

Кокшетау, 2025 г.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

Основание для проектирования

Основанием для разработки проекта «Строительство площадки для временного хранения куриного помета ТОО «Аққөл Құс» является задание на проектирование, утвержденное заказчиком, топосъемка и геологические изыскания.

Исходными данными для проектирования являются:

- Задание на проектирование.
- Топосъемка
- Геология

Краткая характеристика участка.

Район строительства – Акмолинская область, Аккольский р-н, Кенесский с.о., село Домбыралы

- нормативная нагрузка от снега - 180кг/м² (III район);
- нормативная нагрузка от ветра - 56кг/м² (IV район);
- Абсолютный минимум достигает - 44,8°С;
- степень огнестойкости здания - II;
- класс ответственности здания - II (нормальный, технически несложный);
- климатический район строительства - IV

Генеральный план и благоустройство

Чертежи выполнены на основании задания на проектирование, инженерно-геологических, топогеодезических изысканий.

Участок, отведенный под строительство овощехранилища находится в Акмолинская область, Аккольский р-н, Кенесский с.о., село Домбыралы.

Общая площадь участка для проектирования и строительства составляет 10 га.

Генплан разработан на топографической съемке, выполненной в М1:500, в августе 2025 году.

Система высот балтийская.

Система координат – местная.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Площадь участка в границах землеотвода	га	10,087
2	Площадь застройки	м ²	9108
3	Площадь покрытия	м ²	5152

Конструктивные решения:

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Строительство площадки для временного хранения куриного помета ТОО «Аққөл Құс», выполнены ТОО «ГЕО-Строй» государственная лицензия 05-ГСЛ-Ф N00132

Нормативная глубина промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002, СНиП РК 2.04.01-2001:

- суглинки и глины - 181см;
- супесь, пески мелкие и пылеватые - 220 см;
- пески средние, крупные и гравелистые - 236 см;
- крупнообломочные грунты - 268 см;

Грунты (глины) по данным исследований, ненабухающие и среднепросадочные.

По степени морозоопасности грунты относятся к пучинистым.

Согласно СНиП 2.03-04-2001, приложение 1 списка населенных пунктов Республики Казахстан и карты сейсмического районирования (приложение 3) территория изыскательных работ расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

Нормативная глубина промерзания грунта 1,8 м.

В Акмолинской области, согласно схематической карте (приложение А, СП РК 2.04-01-2017) максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт составляет более 2,0 м при обеспеченности 0,9 и более 2,5 м при обеспеченности 0,98. Промерзание грунта обычно не превышает нормативное, но в отдельные особо мерзлые годы на отдельных участках наблюдается проникновение нулевой температуры в грунт 2,50-3,00м.

В геологическом строении территории изысканий принимают участие делювиально-пролювиальные отложения, средне-верхнечетвертичного возраста, представленные пылеватой глиной. С поверхности земли площадка территории изысканий перекрыта насыпными грунтами, представленные в основном щебнем с примесью песка, почвы, суглинка, строительного мусора. Вскрытая мощность слоя насыпного грунта колеблется от 0,3м до 1,1м.

Первый инженерно-геологический элемент представлен щебенисто-дресвянистый грунт с примесью глины мощностью 0,6-2,0 м.

Тип подтопления площадки проектируемой площадки природно-техногенный. Максимальный подъем уровня подземных вод на площадке проектируемого комплекса возможен в период весенних паводков на 2,0м выше приведенного на разрезах.

По степени засоления грунты - от незасоленных до средnezасоленных (ГОСТ 25100-2020, табл. Б22), с плотным остатком солей 0,47-1,04%. Содержание солей в грунте составляет: сульфат-ионов от 329,2-4444,2 мг/кг; хлор-ионов 744,0-1395,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны на портландцементе (бетоны марки W4, W8, W10-14, W16-20) - от неагрессивной до сильноагрессивной, на бетоны на шлакопортландцементе (бетоны марки W4, W8, W10-14, W16-20) - от неагрессивной до среднеагрессивной, на сульфатостойком цементе (бетоны марки W4, W8, W10-14, W16-20) - неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в ЖБК при толщине защитного слоя конструкций от 20 до 50 мм (бетоны марки W4 - W14) - от неагрессивной до сильноагрессивной.

К металлическим конструкциям подземные воды проявляют сильноагрессивные свойства. Грунт 1-ИГЭ проявляет высокую коррозионную активность к заглубленным стальным конструкциям.

Характеристика проектных решений.

Конструкции запроектированы в соответствии с требованиями:

- СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 "Еврокод 0 – Основы проектирования несущих конструкций";
- СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 "Еврокод 1. Воздействия на несущие конструкции.";
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 "Еврокод 2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий".
- СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии."

Фундаменты: монолитные, железобетонные, типа "плита", общей высотой 300мм;

Расчет конструкций выполнен на программном комплексе ЛираСАПР с учетом постоянных, временных, климатических воздействий.

По всему периметру выполнена гидроизоляция. Под плитой рулонная битумная самоклеящаяся гидроизоляция. На боковых поверхностях обмазочная битумная гидроизоляция.

Антикоррозионные мероприятия.

Железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, покрываются тремя слоями битумно-латексной мастики по битумному праймеру на сухое основание. Все железобетонные и бетонные конструкции выполнять из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266 по водонепроницаемости марки W6. В качестве мелкого заполнителя предусмотреть кварцевый песок (отмученных частиц не более 1% по массе по

ГОСТ 10268-80). В качестве крупного заполнителя использовать фракционный щебень изверженных пород, гравий и щебень из гравия, отвечающего требованиям ГОСТ 10268-80. Щебень - изверженных пород марки не ниже 800, гравий и щебень из гравия не ниже Др12.

Устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций производить в соответствии с рабочими чертежами, проектом производства и СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Работы по антикоррозийной защите конструкций выполнять в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

Общие мероприятия по устройству фундаментов и уплотнению грунтов под плиту по грунту.

Работы по возведению фундаментов выполнить в соответствии с указаниями СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СНиП 2.04-05-2013 "Изоляционные и отделочные покрытия", СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

До начала работ по устройству фундаментов подготовленное основание должно быть принято по акту комиссией с участием заказчика, подрядчика, представителей проектной организации:

Под всеми фундаментами выполнить подготовку из бетона кл.С8/10 на сульфатостойком цементе толщиной 100мм, с габаритами, на 100мм превышающими размеры фундаментов. Под бетонной подготовкой устраивается грунтовая подушка из щебня (возможна замена на скальный грунт фракцией не более 40 мм) толщиной 300мм по уплотненному грунту основания.

Поверхности бетонных и ж.б. конструкций, соприкасающиеся с грунтом, окрасить горячим битумом за два раза по огрунтованной поверхности. Бетонные и ж/б конструкции выполняются из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266 по водонепроницаемости марки W6.

Обратную засыпку котлована (под плиту по грунту) и пазух котлована производить местным не просадочным глинистым грунтом с послойным уплотнением. Уплотнение проводится послойно, с толщиной слоя 300мм виброкатками до степени уплотнения под плиту по грунту - не менее 0.92. Грунтовая смесь в уплотненном состоянии должна иметь следующие параметры: плотность $\rho_d=1,85$ т/м³, угол внутреннего трения $\varphi=30^\circ$, удельное сцепление $c=75$ кПа, модуль деформации $E=19$ МПа (190кг/см²). Результаты работ по уплотнению грунтов должны фиксироваться в журнале производства работ. Контроль степени уплотнения (плотности) проводить с привлечением специализированной организации (лаборатории). Качество работ по уплотнению грунта надлежит проверять путем определения плотности грунта в середине каждого слоя.

Количество точек отбора проб не менее шести с обязательной статобработкой результатов испытаний.

Прием работ должен осуществляться систематически техническим персоналом строительной организации и контролироваться представителем авторского надзора и заказчика с привлечением представителя строящей организации, а также геолога и специализированной организации-лаборатории для проверки и приемки искусственного основания. Нижний слой грунтовой смеси необходимо пропитать горячим битумом на 100мм в целях защиты основания от размыва в период колебания уровня грунтовых вод.

До начала работ по устройству плиты по грунту подготовленное основание должно быть принято по акту комиссией с участием заказчика, подрядчика, представителей проектной организации.

При производстве мероприятий по обратной засыпке необходимо производить систематический контроль за:

- качеством выполненных работ по подготовке котлована для возведения грунтовой подушки;
- толщиной отсыпаемого слоя;

- соответствием отсыпаемого грунта, его однородностью;
- плотностью грунта;
- влажностью грунта.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% прочности.

Водоотведение атмосферных вод. По генплану предусмотреть мероприятия по отведению атмосферных и талых вод согласно п. 18.6 СНиП РК 5.01-01-2002 "Основание зданий и сооружений"

Охрана окружающей среды

Принятые в проекте инженерные решения, а также предлагаемые природоохранные мероприятия соответствуют экологическим нормам, и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду.

Вредное воздействие на атмосферный воздух может оказывать производственный процесс на период строительства, и это выражено возможностью повышения пыления при ведении земляных работ и разгрузке сыпучих материалов. Наиболее простым средством борьбы с пылью является предварительное увлажнение, например для подавления пылеобразования при транспортировке.

Проектируемая деятельность не предполагает сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого отрицательного воздействия на поверхностные природные водоемы и подземные воды не ожидается.

После выполнения всех работ земельные участки, временно используемые при строительстве, должны быть приведены в состояние, пригодное для проведения сельскохозяйственных и других работ (в первоначальное состояние при строительстве в черте населенного пункта).

В период строительства объекта произойдет образование твердых отходов.

Отходы и строительный мусор складироваться на специально отведенной площадке и по мере накопления будут вывезены на ближайший полигон ТБО.

На период строительства природопользователь обязан оформить разрешение на эмиссии в окружающую среду, которое выдается согласно его заявке в порядке, установленным Экологическим кодексом РК.

Технико-экономические показатели объектов

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Площадь участка	Га	10
2	Площадь застройки	м ²	9108
3	Продолжительность строительства	мес.	3

Директор ТОО «КокшеСтрой Проект»



Касымова Д.К.