства и дальнейшей эксплуатации завода по производству ферросилиция г. Караганды от 21.12.2017 года №56/01;

постановление акима г. Караганды «Об изменении целевого назначения земельных участков, принадлежащих «YDD Corporation» (УайДиДи Корпорейшн)» в Октябрьском районе, учетный квартал 018, земельный участок 315, земельный участок 299 от 05.12.2017 года №57/01;

приказ «Об утверждении земельно-кадастрового плана земельного участка и признании земельного участка делимым» от 20.02.2018 года №366, выданный ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Караганды»;

земельно-кадастровый план земельного участка от 20.02.2018 года, выданный Карагандинским городским отделением – филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области. Кадастровый номер земельного участка: 09-142-018-338. Площадь земельного участка – 33,9326 га;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 07.08.2017 года №KZ93VUA00023722, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Караганды»;

договор об аренде земельного участка от 20.02.2018 года №55655, подписанный между ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Караганды» и ТОО «YDD Corporation (УайДиДи Корпорейшн)»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» в 2017 году;

топографическая съемка в масштабе 1:500 от 22.11.2017 года, выполненная ТОО «Градостроительный кадастровый центр г. Караганды»;

Технические условия:

технические условия на сброс дренажных вод в отводящий канал на территории ТОО «ИПММ» (нагорный канал) от 08.11.2017 года №03-07/04-480, выданные ТОО «Индустриальный парк «Металлургия-металлообработка» АО НК «Социально-предпринимательская корпорация «Сарыарка».

**5.2 Согласования заинтересованных организаций:**

согласование рабочего проекта «Строительство кольцевой дренажной сети по контуру территории ферросплавного завода в г. Караганде», выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Караганды» в 2018 году.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

1. Общая пояснительная записка с приложениями (425-00-ПЗ);
2. Рабочие чертежи (425-00-РЧ):

Коллекторно-дренажная сеть (425-00-КДС);

3. Проект организации строительства (425-00-ПОС);
4. Паспорт проекта (425-00-ПП);
5. Сметная документация (в программе АВС, редакция 2018.1);
6. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» в 2017 году;
7. Топографическая съемка в масштабе 1:500 от 22.11.2017 года, выполненная ТОО «Градостроительный кадастровый центр г.Караганды»;
8. Расчеты:

статический расчет на прочность трубопроводов из труб «OPTIMA» ГОСТ Р54475-2011;

9. Оценка воздействия на окружающую среду.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Цель работы – строительство кольцевой дренажной сети по контуру территории ферросплавного завода в г. Караганде.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

Участок строительства расположен в городе Караганде, юго-восточнее ТЭЦ-3.

***Природно-климатические условия района строительства:***

По климатическому районированию для строительства территория относится к району IВ, который характеризуется резко континентальным климатом с холодной зимой и жарким летом. Средняя годовая температура воздуха плюс 29°С, летом до плюс 37°С. Среднемесячная температура января – минус 14,5°С, июля плюс 29°С. Продолжительность отопительного периода 214 дней.

По скоростным напорам ветра относится к IV климатическому району. Среднегодовая скорость ветра – 4,1 м/сек, средняя скорость ветра колеблется от 3,3 м/сек (август) до 4,7 м/сек (декабрь). В летние месяцы преобладают ветры северного и южного направлений, в осеннее-зимний – южного и юго-западного.

Зима холодная, с морозами, устойчивым снежным покровом и частыми ветрами. Снежный покров обычно сходит уже с середины апреля, а в мае, благодаря быстрому прогреванию воздуха, весенний характер погоды уступает место летнему. Летом преобладает жаркая, сухая погода с редкими ливневыми дождями. Однако, в июне и конце

августа, бывают похолодания до заморозков на почве.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год равно 299 мм. Согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» номер района по весу снегового покрова – II, с нормативной нагрузкой 100 кгс/м$^2$.

По средней скорости ветра в зимний период относится к V району. По давлению ветра территория относится к IV району. Нормативная глубина промерзания грунтов – 176 см.

***Инженерно-геологические условия площадки строительства***

Данные о грунтах приняты на основании технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» в 2017 году.

В геоморфологическом отношении поверхность изучаемого участка представляет собой полого-наклонную аккумулятивную равнину.

До глубины 8.0-24,0м в геологическом строении территории изысканий принимают участие (сверху – вниз):

делювиально-пролювиальные нижне-верхнечетвертичные отложения. Представленные суглинками;

алювиальные нижнечетвертичные отложения, представленные суглинками и песками средней крупности;

отложения неогенового возраста, представленные глинами павлодарской свиты и глинами аральской свиты;

элювиальные образования коры выветривания по нижнедевонским породам, представленные в основном глинами, реже суглинками, дресвяно-щебеночными грунтами и щебенисто-глыбовой зоной.

С поверхности эти образования перекрыты почвенно-растительным слоем суглинистым и супесчаным, гумусированным с корнями растений, мощностью 0,2-0,5м.

*Суглинки $dpQ_{I-III}$* вскрыты на всей территории проектируемого завода на глубине 0,3-0,5м. Мощность слоя суглинков составляет 2,6-3,9м.

По полевому описанию суглинки коричневые. От твердой до тугопластичной консистенции, карбонатизированные, с частыми линзами супеси. Песка мелкого, средней крупности, крупного и гравелистого мощностью до 5-7см, в отдельных интервалах мощность прослоев песка до 15см.

*Суглинки $aQ_I$* вскрыты на глубинах от 0,6 до 4,8м. Мощность слоя суглинков составляет 2,9-5,0м.

По полевому описанию суглинки красновато-коричневые, красновато-серые, от твердой до тугопластичной консистенции, карбонатизированные, с частыми линзами песка мелкого и средней крупности мощностью до 10см, а в отдельных интервалах до 15-18см.

*Глины $N_1^{2-3}$ – $N_2^{1-2}$ pv* вскрыты на глубинах от 4,0 до 8,0м.

Вскрытая мощность слоя глин от 1,5 до 6,5м. На юго-восточной и восточной части территории глины выклиниваются.

По полевому описанию глины красновато-коричневые, красновато-серые, твердой редко полутвердой консистенции, омарганцованные, с редкими включениями гипса.

*Глины $N_1^{1-2}$ ar* вскрыты на глубинах от 3,0 до 13,7м. Вскрытая мощность слоя глин от 7,0 до 11,5м.

По полевому описанию глины зеленовато-серые, красновато-серые, твердой реже полутвердой консистенции, омарганцованные, с включениями кристаллов гипса.

Элювиальные глинистые образования нижнедевонского возраста представлены в основном глинами, суглинки встречаются реже.

*Дресвяно-щебенистые грунты e(D1)* вскрыты на глубинах от 2,8 до 22,0м.

Вскрытая мощность от 1,0 до 4,5м.

По визуальному описанию дресвяные грунты серовато-зеленого, фиолетово-серого цвета с суглинистым и глинистым заполнителем от 14 до 40%, ожелезненные. Дресва и щебень представлены слабо- и средне выветрелыми обломками порфитов от пониженной до средней прочности.

*Щебенисто-глыбовая зона e(D1)* представлена переслаиванием щебенистых грунтов и глыб порфиритов и вскрыта на глубинах от 7,0 до 18,8м. Вскрытая мощность 4,0-5,0м.

По визуальному описанию щебенисто-глыбовая зона серая, зеленовато-серая, серовато-фиолетовая, по трещинам ожелезненная и омарганцованная.

Грунтовые воды на участке вскрыты на глубинах 0,3-1,3м.

При замере 27 апреля 2017 года уровень грунтовых вод установился на глубинах 0-0,25м от поверхности, который принят максимальным.

Водовмещающими грунтами на территории проектируемого завода являются суглинки четвертичного возраста, а в юго-восточной части территории элювиальные отложения нижнедевонского возраста.

Величины коэффициентов фильтрации для грунтов приняты по данным лабораторных испытаний и изученности:

| | |
|---|---|
| для суглинков $dpQ_{I-III}$ | 0,0016-0,86м/сут |
| для суглинков $aQ_I$ | 0,0002-0.38м/сут |
| для песков средней крупности $aQ_I$ в рыхлом состоянии | 0,16-0,80м/сут |
| в уплотненном состоянии | 0,12-0,19м/сут |
| для глин $N_1^{2-3} – N_2^{1-2}$ pv | 0,0007-0,044м/сут |
| для глин $N_1^{1-2}$ ar | 0,0004-0,0008м/сут |
| для глин и суглинков e(D1) | 0,0004-0,053м/сут |
| для дресвяно-щебенистых грунтов и щебеночно-глыбовой зоны e(D1) | 0,27-1,07м\сут |

Грунтовые воды характеризуются как гидрокарбонатно-натриевые, сульфатно-натриевые и хлоридно-натриевые, от очень мягких до очень жестких, со всеми промежуточными значениями, слабокислые, нейтральные и слабощелочные, пресные, слабоминерализованные и солоноватые.

Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля-средняя и высокая, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля-высокая, по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды корродирующие. Полуеорродирующие и некорродирующие.

По отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости грунтовые воды неагрессивные, лишь в единственном случае среднеагрессивные к бетонам на портландцементах.

По отношению к железобетонным конструкциям грунтовые воды слабоагрессивные и среднеагрессивные.

По результатам испытаний грунтов на приборе трехосного сжатия модуль деформации изменяется:

для делювиально-пролювиальных суглинков от 6,7 до 11,3 МПа;

для аллювиальных суглинков от 6,0 до 18,7 МПа;

для глин павлодарской свиты неогена от 4,8 до 14,0 МПа;

для глин аральской свиты неогена от 9,1 до 15,9 МПа.

*Модуль упругости изменяется:*

для делювиально-пролювиальных суглинков от 8,5 до 13,1 МПа;

для аллювиальных суглинков от 7,8 до 20,0 МПа;

для глин павлодарской свиты неогена от 6,5 до 20,1 МПа;

для глин аральской свиты неогена от 6,7 до 11,3 МПа.

Группы грунтов по условиям разработки рекомендуется принять согласно СН РК 8.02-05-2002.

таблица 1

| Наименование грунтов | Пункт СН |
|---|---|
| Суглинки твердые и полутвердые | 35 Г, В |
| Суглинки тугопластичные | 35 Б |
| Суглинки мягкопластичные | 35 А |
| Пески | 29А |
| Глины твердые и полутвердые | 8 Д |
| Дресвяно-щебенистые грунты | 14 |

Сейсмичность, просадочность, карст, сели, склоновые процессы в районе площадки строительства отсутствуют.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Сети водоотведения**

В качестве исходных данных для разработки данного раздела приняты следующие документы:

задание на проектирование от 26 октября 2017 года, выданное и утвержденное Заказчиком ТОО «ЭГОФОМ».

акт выбора земельного участка под строительство объекта. № 04/02 от17.03.2017года.

коммерческое предложение от 13.02.2018 года ТОО «Bekem Plast»

статический расчет на прочность трубопроводов из труб «OPTIMA» ГОСТ Р54475-2011.

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях. ТОО «КарагандаГИИЗ и *». Арх. № 15135

топографическая съемка . ТОО «КарагандаГИИЗ и К*

технико-коммерческое предложение от 24.04.2018г. ТОО «WILO Central Asia» на поставку комплектной насосной станции для перекачки стоков.

технические условия на сброс дренажных вод в отводящий канал на территории ТОО «ИПММ» №03-07/04-480 от 08.11.2017.

технические условия №25-01/25-03-1994-4 от 22.12.2017 г. АО НК «КазАвтоЖол» Карагандинский областной филиал.

Технические решения по разделу «Наружные сети водоотведения» приняты в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

СНиП 3.04.11-2013* «Мелиоративные системы и сооружения».

СНиП РК 2.03-02-2012 «Инженерная защита в зонах затопления и подтопления».

РМД 50-06-2009 «Дренажи в проектировании зданий и сооружений».

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

*Коллекторно-дренажная сеть*

На рассматриваемой территории дренаж представляет собой сооружение локального типа и обеспечивает только предупреждение подтопления подвальных помещений отдельных зданий, В виду высокого стояния подземных вод и имеющейся тенденции, согласно прогнозным расчетам, к его повышению ежегодно на 0,2 - 0,3 м, а

также учитывая геологические условия - вся рассматриваемая территория имеет низкопроницаемые грунты, в проекте применен горизонтальный систематический дренаж. Обоснование системы дренажа и конструкции производилась на основании карты гидроизогипс и глубин залегания грунтовых вод и карты мощностей и глубин залегания кровли водоупора, составленных по материалам изученности инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий и полевых уточнений. В комплексе с сооружениями и мероприятиями от затопления: дамбы обвалования, повышение рельефа территории, сети и сооружения ливневой канализации, дренаж понизит уровень грунтовых вод и обеспечит защиту сооружений промышленной застройки от подтопления.

Общая площадь дренажа на системе составляет 29 га.

Проектом выполнен расчет дренажа в соответствии со СНиП РК 2.03-10-2002 «Инженерная защита в зонах затопления и подтопления». Гидрогеологические расчеты дренажей состоят из определения величины притока воды в дренаж, положения уровня грунтовых вод, определения величины питания грунтовых вод.

Проектом предусмотрен периметрический дренаж со сбросом дренажных вод в ливневую канаву. Прокладывается дренаж внутри границы защищаемой территории со стороны притока грунтового потока. По данным инженерно-геологических условий участка застройки применена контурная система дренажа.

Комплекс сооружений состоит из дрен-осушителей, напорного коллектора, насосной станции. При расположении дренажных сетей учитывались условия организации производства работ.

Дрены-осушители проложены по контуру территории, где возможно проведение строительных работ, на глубине от 4 до 10 м. Дрены выполняются из полиэтиленовых труб OPTIMA DN/OD 160мм SN10 ГОСТ Р54475-2011 и СТ ТОО 4758-1930-01-21-01-2013 (перфорированная) глубиной заложения от 6 до 10м. Полиэтиленовые трубы OPTIMA предназначены для осушения и водопонижения в гражданском и промышленном строительстве. Площадь водоприемных отверстий труб не менее 20 см$^2$ на погонный метр. Глубина заложения дренажей имеет большое значение и определена требуемой величиной снижения уровня грунтовых вод для нормального развития и существования различных древесных насаждений, для защиты подвалов и подвальных помещений.

Общая протяженность коллекторно-дренажной сети - 1647м. Для наблюдения за работой горизонтального дренажа, а также для очистки и ремонта дренажа закрытого типа предусматривается устройство смотровых колодцев Их располагают на каждом повороте дренажных линий, на всех пересечениях этих линий, в истоках дрен, в местах впадения дрен в коллектор, при изменении уклонов, а на прямых участках дренажа, но не реже чем через 50 м. Смотровые колодцы приняты круглые Ø1000 и Ø1500 мм из сборных железобетонных колец по тип. пр. 901-09-11.84.

*Дренажная насосная станция*

Сброс дренажных вод осуществляется в дренажную насосную станцию подземного исполнения из стеклопластика КНС WS WILO 13516 круглую в плане диаметром 1600 мм и высотой 13500мм. Проектом принята дренажная насосная станция полной заводской готовности, производства ТОО «WILO Central Asia». Комплектно поставляется насос погружной с режущим механизмом для перекачки сточных вод Rexa CUT GE03 20/P-T15-2-54DX производительностью 10 м$^3$/час, напором 12м и шкаф управления насосами уличного исполнения (-400С +400С).

*Напорный коллектор*

Напорный коллектор запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ SDR26-110х4,2 и ПЭ SDR26-63х2,5 «техническая», глубина заложения -2,8м от поверхности земли до низа трубы. На напорном коллекторе при переходах под проектируемыми железными дорогами

и кольцевой автодорогой трубу прокладывают в стальном футляре Ø325х7мм. Прокладка трубопровода под а/дорогой предусмотрена закрытым способом методом горизонтального бурения. Выпуск воды из трубчатого дренажа предусмотрен в канаву ливневой канализации. В точке сброса воды установлен монолитно-железобетонный оголовок ОН-4 для предотвращения размыва берега и гашения напора. Предусмотрено укрепление рисбермы каменной наброской.

*Геология*

В геоморфологическом отношении поверхность изучаемого участка представляет собой полого-наклонную аккумулятивную равнину.

До глубины 8,0 - 24,0м в геологическом строении территории изысканий принимают участие суглинки, глины, дресвяные грунты. Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,5м – 3,0м.

Средняя глубина проникновения «0» в почву-193см.

### 6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Обеспечение пожарной безопасности на строительной площадке осуществляется в соответствии с требованиями:

«Правил пожарной безопасности в Республики Казахстан» ППБ РК, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан № 1077 от 9 декабря 2014 года;

«Правил пожарной безопасности для энергетических предприятий», утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 октября 2012 года № 1319;

ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность».

### 6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

*Воздействие на атмосферный воздух*

При проведении работ, связанных со строительством кольцевой дренажной сети загрязнение атмосферного воздуха, будет происходить кратковременно и в незначительных количествах от неорганизованных источников эмиссий (выбросов). Источником загрязнения атмосферного воздуха на период строительства кольцевой дренажной сети являются земляные, сварочные, гидроизоляционные и окрасочные работы, укладка асфальтобетонного покрытия. Передвижные неорганизованные источники загрязнения атмосферы представлены экскаватором и бульдозером, которые будут работать не одновременно. Эмиссии (выбросы) загрязняющих веществ в атмосферу от передвижного оборудования в разделе не нормируются, так как платежи за выбросы от этих источников производятся исходя из фактически использованного дизельного топлива.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

начало таблицы 2

| № | Код ЗВ | Наименование ЗВ | Выбросы | |
|---|---|---|---|---|
| | | | г/с | т/год |
| 1 | 0123 | Железа оксид | 0,017666 | 0,0010585 |
| 2 | 0143 | Марганец и его соединения | 0,00115 | 0,000066 |
| 3 | 0203 | Хром | 0,00069 | 0,000043 |
| 4 | 0337 | Углерод оксид | 0,03 | 0,0101 |
| 5 | 0342 | Фтористые газообразные соединения | 0,0000004 | 0,00000003 |

окончание таблицы 3

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| 6 | 0344 | Фториды | 0,00072 | 0,000046 |
| 7 | 0616 | Ксилол | 0,0175 | 0,052698 |
| 8 | 0621 | Толуол | 0,0027 | 0,001221 |
| 9 | 0827 | Винил хлористый | 0,013 | 0,0044 |
| 10 | 1210 | Бутилацетат | 0,00051 | 0,000236 |
| 11 | 1401 | Ацетон | 0,0011 | 0,000512 |
| 12 | 2752 | Уайт-спирит | 0,0008 | 0,002848 |
| 13 | 2754 | Алканы | 0,39958 | 0,6302 |
| 14 | 2902 | Взвешенные вещества | 0,0067 | 0,020369 |
| 15 | 2908 | Пыль неорганическая $SiO_2$ 20-70% | 4,515939 | 26,9726013 |
| Итого | | | 5,0080554 | 27,0725 |

*Водопотребление и водоотведение*

Для питьевого водоснабжения при выполнении работ по строительству предусматривается использовать привозную бутилированную воду. Потребление питьевой воды, исходя из требований СНиП РК 4.01.41-2006, рассчитывалось при односменном режиме работы по 25 л в сутки. Таким образом, на период проведения работ 3,5 месяца (105 дней), при 146 работниках, водопотребление составит 383,25 м3/период.

В качестве уборных для рабочих рекомендовано применить биотуалеты. Ответственность за утилизацию возложить на организацию, ведущую работы по реализации проекта. В пределах площадки строительства поверхностные водоемы отсутствуют. Загрязнение воды дизельным топливом, маслами, твердыми бытовыми отходами и другими загрязняющими веществами, при производстве работ исключается. Водоотведение равно водопотреблению.

*Воздействие на недра*

Работы по строительству кольцевой дренажной системы, будут осуществляться на территории, где отсутствуют полезные ископаемые. Поэтому воздействие на недра и попутные полезные ископаемые отсутствует.

*Воздействие на земельные ресурсы и почву*

Проектом не предусмотрены мероприятия по охране почв от загрязнения через атмосферу, так как загрязнение незначительные и происходят кратковременно на небольших пространствах.

*Воздействие на животный и растительный мир*

Степень воздействия, связанная с нарушением, либо изъятием местообитаний в пределах строительной площадки отсутствует. Степень воздействия на прилегающих территориях, связанная в основном с фактором беспокойства. Воздействие на растительный мир проектом не предполагается.

*Отходы производства и потребления*

Перечень отходов производства и потребления, образующиеся в период строительства

таблица 3

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение на собственном предприятии, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| Всего | 3,202986 | | 3,202986 |
| в т.ч отходов производства | 0,009236 | | 0,009236 |
| отходов потребления | 3,19375 | | 3,19375 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Тара из-под краски | 0,00876 | | 0,00876 |
| Промасленная ветошь | 0,000026 | | 0,000026 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| ТБО | 3,19375 | | 3,19375 |
| Огарки сварочных электродов | 0,00045 | | 0,00045 |

Все отходы по окончании работ передаются сторонней организации на договорной основе.

Заключение комплексной вневедомственной экспертизы, с указанными нормативами эмиссий, не является основанием для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду, т.к. согласно п. 1 ст. 75, пп. 2 п. 2 ст. 72 Экологического кодекса РК, одним из оснований для выдачи разрешения на эмиссии в окружающую среду на объекты I, II, III категорий является заключение государственной экологической экспертизы на проекты нормативов эмиссий.

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 237 от 20 марта 2015 года на период строительных работ, класс санитарной опасности – не классифицируется.

Класс опасности и санитарно-защитная зона проектом для процесса строительства не предусматривается, так как рассматриваемая деятельность является не классифицируемой в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса РК и относится к IV категории опасности.

Воздействие вредных физических факторов (шум, вибрация, электромагнитное излучение и пр.) во время проведения строительных работ минимально и не оказывает негативного влияния на окружающую среду и здоровье населения.

Утилизация и захоронение токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья человека веществ проектом не предполагается. Все отходы, образованные в

период строительства будут вывезены с территории площадки сторонней организацией на договорной основе.

**6.6 Организация строительства**

Разработчиком проекта определенны методы производства основных строительно-монтажных работ, потребность в энергетических ресурсах, временные зданиях и сооружениях, и также в основных строительных машинах и механизмах. Транспортировка основных строительных материалов и конструкций по автодорогам г. Караганды.

Нормативная продолжительность строительства определена разработчиком в соответствии с СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II; и составляет – 5,2 месяца, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства – июнь 2018 года, согласно письму заказчика 10.05.2018 года №198.

Норма задела в строительстве: 2018 год – 100%.

Проектом предусмотрены мероприятия по пожарной профилактике, которые направлены на предупреждение возникновения пожара, ограничение его распространения, обеспечение условий для успешной локализации и тушения пожара.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2018.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах II квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2015) с учетом изменений и дополнений (выпуски 1-11);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы (ЭСН РК 8.04-02-2015) с учетом изменений и дополнений (выпуски 1-11);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2015) с учетом изменений и дополнений (выпуски 1-11);

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 с изменениями и дополнениями выпуски 1- 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (п. 16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно- монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с учетом изменениями от 3 апреля 2018 года (протокол №14) с МРП 2405 тенге на 2018 год.

Затраты Заказчика на управление проектом и технический надзор, экспертизу проектно-сметной документации, осуществление авторского надзора определяются по нормативам утвержденным приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 26 июня 2015 года № 231 НҚ.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Заявленная сметная стоимость объекта: «Строительство кольцевой дренажной сети по контуру территории ферросплавного завода в г. Караганде» до комплексной вневедомственной экспертизы проектно-сметной документации составляет, всего:

| | |
|---|---|
| сметная стоимость строительства | |
| в текущих ценах 2018 года: | 213 082,563 тыс.тенге |
| в том числе: | |
| СМР | 163 247,909 тыс.тенге |
| Оборудование | 10 718,230 тыс.тенге |
| Прочие | 39 116,424 тыс.тенге |

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Караганда Эксперт Проект» в рабочий проект «Строительство кольцевой дренажной сети по контуру территории ферросплавного завода в г. Караганде» внесены следующие изменения и дополнения:

*По разделу «Коллекторно-дренажная сеть»:*

представлен гидравлический расчет дренажа;

выборка сборных ж/б. элементов для горловин колодцев в соответствии с типовыми решениями для горловин II типа откорректирована. Кирпичная кладка исключена;

коммерческое предложение на дренажную насосную станцию прилагается;

на профилях исправлены изображения дрен в одну нить в соответствии ГОСТ

21704-2011 п.5.2.3;

на продольных профилях исправлены боковины таблиц;

в спецификации дана ссылка на привязочной таблице колодцев.

*По разделу «Сметная документация»:*

откорректирован расчет продолжительности строительства;

откорректированы расценки и объемы в соответствии с проектом.

**7.2 Оценка принятых решений**

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015г «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г., разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически не сложный).

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и заданию на проектирование.

Принятые проектные решения, после корректировки по замечаниям экспертизы, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации объекта.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, функциональному назначению объекта.

В результате рассмотрения проектной документации определились следующие технические показатели, приведенные в таблице 4.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

таблица 4

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | постпроектные | постэкспертные |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Протяженность коллекторно-дренажной сети | м | 1647,0 | 1647,0 |
| 2 | Протяженность напорного коллектора | м | 1276,0 | 1276,0 |
| 3 | Общая сметная стоимость строительства по сметному расчету в текущих ценах 2018 года<br>в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 213,083<br><br>163,248<br>10,718<br>39,117 | 204,148<br><br>155,981<br>10,718<br>37,449 |
| 4 | Общая численность работающих,<br>в том числе рабочих | чел.<br>чел. | 83<br>70 | 56<br>47 |
| 5 | Продолжительность строительства | месяц | 3,5 | 5,2 |

Примечание: уменьшение сметной стоимости за счет внесения изменения в проектные решения.

**8. ВЫВОДЫ:**

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство кольцевой дренажной сети по контуру территории ферросплавного завода в г.Караганде»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и **рекомендуется к утверждению** со следующими основными техническими показателями:

| | |
|---|---|
| Протяженность коллекторно-дренажной сети | 1647,0 м |
| Протяженность напорного коллектора | 1276,0 м |
| Общая сметная стоимость строительства по сметному расчету в текущих ценах 2018 года | 204,148 млн. тенге |
| в том числе: | |
| СМР | 155,981 млн. тенге |
| оборудование | 10,718 млн. тенге |
| прочие | 37,449 млн. тенге |
| Продолжительность строительства | 5,2 месяца |

8.2 При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в соответствии с действующим законодательством.

8.4 Заказчику во исполнение Постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «YDD Corporation (УайДиДи Корпорейшн)», в соответствии с условиями договора работ от 15.05.2018г. №КЭП-0045.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР:**

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтырулардың есебімен **«Қарағанды қаласында ферроқорыту зауыты территориясы шегі бойынша айналмалы дренаж желілерінің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен **бекітуге ұсынылады**:

| | |
|---|---|
| Коллекторлы-дренаж желілерінің ұзындығы | 1647,0 метр |
| Қысым коллекторының ұзындығы | 1276,0 метр |
| 2018 жылғы ағымдағы бағадағы сметалық есеп айырысу бойынша құрылыстың жалпы смета құны, барлығы: | 204,148 млн. теңге |
| оның ішінде: | |
| ҚМЖ | 155,981 млн. теңге |
| жабдық | 10,718 млн. теңге |
| басқалары | 37,449 млн. теңге |
| Құрылыс ұзақтығы | 5,2 ай |

8.2 Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

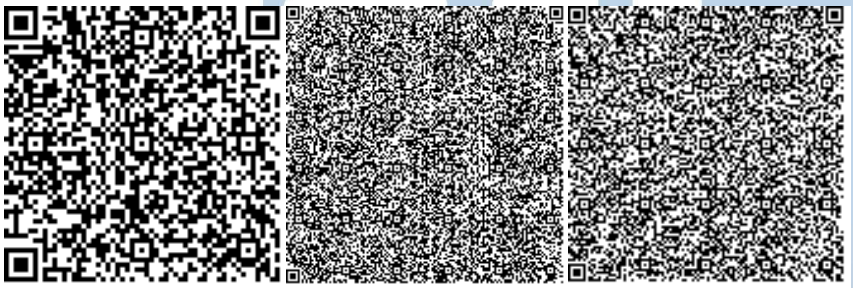
8.3 Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы қолданыстағы заңнамаға сәйкес белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптау қорытындысы тапсырысшымен бекітілген, жобалауға арналған бастапқы мәліметтер және материалдар негізінде берілді, осы мәліметтердің дұрыстығына «YDD Corporation (УайДиДи Корпорейшн)» ЖШС кепілдік береді, 2018 жылғы 15 мамырдағы №КЭП-0045 туралы шарттың талаптарына сәйкес орындалды.

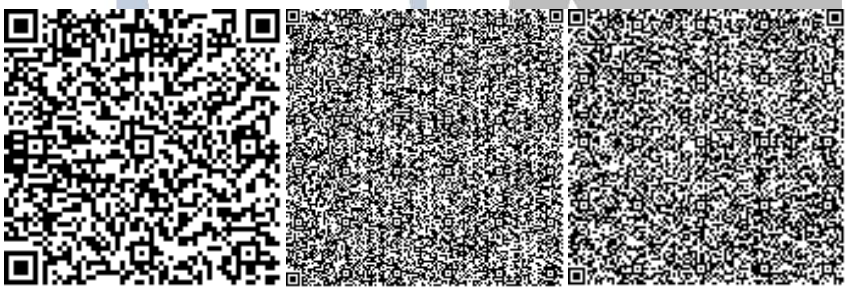
Ильясова С.Д.

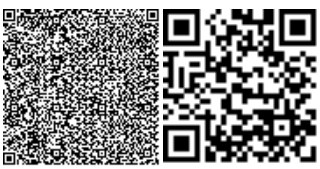
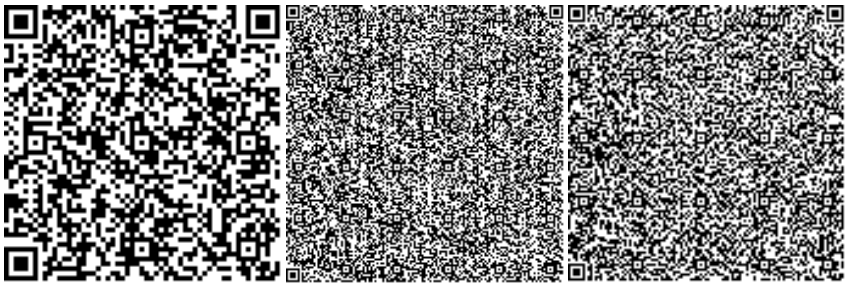
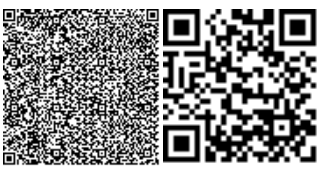
Эксперт



Пузанова В.Г.

Эксперт



Янишевский В.А.

Директор