

Общая пояснительная записка

по рабочему проекту
**Строительство овощехранилища на 10000 тонн вблизи села Достык, Аксуского
района, Павлодарская область**

Заказчик: ТОО «KazAgrostat»

ТОО «Курылыс-Регистр»

Генеральный директор

Карапетян М.

Главный инженер проекта

Баймулдинов А.Б.

Нур-Султан 2022 г.

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

№ тома	Шифр	Наименование раздела
Том 1.		Общая часть
	ПП	Книга 1.1. Паспорт проекта
	ОПЗ	Книга 1.2. Общая пояснительная записка
	ИРД	Книга 1.3. Исходные данные. Материалы согласований
	ОВОС	Книга 1.5. Оценка воздействия на окружающую среду
	ИГИ	Книга 1.6. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям
	ИГИ	Книга 1.7. Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям
Том 2.	ГП	Генеральный план
Том 3.	АР	Архитектурные решения
Том 4.	ТХ	Технологические решения
Том 5.	КМ	Конструктивные решения
Том 6.	КЖ	Конструкции железобетонные
Том 7.	ОВ	Отопление и вентиляция
Том 8.	ЭОМ	Электроосвещение и силовое оборудование
Том 9.	ПС	Пожарная сигнализация
		Внутриплощадочные инженерные сети
Том 10.	ВН	Альбом 11.1. Видеонаблюдение
	ЭН	Альбом 11.2. Наружное освещение
	НЭС	Альбом 11.4. Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ
Том 13.	СД	Сметная документация
		Книга 1. Сводный сметный расчет стоимости строительства, сметный расчет стоимости строительства. Объектные сметы
		Книга 2. Локальные сметы. Исходные данные.
		Книга 3. Перечень оборудования и материалов с прайс-листами, утвержденный заказчиком.
		Книга 4. Прайс-листы.
		Книга 5. Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования.

Оглавление

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ	9
3. Оценка воздействия на окружающую среду	18

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Исходные данные

Рабочий проект «Строительство овощехранилища на 10000 тонн вблизи села Достык, Аксуского района, Павлодарская область» разработан на основании:

Архитектурно-планировочного задания КЗ от г. КГУ «Отдел архитектуры, строительства,»;

Задания на проектирование, утвержденного ТОО «KazAgrostat»;

Технических условий на инженерные коммуникации;

Топографического плана М 1:500;

Материалы инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ГеоСервис КЗ» в 2022 году.

СВЕДЕНИЯ ОБ УСЛОВИЯХ РАЙОНА

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Строительство овощехранилища на 10000 тонн вблизи села Достык, Аксуского района, Павлодарской области», были выполнены в июне-июле месяцах 2022 года ТОО «ГеоСервис КЗ» согласно технического задания.

Цель изысканий – выяснение геолого-литологического разреза в пределах сжимаемой толщи, определение физико-механических свойств грунтов, выяснение гидрогеологических условий площадки.

Для решения поставленных задач было пробурено шесть скважин глубиной по 8,0 м, всего 48 п.м, отобрано 7 проб грунта монолитной структуры, 12 проб нарушенной структуры, одна проба грунта на водную вытяжку и одна проба воды.

Бурение скважин осуществлялось буровой установкой УГБ-50м ударно-канатным способом диаметром 168мм с опережающей обсадкой трубами в рыхлых отложениях. Лабораторные исследования валовых проб и воды проводились в испытательском центре в аккредитованной химической лаборатории ТОО КазПИИ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ», испытания грунтов проводилось в испытательной лаборатории ТОО фирма «Изыскатель ПВ» по стандартным методикам и ГОСТам действующим на территории Республики Казахстан.

Выноска и привязка точек бурения скважин проводилась, согласно плана масштаба 1:1000. Местоположение скважин определялось возможностью проезда буровой установки и наличия подземных коммуникаций.

Все виды работ выполнялись согласно нормативным документам, действующим в Республике Казахстан.

По результатам полевых и лабораторных работ в камеральный период составлен настоящий отчет.

1 Климат

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району, к подрайону III А с резко выраженным континентальным режимом. Климат района резко континентальный и характеризуется сухим жарким летом и холодной малоснежной зимой.

Ниже приводятся основные климатические характеристики, которые применяются для технических условий на строительное проектирование в данном районе (согласно таблиц 3.1-3.4, 3.8, 3.9 СП РК 2.04-01-2017).

Климатические параметры холодного периода года.

Абсолютная минимальная температура воздуха за год – 45,5°С мороза.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой не выше 0°С составляет 153 суток. Средняя месячная относительная влажность на 15 часов наиболее холодного месяца года составляет 73%. Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март составляет 93 мм. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль месяцы, является юго-западное, средняя скорость ветра за относительный период 3,2 м/с, максимальная из средних скоростей по румбам в январе 6,2 м/с, среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха составляе 3 дня.

Климатические параметры теплого периода года.

Атмосферное давление на высоте установки барометра 119,9м над уровнем моря средне месячное за июль 992,9 гПа, среднее за год 1005,2 гПа. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля) составляе 28,0°С тепла. Абсолютная максимальная температура воздуха за год 41,1°С тепла. Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля) составляет 43 %. Среднее количество (сумма) осадков выпадающих за апрель-октябрь месяцы 205 мм. Суточный максимум осадков выпадающих за год – средний из максимальных 26 мм, наибольший из максимальных 78мм. Преобладающее направление ветра (румбы) за июль-август месяцы является западное. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле 2,3 м/с. Повторяемость штилей за год 7 %.

Средняя месячная температура воздуха (таблица № 1) характеризуется следующими величинами:

Таблица № 1

месяцы	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Т-ра °С	-16,6	-15,5	-7,6	5,7	13,8	19,8	21,4	18,6	12,3	4,0	-6,0	-13,0

Средняя за месяц амплитуда температуры воздуха (таблица № 2) характеризуется следующими величинами:

Таблица № 2

месяцы	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Т-ра °С	9,6	10,7	10,4	12,4	14	13,5	12,6	12,8	12,9	10,5	8,5	9,2

Средняя относительная влажность в процентах по месяцам имеет следующие значения (см. в таблице № 3).

Таблица № 3

месяцы	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
%	79	79	80	62	54	55	60	61	62	71	80	80

Наиболее засушливые месяцы: май, июнь, июль.

Высота снежного покрова имеет следующие параметры: средняя из наибольших декадных за зиму 27,3 см, максимальная из наибольших декадных 56,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 33,0 см. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 137,0 дней.

Нормативная глубина сезонного промерзания за 2001-2021 годы (согласно СП 5.01-102-2013 п.4.4.3) составляет:

- для песка крупного – средняя 2,25м, максимальная 2,63м;
- для суглинков - средняя 1,72м, максимальная 2,02м.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт согласно СП РК 2.04-01-2017 рисунок А.2 при коэффициенте обеспеченности 0,90 – более 2,00м, а при коэффициенте обеспеченности 0,98 – более 2,5м.

2 Геологическое строение и гидрогеологические условия

В геоморфологическом отношении изучаемая территория приурочена ко второй надпойменной террасе р.Иртыш.

В геологическом строении изученного участка в пределах разведанной глубины принимают участие четыре геолого-генетических комплекса:

- современные отложения четвертичного возраста (Q_{IV}) представлены почвенно-растительным слоем. Вскрытая мощность отложений составляет 0,2м;
- эолово-делювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возрастов ($v-dQ_{III-IV}$) залегают непосредственно в подошве современных отложений, представлены суглинком коричневым, с прослоями песка и включением дресвы до 15%, по консистенции от твердого до тугопластичного. Вскрытая мощность отложений составляет 0,6-2,8м;
- аллювиальные отложения второй надпойменной террасы р.Иртыш верхнечетвертичного возраста ($a2Q_{III}$) представлены песком крупный, от плотного до средней плотности, с прослоями глины, от маловлажного до водонасыщенного и песком гравелистым, плотным, водонасыщенным. Вскрытая мощность отложений составляет 3,8-4,8м;
- озерно-аллювиальные отложения калкаманской свиты неогена (N_{1-2klk}) представлены глиной зеленовато-серой с вертикальными трещинами заполненными тонкими прослоями песка, полутвердой. Вскрытая мощность слоя составляет 1,2-5,0м.

Подробное описание вскрытых грунтов приведено в приложении В, а характер залегания, чередование грунтов отражено на инженерно-геологических разрезах в приложении Л.

2.1 Гидрогеологические условия

Грунтовые воды на исследуемой территории пробуренными скважинами вскрыты на глубине 2,0-2,2м (126,3-126,8м). Сезонный подъем уровня грунтовых вод +0,5м. Водовмещающими породами являются пески разной крупности и прослойки песков заполняющие вертикальные трещины в глинах. Основное питание водоносный горизонт получает за счет инфильтрации атмосферных осадков и поступления вод техногенного характера (порывы водонесущих коммуникаций).

При вскрытии котлована, в глинах, может появиться вода, за счет неравномерного распространения вертикальных прослоев песков.

По результатам химического анализа (приложение Ж), вода имеет минерализацию 0,8 г/л, т.е. вода пресная. Вода обладает неагрессивными свойствами к бетонам марки W_4 на портландцементе. Степень агрессивного воздействия жидких хлоридных сред на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивная (СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.4, таблица В.2). Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевым оболочкам кабеля – высокая (РД 34.20.508, приложение 11, таблица П.11.2 и таблица П.11.4).

Опасные геологические процессы (согласно СП РК 1.02-102-2014 п 9.8-9.16, таблица Щ.2) - подтопление, при заложении фундамента ниже 2,0м. По критериям типизации территорий по подтопляемости, участок работ относится к подтопленной области, к I-A району (подтопленный в естественных условиях), к I-A-1 участку (постоянно подтопленный).

3 Физико-механические свойства грунтов

С учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида грунтов на исследованной площадке было выделено пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Совокупность значений характеристик грунтов в пределах каждого выделенного элемента анализировалась с целью исключения значений резко отличающихся от большинства значений статистического ряда. Все выделенные элементы относятся к классу природных дисперсных грунтов. Ниже приводятся данные по физико-механическим свойствам грунта по каждому выделенному ИГЭ.

ИГЭ-2- почвенно-растительный слой, в лаборатории не исследовался, так как подлежит удалению, и не будет служить основанием проектируемого здания.

ИГЭ-3- суглинок, с прослоями песка и включением дресвы до 15%, от твердого до тугопластичного. Пределы изменений и нормативные значения характеристик грунтов приведены в таблице № 4.

Таблица № 4

№ п./п	Характеристики	ИГЭ -3 Суглинок твердый - тугопластичный						
		мин. знач.	макс. знач.	норм. знач.	число опред	коэф. вариации	расчетные значения	
							при $\alpha=0,85$	при $\alpha=0,95$
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Влажность на границе текучести, %.	21,0	23,0	22,0	6	0,04		
2	Влажность на границе раскатывания,	13,0	16,0	14,2	6	0,07		
3	Число пластичности, %	7,0	9,0	7,8	6			
4	Естественная влажность, д.е.	0,08	0,16	0,13	7	0,27		
5	Показатель текучести	<0	0,38	<0	6			
6	Коэффициент водонасыщения	0,39	0,77	0,62	4			
7	Плотность, г/см ³	1,86	2,02	1,94	4	0,03	1,91	1,87
8	Плотность в сухом состоянии, г/см ³	1,71	1,74	1,72	4	0,01	1,71	1,71
9	Плотность частиц грунта, г/см ³	2,71	2,71	2,71	4			
10	Пористость, %	35,3	36,9	36,3	4			
11	Коэффициент пористости	0,54	0,58	0,57	4	0,03	0,58	0,58
12	Коэффициент фильтрации, м/сутки	0,06	11,8	0,07	3			
13	Модуль деформации при естественной влажности. МПа	8,5	10,0	9,3	2	0,11		
Продолжение таблицы № 4								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	Угол внутреннего трения, градус	23	24	24	2	0,03	23	22
15	Удельное сцепление, кПа	28	30	29	2	0,03	28	28

По степени водопроницаемости суглинок является грунтом слабоводопроницаемым, у которого средний коэффициент фильтрации равен 0,07м/сутки (ГОСТ 25100-2020, таблица В.4).

Суглинок, залегающий в зоне сезонного промерзания по степени морозной пучинистости, согласно ГОСТ 25100-2020 таблица Б.24 обладает: твердый - непучинистыми свойствами; полутвердый – слабопучинистыми свойствами; тугопластичный – среднепучинистыми свойствами.

Суглинок не обладает набухающими и просадочными свойствами.

ИГЭ - 4– песок коричневатый, крупный, плотный и средней плотности, с прослоями глины, от маловлажного до водонасыщенного. Нормативные и расчетные значения характеристик физических свойств грунта приведены в таблицах № 5, № 6.

Таблица № 5

№ п/п	Характеристики	ИГЭ- 4 Песок крупный, плотный						
		мин. знач	макс знач	нор м знач	число опред	коэф. вариации	расчетные значения	
							при $\alpha=0,85$	при $\alpha=0,95$
1	Естественная влажность, д.е.	0,06	0,22	$\frac{0,06}{0,21}$	5	$\frac{0,00}{0,06}$		
2	Коэффициент водонасыщения	0,29	1,27	$\frac{0,32}{1,12}$	5			
3	Плотность, г/см ³	1,82	2,24	$\frac{1,83}{2,20}$	5	$\frac{0,00}{0,04}$	$\frac{1,82}{2,09}$	$\frac{1,80}{2,04}$
4	Плотность в сухом состоянии,	1,70	1,87	1,77	5	0,04	1,73	1,70
5	Плотность частиц грунта, г/см ³	2,66	2,66	2,66	5			
6	Пористость, %	29,7	36,0	33,5	5			
7	Коэффициент пористости	0,42	0,56	0,50	5	0,10	0,53	0,55
8	Коэффициент фильтрации, м/сутки	5,7	6,1	5,9	2			
9	Угол естественного откоса в сухом состоянии, градус	35	36	36	2			
10	Угол естественного откоса под водой, градус	25	26	26	2			

Примечание: в числителе приведены значения для песка маловлажного, в знаменателе для влажного и водонасыщенного.

Таблица № 6

ИГЭ- 4 Песок крупный, плотный					
Гранулометрический состав, диаметр мм					
Нормативные значения, %					
> 10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05
1,0	18,3	38,1	20,3	17,7	4,6

По степени водопроницаемости песок крупный является грунтом сильноводопроницаемым, у которого средний коэффициент фильтрации равен 5,9 м/сутки (ГОСТ 25100-2020, таблица В.4).

Песок крупный, залегающий в зоне сезонного промерзания по степени морозной пучинистости, согласно ГОСТ 25100-2020 таблица Б.24 не обладает пучинистыми свойствами.

ИГЭ-4а – песок коричневый, гравелистый, плотный, водонасыщенный, вскрыт только скважиной № 2. Пределы изменений, нормативные и расчетные значения характеристик грунта приведены в таблицах № 7-№ 8.

Таблица № 7

№ п/п	Характеристики	ИГЭ-4а Песок гравелистый, плотный						
		мин. знач	макс знач	норм знач	число опред	коэф. вариации	расчетные значения	
							при $\alpha=0,85$	при $\alpha=0,95$
1	Естественная влажность, д.е.	0,20	0,22	0,21	2	0,07		
2	Коэффициент водонасыщения	1,02	1,10	1,05	2			
3	Плотность, г/см ³	2,10	2,12	2,11	2	0,01	2,10	2,09
4	Плотность в сухом состоянии, г/см ³	1,74	1,75	1,75	2	0,00	1,74	1,73
5	Плотность частиц грунта, г/см ³	2,66	2,66	2,66	2			
6	Пористость, %	34,2	34,5	34,2	2			
7	Коэффициент пористости	0,52	0,53	0,53	2	0,01	0,53	0,54
8	Коэффициент фильтрации, м/сутки	11,8	12,3	12,1	2			
9	Угол естественного откоса в сухом состоянии, градус	40	40	40	1			
10	Угол естественного откоса под водой, градус	30	30	30	1			

Таблица № 8

ИГЭ-4а Песок гравелистый, плотный					
Гранулометрический состав, диаметр мм					
Нормативные значения, %					
> 10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05
4,2	24,9	35,1	22,5	11,3	2,0

По степени водопроницаемости песок гравелистый является грунтом сильноводопроницаемым, у которого средний коэффициент фильтрации равен 12,1 м/сутки (ГОСТ 25100-2020, таблица В.4).

ИГЭ-5- глина зеленовато- серая, с прослоями песка, полутвердая. Пределы изменений и нормативные значения характеристик грунтов приведены в таблице № 9.

Таблица № 9

№ п./п	Характеристики	ИГЭ -5 Глина полутвердая						
		мин. знач.	макс. знач.	норм. знач.	число опред	коэф. вариации	расчетные значения	
							при $\alpha=0,85$	при $\alpha=0,95$
1	Влажность на границе текучести, %.	48,5	59,2	52,6	5	0,09		
2	Влажность на границе раскатывания, %	18,1	21,5	19,9	5	0,07		
3	Число пластичности, %	28,4	40,3	32,7	5			

4	Естественная влажность, д.е.	0,19	0,27	0,25	5	0,06		
5	Показатель текучести	0,12	0,20	0,16	5			
6	Коэффициент водонасыщения	0,93	0,97	0,95	5			
7	Плотность, г/см ³	1,99	2,00	1,99	3	0,00	1,99	1,99
8	Плотность в сухом состоянии, г/см ³	1,58	1,62	1,60	3	0,01	1,59	1,57
9	Плотность частиц грунта, г/см ³	2,74	2,74	2,74	3			
10	Пористость, %	40,9	42,4	41,6	3			
11	Коэффициент пористости	0,69	0,74	0,72	3	0,04	0,73	0,75

По степени водопроницаемости глина является грунтом водонепроницаемым, у которого коэффициент фильтрации равен 0,001 м/сутки (ГОСТ 25100-2020, таблица В.4).

4 ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.1 Генеральный план.

Проектируемый участок «Строительство овощехранилища на 10000 тонн вблизи села Достык, Аксуского района, Павлодарская область». Участок свободен от застройки и существующих наружных инженерных сетей.

Градостроительное и архитектурно-планировочное решения выполнены в соответствии с требованиями Закона РК "Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан" № 242-113 РК от 16.07.01 г. и нормативными документами, действующими на территории РК.

За отм. ±0,000 проектируемого здания принята абсолютная отметка 129.15.

Отведенная территория в границах участка благоустраивается. Благоустройство включает: озеленение - естественный травяной покров, установки малых архитектурных форм-скамеек и урн. Наружное освещение решено при помощи фонарей.

Тротуар предусмотрено выполнить из брусчатки.

Генеральный план разработан с учётом транспортных (въезды – выезды на территорию), технологических (подъезды и загрузки), противопожарных (возможность объезда здания), инженерных (отвод поверхностных вод с территории, проходы коммуникаций), санитарных и прочих требований.

Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода исходя из условий рельефа участка. Проект разработан методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей территорией.

Горизонтальная привязка участка выполнена к координатной сетке.

Все размеры и высотные отметки даны в метрах.

В качестве подосновы чертежа использованы материалы топографо-геодезической съемки, масштаба 1:500, выполненной ТОО «ГеоСервисKZ» в июне 2022 года. Все размеры выражены в метрах.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЕНПЛАНА

№	Наименование	Ед.	Количество	%
---	--------------	-----	------------	---

п/п		изм.	по участку	
1	Площадь участка	м ²	17250	100
2	Площадь застройки, в том числе:	м ²	6014,12	35
	- отмостка, пандусы	м ²	291	
3	Площадь покрытий, в том числе:	м ²	1357	8
	- стоянок, проездов	м ²	1317	
	- тротуаров, площадок	м ²	40	
4	Площадь озеленения	м ²	9879,68	57

2.2 Архитектурные решения.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая площадь	м ²	5080,72
2	Площадь застройки	м ²	5777,12
3	Строительный объем	м ³	66263,6

ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ

1. Данный проект разработан на основании задания на проектирование, выданного заказчиком.

2. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола овощехранилища, что соответствует абсолютной отметке

3. Климатические условия строительства:

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92-минус 34,6°С;

- характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт - 1,2кПа (НТП РК 01-01-3,1(4,1)-2017);

- давление ветра - 0,77кПа (НТП РК 01-01-3,1(4,1)-2017).

- климатический район строительства - III, климатический подрайон - IIIА.

- уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости здания - IIIф.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф3.

4. Проект предусматривает возведение нового здания овощехранилища. Здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 62,0х90,0м. Здание одноэтажное. Высота помещения овощехранилища 6,0м по низу ферм покрытия. Верхняя отметка конька кровли овощехранилища +11,470.

5. Кровля двухскатная, из кровельных панелей Сэндвич t=200мм, с неорганизованным водостоком.

Несущий каркас здания из металлических конструкций. Наружные стены здания из панелей Сэндвич, t=100мм. Внутренние перегородки из панелей Сэндвич t=100мм. Подпорные стенки внутри каждого блока из профлиста по металлическому каркасу.

6. Цоколь из: 1. Керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012, t=250мм на растворе М75. 2. Утеплитель ПЖ-100(НГ) ГОСТ 9573-2012, t=50мм. 3. Керамический облицовочный кирпич КР-л-по250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012, t=120мм на растворе М75.

7. Отмостка вокруг здания асфальтовая по серии 2.430.20 вып.1 шириной 1,0м.

8. Ворота наружные - автоматические, внутренние - по ГОСТ 311174-2017.
9. Полы - бетонные, армированные.
10. Перечень видов скрытых работ, подлежащих освидетельствованию актами:
 - устройство оснований под полы;
 - устройство бетонной подготовки;
 - осмотр опалубки и арматуры перед бетонированием.
11. При производстве строительного-монтажных работ руководствоваться указаниями СН РК 1.03-05-2011;
СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".
12. Акты освидетельствования работ по СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".
13. Изготовление, монтаж, эксплуатацию железобетонных и бетонных конструкций производить в соответствии с требованиями технического регламента "Требования к безопасности железобетонных и бетонных конструкций" (постановление №1198, правительства РК от 22.12.2008г.); "Безопасность строительных материалов, изделий и конструкций" (постановление №1202, правительства РК от 17.11.2010 г), СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции".

2.3 Технологические решения

Хранение в навал (на полу хранилища на сыпью) является одним из наиболее распространенных способов хранения. Выбор данного вида хранения обусловлен рядом преимуществ, таких как:

- Эффективное использование объема хранилища
- Оптимальное вентилирование и просушка всего объема продукта
- Равномерное поддержание температуры и отсутствие необходимости использовать деревянную тару для складирования.

Навальный способ хранения подходит для таких видов овощей как: картофель, лук, свёкла, репе применяется для капусты и моркови.

Вентиляционная система состоит из подпорной стены (вентиляционная камера), стен здания овощехранилища и подпольных воздухопроводов. Через впускные клапаны подпорной стены свежий воздух поступает в камеру смешивания, где, смешиваясь с рециркуляционным воздухом хранилища, приобретает необходимую температуру и влажность, по ступает в насыпь продукции по подпольным воздуховодам. Для коррекции температуры и влажности поступающего воздуха используются рециркуляционные клапаны, увлажнители, нагреватели и охладители. Напорные вентиляторы могут устанавливаться как непосредственно в каждый подпольный канал, так и в фальшпол камеры подготовки воздуха. В арочных ангарах вентиляторы устанавливаются группой необходимой мощности с торца ангара.

Подготовленный воздух при помощи напорных вентиляторов высокого давления через магистральный уравнивающий канал подается в подпольные бетонные воздухопроводы. Проходя через насыпь, воздух вентилирует продукт, охлаждает или осушает, в зависимости от режимов хранения. При необходимости есть возможность перекрывать тот или иной канал, например, если часть хранилища уже разгружена или нужно подать большой объем воздуха в загруженный недавно влажный продукт.

Отработанный воздух под действием напорных вентиляторов удаляется через открытые выпускные клапаны либо через рециркуляционные клапаны подмешивается к вновь поступающему свежему воздуху. Далее цикл повторяется.

Для предотвращения образования конденсата в помещении овощехранилища подвешиваются разгонные вентиляторы (некоторые из них оборудованы ТЭНами обогрева). Для автоматического поддержания нужного микроклимата в хранилище используется контроллер. Контроллер оснащен датчиками температуры продукта, объема, внутренним и внешним датчиком температуры и влажности, датчиком концентрации углекислого газа (CO₂). Система диспетчеризации позволяет настраивать и отслеживать состояние микроклимата в помещении овощехранилища с персонального компьютера или со смартфона. Независимая система удаления углекислого газа в камере для избежания порчи продукции в результате действия высокой концентрации CO₂. В нижней точке камеры производится забор воздуха и удаление за пределы камеры.

2.4 Конструкции железобетонные

Фундаменты- буронабивные сваи из бетона кл.В25;

Колонны– металлические двутавровые, легкие тонкостенные стальные конструкции;

Перекрытие – фермы из легких тонкостенных стальных конструкции;

Стены– сэндвич панели;

Отмостка-бетонная шириной 0.8м из бетона кл В7.5 (F75) толщиной 150 мм по уплотненному щебнем грунту толщиной 70 мм;

Кровля- сэндвич панели;

Ворота-наружные металлические утепленные с калиткой;

2.5 Отопление и вентиляция

1. Исходные данные.

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

-СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

-СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";

-СН РК 2.04-21-2004 (с изменениями от 06.11.2016г) "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

-МСН 2.04-02-2004 "Тепловая защита зданий"

-СП РК 4.02-17-2005 "Проектирование тепловых пунктов";

-СП РК 3.02-129-2012 «Складские здания»;

-СН РК 3.02-29-2012 «Складские здания»;

-Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

2. Климатологические данные.

Для проектирования систем вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха:

-наружная температура воздуха в зимний период минус 34.6°С;

-средняя температура отопительного периода минус 8,1°С;

-продолжительность отопительного периода 220сут.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-96, СН РК 4.02-01-2011 и соответствии с действующими нормативными документами.

3. Вентиляция.

В проекте предусмотрена приточная и вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен в помещениях рассчитан на создание климата в помещениях, соответствующего санитарным нормам.

Для предотвращения появления конденсата в каждом ангаре установлены циркуляционные вентиляторы с обогревом VRE-500. При естественной вентиляции овощехранилища, монтируются системы приточных и выводных клапанов, которые устанавливаются в нижней и верхней части стены.

Клапана впускные и выпускные предусмотрены с обогревом. Приточный воздух с помощью автоматического регулирования, обеспечит равномерный обдув. Воздушный поток поступает снизу и обдувает урожай овощей. Затем выводится через шахту.

Воздухообмен осуществляется за счет разницы давлений снаружи и внутри сооружения. Предусмотрена автоматика с микрорегулятором нового поколения Cropoptimizer для автоматического регулирования параметров хранения продукции.

4. Отопление.

Система отопления не предусматривается.

2.6 Видеонаблюдение

Рабочий проект на оснащение видеонаблюдением выполнен на основании задания на проектирование от заказчика, заданий архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей проекта в соответствии с действующими СП РК 4.04-106-2013*, СП РК 2.04-104-2012* и ПУЭ РК 2015.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими строительными, технологическими и санитарными нормами и правилами, предусматривает мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает всем нормам и правилам РК. Работы, оказывающие влияние на безопасность сооружения, отсутствуют. Скрытые работы не предусмотрены. Сигнальные и силовые кабели прокладывать отдельно. Нарезку кабелей произвести после контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку концов кабелей. Тип и длина используемых кабелей представлены в кабельном журнале (см. ВН-5). Расстояние между информационными и силовыми кабелями не менее 250 мм. Кабельные трассы в помещениях и коридорах проложить в лотке металлическом. Кабельные трассы от лотка металлического до мест установки оборудования проложить в трубе гофрированной.

2.7 Пожарная сигнализация

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002* в проекте предусмотрено 1-ый тип систем оповещения людей о пожаре.

В проекте применены следующие оборудования: **C2000M** - предназначен для работы в составе адресной системы охранной, пожарной сигнализации и управления противопожарным оборудованием. Совместно с приборами ИСО "Орион" он может выполнять функции блочно-модульного прибора приемно-контрольного охранного и пожарного, прибора управления световым, звуковым и речевым оповещением, газовым, порошковым аэрозольным и водяным пожаротушением, противодымной защиты и инженерными системами здания, включая системы, участвующие в обеспечении

пожарной безопасности. Информационное взаимодействие пульта с блоками осуществляется по проводной линии связи RS-485.

Сигнал-10- блок приемно-контрольный охранно-пожарный предназначен для совместного использования с пультом контроля и управления охранно-пожарным "С2000М" и их исполнениями в составе комплексов технических средств:

2.8 Структурированные кабельные сети

1. Проектные решения СКС:

Структурированная кабельная система является основой кабельной телекоммуникационной инфраструктуры обеспечивающей надежность и работоспособность СПД, долговременную эксплуатацию при минимальных вложениях дополнительных средств в будущем.

СКС предусматривает:

- информационные розетки;
- соединительные кабели для подключения автоматизированных рабочих мест (АРМ) к информационным розеткам.

Информационные розетки.

Одно рабочее включает три унифицированных портов типа RJ45, соответствующие категории 5е, стандартов Т1АА/Е1А568-В.2 и Т1АА/Е1А 568-.2-1. Количество портов СКС указано в таблице.

К каждой информационной розетке от узла коммутации прокладывается четырех-парный кабель, типа «экранированная витая пара» категории 5е.

Каждый модуль информационной розетки (информационный модуль) имеет маркер, содержащий информацию о номере и

функциональном назначении информационного гнезда. Маркировка на информационных розетках соответствует разводке на кроссовой части СКС.

Для размещения коммутационных панелей и кроссов используется телекоммуникационный шкаф с монтажным размером 19 дюймов, шириной и глубиной 600х600мм и высотой 1600мм.

Все шкафы идут с комплектами заземления, монтажными аксессуарами, замковыми механизмами на дверях и боковых стенках для предотвращения несанкционированного доступа к оборудованию, а также стационарной полкой с весовой нагрузкой до 50кг.

Оборудование СКС обеспечивает безопасность работающих при эксплуатации и обслуживании, при соблюдении требований, предусмотренных эксплуатационной документацией и действующими правилами электробезопасности.

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта. Все устанавливаемые на объекте технические средства не представляют опасности для здоровья лиц, имеющих доступ на территорию и в помещения объекта, и имеют соответствующие санитарные сертификаты. Технические средства СКС удовлетворяют общим требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12997-84.

Применяемое оборудование, его расположение и условия эксплуатации отвечают требованиям «Санитарных норм и правил».

Заземление всех активных и пассивных оборудования и кабеленесущих систем учтен в проекте ЭОМ.

2.9 Силовое электрооборудование и электроосвещение

"Электротехническая часть проекта разработана на основании строительных, технологических и санитарно-технических чертежей и предусматривает силовое

электрооборудование и электроосвещение овощехранилища согласно действующим в энергетике нормам и правилам.

Проект разработан на напряжение сети 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора. Система заземления в проекте TN-C-S.

Токоприемниками проектируемого объекта являются: электроосвещение, технологическое и сантехническое оборудование, приемно-контрольный прибор пожарной сигнализации (ПОС).

В отношении надежности электроснабжения токоприемники пристройки относятся к потребителям II категории, прибор ПОС -к I категории.

Для ввода и распределения электроэнергии в проекте разработано вводно-распределительное устройство (ВРУ) с самостоятельными приборами учета потребления электроэнергии, установленными в шкафах ВРУ. Для надежного питания электроприемников I категории установлен отдельный распределительный щит (ЩС-ППУ), подключаемый через устройство АВР от разных вводов ВРУ.

В качестве вводно-распределительного устройства предусмотрены шкафы серии ВРУ1. Вводно-распределительное устройство располагается в специальном помещении - электрощитовой на 1-ом этаже.

Силовые распределительные щиты предусмотрены серии ЩРн навесного исполнения.

Типы пусковой аппаратуры, марки и сечения проводов и кабелей, а также способы их прокладки указаны в расчетных схемах распределительной сети, схемах управления и на планах.

Управление вытяжными вентиляторами предусматривается согласно заданию раздела ОВ местное.

Проектом предусмотрено отключение общей обменной вентиляции при пожаре автоматически от приборов пожарной сигнализации и вручную кнопкой, установленной в коридоре.

Все кнопки дистанционного управления вентиляторами должны быть снабжены соответствующими надписями.

Сети выполняются кабелем с медной жилой ВВГнг(А)-LS в трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката, прокладываемых открыто по стенам и по потолку.

Проект предусматривает рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения. Питание аварийного и рабочего освещения осуществляется от разных шин водно-распределительного устройства.

Типы светильников и способы их установки выбраны согласно среде и указаны на планах. В проекте применены светильники светодиодные. Величины освещенностей приняты в соответствии с действующими нормами согласно СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение". Аварийное освещение предусматривается для целей эвакуации и для продолжения работы. На путях эвакуации установлены световые указатели выхода со встроенными аккумуляторами.

Прокладка аварийной осветительной сети осуществляется кабелем ВВГнг(А)FR-LS, прокладываемым в гибких гофрированных трубах.

Выключатели установлены на высоте 1,5м, розетки на высоте 1,3м, а щитки - на высоте 1,5м от пола.

Ремонтное освещение выполняется в коридоре через понизительный трансформатор 220/36 В с использованием переносного светильника типа РВО-42.

Принятые к установке щитки рассчитаны на пятипроводную схему с системой заземления типа TN-S. имеют зажимы для присоединения внешних нейтральных и защитных проводников. Групповая осветительная сеть выполняется трехпроводной (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный-РЕ проводник). Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых

линий. Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не допускается подключать на щитке под один общий зажим.

Прокладка групповой осветительной сети осуществляется кабелем ВВГнг(А)-LS, прокладываемым в гибких гофрированных трубах.

Силовая питающая и распределительная сеть выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто в полу в полихлорвиниловых трубах, вертикальный подъем труб по стене выполнить в штрабах (учтенных в смете на электротехнические работы). В местах совпадения трасс прокладки проводов и кабелей с горизонтальными воздуховодами вентиляции и трубопроводами проводка выполняется ниже воздуховодов и выше трубопроводов. Пересечение воздуховодов выполняется в стальных трубах.

Пусковая аппаратура устанавливается на высоте 1,6 м.

Заземление и защитные меры безопасности электроустановок выполняются в соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ РК. Открытые проводящие части светильников необходимо присоединять к нулевому защитному проводнику. На вводах в здание необходимо выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения проводящих частей (очаг повторного искусственного заземления, основной заземляющий зажим, стальные трубы коммуникаций здания, металлические части строительных конструкций, системы отопления, вентиляции). Такие проводящие части соединяются между собой на вводах в здание. Очаг повторного заземления присоединяется к главной заземляющей шине ВРУ стальной полосой 40x4, в питающей и распределительной сети прокладывается дополнительный пятый проводник (в трехфазной сети) и третий (в однофазной сети). Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям оборудования, подлежащего заземлению должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением. Для снятия статического электричества с металлосайдинга необходимо присоединить его путем болтового соединения к системе заземления.

Все электромонтажные работы необходимо выполнять согласно требованиям ПУЭ РК и СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства".

2.10 Внутриплощадочные сети электроснабжения

Проект электроснабжения к объекту "Строительство овощехранилища на 10000 тонн вблизи села Достык, Аксуского района, Павлодарская область" выполнен на основании:

технических условий №20-2022-00945 от 11.05.2022 г., выданных АО "Павлодарская РЭК".

Категория электроснабжения электропотребителей - II категории. Электроснабжение выполнено от ТП-35/10кВ, от силовых трансформаторов 2x400кВА.

Проектируемая КЛ-0,4кВ выполнена кабелем с алюминиевыми жилами с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированные, в оболочке из ПВХ пластика пониженной горючести марки АПвБбШнг расчетного сечения. Проектируемая КЛ-0,4кВ прокладывается в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли согласно серии А5-92. При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами кабели прокладываются в ПНД трубах диаметром 110мм.

Марка и сечение кабеля выбрана на основании электротехнического расчета, в соответствии с физико-химическими свойствами грунта. Сечение и длины указаны в кабельном журнале. Прокладка кабельных линий должна выполняться в соответствии с п. 2.3.83-2.3.101 ПУЭ. Минимальная глубина заложения кабелей составляет 0,7м от поверхности земли и 1м от усовершенствованного покрытия автодорог согласно серии А5-92. Устройство подушки (подсыпка снизу и присыпка сверху) при прокладке в земляной траншее выполняются песком толщиной 2x100мм. Остальной объем траншей заполняется местным грунтом, извлеченным во время рытья траншеи, без содержания

каменной, битого стекла и строительного мусора. При прокладке кабелей в траншее, укладку необходимо выполнять с запасом по длине (змейкой), достаточным для компенсации возможных смещений и температурной деформации кабеля. Общее количество кабеля определено со следующими надбавками: -на изгиб и повороты - 4%, на змейку - 2%, на отходы - 1%.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СП РК 4.04-107-2013. Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

Проект организации строительства

1 РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

1.1 Расчет продолжительности здания «Овощехранилища на 10000 т»

Общая площадь Овощехранилища	5080,72м²
------------------------------	-----------------------------

Расчет продолжительности строительства объекта выполняем в соответствии с разделом 5.4.1 «Торговля и общественное питание» СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства «Общежития на 100 мест» (Т) определяем методом как для Склад продовольственных товаров, исходя из имеющегося в нормах складской площади 5 тыс. м² с нормой продолжительности строительства 12 месяцев (СП РК 1.03-102-2014, часть II, табл. Б.5.4.1.1, стр.115 п.17).

17 Склад продовольственных товаров			
Складская площадь, тыс. м ² (складской объем, тыс. м ³):			
2 (7,2)	8	1	1 8
2,5 (15)	9	1	1 9
5(30)	12	2	2 11-12
10(60)	15	2	2 14-15

Таким образом нормативная продолжительность строительства общежитии составляет -12 мес., в том числе 2 мес. Подготовительного периода.

Согласно письму заказчика, начало реализации проекта планируется 4 квартал 2022 года.

Общую продолжительность строительства принимаем с понижающим коэффициентом $K = 0,9$ с учетом 2-х сменной работы строителей на объекте.

$$T_{\text{общ.}} = T \times 0,9 = 12 \times 0,9 = 10,8 \approx 11 \text{ месяцев}$$

в т. ч. подготовительный период 2 месяц.

1.2 Расчет задела

За основу расчета задела в строительстве принимаем нормативную продолжительность строительства склада продовольственных товаров равную 12 месяца с показателями задела:

Показатель	Показатели задела в строительстве по кварталам , % сметной стоимости
------------	---

	1	2	3	4
Кп	14	33	77	100

(СП РК 1.03-102-2014, часть II, стр.133, п.1)

Показатель Кп	Показатели задела в строительстве по годам, % сметной стоимости	
	2022 год	2023 год
Нарастающим итогом	14	100/100
По годам строительства	14/14	86/86

5 Оценка воздействия на окружающую среду

Природа и ее богатства являются естественной основой жизни и деятельности народов Республики Казахстан, их устойчивого социально-экономического благосостояния.

Разработка проекта выполнена в строгом соответствии с Законом Республики Казахстан «Об охране окружающей природной среды», определяющим правовые, экологические и социальные аспекты окружающей среды и направленным на обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия хозяйственной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организации рационального природопользования.

В целях определения экологических и иных последствий, принимаемых хозяйственных решений, проведена оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую природную среду (ОВОС) и разработаны рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

В соответствии с законодательством Республики Казахстан проектирование зданий и сооружений, систем инженерного обеспечения (водоснабжения, канализации, средств транспорта и связи) выполнено с учетом:

- соблюдения нормативов предельно допустимых значений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- обезвреживания и утилизации вредных отходов;
- предотвращения водной и ветровой эрозии почв, их заболачивания;
- рекультивации земель и карьеров, благоустройства и озеленения территории поселка и прилегающих массивов.

В целях усиления охраны природы на время строительства генподрядной и субподрядной организациями при разработке проектов производства работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- водоотведение (учитывается очистка и использование сточных и грунтовых вод);
- улавливание и обезжиривание вредных веществ стационарных и передвижных источников загрязнения (двигателей внутреннего сгорания, битумоварок, химических добавок, газосварочного оборудования и др.);
- рекультивация обработанных земель;
- внеплощадочным инженерным сетям, карьерам, отвалам и др.;
- использование отходов строительного производства, строительного мусора, металлолома, отходов от производства при изоляционных и отделочных работах).

На стадии подготовки технологической документации по строительно-монтажным работам должно предусматриваться применение технологических процессов, обеспечивающих минимальные отходы строительного производства, безвредной

технологии, бессточных систем водопользования, утилизации отходов и других прогрессивных методов защиты окружающей природной среды от загрязнения.

Необходимо также предусмотреть мероприятия по обеспечению безопасности населения, охране атмосферного воздуха, земель, лесов и других объектов окружающей природной среды, а также мероприятия по защите зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с применением горючих материалов и изделий.

При снятии, складировании и хранении плодородного слоя должны применяться меры, исключающие ухудшение его качества (смешивание с подстилающими слоями грунта и породами, загрязнение жидкостями, материалами и др.).

Необходимо принять меры, предупреждающие размывание и выдувание со складированного плодородного слоя почвы путем укрепления поверхности отвала почвенного слоя посевом трав и другими способами.

Временные автомобильные дороги и другие подъездные пути устраивать с учетом требований по предотвращению повреждению сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности.

Проектные решения по охране окружающей среды должны разрабатываться в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85, других нормативных, директивных документов и материалов по охране природы.

При организации работ по строительству " «Строительство молочно-товарной фермы на 632 голов дойного стада по адресу: Северо-Казахстанская область, Аккайынский район, Киялинский с.о., с. Киялы (без наружных внеплощадочных инженерных сетей)» необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращения потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу.

В начале освоения строительства площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя со всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства.

Выпуск воды с строительной площадки непосредственно на склоне без защиты от размыва не допускается.

При подземной прокладке трубопроводов необходимо соблюдать меры по охране окружающей среды в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85; СНиП 3.05.03-85.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы, и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- Отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- Для технических нужд, строительства использовать электроэнергию взамен твердого топлива;
- Сброс промышленных и дренажных вод организовать через существующую систему канализации.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры, исключающие в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов используемых в ходе строительства.

В период свертывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

Септики, принятые проектом для сбора бытовых стоков приняты герметизированные с дополнительной крышкой и устройством вентиляции. Проникновение вредных запахов исключается, ввиду герметичного стыкования сборных железобетонных элементов с затиркой и бетонированием и покрытием швов специальными составами и битумной мастикой.

Предусмотреть конкретные мероприятия, направленные на оздоровление окружающей природной среды:

- Срезанный растительный грунт используется при озеленении участка;
- Обеспечить нормативный процент озеленения участка;
- Предусмотреть почасовой вывоз строительного и бытового мусора и контейнеров, установленных на соответствующей площадке, спецавтотранспортом.

При выполнении работ по инженерным сетям производится рекультивация земель (перемещение и планировка растительного грунта с посевом трав по трассе инженерных сетей).

При производстве строительно-монтажных работ должны быть соблюдены требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха. Не допускается при уборке отходов и мусора сбрасывать их с этажей и сооружений без применения закрытых лотков и бункеров накопителей.

При производстве работ запрещается использование полимерных материалов и изделий с взрывоопасными и токсичными свойствами безознакомления с инструкциями по их применению, утвержденными в установленном порядке.

Импортные полимерные материалы и изделия допускается применять только по согласованию с органами Госкомсанэпиднадзора РК.

Сброс воды, откачиваемой из котлованов, на рельеф не допускается.

Выпуск воды со стройплощадок непосредственно на склоны без надлежащей защиты от размыва не допустим. Производственные и бытовые стоки, образующиеся на стройплощадке, должны очищаться и обезвреживаться в порядке, предусмотренном в ПОС и ППР.

Мероприятия и работы по охране окружающей среды должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу, водоемы и почву.

Не допускается при уборке отходов и мусора сбрасывать их с этажей зданий и сооружений без применения закрытых лотков и бункеров-накопителей.

На территориях строящихся объектов не допускается не предусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарника.

Временные автодороги другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности, лесопарковых зон и скверов.

Срезанный при планировочных работах слой почвы, пригодный для последующего использования, должен складироваться в специально отведенных местах.

В пределах охранных, заповедных и санитарных зон и территорий производство строительно-монтажных работ следует осуществлять в порядке, установленном специальными правилами и положениями о них.

Строительная площадка должна быть снабжена мойками для колес. Выезд автотранспорта, не прошедшего через мойку, категорически запрещен.

Монтажные и пусканаладочные работы систем автоматической охранно-пожарной сигнализации выполняются в соответствии с требованиями СНиП РК2.02-15-2003 "Пожарная автоматика зданий и сооружений", ВСН 25-09.68-75 "Правила производства и приемки работ. Установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации", технического описания и инструкций по эксплуатации заводов-изготовителей.

Законченные монтажом системы автоматической пожарной сигнализации подлежат приемно-сдаточным испытаниям в установленном порядке с составлением актов. Техническое обслуживание должно выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.006-75 и инструкциями завода-изготовителя.

Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормами и СНиПами Республики Казахстан и технической документацией завода изготовителя оборудования.

В результате строительства не предполагается увеличение общего поголовья на существующем животноводческом комплексе, а, следовательно, отсутствуют потребности в строительстве дополнительных сооружений по кормозаготовке и хранении продуктов жизнедеятельности скота.

Расчет рассеивания вредных веществ, а приземном слое атмосферы выполнен с учетом существующих источников загрязнения, расположенных на территории площадки предприятия. Анализ расчетов приведенный в разделе ОВОС показывает, что в зоне влияния площадки предприятия в целом, превышений ПДК на границе санитарно-защитной зоны предприятия нет.