««Алматы облысы Алакөл ауданының Достық ауылындағы «DostykTransTerminal (ДостықТрансТерминал)» ЖШС-нің көп функционалды жүк тиейтін терминалы. 1-кезек» (сыртқы инженерлік желілерсіз) ЖЖ». Түзету**»**
жұмыс жобасы бойынша

22.12.2020 ж. № 18-0184/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Dostyk TransTerminal (Достык ТрансТерминал)»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақ мұнай және газ тасымалдау
институты» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Алматы қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Алакөл ауданының Достық ауылындағы «DostykTransTerminal (ДостықТрансТерминал)» ЖШС-нің көп функционалды жүк тиейтін терминалы. 1-кезек» (сыртқы инженерлік желілерсіз). Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді**.**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0184/20 от 22.12.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП «Многофункциональный грузоперевалочный терминал ТОО «DostykTransTerminal (ДостыкТрансТерминал)» в .с. Достык Алакольского района Алматинской области. 1 очередь» (без наружных инженерных сетей)». Корректировка**»**

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Dostyk TransTerminal (Достык ТрансТерминал)»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа»,
г. Алматы

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Многофункциональный грузоперевалочный терминал ТОО «DostykTransTerminal (ДостыкТрансТерминал)» в с. Достык Алакольского района Алматинской области. 1 очередь» (без наружных инженерных сетей)». Корректировка** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многофункциональный грузоперевалочный терминал ТОО «DostykTransTerminal (ДостыкТрансТерминал)» в с. Достык Алакольского района Алматинской области. 1 очередь» (без наружных инженерных сетей)». Корректировка».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1466 от 14.10.2020 года между РГП «Госэкспертиза» и Товариществом с ограниченной ответственностью «Dostyk TransTerminal (Достык ТрансТерминал)».

Ранее по рабочему проекту «Многофункциональный грузоперевалочный терминал ТОО «DostykTransTerminal (ДостыкТрансТерминал)» в с. Достык Алакольского района Алматинской области. 1 очередь» (без наружных инженерных сетей)» было выдано положительное заключение № 18-0032/19 от 04.03.2019 года.

Корректировка проекта произведена на основании задания на корректировку рабочего проекта от 17.08.2020 года, утвержденного заказчиком, а также протокола №01/1 от 17.07.2020 года производственного совещания под председательством руководителя проектного офиса Дузбаева Б.К. с целью оптимизации капитальных затрат.

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Dostyk TransTerminal» (Достык ТрансТерминал).

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Казахский институт транспорта нефти и газа», г.Алматы (Государственная лицензия №000337 от 18.08.2016 года на проектную деятельность, I категория, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно- строительного контроля города Алматы»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «Dostyk TransTerminal» (Достык ТрансТерминал).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на корректировку рабочего проекта от 17.08.2020 года, утвержденное заказчиком ТОО «Dostyk TransTerminal (Достык ТрансТерминал)»;

протокол №01/1 от 17.07.2020 года производственного совещания под председательством руководителя проектного офиса ТОО «Dostyk TransTerminal (Достык ТрансТерминал)» Дузбаева Б.К. о реализации прокта «Многофункциональный грузоперевалочный терминал ТОО «DostykTransTerminal (ДостыкТрансТерминал)» в .с. Достык Алакольского района Алматинской области. 1 очередь»;

письмо ТОО «Dostyk TransTerminal (Достык ТрансТерминал)» №93 от 12.10.2020 года о том, что ориентировочная дата начала строительства – январь 2021 года, акты выполненных работ на СМР за период июль-октябрь 2020 отсутствуют;

письмо ТОО «Dostyk TransTerminal (Достык ТрансТерминал)» №87/3 от 30.09.2020 года о том, что источник финансирования строительства – собственные средства;

письмо ТОО «Dostyk TransTerminal (Достык ТрансТерминал)» №87/1 от 30.09.2020 года о том, что внешние наружные сети (электроснабжение и линия связи) будут разрабатываться отдельным проектом;

постановление акима Алакольского района №77 от 15.03.2018 года об изменении целевого назначения участка площадью 150 га;

договор №2018/РТС-22 от 02.05.2018 года купли-продажи земельного участка 03-255-164-274 площадью 150 га между ТОО «Petrochemical Transportation Company» и ТОО «Dostyk TransTerminal (Достык ТрансТерминал)»;

акт на право частной собственности №1046471 от 18.04.2018 года на земельный участок 03-255-164-274 площадью 150,0 га для строительства и обслуживания индустриального парка «Достык»: строительства и обслуживания многофункционального грузоперевалочного терминала «Достык», выданный Алакольским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ72VUA00049417 от 07.09.2018 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района» (письмо №80 от 29.11.2018 года);

перечень материалов, изделий и оборудования, принятых в рабочем проекте по прайс-листам, утвержденный заказчиком 20.12.2020 года;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям (5699К-ИГИ, том 4, книга 1), выполненный ТОО «Topoplan-3D» в августе 2020 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №14002128 от 12.02.2014 года, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям (5699К-ИГИ, том 4, книга 2), выполненный ТОО «Topoplan-3D» в октябре 2018 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №14002128 от 12.02.2014 года, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами);

Технические условия:

технические условия №146 от 20.09.2018 года на присоединение грузового контейнерного терминала «Dostyk TransTerminal (Достык ТрансТерминал)» к существующей волоконно-оптической линии связи, выданные ТОО «Dostyk Refineri» (Достык Рефайнери)»;

технические условия №79/20 от 11.09.2020 года на электроснабжение, выданные ТОО «Dostyk Refineri» (Достык Рефайнери)»;

технические условия №184 от 28.11.2018 года на пересечение расположенных на данном участке сетей инженерно-технического обеспечения железнодорожными путями, выданные ТОО «Dostyk Refineri» (Достык Рефайнери)»;

технические условия на примыкание железнодорожных подъездных путей №ЦТС/23251И от 30.11.2018 года, выданные филиалом АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - Дирекция магистральной сети.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован заказчиком – письмо «Dostyk TransTerminal (Достык ТрансТерминал)» №87/1 от 30.09.2020 года;

рабочий проект согласован филиалом АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - Дирекция магистральной сети – письмо №2671-И от 09.10.2020 года;

рабочий проект согласован филиалом АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - Алматинское отделение магистральной сети – письмо №50 от 14.01.2019 года;

рабочий проект согласован АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - письмо №ЦУДИ/261И от 07.02.2019 года (примыкание железнодорожных подъездных путей ТОО «Dostyk TransTerminal» (Достык ТрансТерминал) по узкой и широкой колее станции Достык);

генеральный план (5699К-ГП) М1:1000 согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района»;

план путевого развития (5699К-ПЖ) М1:1000 согласован ТОО «Dostyk TransTerminal» (Достык ТрансТерминал);

план «Переустройство электрических сетей» (5699К-ПЖ.ЭС-001) согласован ТОО «Dostyk TransTerminal» (Достык ТрансТерминал).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка проектирования расположена в районе станции Достык, Алакольского района, Алматинской области в 160 км от районного центра г.Ушарал и на расстоянии 15-20 км от государственной границы Республики Казахстан и Китайской Народной Республики на трассе А-355.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания выполнены бригадой ТОО «Topoplan-3D» в октябре 2018 года. Для выделения грунтов на инженерно-геологические элементы и определения их геотехнических характеристик использовались лабораторные исследования и фондовые материалы.

В литологическом отношении участок работ на исследуемую глубину (от 2,0 до 13,0 м) с поверхности от 0,3 до 0,5 м представлен супесчаными грунтами с включением обломочного материала (дресвы) (ИГЭ-2).

Далее по разрезу с глубины 0,5 и до 2,0-4,0 м следуют дресвяно-щебенистые грунты с песчаным заполнителем (ИГЭ 3), с глубиной сменяясь щебенистыми грунтами, которые в свою очередь залегают на щебне с глыбовым материалом (ИГЭ 4). Обломочный материал данных инженерно-геологических элементов слабо обкатан.

ИГЭ-1 – насыпные грунты (супесчаные, местами песчаные, местами с включением дресвы) – это техногенные грунты, представляющие собой материал обратной засыпки.

Физические характеристики:

Таблица 6.А

№ п.п.	Наименование характеристики	Обозначение	Ед. изм.	Номер ИГЭ
				ИГЭ-1
1	2	3	4	5
Физические характеристики				
1	Плотность грунта естественная	P_n	г/см³	1,69
2	Плотность скелета грунта	P_d	г/см³	1,55
3	Плотность частиц грунта	P_s	г/см³	2,71
4	Влажность естественная	W	%	5,8
5	Влажность на границе текучести	W_L	%	21,8

6	Влажность на границе раскатывания	W_P	%	15,5
7	Число пластичности	J_P	-	6,3
8	Коэффициент пористости	ε	-	0,542

Механические характеристики:

Таблица 6.В

Наименование	Обозначение	Единица измерения	Расчетное значение	Коэффициент надёжности по грунту		Расчётное значение,	
				По деформациям	По несущ. способ.	с доверительной вероятностью 0,85	с доверительной вероятностью 0,95
Механические характеристики							
Модуль деформации в интервале нагрузок 0.1-0.2МПа (в естественном состоянии)	E	МПа	9,0	1,0		9,0	
Модуль деформации в интервале нагрузок0.1-0.2МПа (в водонасыщенном состоянии)			5,9	1,0		5,9	
Угол внутреннего трения (в естественном состоянии)	φ	град	25	1,0	1.15	25	21
Угол внутреннего трения (в водонасыщенном состоянии)			19			19	16,5
Удельное сцепление (в естественном состоянии)	C	кПа	35	1,0	1.5	35	23,3
Удельное сцепление (в водонасыщенном состоянии)			14,5			14,5	9,7
Расчетное сопротивление грунтов	R0	кПа	300				

ИГЭ-2 – супеси светло-коричневого цвета с включением дресвы и гравия. Покровные грунты распространены по всей площади исследования. Прочностные свойства даны по физическим показателям. Физико-механические свойства приведены по данным лаборатории с учетом фондовых материалов для водонасыщенных грунтов.

Физические характеристики:

Таблица 6.С

№ п.п	Наименование характеристики	Обозначение	Ед. изм.	Номер ИГЭ
				ИГЭ-2
1	2	3	4	5
Физические характеристики				
1	Плотность грунта естественная	P_n	г/см³	1,70
2	Плотность скелета грунта	P_d	г/см³	1,49
3	Плотность частиц грунта	P_s	г/см³	2,69
4	Влажность естественная	W	%	12,2
5	Влажность на границе текучести	W_L	%	23,4
6	Влажность на границе раскатывания	W_P	%	17,8
7	Число пластичности	J_P	--	5,5
8	Коэффициент пористости	ε	--	0,816

Механические характеристики:

Таблица 6.D

Наименование	Обозначение	Единица измерения	Расчетное значение	Коэффициент надёжности по грунту		Расчётное значение,	
				По деформациям	По нес. Способ.	с доверительной вероятностью 0,85	с доверительной вероятностью 0,95
Механические характеристики							
Модуль деформации в интервале нагрузок 0.1-0.2МПа (в естественном состоянии)	E	МПа	9,0	1,0		9,0	
Модуль деформации в интервале нагрузок 0.1-0.2МПа (в водонасыщенном состоянии)			4,5	1,0		4,5	
Угол внутреннего трения (в естественном состоянии)	φ	град	25	1,1	1,15	22,8	21
Угол внутреннего трения (в водонасыщенном состоянии)			18			16,4	15,7
Удельное сцепление (в естественном состоянии)	C	кПа	35	1,1	1,5	31,8	23,3
Удельное сцепление (в водонасыщенном состоянии)			15			13,6	10
Расчетное сопротивление грунтов	R0	кПа	250				

ИГЭ-3 – дресвяно-щебенистые и щебенистые грунты, как правило, с песчано-супесчаным заполнителем. Щебенистый грунт средний и крупный, сухой, плотного сложения. Щебень не обкатанный, не отсортированный. В разрезе встречаются маломощные (до 0,8 м) линзы и прослои дресвяных песков.

Средние значения физических характеристик (ИГЭ-3): плотность грунта в условиях естественного залегания (ρ) – 2,17 г/см³.

Расчетные значения механических характеристик:

угол внутреннего трения (φ) – 36°; удельное сцепление (С) – 27,0 кПа; модуль деформации (Е) в естественном состоянии – 68,0 МПа; в водонасыщенном состоянии – 45,3 МПа; расчетное сопротивление (Ro) – 400,0 кПа; коэффициент фильтрации (данные фондов) (Кф): – 20,0 м/сут.

ИГЭ-4 – щебенистые грунты с включением глыб, с гравийно-песчаным заполнителем, с включением валунов от 20 до 30%, с песчаным заполнителем, сухой, плотного сложения. Щебень интрузивных кислых пород, местами обкатанный, не отсортированный.

Средние значения физических характеристик (ИГЭ-4): плотность грунта в условиях естественного залегания (ρ) – 2,19 г/см³.

Расчетные значения механических характеристик: угол внутреннего трения (φ) 36°; удельное сцепление (С) 10,0 кПа; модуль деформации (Е) в естественном состоянии: – 69,0 МПа; в водонасыщенном состоянии – 60,3 МПа; расчетное

сопротивление (Ro)- 600,0 кПа; коэффициент фильтрации (данные фондов) (Кф): 50,0 м/сут.

Грунты исследуемой территории незасоленные. Содержание легкорастворимых солей, улавливаемых водной вытяжкой, изменяется от 0,075 до 0,180%.

По степени агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции грунты характеризуются следующим образом: для W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе от слабо до неагрессивных, для остальных видов бетонов неагрессивные.

По содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе, на шлакопортландцементах и на сульфатостойких цементах неагрессивные.

По содержанию хлоридов W4-6 от неагрессивных до среднеагрессивных, для W8 от неагрессивных до слабоагрессивных, а для W10-14 неагрессивные.

Значения удельного электрического сопротивления (рк) колеблются в пределах 12,8-15,1 Ом•м, в районе существующего терминала по этим показателям грунты характеризуются высокой коррозионной активностью, на исследуемую глубину, что касается остальных участков проектируемой территории, удельное электрическое сопротивление (рк) здесь составляет 27,4 до 36,8 Ом*м, что классифицируется как средняя коррозионная активность по отношению к углеродистой и низколегированной стали.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля по содержанию органических веществ низкая, по содержанию нитрат-иона от низкой до высокой. Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля по содержанию хлор-иона высокая, по содержанию иона железа низкая, по pH к свинцу и алюминию средняя.

Сейсмичность площадки строительства в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 – в баллах по ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 – 9 баллов (приложение Б. обязательное). Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (таблица 6.1).

Грунтовые воды на описываемом участке на глубину заложения фундамента сооружения не вскрыты. Подземные воды в районе ст. Достык вскрыты на глубине 33 м. Воды пресные с минерализацией до 0,5 г/л и приурочены к нижне-, среднечетвертичным образованиям.

6.2 Проектные решения

В связи со снижением грузооборота, а также с изменением оценки перспективного грузооборота, связанного с пандемией (COVID-19) заказчиком принято решение о переносе начала строительства и корректировке ранее утвержденного проекта в целях оптимизации капитальных затрат.

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Генеральный план разработан на основании норм и правил СН РК 3.01-03-2011, в соответствии с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану произведена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Генеральный план выполнен на топографической съемке в масштабе 1:500. Система координат – местная. Система высот – Балтийская. Участок строительства,

расположенный на территории железнодорожного узла Сухого порта станции Достык Алакольского района Алматинской области, спокойный с благоприятным уклоном. На момент проектирования участок свободен от застройки. Высотные отметки земли благоустраиваемой территории колеблются в пределах 452,0-444,5 м.

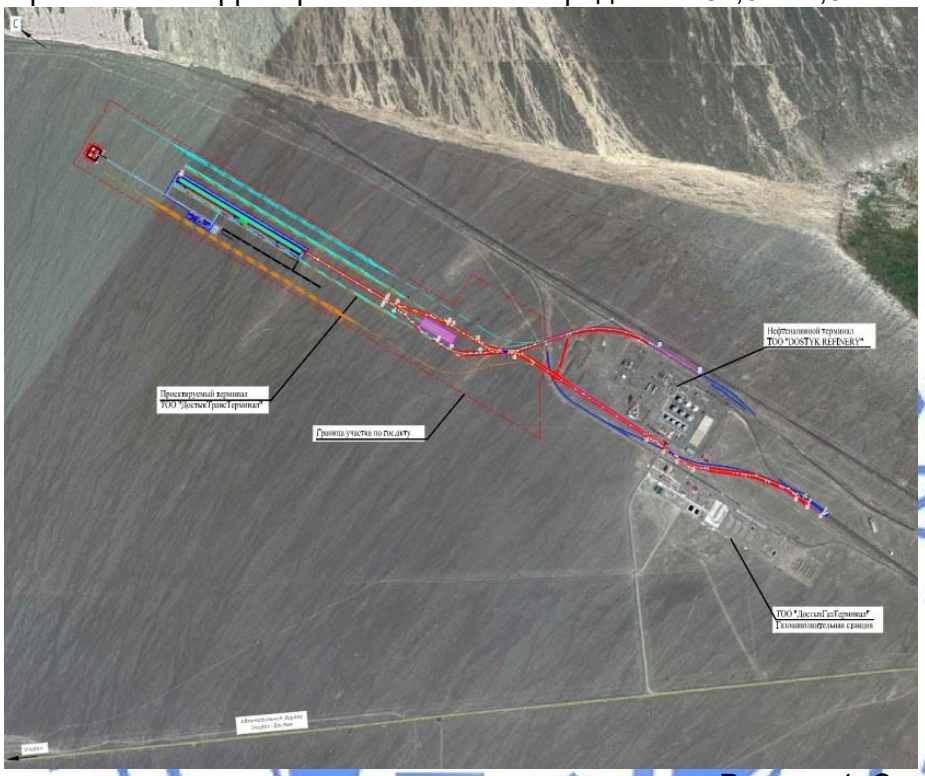

Рисунок 1. Ситуационная схема

Данным проектом разрабатывается первая очередь строительства многофункционального грузоперевалочного терминала, занимающая часть выделенного участка общей площадью 150,0 га. Участок технологически разделен на зоны: административная, основная транспортная, складская, а также хозяйственно-бытовая. На территорию предусмотрено два въезда, расположенных с южной и восточной сторон. Расстояние между въездами не превышает 1,5 км. Проектируемая двухполосная подъездная дорога с восточной стороны, протяженностью более 2 км, проложена от ограждения благоустроенной территории до границы участка. Подъездные дороги за пределами границы участка, а также дорога с южной стороны и ветрозащита всей территории будут разрабатываться отдельным проектом согласно письму ТОО «Dostyk TransTerminal» (Достык ТрансТерминал) №87/1 от 30.09.2020 года.

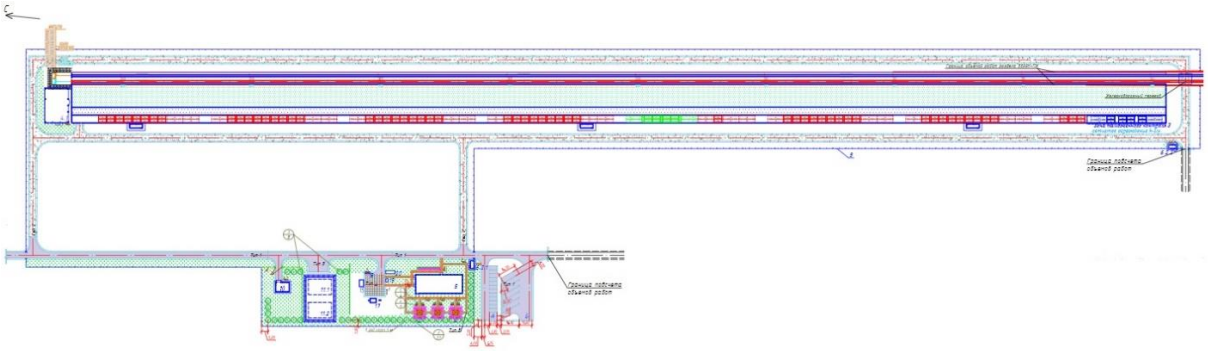

Рисунок 2. Схема генерального плана 1 очереди

Согласно зонированию проектом предусматривается размещение следующих зданий и сооружений:

Проектируемые объекты (первая очередь):

3) открытая площадка для перегруза и хранения контейнеров с двумя Ричстакерами;
4) крытая неотапливаемая стоянка для спецтехники;
5) административный корпус;
6) КПП;
9) ограждение территории;
10) насосная станция противопожарного и хозяйственно-питьевого водоснабжения;
11) резервуары противопожарного запаса воды;
12) площадка скважин с насосными станциями;
15) выгребная яма 45 м^3;
17) резервуар дизельного топлива для котельной 25 м^3 с узлом слива;
19) блочно-контейнерная дизельная электростанция;
20) комплектная трансформаторная подстанция в блочно-модульных зданиях;

стоянка для легковых автомобилей;
стоянка для грузовых автомобилей;
площадка для мусоросборников;
площадка для курения;
площадка для отдыха.

План организации рельефа решен методом проектных горизонталей с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка по уклону вдоль проездов на пониженные озелененные участки.

За условную отметку 0.000 по крытой неотапливаемой стоянке для спецтехники принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на генплане 447,7.

За условную отметку 0.000 по административному корпусу принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на генплане 450,9.

За условную отметку 0,000 по КПП-1 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на генплане 450,65.

За условную отметку 0,000 по КПП-2 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на генплане 447,9.

За условную отметку 0,000 по насосной станции противопожарного и хозяйственно-питьевого водоснабжения принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на генплане 451,25.

Озеленение территории предусмотрено в административной и хозяйственно-бытовой зонах. Общая площадь озеленения составляет не более 5%. Озеленение предусмотрено в виде посадки древесных и кустарниковых насаждений, а также устройства газонов. Перед входами в здания предусмотрена установка урн, на площадке для отдыха перед административным корпусом устанавливаются скамьи и беседки.

Территория участка, а также площадки очистных сооружений, ограждаются металлическим решетчатым ограждением высотой 2,0 м. Ширина ворот в ограждении не менее 4,5 м.

Тип дорожной одежды подъездной дороги и внутриплощадочных проездов – капитальный. Покрытие – асфальтобетон типа А, марки I по СТ РК 1225-2013; площадок и тротуаров – брусчатка бетонная по ГОСТ 17608-91. Покрытие проездов на площадке очистных сооружений – щебень по СТ 159-2006 фракции 20-40 мм.

Автомобильные стоянки для грузовых и легковых автомобилей размещены при въездах на территорию, на расстоянии от общественных зданий и сооружений не менее 10 м. При въезде на стоянку предусмотрена установка пожарного щита ЩП-0.

Технико-экономические показатели:

Таблица 6.1

№	Показатель	Единица измерения	Значение	
			заявленное	рекомендуем.
1	Площадь участка по гос.акту	га	150,0	150,0
2	Площадь благоустроенной территории в пределах ограждения, в том числе:	га	63,182	63,182
2.1	Площадь под площадку скважин	га	0,42	0,42
3	Площадь застройки	м^2	337594,0	
4	Площадь покрытий	м^2	26460,0	
5	Площадь озеленения	м^2	12072,0	
6	Площадь свободная от застройки, покрытий и озеленения	м^2	256016,0	

Железнодорожный транспорт

Корректировка рабочего проекта «Многофункциональный грузоперевалочный терминал ТОО «DostykTransTerminal» (ТОО «ДостыкТрансТерминал») в с. Достык Алакольского района Алматинской области. 1 очередь. Корректировка» выполнена на основании Задания на разработку рабочего проекта, утвержденного заказчиком от 17августа 2020 года.

Согласно заданию на корректировку рабочего проекта в разделе «Пути железнодорожные» из состава 1 очереди исключены и отнесены к объектам 2 очереди пути №902 и 903.

На основании обновленной топографической съемки, выполненной в августе 2020 года, в раздел железнодорожный транспорт были внесены также следующие корректировки:

По широкой колее 1520мм:

№811 путь – длина укладки пути и объемы земляных работ;

№811А путь – длина укладки пути и объемы земляных работ;

№901 путь – длина укладки пути увеличилась за счет замены деревянного упора вместо рельсового и объемы земляных работ;

Конструкция верхнего строения пути по широкие колее 1520 мм без изменений.

По узкой колее 1435мм:

№853 путь – длина укладки пути и объемы земляных работ;

№860 путь – длина укладки пути и объемы земляных работ;

№860А путь – объемы земляных работ;

№900 путь – длина укладки пути увеличилась за счет замены деревянного упора вместо рельсового и объемы земляных работ;

Конструкция верхнего строения пути по узкой колее 1435 мм:

железобетонные шпалы заменены на деревянные тип 2;

на стрелочных переводах тип рельса Р-65 изменен на тип Р-50.

Основные принятые технические параметры железнодорожных путей:

Таблица 6.2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		
			соедини-тельных путей (№ 811, 860)	соедини-тельных путей (№ 811А, 860А)	Пере-грузочных путей (№ 900, 901)
1	Категория пути (СП РК 3.03-122-2013)	кат.	II	III	III
2	Максимальный продольный уклон:	‰	13.0	6	0.0
3	Минимальный радиус кривых:	м	300	500	-
4	Ширина земляного полотна	м	5.8	5.5	5.5
5	Тип рельсов	тип	Р-65, Р50, длиной 25м,12,5м		
6	Тип шпал: прямые и кривые Р-350 и более кривые менее Р-350 прямые в пределах перегрузочного фронта	тип	 железобетонные деревянные II типа деревянные II типа		
7	Эпюра шпал: на кривых участках пути на прямых участках пути	шт./км	 2000 1840	 1840 1600	 1840 1600
8	Род балласта	-	щебеночный		
9	Ширина балластной призмы	м	3.2		
10	Толщина балласта под шпалой: деревянные железобетонные	см	 30 35	 25 30	 25 -
11	Управление стрелочными переводами	-	ручное		

План и продольный профиль

Проектируемый железнодорожный путь №811 колеи 1520 мм запроектирован путем удлинения существующего тупикового пути №811. В плане трасса железнодорожного пути имеет 3 кривых, минимальный радиус кривой 300м. Протяженность кривых участков составляет - 873 м, прямых - 808 м. При пересечении железнодорожного пути колеи 1435 мм предусмотрено глухое пересечение на ПК 12+51,96 ГП. Для исключения самопроизвольного схода вагонов на ПК 13+40,00

предусматривается устройство сбрасывающего башмака КСБ-Р-921. Конец трассы заканчивается на ПК 16+81,26 - на стыке рамного рельса стрелочного перевода СП-922.

Путь 811А принят от стыка рамного рельса стрелочного перевода СП-922 и включает в себя 2 кривых радиусом 500м. Протяженность кривых участков составляет - 122 м, прямых - 279м. За конец трассы принят стык рамного рельса стрелочного перевода СП-1 на ПК 4+00,93. За начало перегрузочных путей принят стык рамного рельса стрелочного перевода СП-1. В плане железнодорожного пути №901 длина прямых составляет 1450,5 м.

Проектируемый железнодорожный путь №860 колеи 1435мм в соответствии с техническими условиями примыкает, путем врезки стрелочного перевода №958 к нечетной горловине выставочного парка за хвостом стрелочного перевода №956.

В плане трасса железнодорожного пути имеет 6 кривых, минимальный радиус кривой 350м. Протяженность кривых участков составляет 911м, прямых - 1557 м. В месте примыкания проектируемого железнодорожного пути колей 1435мм предусматривается устройство сбрасывающего башмака КСБ-Р-964, для предотвращения самопроизвольного выхода подвижного состава на выставочный парк.

При пересечении железнодорожного пути колеи 1520 мм предусмотрено глухое пересечение на ПК 9+99,40 ГП, для исключения самопроизвольного схода вагонов на ПК 11+96,53 предусматривается устройство сбрасывающего башмака КСБ-Р-968.

На пересечении с проектируемым путем №811 широкой колеи 1520мм предусмотрено устройство глухого пересечения на ПК21+85,80. Для исключения самопроизвольного схода вагонов на ПК 24+10,00 предусматривается устройство сбрасывающего башмака КСБ-Р-970. Конец трассы - ПК 25+75,41 стык рамного рельса стрелочного перевода СП-971.

Путь 860А берет начало от стыка рамного рельса стрелочного перевода СП-971 и включает в себя 2 кривых радиусом 500м. Протяженность кривых участков составляет - 122 м., прямых - 280м. За конец трассы принят стык рамного рельса стрелочного перевода СП-2 на ПК 4+02,16.

Начало перегрузочных путей - стык рамного рельса стрелочного перевода СП-2. В плане железнодорожного пути №900 длина прямых составляет 1450м.

Также в проекте учтен демонтаж части существующего железнодорожного пути № 813. Часть пути № 813 планируется использовать для стоянки подвижного состава, вместимостью 10 вагоно-цистерн, с полезной длиной 140 м.

Путевое развитие многофункционального грузоперевалочного терминала ТОО «Dostyk Trans Terminal» в 1 очереди состоит:

№№ 811, 811А, 860, 860А - соединительные пути;

№№900, 901 - погрузочно-разгрузочные пути.

Соединительные пути расположены на уклоне не более 13‰, с радиусами в плане до R=300 метров.

Погрузочно- разгрузочные пути расположены на горизонтальной площадке.

Основные показатели трассы для широкой колеи 1520 мм:

Строительная длина, в том числе:	- 3,532 км;
количество стрелочных переводов Р-65 марки 1/9	- 2 комплекта;
глухое пересечение Р-65 марки 2/9	- 1 комплект;
сбрасывающего остряка Р-65	- 1 комплект.

Основные показатели трассы для колеи 1435 мм:
Строительная длина, в том числе: - 4,320 км;
количество стрелочных переводов Р-65 марки 1/9 - 3 комплекта;
глухое пересечение Р-65 марки 2/9 - 1 комплект;
сбрасывающих остряков Р-65 - 3 комплекта.

Ведомость железнодорожных путей

Таблица 6.3

№ пути	Наименование	Граница пути			полная длина пути, м
		от стрелки	через стрелку	до стрелки (упора)	
Проектируемые пути (колея 1435мм)					
860	Соединительный	958	964,968,970;	971	2576
860А	Соединительный	971	-	2	402
900	Перегрузочный	2	-	Упора	1450
Проектируемые пути (колея 1520мм)					
811	Соединительный	914	921	922	2167
811А	Соединительный	922	-	1	401
901	Перегрузочный	1	-	Упора	1450

Ведомость стрелочных переводов

Таблица 6.4

Тип рельса	Сторон-ность	Марка крестовины	Тип стрелочного перевода	№ стрелочного перевода	Количес-тво, шт.
Проектируемые пути (колея 1435мм)					
Р50	Левый	1/9	обыкновенный	971,2	2
Р50	Правый	1/9	обыкновенный	958	1
Р65	Левый	-	сбрасывающий	968	1
Р65	Правый	-	сбрасывающий	964,970	2
Проектируемые пути (колея 1520мм)					
Р65	Правый	1/9	обыкновенный	922,1	2
Р65	Правый	-	сбрасывающий	921	1
Проектируемые пути					
Р50	-	2/9	глухое пересечение	-	2

Земляное полотно, водоотвод и защита пути от снежных заносов

Земляное полотно запроектировано исходя из инженерно-геологических условий, наличия строительных материалов и требований СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные» к конструкции земляного полотна.

Железнодорожные пути, располагаемые на открытой незастроенной территории, являются снегозаносимыми участками. Учитывая, что часть проектируемой трассы (соединительные пути) находится на открытой территории, высота земляного полотна принята с учетом снегонезаносимости. Согласно расчету минимальная высота насыпи по снегонезаносимости составила 1,25 м.

Часть проектируемой трассы, располагаемой на открытой территории, запроектирована в виде выемки, разделываемой под насыпь высотой не менее 1,25м с

уполаживанием откосов до 1:3, с устройством кювет (канава)-траншей шириной по дну 3,0 м. Другая часть соединительного пути проходит по территории промышленной застройки и со всех сторон защищена существующими железнодорожными путями и сооружениями. Дополнительные мероприятия по устройству снегозащитных сооружений в проекте не предусмотрены. В разделе генерального плана перегрузочных путей устраивается ограждение территории, и потому нет необходимости устраивать дополнительные мероприятия по защите пути от снега.

Так как в районе строительства преобладает засушливый климат со скудными осадками и дренирующими свойствами грунтов насыпи и основания водоотвод с земляного полотна не предусмотрен. Поперечное очертание верха земляного полотна горизонтальное. Ширина земляного полотна из дренирующих грунтов составляет 5,5-5,8 м.

Рабочим проектом предусмотрено водоотводное сооружение (канава) между водопропускными трубами на пути №860 ПК18+45.67 и на пути №811 ПК4+97.75 для пропуска талых и дождевых вод. Максимальный уклон по канаве составляет 16,5 промилле. Укрепление дна канавы не предусмотрено, учитывая геологические особенности грунтов в виде насыпного дренирующего грунта. Длина канавы составляет 303,60м. Поперечное сечение канавы по дну 0,6м с откосами 1:1,5 и минимальным глубиной 0,75м.

Верхнее строение пути

Верхнее строение пути №860 и №811 принято II категории, в соответствии с нормами СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» и на основании грузооборота (более 3 млн.т брутто в год), принятого на перспективу. Остальные пути относятся к III категории, так как объем перевозок составляет до 3 млн. т брутто в год.

Для II категории пути принят следующий тип верхнего строения пути:

рельсы Р-65, Р-50;

шпалы железобетонные, на кривых радиусом менее 350м деревянные II типа ГОСТ 78-2004;

балласт щебёночного слоя под железобетонной шпалой – толщиной 35 см.

балласт щебёночного слоя под деревянной шпалой – толщиной 30 см.

Для III категории пути принят следующий тип верхнего строения пути:

рельсы Р-65, Р-50;

шпалы – железобетонные, на кривых радиусом менее 350 м – деревянные II типа по ГОСТ 78-2004;

балласт щебёночного слоя под железобетонной шпалой – толщиной 30 см.

балласт щебёночного слоя под деревянной шпалой – толщиной 25 см.

Длина звеньев принята 25м, 12,5 м- в местах врезки новых стрелочных переводов и глухого пересечения и в местах укладки укороченных рельсов на кривых участках пути. Ширина балластной призмы принята 3,2 м, в проекте предусматривается уширение балластной призмы 0,1 м в кривых радиусом менее 600 м.

Малые искусственные сооружения

Для обеспечения пропуска поверхностных вод через земляное полотно в проекте предусмотрено устройство водопропускных труб диаметром 1,0 м. Конструкция круглых железобетонных труб принята по типовому проекту серии 3.501.1-144.

Укрепление откосов насыпи на входе предусматривается из монолитного бетона, толщиной 12 см на щебеночной подготовке толщиной слоя 10 см. На выходе русло укрепляется монолитным бетоном h=12 см по щебеночной подготовке h=10 см. В конце укрепления устраивается каменная рисберма. Конструкция укрепления принята по серии 3.501.1-156. Существующее русло расчищается и спрямляется для обеспечения оптимального угла пересечения.

Устройство водопропускных труб на пути №860 - ПК 18+45,67, на пути №811 - ПК 4+97,75.

Железнодорожный переезд

В составе рабочего проекта запроектирован один железнодорожный переезд. Проектируемый железнодорожный путь №860 пересекает существующую дорогу на ПК 10+62,90.

Переезд на ПК 10+62,90 – неохраняемый IV категории, шириной 10 м, пересекаемый под углом 82º.

Переезд выполнен на основании утвержденной инструкции АО «НК «КТЖ» №1627-ЦЗ от 13 декабря 2013 года. Железнодорожный настил на переезде принят согласно Т.П. 501-01-6.89. Конструкция дорожной одежды применена облегченного и низшего типа. Асфальтобетонное покрытие (облегченный тип) укладывается на переезде на расстоянии 10 м в каждую сторону от головки крайнего рельса.

Конструкция дорожной одежды облегченного типа принята из холодного асфальтобетона, Тип Бх, марка II, на битуме СГ 130/200 – 6 см, укладываемого по основанию из гравийно-песчаной смеси с 9% укреплением цементом, марка М400, толщиной 15см.

Конструкция дорожной одежды низшего типа принята из щебеночно-гравийно-песчаной смеси, толщиной 21 см.

Принятые технико-экономические показатели раздела ПЖ:

Общая протяженность путей – 8,14 км;
Категория железной дороги – II / III;
Ширина земляного полотна – 5.80/5.50 м;
Ширина колеи – 1520/1435 мм;
Конструкция верхнего строения:
тип рельсов - тип Р65, Р-50,
тип шпал – деревянные II типа,
тип шпал – железобетонные;
Эпюра шпал:
на прямых участках – 1600/1840 шт./км;
на кривых участках – 1840/2000 шт./км.
Род балласта – щебеночный;
Ширина балластной призмы – 3,20 м;
Толщина балласта под деревянной шпалой – 25/30см;
Толщина балласта под железобетонной шпалой – 30/35 см;
Количество стрелочных переводов – 5 компл;

Количество сбрасывающих остряков – 4 компл.;
Количество глухих пересечений – 2 компл.;
Количество водопропускных труб – 2 шт.;
Количество железнодорожных переездов – 1 шт.

6.2.2 Технологические решения

Согласно заданию на проектирование, согласованной с заказчиком схеме генерального плана, мастер-плану, разработанному европейской компанией «X-Viseinnovativelogistics», технологическими решениями предусматривается:

Открытая площадка для перегруза и хранения контейнеров с 2 ричстакерами

Открытая площадка для перегруза и хранения контейнеров емкостью 20 и 40 футов предназначена для:

временного трехъярусного складирования контейнеров;

прямого перегруза контейнеров с платформ и полувагонов железнодорожного состава колеи 1435 мм в платформы и полувагоны железнодорожного состава колеи 1520 мм и наоборот;

перегруза контейнеров из вагонов железнодорожных составов с последующей выдачей на автотранспорт;

погрузки контейнеров сформированных на территории СЭЗ для отправки железнодорожным транспортом.

Открытая площадка для перегруза и хранения контейнеров включает: 2 железнодорожных пути колеи 1520 мм и 1435 мм;

зону складирования контейнеров в 3 яруса;

зону хранения рефрижераторных контейнеров с эстакадой для обслуживания и подключения к энергоснабжению;

зону таможенного контроля;

зону работы ричстакера;

проезды для автотранспорта и ричстакеров;

для обеспечения работников санитарно-бытовыми условиями предусмотрены 3 комплекта модульных заводских помещений отдыха и обогрева с санузлами.

Подъемно-транспортные операции на площадке выполняются контейнерными ричстакерами в количестве 2 ед., с выдвижной двухсекционной телескопической стрелой и телескопическим захватом для обработки груженых и порожних контейнеров (20-40 футов), с дополнительными выдвижными упорами грузоподъемностью 45/34 т, высота подъема груза до 15,2 м.

Уборка территории площадки от мусора и пыли, и заправка транспорта дизельным топливом предусматривается сторонними организациями по договору.

Также на основании письма Заказчика следующие виды услуг/работ передаются на аутсорсинг:

приготовление еды и предоставление питания. Для этого Заказчик предусматривает на территории предприятия только помещения для приема пищи;

уборка территории и помещений предприятия (полный спектр клиниговых услуг);

обеспечение топливом и ремонт эксплуатационной самоходной техники (экипировка и заправка);

стирка и химчистка спецодежды (профессиональная химчистка, забор загрязнившихся комплектов и доставку чистых, хранение рабочей одежды, ремонт комплектов и утилизацию по мере износа).

Производительность контейнерной площадки при работе в две смены двумя ричстакерами составит 208 контейнеров, что составляет 2,8 железнодорожного состава в сутки.

Площадь складирования площадки составляет:

контейнера: 342 ед. – 20 футовых, 126 ед. – 40 футовых;

рефрижераторных контейнеров: 24 ед. - 20 футовых, 12 ед. - 40 футовых;

контейнеры в зоне таможенного контроля: 24 ед. - 20 футовых контейнера, 12 ед. - 40 футовых;

Ёмкость складирования площадки составляет:

хранение контейнеров S=4012,7 м²;

хранение рефрижераторных контейнеров S=341,12 м²;

хранение контейнеров в зоне таможенного контроля S=379,56 м².

Технологический расчет

Расчет производительности площадки для перегруза и хранения контейнеров с 2 ричстакерами выполнен согласно: «Единых норм выработки и времени на вагонные, автотранспортные и складские погрузочно-разгрузочные работы». Расчет производился из условия наличия в составе 70% - 40 футовых контейнеров и 30% - 20 футовых, продолжительность подачи сплотки со станции на площадку не более 30 минут, продолжительность уборки сплотки не более 30 минут.

Требования к технологическому оборудованию

Технологическое оборудование многофункционального грузоперевалочного терминала включает:

подъемно-транспортное оборудование;

грузозахватные приспособления к подъемно-транспортному оборудованию, в том числе полуавтоматические и автоматические.

Технические характеристики подъемно-транспортного оборудования, грузозахватных приспособлений, машин для формирования грузовых единиц, оборудования цеха и другого оборудования, необходимого для оснащения складов, производственных помещений и контейнерных площадок, приняты в соответствии с паспортными данными на оборудование, выпускаемое предприятиями машиностроения, а также соответствующими каталогами и другими справочными материалами.

Информационные логические системы обеспечения технологических процессов

На контейнерной площадке предусматривается применение информационных систем, обеспечивающих обработку данных о контейнерах, учет их работы и слежение за их продвижением, включая применение радиочастотной идентификации в цепи поставок, которая разрабатывается соответствующими организациями, занятыми в данной сфере разработок.

Требования к системе автоматизации инженерных систем и диспетчеризации

В многофункциональном, грузоперевалочном терминале создана система автоматизации инженерных систем и диспетчеризации (АСУ КТ), предназначенной для создания единой инфраструктуры контроля и управления системами жизнеобеспечения

зданий объекта, в целях организации взаимодействия между системами, осуществления функций контроля состояния систем и оборудования инженерного обеспечения, автоматического и автоматизированного (диспетчерского) управления. Система должна быть как единый программно-аппаратный комплекс, включающий в себя автоматизацию и диспетчеризацию всех инженерных систем, входящих в систему.

Административно-бытовой корпус

Многофункциональный грузоперевалочный терминал ТОО "DostykTransTerminal" включает в себя административно-бытовой корпус.

Административно-бытовой корпус предназначен для размещения руководящего персонала, инженерно-технических работников.

Бытовое обслуживание работающих на объекте предусмотрено в соответствии со СН РК 3.02-08-2013, СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания», Санитарными правиами «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» (Приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года No177) и другими действующими на территории РК нормативными документами.

Согласно штатному расписанию, категория группы производственных процессов АУП и ИТР - 1а, производственнных рабочих - 2а.

Режим работы производства двухсменный, смена – 12 часов.

Режим работы ИТР и АУП – 8 часов. В смену работает АУП и ИТР – 32 человека, производственных рабочих - 19 человек (17 мужчин и 2 женщины). В сутки работает 38 производственных рабочих (34 мужчины и 4 женщины).

В одноэтажном административно-бытовом корпусе предусматриваются следующие помещения: зал совещаний; кабинет начальника терминала; кабинет зам. начальника терминала; кабинет гл. инженера; ПТО; электрощитовая; топочная; комната для охлаждения и обогрева; помещение для сушки спецодежды; диспетчерская; кроссовая; кабинет ТБ; IT-специалисты; медпункт; операционный отдел – опенспейс.

Данные кабинеты оснащены специализированной мебелью и оборудованием. Офисы (опенспейс, кабинет ПТО), зал совещаний, кабинеты управляющего персонала оснащены мебелью по назначению, оргтехникой, диспенсерами для воды.

Кладовая уборочного инвентаря предусмотрена для размещения служебно-производственного оборудования.

Санитарные узлы оборудованы электросушителями для рук.

Медицинский пункт предусмотрен для оказания первичной медицинской помощи. Помещение оснащено медицинским оборудованием, для осмотра и оказания первой медицинской помощи. В состав кабинета входит: кушетка медицинская смотровая, холодильник фармацевтический, облучатель бактерицидный настенно-потолочный, шкаф медицинский, столик процедурный, весы медицинские с ростомером, наборы медицинские, ширма двухстворчатая, гемоглобинометр, глюкометр, прибор медицинский, рабочее место, для врача и пациента.

Комната приема пищи (2 помещения) предусмотрена для работников административного корпуса. Комната оснащена кухонными столами со стульями, кухонным гарнитуром, холодильником, диспенсером для воды, микроволновыми печами, электрочайниками. Комната рассчитана на 8 человек. Обеспеченность комнаты приема

пищи – одно место на 4 человека в смену. Прием пищи сотрудников осуществляется в течение 2 часов.

В мужском и женском гардеробах предусмотрены шкафы для уличной и домашней одежды производственных рабочих на 35 и 5 человек соответственно. В каждом гардеробе предусмотрены фены настенные, умывальные краны. Смежно с гардеробными предусмотрены душевые, помещения для сушки спецодежды. В помещениях для сушки спецодежды (2 шт.) предусмотрены сушильные шкафы и скамьи.

Все помещения оснащены необходимым оборудованием, техникой, мебелью и инвентарем в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и санитарным правилами.

Штат работников

Согласно заданию на проектирование режим работы предприятия принят непрерывный, круглосуточный в две смены, 365 дней в году.

Для административного и вспомогательного персонала предусматривается 1 сменная работа по 8 часов. Основной производственный персонал работает в 2 смены по 12 часов.

Работа терминала организовывается вахтовым методом. Проживание работников терминала предусматривается в гостинцах, расположенные вблизи объекта.

Численность обслуживающего персонала принята на основании данных заказчика:

АУП и ИТР (офисные работники терминала) – 44 человека в сут.; 32 человека в смену;

производственные рабочие – 38 человек.

КПП в блочно-модульном исполнении.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Административно-бытовой корпус

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 4.3.

Здание блочно-модульное, одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 14,66 х 36,665 м. Высота помещений в свету составляет 2,7 м.

В здании размещены помещения: зал совещаний, гардеробные с душевыми, электрощитовая, венткамера, топочная, диспетчерская, рабочие кабинеты, санитарные узлы, в том числе для инвалидов, помещение для уборочного инвентаря, комната приема пищи, помещения для сушки спецодежды, помещение для обогрева и охлаждения, медпункт, кроссовая.

Внутренняя отделка

Выполняется на заводе-изготовителе в соответствии с назначением помещений с учетом санитарно-гигиенических требований.

Наружная отделка

Стены – трехслойные сэндвич-панели толщиной 150 мм с заполнением из негорючего утеплителя.

Окна – из трехкамерных ПВХ профилей с заполнением из двухкамерных стеклопакетов. Стекла с энергосберегающим покрытием по ГОСТ 30733-2001.

Двери – металлические утепленные противопожарные; ПВХ однопольные.

Крыша – двухскатная, чердачная. Кровля – металлическая.

Кровля входной группы – скатная по металлической конструкции. Покрытие – металлочерепица.

Мероприятия для маломобильных групп населения

При проектировании здания учтены требования доступности для маломобильных групп населения.

Главный вход оборудован пандусом шириной 1,0 м с уклоном, равным 8%.

Двери, доступные маломобильным группам населения, внутри здания (за исключением противопожарных) выполнены без порогов. Высота порогов входных дверей не более 0,010 м, противопожарных - не более 0,014 м.

На первом этаже предусмотрен санузел для МГН, оборудованный откидными и стационарными поручнями.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации

Противопожарные мероприятия назначены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов, высота горизонтальных участков эвакуационных путей не менее 2,0 м, ширина эвакуационного прохода не менее 1.4 м, в полу перепады высот менее 0,45 м без устройства лестниц с поручнями отсутствуют.

Технико-экономические показатели:

Таблица 6.5

№	Показатель	Единица измерения	Значение	
			заявленное	рекомендуемое
1	Этажность	этаж	1	1
2	Общая площадь	$м^2$	522,2	522,2
3	Полезная площадь	$м^2$	494,2	494,2
4	Площадь застройки	$м^2$	537,5	537,5
5	Строительный объем	$м^3$	2096,3	2096,3

Крытая неотапливаемая стоянка для спецтехники

Класс по функциональной пожарной опасности – 5.2.

Здание одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 26,5 х 18,0 м. Высота помещения от уровня чистого пола до низа выступающих конструкций – 6,5 м.

Здание предназначено для размещения спецтехники.

Внутренняя отделка

Внутренняя поверхность наружных стен – стеновые трёхслойные сэндвич панели с заводским покрытием.

Полы – плиты монолитные.

Ворота – рольворота; ворота распашные по серии 1.435.9-17 выпуск 1.

Наружная отделка

Стены и перегородка – стеновые сэндвич панели с заполнением минераловатными плитами толщиной 50 мм.

Крыша – двухскатная бесчердачная невентилируемая. Кровля – металлическая по металлической конструкции. Покрытие – трехслойные сэндвич-панели толщиной 50 мм.

Окна – из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99 с заполнением из однокамерных стеклопакетов. Стекла с энергосберегающим покрытием по ГОСТ 30733-2001.

Вокруг здания предусматривается бетонная отмостка шириной 1,0 м.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации

Противопожарные мероприятия назначены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Технико-экономические показатели:

Таблица 6.6

№	Показатель	Единица измерения	Значение	
			заявленное	рекоменд.
1	Этажность	этаж	1	1
2	Общая площадь	$м^2$	477,0	477,0
3	Площадь застройки	$м^2$	513,24	513,24
4	Строительный объем	$м^3$	4354,1	4354,1

Насосная станция противопожарного и хозяйственно-питьевого водоснабжения

Класс по функциональной пожарной опасности – 5.1.

Здание одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях – 7,20 х 10.2 м. Высота помещения от отметки пола до низа подвесного оборудования составляет – 7,5 м; высота помещения от пола рабочей площадки на отметке 0,000 – 4,5 м.

Здание предназначено для установки насосного оборудования.

Внутренняя отделка

Потолки – стеновые трёхслойные сэндвич панели с заводским покрытием.

Стены – улучшенная цементно-песчаная штукатурка, выравнивание растворами из сухих смесей с последующим покрытием водоэмульсионной краской.

Полы – цементно-песчаная стяжка М200 с топинговым покрытием.

Ворота – распашные по серии 1.435.9-17 выпуск 2.

Ограждение внутренней лестницы – металлическое.

Наружная отделка

Стены – штукатурка цементно-песчаная по сетке, утеплитель – минераловатные плиты толщиной 60 мм.

Крыша – скатная, бесчердачная, совмещенная, с наружным водостоком. Покрытие кровли – кровельная сэндвич-панель толщиной 100 мм.

Вокруг здания предусматривается отмостка из бетона класса В 7,5 шириной 1,0 м.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации

Противопожарные мероприятия назначены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Технико-экономические показатели:

Таблица 6.7

№	Показатель	Единица измерения	Значение	
			заявленное	рекоменд.
1	Этажность	этаж	1	1
2	Общая площадь	$м^2$	72,72	72,72
3	Площадь застройки	$м^2$	80,6	80,6

4	Строительный объем, в том числе ниже 0,000	$м^3$	709,3	709,3

КПП

Здание блочно-модульное, одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 2,9 х 6,055 м. Высота помещений в свету составляет 2,9 м.

В здании размещены помещения проходной и комнаты охраны.

Внутренняя отделка

Выполняется на заводе-изготовителе в соответствии с назначением помещений с учетом санитарно-гигиенических требований.

Наружная отделка

Стены – трехслойные сэндвич-панели толщиной 150 мм с заполнением из негорючего утеплителя.

Окна – из ПВХ профилей с заполнением из однокамерных стеклопакетов.

Двери – металлические утепленные.

Крыша – двухскатная, чердачная. Кровля – металлическая.

Кровля входной группы – скатная по металлической конструкции.

Технико-экономические показатели:

Таблица 6.8

№	Показатель	Единица измерения	Значение	
			заявленное	рекоменд.
1	Этажность	этаж	1	1
2	Общая площадь	$м^2$	14,82	14,82
3	Площадь застройки	$м^2$	17,6	17,6
4	Строительный объем, в том числе ниже 0,000	$м^3$	56,32	56,32

6.2.4 Конструктивные решения

Открытая площадка для перегруза и хранение контейнеров с двумя ричстакерами

Открытая площадка с размерами в плане 36,440х85,00 м разделена на три зоны: зона работы ричстакера; зона складирования контейнеров; зона межрельсового покрытия.

Зона работы ричстакера и зона складирования контейнеров выполнена в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 0,250 м, из бетона класса В25, F50 W8. Армирование выполняется в нижней и верхней зонах сетками из отдельных арматурных стержней класса А 400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Под плитой устраивается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 0,080 м, по уплотненному щебню толщиной 400 мм и георешетке. Основанием служат уплотненные дресвяно-щебенистые и щебенистые грунты, с песчано-супесчаным заполнителем.

Зона межрельсового покрытия выполнена из тротуарной плитки толщиной 60 мм, по песчаной подготовке толщиной 30 мм. Основанием служит уплотненный грунт (балласт).

Ограждение открытой площадки выполнено высотой панелей 2,000 м, с установкой ворот и калиток по ГОСТ 5336-80.

Обслуживающая площадка эстакады

Каркас обслуживающей площадки выполнен из двутавров по АСЧМ 20-93, швеллеров по ГОСТ 8240-97, уголков по ГОСТ 8509-93.

Площадки – сталь просечно-вытяжная – по ТУ 36.26.11-5-89.

Покрытие – профилированные листы по ГОСТ 30245-2012.

Крытая неотапливаемая стоянка

Степень огнестойкости – III а.

Уровень ответственности – II.

Конструктивная схема здания – рамно-связевый каркас с жестким сопряжением колонн с фундаментом, со стальными колоннами в продольном направлении и металлическими стропильными фермами покрытия в поперечном направлении.

Пространственная неизменяемость здания обеспечивается постановкой вертикальных связей и распорок по колоннам, вертикальных и горизонтальных связей по конструкциям покрытия. Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок согласно СП РК EN 1991-1-3:2003/2011, СП РК EN 1991-1-4:2004/2011, СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмически районах (зонах) Республики Казахстан», с использованием вычислительного комплекса «Лира–Сапр 2018».

Шаг осей принят по цифровым осям 8,250+2x5,00+8,250 м: по буквенным осям 3x6,00 м.

Конструкции железобетонные

Фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые трёхступенчатые высотой ступеней по 0,300 м с размерами подошвы 3,400x3,100 м, 3,400x2,900 м, 1,500x1,500 м. Отметка низа подошвы фундаментов минус 2,200 м. Монолитные железобетонные фундаменты армируются плоскими сетками по подошве и пространственными арматурными каркасами. Арматурные стержни приняты класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты выполняются из бетона класса B25/F50/W8. Под фундаментами устраивается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 0,100 м. Основанием под фундаменты служат дресвяно-щебенистые и щебенистые грунты, с песчано-супесчаным заполнителем. Пазухи конструкций засыпаются местным грунтом, очищенным от строительного мусора, с послойным уплотнением при оптимальной влажности.

Пол здания – монолитная железобетонная плита, толщиной 0,200 из бетона класса B25/F50/W8. Армирование выполняется сетками из отдельных арматурных стержней класса А 400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Конструкции металлические

Колонны – стальные балки двутаврого сечения по АСЧМ 20-93.

Покрытие – фермы, пролетом 18,00 м, выполненные из уголков по ГОСТ 8509- 93.

Горизонтальные и вертикальные связи по фермам – трубы по ГОСТ 30245-2012.

Прогоны по фермам – швеллеры по ГОСТ 8240-97.

Вертикальные связи по колоннам – трубы по ГОСТ 30245-2012.

Проектом разработаны фундаменты под здания контейнерного типа.

Административно-бытовой корпус

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности – II.

Фундамент выполнен в виде сплошной монолитной плиты размерами 37,165x15,160x0,250 (h) м.

Контрольно-пропускные пункты (по ГП 6 (6.1; 6.2))

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности – II.

Фундамент выполнен в виде сплошной монолитной плиты размерами ломаной формы в плане максимальными размерами 7,100x8,055x0,200 (h) м.

Бетон фундаментных плит принят класса B25/F50/W8. Под фундаментными плитами устраивается подготовка из бетона класса B7,5 толщиной 0,100 м.

Основанием под фундаментными плитами будут служить дресвяно-щебенистые и щебенистые грунты, с песчано-супесчаным заполнителем. Армирование выполнено сеткой из стержней класса A400 и A240 по ГОСТ 34028-2016.

Насосная станция противопожарно-хозяйственного водоснабжения

Насосная станция пожаротушения относится ко II классу ответственности, с ненормируемой степенью огнестойкости.

Конструктивная схема здания – рамный каркас с жестким сопряжением колонн с фундаментом, с монолитными колоннами в продольном направлении и металлическими стропильными балками покрытия в поперечном направлении.

Конструкции железобетонные

Фундаменты – монолитные железобетонные ленточные, сечением 1,00x0,300 (h) м. Отметка низа подошвы фундаментов минус (-) 3,300 м.

Стены подземной части здания – монолитные железобетонные, толщиной 0,300 м.

Монолитные железобетонные фундаменты и стены выполняются из бетона класса B25/W8/F50, армируются арматурными стержнями класса A400 и A240 по ГОСТ 34028-2016. Подготовка выполнена из бетона класса B7,5 толщиной 0,100 м.

Колонны – монолитные железобетонные, сечением 0,400x0,400 м.

Ригели – монолитные железобетонные, сечением 0,350x0,350 м.

Бетон ригелей и колонн принят класса B25/W8/F50, армирование выполнено пространственными каркасами из арматурных стрежней класса A400 и A240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены выше отметки 0,000 (заполнение каркаса) – кирпичные, толщиной 0,250 м. Кирпич принят M100 по ГОСТ 530-2012. Кладка выполняется на цементно-песчаном растворе марки M75.

Конструкции металлические

Покрытие – стальные конструкции, выполненные из двутавра по АСЧМ 20-93, швеллеров по ГОСТ 8240-97, уголков по ГОСТ 8509-93.

Несущие конструкции лестниц и смотровой площадки выполнены из швеллеров по ГОСТ 8240-97, уголков по ГОСТ 8509-93 и просечно-вытяжной стали по ТУ 36.26.11-5-89.

Резервуары противопожарного запаса воды

Резервуар относится ко II классу ответственности, с ненормируемой степенью огнестойкости. Конструкции резервуара монолитные железобетонные. Для поперечной и продольной жесткости резервуара выполнены ригели с опиранием на колонны и на стены резервуара. Резервуар обвалован местным несжимаемым грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Резервуар прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,0x12,0 м, высотой стен до низа перекрытия 3,60 м.

Стены, днище и плита покрытия резервуара запроектированы монолитными железобетонными, толщинами 0,350 м, 0,400 м, 0,220 м соответственно, из бетона класса B25/W8/F150. Армирование конструкций резервуара выполнено из отдельных арматурных стержней, образующих сетки, класса А240 и А400 по ГОСТ 34028-2016. Подготовка предусмотрена из бетона класса В7,5, набетонка из цементного раствора М 200.

Колонна сечением 0,400х0,400 мм.

Ригели – сечением 0,350х0,570 (h) м. Высота ригелей указана с учетом толщины плиты покрытия.

Бетон ригелей и колонн принят класса B25/W8/F150, армирование выполнено пространственными каркасами из арматурных стрежней класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Насосные станции скважин

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – не нормирована.

Сооружения выполнены размерами в плане по наружным граням стен 3,400х3,900 м, высотой стенок до плиты перекрытия 2,600 м.

Стены, днище и плита перекрытия сооружении запроектированы монолитными железобетонными, толщинами по 0,200 м из бетона класса B15/W8/F75. Армирование выполнено из отдельных арматурных стержней, образующих сетки, класса А240 и А400 по ГОСТ 34028-2016. Подготовка под днищем предусмотрена из бетона класса В7,5, толщиной 0,100 м.

Ограждение территории насосных станции выполнено высотой 2,670 м из профилированных листов по стойкам из труб по ГОСТ 10704-91. Профилированные листы приняты соответствующие ГОСТу 24045-2016. Фундаменты под стойки ограждения – столбчатые, сечение 0,400х0,400 м, выполненные из бетона класса B15/W4/F75.

Выгреб

Сооружение выполнено размерами в плане по наружным граням стен 5,600х3,600 м, высотой стенок до плиты перекрытия 3,000 м.

Стены и днище, толщинами по 0,300 м, и плита перекрытия толщиной 0,200 м запроектированы монолитными железобетонными, из бетона класса B15/W6/F75 на сульфатостойком портландцементе. Армирование выполнено из отдельных арматурных стержней, образующих сетки, класса А240 и А400 по ГОСТ 34028-2016. Подготовка под днищем выполнена из бетона класса В7,5, толщиной 0,100 м.

Резервуар под дизтопливо

Проектом предусмотрена подземная установка резервуара. Резервуар устанавливается на поддон с размерами в плане по наружным граням 4,80х3,400 м. Поддон толщинами днища и стенок по 0,150 м выполнен из бетона класса B15/W6/F75. Армирование выполнено сеткой из арматурных стержней класса А240 и А400 по ГОСТ 34028-2016. Подготовка под днищем выполнена из бетона класса В7,5 толщиной 0,100 м.

Технологические колодцы над резервуаром выполнены диаметрами по 2,400 м, со стенками толщиной 0,150 м, монолитными железобетонными из бетона класса B15/W6/F75 на портландцементе.

Фундаменты под дизельную электростанцию и трансформаторную подстанцию

Фундаменты выполнены ленточными, из ФБС блоков по ГОСТ 13579-78. Подготовка под фундаментные блоки выполнена щебеночная, толщиной 0,100 м.

Антисейсмические мероприятия

Проектная документация выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам для расчетной сейсмичности участка 9 баллов, согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмически районах (зонах) Республики Казахстан».

Расчеты несущих конструкций произведены на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок приняты сейсмические нагрузки.

Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии с выполненными расчетами. Конструирование основных несущих элементов произведено в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила зданий», СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 «Национальное приложение к СП РК EN 1993-1-1:2005/2011».

Габаритные размеры здания в плане и высота не превышают размеров, указанных в таблицах 9.1; 9.2 и п. 9.1.2.

Участки монолитных ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения армируются замкнутыми хомутами, с шагом 0,100 м согласно п. 10.6. Жесткие узлы железобетонных рам усилены сварными сетками, установленными с шагом 0,100 м.

Значение временного сопротивления каменной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление - Rnt) для не несущих стен и перегородок принято не менее 60 кПа (0,6 кгс/см^2), что отвечает требованиям п. 9.4.7.5. Сейсмостойкость кирпичных стен повышена путем включения укладки горизонтальных сеток по высоте кладки, согласно п. 4.7.6.

Пространственная неизменяемость стальных каркасов обеспечивается путем постановки горизонтальных связей по колоннам, стальных покрытий – горизонтальными и вертикальными связями.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Поверхности фундаментов, стен подземной части зданий и сооружений, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все металлические конструкции, изделия и детали после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6485-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

6.2.5 Инженерное оборудование, сети и системы

Теплотехническое решение котельной

В проекте предусмотрена проектируемая встроенная водогрейная котельная в комплектной поставке, с двумя двухконтурными котлами мощностью 81 кВт каждый.

Котельная работает на дизельном топливе. В летний период котельная работает на обеспечение нужд горячего водоснабжения.

Система теплоснабжения – закрытая. Теплоноситель – вода с параметрами 80-60 °С.

Регулирование температуры в системе теплоснабжения осуществляется автоматической системой управления, входящей в комплект поставки котельной установки.

Отвод дымовых газов осуществляется через самонесущую дымовую трубу Ду 530 мм высотой 10 м (входит в комплект поставки котельной).

Трубопроводы в котельной изолируются трубчатой изоляцией из вспененного каучука толщиной 19 мм.

Вытяжка механическая, приток воздуха для котельной и для горения - естественный, через жалюзийную решетку в двери.

В комплект поставки котельной также входит система водоподготовки.

Трубы от предохранительных клапанов выводятся в дренажный приямок.

В качестве топлива котельной принято дизельное. Доставка дизельного топлива на площадку котельной осуществляется автотранспортом. Для хранения дизельного топлива запроектирован металлический резервуар емкостью V=25м³, устанавливается подземно на песчаной подушке с последующей засыпкой песком.

Трубопроводы подачи и перелива топлива прокладываются с уклоном 0,002 в сторону резервуара.

Отпуск дизельного топлива из резервуара осуществляется посредством погружного насосного агрегата, расположенного на горловине резервуара.

Для защиты от коррозии наружная поверхность резервуаров покрывается ленточной полимерно-битумной изоляцией весьма усиленного типа, внутренняя – антикоррозионным покрытием на основе эпоксидных смол.

Для поддержания рабочей температуры, проектом предусматривается система электрообогрева и тепловая изоляция надземных трубопроводов, запорной арматуры надземных трубопроводов, подземных участков трубопроводов до глубины промерзания и трубопроводов до узла установки арматуры включительно.

Топливопроводы

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 57х3 мм по ГОСТ 10704-91 (сталь 20 класса В по ГОСТ 10705-80). Трубопроводы прокладываются подземно на глубине не менее 1,89 м от поверхности земли до верхней образующей трубопровода. На выходе трубопровода из земли предусмотрены изолирующие фланцевые соединения.

Надземные участки трубопроводов и арматура покрываются антикоррозионным лакокрасочным покрытием, наносимым на очищенную от ржавчины и окалины обезжиренную поверхность.

Надземные трубопроводы и соединительные детали, подземные участки трубопроводов до глубины промерзания теплоизолируются самоклеящейся рулонной изоляцией, толщиной 19 мм – 2 слоя. Швы проклеиваются клеем К414 и самоклеящейся лентой системы K-FLEX ST.

На вводе в котельную предусмотрена площадка установки арматуры для размещения запорной арматуры, электромагнитного отсечного клапана, фильтра и манометров до и после фильтра.

Монтаж, объем контроля сварных соединений стальных труб, испытание трубопроводов проводятся в соответствии с требованиями СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы» и СН 527-80 «Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа». Контроль сварных соединений выполняется просвечиванием, проникающим излучением или ультразвуковой дефектоскопией с учетом требований СП РК 3.05-103-2014. Испытание трубопроводов производится гидравлическим способом. Давление испытания 1,25 Рраб.

Отопление и вентиляция

Расчетная зимняя температура наружного воздуха: средняя наиболее холодной пятидневки – минус 25,3 °С.

Административно-бытовой корпус

Расчетные параметры внутреннего воздуха для проектирования приняты в соответствии с ГОСТ 30494-2011.

Теплоснабжение осуществляется от проектируемой встроенной водогрейной котельной.

Теплоноситель – вода с параметрами 80-60 °С.

Система отопления в помещениях административного корпуса принята двухтрубная горизонтальная, с попутным движением теплоносителя. Для гидравлической увязки веток системы устанавливаются ручные балансировочные клапана. Предусматривается открытая прокладка трубопроводов в помещениях над полом, в коридорах за подшивным потолком.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны и автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы и клапаны выпуска воздуха радиаторные ручные, установленные на приборах.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами с предварительной настройкой.

Подводки и трубопроводы выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы окрашиваются эмалью ПФ-115 за 2 раза по грунтовкеГФ-0119.

Трубопроводы теплоснабжения приточной установки изолируются трубчатой изоляцией из вспененного каучука толщиной 19 мм.

Вентиляция разработана приточно-вытяжная с механическим побуждением. Подача санитарной нормы приточного воздуха для помещений осуществляется с помощью приточных установок П1. Нагрев воздуха в холодный период года осуществляется через водяной калорифер. Вытяжка осуществляется при помощи канальных вентиляторов В1, В2, В3, В4, В5, В6.

Проектом предусмотрена автоматизация работы приточных установок с регулированием температуры приточного воздуха на выходе из установки и защиты воздухонагревателя от замораживания.

Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали.

В местах прохождения трубопроводами перекрытий, капитальных стен и перегородок устанавливаются металлические гильзы, в 1,5 раза превышающие диаметр трубопровода, зазор между гильзой и трубопроводом в изоляции герметизируется монтажной пеной.

Крытая неотапливаемая стоянка

Отопление не предусматривается.

Вентиляция принята естественная с забором воздуха из нижней и верхней зоны поровну. Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ14918-80, толщиной 0,8мм. Воздуховоды изолируются матами теплоизоляционными, кашированные алюминиевой фольгой толщиной 50мм.

Насосная станция противопожарного и хозяйственно-питьевого водоснабжения

Расчетные параметры внутреннего воздуха для проектирования отопления помещения насосной станции пожаротушения без постоянного присутствия персонала принимаются + 5 °С.

Отопление помещения насосной станции пожаротушения принято электроконвекторами с электронным цифровым термостатом, автоматически включая и отключая нагрев.

Вентиляция разработана вытяжная с естественным побуждением дефлектором из верхней зоны.

Насосные станции скважин № 8114, №8115

Трубопроводы подземной насосной станции расположены ниже уровня промерзания грунта и не требуют отопления помещения.

Вентиляция помещения подземной насосной станции – вытяжная, естественная. Материал воздуховодов принят из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Соединение участков стального воздуховода предусмотрено на сварке.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица 6.9

Наименование здания	Периоды года при Тн,ºС	Расход тепла, кВт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл.двигат., кВт
		На отопле-ние	На вентиля-цию	На ГВС.	Общий		
АБК	-25,3	18,830	35,000	97,100	150,930		3,08
Насосная станция пожаротушения	-25,3	7,800*			7,800*		8,0

* - электроэнергия

Противопожарная безопасность

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019, СН РК 4.02-01-2011 предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению пожарной безопасности: транзитные воздуховоды покрываются теплоогнезащитным покрытием, для придания им огнестойкости - 0,5 ч; при возникновении пожара предусмотрено автоматическое отключение вентиляционных установок; после окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через строительные конструкции заделываются несгораемым материалом, соответствующим пределу огнестойкости ограждений.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Раздел водоснабжения, пожаротушения и канализации объекта выполнен в соответствии с техническим заданием на проектирование.

Водоснабжение

Централизованная система водоснабжения на территории строительства терминала отсутствует. Водоснабжение объекта предусмотрено от двух существующих водозаборных скважин №8114, №8115, расположенных на территории объекта.

На территории терминала запроектированы следующие сооружения:

насосные станции первого подъема, устраиваемые над существующими водозаборными скважинами №8114 и №8115 – 2 шт.;

насосная станция противопожарного и хозяйственно-питьевого водоснабжения;

резервуары противопожарного запаса воды емкостью 700 м^3 каждый – 2 шт.;

колодцы водопроводные для установки в них пожарных гидрантов и запорной арматуры.

Проектом предусмотрено строительство раздельных сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода подводят воду к зданию административно-бытового корпуса, контрольно-пропускным пунктам.

Проектом предусмотрено наружное и внутреннее пожаротушение на территории грузоперевалочного терминала. Согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», расход воды на наружное пожаротушение принят 40 л/сек. В связи с сейсмичностью площадки строительства 9 баллов, согласно требованиям п.18.4 СНиП РК 4.01-02-2009 расчётное число одновременных пожаров принимается два. Расход воды на второй пожар – наружное пожаротушение крытой неотапливаемой стоянки для спецтехники, принят 15 л/сек. Общий расход воды на наружное пожаротушение составляет 55 л/сек. Для здания крытой неотапливаемой стоянки для спецтехники предусмотрено устройство системы внутреннего пожаротушения, расход воды на пожар составляет 2 струи по 2,6 л/сек.

Неприкосновенный пожарный запас воды хранится в двух противопожарных резервуарах емкостью 700 м3 каждый. Емкость резервуаров принята из расчета хранения в них удвоенного трехчасового пожарного запаса воды на нужды наружного и внутреннего пожаротушения.

Вода из резервуаров забирается противопожарными насосами, установленными в насосной станции противопожарного и хозяйственно-питьевого водоснабжения, и подается в разводящую противопожарную сеть, проложенную по территории грузоперевалочного терминала. Сеть противопожарного водопровода закольцована, на сети установлены пожарные гидранты.

Сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения выполнены из полиэтиленовых питьевых труб ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Для стальных трубопроводов предусмотрена «весьма усиленная» гидроизоляция.

Общая протяженность сетей водоснабжения составляет 3958 м.

Насосная станция первого подъема (2 шт.)

Над существующими водозаборными скважинами проектом предусмотрено устройство двух насосных станций первого подъема – 1 рабочей, 1 резервной. Дебит скважины № 8114 - 12.0 л/сек, № 8115 – 8 л/сек. В каждой скважине в качестве водоподъемного оборудования установлен скважинный насос с частотным преобразователем производительностью 28 м3/ч, напором 70 м.

Производительность насоса принята с учетом пополнения запаса воды в противопожарных резервуарах.

В помещении каждой подземной насосной станции расположен герметизированный оголовок устья водозаборной скважины.

Внутри насосных станций разводка выполнена из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их окраска.

В каждой насосной станции предусмотрено устройство приямка, в котором устанавливается дренажный насос производительностью 5м³/ч, напором 8 м. Дренажный трубопровод выполнен из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75.

Из водозаборной скважины вода забирается погружным насосом и подается по водоводу в насосную станцию противопожарного и хозяйственно-питьевого водоснабжения, где установлен бак запаса чистой воды емкостью 3 м3. От водовода, внутри насосной станции противопожарно-хозяйственно-питьевого водоснабжения, предусмотрено ответвление к баку запаса чистой воды и противопожарным резервуарам. Включение-отключение скважинного насоса автоматизировано в зависимости от уровней воды в баке запаса воды и противопожарных резервуарах.

Насосная станция противопожарно-хозяйственно-питьевого водоснабжения

Насосная станция расположена в отдельном полузаглубленном здании. Насосная станция по степени обеспеченности подачи воды относится к I категории.

В здании установлено три группы насосов: противопожарные, хозяйственно-питьевые и жокей-насосы.

Для подачи воды на противопожарные нужды установлено два рабочих и один резервный насос. Производительность каждого насоса составляет 220 м3/ч, напор 45 м. Предусмотрен плавный пуск противопожарных насосов.

Для поддержания давления предусмотрена жокейная насосная станция, поставляемая комплектно с рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой. Производительность жокейной насосной станции составляет 5 м^3/ч, напор 55 м. Насосная установка состоит из 1 рабочего, 1 резервного насосов.

Насосная станция хозяйственно-питьевого назначения комплектной поставки. В комплект поставки входят насосы, рама, шкаф управления, напорный и всасывающий коллекторы, расширительный бак и запорная арматура. Производительность насосной установки составляет 5 м^3/ч, напор 23 м, состоит из двух рабочих и одного резервного насосов.

В приямке, устраиваемом в насосной станции, предусмотрено размещение дренажного насоса, который предназначен для предотвращения возможного затопления машинного зала при аварии. Производительность насоса составляет 18 м3/час, напор 5,4 м. Резервный насос хранится на складе.

Для обеззараживания воды проектом предусмотрена установка ультрафиолетового обеззараживания воды, состоящая из двух ламп (1 рабочей, 1 резервной) производительностью 5 м^3/ч в комплекте с щитом управления.

Трубопроводы в насосной станции приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их окраска.

Насосная станция оборудована краном электрическим мостовым однобалочным подвесным грузоподъемностью 1 т.

Канализация

На территории строительства грузоперевалочного терминала централизованные сети канализации отсутствуют. Проектом предусмотрены раздельные сети хозяйственно-бытовой и производственной канализации.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от административно-бытового корпуса и КПП №1 собираются и самотеком отводятся в выгреб. Сточные воды от КПП №2 самотеком отводятся в отдельный выгреб.

Сброс производственных сточных вод от котельной административно-бытового корпуса выполнен отдельным выпуском в мокрый колодец.

Сети хозяйственно-бытовой канализации выполнены из гофрированных канализационных труб ГОСТ Р 54475-2011, выпуски из зданий выполнены из канализационных ПВХ труб ГОСТ 32413-2013. Производственная канализация выполнена из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их «весьма усиленная» изоляция. Протяженность сетей канализации составляет 146 м.

Водопроводные и канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов ГОСТ 8020-90. Для предотвращения сдвига железобетонных изделий проектом предусмотрена установка в швы между кольцами рабочей части, рабочей части и горловины стальных закладных деталей.

Пластиковые водопроводные и канализационные трубы укладываются на естественное основание с песчаной подготовкой толщиной 10 см. Сверху над трубами предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной 30 см, не содержащего твердых включений. Предусмотрена подбивка пазух труб вручную.

Укладка стальных труб предусмотрена на основание с подготовкой из мягкого местного грунта толщиной 10 см, сверху над трубопроводами предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого местного грунта.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации:

Таблица 6.10

Наименование системы	Расчетный расход		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод	3,76	3,20	1,51
Канализация	3,76	3,20	3,11
Противопожарный водопровод		216,72	60,2
в том числе на наружное пожаротушение		198,00	55,0
в том числе на внутреннее пожаротушение		18,72	5,2

Внутренние сети водопровода и канализации

Административно-бытовой корпус

В здании бытового корпуса предусмотрено устройство сети хозяйственно-питьевого водопровода. Подача воды предусмотрена от запроектированных внутриплощадочных сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения. Подвод воды предусмотрен к санприборам здания.

Ввод водопровода выполнен из полиэтиленовых питьевых труб ГОСТ 18599-2001 в футляре из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, для стальных труб предусмотрена «весьма усиленная» изоляция.

Горячее водоснабжение централизованное от собственной топочной, встроенной в здание. Циркуляция горячей воды предусмотрена по магистралям .

Внутренние сети холодного и горячего водопровода выполнены из полипропиленовых питьевых труб ГОСТ Р 32415-2013. Проектом предусмотрено покрытие трубчатой теплоизоляцией трубопроводов горячего водоснабжения, за исключением подводок к санприборам.

Крытая неотапливаемая стоянка для спецтехники

В здании стоянки предусмотрено устройство сухотрубной сети противопожарного водопровода. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,6 л/сек. Вода подводится к пожарным кранам диаметрам 50 мм.

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их окраска.

КПП (2 шт.)

Здания КПП предусмотрены в модульном исполнении, заводского изготовления, в комплекте с внутренними коммуникациями и санитарно-техническими приборами. Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрена от запроектированных внутриплощадочных сетей водоснабжения.

Канализация

Административно-бытовой корпус

В здании предусмотрено устройство раздельных сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации.

Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов здания. Сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых труб ГОСТ 32414-2013. Вентиляция сетей осуществляется через вытяжную часть канализационных стояков, выведенных выше обреза кровли. Сточные воды из системы хозяйственно-бытовой канализации сбрасываются в запроектированную внутриплощадочную сеть канализации.

Производственная канализация запроектирована для отвода стоков от топочной. Сети производственной канализации выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их изоляция.

КПП (2 шт.)

Здания КПП предусмотрены в модульном исполнении, заводского изготовления, в комплекте с внутренними коммуникациями и санитарно-техническими приборами. Сброс сточных вод от зданий предусмотрен в запроектированные выгребы.

Электротехнические решения

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Проект электроснабжения выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №79/20 от 11.09.2020г., выданными ТОО «Dostyk Refineri» (Достык Рефайнери).

Согласно п.9 Задания на проектирование внешнее электроснабжение и установка вводной ячейки ЯКНО-10 кВ не рассматривается в данном проекте.

Проектом предусмотрена установка трансформаторной подстанции блочно-модульного типа КТПН-400 - 10/0,4кВ, с трансформатором мощностью 400кВА.

В качестве резервного источника электроснабжения предусмотрена установка дизельной электростанции, мощностью 275 кВА.

Внутриплощадочные электрические сети выполнены силовыми кабелями с медными жилами на напряжение до 1кВ и контрольными кабелями с медными жилами,

прокладываемыми по кабельным конструкциям в траншеях на глубине 0,7м и в железобетонных лотках.

При пересечении кабельных траншей с автодорогами и подземными инженерными коммуникациями кабели прокладываются в трубах. В местах пересечения с железнодорожными путями закладываются футляры с БНТ трубами и применено бетонирование прокладки кабелей в блочной канализации с двустенными гофрированными трубами.

Наружное электроосвещение

Для выполнения наружного освещения предусмотрена установка прожекторов на мачтах типа ПМЖ-22,8 высотой 22,8м.

Шкафы уличного освещения приняты напольного исполнения типа И710, укомплектованы предохранителями и предназначены для управления наружным вечерним и ночным освещением по месту, автоматически и дистанционно. Ящики управления освещением установлены в КТПН. Управление освещением – автоматическое от фотореле и по месту.

Молниезащита

Здания и сооружения на площадке по устройству молниезащиты относятся ко II и III категории и защищаются от прямых ударов молнии и вторичных проявлений молнии.

От прямых ударов молний здания и сооружения защищаются присоединением металлического каркаса кровли и молниезащитной сетки к наружному контуру заземления, а также молниеприемниками, установленными на прожекторных мачтах. Защита от вторичных проявлений молний и выноса потенциалов выполнена присоединением металлических корпусов аппаратов и трубопроводов к наружному контуру заземления.

Защита от статического электричества технологического оборудования и трубопроводов выполнена путем их присоединения к внешнему контуру заземления.

Заземление

Все металлические части электрооборудования в зданиях и сооружениях, которые случайно могут оказаться под напряжением, заземляются согласно ПУЭ РК, посредством присоединения к наружному контуру заземления, который выполняется вертикальными электродами, выполненными из оцинкованной угловой стали 50х50х5мм, длиной 2,5м и заземляющей оцинкованной стальной полосы 40х4мм. Соединение заземлителей выполняется при помощи сварки.

Предусмотрено устройство заземления автоцистерн, подсоединяемого при сливе нефтесодержащих продуктов.

Основные показатели:

Категория надежности электроснабжения	– I, II, III.
Напряжение сети	– 220/380В.
Расчетная активная мощность	– 240,8кВт.

Пути железнодорожные. Переустройство электрических сетей

Рабочим проектом предусматривается:

демонтаж существующей железобетонной мачты М1;

установка демонтированной прожекторной мачты ПМЖ-19,3 за территорией застройки;

организация перехода существующих кабельных линий КЛ-0,4кВ ПК 8+36, ПК 7+88, ПК 3+83.91 с укладкой дополнительной трубы БНТ-100 через проектируемый железнодорожный путь;

переустройство ВЛ-10 кВ и вынос опор N161 и N1-1, с заменой опоры N1-1 на переходную инженерную ПП10-5.

Электрооборудование и электроосвещение

Административно-бытовой корпус, Крытая неотапливаемая стоянка

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся ко 2 и 3 категории. Электроснабжение предусматривается медными кабелями от РУНН-0,4кВ проектируемой КТП.

Напряжение силовой сети 220/380В. К силовым электроприемникам относятся электродвигатели сантехнического и технологического оборудования.

Распределительные сети выполнены кабелями марки ВВГнг(А)-LS. Кабели прокладываются открыто по конструкциям, скрыто в штрабах и за подшивным потолком.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Освещение выполнено светильниками со светодиодными лампами.

Управление освещением предусматривается со шкафов освещения и посредством выключателей и переключателей скрытой и открытой установки.

На вводе в здание выполняются мероприятия по уравниванию потенциала путем присоединения металлических частей здания и трубопроводов к заземляющему контуру.

Защитное заземление электрооборудования здания выполнено в соответствии с ПУЭ РК.

Открытая площадка для перегруза и хранения контейнеров с 2 ричстакерами.

Электроприемники относятся к III категории электроснабжения. Электроснабжение осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции и РУ-0,4 кВ ДЭС. В рефконтейнерах предусмотрен запуск дизельных генераторов холода.

К силовым электроприемникам относятся электроприводы холодильных установок. В качестве пусковой и защитной аппаратуры приняты шкафы управления, поставляемые комплектно с рефконтейнерами. В качестве распределительного щитка принят щиток типа ЩМП с автоматическими выключателями на отходящих линиях и вводным выключателем. Щит установлен на бетонный пол сооружаемой эстакады.

Силовые и контрольные сети внутри насосной выполнены кабелями марки ВВГнг, которые проложены открыто с креплением скобами по стене.

Управление холодильными агрегатами предусмотрено посредством постов, установленных внутри агрегатов, а также предусмотрен автоматический пуск дизельного генератора при отключении электроэнергии. Дизельный генератор встроен в рефконтейнеры.

Все металлические части электрооборудования, которые случайно могут оказаться под напряжением, заземлены в соответствии с ПУЭ РК.

На вводе выполняются мероприятия по уравниванию потенциала путем присоединения металлических частей к заземляющему контуру.

Насосная станция противопожарно-хозяйственно-питьевого водоснабжения

Электроприемники насосной станции относятся к I категории безопасности электроснабжения. На вводе предусмотрен АВР. Электроснабжение насосной осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции и ДЭС.

К силовым электроприемникам относятся электроприводы насосов и задвижек. В качестве пусковой и защитной аппаратуры приняты шкафы управления насосами, поставляемые комплектно.

Силовые и контрольные сети внутри насосной выполнены кабелями марки ВВГ, которые проложены открыто по кабельным конструкциям и скрыто в стальных трубах, в подготовке пола на глубине 0,1м от уровня пола.

Управление насосными агрегатами предусмотрено местное, посредством кнопочных постов, установленных у агрегатов, а также автоматическое при падении давления в трубопроводе.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Освещение выполняется светильниками со светодиодными лампами.

Сеть освещения выполнена кабелем марки ВВГ с медными жилами, проложенными открыто по стенам и потолкам с креплением накладными скобами.

На вводе в здание выполняются мероприятия по уравниванию потенциала путем присоединения металлических частей здания и трубопроводов к заземляющему контуру.

Защитное заземление оборудования насосной станции выполнено в соответствии с ПУЭ РК.

Насосная станция скважины №8114 и №8115

В качестве распределительного щитка насосных станций принят щиток типа ЩРн с автоматическими выключателями на отходящих линиях. Щит установлен на стене насосной.

К силовым электроприемникам относятся электроприводы насосов. В качестве пусковой и защитной аппаратуры приняты шкафы управления насосами, поставляемые комплектно.

Силовые и контрольные сети внутри насосной выполнены кабелями марки ВВГ, которые проложены открыто скобами по стене.

Управление насосными агрегатами предусмотрено местное, посредством кнопочных постов, установленных у агрегатов, а также автоматическое при падении давления в трубопроводе.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Освещение выполняется светильниками с люминесцентными лампами.

На вводе в здание выполняются мероприятия по уравниванию потенциала путем присоединения металлических частей здания и трубопроводов к заземляющему контуру.

Защитное заземление оборудования насосной станции выполнено в соответствии с ПУЭ РК.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация предусмотрена в зданиях и сооружениях для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации.

Прибор пожарный управления типа С2000 установлен в операторной, в помещении дежурного персонала и предназначен для мониторинга пожарной обстановки и работы оборудования, настройки и управления системой.

Пожарные извещатели подключены в шлейфы приемно-контрольных приборов (ПКП) типа «СИГНАЛ-20П SMD».

Оповещатели в зданиях управляются через релейные блоки типа «С2000-СП1» или релейные выходы ПКП типа «СИГНАЛ-20П SMD». На объектах с автоматическим пожаротушением оповещатели управляются через Блоки контрольно-пусковые типа «С2000-КПБ» или релейные выходы ПКП типа «СИГНАЛ-20П SMD» с автоматическим контролем цепей на обрыв и короткое замыкание.

Шкаф пожарной сигнализации ШПС-1 размещен в Диспетчерской (Административно-бытовой корпус).

Основным источником электропитания является электрическая сеть 220В от шкафов распределения питания. В качестве резервных предусмотрено два источника питания. Первым резервным источником является Дизельная электростанция. Вторым резервным источником являются аккумуляторные батареи 12В 7А/ч, в комплекте с блоками питания типа РИП-24 исп. 01П и выносная аккумуляторная батарея типа «Бокс 2х17А*ч-24В».

Защитное заземление оборудования АПС выполнено в соответствии с ПУЭ РК.

Телефонизация, СКС

Для пользования персоналом объекта телефонией и сетью передачи данных на единой кабельной платформе предусмотрена система СКС. СКС удовлетворяет требованиям стандартов EIA/TIA- 568-A, ISO/IEC-11801, категории 5е класс D.

СКС состоит из следующих подсистем: подсистемы рабочего места, горизонтальной подсистемы, административной подсистемы, подсистемы внешних магистралей.

Подсистема рабочего места состоит из настенной двухпортовой информационной розетки, содержащей два информационных коннектора типа RJ-45. Розетки устанавливаются на высоте 0,3 м над уровнем пола.

Прокладка информационных кабелей до рабочих мест выполнена в пластиковом кабельном канале сечения 40х20 мм, методом спуска от потолка и прокладки до места установки розеток.

Горизонтальная подсистема обеспечивает соединение между кроссовым оборудованием и информационными розетками на рабочем месте. Она содержит кабель 5е категории и сопутствующее оборудование для обеспечения соединений.

Подсистема внешних магистралей состоит из кабелей, проложенных между центрами коммутации охватываемых СКС зданий, выполнена 8 волоконными одномодовыми оптическими кабелями (SM). Оптический кабель оконечен с двух сторон на оптические кроссы с типом разъемов SC. Данные кабели прокладываются по территории объекта в грунте. Глубина прокладки оптических кабелей в грунте должна быть не менее 1,2м и выполнена в полиэтиленовой трубе. Под железнодорожными путями, автомобильными дорогами, при пересечении водоотводных лотков, каналов, ручьев кабели прокладывают в защитных пластиковых трубах.

Локально-вычислительная сеть

Данным проектом на объекте разработана локально-вычислительная сеть (ЛВС) и IP-телефония.

Проектируемая ЛВС и IP-телефония представлены локальной сетью передачи данных и голоса с возможностью доступа абонентов к сети общего пользования (СТОП) и глобальной сети (Internet).

Локально-вычислительная сеть предназначена для организации единого информационного пространства того или иного объекта.

Видеонаблюдение

Проектом предусмотрена современная телевизионная система видеонаблюдения с возможностью долговременной записи видеоизображения, а также возможностью просмотра видеоизображения в реальном времени.

Представленная система видеонаблюдения является цифровой. Передача информации осуществляется в цифровом формате по сети Ethernet с использованием IP протокола. Питание камер осуществляется по технологии PoE.

Верхний уровень системы представлен сетевым видеорегистратором, устанавливаемым в административном корпусе, в помещении серверной, и рабочими местами операторов со специализированным ПО.

Электропитание оборудования системы видеонаблюдения предусматривается по первой категории электроснабжения. Подключение основного электропитания выполняется от сети 220В. В качестве второго источника питания используется ИБП.

Электрохимзащита

В местах подземной прокладки металлических сооружении предусмотрена катодная и протекторная защита с подключением к ней следующих сооружении и трубопроводов:

подземные трубопроводы;

подземные футляры на переходах с автомобильными дорогами;

подземный резервуар.

В качестве средств электрохимической защиты приняты магниевые протектора типа ПМ-10у. Протектора устанавливаются на расстоянии не менее 5 м от защищаемого резервуара и участков трубопроводов.

Автоматизация комплексная

Создаваемая АСУ ТП предназначена для организации управления всеми технологическими операциями по приему и хранению дизельного топлива и СУГ, а также мониторингу температуры и влажности в складских помещениях с обеспечением непрерывного автоматического контроля состояния соответствующих технологических объектов и оборудования.

Проектом предусматривается создание централизованной системы комплексной автоматизации технологического процесса, то есть создание автоматизированной системы управления технологическими процессами, которая предназначена для непрерывного контроля технологических параметров и обеспечения безопасной работы производства.

Рабочее место оператора организовано в помещении диспетчерской (административный корпус). Передача данных от шкафов автоматизации в проектируемую систему SCADA предусмотрена на базе управляемых коммутаторов посредством волоконно-оптической линии связи, по протоколу Ethernet.

Система SCADA также принимает информацию от системы пожарной сигнализации и, при получении сигнала «Пожар», выдает команду на останов технологических процессов.

Электропитание системы автоматизации осуществляется подводом напряжения 220В и заземляющего проводника PE к шкафам автоматизации.

Защитное заземление системы автоматизации выполнено в соответствии с ПУЭ РК.

Автоматизация пожаротушения

Проектируемая система автоматизации пожаротушения обеспечивает эксплуатацию проектируемого объекта на заданных режимах, автоматическую защиту и блокировку технологического оборудования при пожаре.

Структура системы автоматизации пожаротушения (АПТ) транспортного терминала запроектирована как трехуровневая, иерархическая информационно - управляющая система, базирующаяся на современных аппаратно-программных комплексах, обеспечивающих взаимодействие обслуживающего персонала с технологическим оборудованием. Структура системы АПТ строится по модульному принципу распределения систем автоматизации объекта, обеспечивая надежность его функционирования.

Рабочее место оператора организовано в помещении диспетчерской (административно-бытовой корпус). Передача данных от шкафов автоматизации в проектируемую систему SCADA предусмотрена посредством линии связи, по протоколу Ethernet.

Защитное заземление системы автоматизации выполнено в соответствии с ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с требованиями нормативных документов в области пожарной безопасности и технического задания на проектирование в проекте предусмотрена система противопожарной защиты, которая в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 обеспечивает требуемый уровень пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическую эффективность этой системы при защите материальных ценностей.

Размещение зданий грузоперевалочного терминала обеспечивает необходимое расположение их с учетом требований пожарных разрывов между зданиями, обеспечением проезда пожарных автомобилей по дороге с соответствующим покрытием и обустройством необходимых разворотных площадок.

Здания запроектированы соответствующим требованиям степени огнестойкости, несущие конструкции приняты из негорючих материалов. Запроектированные параметры эвакуационных путей и выходов из зданий и помещений соответствуют требованиям установленных норм и обеспечивают возможность эвакуации.

Защита при пожаре на объекте предусматривается негосударственной противопожарной службой, размещенной на территории ТОО «Dostyk Refinery», и стационарными системами: противопожарное водоснабжение, автоматические пожаротушение и пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией, первичные средства пожаротушения.

Предусмотренное на проектируемом объекте противопожарное водоснабжение состоит из насосной станции противопожарно-хозяйственного водоснабжения, двух

резервуаров противопожарного запаса воды объемом 700 м^3, сетей противопожарного трубопровода, колодцев с пожарными гидрантами, пожарных кранов в зданиях.

Для обнаружения возгорания в соответствующих помещениях здания запроектированы системы автоматической пожарной сигнализации, с применением адресных тепловых, дымовых и ручных пожарных извещателей.

В помещении кроссовой здания АБК предусмотрено устройство модульной установкой газового пожаротушения, с огнетушащим веществом хладон HFC227EA.

В целях оперативного доведения персоналу информации о пожаре и обеспечения их вывода в безопасную зону на объекте запроектирована система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2 типа.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа», государственная лицензия за №01050Р от 24.07.2007г., выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля МЭ РК».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Со всех сторон проектируемый объект окружают пустыри. Ближайшая жилая зона, ст. Достык, расположена на расстоянии 7 км.

Категория опасности предприятия

Категория объекта согласно п.1. пп.1-1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.

Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и качественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

На период строительства 1 очереди выявлено 7 организованных и 1 площадной неорганизованный источник загрязнения воздушной среды с 20 источниками выделения загрязняющих веществ: работа битумоплавильного котла (0001, 0002); работа ДЭС (0003, 0004); работа компрессора (0005); работа сварочных агрегатов с дизельным двигателем и бензиновым двигателями (0006, 0007). Источник 6001: земляные работы (001,003); пересыпка инертных материалов и других пылящих материалов (002); электросварочные работы (004); газовая резка металла (005); паяльные работы (006); антикоррозийное покрытие ЛКМ (007); склеивание деталей с применением клея (008); буровые работы (009); сварка полиэтиленовых труб (010); работа шлифовальных машин, станков сверлильно-шлифовальные, рельсосверлильных станков, рельсорезных станков, сверлильных станков, станков токарно-винторезных, трубоотрезных станков, станки для резки арматуры, дрели электрической, перфоратора электрического, электроплиткореза (011); работа деревообрабатывающего инструмента (012); автотранспортные работы (пыление) (013); укладка асфальта (014); гидроизоляционные работы с применением битума (015); пересыпка и хранение золы (017); газовые выбросы о работающей техники (018-020).

Источниками в атмосферу будут выделяться вредные вещества 40 наименований, в том числе: 1 класса опасности – свинец и его неорганические соединения, хлорэтилен; 2 класса опасности – марганец и его соединения, азота диоксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, формальдегид, хлоропрен, акролеин, формальдегид. Остальные вещества 3.4 класса опасности. Все источники выбросов вредных веществ в атмосферу в период проведения работ по капремонту будут носить кратковременный и нестационарный характер.

Период эксплуатации

В период эксплуатации источники объекта выявлено 1 неорганизованный источник загрязнения воздушной среды и 3 организованных: открытая площадка для перегруза и хранения контейнеров с 2 ричстакерами (6001 – газовые выбросы); котельная административно-бытового корпуса, работающая на дизельном топливе (0013); резервуары с дизтопливом (0014); блочно-контейнерная дизельная электростанция (0011). Источниками в атмосферу будут выделяться вредные вещества 10 наименований: 1 класса опасности – 0 веществ; 2 класса опасности – азота диоксид; сероводород; акролеин; формальдегид. Остальные вещества 3, 4 классов опасности.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе «ЭРА» V 2.5», без учета фонового загрязнения (справка филиала РГП «Казгидромет» по Алматинской области за №2,-01-82/909 от 28.08.2018г.). Анализ результатов расчета показал, что в период строительства объекта максимальные приземные концентрации в жилой зоне будут наблюдаться по группе суммации: сумма пылей – 0,03858 ПДК, углеводороды предельные С12-С19 – 0,0313 ПДК. В период эксплуатации максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ будут наблюдаться: азота диоксид – 0,735 ПДК; углерод (сажа) – 0,356 ПДК. Загрязнение воздушной среды, как в период строительства, так и в период эксплуатации не превысят допустимых норм.

Нормативы выбросов ЗВ на период строительства объекта:

Таблица 6.11

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2021 г.г.		
	г/с	т/год
Всего:	6,991223	15,281495
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации 2022 г.		
	г/с	т/год
Всего:	0,102106	2,488614

Источники на период строительства временные, контроль проводить не требуется.

За соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов в период эксплуатации объекта, в проекте даны предложения по организации контроля на источниках выбросов. Представлен план-график контроля.

Воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ по строительству и эксплуатации объекта оценивается как допустимое.

Поверхностные и подземные воды

Рассматриваемый объект расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных источников. Грунтовые воды в период изысканий не вскрыты. Сброс производственных стоков отсутствует. Для отвода сточных вод в период строительства на территории устанавливаются биотуалеты. По мере накопления биотуалеты очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом в ближайшую сеть канализации. Водоотведение в период эксплуатации в выгребную яму с последующим вывозом на ближайшую очистную станцию. На стройплощадке не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. На

территории объекта токсичные отходы образовываться не будут. Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Земельные ресурсы

Рассматриваемая территория в результате многолетнего использования подвержена значительному антропогенному влиянию и снижению плодородности.

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. На период строительства планируется вывоз ТБО, строительного мусора, с целью защиты почв от загрязнения отходами. На территории не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые могли бы оказать вредное воздействие на почву при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании. Источников возможного загрязнения почвы не выявлено.

Отходы производства и потребления

Период строительства

При производстве строительных работ образуются 14 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы зеленого списка – 11 видов: ТБО; строительный мусор; огарки сварочных электродов; металлолом; отходы демонтажа кабеля и проводов; лом черных металлов; отходы демонтажа электрооборудования прожекторной мачты; тара из-под водоэмульсионных красок; отходы полиэтиленовых труб; древесная зола. Отходы янтарного списка 3 вида: тара металлическая из-под ЛКМ; тара пластмассовая из-под ЛКМ; промасленная ветошь. В период эксплуатации объекта образуются 2 вида отходов зеленого списка: ТБО; отработанные светодиодные лампы и 1 вид отхода янтарного списка – нефтешлам при зачистке резервуаров.

Проектное образование отходов в период строительства и эксплуатации представлено в таблице 6.12.

Таблица 6.12

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства			
Всего:	26,453		26,453
	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации			
Всего:	6,249		6,249

Растительный и животный мир

Согласно письму ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Алакольского района» за №304 от 21.10.2020г. зеленые насаждения на участке строительства отсутствуют. Земли государственного лесного фонда, растения, занесенные в Красную книгу РК, а также места обитания и пути миграции животных отсутствуют (письмо РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» за № 01-09/21 от 20.10.2020г.).

Экологические риски

В районе размещения объекта и на участке строительства памятники археологии отсутствуют (письмо КГУ «Алматинской областной центр по охране историко-

культурного наследия» ГУ «Управление культуры, архивов и документации Алматинской области» за №196 от 25.10.2018 г.). По результатам оценки воздействия на окружающую среду, при осуществлении строительных работ и эксплуатации объекта, значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

При своевременном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

Период строительства

применение грузовой и специализированной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;

организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;

проведение большинства работ за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;

осуществление организационно-планировочных работ с применением процесса увлажнения пылящих материалов;

организация внутрипостроечного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием;

сбор стоков в гидроизолированный выгреб (биотуалет) и вывоз в специально отведенные места;

организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

Период эксплуатации

инструментальный контроль за соблюдением нормативов ПДВ загрязняющих веществ на организованных источниках выбросов в соответствии с планом-графиком контроля и ежеквартальный контроль расчетным методом на неорганизованных источниках выбросов загрязняющих веществ;

систематический контроль состояния и регулировки топливных систем автотехники, контроль за составом выхлопных газов;

обеспечение безаварийной работы всего технического оборудования с целью предотвращения переливов, утечек и проливов;

соблюдение условий сбора, хранения, периодичности вывоза хозяйственно-бытовых стоков;

размещение технологических сооружений, от которых возможно загрязнение почвенного покрова, на площадках с твердым покрытием;

исключение сброса и утечек горюче-смазочных материалов на рельеф;

организовать систему раздельного сбора отходов производства и потребления;

сбор и временное хранение твердых бытовых отходов предусматривается в контейнерах с закрывающимися крышками на специальной площадке с твердым покрытием.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Основанием для разработки проектной документации является техническое задание на проектирование, технические условия на подключение инженерных сетей,

архитектурно- планировочное задание на проектирование KZ72VUA00049417 от 07.09.2018 г., утвержденное руководителем отдела архитектуры и градостроительства Алакольского района.

Функциональное назначение терминала - погрузка-разгрузка транзитных грузов Китай – Европа, перевалка грузов со специализированного транспорта, принятие/отправка полносоставных поездов, перевалка контейнеров/вагонов с узкой колеи на широкую и соответственно наоборот, перевалка с грузового транспорта в вагон, перевалка с транспортных средств и транспортного оборудования (вагон – вагон), формирование блок-поездов (составов), временная зона хранения рефрижераторов, складские и терминальные операции.

Площадка проектирования расположена в районе станции ДостыкАлакольского района Алматинской области на расстоянии 15-20 км от государственной границы Республики Казахстан и Китайской Народной Республики на трассе А-355. Радиационный фон на участке строительства не превышает допустимых уровней.

Размещения проектируемых зданий и сооружений выполнено в соответствии с технологией производства, с учетом производственных связей, грузооборота и вида транспорта, санитарно- гигиенических, экологических требований, розы ветров.

Площадка скважин расположена на обособленной площадке.

Согласно технологическим решениям на площадке терминала расположены следующие здания и сооружения нового строительства: открытая площадка для перегруза и хранения контейнеров с двумя Ричстакерами; крытая неотапливаемая стоянка для спецтехники; административный корпус; КПП; ограждение территории; насосной станция противопожарного и хозяйственно-питьевого водоснабжения; резервуары противопожарного запаса воды; площадка скважин с насосными станциями первого подъема над ними; выгребная яма; резервуар дизельного топлива для котельной 25 м^3 с узлом слива; блочно-контейнерная дизельная электростанция; комплектная трансформаторная подстанция в блочно-модульных зданиях. На площадке скважин размещено2 насосные станции, предусмотрено ограждение согласно санитарным требованиям.

На территорию терминала предусмотрены два рассредоточенных въезда/выезда с юго-восточной стороны. Подъезды осуществляются от проектируемой автодороги. Для прохода пешеходов рядом с воротами на въезде-выезде устанавливается калитка. С восточной стороны площадки запроектированы двое ворот для въезда/выезда железнодорожных составов.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы предусмотрены мероприятия по благоустройству и озеленению. Запроектированы площадки для мусоросборников, курения и отдыха. Площадки для отдыха и курения оборудованы скамьями, урнами и беседками. Для озеленения площадки применяется газон, устройство цветников и рядовая посадка кустарника, так же предусмотрена посадка деревьев лиственных пород.

Перед основным въездом на территорию терминала предусмотрены открытые площадки для стоянки легковых и грузовых автомобилей.

Набор производственных и санитарно-бытовых помещений, их площадь соответствует санитарным требованиям.

Для отделки помещений применены несгораемые материалы с покраской в светлые тона. Стены и перегородки в санитарно-бытовых помещениях облицовываются

керамической плиткой на высоту 2,1 м. Полы в санитарно-бытовых помещениях – из керамической плитки, в производственных помещениях – бетонные.

Источником проектируемого водоснабжения данного объекта для противопожарных и хозяйственно-питьевых нужд являются существующие скважины № 8114 и №8115. Трубопроводы систем водоснабжения разрешены для применения в хозяйственно-питьевом водоснабжении.

Горячее водоснабжение здания АБК круглогодичное, централизованное от котельной, контрольно-пропускных пунктов местное – от электрических водонагревателей.

После монтажа проводится промывка и дезинфекция систем водоснабжения.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от зданий самотеком поступают в выгребы. Производственные сточные воды от котельной, встроенной в здание АБК, отводятся в мокрый колодец.

Источником теплоснабжения проектируемого АБК служит проектируемая котельная комплектной поставки, встроенная в здание АБК.

Вентиляция административно-бытового корпуса разработана приточно-вытяжная с механическим побуждением. Подача санитарной нормы приточного воздуха, для помещений осуществляется с помощью приточной установки П1. Нагрев воздуха в холодный период года осуществляется через водяной калорифер. Вытяжка осуществляется при помощи канальных вентиляторов В1 (корпус АБК), В2, В3, В4 – (санузлы), В5 (котельная), В6 (электрощитовая).

Проектом предусмотрена автоматизация работы приточной установки с регулированием температуры приточного воздуха на выходе из установки и защиты воздухонагревателя от замораживания.

Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали.

Проектом предусматриваются: рабочее, аварийное (220В) и ремонтное освещение. Освещение выполняется светильниками со светодиодными источниками света. Во взрывоопасных зонах используются светильники во взрывозащищенном исполнении с светодиодными источниками света. Проектом предусмотрено наружное освещение.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 7 км.

Водоснабжение на период проведения работ – вода привозная, для питьевых целей используется бутилированная вода. Канализация – предусматриваются переносные биотуалеты.

На рассматриваемом объекте не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Образующиеся твердо-бытовые отходы будут вывозиться на полигон ТБО. Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ в ходе проведения работ образовываться не будут.

Уровень шума по эквивалентному уровню звука на рабочих местах незначителен. Уровень звукового давления и вибрации от оборудования не будет превышать допустимого.

Уровень электромагнитных полей так же не превышает допустимых уровней.

Вредное воздействие этих факторов на людей будет иметь кратковременный характер, по значимости – незначительное.

Проектом предусматриваются мероприятия для создания необходимых санитарно-бытовых условий строителей.

6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 18 месяцев.

Начало строительно-монтажных работ предусмотрено в первом квартале 2021 года (письмо №93 от 12.10.2020 г. ТОО «Dostyk TransTerminal (Достык ТрансТерминал)»).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2021 год – 64%;

2022 год – 36%.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозки грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020, выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утверждённый руководителем ТОО «Dostyk TransTerminal (Достык ТрансТерминал)» от 20.12.2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021-2022 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Многофункциональный грузоперевалочный терминал ТОО «DostykTransTerminal (ДостыкТрансТерминал)» в с. Достык Алакольского района Алматинской области. 1 очередь» (без наружных инженерных сетей)». Корректировка» выполнен в соответствии с техническим заданием.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил, утвержденных приказами Министра национальной экономики РК и Министра здравоохранения РК: «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по производству пищевой продукции» от 28 февраля 2015 года № 164, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года №209, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168, Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготовляемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица 7.1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1	2	3	4	5
1	Общая протяженность путей	км	8,140	8,140
2	Категория железной дороги		II/III	II/III
3	Ширина земляного полотна	м	5,80/5,50	5,80/5,50
4	Ширина колеи	мм	1520/1435	1520/1435
5	Общая сметная стоимость	млн.тенге	7047,619	6789,021

	строительства в текущих ценах 2018, 2020-2022 годов			
	в том числе: СМР	млн.тенге	4852,736	4651,200
	оборудование	млн.тенге	896,657	910,566
	прочие	млн.тенге	1298,226	1227,255
	Из них: На 2018 год (стоимость ПИР и экспертизы проекта) на 2020 год (стоимость ПИР и экспертизы корректировки) на 2021 год на 2022 год	млн.тенге		 133,228 47,310 4150,207 2458,276
6	Продолжительность строительства	месяцев	18	18

8. ВЫВОД

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многофункциональный грузоперевалочный терминал ТОО «DostykTransTerminal (ДостыкТрансТерминал)» в с. Достык Алакольского района Алматинской области. 1 очередь» (без наружных инженерных сетей)». Корректировка» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями, указанными в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Товариществом с ограниченной ответственностью «Dostyk TransTerminal (Достык ТрансТерминал) в соответствии с условиями договора № 01-1466 от 14.10.2020 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.6 С выходом данного заключения ранее выданное заключение № 18-0032/19 от 04.03.2019 года теряет свою силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Алакөл ауданының Достық ауылындағы «DostykTransTerminal (ДостықТрансТерминал)» ЖШС-нің көп функционалды жүк тиейтін терминалы. 1-кезек» (сыртқы инженерлік желілерсіз). Түзету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1 кестеде көрсетілген мынадай техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020

жылғы 14 қазандағы №01-1466 шарттың талаптарына сәйкес «Қазақ мұнай және газ тасымалдау инситуты» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

8.6 Осы қорытындының шығуымен 2019 жылғы 04 наурызда берілген № 18-0032/19 қорытынды, өз күшін жояды.

Евтушевская Т.Н.

И.о заместителя директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Сударикова Л.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Тургимбаева Ш.С.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Селютина М.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Аяпбергенова З.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Сериков Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Қаратай Р.Ж.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Афонина Т.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Омарбеков А.К.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Сосина О.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Карабут Т.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Бердашев Б.Ж.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ77VDD00156423

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Dostyk TransTerminal (Достык ТрансТерминал)" A15E2T3, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, Проспект Аль-Фараби, дом № 19, 58а

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 120240010414

Наименование производственного объекта: «Многофункциональный грузоперевалочный терминал ТОО «DostykTransTerminal (ДостыкТрансТерминал)» в .с. Достык Алакольского района Алматинской области. 1 очередь» (без наружных инженерных сетей)».

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Алакольский район Достыкский с.о., 040212, ст. Достык

Алматинская область, Алакольский район Достыкский с.о., 040212, ст. Достык

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления — Конакбаев Айбек Сапарбекович

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 15.12.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	7,093329	17,78010935
Период СМР на 2021-2022 г.г.	6,991223	15,29149535
в т.ч. по ингредиентам:		
Бутилацетат	0,2666	1,878895
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,157004	0,14712001
Бутан-1-ол	0,106	0,758743
Алканы С12-19/в пересчете на С/	2,34713	0,5362
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,1741	0,2719
Кальций оксид	0,04	0,0007
Керосин	0,05	0,3719
Железо (II, III) оксиды	0,0281	0,0484
ДиКалий сульфат	0,002	0,0001
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,1187	0,68323
Циклогексанон	0,0006	0,0008
Хлорэтилен	0,000014	0,000004
Этилацетат	0,0014	0,00004
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	2,0437	8,5482001
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0001	0,00005
Азот (II) оксид	0,01264	0,1086
Азота (IV) диоксид	0,06353	0,0772
2-Этоксиэтанол	0,0021	0,0022
Фур-2-илметанол	0,0194	0,0028
2-Хлорбута-1,3-диен	0,00007	0,00001024
Формальдегид	0,000115	0,0037
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0016	0,0006
Углерод оксид	1,13139	0,212609
Уайт-спирит	0,0602	0,3314
Углерод	0,000345	0,011
Этанол	0,0522	0,374213
2-Метилпропан-1-ол	0,0012	0,0007
Этенилацетат	0,00001	0,00001

Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид)	0,001	0,00001
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0006	0,00016
Проп-2-ен-1-аль	0,000115	0,0037
Пропан-2-он	0,0171	0,041983
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0001	0,00003
Метилбензол	0,1334	0,796208
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00293	0,00544
Сера диоксид	0,00223	0,03541
Сольвент нафта	0,0195	0,0238
Пыль древесная	0,118	0,009
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,01	0,00033
Пыль абразивная	0,006	0,0041
Период эксплуатации с 2022 года	0,102106	2,488614
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,00152	0,0276
Углерод оксид	0,0581	1,48
Формальдегид	0,00001	0,0003
Сероводород (Дигидросульфид)	0,000016	0,000014
Азота (IV) диоксид	0,0111	0,294
Азот (II) оксид	0,0022	0,053
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0051	0,0064
Сера диоксид	0,02405	0,627
Проп-2-ен-1-аль	0,00001	0,0003
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

период строительства с 01.01.2021 года по 30.06.2022