

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ПУТЬ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Расширение подъездных железнодорожных путей, со строительством
площадок логистического центра Tengri Dostyk этап-1**

Том 2

01.2024– ПЗ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Расширение подъездных железнодорожных путей, со строительством площадок логистического центра Tengri Dostyk этап-1.

Том 2

01.2024- ПЗ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Директор ТОО «GeoTrack»



Д. К. Нусупов

ГИП ТОО «GeoTrack»

Д. К. Нусупов

Алматы 2024 г.

Рабочий проект расширение подъездных железнодорожных путей, со строительством площадок логистического центра Tengri Dostyk разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность движения состава при эксплуатации железнодорожного пути, зданий и сооружений.

Главный инженер проекта



Нусупов Д.К.

СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ПРОЕКТА.

Расширение подъездных железнодорожных путей, со строительством площадок логистического центра Tengri Dostyk этап-1

Разделы части	Должность	Фамилия, имя, отчество.
Путевое развитие	Глав. спец	Нусупов Р.
План и продольный профиль ж. д. путей	Вед. инженер	Куандыков Б.
Архитектурно-строительные решения перегрузочных контейнерных платформ	Вед. спец	Джакупов Т.
Электросвещение	Глав. спец	Расторгуев Л.
Устройства видеонаблюдения	Вед спец	Баранова Н.
Расчёт сметной стоимости строительства	Глав. спец	Куандыкова А.С.

Главный инженер проекта.

Нусупов Д.К.

Содержание

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА.	5
1.ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ.	6
2. НАЗНАЧЕНИЕ ПОДЪЕЗДНОГО ПУТИ. ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВА.	7
3. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА	8
3.1. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ	8
3.2 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.	8
3.3. РЕЛЬЕФ, ГЕОМОРФОЛОГИЯ, РАСТИТЕЛЬНОСТЬ, ГИДРОГРАФИЯ....	11
4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	12
4.1. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.	13
4.2. Геологическое строение.....	13
4.3. ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ.....	14
4.4. АГРЕССИВНО КОРРОЗИОННЫЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ.....	15
4.5. ВЫВОДЫ.	16
5. СХЕМА ПУТЕВОГО РАЗВИТИЯ. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ РАБОТЫ. МЕХАНИЗАЦИЯ ПОГРУЗО-ВЫГРУЗОЧНЫХ РАБОТ.....	17
6. ПРОЕКТИРУЕМЫЕ УСТРОЙСТВА.	18
6.1. ПУТЕВОЕ РАЗВИТИЕ.	18
6.2. ПЛАН И ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ Ж. Д. ПУТЕЙ.	18
6.3. ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО И ВОДООТВОД.	18
6.4. ВЕРХНЕЕ СТРОЕНИЕ ПУТИ.	18
6.5. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ КОНТЕЙНЕРНЫХ ПЛАТФОРМ.	19
7. ЭЛЕКТРОСВЕЩЕНИЕ.....	21
8. УСТРОЙСТВА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ.....	22
8.1. ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ	22
8.2. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ УСТРОЙСТВ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ.	23
9. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.....	24
9.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.	24
9.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА.	24
9.3 СРОКИ СТРОИТЕЛЬСТВА РАБОТ.....	24
10. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....	25
11. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВОВ И УКАЗАНИЙ.	26
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	27
Приложение 1. Лицензия	28
Приложение 2. Техническое задание	30

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА.

Расширение подъездных железнодорожных путей, со строительством площадок логистического центра Tengri Dostyk этап-1

Том	Шифр объекта	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	01.2024-ПП	Паспорт проекта	
2	01.2024-ПЗ	Пояснительная записка	
3	01.2024-ПОС	Проект организации строительства	
4	01.2024-СМ	Сметная документация	
5	01.2024-РООС	Раздел "Охрана окружающей среды"	
6	01.2024-СВОР	Сводная ведомость объемов работ	
7	01.2024-ПЖ	Пути железнодорожные	
8	01.2024- АС	Платформа	
9	01.2024- ЭС	Электроосвещение	
10	01.2024-ВН	Видеонаблюдение	

Главный инженер проекта.



Нусупов Д.К.

1.ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ.

Рабочий проект Расширение подъездных железнодорожных путей, со строительством площадок логистического центра Tengri Dostyk этап-1 разработан ТОО «Geo Track» на основании договора № 16-ДПД-TLT от 22.02.2024 года с ТОО «TL-Tranzit» и технического задания выданных ТОО «TL-Tranzit» (приложение 1)

Целью работы является удлинение и строительство дополнительных железнодорожных путей по колею 1535 мм и 1520 мм, расширение контейнерной площадки для перегруза и хранения контейнеров, разработка рабочих чертежей плана, продольного и поперечного профилей.

При разработке проекта использованы следующие материалы:

- топогеодезические изыскания ТОО «GAMMER ENGINEERING» в 2023 году.
- инженерно-геологические ТОО «АлматыГеоИзыскатель» в 2024 году.

2. НАЗНАЧЕНИЕ ПОДЪЕЗДНОГО ПУТИ. ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВА.

Согласно заданию Заказчика, расширение терминала путем удлинения существующих железнодорожных путей, строительство дополнительных железнодорожных путей, расширение контейнерной площадки и подвод подъездных путей к проектируемым перегрузочным контейнерным платформам на неосвоенной территории ТОО «TL-Tranzit».

Расширение грузового двора назначена на улучшение маневровых работ по подаче и уборке вагонов не только по узкой колее, но и по широкой колее, строительство перегрузочных контейнерных платформ на неосвоенной территории. Все эти проектируемые мероприятия способствуют увеличения перевозочных процессов от первоначального положения, и поскольку строительство будет производиться внутри базы ТОО «TL-Tranzit», что не требует дополнительного земельного участка, то в соответствии с п. 6.3. СН РК 1.02-03-2011 нет необходимости дополнительного согласования с государственными органами надзора, контроля и другими специализированными организациями.

Режим работы железнодорожного транспорта – круглосуточный.

Мощность производства – 50 вагонов в сутки.

3. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПРОЕКТИРОВАНИЯ.

3.1. Физико-географическое положение

В геоморфологическом отношении участок обследуемой площадки расположен в восточной части Джунгарских ворот, у подножия пролювиально-делювиального шлейфа, приуроченного к северо-восточному склону Джунгарского Алатау. Джунгарские ворота представляют собой участок сопряжения хребтов Барлык и Джунгарского Алатау в виде узкой межгорной впадины, соединяющей равнину оз. Алаколь и Эби-Нур.

3.2 Климатическая характеристика.

Климатическая характеристика района приводится по данным СП РК 2.04 - 01 – 2017 (приведены данные метеостанции Талдыкорган, так как по Алматинской области (ныне часть Жетысуский) приведены данные только 4 метеостанций)

В соответствии со СП РК 2.04 – 01 – 2017 район изысканий расположен в Шклиматическом районе, подрайон В.

Климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98 - (-31,6); обеспеченностью 0,92 - (-28,8).

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98 - (-29,3) обеспеченностью 0,92 - (-25,3).

Температура воздуха абсолютно минимальная-(-42,0)

Таблица № 3.1

Средние продолжительность, сут. и температура воздуха. °С, периодов со средней суточной температурой воздуха.						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха	
<0°С		<8°С		<10°С		начало	конец
Продолжительность	Средняя температура	Продолжительность	Средняя температура	Продолжительность	Средняя температура		
7	8	9	10	11	12	13	14
116	-5,3	172	-1,5	187	-1,1	17,10	07,04

Температура воздуха обеспеченностью 0,94-(-12,5)

Таблица № 3.2

Климатические параметры холодного периода года

Среднее число дней с оттепеля за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
	В 15ч наиболее холодного месяца (январь)	За отопительный период		
15	16	17	18	19
5	63	74	192	954,2

Таблица № 3.3

Ветер

Преобладающее направление за декабрь-февраль	Средняя скорость за отопительный период, м/с	Максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	Среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
20	21	22	23
СВ	1,7	4,1	1

Таблица № 3.4

Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С			
Среднее месячное за июль	Среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
1	2	3	4	5	6	7
939,1	948,788	602,3	29,4	30,3	32,5	34,2

Таблица №3.5

Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
Средняя максимальная наиболее теплого месяца (июля)	Абсолютно максимальная		
8	9	10	11
31,6	44,2	29	220

Таблица № 3.6

Климатические параметры теплого периода года

Суточный максимум осадков за год. Мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
Средний из максимальных	Наибольший из максимальных			
12	13	14	15	16
27	52	СВ	1,8	15

Таблица № 3.7

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

-8,5	-6,1	1,2	11,2	16,9	22,1	24,2	22,5	16,7	9,1	1,1	-5,5	8,8
------	------	-----	------	------	------	------	------	------	-----	-----	------	-----

Таблица № 3.8

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
12,4	12	11,3	13,7	14,2	14,7	15,2	16,1	16,2	14,3	11,4	11,1	13,6

Таблица № 3.9

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже					
-35°C	-30°C	-25°C	25°C	30°C	34°C
1	2	3	4	5	6
0,0	0,7	4,8	120,7	64,3	22,4

Таблица № 3.10

Средняя за месяц и год относительная влажность, %

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
78	76	71	54	52	47	45	43	46	60	74	78	60

Таблица № 3.11

Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
2,9	16	2	21

Таблица № 3.12

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
133	150	191	243	299	330	344	338	276	213	140	109	2767

Районирование по ветровой и снеговой нагрузке приводится по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017

Ветровой район - VIII

Давление ветра при базовой скорости ветра >60м/с - >2,25 кПа.

Снеговой район – I

Снеговая нагрузка –0,80 кПа

Нормативная глубина промерзания грунтов определена с использованием данных таблицы №2 данного отчета и по СП РК 5.01-102-2013, составляет:

1,52м – для гравийно-галечниковых грунтов и насыпных грунтов.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунте (м) приведены согласно СП РК 2.04-01-2017, рисунок А.2:

Максимум обеспеченностью 0,90 - (200)

Максимум обеспеченностью 0,98 - (250).

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может увеличиваться.

3.3. Рельеф, геоморфология, растительность, гидрография

Объект проектирования находится в 158 км к юго-востоку от г. Ушарал в Джунгарских воротах между Джунгарским Алатау и Тарбагатайскими горами. Достык - село в Алакольском районе Алматинской области, является административным центром с пограничного перехода на Казахстанско-Китайской границе.

В геоморфологическом отношении район представляет собой сложное сочетание аккумулятивной равнины, предгорных равнин и среднегорного рельефа. Абсолютные отметки участков в пределах 479-486 м (по устьям скважин).

Характерной чертой рельефа является присутствие многочисленных мелкосопочных массивов. Отдельные сопки возвышаются на общем равнинном фоне с относительным превышением от 10 до 45м. Склоны сопки большей частью пологие, благодаря обильному накоплению у их подножия гравийно-галечникового грунта, которые отложились в результате воздействия временных водотоков и селевых процессов с горных массивов, расположенных южнее и западнее участка работ.

Растительность и почва по площадке неравномерно встречаются.

Крупные реки протекают на значительном расстоянии.

Грунтовые воды выработками до глубины 12,0 м не вскрыты. Они залегают ниже исследуемой глубины в гравийно-щебнистых грунтах и влияния на проектируемое строительство не окажут, так как фильтрационная способность гравийно-щебенистых грунтов высокая. В дальнейшем, под воздействием техногенных факторов (с учетом инженерно-строительной освоенности территории) появление подземных вод типа «верховодки», носящей временный характер и локальное распространение маловероятно.

4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

В геологическом строении района принимают участие осадочные и вулканогенные образования палеозоя и осадочные кайнозоя. Палеозой представлен девонскими и каменноугольными образованиями, прорванными герцинскими интрузиями. Кайнозой имеет широкое развитие и представлен неогеновой и четвертичной системами.

Девонская система - девонские отложения представлены двумя фаунистически охарактеризованными толщами, из которых нижняя отвечает по возрасту живетскому ярусу среднего девона, а вышележащая – верхнему девону.

Средний отдел (живетский ярус (D2gv) - образования живетского яруса распространены в юго-восточной, южной, центральной и северо-западной частях района. Представлены они в основном осадочными породами и эффузивами.

В составе отложений живетского яруса выделяются 3 пачки различного литологического состава. В основании разреза залегает алеврито-аргиллитовая пачка с маломощными (до 0,5 м) прослоями туффигов и туфопесчаников. Мощность пачки около 600 м. Средняя пачка представлена эффузивами основного и среднего состава, из которых наиболее распространены диабазы, базальтовые и диабазовые порфириды. Обычно с эффузивами встречаются туфогенные породы: туфопесчаники, туфы и туфобрекчии, туфоконгломераты. Мощность эффузивно-осадочной пачки около 300 м. Верхняя пачка представлена опять темно-серыми массивными аргиллитами и алевритами с прослоями андезитовых порфиридов и туфопесчаников. Мощность песчано-алевритовой пачки достигает 500 м. Общая мощность отложений живетского яруса около 1400 м.

Верхний отдел - отложения верхнего девона (D3) получили распространение в юго-восточной части исследуемой территории и слагают ядерные части синклинальных складок гор Текели. Залегают они согласно на образованиях живетского яруса и характеризуются значительным непостоянством состава, выражающимся в частом чередовании пород различной литологии.

В разрезе их преобладают осадочно-вулканогенные породы, преимущественно туфопесчаники и туфы. Туфопесчаники представляют собой плотные породы зеленовато-серых тонов. Туфы обычно плотные, нередко слоистые, окрашены в серые и буровато-серые тона. Общая мощность 1600 м.

Каменноугольная система - каменноугольная система представлена верхним отделом, который представлен вулканогенными породами.

Верхний отдел (C3) - отложения верхнего карбона обнажаются в центральной части района.

Представлены они вулканогенными отложениями, тонкопереслаивающимися разнообразными по составу. Мощность отложений верхнего карбона составляет 1600 м.

Неогеновая система - отложения неогеновой системы получили довольно широкое распространение на территории района. Представлены они двумя свитами: Илийской и Хоргосской.

Илийская свита (N2 2 il) - отложения Илийской свиты развиты в горах Текели. Для свиты характерно преобладание песчанистых отложений, часто переходящих в гравийники и конгломераты с рыхлым глинистым цементом. Причем конгломераты и галечники приурочены к нижней части разреза. Для галечников типично присутствие в гальках своеобразных щелочных эффузивных пород типа кварцевых кератофинов с характерной бурой или желтовато-коричневой окраской. Среднюю часть разреза слагают красные песчанистые глины и венчают разрез светло-серые глины.

Скважинами отложения Илийской свиты вскрываются на глубинах от первых десятков метров до 140 м. Мощность также варьирует в широких пределах от 52 м до 187 м.

Хоргосская свита (N2 2 hr) - отложения Хоргосской свиты получили развитие в юго-восточной части района, где ими слагается западная часть гор Текели.

Для свиты в целом характерно присутствие в породах значительного грубо-кластического материала. В литологическом отношении в разрезе преобладают галечники. Несколько

меньше развитие получили пески со значительным количеством галечникового материала. Галечники Хоргосской свиты резко отличаются от галечников подстилающих отложений. Для них характерен более крупный кластический материал. Гальки преимущественно крупные, а иногда встречаются и валуны. Гальки представлены серыми и темно-серыми кремнистыми сланцами, сургучно-красными и розовато-красными кремнистыми породами, кварцитами, интрузивными породами.

Четвертичная система - четвертичные отложения получили довольно широкое развитие на площадях бассейнов р. Тентек, Жаманты, Ыргайты и др. ручьев.

Возрастное их разделение проведено на основании литолого- стратиграфических и геоморфологических признаков.

Нижнечетвертичные отложения (QI) - отложения представлены в основном верхнегобийским конгломератом, наибольшие выходы которого наблюдаются на северных склонах гор Текели. Иногда наблюдается переход конгломератов в плотные известковые суглинки. Залегают на размытой поверхности неогеновых и палеозойских пород. Мощность отложений от 4 до 25 м.

Среднечетвертичные озерные отложения (I QII) - среднечетвертичные отложения занимают площади в северной части района и представлены в основном песками с характерной цементацией глинистым цементом. По данным буровых работ, отложения представлены однообразной толщей песков, иногда песков с примесью мелкого гравия и с прослоями более плотного сцементированного песка, песчаника, реже суглинка. Гравийные частицы встречаются лишь с глубины 15 м.

Верхнечетвертичные озерные отложения (I QIII) - Верхнечетвертичные отложения представлены с поверхности, до глубины 0,9-1,5 м, реже до 3 м, суглинком желтовато-серого цвета, а ниже песками, иногда различающимися по цвету и крупности зерна. Мощность их небольшая 8-15 м, редко до 20 м.

Аллювиально-пролювиальные отложения (ар QIII-IV) - отложения пролювиальных шлейфов и сухих дельт крупных рек окаймляют полосой шириной от нескольких сот метров до 8-10 км. все горы района. Они представлены щебенкой различного размера местных палеозойских пород.

Отложения сухих дельт рек представлены более грубым материалом. Так, в районе г. Уч-Арал было пробурено несколько скважин глубиной до 102 м. Все они вскрыли крупный галечник с валунами.

Современные отложения - аллювиальные отложения (а QIV) выделяются пор. Тентек и др. водотокам. Подразделяются они на отложения поймы (высотой 0,5- 0,58 м) и низких террас (высотой 1,5-2,0 м), сложенных песчано-галечным песчаным и песчано-глинистым материалом.

4.1. Гидрогеологические условия.

Гидрографическая сеть в районе представлена р. Тентек, также р. Жаманты, р. Ыргайты, руч. Токты и руч. Шиндалы. Река Тентек берет начало в высокогорной части Джунгарского Алатау и впадает в оз. Сасыкколь. Длина реки 183 км, площадь водосбора 5392 км. Среднегодовой расход в районе гидропоста Тункуруз равен 46,8 м³/с.

Минимальный сток реки Тентек (январь-февраль месяцы) 11,4-11,2 м³/с. Наибольший среднегодовой расход р. Тентек – 73,5 м³/с, а наименьший - 27 м³/с. Среднегодовой расход воды руч. Токты 0,98 м³/сек., среднегодовой расход воды р. Ыргайты 8,05 м³/сек. Среднегодовой расход воды р. Жаманты 6,64 м³/сек.

Месторождения по заключению от Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции находятся вне водоохранной зоны.

Водоснабжение питьевой водой осуществляется в пос. Достык.

4.2. Геологическое строение.

В геологическом строении района принимают участие осадочные и вулканогенные образования палеозоя и осадочные кайнозоя. Палеозой представлен девонскими и каменноугольными образованиями, прорванными герцинскими интрузиями. Кайнозой имеет широкое развитие и представлен неогеновой и четвертичной системами.

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до глубины 12,0м (сверху вниз) выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1. Щебенистые грунты (дресвяно-щебенистые) светло-коричневато-серого цвета, с песчаным, реже супесчаным (в виде линз) заполнителем. Щебенистый грунт средний и крупный, сухой, плотного сложения. Щебень не обкатанный, не отсортированный. В разрезе встречаются маломощные (до 0,3-0,5 м) линзы и прослои дресвяных, иногда разнозернистых песков.

Мощность слоя 3,00÷12,00м.

ИГЭ-2. Гравийный (дресвяный) грунт серо-коричневого цвета, с песчаным, реже супесчаным (в виде линз) заполнителем, содержит гальку с размером мелкой фракции, маловлажные, неоднородный. Галька метаморфических и осадочных пород с обломками средней прочности и прочими средневыветрелыми. С прослойками суглинка и супеси, мощность доходит до 0,1-0,3м.

Мощность слоя 1,50÷9,00м.

На территории инженерно-геологических изысканий, в период данных изыскательских работ, подземные воды отсутствовали в пределах исследуемой глубины.

В целом, по району, распространены аллювиальные подземные воды в крупнообломочных грунтах, которые имеют высокую фильтрационную способность и исключают техногенное повышение уровня.

Территория исследуемой площадки проектируемого строительства потенциально не-подтопляемая.

4.3. Физико-механические свойства грунтов.

Инженерно-геологический элемент (слои), выделенный в пределах исследуемой глубины, характеризуются нормативно-расчетными показателями физико-механических свойств, послойное описание которых приводится ниже и в приложении 1:

ИГЭ-1. Щебенистый грунт характеризуется нижеследующими нормативными значениями плотности и показателей деформационно-прочностных характеристик (приложение 1):

Плотность грунта	$\rho^H = 2,20 \text{ т/м}^3$
Угол внутреннего трения	$\phi^H = 36^\circ$
Удельное сцепление	$C^H = 2 \text{ кПа}$
Модуль деформации	$E^H = 38 \text{ МПа}$

Расчетные значения плотности и показателей деформационно-прочностных характеристик галечникового грунта, следующие:

в расчетах по деформациям или доверительной вероятности $\alpha=0,85$:

Плотность грунта	$\rho'' = 2,10 \text{ т/м}^3$
Расчетное сопротивление грунта	$R_0 = 600 \text{ кПа}$
Угол внутреннего трения	$\phi'' = 33^\circ$

Удельное сцепление $C'' = 1$ кПа

Модуль деформации $E'' = 37$ МПа

в расчетах по несущей способности или при $\alpha = 0,95$:

Плотность грунта $\rho' = 2,00$ т/м³

Угол внутреннего трения $\phi' = 31^\circ$

Удельное сцепление $C' = 1$ кПа

Расчетное сопротивление, кПа 500

ИГЭ-2. Гравийный грунт по лабораторным исследованиям имеет гранулометрический состав по размерам фракций в процентах и характеризуется по СП 5.01-102-2013 (пункт 4.3.16 и таблица А1 в приложении А) которые приводятся ниже по тексту и в приложении 1:

Гранулометрический состав, диаметр мм Нормативные значения, %					
>10	2-10	0,5-2,0	0,25-0,5	0,1-0,25	0,1-0,05
14,8	16,4	17,5	12,0	13,7	13,1

Плотность грунта $\rho^H = 2,10$ $\rho'' = 2,08$ $\rho' = 2,06$

Угол внутреннего трения $\phi^H = 38^\circ$

Удельное сцепление $C^H = 1,0$ кПа

Модуль деформации $E^H = 30$ МПа

Коэффициент фильтрации, м/сут 8,5-11,5

Расчетное сопротивление, кПа 500

Расчетные значения прочностных и деформационных свойств гравийного грунта в соответствии с пунктом 4.3.16 СП РК 5.01-102-2013 следующие:

- в расчетах оснований по деформациям или доверительной вероятности $\alpha = 0,85$:

$\phi'' = 38^\circ$ $C'' = 1,0$ кПа $E'' = 30$ МПа

- в расчетах оснований по несущей способности или доверительной вероятности $\alpha = 0,95$:

$\phi' = 35^\circ$ $C' = 0,7$ кПа.

4.4. Агрессивно коррозионные свойства грунтов.

Грунты в зоне аэрации по качественному характеру имеют сульфатный тип засоления, незасоленные по степени засоленности легкорастворимыми солями. Содержание сухого остатка легкорастворимых солей достигает 0,097-0,198 %.

Согласно СП РК 2.01-101-2013, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции в сухой зоне по содержанию сульфатов SO_4 (320,0-410,0 мг/л) для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178-85), неагрессивные. К бетонам на шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178-85) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-94) – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия хлоридов (190,0-470,0 мг/л) в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях – от неагрессивных до слабоагрессивных для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W6.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта от средней до высокой степени. Удельное электрическое сопротивление грунта колеблется в пределах 18,3-35,2 ом/м.

4.5. Выводы.

1. В геоморфологическом отношении район представляет собой сложное сочетание аккумулятивной равнины, предгорных равнин и среднегорного рельефа. Абсолютные отметки участков в пределах 479-486 м (по устьям скважин) по Балтийской системе высот.
2. По строительно-климатическому районированию площадка инженерно-геологических изысканий относится к климатическому подрайону III В.
3. Давление ветра по карте районирования территории РК согласно НТПРК 01-01-3.1(4.1) – 2017 при базовой скорости ветра $>60\text{ м/с}$ – $>2,25\text{ кПа}$
4. Снеговая нагрузка для I снегового района – (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью 0,02) по карте районирования территории РК согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1) – 2017 составляет – $0,80\text{ кПа}$.
5. Нормативная глубина промерзания составляет: $1,52\text{ м}$ – для насыпных и гравийных грунтов.
6. На основании инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке изысканий выделены 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Физико-механические характеристики грунтов приведены в тексте отчета.
7. Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 – 9 (девять) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки – II. Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 (девять) баллов. Значение расчетного ускорения a_g (в долях g) $-0,396$. Значение расчетного вертикального пикового ускорения a_{gv} (в долях g) $-0,317$.
8. Площадка неблагоприятная в сейсмическом отношении в соответствии с п. 6.4.12 (а), СП РК 2.03-30-2017.
9. На площадке отсутствуют факторы, неблагоприятные в сейсмическом отношении из-за местных сейсмотектонических, геологических или топографических условий.
10. Площадка относится к II (средняя) категории инженерно-геологических условий для проектируемого строительства.
11. Основанием опор для фундамента является гравийно-щебенистый грунт магматических и осадочных пород с песчаным, иногда супесчаным заполнителем, который практически не сжимаем и имеет высокие значения показателей деформационно-прочностных характеристик.
12. Строительные категории грунтов по трудности разработки (ЭСН РК 8.04-01-2015):
Щебенистый грунт – 2/3
Гравийный грунт – 2/3
13. Грунтовые воды выработками до глубины $12,0\text{ м}$ не вскрыты. Они залегают ниже исследуемой глубины в крупнообломочных грунтах и влияния на проектируемое строительство не окажут, так как фильтрационная способность крупнообломочных грунтов высокая. В дальнейшем, под воздействием техногенных факторов (с учетом инженерно-строительной освоенности территории) появление подземных вод типа «верховодки», носящей временный характер и локальное распространение маловероятно.
Значения коэффициента фильтраций галечниковых грунтов равны $8,5-11,5\text{ м/сутки}$.

**5. СХЕМА ПУТЕВОГО РАЗВИТИЯ.
ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ РАБОТЫ.
МЕХАНИЗАЦИЯ ПОГРУЗО-ВЫГРУЗОЧНЫХ РАБОТ.**

В соответствии с полученными техническими заданием, предполагается расширение грузового двора путем демонтажа существующих путей №№ 802, 805, 807 и 808 и строительством на их место новых железнодорожных путей №№ 200 -207 с расширением контейнерной площадки.

Также проектом предусматривается демонтаж подкрановых путей в связи с заменой козлового крана на речстайкеры.

При этом по колею 1520 мм к пути № 802 на расстоянии 113 м врезан стрелочный перевод № 100 для строительства новых железнодорожных путей №№ 200-204 (нумерация условная). По колею 1435 мм к пути № 807 врезан путь № 207 (нумерация условная) которая является продолжением пути № 807, к пути № 207 на расстоянии 120,73 м примыкает пути №№ 205 и 206. Путь № 205/1 запроектирован совмещённым колеёй 15200 и 1435 мм, для чего предусматривается укладка крестовины по колею 1520 мм на расстоянии 197,61 от стрелочного перевода № 100 и на пути № 205/1 на ПК 9+99,19.

Между путями колеи 1520 и 1435 мм предусматривается контейнерная площадка по длиной равной полезной длине станционных путей равной 1050 м, что позволяет принимать одновременно полносоставный поезд. Для обеспечения маневровых работ по проектируемые пути в конце примыкают веером стрелочными переводами и по колею 1520 мм и по колею 1435 мм.

На существующем пути уложены рельсы Р-65 на щебеночном балласте, поэтому проектом предусматривается врезка стрелочного перевода марки 1/9 из рельсов Р-65 на щебеночном балласте.

В связи с развитием внутриплощадочных путей ТОО «TL-Tranzit» технология работы ст. Достык сохраняется без изменений.

6. ПРОЕКТИРУЕМЫЕ УСТРОЙСТВА.

6.1. Путевое развитие.

Полная и полезная длина путей определялись исходя из размера локомотива осуществляющий маневровые работы.

Общая длина путей после расширения составит:

- по колее 1435 мм – 3730 м в том числе вновь укладываемых – 900 м;
- по колее 1520 мм – 7332 м в том числе вновь укладываемых – 4379 м.

Все принятые технические решения отвечают требованиям стандартов безопасности движения.

6.2. План и продольный профиль ж. д. путей.

Железнодорожные пути запроектированы по нормам СНиП 2.05-07-91 “Промышленный транспорт” и требований ПТЭ ж. д. РК.

В плане пути запроектирован на прямом и на кривом участке, в продольном профиле путь № 200 уложен от места примыкания и на расстоянии 328 м с уклоном 3,9 ‰ и -2,2 ‰ в конце пути с уклоном 2,2 ‰. На фронтах погрузки и разгрузки на площадке;

- путь № 204 в конце пути с уклоном 2,2 ‰;
- путь 205/1 от места примыкания на расстоянии 128 м с уклоном 3,9 ‰ и в конце пути с уклоном 2,2 ‰ на расстоянии 132 м;
- путь № 207 от места примыкания на расстоянии 208 м с уклонами 3,6 и -2,2 ‰ и в конце пути с уклоном 2,2 ‰ длиной элемента 87 м;
- остальные пути уложены на площадках с уклоном 0 ‰.

6.3. Земляное полотно и водоотвод.

Земляное полотно ж. д. путей запроектированы в соответствии с требованием СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», СТ РК 14313-2005 Указание по проектированию земляного полотна железных и автомобильных дорог.

Земляное полотно всех ж. д. путей запроектированы выемками и насыпью посредством перемещения грунтов из выемки на насыпь внутри территории, при этом максимальная высота насыпи 7,68 м и максимальная глубина выемки 3,2 м.

Выемки запроектированы раскрытыми. Земляное полотно и основание земляного полотна состоит из щебенистого грунта. Этот грунт классифицируется как дренирующий.

Ширина основной площадки земляного полотна поверху по проектной бровке 6,0 м.

Сток воды с поверхности земляного полотна обеспечивается проектируемым поперечным уклоном.

Основные объемы земляных работ приведены в книге Том 4 01.2024-СВОР.

6.4. Верхнее строение пути.

Верхнее строение пути запроектировано в соответствии со СНиП 2.05.07-13*, табл.19*. Проектом предусматривается укладка верхнего строения пути рельсами Р 65.

Ширина балластной призмы поверху на прямых однопутных участках принимается 3,2 м.

Балласт гравийно-песчаный с толщиной под шпалой 30 см. Шпалы – деревянные тип-II и железобетонные в количестве 1600 шт/км. на кривых участках пути и – на прямых с эпюрой 1440 шт/км.

Конструкция верхнего строения пути на подъездных путях и на площадке приведены на чертежах марки Том 7 01.2024-ПЖ.

Основные технические нормы проектирования подъездных железнодорожных путей приведены в таблице 6.1.

Таблице 6.1.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	НТД
			Подъездной путь	

1	2	3	6	7
1	Характеристика строительства	-	новое	-
2	Нормы проектирования	-	СП РК 3.03-122-2013	-
3	Грузооборот	тыс. тон/год	86,4	
4	Категория ж. д. путей		III	III
5	Строительная длина	м	9745	-
6	Рельсы	тип	P65	P65
7	Радиусы кривых в плане	м	-	160-350
8	Ширина земполотна	м	6,0	6,0
9	Уширение земполотна в кривых	м	-	0,10-0,30
10	Род балласта		ГПС, щебень	ГПС, щебень
11	Кол-во шпал на 1 км	тип	ж/б дерев. II	ж/б дерев. II
	- на прямых		1440	1440
	- на кривых R<350		1600	1600
12	На подъездном пути ГПС ж. б, деревянными	см	0,25	0,25
13	Уширение балластной призмы на кривых	см	-	-
14	Стрелочные переводы типа Р65 марки 1/9	шт	17	-
15	Путевые упоры	шт	2	-

Объемы основных работ приведены в Томе 4. 01.2024-СВОР.

6.5. Архитектурно-строительные решения перегрузочных контейнерных платформ.

Раздел АС по объекту «Расширение подъездных железнодорожных путей, со строительством площадок логистического центра Tengri Dostyk этап-1» разработан на основании задания на проектирование, выданное заказчиком, топографо-геодезических и инженерно-геологических изысканий, ТОО «АлматыГеоИзыскатель» в 2024г.

За условную отметку 0,000 принята отметка верха плиты ПАГ-18, что является абсолютной отметкой 485,39м.

Характеристика природных условий площадки строительства:

- климатический район в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 - III-В
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -минус 29,3°С.
- нормативное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности для I географического района по НТП РК 01-01-3.1 (4.1) - 0,8кПа (80кгс/м²);
- нормативное значение ветрового давления для VIII географического района по НТП РК 01-01-3.1 (4.1)- 2,25кПа (225кгс/м²);
- уровень ответственности - II;
- коэффициент надежности по назначению - 0,95;
- категория по пожароопасности - Д
- Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 – 9 (девять) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки – II. Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 (девять) баллов.

На основании инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке изысканий выделены 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1. Щебенистые грунты (дресвяно-щебенистые) светло-коричневато-серого цвета, с песчаным, реже супесчаным (в виде линз) заполнителем. Щебенистый грунт средний и крупный, сухой, плотного сложения. Щебень не обкатанный, не отсортированный. В разрезе встречаются маломощные (до 0,3-0,5 м) линзы и прослои дресвяных, иногда разнотерных песков. Мощность слоя 3,00÷12,00м.

ИГЭ-2. Гравийный (дресвяный) грунт серо-коричневого цвета, с песчаным, реже супесчаным (в виде линз) заполнителем, содержит гальку с размером мелкой фракции, маловлажные, неоднородный. Галька метаморфических и осадочных пород с обломками средней прочности и прочими средневетрелыми. С прослойками суглинка и супеси, мощность доходит до 0,1-0,3м. Мощность слоя 1,50÷9,00м.

Проектом предусматривается строительство площадок логистического центра размером 901,49м x 50,24 м, а именно:

- подготовка площадки строительства, вертикальная планировка с уплотнением грунта;
- устройство основания с послойным уплотнением и армированной георешеткой;
- устройство покрытия из аэродромных плит ПАГ-18 с заделкой швов.

В качестве крупных заполнителей использовать щебень из природного камня, соответствующий требованиям СТ РК 1284-2004 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия». Марка щебня из природного камня должна быть не ниже 1200, из гравия не ниже 1000, морозостойкость не ниже F50.

Песок применять природный и из отсеков дробления горных пород, отвечающий требованиям ГОСТ 8736-93* «Песок для строительных работ. Технические условия».

Песок применять природный и из отсеков дробления горных пород, отвечающий требованиям ГОСТ 8736-93* «Песок для строительных работ. Технические условия».

В качестве армирующего слоя применять полотно, Георешетка дорожная армированная РД KGS СТ 1064-1907-09-ТОО-06-2021.

Для заполнения швов применять мастику битумно-полимерную по ТУ-5775-001-32989231-96.

7. ЭЛЕКТРОСВЕЩЕНИЕ.

Общие указания

Рабочий проект «Расширение подъездных железнодорожных путей, со строительством площадок логистического центра Tengri Dostyk этап-1» разработан на основании:

- Технического задания на проектирование;
- Задания от смежных специальностей.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – III;

Напряжение питания, В – 380/220;

Расчетная мощность, кВт – 22,8;

Расчетный ток, А – 35,8;

Протяженность сетей, м – 2612.

Рабочим проектом предусматривается наружное освещение железнодорожного пути и контейнерной площадки.

Установка прожекторов выполняется на проектируемых типовых прожекторных мачтах серии ПМЖ-22,8,0.

При светотехнических расчетах приняты следующие значения нормируемой освещенности:

- открытые площадки - 10 лк;
- стрелочный пост - 10 лк;
- железнодорожный переезд - 5 лк.

Точки подключения наружного освещения приняты от проектируемого ЯУО, с подключением от РУ-0,4кВ, проектируемой ТП-10/0,4 кВ кабелем АВБбШв двумя нитками сечением 25мм², кабель выбран с учетом нагрузок и потерь напряжения (3,2% 13,2В).

Управление осветительными комплексами предусматривается выполнить от ящика управления (ЯУО) в ручном (местном) и автоматическом (от фотореле) режимах. Установка ЯУО выполняется

непосредственно на прожекторной мачте.

Сечения кабелей выбраны по допустимому току и проверены по нормируемой потере напряжения.

В качестве магистрального проводника принимается силовой кабель марки ВБбШв, прокладываемый в земле в траншее (h=0,7м) в двустенной ПНД/ПВД трубе. При подходе к прожекторной мачте кабель прокладывается в металлической трубе Ø40 мм. При этом труба присоединяется к системе

заземления прожекторной мачты.

Внутренняя кабельная разводка на мачтах выполняется медным кабелем ВВГнг-3х1,5-0,66, защищенным металлорукавом.

В качестве осветительной арматуры приняты светодиодные прожектора типа ARENA 600W, имеющие степень защиты IP 65. Кабель проложить в траншеях.

В рабочем проекте представлено решение по устройству отдельного заземлителя для молниеотвода на прожекторной мачте.

Для электроснабжения шкафов видеонаблюдения предусмотрены кабельные линии до мачт 2,4,6,8, кабель подводится на высоту 1м на мачту, крепление шкафа и комплектацию см. раздел ВН.

Для шкафов ВН необходимо установить автоматический выключатель в проект. ТП.

8. УСТРОЙСТВА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- материалов инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО "GEO TRACK" в 2024 году;

Чертежи разработаны в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан:

- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.07.2023 г.);
- СН РК 3.02-17-2011 «Структурированные кабельные сети. Нормы проектирования»;
- СНИП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий». «Нормы проектирования» (с изменениями и дополнениями от 29.06.2022 г.), (применительно в отношении общих принципов и рекомендаций построения систем связи);
- ГОСТ 21.603-80. СПДС. Связь и сигнализация. Рабочие чертежи;
- СТ РК 1991-2010 «Требования по проектированию, строительству, монтажу и реконструкции станционных узлов связи и систем передачи единой сети телекоммуникаций Республики Казахстан»;
- ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан».

Настоящим рабочим проектом предусматривается система видеонаблюдения контейнерной площадки логистического центра Tengri Dostyk.

8.1. Видеонаблюдение

Для обеспечения визуального контроля за технологическим процессом на контейнерной площадке логистического центра Tengri Dostyk (погрузка/разгрузка) предусматривается построение системы видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения построена на базе оборудования (IP-камеры, видеорегистратора, АРМ) производства Hikvision Digital Technology Co., Ltd..

Для обеспечения визуального контроля предусматривается установка 2-х Мп камер DS-2DE4225IW-DE(T5).

Камеры DS-2DE4225IW-DE(T5) устанавливаются на мачтах освещения на высоте 20м от уровня земли. Камеры DS-2DE4225IW-DE(T5) оснащены вариофокальным моторизованным объективом с фокусным расстоянием от 4,8 до 120 мм и имеют 25х оптический зум.

Для приема записи и отображения в реальном времени информации, поступающей с подключенных сетевых видеокамер; просмотра ранее записанной информации с жесткого диска; выполнения сценариев по заданным параметрам событий и тревог; транслирования видео в режиме реального времени по каналам связи, предусматривается установка видеорегистратора DS-7616NI-K2 и коммутаторов DS-3T0506HP-E/HS, DS-3E1526P-SI. Видеорегистратор рассчитан на подключение 16-х камер. Модель видеорегистратора выбрана с учетом дальнейшего развития сети видеонаблюдения. Видеорегистратор устанавливается в 24U шкафу ШТ в АБК. Подключение видеокамер, устанавливаемых на опорах освещения, к коммутаторам DS-3T0506HP-E/HS выполняется через устройство грозозащиты цепей Ethernet.

Коммутаторы DS-3T0506HP-E/HS и устройства грозозащиты устанавливаются в специальных шкафах с обеспечением микроклимата (ШВ1-ШВ4).

В качестве АРМ предусматривается ПК с 32" монитором.

Объем жестких дисков рассчитан для хранения архива в течение 30 дней.

Подключение видеокамер к коммутаторам осуществляется по медным экранированным кабелям "витая пара" категории 5е. Подключение коммутаторов между собой выполняется по 4-х волоконному оптическому кабелю.

Оптический кабель прокладывается в грунте на глубине 1,2 метра в двухслойной полиэтиленовой трубе d-50мм, при пересечении с ж.д. путями защищается жесткой трубой d-75 мм.

8.2. Электропитание и заземление устройств видеонаблюдения.

Электропитание камер выполняется по технологии PoE от коммутаторов DS-3T0506HP-E/HS.

Электроснабжение наружных шкафов видеонаблюдения ШВ предусматривается напряжением 220В и учтено в электротехнической части рабочего проекта. Электропитание 24U шкафа ШТ выполняется от силового распределительного щита здания АБК кабелем ВВГнгLS-3х2,5.

Питание коммутаторов DS-3T0506HP-E/HS постоянным током напряжением 48В предусматривается от источников питания напряжением 48В с возможностью подключения аккумуляторных батарей.

Подключение проектируемых шкафов ШВ1-4 выполняется к контуру заземления мачт освещения проводом ПВЗ 1х16.

Видеокамеры попадают в зону системы молниезащиты логистического центра Tengri Dostyk.

9. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.

9.1. Общие положения.

Организация строительства разработана на основании принятых проектных решений по основным разделам, расчета стоимости строительства и следующих нормативных документов:

СП РК 1.03-102-2014. Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений.

СТ РК 1413- 2005 Требования по проектированию земляного полотна

СНиП 3.02.01-87 “Земляные сооружения, основания и фундаменты”;

СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология»

В основу организации строительных работ положены комплексная механизация методов строительства.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать правила техники безопасности, изложенные в следующих нормативных документах:

СНиП РК А.3.2.5-96 “Охрана труда и техника безопасности в строительстве”;

СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

Правила техники безопасности и производственная санитария при производстве погрузо - выгрузочных работ на ж. д. транспорте;

9.2. Краткая характеристика условий строительства.

Расширение грузового двора расположены на площадке застройки промышленного комплекса Достык. Подвоз строительных материалов, их размещение и стоянка строительной техники, а также производство работ находятся в благоприятных условиях с уже наработанными технологиями.

9.3 Сроки строительства работ.

Общая продолжительность строительства комплекса исчисляется от начала работ подготовительного периода строительства до начала выпуска продукции, предусмотренной проектом основного производства (объекта), определяющего выпуск конечной продукции.

В состав строительства входят работы:

1.Строительство подъездного ж. д. пути общей протяженностью 9.745 км.

Сопутствующие к этому строительству основные работы:

Максимально допустимая норма продолжительности строительства по СП РК 1.03-102-2014 для подъездных и соединительных путей протяженностью свыше 10 км составляет 19 месяцев, в том числе подготовительный период 5 месяцев.

В соответствии с п 10.1 СП РК 1.03-102-2014 показатели, которые отличаются от приведенных норм за пределами минимальных значений норм, определяется методом экстраполяции.

В настоящем проекте протяженность ж. д путей меньше нормативного показателя -10 км и с учетом этого продолжительность строительства определяется экстраполяцией по формуле

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{P_H}{P_M}} = 19 \sqrt[3]{\frac{9.745}{10}} = 19 \times 0.99143 = 18.84 \text{ месяца} \approx 19 \text{ месяцев (формула 3 СП РК 1.03-102-2014).}$$

В том числе подготовительный период 1,5 месяцев на весь объект.

Весь комплекс строительства по продолжительности принят нормативный и составляет 19 месяцев. Начало строительства с первых чисел июня 2024 года и заканчивается к концу декабря 2025 года.

10. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

№ п/п	Наименование показателей	Ед изм.	Показатели
1	Общая продолжительность строительства	месяцев	19
2	Строительная длина путей	км	9,745
3	Максимальный уклон по подъездным путям	%	3,9
4	Тип рельсов		Р-65
5	Вид балласта		ПГС
6	Толщина балласта под шпалой ж. б.	см	25
	под деревянной	см	20

11. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВОВ И УКАЗАНИЙ.

1. ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТРАНСПОРТ СНиП 2.05.07-91*.
2. ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ, УТВЕРЖДЕНИЯ И СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО СН РК 1.02.-03-2011
3. СТРОИТЕЛЬНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ СНиП РК 2.04-01-2001.
4. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА СНиП 3.01.01-85.
5. ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ СНиП 3.02.01-87.
6. НОРМЫ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЗАДЕЛА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. СНиП РК 1.04.03-2008.
7. ГОСТ 25100-95 Грунты. Классификация
8. ДОРОГИ АВТОМОБИЛЬНЫЕ И ЖЕЛЕЗНЫЕ. Требования по проектированию земляного полотна. СТ РК 1413-2005.
9. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТАНЦИЙ И УЗЛОВ. Учебное и методическое руководство. Под редакцией А.М. Козлова.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Лицензия

19000435



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

11.01.2019 годаГСЛ №009500

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "GeoTrack"

050012, Республика Казахстан, г. Алматы, улица МАСАНЧИ, дом № 76,,
БИН: 020740006057

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Проектная деятельность

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

I категория

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Коммунальное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

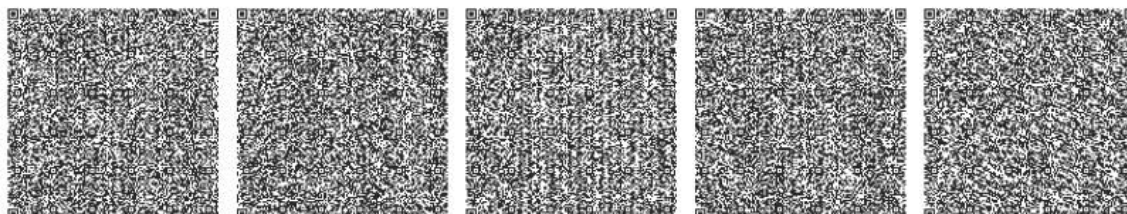
Манзоров Багдас Сайланбаевич

(уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 07.08.2002Срок действия
лицензии

Место выдачи

г. Алматы

Страница 3 из 4



Номер ліцензії ГСЛ №009500

Дата выдачи лицензии 11.01.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "GeoTrack"

050012, Республика Казахстан, г. Алматы, улица МАСАНЧИ, дом № 76., БИН
: 020740006057

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

Алматы, улица 76

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

I категория

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензи ар

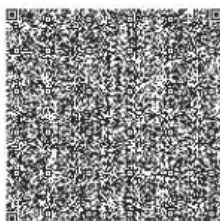
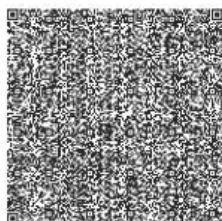
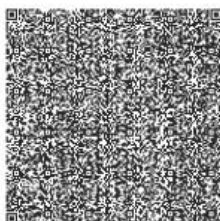
Коммунальное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Манзоров Багдал Сайланбаевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Осы нұсқа атқестр оңды нұсқа және атқестр оңдысының қысқартылған түрінде Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7-ноябрдағы Заңы 7-бабының 1-тармағына сәйкес және тапсырыс берілген нұсқамен ұйымдастырылды. Дәлелді дәлелдер сол сияқты 1-статья 7-ЗЕРК-тің 7-ноябрь 2003-жылы "Об атқестр оңды дәлелдері және атқестр оңдысының қысқартылған түрінде" атқестр оңды дәлелдерінің тапсырыс берілген нұсқамен ұйымдастырылды.

Приложение 2. Техническое задание

Приложение №1
к Договору № 16-АПА-ТЛТ
от «22» февраля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ТОО «TL Transit»



Жакупов Д.Ж.

СОГЛАСОВАНО:

ТОО «Geo Track»

Директор



Нусупов Д.К.

М.П.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проектирование (разработка проектно-сметной документации) объекта:
«Расширение подъездных железнодорожных путей, со строительством площадок
логистического центра Tengri Dostyk» Этап I.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Основание для проектирования	Договор на разработку рабочего проекта № от « » февраля 2024 г.
2	Наименование и адрес объекта	РП «Расширение подъездных железнодорожных путей, со строительством площадок логистического центра Tengri Dostyk» Этап I. РК, область Жетісу, Алаколский район, Достыкский с/о, с. Достык
3	Заказчик	ТОО «TL Transit»
4	Подрядная организация	ТОО «Geo Track»
5	Вид строительства	Новое строительство
6	Стадийность проектирования	Одностадийное, РП
7	Источник финансирования	Собственные средства Заказчика
8	Требования по вариантной и конкурсной разработке.	Не требуется
9	Режим работы	Не прерывный
10	Требования предъявляемые к Подрядной организации	- наличие лицензии на проектирование I-й категории; - наличие квалифицированного штата сотрудников по проектированию; - стаж существования организации на рынке не менее 5 лет; - наличие опыта работы по проектированию на аналогичных объектах; - портфолио работ (при необходимости)
11	Общие требования к выполнению работ	Выполнение работ по настоящему техническому заданию, подразумевает выполнение Подрядчиком комплекса проектных работ по объекту, в т. ч. исполнение требования Заказчика в вопросах выполнения работ по согласованию

		проектной документации, прохождения экспертизы проекта, а также иные работы определённо не упомянутые, но необходимые для полного сооружения Объекта и нормальной его эксплуатации в соответствии с функциональным назначением Объекта, определяемым в настоящем техническом задании. При разработке проектной документации, необходимо учитывать климатические условия, характерные для географического расположения Объекта.
12	Требования к составу и содержанию проектной и рабочей документации	Предусмотреть строительство подъездных внутривозвращающих железнодорожных путей: - тип и путевое развитие определить проектом с учетом обеспечения заданных объемов грузовых перевозок; Документацию разработать в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами, применяемыми для проектирования подобных объектов на территории Республики Казахстан. Документацию разработать в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами, применяемыми для проектирования подобных объектов на территории Республики Казахстан. При разработке документации руководствоваться следующим: - СН РК 01.02-03- 2011 Порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации на строительство. - СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт»; - СН РК 3.03-14-2014 ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ.; - СП РК 1.03-102-2014. Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. - СТ РК 1413- 2005 Требования по проектированию земляного полотна - СНиП 3.02.01-87 “Земляные сооружения, основания и фундаменты”; - СП РК 3.03-103-2014 «Проектирование жестких дорожных одежд»; - Свод правил СП 262.1325800.2016 «Контейнерные площадки и терминальные устройства на предприятиях промышленности и транспорта; - СН РК 3.03-22-2013 «Промышленный транспорт» - СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология» - СН 449-72 «Указания по проектированию земляного полотна железных и автомобильных дорог»; - СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана окружающей природной среды»; - СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; - СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве»; - СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»; - СНиП РК 3.02-01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты; - СНиП РК 2.02-05-2002 «Противопожарная безопасность зданий и сооружений».



		Основные решения по организации выполнения строительных и монтажных работ выполнять на основании СНиП РК 1.03-06-2002 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений, и СП РК1.03-102-2014 Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Выполнение и оформление текстовых и графических материалов производить в соответствии с требованиями ГОСТ 21.501-93 «Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей». - Состав рабочей документации должен соответствовать требованиям действующих нормативных документов РК и быть достаточным.
13	Объекты проектирования.	Проектом предусмотреть: 1. Внутриплощадочные железнодорожные пути протяженностью 2 500 км, точную длину проектируемых путей определить проектом. 2. Грузовая платформа (контейнерная площадка) площадью 35 920 м². и сортировочная площадка площадью 9 300 м². Точные площади проектируемых площадок определить проектом. Устройство покрытия площадок – определить проектом. 3. Все проектные решения должны соответствовать требованиям технических условий АО «НК «КТЖ». 4. Конструкции верхнего строения пути и его элементов, согласно СП РК 3.03-122-2013; - конструкцию земляного полотна принять исходя из инженерно-геологических условий; - вид балласта и его толщину на подъездных путях по соответствующим нормам; - стрелочные переводы новые Р-65; - рельсы Р-65; - шпалы железобетонные; - пересечения с автомобильными дорогами выполнить в одном уровне со строительством неохраняемых переездов;
14	Требования к инженерным системам площадок	Проектом предусмотреть: Наружное и внутреннее электроосвещение, систему видеонаблюдения, систему водоотведения и канализации в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами действующими на территории РК.
15	Вид тяги	Тепловозная.
16	Средства сигнализации и связи	В соответствии с техническими условиями.
17	Выделение очередей и пусковых комплексов, требования по перспективному расширению предприятия	Предусмотреть строительство в 1 (одну) очередь.

18	Требования к качеству и конкурентоспособности	Обязательные соответствия требованиям стандартов РК и международным стандартам.
19	Требования по природоохранным мероприятиям, режиму безопасности и гигиене труда	Получить положительное заключение государственной экологической экспертизы. В соответствии нормами РК
20	Требования по разработке мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Проектируемые объекты должны соответствовать требованиям стандартов РК.
21	Требования по энергоснабжению	Расходы энергоносителей должны быть минимальными. Наличие приборов учета расхода энергоресурсов, выполняет генпроектировщик.
22	Архитектурно-планировочное требование	В соответствии с Архитектурно-планировочным заданием, выданным отделом архитектуры и градостроительства. Предоставить материалы по запросу архитектурного отдела для получения АПЗ.
23	Стоимость строительства	Стоимость строительства определить в соответствии с требованием действующих в РК текущих ценах.
24	Требование к составу и содержанию проекта по соответствию действующим нормативам РК	Проектные материалы должны соответствовать по составу и содержанию требованиям СНиПов и действующих законодательств. Проект согласовать с АО «НК «КТЖ» и причастными государственными и негосударственными органами РК. Получить положительное заключение экспертизы на ПСД
25	Исходные документы и материалы, представляемые Заказчиком.	1. Акт на право собственности или право постоянного землепользования на земельный участок территории; 2. Справка о предполагаемом грузообороте; 3. Архитектурно-планировочное задание на проектирование инфраструктуры; оставить (после <u>получения передаете Подрядчику</u>)
26	Исходные документы и материалы, представляемые Подрядчиком.	1. Технические условия АО «НК «КТЖ» и их филиалов. 2. Материалы топогеодезических изысканий. 3. Материалы геологических изысканий. 4. Материалы согласно нормативам и стандартов РК. 5. Технические условия пересекаемых инженерных коммуникаций.
27	Количество экземпляров документации, предоставляемый Заказчику	Рабочая документация передается Заказчику в 2 (двух) экземплярах на бумажном носителе и в 1 (одном) экземпляре на электронном носителе в форматах DWG, PDF, DOC и др.



