

Республика Казахстан
Товарищество с ограниченной ответственностью «Аверс-Строй Проект»
Государственная лицензия ГСЛ №15017476 от 29.09.2015г.

Заказчик:
ТОО «Easy Pack Technology»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство складской базы полиэтиленовой упаковки изделий с административными помещениями по адресу: г. Шымкент, Енбекшинский район, ул.Капал батыра, индустриальная зона Онтустик №341/1»

Том II
03-26/01-01-2023
Общая пояснительная записка



г. Шымкент – 2023г.

Товарищество с ограниченной ответственностью «Аверс-Строй Проект»
Государственная лицензия ГСЛ №15017476 от 29.09.2015г.

Заказчик:
ТОО «Easy Pack Technology»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство складской базы полиэтиленовой упаковки изделий с административными помещениями по адресу: г. Шымкент, Енбекшинский район, ул.Капал батыра, индустриальная зона Онтустик №341/1»

Том II

03-26/01-01-2023

Общая пояснительная записка

Директор _____ А.В.Гредин.

Главный инженер проекта _____ М.В.Несмачко

г. Шымкент – 2023 г.

Рабочий проект «Строительство складской базы полиэтиленовой упаковки изделий с административными помещениями по адресу: г. Шымкент, Енбекшинский район, ул.Капал батыра, индустриальная зона Онтустик №341/1" разработан в соответствии с действующими на территории РК нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта _____ М.В.Несмачко

					03-26/01-01-2023-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

СОДЕРЖАНИЕ




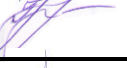



1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	7
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА	7
2.2 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПЛОЩАДКИ	7
2.3. ЗАСОЛЕННОСТЬ И АГРЕССИВНОСТЬ ГРУНТОВ	8
2.4.КОРРОЗИОННАЯ АГРЕССИВНОСТЬ ГРУНТОВ К СВИНЦОВОЙ И АЛЮМИНИЕВОЙ ОБОЛОЧКАМ КАБЕЛЕЙ	8
2.5 СЕЙСМИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ ЗОН СТРОИТЕЛЬСТВА, ГРУНТОВЫЕ УСЛОВИЯ И СЕЙСМИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ ПЛОЩАДОК СТРОИТЕЛЬСТВА	9
3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	11
4. НАРУЖНЫЕ СЕТИ	12
4.1 НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ.	12
4.2. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ. ВНУТРИПЛОЩАДОЧНЫЕ СЕТИ 0.4КВ.	13
4.3. ВНУТРИПЛОЩАДОЧНЫЕ СЕТИ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ.	15
5. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	15
6. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	16
ОБЪЁМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ.	16
7. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.	17
8. АНТИСЕЙСМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ.	18
9. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.	18
10. АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА.	19
12. РАЗДЕЛ ИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.	19
12.1 ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.	19
12.2. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	22
12.3 ВНУТРЕННИЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ	24
12.4 ВНУТРЕННИЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ.	26
12.5. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	26
12.6. ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ	27
12.7. СТРУКТУРИРОВАННЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ СЕТИ.	27
14. ВЕДЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ	28

					03-26/01-01-2023-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

№ тома	Наименование	Примечание
Том I	Паспорт проекта	
Том II	Общая пояснительная записка	
Том III	Чертежи	
Альбом 1	Генеральный план (ГП)	
Альбом 2	Наружные сети водопровода и канализации (НВК).	
Альбом 3	Наружные сети электроснабжения (ЭС)	
Альбом 4	Наружные сети газоснабжения (ГСН)	
Альбом 5	Технологические решения (ТХ)	
Альбом 6	Архитектурные решения (АР)	
Альбом 7	Конструкции железобетонные (КЖ)	
Альбом 8	Конструкции металлические (КМ)	
Альбом 9	Внутренние инженерные сети водопровода и канализации (ВК)	
Альбом 10	Внутренние инженерные сети электрооборудования и освещения (ЭОМ)	
Альбом 11	Внутренние структурированные кабельные сети (СКС), пожарная сигнализация (ПС), видеонаблюдение (ВН)	
Альбом 12	Внутренние инженерные сети газоснабжения (ГСВ)	
Альбом 13	Внутренние инженерные сети отопления и вентиляции (ОВ)	
Том IV	Проект организации строительства (ПОС)	
Том V	Оценка воздействия на окружающую среду (2 стадия ОВОС)	
	Прилагаемые документы	
	Эскизный проект	
	Топографическая съемка	
	Заключение об инженерно-геологических условиях	
	Расчеты	

СОСТАВ РАЗРАБОТЧИКОВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА:

Должность	Подпись	Ф.И.О.
ГИП		М.Несмачко
Ведущий специалист «ГП»		О. Самсонова
Главный специалист «АР»,КЖ»		Л.В. Гредина
Главный специалист по расчетам и разделу «КМ»		А. Гредин
Ведущий специалист «ВК, НВК»		А. Юдаков
Главный специалист «ЭС, ЭОМ, ПС, ВН, СКД»		В.Холопова
Главный специалист «ОВ»		С.Комаров
Главный специалист «ТХ»		Халилов Р.
Главный специалист «ПОС»		Кирейшина Т.

					03-26/01-01-2023-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими расчетными значениями показателей физических, деформационных и просадочных свойств:

а) показатели физических свойств грунтов:

Наименование показателей, единицы измерения	Расчетные значения	
	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	3
Плотность твердых частиц, г/см ³	2.70	
Плотность, г/см ³	1.88	2.21
Плотность в сухом состоянии, г/см ³	1.59	
Влажность природная, %	13.9-20.7	
Коэффициент пористости	0.70	
Влажность на границе текучести, %	18.8	
Влажность на границе раскатывания, %	14.1	
Число пластичности, %	4.7	
Показатель текучести	<0	-2.03

Гранулометрический состав гравийно-галечникового грунта (ИГЭ-2) следующий:

Фракции, мм					
Содержание, %					
> 10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	< 0,1
55.8	20.2	13.5	4.1	4.4	2

Показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии			
		γ_1/γ_2 кН/м ³	ϕ_1/ϕ_2 , град	c_1/c_2 , кПа	E , мПа
1	Супесь непросадочная	19.2/19.2	21/22	4/5	3.5
2	Галечниковый грунт	22.2/22.2	36/38	0/0	30.0

Примечание: №ИГЭ- номер инженерно-геологического элемента.

E - модуль деформации при водонасыщенном состоянии.

2.3. Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-95, супесь гравелистая и гравийно-галечникового грунта площадки, до глубины 6.0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0.148-0.355 %.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание SO_4^{--} = 417 мг/кг, см. приложение - 5).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 –неагрессивные (содержание Cl^- = 70.01 мг/кг, см. приложение -5).

2.4. Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей

										Лист
										8
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	03-26/01-01-2023-ПЗ					

Свинцовая или алюминиевая оболочки кабеля подвергаются воздействию агрессивных компонентов среды в зависимости от химических соединений. Агрессивность грунтов к алюминию возрастает с увеличением ионов хлора и железа и по мере изменения от нейтрального значения (РН=7).

Грунты к алюминию на разных участках площадки обладают средней агрессивностью .

Грунты к свинцу не окажут значительного агрессивного влияния и соответствуют среднему значению. Свинец устойчив в среде с наличием хлористых и сульфатных солей. Результаты анализа грунтов смотрите в нижеследующей таблице:

Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля

№ п/п	№ выработки	Глубина отбора образца, м	Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля				Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля				
			рН	Массовая доля компонентов, % от массы воздушно-сухой пробы		коррозионная активность грунт	рН	Массовая доля компонентов, % от массы воздушно-сухой пробы			коррозионная активность грунта
				Органическое вещ-во (гумус)	нитрат ион			коррозионная активность грунта	хлор ион	Fe//	

1	С-2	4.0	7.8	0.003	след	средняя	7.8	0.007	нет	нет	средняя
2	С-2	6.0	7.8	0.002	след.	средняя	7.8	0.005	нет	нет	средняя
3	С-3	2.7	7.9	0.005	след	средняя	7.9	0.003	нет	нет	средняя
4	С-3	4.0	7.9	0.003	след.	средняя	7.9	0.004	нет	нет	средняя

Анализируя весь комплекс исследований, можно сделать следующее заключение:

Агрессивность грунтов к алюминиевой оболочке кабеля и свинцовой оболочке кабеля можно принять как средняя.

2.5 Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Сейсмичность района строительства ОС3-2475 – семь баллов, согласно Приложение Б СП РК 2.03-30-2017. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II - таб.6.1 СП РК 2.03.30-2017).

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб. 6.1, 6.2, 7.7 приложение Б и Е (г. Шымкент)

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчетных горизонтальных ускорений ag(в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчетных вертикальных ускорений agV(в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОС3-2 475	ОС3-2 2475	ОС3-1475 (agR(475))	ОС3- 12475 (agR(2475))			

					03-26/01-01-2023-ПЗ		Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			9

7	8	0.11	0.20	II	0.2	0.16
---	---	------	------	----	-----	------

Расчётное горизонтальное ускорение $a_{гв}$ (в долях g) для площадки в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0.2, а значение расчётного вертикального ускорения $a_{гв}$, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0.16.

2.6. Климатическая справка

(СП РК 2.04-01-2017, СНиП 2.01.07-85*)

М/пункт Шымкент

Климатический подрайон IV- Г

Температура воздуха в ОС:

абсолютная максимальная + 44.2

абсолютная минимальная - 30.3

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - -16.9

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - -14.3

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля) – 33.5

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь- март, мм - 377

Среднее количество (сумма) осадков за апрель- октябрь, мм – 210

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное)

Преобладающее направление ветра за июнь-август – В (восточное)

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе, м/сек - 6.0

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/сек - 1.3

средняя месячная и годовая температуры воздуха, С0

Области пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
	1	2	3		5		7		9	10	11	12	13
Шымкент	-1.5	-0.1	6.2	13.5	18.5	23.8	26.4	25.1	19.6	12.5	6.1	0.9	12.6
Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха													
Шымкент	9.7	10.2	10.8	11.9	12.9	14.3	14.8	15.2	15	13	10.7	9.5	12.3
Средняя за месяц и год относительная влажность, %													
Шымкент	73	72	68	62	56	43	38	34	39	54	68	73	57

Нормативная глубина промерзания, м: для галечника – 1.10 ,для супеси -0.40

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для галечника – 1.20, для супеси -0.50

Зона влажности – 3 (сухая).

Район по весу снегового покрова – I- нормативный вес снегового покрова – 0.8 кПа

Район по давлению ветра – III - нормативное ветровое давление - 0.38 кПа

Район по толщине стенки гололеда – II

2.7. Строительная группа грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015, Раздел 1 Работы строительные земляные, таблица 1- Распределение грунтов на группы в зависимости от трудности их разработки приведены в ниже-следующей таблице:

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Почвенно-растительный слой	2	1	9б
Насыпной грунт	3	3	35г

					03-26/01-01-2023-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		10

Супись гравелистая	2	1	366
Гравийно-галечниковый грунт	4	4	6г

3. Генеральный план

Настоящий проект "Строительство складской базы полиэтиленовой упаковки изделий с административными помещениями по адресу: г. Шымкент, Енбекшинский район, ул.Капал батыра, индустриальная зона Онтустик №341/1" разработан на основании документов:

- Договора на выполнение проектных работ № 03-26/01 от 26 января 2023 года;
- Задания на проектирование, утвержденного директором ТОО «Easy Pack Technology»;
- АПЗ № от , утвержденного зам. руководителя ГУ" Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент;
- топографо-геодезические изыскания, выполненные ТОО «ГИС Строй сервис А» в марте 2023 г.;
- инженерно-геологические и гидрогеологические изыскания, выполненные ТОО «Tech Inspection» в 2023 году;
- действующих норм и правил строительного проектирования;
- топографической съемки.. Топографическая съемка выполнена М1:500. Система высот - городская, система координат -городская .Генеральный план выполнен в соответствии со СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2011«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.01-03-2012,СН РК 3.01-03-2011«Генеральные планы промышленных предприятий».Площадка складской базы завода расположена по ул. Капал батыра, индустриальная зона "Онтустик", строение 341/1, Енбекшинского района, города Шымкента. На проектируемой площадке запроектированы здания КПП, Цех с АБК , разгрузочно-погрузочная платформа. На въезде на территорию предусмотрена парковка на 8 м/м.

Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории

При проведении вертикальной планировки проектные отметки назначены исходя из условий:

- максимального сохранения естественного рельефа и почвенного покрова;
- отвода поверхностных вод со скоростями, исключаящими возможность эрозии почвы;
- минимального объема земляных работ, с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

Отвод поверхностных вод осуществляется со всей территории проектируемого объекта по покрытию на рельеф.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий по периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принимать не менее 10 ‰ от зданий. Ширина отмостки принята 1,5 м.

При выносе объекта в натуре за высотную отметку принять верх канализационного люка,отметка 606,48

Благоустройство территории

В благоустройстве территории предусмотрены: озеленение, установка малых форм архитектуры, транспортно-пешеходные коммуникации и их элементы

Транспортные проезды

Транспортные проезды предусмотрены с учетом сохранения и улучшения ландшафта и экологического состояния прилегающих территорий.

Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства на территории проездов включает твердые виды покрытия, элементы сопряжения поверхности проезда с газоном, озеленение.

Покрытия

					03-26/01-01-2023-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		11

Покрытия проездов приняты асфальтобетонными,. Бортовые камни проездов должны иметь нормативное превышение над уровнем проезжей части не менее 150 мм, которое должно сохраняться и в случае реконструкции поверхностей покрытий. Для предотвращения наезда автотранспорта на газон в местах сопряжения покрытия проезжей части с газоном, предусмотрено применение повышенного бортового камня на площадках автостоянок.

Малые архитектурные формы

К малым архитектурным формам (МАФ), примененным в проекте относятся: городская мебель (скамейки,), коммунально-бытовое и техническое оборудование (урны). При проектировании и выборе малых архитектурных форм использованы типовые решения

Озеленение территории

Основными типами насаждений и озеленения являются:газоны..При подборе материалов зеленого строительства учитывалась степень техногенных нагрузок от прилегающих территорий и должен осуществляться из адаптированных пород посадочного материала с учетом характеристик их устойчивости к воздействию антропогенных факторов.

Противопожарные мероприятия.

Генеральный план выполнен с учетом:

- необходимых противопожарных разрывов;
- устройства проездов, пригодных для проезда пожарных машин;
- установка наружных средств пожаротушения (пожарные щиты и ящики с песком) в необходимом количестве;

Технико-экономические показатели.

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
	Площадь участка, в том числе:	м2	385,05	100	согласно гос.актукад. N22-329-039-341
1	Площадь застройки	м2	1416,03	-	
2	Площадь покрытий	м2	1479,00	-	см. ведомость покрытий
3	Площадь озеленения	м2	23356,64	39	
4	Площадь застройки вне участка	м2	66,00	-	см. ведомость покрытий

4. Наружные сети

4.1 Наружные сети водопровода и канализации.

Настоящий рабочий проект разработан на основании следующих материалов:

- топографической съемки М1:500 выполненной ТОО "Аверс-Строй проект".
- На основании ТУ № 341 13.04.2023г. выданные ГКП "Управление водопровода и канализации" акимата г.Шымкент, -АПЗ, задания на проектирование.
- СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", СНИП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

Климат (по данным многолетних наблюдений метеостанции г. Шымкент).

Климатическая зона по СП РК 2.04-01-2017 -IVГ. Дорожно-климатическая зона по СП РК 3.03.101-2017- IV.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, см (СП РК 5.01-102-2013, СП РК 2.04-01-2017):

для галечника - 1.10;

					03-26/01-01-2023-ПЗ	Лист
						12
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

для супеси

- 0.40;

Проникновение 0 в грунт для галечника- 1.20, для супеси -0.50.

Сейсмичность района семь баллов. Грунты по просадочности- 1 тип.

ИГЭ - 1 супесь гравелистая ,темно-коричневого цвета, от твердой до текучей консистенции, с включением мелкого гравия и гальки, непресадочная

ИГЭ-2 гравийно- галечниковый грунт от маловлажной до насыщенной водой, с включением валунов до 30%. Литологический разрез площадки представлен насыпным грунтом из суглинки, гравия, гальки, валунами и строительного мусора. Ниже насыпного грунта залегает гравийно-галечниковый грунт мощностью 2.2-4.0 м. С глубины 3.5 -5.5 м залегает супесь гравелистая, темно коричневая, от твердой до текучей консистенции, с включением мелкого гравия и гальки, ниже подстилаются гравийно-галечниковым грунтом.

Грунтовые воды выработками, пробуренными до глубины 12.0 м, не встречены.

Проектом предусматриваются подведение водопровода к складской площадке.

Точкой подключения является сущ. кольцевая, водопроводная сеть Ø250. На точке подключения устанавливается колодец Ø1500 с запорной арматурой. Подключение к сети осуществляется одной трубой Ø 125x7.4 питьевая - по ГОСТ 18599-2001. Наружное пожаротушение предусматривается от 2-х проектируемых пожарных гидрантов. Один устанавливается на существующей сети рядом с площадкой, второй на территории склада. Диаметр труб был принят согласно расходов на противопожарные нужды, хоз.бытовые нужды. Согласно Техническому регламенту о пожарной безопасности, наружное пожаротушение предусмотрено 15л/с. глава 9 приложение 5, таблица 2. Степень огнестойкости здания ША , строительный объем 17931м³, согласно СП РК 4.01-101-2011 таб.2 внутреннее пожаротушение 2 струи по 5,0 л/с. Диаметры подобраны с учетом максимального расхода на пожаротушение (10+15.0) внутреннее пожаротушение. Согласно таблице Шевелева при данном расходе принимаем диаметр трубопровода 125x7.4, труба ПЭ100SDR17. Радиус гидрантов охватывает полностью проектируемую площадку. Гарантированный напор в сети 10м, потребный напор 25м. в связи с нехваткой напора в сети, в проекте предусматриваются повысительные насосы (Консольные насосы WILO Atmos GIGA-N 50/125-3/2 Q=36м³/ч, H=15м) в комплекте с шкафом управления 2-мя насосами ШУН/TESCO-712/d-2-5,5 (12А) с датчиком сухого хода и комплектом по переключению давления. Насосы установлены перед зданием в колодце Ø2000. Так же проектом предусматривается перекладка существующей водопроводной трубы Ø250 из под зоны строительства. Диаметр труб, материал, колодцы перекалываются в том же порядке.

Канализация хоз. бытовая:

Проектом предусматривается отвод бытовых стоков от складской площадки. Согласно ТУ отвод канализации предусматривается в сущ. сеть Ø500 с установкой колодца. Уклоны трубопроводов приняты по СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения". Канализационные сети запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб Ø100, уложенных в траншею на естественное, выровненное основание. Вокруг люков колодцев в не проезжей части предусмотреть отмостку шириной 0,5 м с уклоном 0,03 от люка.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход воды, л/с			Примечаниепри пожаре л/с
	м ³ /сут	м ³ /час	л/с	
Сеть хозяйственно-противопожарного водопровода	5,7	2,89	2,04	15+10
Канализация: хозяйственно-бытовая	5,7	2,89	2,2	

4.2. Электроснабжение. Внутриплощадочные сети 0.4кВ.

Внутриплощадочные сети электроснабжения выполнены на основании задания на проектирование, технических условий за №0059 от 12.04.2023г, выданных АО «СПК Shymkent», топо-

					03-26/01-01-2023-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		13

съемки, генплана и в соответствии с требованиями нормативной документации ПУЭ РК, РДС РК 4.04-191-2002.

Категория потребителя- III,

- Расчетная мощность составляет $P_p=458,2\text{кВт}$.
- $I_p=819,2\text{А}$

Проектом предусмотрена разработка КТП-1000/6/0.4кВ, сетей 0.4кВ и наружное освещение.

Для компенсации реактивной мощности предусмотрена автоматическая конденсаторная установка ККУ-0,4-100 кВАр .

Сети 0.4кВ и наружного освещения -кабельные. Марка кабеля принята , АВБбШв-1, 0.66, сечение кабелей выбраны на основании электротехнического расчета, в соответствии с физико-химическими свойствами грунта. Сечение и длины кабелей указаны в кабельном журнале.

Кабели прокладываются в земляной траншее на глубине 0.7-0.8м от поверхности земли.

В местах пересечения с асфальтовым покрытием и инженерными сетями кабель проложены в ПНД трубах.

Электроснабжение установок наружного освещения предусматривается от проектируемого КТП. Управление наружным освещением предусмотрено от фотореле., поставляемого комплектно с КТП. Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Освещение территории выполнено на опорах СТВ8-ГЦ со светодиодным светильником TORNADO VARTON СТАНДАРТ/ Номера проектируемых опор на плане приняты условно.

Заземление.

Присоединение заземляющих и нулевых проводников к заземлителям, заземляющему контуру и к заземляющим конструкциям выполнить сваркой, а к корпусам электрооборудования - сваркой или надежным болтовым соединением.

Каждая часть электроустановки, подлежащая заземлению или занулению, должна быть присоединена к сети заземления или зануления с помощью отдельного проводника.

Последовательное включение в заземляющий или нулевой защитный проводник заземляемых или зануляемых частей электроустановки запрещается.

Не допускается использовать в качестве заземлителей и заземляющей проводки технологические трубопроводы.

Соппротивление заземляющего устройства в любое время года в электроустановках с глухозаземленной нейтралью должно быть не более 4 Ом при линейном напряжении трехфазного тока 220 В (380 В напряжение между фазами) .

Металлическое и электропроводное неметаллическое оборудование, трубопроводы должны представлять собой на всем протяжении непрерывную электрическую цепь, которая должна быть присоединена к контуру заземления не менее чем в двух точках. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующего СН РК 4.04-07-2019.

Все металлические части электрических устройств и оборудования должны быть надежно занулены и заземлены. Применение в сетях с глухозаземленной нейтралью заземления корпусов электроприемников без их зануления не допускается.

Степень огнестойкости павильонов- II.

Кровля выполнена из металлочерепицы толщиной 0,7мм. см. раздела АР

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" зданию не требуются дополнительные мероприятия по молниезащите.

Для уравнивания потенциалов и снятия статического электричества металлической кровли в качестве заземляющих проводников следует применять:

- специально предусмотренные для этой цели проводники;
- металлические конструкции зданий;
- арматуру железобетонных строительных конструкций и фундаментов;

					03-26/01-01-2023-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		14

На вводе в здание предусмотрено повторное заземление нулевого защитного проводника и система уравнивания потенциалов.

Основные показатели.

Наименование	Ед.изм	Количество
Категория электроснабжения.	кВ	III
Установленная мощность	кВт	530,8
Расчетная мощность	кВт	458,2
Расчетная ток	А	819,2
Протяженность КЛ-0,4кВ	м	232
Протяженность наружного освещения	м	156
Количество опор освещения	шт	7

4.3. Внутриплощадочные сети газоснабжения.

5. Технологические решения

Технологические решения

Проектом предусматривается склад для временного хранения товаров. На складе предусмотрена полетоупоковочная машина предназначенная для упаковки товарных паллет стреч пленкой методом намотки, что позволяет надежно зафиксировать товар на паллете и избежать его падения при транспортировке, а так же избежать повреждения при хранении.

Для транспортировке товарных паллет по складу предусмотрены электрический вилочный погрузчик грузоподъемностью 1750кг и гидравлическая тележка грузоподъемностью 2000кг.

В зоне разгрузки/погрузки и на погрузочно-разгрузочной платформе предусмотрены ворота с электроприводом вертикального подъема.

Функциональные зоны

Склад представляет собой прямоугольное здание размером в плане 42,0х30,0м, высота от пола до низа фермы 12,93м.

Склад разделен на две функциональные зоны: административно-бытовой комплекс и складское помещение.

Административно-бытовой комплекс расположен в осях 1-1/1 и Б/1-Е, имеет два этажа. На первом этаже расположены раздевалки с санузлом и душевой, лаборатория, комната приема пищи, механический цех, а так же венткамера, электрощитовая, комната уборочного инвентаря. Общая площадь первого этажа 115,33м². На втором этаже расположены кабинет директора, кабинет бухгалтера, офисное пространство (open space), мужской и женский санузел и медпункт. Общая площадь второго этажа 116,47м².

В раздевалке административно-бытового комплекса предусмотрены двухсекционные шкафы для одежды на 7 чел для работников склада и технолога, количество душевых и умывальников приняты для 1а группы производственных процессов.

Штат и график работы сотрудников

График работы цеха - круглогодичный трехсменный режим работы с остановкой на профилактические мероприятия.

Штат сотрудников базы

Должность	Кол-во человек в смену	Кол-во смен
Директор	1	1 (8час.)
Бухгалтер	2	1 (8час.)
Технолог	1	3 (8час.)

					03-26/01-01-2023-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		15

Перегородки в офисных помещениях - по серии "Кнауф" из гипсокартона марки ГКЛВ со звукоизоляцией толщиной 100 мм.

Двери внутренние - ПВХ по ГОСТ 30970-2014.

Двери наружные из алюминиевых сплавов по ГОСТ 23747-88, металлические по ГОСТ 31173-2003.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 с одинарным стеклопакетом.

Алюминиевые витражи по ГОСТ 23747-88 выполнить из алюминиевого профиля "теплой серии" с несением полимерного покрытия.

Ворота- грузовые доки оборудованные секционными воротами размерами 3,0х3,0м с электроприводом, электрогидравлическими уравнительными платформами с поворотной аппарелью и герметизаторами проема.

Отмостка бетонная, шириной 1500 мм по уплотненному грунту толщиной не менее 150мм, с уклоном в поперечном направлении-0,03.

Водосток - наружный организованный.

Здание КПП.

Конструктивная схема здания - рамный монолитный каркас с жесткими узлами соединений. Стеновые ограждающие конструкции не участвуют в работе каркаса.

Все несущие конструкции здания: колонны, ригели- выполняются из монолитного железобетона (кл. В25).

Фундаменты под колонны - столбчатые, монолитные

Фундаменты под наружные стены - монолитные ленточные

Колонны - монолитные ж.б. 400х400мм

Ригели - монолитные ж.б. 400х400(н)

Плиты перекрытия - монолитная плита толщиной 200мм

-Стены наружные и внутренние б=380мм из кирпича обожженного полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1ф/100/2,0/50/ГОСТ 530-2017 на растворе марки М50 со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором, с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам R=120кПа.

-Перегородки б=120мм - из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1ф/100/2,0/50/ГОСТ 530-2017 на растворе марки М50. Значение временного сопротивления кирпичной кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть $R_{nt} > 120 \text{кПа}$. Перегородки на втором этаже из гипсокартона толщиной 100мм. Во влажных помещениях предусмотрен влагостойкий гипсокартон.

Наружная отделка:

Цоколь -панель фибробетон;

Стены - отделка стен металлокакетами;

Оконные блоки - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

Витражи - из алюминиевых профилей по типу ГОСТ 21519-2003;

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88;

Кровля - мягкая из рулонных материалов из 3-х слоев наплавляемого руберода;

Крыльцо - керамогранит.

Внутренняя отделка:

Стены - окраска водоэмульсией, керамическая плитка до потолка.

Полы- керамогранит, керамическая плитка, линолеум.

Потолок - окраска водоэмульсией, масляной краской.

Вокруг здания асфальтобетонная отмостка шириной 1,5м с уклоном 3% от здания.

8. Антисейсмические мероприятия.

Антисейсмические мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03.30-2017 "Строительство в сейсмических районах". Сейсмостойкость здания 7 баллов. Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой пространственного металлического каркаса, поперечных рам, вертикальных и горизонтальных связей и фундаментов.

9. Противопожарные мероприятия.

					03-26/01-01-2023-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		18

-основной заземляющий зажим;

-стальные трубы коммуникаций здания;

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной шины (зажима).

Главная заземляющая шина внутри ВРУ.

В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2019 .

Основные показатели	Здание склада	Здание КПП
Категория электроснабжения.	II	III
Принятое напряжение,В	~380/220	~380/220
Установленная мощность,кВт	5,4	81,745
Расчетная мощность,кВт	3,67	69,87
Расчетная ток,А	6,6	123,97
Максимальная потеря напряжения,%.	1,5	-
Коэффициент мощности	0,85	0,85
Количество светоточек,шт.	9	-

12.3 Внутренние инженерные сети водопровода и канализации

Здание склада.

Настоящий проект разработан в соответствии архитектурно-строительными чертежами и в соответствии с нормативной литературой: СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений"; -СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". Проект водоснабжения и канализации склада разработан на основании задания на проектирование , архитектурно-строительных чертежей.

Хоз.противопожарный водопровод:

Строительный объем здания- 17931м³, степень огнестойкости III А. Согласно СП РК 4.01-101-2012 таб.2 в здании требуется система внутреннего пожаротушения. В здании установлены пожарные краны Ду65 длина шлангов 20м, радиус пожарных кранов полностью охватывает помещение. Пожаротушение принято в 2 струи по 5л/с. Количество пожарных кранов в здании 8. Пожарный водопровод объединен с хоз. питьевым. Магистральный водопровод выполняется из водогазопроводных, оцинкованных труб Ø89x5.0 и 25x2.0 по ГОСТ 3262-75.

Подвод воды производится на хоз. бытовые нужды к санитарным приборам, приготовление горячей воды в котловом контуре и по заданию раздела ТМ заполнения котлового контура и подпитки в случае аварийной утечки. Магистральные трубопроводы проложены в конструкции пола, разводка в сан. узлах открыто вдоль стен. Ввод водопровода выполнить в гильзе Ø150 для трубы Ø100 по ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение в здании - местное, от теплового пункта. Трубопроводы системы горячего водоснабжения выполнены из водогазопроводных и полипропиленовых труб ГОСТ 3262-75, ГОСТ 32415-2013 Магистральные сети проложены в конструкции пола, ,разводка в сан. узлах открыто вдоль стен.

Хоз.бытовая канализация:

Система бытовой канализации предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов существующие сети, раздел НВК. Трубопроводы системы бытовой канализации выполнены из труб полиэтиленовых, канализационных и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689-89.

Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. Трубопровод канализации (вентиляционный) выходит на кровлю, выше на 0,5м.Сети канализации прокладываются в конструкции пола, в сан.узлах открыто вдоль стен.

Монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии со СП РК 4.011-01-2012.

					03-26/01-01-2023-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		24

После окончания монтажных работ произвести гидравлические испытания систем водопровода и канализации.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход				Установ. мощн.эл. двигат.квт	Прим.
		м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре л/сек		
Хоз-питьевой водопровод, В1	16,0	3,53	1,77	1,03	5,0	-	(2 струи)
Горячее водоснабжениеТЗ		2,17	1,12	1,01			
Хоз-бытовая канализация."К1"		5,7	2,89	2,2			

Здание КПП.

Настоящий проект разработан в соответствии архитектурно-строительными чертежами и в соответствии с нормативной литературой: СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений"; -СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". Проект водоснабжения и канализации КПП разработан на основании задания на проектирование , архитектурно-строительных чертежей.

Хоз.питьевой водопровод:

Данным проектом предусматривается подвод воды на хоз. бытовые нужды к санитарным приборам здания КПП. Трубопроводы проложены открыто вдоль стен, выполнены из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Ввод водопровода выполнить в гильзе Ø50 для трубы Ø20 по ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение в здании - местное, от электронагревателя объемом 10л. Трубопроводы системы горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Хоз.бытовая канализация:

Система бытовой канализации предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов существующие сети, раздел НВК. Трубопроводы системы бытовой канализации выполнены из труб полиэтиленовых, канализационных и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689-89.

Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. Трубопровод канализации (вентиляционный) выходит на кровлю, выше на 0,5м. Сети канализации прокладываются открыто вдоль стен.

Монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии со СП РК 4.011-01-2012.

После окончания монтажных работ произвести гидравлические испытания систем водопровода и канализации.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход				Установ. мощн.эл. двигат.квт	Прим.
		м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре л/сек		
Хоз-питьевой водопровод, В1	8,0	0,15	0,07	0,25	-	-	
Горячее водоснабжениеТЗ		0,11	0,03	0,24			
Хоз-бытовая канализация."К1"		0,26	0,1	0,49			

Сеть передачи данных построена с использованием компонентов производства ИТК категории 5е. Разводка кабелей UTP предусмотрена в лотках 50x100x3000 (Перфорированный кабельный лоток соответствующего сечения с заполнением не более 60%.

Прокладка кабелей также предусмотрена в ПЭ трубах.

В здании кабели до рабочих мест прокладываются в кабельном канале 85x50мм METRA, а так же в полости гипсокартоновой перегородки.

Для построения сети передачи данных рабочим проектом предусматривается установка коммутатора H3C, LS-5120V2-28P-LI-GL и наборная панель 1U патч-панель кат. 5е на 24 порта, которой предусмотрено подключение рабочих мест.

Проектируемое оборудование сети передачи данных и коммутационное оборудование устанавливается в проектируемом напольном коммутационном 19" шкафу 24U. Размещение оборудования в проектируемом коммутационном шкафу представлено рамках данного раздела проекта.

Все электромонтажные работы необходимо производить в соответствии с требованиями СНиП РК 4.04-06-2002, СНиП РК 2.02-15-2003, ВСН 25-09.67-85 и рекомендациями фирм-производителей оборудования.

Прокладка кабелей осуществляется в соответствии с ПУЭ РК, СН РК 4.04-23-2004, СНиП РК 4.04-10-2002 и ВСН 60-89.

13. Охрана окружающей среды

При разработке проекта были учтены государственные, ведомственные нормативные требования и положения, использованы фондовые материалы и литературные данные, включая собственные материалы.

Принятое технологическое решение проекта делает маловероятным заметное воздействие объекта на окружающую среду. Выявленные при разработке проекта факторы воздействия на окружающую природную среду носят незначительный характер.

Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру.

14. Ведение строительных работ в зимнее время

При производстве бетонных работ в зимнее время следует руководствоваться правилами СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СН РК 1.03-14-2011 «Техника безопасности в строительстве».

Зимние условия бетонирования считаются при среднесуточной температуре наружного воздуха не выше 5 °С или минимальной температуре в течение суток ниже 0 °С.

В зимних условиях выбор добавок и расчет их количества осуществляется так же, как в летнее время.

Возведение монолитных железобетонных конструкций может быть осуществлено, как правило, с использованием нескольких способов зимнего бетонирования. Выбор способа следует производить, исходя из требований минимальных величин трудоемкости и энергоемкости, стоимости и продолжительности работ, а также с учетом местных условий (температуры наружного воздуха, объемов работ, наличия специального оборудования, электрических мощностей и т.п.).

Перспективными являются комбинированные способы зимнею бетонирования, которые представляют собой сочетание двух или более традиционных способов, например, термос + применение бетонов с противоморозными добавками, электропрогрев или обогрев в греющей опалубке бетонов, содержащих противоморозные добавки, электрообработка бетона в тепляках и др.

При доставке бетонной смеси автобетоносмесителями производят предварительный разогрев смеси на poste разогрева с последующей загрузкой автобетоносмесителя разогретой смесью.

Каменные работы зимой выполняют следующими способами:

					03-26/01-01-2023-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		28

С использованием противоморозных добавок

С применением последующего прогрева

Кладку в зимних условиях выполняют на цементных, цементно-известковых или цементно-глиняных растворах. В качестве химических добавок в раствор вводят хлористый кальций, хлористый натрий и нитрат натрия.

					03-26/01-01-2023-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		29