«Шымкент теміржол вокзалын реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

29.01.2020 ж. № 19-0028/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ҚТЖ» ҰК» АҚ – «Ірі жобарларды іске асыру жөніндегі дирекциясы» филиалы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Конструктор-80» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент теміржол вокзалын реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(положительное)
№ 19-0028/20 от 29.01.2020 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция железнодорожного вокзала Шымкент»

ЗАКАЗЧИК:
филиал АО «НК «ҚТЖ» – «Дирекция по реализации крупных проектов»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Конструктор-80»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция железнодорожного вокзала Шымкент»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция железнодорожного вокзала Шымкент»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 01-1951 от 11.11.2019 года

2. ЗАКАЗЧИК: филиал АО "Национальная Компания "Қазақстан Темір Жолы" – "Дирекция по реализации крупных проектов"

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Конструктор-80». Государственная лицензия ГСЛ № 18007460 от 13.04.2018 года. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное главным инженером АО «НК "Қазақстан Темір Жолы" 24.11.2017 года;

архитектурно-планировочное задание № 369 от 09.08.2018 года, выданное управлением архитектуры и градостроительства акимата города Шымкент;

постановление акимата города Шымкент № 384 от 03.05.2019 года об отводе земли с правом временного землепользования;

постановление акимата города Шымкент № 390 от 08.05.2019 года об отводе земли с правом временного землепользования;

постановление акимата города Шымкент № 67 от 18.07.2018 года о разрешении на реконструкцию здания железнодорожного вокзала;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 19309050138 от 15.09.2014 года, выданный Шымкентским городским отделением Южно-Казахстанского филиала РГП «НПЦземельного кадастра»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 193090501311 от 15.09.2014 года, выданный Шымкентским городским отделением Южно-Казахстанского филиала РГП «НПЦземельного кадастра»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 193090501312 от 15.09.2014 года, выданный Шымкентским городским отделением Южно-Казахстанского филиала РГП «НПЦземельного кадастра»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 22328021066 от 30.10.2019 года, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 22328021065 от 30.10.2019 года, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 22328021072 от 06.12.2019 года, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

техническое заключение по обследованию конструкций здания железнодорожного вокзала по улице Анарова б/н в Альфарабийском районе г. Шымкент № 1-58 от 26.10.2018 года, выполненный ТОО «Онтустик Аймак Сараптама». Свидетельство об аккредитации № 00008 от 05.04.2018 года. Аттестат эксперта Сатыбалдиева К.

№ KZ72VJE00013645 от 23.10.2015 года;

акт на демонтаж устройств и оборудования от 19.09.2019 года, подписанный комиссией Транстелекома;

дефектная ведомость от 18.12.2018 года, утвержденная главным инженером филиала АО НК «КТЖ» - «Шымкентское отделение магистральной сети»;

перечень оборудования, материалов, изделий, принятых при проектировании, утверждённый директором филиала АО «НК "Қазақстан Темір Жолы" - «Дирекция по реализации крупных проектов» 16.01.2020 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях заказ 11-19, выполненная ТОО «Орда Курылыс» в 2019 году, лицензия ГСЛ № 000865 от 20.07.2007 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Кайрат-Даулет» в 2018 году, лицензия ГСЛ № 13012518 от 06.08.2013 года;

эскизный проект реконструкции железнодорожного вокзала г. Шымкент, утвержденный и.о. руководителя ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент» в 2019 году;

письмо филиала АО «НК "Қазақстан Темір Жолы" «Дирекция по реализации крупных проектов» № ЦРКП/2439-и от 30.10.2019 года о том, что источник финансирования реконструкции административного железнодорожного вокзала – государственные инвестиции, начало строительно-монтажных работ по реконструкции железнодорожного вокзала предусмотрено во втором квартале 2020 года;

Технические условия:

б/н от 23.12.2019 года на водоснабжение, выданные ТОО «Темиржолсу-Арыс»;

№ 5-3237 от 18.12.2019 года, выданные ГКП «Куатжылуорталык-3», об отсутствии горячей воды;

№ 32-06-02/5695 от 20.12.2019 года, выданные ГУ «Управление ПТ и АД города Шымкент» на пересечение автодорог трубопроводами водоснабжения и канализации;

№ 3662 от 03.10.2018 года на канализацию, выданные ТОО «Водные ресурсы-маркетинг»;

№ 32-06-05/1034 от 12.03.2019 года на ливневую канализацию, выданные ГУ «Управление ПТ и АД города Шымкент»;

№ 632 от 25.12.2018 года на теплоснабжение, выданные ГКП «Куат жылу орталык-3»;

№ ЦЖС/15476-И от 14.08.2019 года на электроснабжение, выданные АО «НК «КТЖ» - дирекция магистральной сети»;

№ 17/19 от 24.05.2019 года на связь, выданные филиалом «Шымкенттранстелеком»;

№ 15476-и от 14.08.2019 года по путевому хозяйству, по хозяйству электроснабжения, по хозяйству сигнализации и связи, выданные филиалом АО «НК «КТЖ» - «Дирекция магистральной связи».

5.2 Перечень документации представленной на экспертизу

Том 1 Книга 1 50-2018-ПЗ Общая пояснительная записка
Книга 2 50-2018-ПП Паспорт проекта
Книга 3 50-2018-ЭП Энергетический паспорт
Книга 4 50-2018-ОС Организация строительства
Книга 5 50-2018-ОДП Организация движения поездов

Том 2 Альбом 1 50-2018-ГП Генеральный план
50-2018- НВК Наружные сети водоснабжения
50-2018-ЭСН Наружные сети электроснабжения
50-2018-ТС Тепловые сети
01-2016 НСС Наружные сети связи

Альбом 2 50-2018-АС1 Обмерочно-демонтажные работы и мероприятия по усилению конструкций существующего здания вокзала (блок А). Архитектурно-строительные решения

Альбом 3 50-2018-ТХ Технологические решения
Альбом 4 50-2018-АР Архитектурные решения
Альбом 5.1 50-2018-КЖ1 Конструкции железобетонные. Блок Б
Альбом 5.2 50-2018-КЖ2 Конструкции железобетонные. Блок В
Альбом 5.3 50-2018-КЖ3 Конструкции железобетонные. Блоки Г, Д, Е, И
Альбом 5.4 50-2018-КЖ4 Конструкции железобетонные. Блоки К, Л, М, Н
Альбом 6 50-2018-КМ Конструкции металлические. Блоки Е, И, К, Л, М, Н
Альбом 7 50-2018-АС2 Вспомогательные объекты. Архитектурно-строительные решения

Альбом 8 50-2018-ИВиК Отопление, вентиляция и кондиционирование
Альбом 9 50-2018-ВК Водопровод и канализация
Альбом 10 50-2018-ЭМ,ЭО Силовое электрооборудование. электроосвещение
Альбом 11 50-2018-ПС, СС, ВН, РО, ИСБ, АСМ Пожарная сигнализация. Система связи. Видеонаблюдение. Речевое оповещение. Интегрированная система безопасности. Автоматическая система мониторинга
Том 3 Альбом 1 50-2018-ПЖ Пути железнодорожные
Альбом 2 50-2018-СЦБ Сигнализация, централизация и блокировка
Альбом 3 50-2018-КС Контактная сеть
Том 4 Книга 1 50-2018-СД Сметная документация
Брошюра. ОВОС
Брошюра. Расчёты

Техническое заключение по обследованию конструкций здания железнодорожного вокзала по улице Анарова б/н в Альфарабийском районе г. Шымкент № 1-58 от 26.10.2018 года, выполненный ТОО «Онтустик Аймак Сараптама».

Отчет об инженерно-геологических изысканиях заказ 11-19, выполненная ТОО «Орда Курылыс» в 2019 году, лицензия ГСЛ № 000865 от 20.07.2007 года.

Топографическая съёмка, выполненная ТОО «Кайрат-Даулет» в 2018 году, лицензия ГСЛ № 13012518 от 06.08.2013 года.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Улучшение качества условий работы, обслуживания, увеличение объема услуг населению, расширение функционального назначения существующего здания его реконструкцией и строительство новых блоков и сооружений с целью обновления объекта и приведению его в соответствии с существующими техническими условиями, нормами, требованиями, показателями качества, а также требованиям пожарной безопасности, производственной санитарии, технической безопасности.

Проектом предусмотрена реконструкция существующего блока А, снос существующих пристроек и строительство новых блоков и пристроек.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Здание железнодорожного вокзала расположено по улице Анарова 9 в юго-восточной части города Шымкент.

Поверхность площадки относительно ровная с общим уклоном на восток. Высотные отметки в пределах площадки колеблются в пределах 525,10-527,55 м.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Средняя температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92: наиболее холодной пятидневки минус 15°С; абсолютная максимальная плюс 44°С; абсолютная минимальная минус 34°С; среднегодовая плюс 12,2°С.

Среднее количество осадков за ноябрь-март - 368 мм.

Среднее количество осадков за апрель-октябрь - 208 мм.

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

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

Максимальная из средних скоростей ветра за январь – 4,3 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль – 2,4 м/сек.

Нормативная глубина промерзания для суглинка – 0,45 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка – 0,55 м.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – III.

Сейсмичность площадки строительства 8 баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Отчет об инженерно-геологических условиях выполнен ТОО «Орда Курылыс» в 2019 году, лицензия ГСЛ № 000865 от 20.07.2007 года

В пределах площадки до глубины 15,0 м по номенклатурному виду и просадочным свойствам выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 – суглинок коричневый, макрокопористый, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный, мощностью 11,7-14,0 м; тип грунтовых условий по просадочности первый. Просадка грунта от собственного веса при замачивании не превышает 5,0 см;

2) ИГЭ-2 – суглинок коричневый, мягкопластичной консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 0,5-6,4 м;

3) ИГЭ-3 - галечниковый грунт серого цвета, с суглинисто-песчаным заполнителем до 20%, средней прочности, вскрытой мощностью 2,0-2,2 м. Обломки хорошо окатаны и представлены в основном осадочными породами.

ИГЭ-1 и ИГЭ-2 по физико-механическим свойствам идентичны, отличаются по консистенции и степени влажности. Элемент представлен одной литологической разновидностью

Расчетные характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии и природной плотности:

1) ИГЭ-1 - удельный вес 17,2 кН/м^3; угол внутреннего трения 20°; сила сцепления 6,6 кПа; модуль деформации природной влажности 7,5 МПа; модуль деформации при водонасыщенном состоянии 4,3 Мпа, начальное просадочное давление 126 кПа;

2) ИГЭ-2 - удельный вес 1,72 кН/м^3, угол внутреннего трения 19°; сила сцепления 5,9 кПа; модуль деформации природной влажности 7,5 МПа; модуль деформации при водонасыщенном состоянии 4,3 Мпа;

3) ИГЭ-3 - удельный вес 2,20 кН/м^3, модуль деформации 40 МПа; условное расчетное сопротивление 500 кПа.

С поверхности земли распространен насыпной грунт из гальки, гравия, суглинка, щебня вперемежку с углем мощностью 0,3 – 1,8 м.

Подземные воды вскрыты на глубине 12,8-14,0 м от поверхности земли.

Грунты площадки по содержанию сульфатов SO_4^- неагрессивны к бетонам на портландцементе и неагрессивны к бетонам на сульфатостойком портландцементе.

Грунты площадки по содержанию хлоридов Cl^- неагрессивны к бетонам на портландцементе и к бетонам на сульфатостойком портландцементе.

6.2 Проектные решения

Результаты обследования здания

Обследование существующих зданий выполнено, согласно нормативным требованиям.

Здание железнодорожного вокзала построено в 1967 году.

В 2010 году была проведена реконструкция и работы по капитальному ремонту. К зданию был пристроен навес из металлических конструкций и одноэтажные пристройки по торцам.

Здание центрального блока вокзала – двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 76,0х19,5 м, разделенных антисейсмическим швом на два блока.

Высота помещений первого этажа - 3,50 м.

Высота помещений второго этажа – 5,8 м.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания

Конструктивная схема центрального блока – железобетонный каркас со стенами из кирпичной кладки.

Фундаменты под колонны – столбчатые стаканного типа.

Фундаменты под стены – ленточные монолитные бетонные, цоколь из кирпича.

Наружные и внутренние стены - из обоженного кирпича толщиной 510 мм, 380 мм и 250 мм.

Перегородки - кирпичные толщиной 120 мм.

Колонны – монолитные железобетонные и из металлических труб.

Ригели – монолитные железобетонные.

Перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты.

Покрытие основного блока – сборные железобетонные многопустотные плиты, пристройки - профнастил по нижнему поясу ферм.

Фермы – металлические односкатные из прокатной стали.

Лестницы – сборные железобетонные лестничные марши и площадки.

Балконы – монолитные железобетонные плиты с ограждением из кирпичной кладки.

Крыша – чердачная.

Кровля – из оцинкованной кровельной стали по деревянным стропилам и обрешётке и из профнастила по прогонам по верхнему поясу ферм.

Утеплитель – гравий керамзитовый.

Оконные блоки и витражи – из ПВХ.

Дверные блоки – ПВХ, деревянные и металлические.

Полы – керамогранит, линолеум.

Вутренняя отделка – штукатурка с последующей известковой и водоэмульсионной покраской, обои, гипсокартон, панель из керамической плитки и масляной краски.

Наружная отделка – штукатурка, обшивка фасадной декоративной керамогранитной плиткой.

Отмостка - из тротуарных бетонных плиток.

В результате обследования несущих конструкций выявлено:

центральный блок

1) фундаменты под колонны находятся в удовлетворительном состоянии и относятся к категории II (работоспособная конструкция), отсутствуют осадочные деформации, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций, физический износ 20%;

2) фундаменты под стены находятся в удовлетворительном состоянии и относятся к категории II (работоспособная конструкция), отсутствуют осадочные деформации, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций, физический износ 25%;

3) колонны находятся в удовлетворительном состоянии, относятся к категории II (работоспособная конструкция), физический износ 15%;

4) ригели находятся в удовлетворительном состоянии, относятся к категории II (работоспособная конструкция), физический износ 20%;

5) стены находятся в удовлетворительном состоянии и относятся к категории II (работоспособная конструкция), видимые трещины и разрушения не обнаружены, физический износ 35%;

6) стены и перегородки находятся в удовлетворительном состоянии и относятся к категории II (работоспособная конструкция), видимые трещины и разрушения не обнаружены, физический износ 20%;

7) плиты перекрытия и покрытия находятся в удовлетворительном состоянии и относятся к категории II (работоспособная конструкция), видимые трещины и разрушения не обнаружены, физический износ 20%;

8) фермы находятся в удовлетворительном состоянии и относятся к категории II (работоспособная конструкция), прогибы не имеются, узлы не нарушены, физический износ 15%;

9) балконные плиты находятся в удовлетворительном состоянии и относятся к категории II (работоспособная конструкция), видимые трещины и разрушения не обнаружены, физический износ 30%;

10) лестницы находятся в удовлетворительном состоянии и относятся к категории II

(работоспособная конструкция), видимые трещины и разрушения не обнаружены, физический износ 10%, блока А3 – 20%;

11) отмостка находится в удовлетворительном состоянии.

В 2010 году было выполнено усиление стен центрального блока штукатуркой по сетке. Здание центрального блока соответствует требованиям СП РК 2.03.30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Для дальнейшей эксплуатации необходимо провести реконструкцию и капитальный ремонт центрального двухэтажного блока.

Одноэтажные пристройки находятся в работоспособном состоянии, но являются сейсмонеустойчивыми и не соответствуют требованиям СП РК 2.03.30-2017.

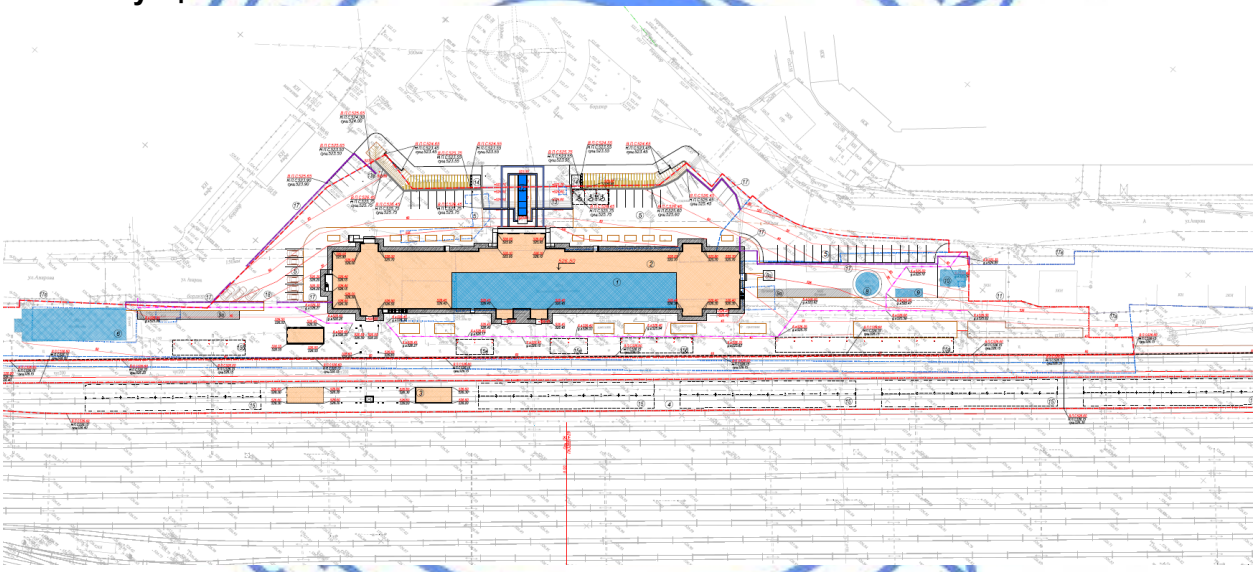
Проектом реконструкции предусмотрен снос одноэтажных пристроек, так как площадь существующего здания не позволяет обеспечить увеличение проектной проходимости вокзала до 9000 пасс./сутки.

6.2.1 Генеральный план

Здание железнодорожного вокзала расположено в юго-восточной части города Шымкента, по ул. Анарова № 9, Аль-Фарабийского района.

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном на восток. Высотные отметки поверхности земли в переделах площадки колеблются от 525,70 м до 526,45 м.

Ситуационная схема



Здание реконструируемого вокзала главным фасадом ориентировано на северо - запад и выходит на улицу Анарова. С правой стороны вокзала расположены служебные здания. С левой стороны расположены здания гостиницы и багажное отделение. Через здание вокзала обеспечен доступ на береговую платформу первого железнодорожного пути. Доступ на второй и третий железнодорожный путь предусмотрен через переход «Конкорс» с третьего этажа здания вокзала.

Решением генерального плана на территории железнодорожного вокзала предусмотрено размещение следующих зданий и сооружений: ЖД вокзал (существующий); пристройка к ЖД вокзалу; наземный переход (конкорс); островная платформа; автостоянка на 63 автомобиля; гостиница (существующая); здание багажного отделения (существующий); водонапорная башня (существующая); навес (места для курения); бутики (существующие); бутик (проектируемый); ТП (существующий); территория служебных зданий станции Шымкент (существующие); фонтан (проектируемые); навесы.

На планируемой территории проектом предусмотрена реконструкция существующего здания вокзала со строительством 3-х этажных блоков с подвалом (2 шт.), 3-х этажных блоков без подвала (4 шт.) и перехода «Конкорс», состоящего из трех блоков по индивидуальному проекту.

Въезд и выезд на территорию вокзала предусмотрен с улицы Анарова. Для соблюдения пожарной безопасности предусмотрен пожарный проезд шириной 5,0 метров вокруг здания реконструируемого вокзала со стороны береговой платформы, с главного фасада шириной 6,0 метров по площадке перед зданием вокзала.

Для пассажиров, провожающих и встречающих предусмотрены временные автостоянки на 63 машины. Расчет парковочных мест: при пассажиропотоке 9000 чел/сутки = 375 чел/час согласно таб. Д1. п. 8.1 прил. Д СП РК 3.01-101-2013 количество мест равно 375/8=47 мест, согласно свободной площади количество мест принято 63 места.

Предусмотрены парковочные места с навесами для маломобильных групп населения. В связи с ограниченной площадью, прилегающей к вокзалу, дополнительно предусмотрены автостоянки на арендованной вблизи от вокзала территории.

Для строительства дополнительных зданий предусмотрены демонтажные работы: демонтаж пристройка к основному зданию; демонтаж бутиков; демонтаж здания; демонтаж туалета; демонтаж береговой платформы; демонтаж островной платформы, фундамент под островную платформу; демонтаж ворот (кованные с металлическими стойками); демонтаж ограждения (кованое с металлическими стойками); демонтаж ограждения из шлакоблоков с коваными элементами; демонтаж ограждения (шлакоблок); демонтаж лестницы бетонной; демонтаж бордюра (бетонного); демонтаж металлических ограничителей с цепями парковки; демонтаж тротуарных плиток; демонтаж асфальтобетонного покрытия; демонтаж подпорный стенки платформы (бетонной).

На территории предусмотрено строительство расширенной островной платформы, ремонт береговой платформы, установка теневых навесов на обеих платформах для пассажиров, устройство ограждения и ворот с калиткой из кованых элементов.

Перед входом в здание вокзала предусмотрен фонтан.

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены, согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирования зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения», выдержаны уклоны 8% и ширина пандусов, ограждения пандусов высотой 0,9 метра. Пешеходные пути для инвалидов имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения, и выполнены из тротуарных плиток, по которым размечены пути движения тактильным покрытием.

Благоустройство

Территория вокруг здания вокзала предусмотрена из тротуарных плиток покрытия. Подъезды к автостоянкам выполнены с асфальтобетонным покрытием. Предусмотрено озеленение привокзальной территории газонами и посадкой деревьев и кустарников. Установлены скамейки и урны для мусора. В стороне от пассажиропотока за багажным отделением предусмотрена площадка для сбора отходов с установкой мусороконтейнеров.

Организация рельефа

При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из отметок проектируемой улицы и существующих прилегающих объектов; существующего асфальтобетонного покрытия; отвода поверхностных вод; минимального объема земляных работ.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки - не менее 3% от здания. Ширина отмостки принята 1,5 м. Уклон поверхности твердых видов покрытия по проездам обеспечивает отвод поверхностных вод и принят от 4‰. Для отвода поверхностных вод предусмотрена укладка ирригационных лотков, закрытых сверху чугунными решётками.

Элементы инженерной подготовки и защиты территории обеспечивают безопасность и удобство пользования территорией, ее защиту от неблагоприятных природных и техногенных процессов в связи с новым строительством. Проектирование элементов инженерной подготовки и защиты территории предусмотрены в составе мероприятий по организации рельефа и стока поверхностных вод.

При планировании рельефа приняты откосы за пределами участка. Грунтовые откосы приняты с максимальной величиной углов естественных откосов в зависимости от вида грунта (суглинок) - 40°. Откосы укреплены почвенно-растительным слоем.

При выносе объекта в натуру за высотную отметку принять отметку верха люка канализационного колодца отм. 525.72м.

Показатели по ГП

Таблица № 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество			% к общей площади
			железнодорожный вокзал	Островная платформа	Общая площадь	
1	Площадь участка по госакту:	га	2,2306	22,48	24,71	
2	Площадь участка по проекту	$м^2$	17 322,0	6 947,43	24 269,43	100
3	Площадь застройки	$м^2$	5 024,65 (в т.ч. (проект: 2288,88 $м^2$)	147,43	5 172,08	21,3
4	Площадь покрытий	$м^2$	10 462,0	6 800,0	17 262,0	71,1
5	Площадь озеленения	$м^2$	1 458,0 (в т.ч. (проект: 1007,09 $м^2$)	-	1 458,0	6,0
6	Естественное покрытие	$м^2$	377,35	-	377,35	1,6
7	Площадь покрытий за пределами терр.	$м^2$	751,0			

6.2.2 Железная дорога

Разделом предусмотрено:

- сдвижка главного пути № I. с полезной длиной 1133 м;
- сдвижка главного пути № II с полезной длиной 1107м;
- демонтаж участка пути № 4 от стрелочного перевода № 34 по длине планируемого к строительству пассажирской платформы. Оставшийся участок пути № 4 от стрелочного перевода № 37 оборудовать путевым упором;
- снизить отметки участка пути № 5;
- укладка верхнего строения пути:

а) рельсы Р-65 с повторным применением длиной 25 м;

б) щебень фракции 25-60 мм;

в) шпала железобетонные, эпюра шпал на прямых1840 и на кривых 2000;

Работы по реконструкции железнодорожного вокзала Шымкент

- демонтаж пассажирской платформы находящейся между 3 и 1 путями;
- место для установки после сдвижки 1-го пути соорудить земляное полотно. Для защиты земляного полотна от неблагоприятных природных воздействий предусмотрен комплекс различных защитных, водоотводных и укрепительных сооружений;
- произвести сдвижку 1 главного пути в сторону 3-го приемно-отправочного пути с соблюдением расстояния междупутья 4100 мм на всем протяжении обустройства пассажирской платформы с удлинением пути, с соблюдением правил и норм ПТЭ № 544 и инструкции по Применению габаритов приближения строений. При этом в месте установки мачтового выходного светофора Н1 расстояние междупутья не менее 5300 мм.
- на 1, 3 пути произвести глубокую очистку балласта с пополнением путевого щебня;
- при сдвижке 2-го пути в сторону 5-го пути расстояние междупутья не менее 4100 мм. В месте установки мачтового выходного светофора Ч2 - не менее 5300 мм.

Путевая часть

Станция Шымкент является основной станцией.

Существующее путевое развитие представлено главными и станционными путями:

I – главный путь, II - главный путь. Путь № 3 - пассажирский и путь № 4 - тупиковый. Путь № 5 - приемо-отправочный. Полезная длина путей:

I-й путь - 1133 м;
3-й путь - 1107 м;
4-й путь - 289 м;
5-й путь - 1068 м.

План и продольный профиль пути

В проекте реконструкции железнодорожного вокзала Шымкент в связи с расширением пассажирской платформы для установки надземного перехода предусмотрена сдвижка главного пути № I, сдвижка главного пути № II и частично демонтируется путь № 4, оставшегося части пути № 4 оборудовать упором. Уровень головки рельса на путях № I и № II на участке, где расположена пассажирская платформа, в одинаковом уровне, соответственно уровень головки рельса пути № II снижается. Для безопасного техобслуживания технического персонала на станционных путях спустить уровень пути № 5, так как на крутом откосе опасно производить осмотр колесных пар и движение между путями при стоянке на путях железнодорожного состава.

Минимальный радиус в плане 300 м.

Минимальное расстояние между главным и пассажирскими путям принято 4100 мм, что не противоречит (ГОСТ 9238-83).

Скорость движения поездов на приемоотправочных путях 40 км/ч согласно (СП 37.13330.2012) п 5.3.9 возвышение головки наружного рельса в кривых производится с наружной стороной.

Путь № I - начало пути сигнал «Н», путь проходит через следующие стрелочные переводы: 6/8, 14/6, 16, 30, 33, 29, 17, 5, 3 и конец пути сигнал «ЧД» . Протяженность пути – 2488 м. В плане ренонсируемой части пути имеет 4 кривых радиусами 500 м, 550 м, 620 м, общая длина кривых 368,01 м. Наибольший уклон профиля 4,9‰, Начало ренонсируемой части пути ПК 32878+07,40 продольный профиль имеет слабый спуск 2,5 ‰ до ПК 32879+28,02, далее горизонтально до ПК 32883+02,54, далее слабый подъем 1,5 ‰ до ПК 32885+79,65, далее подъем 4,9 ‰ до конца ренонсируемой части пути, что соответствует нормам ПТЭ РК.

Путь № II - начало пути сигнал «Н», путь проходит через следующие стрелочные переводы: 2/4, 20/22, 24, 32, 37, 31, 23, 15, 13, 11, 7 и конец пути сигнал «ЧД». Протяженность пути – 2488 м. В плане имеет 3 кривых радиусами 300 м, 445 м, 600 м, общая длина кривых 308,56 м. Наибольший уклон профиля 5,2 ‰. Начало ренонсируемой части пути ПК 32878+60,25, продольный профиль имеет спуск 5,2 ‰ до ПК 32879+28,02, далее горизонтально до ПК 32883+02,54, далее слабый подъем 1,5 ‰ до ПК 32885+79,65, далее подъем 4,6 ‰ до конца ренонсируемой части пути, что соответствует нормам ПТЭ РК.

Путь № 4 частично демонтируется и устанавливает упор на ПК 32887+40,30. Начало пути СП 37 (ПК 32890+42,82), протяженность 383,29 м.

Путь № 5 – начало пути СП 28 (ПК 32878+75,96) и конец пути СП 25 (ПК 32891+23,96). Протяженность - 1101 м. Наибольший уклон профиля 7,0, Начало ренонсируемой части пути ПК 32879+00.00 продольный профиль имеет спуск 7,0 ‰ до ПК 32879+28,02, далее слабый уклон 0,13 ‰ до ПК 32883+02,54, далее слабый подъем 1,5 ‰ до конца ренонсируемой части пути, что соответствует нормам ПТЭ РК.

Верхнее строение пути

Земляное полотно разработано на основе топографических и инженерно-геологических изысканий.

На строительном участке для верхнего строения пути предусмотрено:

- рельсы повторного использования типа Р-65, шпалы новые железобетонные. Эпюра шпал: 1840 шт./км — в прямых и кривых радиусом 1200 м и более, 2000 шт./км — в кривых радиусом менее 1200 м;
- балластный слой;

–щебень фракции 25-60 мм, толщина щебеночного слоя под шпалой 35 см, крутизна откосов балластной призмы 1:1,5;

Междупутья при расстоянии между осями смежных путей до 4,1м и 5,3 м заполняются балластом.

Земляное полотно и водоотводы

Земляное полотно разработано на основе топографических и инженерно-геологических изысканий.

Отсыпка земляного полотна производится в 1 этапе. Перед началом строительных работ выполняют подготовку основания под балластный слой:

- срезка основания до низа балластного слоя в выемке.
- отсыпка земляного полотна и уплотнение до коэффициента 0,95.

Расстояние от оси крайних станционных путей до бровки земляного полотна - 2,9 м.

Наименьшая ширина нижней части однопутного земляного полотна с заглубленным и полузаглубленным балластным слоем не менее 3,2 м.

Ширина земляного полотна для кривых участков пути увеличивается с наружной стороны кривой при радиусе 350 м на 20 см.

Отсыпка нового земляного полотна производится местным суглинком. Естественное основание является прочным (СН РК 5.01-01-2013), грунты незасоленные относятся к практически непучинистым.

Приток поверхностных сточных вод к устраиваемому земляному полотну отсутствует, так как участок строительства находится на возвышенной части участка, специальных устройств водоотвода на территории строительства не требуется.

Для отвода воды от балластной призмы верх основной площадки земляного полотна выполнен поперечным уклоном 0,02 в полевую сторону.

Технико-экономические показатели по жд пути

Таблица № 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Общая длина пути № 1	км	2,288
2	Категория дороги		I и II
3	Тип шпал		железобетонные
4	Тип рельса		Р 65 ст.
5	Род балласта		щебень
6	Ширина земполотна	м	5,8
7	Ширина балластной призмы	м	3,2
8	Уровень ответственности		II (нормальный)

6.2.3 Технологические решения

Согласно заданию на проектирование, пассажиропоток реконструируемого железнодорожного вокзала предусмотрен на 9000 пассажиров в сутки и принята расчетная вместимость вокзала 2500 пас/сутки (расчетная вместимость вокзала принято, согласно п.4.1.19 СП РК 3.03-115-2014 «Проектирование железнодорожных вокзалов»).

Класс железнодорожного вокзала - внеклассный.

В связи с тем, что проектированием предусмотрена реконструкция существующего здания вокзала, состав помещений вокзала принят согласно заданию на проектирование, выданному заказчиком и с учетом площадей существующего здания вокзала.

В реконструируемом здании железнодорожного вокзала с учетом пристраиваемых зданий расположены:

в цокольном этаже **(Блок В)** - венткамера, электрощитовая, тепловой пункт, гардеробная для дежурного по вокзалу, тамбур, коридор, электротехническая мастерская, две инструментальных кладовых, столярная мастерская, лестничная клетка, кладовая уборочного инвентаря, санитарный узел, тамбур;

в цокольном этаже **(Блок Б)** - кладовая обслуживающих лифты, канализационная насосная, комната уборщиков производственных помещений и территории вокзала,

раздевалка для женщин, раздевалка для мужчин, душевая и санитарный узел при раздевальных, камера хранения ручной клади, касса при камере хранения, кладовая уборочного инвентаря, лестничная клетка, коридор, тамбур, лифтовая шахта, тех. помещенеие, холл, тепловой пункт;

на 1 этаже - кабинет начальника отделения ЛОВД, отделение ЛОВД, начальник вокзала, приемная, операционный зал, серверная для АСУ «Экспресс», кабинет помощника дежурного вокзала, кабинет заведующего кассами, инкассационное помещение, пять касс, санитарный узел для кассиров, комната старшего кассира, зона дополнительных кассовых аппаратов, три контрольно пропускных пункта, четыре досмотровых, два поста досмотровой, зал ожидания, кабинет врача, приемная, палата, санитарный узел при палате, кладовая дезинфицирующих средств при медицинском блоке, комната матери и ребенка с санитарным узлом и тамбуром от шума, комната инвалидов с санитарным узлом, зал ожидания, справочная, два кладовых уборочного инвентаря, помещение персонала с санитарным узлом, гардероб, опмещение приема пищи, санитарный узел персонала женский, санитарный узел персонала мужской, санитарный узел персонала для маломобильных групп населения, кабина личной гигиены персонала, санитарный узел для посетителей мужской, санитарный узел для посетителей женский, санитарный узел для МГН мужской для посетителей, санитарный узел для МГН женский для посетителей, вестибюль, лифты, лестничные клетки, коридоры, тамбуры;

на 2 этаже - кабинет техника второй категории, кабинет техника первой категории, начальник ОГУО станции Шымкент, комната хранения архивных документов, комната хранения портативных детекторов, кабинет начальника инспекторов, комната приема пищи с гардеробной, кабинет инженера, мастера, техника вокзала, рекреация,, кабинет начальника ЛБК, кабинет техников ЛБК, санитарные узлы для персонала и посетителей отдельно, санитарные узлы для маломобильных групп населения, комната личной гигены женщин, кабинет делопроизводителя, кабинет начальника военной комендатуры, кабинет специалистов военной комендатуры, склад вещей, помещение дежурного, комната отдыха инспекторов для женщин, кабинет отдыха инспекторов для мужчин, комната кастелянши, кладовая чистого белья, две парикмахерской, две комнаты матери и ребенка с санитарным узлом, дикторская, кабинет видеонаблюдения, кладовая дезосредств, кладовая уборочного инвентаря, кабинет видеонаблюдения, дикторская, зона ожидания, буфет на 64 мест, производственное помещение буфета, лестничные клетки, лифты, коридоры, тамбуры, террасы, балконы, загрузочная, рекреация. Буфетная работает на фастфуде. Для раздачи принята одноразовая посуда;

на 3 этаже - комната персонала, три комнаты длительного пребывания пассажиров на четыре места, три комнаты на два места, комната матери и ребенка на четыре места, зона ожидания, два контрольно-пропускных пункта, пост досмотра, досмотровая, кладовая грязного белья, кладовая чистого белья, санитарные узлы для мужчин и женщин по отдельности, санитарные узлы для маломобильных групп населения, коридоры, лестничные клетки, лифты, кладовые уборочного инвентаря.

Режим работы – двухсменный.

Количество рабочего персонала вокзала - 82 человека, из них: директор вокзала - 1 человек; специалисты АСУ «Экспресс» - 4 человека; начальник ЛОВД - 1 человек; специалист ЛОВД - 3 человека; врач - 1 человек; кассир - 6 человек; старший кассир - 1 человек; заведующая кассами - 1 человек; техник - 8 человек; начальник ОГУО - 1 человек; начальник инспекторов - 1 человек; инженер - 1 человек; мастер - 1 человек; техник - 1 человек; начальник ЛБК - 1 человек; техник второй категории - 8 человек; техник первой категории - 1 человек; делопроизводитель - 1 человек; специалист военной комендатуры - 3 человека; начальник военной комендатуры - 1 человек; кастелянша - 1 человек; буфетчица - 1 человек; помощница буфетчицы - 1 человек; диктор - 3 человек; дежурный по вокзалу - 5 человек; электромеханик - 1 человек; плотник - 1 человек; электрик - 1 человек; уборщик производственных помещений и территории - 15 человек; работник камеры хранения - 1 человек; парикмахер - 6 человек.

6.2.4 Архитектурно-планировочные решения

Технические характеристики зданий вокзала и надземного перехода

Класс здания – II.

Степень долговечности – II.

Степень огнестойкости – II.

Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности – Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.

Объемно-планировочные решения.

Здание вокзала - состоит из одноэтажного (проектируемый), двухэтажного (существующий блок) и трехэтажных (проектируемый) блоков с подвалом, прямоугольный в плане с выступающими частями, с общими размерами в осях 139,40х29,00 м, с учетом габаритных размеров, этажности, антисейсмических отсеков реконструируемое здание состоит из блоков «А», «Б», «В», «Г», «Д», «Е», «И», «К» и надземного перехода «Конкорс» блоки «Л», «Мх2», «Н».

Блок «А» (оси 5-23/Д-И) - существующее здание, двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 76,60х12,00 м.

Высота первого этажа от пола до плит перекрытия - 4,00 м.

Высота второго этажа от пола до плит перекрытия - 6,40 м.

Блок «Б» (в осях 25-38/В-И) - проектируемый, трехэтажный с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 38,50х19,50 м.

Высота этажей от пола до плит перекрытия - 4,00 м.

Высота подвала от пола до плит перекрытия 3,00 м.

Блок «В» (в осях 1-4/В-И) - проектируемый, трехэтажный с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 17,50х19,50 м.

Высота этажей от пола до плит перекрытия 4,00 м.

Высота подвала от пола до плит перекрытия 3,00 м.

Блок «Г» (в осях 5-12/В-Г) - проектируемый, трехэтажный без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 30,40х6,00 м.

Высота этажей от пола до плит перекрытия 4,00 м;

Блок «Д» (в осях 13-15/В-Г) - проектируемый, трехэтажный без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,00х6,00 м.

Высота этажей от пола до плит перекрытия 4,00 м.

Блок «Е» входной блок (в осях 16-19/А-Г) - проектируемый, одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 16,40х12,00 м.

Высота этажа до низа несущих конструкций 15,45 м.

Блок «И» (в осях 20-23/В-Г) - проектируемый, трехэтажный без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 15,00х6,00 м.

Высота этажей от пола до плит перекрытия 4,00 м.

Блок «К» (в осях 15-20/Л-Н) - проектируемый, двухэтажный без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 17,40х2,30 м пристроенное к блоку «А» со стороны платформы.

Высота первого этажа от пола до плит перекрытия - 4,00 м.

Высота второго этажа от пола до потолка - 7,20 м.

Наружная отделка по всему зданию вокзала:

стены – из травертина по арматурным сеткам;

цоколь – из гранита по арматурным сеткам;

кровля – из стального профилированного настила по ГОСТ 24045-94 по деревянной обрешетке и металлическим прогонам;

витражи наружные - алюминиевые остекленные ударостойкие с самоочищающимися покрытиями;

Отмостка – бетонная шириной 1,5 метра с уклоном 0,03 от здания,

Внутренняя отделка:

стены – улучшенная штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской,

обшивка колонн - из гипсокартона с последующей улучшенной, водоэмульсионной окраской,

потолки по назначению помещений:

в цокольных этажах - затирка «Алинексом» с последующей водоэмульсионной окраской;

в административных помещенях - подвесные потолки из гипсокартонна с последующей затиркой и водоэмульсионной окраской, из «Armstrong «Ultima», METAL BAFFLES», из перфорированных листов «Ламели волнообразные используя «Optima Baffles Curves» соединяя их между собой и немного сдвигая волну, с открытой ячейкой «Cellio»;

в санитарных узлах - подвесной потолок из влагостойкого гипсокартона с последующей простой шпаклевкой «Левкас» и улучшенной водоэмульсионной окраской.

Полы - по деталям серии 2.244-1, вып.6 и индивидуального изготовления.

Здание надземного перехода «Конкорс» блоки «Л», «Мх2», «Н» - проектируемая переходная галерея, соединяющая третий этаж блока «А» с железнодорожными платформами.

Блок «Л» - (оси 33-34/П-Т) - проектируемое здание, одноэтажное, надземная пролетная конструкция, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 26,40х6,00 м.

Высота этажа от пола до низа несущих конструкций 3,00 м.

Высота пролета от уровня головки рельса до низа несущих конструкций 7,89 м.

Спуск с блока «Л» на платформы обеспечен через эскалаторы блоков М, Н, для МГН предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000 кг с размерами 2100х1100 мм.

Блок «М» (блок Н зеркальное исполнение блока М) - (оси 35-41/ С-Т) - проектируемое здание, одноэтажное, уклонная конструкция, обеспечивающая спуск с блока «Л» на платформу, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 23,60х5,20 м.

Высота этажа от пола до низа несущих конструкций 3,00 м.

Высота подъема от уровня пола нижней части до верхней части 8,30 м, подъем обеспечен за счет спаренных эскалаторов шириной ступеньки 1000 мм и лестницей шириной 1200 мм,

Наружная отделка «надземного перехода «Конкорс» блоки «Л», «Мх2», «Н»:

стены - фасадные кассеты под травертин.

цоколь – из гранита по арматурным сеткам;

кровля – из стального профилированного настила по ГОСТ 24045-94 по деревянной обрешетке;

витражи наружные - алюминиевые остекленные ударостойкими с самоочищающимися покрытиями.

Внутренняя отделка:

стены – улучшенная штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской;

потолки - подвесные из «Armstrong METAL BAFFLES» и с открытой ячейкой «Cellio»;

полы - по деталям серии 2.244-1, вып.6 и индивидуального изготовления.

В уровне первого этажа предусмотрено устройство специальных помещений и функциональных зон, приспособленных и оборудованных для инвалидов,

На въездах в здание предусмотрены пандусы, устройство входов в одном уровне с подходами. Ширина дверей принята 900 мм.

Пандусы и разворотные площадки имеют с наружной стороны ограждающий бетонный бордюр и двойные перила высотой 700 мм и 900 мм.

Габаритные размеры санитарно-гигиенических помещений для инвалидов обеспечивают возможность разворота инвалидных кресел, оборудованы вертикальными и горизонтальными поручнями, согласно СП РК 3.06-101-2012.

Для передвижения и доступа в островную платформу из здания предусмотрен надземный переход (Конкорс) с лифтами. Также проектом предусмотрены подъемные устройства для подъема в вагоны поездов.

Согласно заданию на проектирование, пассажиропоток реконструируемого железнодорожного вокзала предусмотрен с увеличением до 9000 пассажиров в сутки, что

определило требуемые площади помещений железнодорожного вокзала, Перечень требуемых помещений принят по заданию на проектирование, планировочные и технологические решения согласованы с заказчиком и эксплуатирующими службами станций Шымкент.

Объёмно-планировочные показатели по зданию вокзала

Таблица № 3

№ п/п	Наименование	Ед, изм.	Количество		
			Здание вокзала до до реконструк-ции	Здание вокзала	Надземный переход
1	Этажность	этаж	2	1-3	2
2	Площадь застройки здания	$м^2$	1528,8	3195,68 (в том числе реконструируемое здание 963,5)	620,0
3	Общая площадь	$м^2$	1936,58	9880,5	549,5
4	Полезная площадь	$м^2$	-	7580,0	200,0
5	Расчетная площадь	$м^2$	-	6860,0	-
6	Строительный объем, выше отм,0,000	$м^3$	19874,4	56140,0	4260,0
	Строительный объем, ниже отм,0,000		-	4606,90	

6.2.5 Конструктивные решения

Здание железнодорожного вокзала неправильной сложной формы в плане состоит из 12 блоков, разделенных антисейсмическими швами.

Блок А – существующий реконструируемый блок.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности здания - I (повышенный).

Класс здания по функциональной пожарной опасности Ф 3.3.

Блок А - прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 76,6х12,0 м, разделен антисейсмическим швом на два отсека.

Конструктивная схема – железобетонный каркас со всеми жесткими узлами сопряжений ригелей с колоннами (поперечных и продольных). Жесткость здания обеспечена пространственной системой колонн и ригелей с жесткими узлами соединений.

Расчет несущих монолитных железобетонных конструкций здания выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА-9.6».

Проектом предусмотрено усиление фундаментов, колонн и ригелей, согласно расчетам.

Фундаменты под колонны - столбчатые монолитные железобетонные, под стены - монолитные ленточные бетонные.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500 мм.

Ригели – монолитные железобетонные сечением 550х500 мм.

Стены наружные - кирпичные из кирпича одинарного пустотелого с пустотностью до 32% КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм. Снаружи стены утеплены минераловатными плитами OL-E.

Перегородки – армокирпичные из кирпича пустотелого одинарного с пустотностью до 32% КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм и гипсокартонные по серии 1.031.9-2.00.

Лестницы - монолитные железобетонные ступени и площадки по металлическим балкам и косоурам.

Перемычки и сердечники - монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Перекрытие и покрытие - сборные многопустотные железобетонные плиты.

Крыша - чердачная, проходная, вентилируемая с наружным организованным водостоком.

Кровля - профнастил по деревянной обрешётке и стропилам.

Утеплитель кровли - базальтовая минплита ПТЭ-175 с объёмным 200 кг/м^3.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500 мм.

Блоки Б, В, Г, Д, И – проектируемые пристройки.

Конструктивная схема блоков – железобетонный каркас со всеми жесткими узлами сопряжений ригелей с колоннами (поперечных и продольных). Жесткость здания обеспечена пространственной системой колонн и ригелей с жесткими узлами соединений.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита из бетона класса В 20 высотой 600 мм, 500 мм.

Стены подвала блоков Б и В – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В 25.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона класса В 25 сечением 400х400 мм, 500х500 мм.

Ригели – монолитные железобетонные из бетона класса В 25 сечением 350х400 мм, 400х500 мм, 550х500 мм.

Стены наружные - кирпичные из кирпича одинарного пустотелого с пустотностью до 32% КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм и из газоблоков. Снаружи стены утеплены минераловатными плитами OL-E.

Перегородки – армокирпичные из кирпича пустотелого одинарного с пустотностью до 32% КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм и гипсокартонные по серии 1.031.9-2.00.

Лестницы - монолитные железобетонные ступени и площадки по металлическим балкам и косоурам.

Перемычки и сердечники - монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Перекрытие и покрытие - сборные многопустотные железобетонные плиты.

Крыша - чердачная, проходная, вентилируемая с наружным организованным водостоком.

Кровля - профнастил по деревянной обрешётке и стропилам.

Утеплитель кровли - базальтовая минплита ПТЭ-175 с объёмным 200 кг/м^3.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500 мм.

Блок Е – проектируемая пристройка.

Конструктивная схема – каркас в виде стоек, защемлённых в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

Фундаменты – столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В15 под стойки рам и монолитные ленточные под стены.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона класса В 25 сечением 400х400 мм.

Ригели – монолитные железобетонные из бетона класса В 25 сечением 350х400 мм.

Стены наружные - кирпичные из кирпича одинарного пустотелого с пустотностью до 32% КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм и 250 мм и из газоблоков. Перемычки и сердечники - монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Покрытие - сэндвич-панели по нижнему поясу ферм.

Фермы – металлические из прокатных профилей.

Крыша - чердачная, проходная, вентилируемая с наружным организованным водостоком.

Кровля - профнастил по металлическим прогонам по верхнему поясу ферм.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500 мм.

Блок К – проектируемая пристройка.

Конструктивная схема – металлический каркас.

Фундаменты – столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В15 под стойки рам и монолитные ленточные под стены.

Стойки – металлические из прокатного профиля сечением 160х160х6 по ГОСТ 27772-88*.

Балки – из прокатных сталей двутавры и швеллеры по ГОСТ 27772-88* .

Стены наружные – из кирпича пустотелого одинарного с пустотностью до 32% КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм. Снаружи стены утеплены минераловатными плитами OL-E.

Перемычки и сердечники - монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Перекрытия и покрытие - монолитная железобетонная плита по не съемной опалубке из профилированного листа.

Крыша - чердачная, проходная, вентилируемая с наружным организованным водостоком.

Кровля - профнастил по металлическим прогонам по верхнему поясу ферм.

Блок М, Н

Конструктивная схема – металлический каркас.

Фундаменты – столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В15 под стойки.

Стойки – металлические из прокатных профилей.

Балки – из прокатных сталей двутавры и швеллеры по ГОСТ 27772-88* .

Стены – из сэндвич-панелей.

Покрытие – сэндвич-панели по нижнему поясу ферм.

Фермы – металлические из прокатных профилей.

Кровля - профнастил по металлическим конструкциям кровли.

Блок Л – переходная галерея.

Конструктивная схема – металлический каркас.

Фундаменты – столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В15 под стойки.

Стойки – металлические из прокатного профиля.

Балки – из прокатных сталей.

Стены наружные – из газоблока D600, толщиной 300 мм.

Перекрытия и покрытие - монолитная железобетонная плита по несъемной опалубке из профилированного листа.

Кровля - профнастил по по деревянной обрешетке и стропилам.

Навесы

Конструктивная схема – металлический каркас.

Фундаменты – столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В15 под стойки.

Стойки – металлические из прокатного профиля *.

Фермы – металлические из прокатного металла.

Прогоны - стальные, из квадратных профилей, из стали марки С255;

Кровля – из полупрозрачного монолитного поликарбоната по металлическим прогонам.

Подпорные стены – монолитные железобетонные.

Фонтан

Стены и днище – монолитные железобетонные.

Мостовое сооружение

Фундаменты под стойки стальных колонн – столбчатые, отдельно стоящие монолитные железобетонные, класс бетона В15, Подошва фундамента армируется сеткой из арматуры класса А-III, подбетонка из бетона класса В3,5.

Колонны – металлические составные коробчатого сечения из стали марки С255.

Балки - металлические из прокатного двутаврового сечения из стали С255.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 120 мм из бетона класса В25 на несъемной опалубке из профилированных листов Н60-845-0,7.

Стены наружные – из газоблока D 600, толщиной 300 мм, крепление газоблоков предусмотрено металлическим П-образным профилем; с утеплением снаружи плитами теплоизоляционными из стеклянного штапельного волокна ISOVER OL-E по ТУ 5763-003-56846022-06 плотностью 125 кг/м^3, толщиной 50 мм.

Кровля – из стального профилированного настила по ГОСТ 24045-94 по деревянной обрешетке и стропильным конструкциям.

Чердак - холодный вентилируемый.

Утеплитель покрытия – плиты из минеральной ваты Dachoterm S ГОСТ 9573-2012 толщиной 100мм.

Утепление пола с наружной стороны - из трехслойных сендвич панелей.

Витражи – из алюминиевых профилей индивидуального изготовления с заполнением однокамерными ударостойкими стеклопакетами с самоочищающимся покрытием.

Блоки «М», «Н»

Фундаменты под стойки стальных колонн – столбчатые, отдельно стоящие монолитные железобетонные, класс бетона В15, подбетонка из бетона класса В3,5.

Колонны – стальные, прокатного профиля.

Балки - стальные, прокатного профиля.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 120 мм из бетона кл, В25 на несъемной опалубке из профилированных листов Н60-845-0,7.

Наружные стены - из сэндвич панелей поэлементной сборке.

Кровля – из стального профилированного настила по ГОСТ 24045-94 по металлическим фермам и прогонам.

Утеплитель покрытия – трехслойные сэндвич панели, толщиной 100 мм.

Теневые навесы тип 1

Навес тип 1

Каркас навеса состоит из двухветвевых колонн по центру и ферм радиальным изгибом, с двухсторонним вылетом навеса - 4,15 м в каждую сторону.

Фундаменты под стойки стальных колонн – столбчатые, отдельно стоящие монолитные железобетонные, класс бетона В15, подбетонка из бетона класса В3,5.

Каркас – стальной, из квадратных профилей из стали марки С255.

Прогоны - стальные, из квадратных профилей из стали марки С255.

Кровля – из полупрозрачного монолитного поликарбоната по металлическим прогонам.

Теневые навесы тип 2,3,4.

Каркас навеса состоит из двухветвевых колонн и ферм с радиальным изгибом, с односторонним вылетом навеса - 3,94 м.

Фундаменты под стойки стальных колонн – столбчатые, отдельно стоящие монолитные железобетонные, класс бетона В15, подбетонка из бетона класса В3,5.

Каркас – стальной, из квадратных профилей из стали марки С255.

Прогоны - стальные, из квадратных профилей из стали марки С255.

Кровля – из полупрозрачного монолитного поликарбоната по металлическим прогонам.

Теневой навес для авто МГН

Каркас навеса состоит из двухветвевых колонн и ферм с радиальным изгибом, с односторонним вылетом навеса - 3,94 м.

Фундаменты под стойки стальных колонн – столбчатые, отдельно стоящие монолитные железобетонные, класс бетона В15, подбетонка из бетона класса В3,5.

Каркас – стальной, из квадратных профилей, из стали марки С255.

Прогоны - стальные, из квадратных профилей из стали марки С255.

Кровля – из полупрозрачного монолитного поликарбоната по металлическим прогонам.

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозионные мероприятия предусмотрены в соответствии с нормативными требованиями.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены лакокрасочным покрытием из эмали ПФм-115 по ГОСТ 6464-76 в 2 слоя по грунтовке ПФм-170 в 1 слой, после предварительной очистки поверхностей металлоконструкций от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали, предусмотренные в бетонных конструкциях, покрыты цементным молоком.

Деревянные конструкции стропил, полов и столярных изделий обработаны составами для защиты от гниения и возгорания.

Столярные изделия окрашены масляными красками.

Бетонные поверхности стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за два раза.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость здания и сейсмостойкость с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности района строительства.

Конструктивная схема блоков - рамный каркас со всеми жесткими узлами сопряжений ригелей (поперечных и продольных) с колоннами, воспринимающими всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Наружные стены – комплексной конструкции из обыкновенного обожженного кирпича пустотелого с пустотами до 32% марки КР-р-по 250х120х65 1 НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 380 мм. Для повышения нормального сцепления кладки применяются растворы со специальными добавками.

Предусмотрено горизонтальное армирование кладки стен в углах и пересечениях стен, согласно узлам серии 2.130-6с в.1 через 675 мм по высоте и 450 мм в местах пересечения кладки стен с монолитными железобетонными сердечниками. Предусмотрено усиление всех проемов монолитными сердечниками.

Перегородки – из обыкновенного обожженного кирпича пустотелого с пустотами до 32% марки КР-р-по 250х120х65 1 НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм и 250 мм. Предусмотрено усиление перегородок и проемов монолитными сердечниками с шагом не более 3,0 м.

Кирпичные перегородки армированы по всей длине с шагом 675 мм по высоте продольной арматурой двумя диаметрами 5ВрI, поперечая арматура диаметром 3Вр-I с шагом 300 мм. По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора толщиной 30 мм. Перегородки длиной более 3-х метров крепятся к перекрытию с шагом не более 1500 мм. В переделах этажа предусмотрено усиление кладки дополнительным поясом-обвязкой.

Заполнение наружных стен из газобетонных блоков усилено металлическими стойками из оцинкованных профилей в продольном и поперечном направлениях, монолитными железобетонными сердечниками. По всей длине стен предусмотрено усиление горизонтальным армированием - проволокой 5ВрI с шагом 400 мм по высоте.

Кирпичная кладка предусмотрена на цементно-песчаном растворе М50 со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором, с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 120 кПа.

Антипросадочные мероприятия

Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Основание фундаментов – грунт естественного сложения суглинок просадочный ИГЭ-1.

Расчет фундаментов выполнен на начальное просадочное давление.

По периметру здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Раздел теплоснабжения, отопления и вентиляции по объекту «Реконструкция железнодорожного вокзала города Шымкент» разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормативными документами.

Расчетная температура наружного воздуха для системы отопления и вентиляция приняты минус 14,3ºС.

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – городские тепловые сети.

Теплоносителем для системы отопления является вода с температурой 95-70°С, с давлением Р1-5,4 атм. Р2-2 атм, согласно техническим условиям № 632 от 25.12.2018 года, выданным ГКП «Куатжылуорталык-3» ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Шымкент».

Схема теплоснабжения - закрытая, двухтрубная. Горячее водоснабжение - от электроводонагревателей.

Трубопроводы тепловых сетей двухтрубные, проложены в сборных железобетонных каналах лоткового типа КЛ по опорным подушкам. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп5, изготовленных по группе В ГОСТ 380-2005.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов использованы углы поворотов трассы и П-образные компенсаторы.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводов предусмотрено покрытие антикоррозийным покрытием БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ 021.

Тепловая изоляция трубопроводов выполнена минераловатными цилиндрами толщиной 40 мм и 50 мм и покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры.

В местах вводов трубопроводов в здания предусмотрены сальниковые уплотнения.

Протяженность тепловых сетей - 241 м (в двухтрубном исполнении).

Отопление

Проектом принята двухтрубная горизонтальная система отопления с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы "Calidor Super 500/100".

Для поддержания температуры в системе отопления и теплоснабжения предусмотрены автоматизированные тепловые пункты с погодной коррекцией температуры теплоносителя.

Схема присоединения системы отопления к тепловым сетям - зависимая.

Тепловой пункт обеспечивает поддержание заданных параметров, учет тепловых нагрузок, расходов теплоносителя в системах отопления и теплоснабжения. Для гидравлической увязки ветвей систем отопления и теплоснабжения установлены распределительные гребенки, с установкой балансировочных клапанов. Гидравлический расчет трубопроводов выполнен в программе Danfoss.

Удаление воздуха из системы предусмотрен через краны конструкции Маевского.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов принято радиаторными терморегуляторами компании "Данфосс", состоящими из термостатического элемента и клапана.

Опорожнение системы отопления предусмотрено через клапаны, установленные в нижних точках системы на обратном трубопроводе.

Падающая и обратная магистраль проложены открыто.

Для поддержания оптимальной температуры в зимний период в помещении эскалатора установлены напольные фанкойлы.

Трубопроводы систем отопления приняты из полимерных армированных алюминием труб. Трубопроводы узла ввода и теплоснабжения установки выполнены из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и изолированы трубчатой изоляцией К-flex.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов.

Вентиляция и кондиционирование

В здании железно-дорожного вокзала принята приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

В залах ожидания в качестве приточно-вытяжного оборудования приняты руфтопы фирмы FLOWAIR со встроенным чиллером. Агрегат оборудован роторным рекуператором для утилизации тепла.

В летний период оборудование работает в режиме-охлаждение воздуха.

В административном блоке приток свежего воздуха подается с помощью приточной установки фирмы Korf со встроенным смесительным узлом. Загрязненный воздух удаляется принудительно за счет канальных вентиляторов.

В комнатах длительного прибывания пассажиров приток свежего воздуха предусмотрен за счет открывания форточек и фрамуг, удаление воздуха через встроенные короба.

Раздача свежего и удаление загрязненного воздуха в залах ожидания и в административном блоке производится потолочными диффузорами.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнены из оцинкованной стали класса Н по ГОСТ14918-80.

Из санузлов предусмотрена отдельная вытяжная система вентиляции механическим побуждением, вытяжка воздуха принята с помощью канального вентилятора.

Для создания оптимальных параметров внутреннего воздуха предусмотрена система кондиционирования в административном блоке, в комнатах длительного прибывания пассажиров, в помещениях касс, операционных и комнате матери и ребенка, а также охлаждение приточного воздуха в летний период предусмотрено в залах ожидания и в остальных помещениях здания с помощью руфтопа. Проектом принята мультизональная система кондиционирования VRF фирмы AUX.

Системы приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию отрегулировать на проектную производительность.

Монтаж системы отопления и вентиляции производить в соответствии с требованиями по СН РК 1.02-03-2011*.

Мероприятия по борьбе с шумом

Вентиляторы установлены на виброизолирующих основаниях.

Между вентиляторами и воздуховодами предусмотрены гибкие вставки.

Мероприятия по технике безопасности и пожарной безопасности

Свободные проходы между оборудованием приняты не менее 0,7 м.

Воздуховоды выполнены из несгораемых материалов.

Предусмотрено автоматическое отключение систем вентиляции при возникновении пожара.

Монтаж оборудования систем вентиляции и отопления выполнять в соответствии с проектной документацией, инструкциями производителей оборудования, требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Основные показатели по рабочим чертежам ОВ

Таблица № 4

Наименование здания	Период года при t, ^{0}C	Расход теплоты, Вт				Расход холода Вт	Установ. мощност эл.двиг. кВт
		На отоп ление	На вентиля цию	На горячее водосна бжение	Общий		
Здания железно-дорожного вокзала	-14,3	357000	438800	-	795800	138438	

Водоснабжение и канализация

Раздел водоснабжения и канализации разработан на основании задания на проектирование, генплана, архитектурно-строительных чертежей, инженерно-геологических изысканий, технических условий и в соответствии с нормами и правилами строительного проектирования действующие в РК.

Внутренний водопровод и канализация

Проектом предусмотрено:

система хозяйственно-противопожарного водопровода подключение от городской сети до насосной (В1п);

система хозяйственно-питьевого водопровода (В1);

система противопожарного водопровода (В2);

система горячего водоснабжения от электрических водонагревателей (Т3);

система бытовой канализации (К1);

система дренажных вод К2н. (напорная).

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СП РК 3.03-115-2014, таблица 9 "Проектирование железнодорожных вокзалов" из расчета:

среднесуточный поток - 9000 пассажиров/сутки;

численность работающего персонала - 82 человек.

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

В здании предусмотрено два ввода водопровода, каждый диаметром 108х4 мм. Вода от вводов водопровода поступает в помещение насосной станции. В точке подключения к существующим городским сетям напор составляет 20 МПа.

Для обеспечения расчетного давления в сети пожарного водопровода предусмотрена насосная станция повышения давления марки SiBoost Smart 2 Helix V 2204 производительностью 27,0 м³/час, напором 35 м, мощностью 5,5 кВт (1 - рабочая и 1 – резервная, для противопожарных нужд).

Система сети противопожарного водопровода принята кольцевая с двумя вводами. Прокладка труб, скрытая - в подшивном потолке, коробах и открытая - по стенам и под перекрытием цокольного этажа, туалетов, и других подсобных помещений. Трубы проложены с уклоном 0,002.

Сеть противопожарного водопровода принята из стальных электросварных труб диаметрами 57х3,0 мм, 76х3,5 мм, 89х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

На сети противопожарного водопровода установлены:

на всех этажах пожарные краны диаметром 50 мм из расчета 2 струи 2,5 л/с. Каждая точка помещения орошается двумя струями;

согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.6, внутреннее пожаротушение кассовых залов предусмотрено от пожарных кранов с расходом воды 3 струи по 2,5 л/сек;

запорная арматура, отключающая участки сети на время ремонта.

Пожарные краны укомплектованы пожарными рукавами длиной 20,0 м, пожарными стволами с диаметром спрыска наконечника 16 мм. В шкафах пожарного крана установлены огнетушители в количестве 2 штук. Пожарные краны устанавливаются на отм. +1,35 от уровня чистого пола, в случае спаренных пожарных кранов они установлены друг над другом на отм +1,00 (для нижнего).

Хозяйственно-питьевой водопровод выполнен:

магистральные трубы на отм. -3,300 - из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 мм и 65х3,0 мм по ГОСТ 10704-91. На каждом вводе водопровода проектом предусмотрены водомерные счетчики диаметром 65 мм;

подводки к сан.приборам - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20 мм, 25мм, 32 мм, 40 мм по ГОСТ 3262-75.

По периметру здания предусмотрены поливочные краны диаметром 25 мм, для полива и влажной уборки на перронах и платформах.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение решено от электрических водонагревателей "Аристон".

Трубопроводы приняты из полипропиленовых труб диаметром 20 мм.

Бытовая канализация

Трубопроводы бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50 мм и 110 мм по ГОСТ 22689.2-89. Прокладка внутренних канализационных сетей принята: открыто - в санузлах, душевых и других подсобных помещениях и скрыто - в приставных коробах. Прокладка канализации на

первом этаже под полом предусмотрено в каналах съемными крышками. При изменении направления прокладки канализационных труб и при присоединении приборов приняты пологие отводы. На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки.

Мероприятия в сейсмических условиях

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий исключена. Зазор между трубопроводом и конструкцией заполнен эластичным водо- и газонепроницаемым материалом. На трубопроводах, проходящих через деформационные швы, установлены компенсаторы. В местах присоединения трубопроводов к насосным станциям предусмотрены гибкие соединения. Стальные трубопроводы систем водопровода и канализации, проложенные по конструкциям здания, окрашены масляной краской за два раза по ГОСТ 8292-85, проложенные в земле - покрыты антикоррозионной изоляцией весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2005 конструкция 7.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица № 5

Наименование системы	Расчетный расход			Примечания
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Хоз-питьевой водопровод	92,05	7,61	2,11	
Противопожарный водопровод		27,0	7,5	3 струи по 2,5 л/сек
Хоз-бытовая канализация	92,05	7,61	2,11+1,6	

Наружный водопровод и канализация

Водоснабжение и канализация объекта выполнены, согласно техническим условиям на водоснабжение от 23.12.2019 года, выданные ТОО «Теміржолсу-Арыс» и техническим условиям на канализацию № 3662 от 03.10.2018 года, выданные ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг».

При реконструкции проектируемые сооружения попадают на существующие сети водопровода и канализации. Проектом предусматривается перенос существующих сетей водопровода. При переносе сети водопровода проходят под существующим железнодорожным путем. Трубы закладываются в стальных футлярах, переход осуществляется методом горизонтального бурения. Сети попадающие под сооружения демонтируются.

Водоснабжение объекта осуществляется согласно технических условий от закольцованных водопроводных сетей. Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб диаметрами 225х13мм и 110х3,8мм марки ПЭ100SDR17 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001, из стальных труб диаметром 108х4,0мм по ГОСТ10704-91.

Для хоз-питьевого и внутреннего противопожарного водопровода в здание вводятся два трубопровода диаметром 108х4,0мм. Приборы учета воды предусмотрены внутри здания.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/бетонных элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84 диаметром 2000 мм и 1500 мм. В колодцах установлена запорная арматура и стальные сварные фасонные части. Запорно-регулирующая арматура, установленная в колодцах, крепится хомутами к бетонным столбикам непосредственно под арматурой.

Наружное пожаротушение объекта предусмотрено от проектируемых гидрантов, установленных в колодцах на водопроводной сети. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 30,0 л/с в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009, п.5.2.5. и Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", приложение 4. Продолжительность тушения пожара - 3 часа. В местах расположения подземных пожарных гидрантов установлены пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83.

Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусмотрена отмостка шириной 1,0 м с уклоном от люков. Основание под трубопроводы принято из естественного, выровненного местного грунта.

Согласно техническим условиям все стоки от здании сбрасываются к существующим сетям диаметром 300 мм. Проектируемые сети канализации выполнены из полиэтиленовых труб диаметрами 160х6,2 мм и 200х7,7 мм по ГОСТ 18599-2001. На сети установлены канализационные колодцы диаметром 1500 мм и 1000 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/бетонных элементов.

При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение по реконструкции железнодорожного вокзала предусмотрено от проектируемой 2БКТП-6/0,4кВ мощностью 1000кВА, согласно выданным техническим условиям № ЦЖС/15476-И от 14.08.2019 года, выданным АО «НК «ҚТЖ» - «Дирекция магистральной сети», дефектным актам и заданию на проектирование.

Проектом предусмотрено:

электроснабжение 2БКТП-6/0,4кВ от разной секции шин РП-1 высоковольтным кабелем с алюминиевыми жилами с изоляцией из сшитого полиэтилена марки АПвБП-10 сечением 3х120 мм^2 протяженностью 2х175,0м;

установка установкой ячеек КРУН-07 (4 шт.) РП-1, запитанных от разной секции шин, существующей СШ-6кВ ОРУ-6кВ ЭЧС (яч. № 15 и № 5) высоковольтными воздушными линиями на типовых ж/б опорах алюминиевыми самонесущими изолированными проводами марки СИП3-1х95 кв.мм протяженностью 2х1342,0 м;

электроснабжение существующей ОРУ-6кВ ЭЧС предусмотрено от разной секции шин, существующей СШ-6кВ ЗРУ-6кВ ТЭЦ-1 (яч. № 3 и № 29) высоковольтными воздушными линиями на типовых ж/б опорах алюминиевыми самонесущими изолированными проводами марки СИП3-1х95 кв.мм протяженностью 2х563,0 м;

электроснабжение ВРУ-1 ЖД Вокзал от проектируемой 2БКТП распределительными сетями (М1, М2) в земле кабелем марки АВБбШВ-1,0 сечением 3х185+1х95 мм^2 протяженностью 60,0 м;

электроснабжение навесов № 1, № 2, № 3, № 4 от проектируемой 2БКТП распределительными сетями кабелем марки АВБбШВ-1,0 расчетного сечения;

замена вводно-распределительного устройства, групповых щитков освещения, электрических приборов – светильников, выключателей, розеток; проводов зданий, наружное освещение территории, молниезащита и заземления железнодорожного вокзала, рабочее, аварийное, охранное и дежурное освещение, согласно нормам СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»;

замена систем пожарной сигнализация, электрочасофикация, речевое оповещение, видеонаблюдение, телефонизация, система контроля доступа (СКУД), сигнализация, централизация и блокировка железнодорожных путей, дистанционное телеуправление разъединителями контактной сети, контактные сети и наружные сети связи железнодорожного вокзала.

Сети 10 кВ. Строительство сетей 10 кВ предусмотрено на железобетонных опорах, согласно «Пособию по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20 кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO» с применением защищенного провода СИП-3 расчетного сечения (95 мм^2). На

промежуточных опорах используются штыревые фарфоровые изоляторы SDI 37, применяемые в районах загрязнения солончаковой пылью. На опорах анкерного типа провода крепятся при помощи натяжных полимерных изоляторов типа SDI 90.150. Вводы в трансформаторную подстанцию – воздушные, выводы - кабельные. Концевые опоры оборудо¬ваны вентильными разрядниками, мачтовыми муфтами и разъединителем с приводом. Комплектация натяжных изолирующих подвесок и узлов их крепления к элементам опор выполнено в соответствии с рекомендациями типовых проектов опор.

Внутриплощадочные сети 6/0,4 кВ кВ предусмотрены от двух ячеек КРУН-6кВ СШ-6 кВ ОРУ-6 кВ ТЭЦ-1 до РУ-10 кВ 2БКТП-6/0,4 кВ высоковольтными воздушными линиями на типовых ж/б опорах алюминиевыми самонесущими изолированными проводами марки СИП3-1х95 кв.мм. Внутриплощадочные сети 0,4 кВкВ предусмотрено от РУ-0,4 кВ 2БКТП-6/0,4 кВ распределительными сетями (М1, М2) в земле кабелем марки АВБбШВ-1,0 сечением 3х185+1х95 мм², проложенным в траншее по радиальной схеме расчетного сечения в траншеях на глубине 0,7 м от поверхности земли с соблюдением требований ПУЭ РК. При пересечении с инженерными коммуникациями кабель проложен в трубах ДКС диаметром 110 мм и ДКС диаметром 50 мм. Многофункциональные приборы учета электроэнергии потребителей для общего учета предусмотрен счетчиком, установленным на стороне РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции.

Наружное освещение территории предусмотрено светодиодными светильниками наружного освещения марки «NAPOLI RH025P/2-L» с лампами мощностью 150 Вт на металлических стойках высотой 2,8 м заводского исполнения и светильниками «Торшер» типа NAPOLI RH025P/2-L с энергосберегающими лампами мощностью 26 Вт на металлических стойках высотой 10,0 м заводского исполнения. Расстояния между светильниками приняты с учетом обеспечения нормируемой средней освещенности на уровне земли, согласно СП РК 2.04-104-2012 и СНиП РК 4.04-18-2003 Освещенность территории принята 4 лк. Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВБбШв-1 кВ в траншее и в трубе. Питание и управление наружным освещением – автоматически от фидера управления освещения фидера РУ-0,4кВ 2БКТП-6/0,4кВ.

Основные технические показатели

Таблица № 6

1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	U	380/220
3	Установленная мощность	кВт	583,9
3	Расчетная мощность	кВт	357,4
4	Расчетный ток	А	644,1
5	Протяженность ВЛЗ-6кВ	км	1,905
6	Протяженность КЛ-6кВ	км	0,745
7	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	2,64

Электрооборудование и электроосвещение

Распределение электроэнергии железнодорожного вокзала осуществляется на напряжении 380/220В от существующей РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции. Питание распределительного устройства осуществляется кабелями марки АВБбШв-1кВ в траншее и в трубе и ВВГнг-1, проложенные открыто и в жестких ПВХ и стальных трубах.

Предусмотрен вводный щит на два ввода типа ВРУ1-13-20УХЛ4, ПР11-3108, распределительные щиты силового оборудования типа ЩРн с автоматическими выключателями, освещение, внутренние заземление и молниезащита. Силовыми электроприемниками приняты санитарно-технические и технологические оборудования. В качестве защитной и пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели и ящики управления типа Я5111-3574, автоматические выключатели и аппаратура, поставляемая комплектно с технологическим оборудованием. Вводного устройства и пусковые аппараты технологического оборудования насосной станции поставляются комплектно с оборудованием. В помещении насосной установлен шкаф управления двигателями

насосов ШУН. Силовое электрооборудование объекта имеет степень зашиты, соответствующую назначению помещения.

Электророзетки приняты с 3-им заземляющим контактом. Линии питания розеток без подключения стационарного оборудования с устройствами защитного отключения. Основное питание электроприемников осуществляется от сети переменного тока напряжением ~380В.

Предусмотрено рабочее, аварийное освещение безопасности, аварийно-эвакуационное освещение в соответствии с ПУЭ РК, СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». Предусмотрена установка световых указателей «Выход», снабженных аккумуляторными батареями, обеспечивающими автономное освещение при отсутствии напряжения в сети. В качестве источников света приняты светильники со светодиодными и энергосберегающими лампами и светильниками с люминесцентными лампами в соответствии с назначением помещений и характеристики окружающей среды. Управление освещением предусмотрено выключателями по месту. Учет электроэнергии предусмотрен электронным счетчиком, установленный на вводе ВРУ.

Для обеспечения 2-ой категории электроснабжения ЩСУ предусмотрено подключение по двум взаиморезервируемым вводам от трансформаторной подстанции 2БКТП. Предусмотрен шкаф автоматического ввода резерва на два ввода с подачей сигнала при исчезновении напряжения на вводах, АВР имеет возможность управления в ручном режиме выбора вводов и автоматическом с последующим восстановлением.

Фасадное электроосвещение (ЭОФ)

Общее фасадное освещение предусмотрено стационарными светодиодными светильниками WALLWASH R LED 30 (10) NW мощностью 35Вт со светодиодными лентами 220В, IP65 в соответствии с назначением зданий и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам. Управление фасадным освещением осуществляется контакторами типа КМИ, установленными в помещение электрощитовой. Контакторы установлены на высоте 1,5 м от пола.

В качестве распределительного щита предусмотрена панель типа ЩРН для установки в них автоматических выключателей типа ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг по стенам, по перекрытию и по стенам фасада зданий в гофрированных трубах из ПВХ.

Защитные мероприятия по безопасности

Защита от перенапряжений. Заземление

В качестве мероприятий по выполнению противопожарных требований и мер безопасности предусмотрены: выбор аппаратуры, кабелей, выполнение защитного заземления и зануления в соответствии с требованием ПУЭ РК.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к шине заземления в соответствии с ПУЭ РК. Для защиты от поражения электрическим током проектом предусмотрено зануление всего осветительного электрооборудования по системе TN - S. Вся осветительная сеть выполнена 3-хпроводной однофазной - фазный (L), нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) проводники. Заземляющее устройство предусмотрено из электродов - сталь круглая диметром 16 мм, соединенных полосовой сталью 40х4 мм.

Молниезащита

В соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 по классификации зданий и сооружений по устройству молниезащиты проектируемый объект относится к III категории - существующая.

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

а) исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортные данных по оборудованию;

б) обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека и охраны окружающей среды при транспортировке;

в) организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии.

Качество электроэнергии

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном. (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК) обеспечивается проектными решениями путём применения проводов и кабелей расчетного сечения.

На шинах 6кВ подстанции поддерживается стабилизированное напряжение на уровне ±5% от Uном. Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети 6 кВ и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ (т.е. ±5% от Uном.).

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

По степени надежности электроснабжения установка ПС отнесена к I-й категории в соответствии с чем питание установки на напряжении 220В осуществляется от ввода 0,4кВ и от источника питания. Организация системы СОП предусмотрена на базе приемно-контрольного устройства на базе модульной панели пожарной сигнализации «FPA-5000» компании Bosch Security Systems со встроенным блоком питания и аккумуляторными батареями, установленной в помещении дикторской с круглосуточным дежурством персонала.

Проектом предусмотрено устройство пожарной сигнализации в кабинетах и рабочих помещениях, согласно СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Сети пожарной сигнализации выполнены кабелями для систем пожарной сигнализации экранированный сечение 2х4х2х0,5х8. Прокладка кабеля системы пожарной сигнализации предусмотрена за подвесным потолком по строительным конструкциям с в гофрированной трубе для защиты от механических повреждений. Система АПС, предусмотренная в проекте включает:

панель приемно-контрольную пожарную со встроенным блоком питания и аккумуляторными батареями;

адресные пожарные извещатели оптические дымовые;

адресные пожарные извещатели ручные;

адресные светозвуковые оповещатели и адресные сирены.

Электропитание системы предусмотрено по 1-ой категории от сети переменного тока объекта напряжением 220В с использованием резервируемого блока питания с аккумуляторными батареями, обеспечивающего работоспособность системы не менее 24 часов в режиме покоя и не менее 3-х часов в режиме тревоги.

Система оповещения является составной частью автоматической пожарной защиты в здании. Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) предназначена для оповещения персонала и посетителей о пожаре и других чрезвычайных обстоятельствах. В качестве оборудования системы оповещения приняты световые табло "Выход", светозвуковые оповещатели, включаемые через исполнительные реле ППКОП.

Система озвучивания и экстренного оповещения предусмотрена системой PRAESIDEO Digital Public Address and Emergency Sound System производства компании Bosch и полностью отвечает требованиям основных мировых стандартов для звуковых систем экстренного оповещения, которые включают тревожные сообщения голосом и эвакуационные сообщения а так же обеспечивает трансляцию музыкальных программ и речевых сообщений, а при поступлении командного импульса от АПС - выполняет функцию системы оповещения и управления эвакуацией. Данная система разделена на зоны

вещания, которая дает возможность подавать сообщения или объявления выборочно в отдельные зоны. Зоны разделены по этажности и техническим назначением помещений.

Система работает с различными типами входов - вызывные станции, микрофоны, источники музыки, обеспечивает многочисленные выходные сигналы - маршрутизацию сообщений к выбранным зонам вещания. Включает весь стандарт средств обслуживания для систем звукооповещения типа приоритетных вызовов, тональных сигналов и сигналов времени, воспроизведения предварительно записанных сообщений.

Системы связи

В комплекс проектирования систем связи железнодорожного вокзала входят следующие виды связи: телефонизация, структурированная кабельная сеть, электрочасофикация, телевидение, видеонаблюдение.

Телефонизация

Городская и местная телефонная связь выполнена от проектируемого шкафа телекоммуникационного, запитанного от наружных сетей связи оптическим кабелем. Предусмотрены телефонные розетки марки RJ-45, установленные в кабинетах руководителей, в служебных помещениях, кассах и в помещении охраны.

Распределительная сеть выполнена кабелями марки КПСВВ 1х2х0,5, ТППэп-100, 30, 20 и 10 пар проложенные в трубах ПВХ и в кабель каналах по стене, в перекрытиях и в полу, телефонные коробки установлены на высоте 1,5м от пола.

Наружные сети связи

Раздел выполнен на основании выданных технических условий Ф ДП6.3-08-01/03-13 филиала «Шымкенттранстелеком», задания на проектирование и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации. Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

В объеме проекта предусмотрено строительство кабельной канализации сетей связи на производственной площадке с установкой сборных железобетонных колодцев типа ККСу-3. Колодцы оборудованы кронштейнами и консолями для выкладки кабеля, а также люками с запорными устройствами.

Для обеспечения телефонной связью и доступом к сети Internet здания ЖД Вокзала предусмотрена прокладка кабельной канализации кабелями ОКСЛ-М4П от существующего АТС ТрансТелеКом до Серверного помещения здания ЖД Вокзала в земле в траншее в защитной двустенной гофрированной трубе ДКС диаметром 110 мм, протяженностью 361,0 м.

Локальная компьютерная сеть

Локально-компьютерная сеть предусмотрена от концентраторов swich на 8 и 16 портов и предусмотрен источник бесперебойного питания. В рабочих помещениях проектом предусмотрена установка розеток с разъемами RJ45. Горизонтальная кабельная подсистема выполнено кабелем марки UTP (неэкранированная витая пара) с медными жилами категории 5е.

Электрочасофикация

Для показания единого времени по зданию на постах дежурного персонала, в вестибюлях, коридорах, установлены вторичные электрочасы типа ЧУС-204К. Первичные электрочасы марки ПИК-2М установлены на первом этаже в серверной. Предусмотрен Блок с часами. Предусмотрен подвод к часам электропитания 230 В, 50 Гц.

Распределительная сеть выполнена кабелями марки КПСВВ 1х2х1,0, проложенные в трубах ПВХ и в кабель каналах по стене.

Телевидение

Прием программ телевизионного вещания предусмотрен на антенны эфирные VHF I(R1205), VHF III(FX13), UHF(EB66), FM(MT)-6/1, устанавливаемые на телевизионной мачте, на крыше здании ЖД вокзала. Телевизионный сигнал от приемных антенн выполнен кабелем RG-11. Предусмотрен распределительные устройства и абонентские телевизионные розетки. Абонентская разводка выполнена кабелем RG-6, скрыто под

слоем штукатурки, в гофрированных трубах ПВХ за подвесным потолком. Ответвители абонентские ОАТ420, телевизионные розетки установлены на этажах по месту.

Кабель снижения RG-11 от приемных антенн здания ЖД вокзала по крыше здания и чердаку проложен в металлорукаве.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предусмотрена от рабочей станции типа MHW-WZ4G4-HEN4, установленной в помещения охраны, где для принятия видеосигналов установлен видеомонитор 32*LED. Видеокамеры NDI-4502-AL установлены в коридорах, для наружного наблюдения предусмотрены камеры типа NBE-4502-AL. Сеть выполнена комбинированным кабелем типа UTP FTP5 5e и кабелем КС-ОКГ-П-4 одмодовый 8 волокон проложенным в короб каналах открыто по строительным конструкциям.

Система охранного телевидения (СОТ) построена на базе персонального компьютера со встроенной платой, который установлен в помещении серверной для АСУ. Там же установлены источник вторичного электропитания для питания видеокамер. Электропитание предусмотрено от сети переменного тока напряжением ~220В.

Система контроля и управления доступом и охранной сигнализации

Интегрированная Система безопасности представляет собой совокупность технических средств охраны и обеспечения безопасности объекта, объединенных на основе программного комплекса BIS в общую информационную среду с единой базой данных. С помощью данного программного комплекса возможно управление всеми подсистемами комплекса безопасности. Основой аппаратной части системы служит оборудование Bosch Security Systems.

Система обеспечивает следующие функции:

организацию пропускного режима для сотрудников;

ограничение доступа для различных групп пользователей в определенные зоны;

регистрацию и учет рабочего времени сотрудников;

возможность сравнения лица человека, воспользовавшегося пропуском, с фотографией, хранящейся в базе данных;

возможность постановки с снятия на сигнализацию различных зон;

ведение архива текущих и тревожных событий;

автоматическое управление устройствами заграждения в случаях чрезвычайных ситуаций.

Структура системы включает главное устройство (автоматизированное рабочее место (АРМ) и удаленные модули, которые непосредственно обеспечивают функционирование системы (контроль доступа, видеонаблюдение, сигнализация).

Верхним уровнем системы являются автоматизированное рабочее место (АРМ) диспетчера и сервер. АРМ диспетчера, расположенное в комнате дежурного (Серверная для АСУ), представляет собой рабочую станцию с ЖК-монитором. АРМ работает под управлением операционной системы Microsoft Windows 10. Данное рабочее место оснащено программатором карт и принтером пластиковых карт. Программатор карт служит для кодирования и управления средствами идентификации. Сервер обеспечивает ведение архива текущих и тревожных событий. АРМ диспетчера соединен посредством локальной сети Ethernet с контроллерами AMC2, которые составляют основу интегрированной системы безопасности. Контроллеры обеспечивают контроль доступа на территорию, удаленное управление устройствами (замками, турникетами, воротами, шлагбаумами), поддерживают работу с централизованной и распределенной базой данных. После программирования контроллеры работают независимо от АРМ диспетчера, соединение с ними требуется только для отслеживания текущих событий и передачи отчетов в базу данных.

Адресная охранная панель MAP 5000 осуществляет контроль за состоянием шлейфов к которым подключены извещатели охранной сигнализации. Охранный модуль обеспечивает контроль целостности подводящих линий и состояние датчиков вскрытия корпуса.

В данной системе контроля и управления доступом реализованы 2 типа точек прохода. Они различаются тем, что идентификация пользователя при проходе осуществляется в одном или двух направлениях.

Первый тип точки прохода состоит из:

модульного контроллера AMC2;

двух считывателей бесконтактных smart карт HID iCLASS SE 900;

замка электромагнитного MEX 100;

магнитоконтактного извещателя Bosch 4998133929.

Второй включает в себя:

модульный контроллер AMC2;

считыватель бесконтактных smart карт HID iCLASS SE 900;

кнопку выхода Openers&Closers OC 806;

замок электромагнитный Openers&Closers MEX 100;

магнитоконтактный извещатель Bosch 4998133929.

При поднесении карты к считывателю дверь разблокируется на время, достаточное для совершения прохода. Одно из направлений точек прохода второго типа не требует идентификации пользователя, и разблокировка двери производится нажатием кнопки выхода.

Автоматическое газовое пожаротушение

Оборудованию системой автоматического газового пожаротушения (АГПТ) подлежит помещение сервера, расположенного на 1-ом этаже железнодорожного вокзала Шымкент.

Для тушения пожара принят модуль газового пожаротушения по объёму МПТХ-150-20-12 с газом «Хладон 227еа, нормативная огнетушащая концентрация 7,2% об. с расчетным количеством газа. Модуль МПТХ имеет распределительный трубопровод с распылителями. Распределение газа по защищаемым пространствам (пространство под потолком и основное помещение) осуществляется перераспределением площадей проходных сечений насадков.

Для управления процессом пожаротушения принят прибор управления пожаротушением «С2000-АСПТ» в помещении серверной с элементом дистанционного управления ИПР 513-10 и дымовыми пожарными извещателями.

При срабатывании 2-х пожарных извещателей, прибором «С2000-АСПТ» выдается сигнал «Пожар», с помощью которого производится автоматический запуск модуля МГП по данному направлению. При отказе автоматики, запуск производится кнопкой пуска на элементе дистанционного управления ИПР513-10, установленном у входа в защищаемое помещение.

Перед входом в защищаемое помещение установлены табло «Автоматика отключена», табло «Газ не входи» и предупредительная табличка об оборудовании помещения автоматическим пожаротушением. На выходе из защищаемого помещения установлено табло «Газ уходи».

Системой предусмотрено управление внешними технологическими установками при пожаре, которое осуществляется системой автоматической пожарной сигнализации, в которую интегрируется система газового пожаротушения. Кабели типа КПСнг(А)-FRLS ВВГнг проожены в канале кабельном ПВХ и гофрированной трубе в пространстве за потолком.

Система автоматизированной системы мониторинга (АСМ)

Рабочий проект автоматизированной системы мониторинга (АСМ) разработан для объекта железнодорожного вокзала Шымкент и относится к объектам 1-го (повышенного) уровня ответственности, как объект с массовым пребыванием людей и должен оборудоваться автоматизированной системой мониторинга зданий и сооружений.

Целью разработки и применения проекта автоматизированной системы мониторинга является:

снижение уровня риска реального разрушения объекта в процессе и последующей эксплуатации за счет предварительного обнаружения отклонений параметров

строительных конструкций и узлов от расчетных значений на ранней стадии возникновения;

обеспечение безопасности людей, объекта строительства, а также зданий и сооружений, расположенных в зоне влияния строительства и надежности возводимых конструкций на основе анализа данных мониторинга, отслеживающего техническое состояние элементов и конструкций, их деформации во времени, при различных нагрузках и воздействиях;

обеспечение качества выполняемых работ, надежности (безопасности, функциональной пригодности и долговечности) объектов строительства с учетом их ответственности.

Автоматизированная система мониторинга обеспечивает:

измерение и сбор данных от датчиков о состоянии конструкций зданий;

трансляцию на компьютер автоматизированного рабочего места (АРМ);

визуализацию измеренных значений и состояния конструкции на мониторе АРМ;

накопление в архиве с целью дальнейшего анализа;

оперативное оповещение персонала о критическом состоянии конструкции;

отображение динамики изменения состояния конструкции по любому датчику за любой период времени в виде графика или таблицы.

Концепция проектируемой АСМ заключается в восприятие объекта как единого целого, где отклонение в показаниях одного элемента конструкции неизбежно повлияет на состояние других конструкций.

Для реализации мониторинга конструкций используют 3 типа датчиков: струнный тензометр, 2-х осевой инклинометр, измеритель трещин и стыков (щелемер). Комплексный анализ показаний датчиков различных систем позволяет максимально точно оценить состояние здания и разработать прогноз развития событий. В автоматическом режиме работы контроллер-регистратор (логгер) производит периодический циклический опрос датчиков. Периодичность опроса датчиков устанавливается при пусконаладочных работах и составляет 1 цикл опроса датчиков в час. Контроллер-регистратор после каждого цикла опроса сохраняет измеренные значения в своей памяти, а также формирует и отправляет файл формата .csv на АРМ по сети Ethernet для дальнейшей обработки. При наличии доступа к сети Internet проектом и оборудованием предусмотрена возможность отправки файла с результатами измерений на удаленный файловый сервер для дистанционной обработки и мониторинга.

АСМ разработана на основе оборудовании одного из мировых лидеров в мониторинге зданий и сооружений - известного производителя – компании SISGEO (www.sisgeo.com), Италия. Оборудование SISGEO имеет сертификат средств измерения Казахстанского Института Метрологии, «Разрешение МЧС на использование оборудования SISGEO» в РК, а также сертификат о первичной поверке.

Для автоматизированного мониторинга объекта используют следующие типы датчиков:

для мониторинга напряженно-деформированного состояния несущих конструкции (ферм, балок) используются тензометры серии VK4000;

для измерения отклонения колонн (опор) и ферм от вертикали используются двухосевые поверхностные инклинометры серии S542;

для измерения линейного расхождения используются датчики щелемеры (трещиномеры) серии D313SAE.

Щит контроллера-регистратора оборудован источником резервного питания, который позволяет поддерживать автономную работу в течение от нескольких часов до нескольких суток.

Контроллер-регистратор предусматривает возможность как ручного, при помощи съемного USB Flash накопителя, так и автоматической передачи измеренных показаний датчиков на персональный компьютер - автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора (диспетчера) посредством предусмотренного проектом TCP/IP соединения.

Для накопления, архивирования, визуализации и обработки информации от АСМ предусмотрен персональный компьютер (ПК), который совместно с программным обеспечением (ПО) «BAYSView» образует автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора (диспетчера). Объем жесткого диска (1 ТВ) позволяет сохранять информацию в течении не менее 5 лет. Специализированное программное обеспечение «BAYSView» работает в операционной системе Windows 8 и выше.

По комплексным показаниям нескольких датчиков-инклинометров возможно определить «скручивающие» движения здания. Для снижения затрат на кабельные линии выбран датчик с цифровым интерфейсом RS-485 (инклинометр серии 542HD1000). Это позволяет соединять все датчики по шинной топологии одним кабелем, по которому обеспечивается электропитание датчиков и передача информации об измеренных значениях.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с нормативными требованиями.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности Ф3-3.

Объемно-планировочные решения обеспечивают эвакуацию людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара и соответствуют требованиям «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов решены с учётом обеспечения беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям. Выходы из зданий предусмотрены непосредственно наружу на прилегающую территорию, их количество соответствует нормативным требованиям. Эвакуация людей из этажей здания предусмотрена по лестницам типа Л1.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой. Розетки заземлены.

Проектным решением предусмотрена система оповещения о пожаре, информирующая людей находящихся на объекте о возникновении пожара и необходимости эвакуации.

Проектом предусмотрен противопожарный водопровод.

Деревянные конструкции кровли обработаны составами для защиты от возгорания.

В проекте применены несгораемые и трудносгораемые материалы.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, имеют сертификат качества, в обязательном порядке согласованны с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проектом предусмотрена реконструкция железнодорожного вокзала города Шымкент. Площадка строительства расположена по улице Анарова № 9 в Аль-Фарабийском районе города. Площадь земельного участка составляет 23759,4 м^2. Ближайшие жилые дома расположены на расстоянии не менее 50 метров от территории объекта.

Здание существующего железнодорожного вокзала, подлежащего реконструкции, расположено в юго-восточной части города Шымкента, главным фасадом ориентировано на северо-запад и выходит на улицу Анарова. С правой стороны вокзала расположены служебные здания, с левой стороны – здания гостиницы и багажное отделение.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконструкция железнодорожного вокзала Шымкент» разработан ИП Баймахановой Г.

Воздействие на атмосферный воздух. Загрязнение атмосферного воздуха происходит в период производства строительно-монтажных работ. Всего на период строительства выявлено 12 источников загрязнения, в т.ч.: 2 – организованных, 10 – неорганизованных источников. Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются следующие виды работ, оборудования и спецтехники: компрессоры передвижные с ДВС (ист. № 0001); котлы битумные (ист. № 0002); сварочные

работы (ист. № 6001); погрузочно-разгрузочные работы (ист. № 6002); агрегаты сварочные (ист. № 6003); покрасочные работы (ист. № 6004); битумные работы (ист. № 6005); шлифовальная машина (ист.№ 6006); газорезочные работы (ист. № 6007); фреза столярная (ист. № 6008); пила электрическая (ист. № 6009); спецтехника (ист. № 6010, автотранспортные работы).

Строительные работы не классифицируются, согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст. 40 Экологического кодекса Республики Казахстан, относятся к IV категории.

По данным справки о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе г. Шымкент, выданной филиалом РГП «Казгидромет» по ЮКО № 31-06-27/32 от 20.02.2019 года, значения существующих фоновых концентраций составляют: диоксид азота – 0,1133 мг/м^3; диоксид серы – 0,0154 мг/м^3, оксид углерода – 4,6723 мг/м^3, взвешенные вещества (пыль) – 0,4289 мг/м^3. По остальным веществам наблюдения не проводятся.

Расчеты рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выполнены на программном комплексе «ЭРА» (в. 2.0). Как показывают результаты расчета, максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает значений 1ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства объекта

Таблица № 7

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0,02441	0,0872539
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,0007866	0,0100412
0301	Азота (IV) диоксид	0,01102622189	0,003964
0304	Азот (II) оксид	0,00179088644	0,00064415
0328	Углерод	0,00020444444	0,00035
0330	Сера диоксид	0,00054055556	0,001626
0337	Углерод оксид	0,016306	0,0060275
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,02007	0,153435
0621	Метилбензол	0,0975	0,49076
0703	Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000055
1061	Этанол	0,005	0,02
1119	2-Этоксиэтанол	0,00417	0,01503
1210	Бутилацетат	0,00683	0,026576
1325	Формальдегид	0,00004166667	0,00006
1401	Пропан-2-он	0,0148	0,07525
1411	Циклогексанон	0,0975	0,371
2752	Уайт-спирит	0,0736	0,341555
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/	0,02084266	0,002
2902	Взвешенные вещества	0,29204	0,117869
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01235	0,04945
	В С Е Г О:	0,69980903861	1,7728917555

В период эксплуатации объекта вредные технологические процессы отсутствуют. Теплоснабжение служебных помещений – централизованное, осуществляется от городской теплосети.

Воздействие на водные ресурсы. Проектируемый объект не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Вблизи строительного участка поверхностные водные источники отсутствуют. Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод не прогнозируется.

При реконструкции объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников, вовлеченных в строительство. Техническое водоснабжение – привозное, объем воды по ресурсной смете составит 1810,89 м^3. Хозяйственно-питьевая вода так же привозная. Общий расчетный расход питьевой воды за весь период строительных работ составит 270 м^3. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в существующие сети канализации.

В период эксплуатации водоснабжение предусмотрено от существующих сетей водопровода, отвод бытовых сточных вод будет осуществляться в существующие канализационные сети.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образовавшихся отходов производства и потребления передаются по договору со специализированными предприятиями на утилизацию.

Объем образования отходов производства и потребления

Таблица № 8

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Место временного хранения	Способ утилизации, обезвреживание
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	1,6	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,087015	ящик	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из под краски	янтарный AD070	0,48869	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Промасленная ветошь	янтарный AC030	0,0056007		
Отработанные масла	янтарный AC030	0,72		
Строительный мусор	зеленый GG170	94		
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	6,15	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Смет с территории		1,5		
Отработанные люминесцентные лампы	янтарный AA100	0,000438	ящик	передается спецпредприятиям на утилизацию

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации и согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Воздействие на земельные ресурсы и почву. Реконструируемый объект расположен на территории города, где компоненты окружающей среды изначально антропогенно изменены и существенного воздействия на них от проектируемых работ не прогнозируется. Работы по снятию и хранению плодородного слоя почвы не предусмотрены в связи с его отсутствием.

Воздействие на животный и растительный мир. Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на

территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

В районе обитают животные, приспособленные к измененным условиям прилегающей территории. Источники прямого воздействия на растительный и животный мир отсутствуют.

Оценка экологического риска. Для снижения степени риска при организации работ предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, включающие организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные сведения об аварийной службе и др.

Воздействие на социально-экономическую среду. Работы, связанные с реконструкцией объекта приведут к созданию новых рабочих мест. Определенное возрастание спроса на рабочую силу в период строительства положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Реконструкция железнодорожного вокзала предусматривает увеличение пассажиропотока путем проектирования дополнительных пристроенных блоков и крытого отапливаемого пешеходного перехода через железную дорогу с выходами на платформы. Ввиду характера планируемой деятельности и незначительности вклада в общее состояние окружающей природной среды существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

Шум, возникший в ходе строительных работ, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Реконструкцией существующего здания железнодорожного вокзала 1968 года постройки предусмотрено увеличение пассажиропотока до 9000 пасс./сутки и площадей вокзала, строительство дополнительных блоков и крытого отапливаемого пешеходного перехода «Конкорс» через железную дорогу с выходами на платформы. Для удобства пассажиров в здании вокзала предусмотрены лифты и эскалаторы, соблюдены потребности и условия передвижения маломобильных групп населения

В реконструированном здании железнодорожного вокзала с учетом пристраиваемых зданий расположены:

в цокольном этаже (Блок В) венткамера, электрощитовая, тепловой пункт, гардеробная для дежурного по вокзалу, тамбур, коридор, электротехническая мастерская, две инструментальных кладовых, столярная мастерская, лестничная клетка, кладовая уборочного инвентаря, санитарный узел, тамбур;

в цокольном этаже (Блок Б): кладовая обслуживающих лифты, канализационная насосная, комната уборщиков производственных помещений и территории вокзала, раздевалка для женщин, раздевалка для мужчин, душевая и санитарный узел при раздевальных, камера хранения ручной клади, касса при камере хранения, кладовая уборочного инвентаря, лестничная клетка, коридор, тамбур, лифтовая шахта, тех. помещение, холл, тепловой пункт;

на 1 этаже: кабинет начальника отделения ЛОВД, отделение ЛОВД, начальник вокзала, приемная, операционный зал, серверная для АСУ "Экспресс", кабинет помощника дежурного вокзала, кабинет заведующего кассами, инкассационное помещение, пять касс, санитарный узел для кассиров, комната старшего кассира, зона дополнительных кассовых аппаратов, три контрольно-пропускных пункта, четыре досмотровых, два поста досмотровой, зал ожидания, кабинет врача, приемная, палата, санитарный узел при палате, кладовая дезинфицирующих средств при медицинском блоке, комната матери и ребенка с санитарным узлом и тамбуром от шума, комната инвалидов с санитарным узлом, зал ожидания, справочная, две кладовых уборочного инвентаря, помещение персонала с санитарным узлом, гардероб, помещение приема пищи, санитарный узел персонала женский, санитарный узел персонала мужской, санитарный узел персонала для маломобильных групп населения, кабина личной гигиены персонала, санитарный узел для посетителей мужской, санитарный узел для посетителей

женский, санитарный узел для МГН мужской для посетителей, санитарный узел для МГН женский для посетителей, вестибюль, лифты, лестничные клетки, коридоры, тамбуры;

на 2 этаже: кабинет техника второй категории, кабинет техника первой категории, начальник ОГУО станции Шымкент, комната хранения архивных документов, комната хранения портативных детекторов, кабинет начальника инспекторов, комната приема пищи с гардеробной, кабинет инженера, мастера, техника вокзала, рекреация,, кабинет начальника ЛБК, кабинет техников ЛБК, санитарные узлы для персонала и посетителей отдельно, санитарные узлы для маломобильных групп населения, комната личной гигены женщин, кабинет делопроизводителя, кабинет начальника военной комендатуры, кабинет специалистов военной комендатуры, склад вещей, помещение дежурного, комната отдыха инспекторов для женщин, кабинет отдыха инспекторов для мужчин, комната кастелянши, кладовая чистого белья, две парикмахерской, две комнаты матери и ребенка с санитарным узлом, дикторская, кабинет видеонаблюдения, кладовая дезосредств, кладовая уборочного инвентаря, кабинет видеонаблюдения, дикторская, зона ожидания, буфет на 64 мест, производственное помещение буфета, лестничные клетки, лифты, коридоры, тамбуры, террасы, балконы, загрузочная, рекреация;

на 3 этаже: комната персонала, три комнаты длительного пребывания пассажиров на четыре места, три комнаты на два места, комната матери и ребенка на четыре мест, зона ожидания, два контрольно-пропускных пункта, пост досмотра, досмотровая, кладовая грязного белья, кладовая чистого белья, санитарные узлы для мужчин и женщин по отдельности, санитарные узлы для маломобильных групп населения, коридоры, лестничные клетки, лифты, кладовые уборочного инвентаря.

Водоснабжение объекта предусмотрено, согласно техническим условиям, от закольцованных водопроводных сетей

Все стоки от зданий сбрасываются в существующие сети диаметром 300 мм.

Источник теплоснабжения – централизованная теплосеть

В здании железнодорожного вокзала проектом принята приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Электроснабжение вокзала предусмотрено от проектируемой 2БКТП распределительными сетями.

Намечаемая деятельность не приведет и не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности и приведет к улучшению условий жизни и укреплению здоровья населения.

Вредные выбросы незначительны.

СЗЗ не определяется, класс опасности нет. Протокол радиологического контроля и содержания радионуклидов за № 181 от 28 08. 2019 г. Представлен.

6.6 Организация строительства

Участок строительства объекта «Реконструкция железнодорожного вокзала Шымкент» расположен в центре г. Шымкент.

Существующее 2-х этажное здание вокзала блок А реконструируется и пристраиваются дополнительно блоки Б, В, Г, Д, Е, К, И, Л, М, М, Н.

Проектом предусмотрена реконструкция станционных путей, строительство островной платформы с металлическим навесом.

Ограждающие конструкции, внутренние инженерные сети, технологическое оборудование блока А полностью демонтируются.

Работы подготовительного периода

Согласно требованиям СН РК 1.03-00-2011*, до начала основного периода строительства должна быть выполнена общая организационно-техническая подготовка и обустройство стройплощадки, согласно требуемого комплекса работ подготовительного периода:

- решение вопросов по сносу, переносу существующих строений, сооружений и сетей из зоны застройки;

- обеспечение (согласно стройгенпланов) строительства временными подъездными путями, электро-водо-теплоснабжением и связью, временными бытовыми и складскими помещениями;

- сдача-приемка геодезической основы (осей) зданий и инженерных сетей с выносом и закреплением репера;

- устройство временных инженерных сетей для строительства;

- временное ограждение стройплощадки с организацией контрольно-пропускного режима;

- размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений производственного, складского, вспомогательного, бытового и общественного назначения и т.д.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Охрана труда и техника безопасности обеспечена средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а также соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электро-пожарной безопасности с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ на территории организации заказчик и генеральный подрядчик с участием субподрядчиков и администрации действующей организации обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за выполнение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительных организаций и действующей организации.

Перед началом работ в условиях производственного риска выделить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или могут действовать опасные производственные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ.

Расчет продолжительности строительства

Норма продолжительности строительства для реконструкции железнодорожного вокзал в действующих нормативах отсутствует.

Продолжительность строительства определена календарным графиком строительства на основании локальных смет на программном комплексе АВС АККОРД ПОС.

Общая продолжительность строительства объекта принята 18,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 2,0 месяца.

Начало работ предусмотрено в апреле 2020 года, согласно письму заказчика ЦРКП/2439 от 30.10.19 года.

Распределение норм задела в строительстве, % сметной стоимости по объему инвестиций приняты:

2020 год - 51%;

2021 год - 49%.

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 установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств

субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения ,выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения ,выпуск 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 (2019 год);

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018 (2019 год);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2018.

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2018.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем Филиал акционерного общества "Национальная Компания "Қазақстан Темір Жолы" - "Дирекция по реализации крупных проектов" " от 16 января 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. 16, 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. 72, 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 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020, 2021 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития

Республики Казахстан на 2020-2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8:

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте РП «Реконструкция железнодорожного вокзала Шымкент» составляет 77,4%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесённые в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект "Реконструкция железнодорожного вокзала Шымкент" внесены следующие изменения и дополнения:

генеральный план

1) в задании на проектирование указаны требования по благоустройству;

2) площадь земельного участка принята, согласно постановлению акимата г. Шымкент. В пояснительном записке и на чертежах марки ГП технико-экономический показатели откорректированы;

3) перенос инженерных сетей предусмотрен в соответствующих разделах проекта;

4) генеральный план согласован с главным архитектором города (с нанесением контура отводимого земельного участка для строительства, подъездов и выездов к зданиям и красной линии);

5) количество мест на стоянке принято, по расчету в соответствии с таб. Д1. п. 8.1 прил. Д СП РК 3.01-101-2013.

железная дорога

7) уровень ответственности указано в пояснительной записке. Технический сложный объект II уровня ответственности

8) сокращение количество путей предусмотрено, согласно заданию на проектирование;

8) в задании на проектирование в п.8 «Основные требования» включено - увеличить ширину островной платформы для устройства входов/выходов в межуровневый переход, при необходимости путем демонтажа одного станционного приемо-отправочного пути;

9) из-за расширения пассажирской платформы для установки надземного перехода предусмотрена сдвижка главного пути № I, сдвижка главного пути № II и частично демонтируется путь № 4.

10) путь № 5 – начало пути СП 28 (ПК 32878+75,96) и конец пути СП 25 (ПК 32891+23,96). Протяженность 1101 м. Наибольший уклон профиля 7,0, Начало ренонсируемой части пути ПК 32879+00.00, продольный профиль имеет спуск 7,0 ‰ до ПК 32879+28,02, далее слабый уклон 0,13 ‰ до ПК 32883+02,54, далее слабый подъем 1,5 ‰ до конца ренонсируемой части пути что соответствует с нормами ПТЭ РК;

11) срок службы повторно примененных рельсов с остаточным тоннажем 300 млн.тн. брутто;

12) минимальный коэффициент уплотнения земполотна составляет 0,95;

13) боковики продольных и поперечных профилей выполнены, согласно ГОСТ 21.702-2013;

14) согласно заданию на проектирование в проекте предусмотрен надземный переход;

15) для устройства островной пассажирской островной платформы необходима сдвижка ж.д. путей, согласно заданию на проектирование;

16) рабочий проект согласован заказчиком и со всеми причастными подразделениями АО «НК «ҚТЖ»;

17) по железнодорожной части РП приведены технико-экономические показатели;

18) по вновь прокладываемой трассе искусственные сооружения не имеются;

технологические решения

19) класс жд вокзала определен, согласно СП РК 3.03-115-2014 табл.1 и указан в задании на поектирование;

20) состав и площадь помещений, штатное количество персонала приняты, согласно заданию на проектирование и СП РК 3.03-115-2014 п.4.1.9. Планы согласованы с заказчиком и причастными структурами АО «НК «ҚТЖ». Лист согласования предоставлен;

21) согласно нормам для МГН, предусмотрены: комната для отдыха пом. 61 на отм. 0,000, санитарные узлы на каждом этаже, лифт, пандусы у входа;

22) на планах этажей проставлены недостающие размерны оборудования и мебели, определяющие расстояние.

архитектурные решения

23) указаны реконструируемые площади на объемно-планировочных показателях;

24) представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций;

25) даны узлы по теплотехническим расчетам ограждающих конструкций на листах АР-11,20 и 21;

архитектурно-строительные решения

26) по торцам блока А в местах примыкания блоков Б и В предусмотрены подпорные стены из буронабивных свай;

27) кирпичные стены и перегородки предусмотрены из пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%;

28) при усилении фундаментов предусмотрены выпуски из существующих фундаментов, установленные в просверленные отверстия;

29) предусмотрено усиление узлов сопряжения колонн и ригелей;

30) ограждающие конструкции лестничной клетки предусмотрены из пустотного кирпича с пустотностью не более 32%;

31) предусмотрена обмазка поверхности стен подвала, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза;

32) предусмотрены выпуски из фундаментов и сейсмопоясов для монолитных сердечников;

33) на глухих участках стен предусмотрены монолитные сердечники с шагом, не превышающим высоту этажа;

34) пояс-обвязки в перегородках предусмотрены непрерывными;

35) количество плит откорректировано;

водоснабжение и канализация

36) представлены действующие технические условия на водоснабжение от

23.12.2019 года ТОО «Теміржолсу-Арыс», № 5-3237 от 18.12.2019 года ГКП «Куатжылуорталык-3» об отсутствии ГВС, №3 2-06-02/5695 от 20.12.2019 года ГУ «Управление ПТ и АД города Шымкент» на пересечение автодорог трубопроводами водоснабжения и канализации;

37) общие данные откорректированы. Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.6,

внутреннее пожаротушение кассовых залов принято от пожарных кранов с расходом воды 3 струи по 2,5 л/сек. Для обеспечения расчетного давления в сети пожарного водопровода предусмотрена насосная станция повышения давления марки SiBoost Smart 2 Helix V 2204 производительностью 27,0 м^3/час, напором 35 м;

38) разработан фрагмент плана помещения и схема с размещением

противопожарной насосной станции с обвязкой трубопроводами в помещений, на отметке -3,300, проставлены размерные привязки, позиции с обозначениями на оборудование. Напорные трубопроводы от НС к системе подключены двумя нитками, магистрали закольцованы;

39) на вводе водопровода (хоз.пит. и противопож.) в здание предусмотрен учет воды водомерными счетчиками, на каждой линий. Подвод водопровода выполнен двумя нитками. Ввод водопровода и трубопроводы насосных установок воды выполнены из стальных труб, вводы, подающие и отводящие трубопроводы НС и водомерные узлы,

магистрали приняты расчетным диаметром с учетом пожарного расхода 7,5 л/сек (3х2,5 л/с);

40) трубопроводы, проложенные в подвале, каналах и т.д., изолированы от конденсации влаги;

41) для полива и влажной уборки на перронах и платформах предусмотрены устройства для присоединения поливных шлангов к водопроводу, наружные поливочные краны;

42) на длинных горизонтальных участках сети водоотведения, в подвалах, наибольшие допускаемые расстояния между прочистками приняты согласно нормам свода правил;

43) в существующей части здания прокладка внутренних сетей канализации выполнена в монолитных каналах с съемными плитными панелями;

44) в помещениях теплового пункта и водопроводной насосной станции предусмотрен приямок с дренажным насосом и отводящие сети К3н;

45) НВК. Листы НВК-5,6,7,8 продольные профили сетей В1, К1 откорректированы. В основании под ПЭ трубами предусмотрена постель из песка толщиной 100 мм;

46) под колодцами В1 и К1 предусмотрено уплотнение грунта основания на 0,3 метра в грунтах 1 типа по просадочности;

электроснабжение

47) представлены и дополнены:

технические условия от ТЭЦ-1 (ЗРУ-6кВ) на реконструкцию объекта так как предусмотрено точка подключения объекта, дефектный акт и технические заключения с указанием износа системы электрооборудования, техничесая спецификация по количествам (демонтаж и монтаж) электротехнических устройств и слаботочных устройств, объем работ по демонтажу опор ВЛ-6кВ и ячейки 6кВ, в спецификациях оборудования, чертежи установки и планы расположения 2БКТП 6/0,4 кВ мощностью 1000 кВА и высоковольтных ячеек 6 кВ, согласно заданию на проектирование от 24 ноября 2017 года, выданным техническим условиям от 14 августа 2019 года АО «НК «КТЖ» и нормам СН РК 1.04-26-2011, СН РК 1.02-03-2011;

опросные листы на силовой трансформатор и на дизель-генератор, устройства для компенсации реактивной мощности, объем работ по фасадному освещению с использованием энергосберегающих или светодиодных светильников согласно эскизному проекту утвержденным заказчиком и нормам ПУЭ РК;

продольный профиль пересечения ЛЭП-6 кВ с железными дорогами и инженерными коммуникациями (воздушным и методом прокола под железной дорогой по всей длине трассы,) согласованный заказчиком, привязки-расстояния сетей 6 кВ от зданий и сооружений, координаты установки угловых и концевых опор, расчет сети наружного освещения, объем работ по заземляющим устройствам и систем уравнивания потенциалов, план раздела молниезащиты, указана система заземления в сети наружного освещения, режимы управления наружным освещением (местный и автоматический), норма освещенности в помещениях по результатам технического обследования и согласно нормам СН РК 2.04-01-2011, ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013;

48) откорректированы:

тип трансформаторной подстанции в разделе «ЭМ», наименование и тип опор, согласно пособию «КАЗСЭП-ЭНСТО», способ прокладки кабелей на планах раздела «ЭМ», основные технические показатели в пояснительной записке, план электроосвещения и силового оборудования, основные технические показатели в пояснительной записке и общие данные, ведомость ссылочных и прилагаемых документов по всем разделам, план и расчет сети наружного освещения, согласно СН РК 1.02-03-2011, СН РК 2.04-01-2011, ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013;

планы наружных сетей телефонизации с указанием мест установки, координаты и привязки проектируемых опор связи и пояснения в пояснительной записке и в общих данных, согласно СНиП РК 3.02-10-2010 и выданных технических условий, спецификация оборудования, объем работ (тип, марка, обозначение документа опросного листа);

кроссовое (серверное) помещение согласно нормам, СНиП 3.02-10-2010 п.5.5.6, для камер видеонаблюдения на планах указан угол обзора охвата, планы сетей слаботочных устройств, спецификация оборудования в полном объеме;

техническая спецификация по количествам (демонтаж и монтаж) электротехнических устройств и слаботочных устройств, согласно нормам СН РК 1.04-26-2011, СН РК 1.02-03-2011, оформление чертежей РП в соответствие ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

мостовые сооружения

49) в задании на проектирование в п.8 «Основные требования» указано: «-устройство межуровневого перехода на вторую пассажирскую платформу».

50) надземный переход рассчитан на временно-подвижную нагрузку 400 кг/м^2.

51) в пояснительной записке подробно описаны фундаменты; прогоны.

52) количество пролетов принято, согласно СП РК3.03-115-2014 «Проектирование железнодорожных вокзалов»;

53) морозостойкость бетона принята, согласно СП РК 2.01-101-2013 и отчету по климатологии;

охрана окружающей среды

54) дополнены сведения о месторасположении объекта и характеристика источников загрязнения;

55) откорректирована таблица нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

56) дополнены сведения по оценке воздействия на водные ресурсы, по оценке воздействия на земельные ресурсы и почву, по отходам производства и потребления;

57) представлен ориентировочный объем платы за эмиссии в окружающую среду;

58) откорректированы расчеты рассеивания;

59) заявление об экологических последствиях дополнено соответствующей информацией и подписано заказчиком;

отопление и вентиляция

60) общие данные откорректированы. В таблице отопительно-вентиляционных систем указаны системы кондиционирования, откорректированы расчетные температуры наружного воздуха для приточной установки;

61) блок В, в помещении электрощитовой система отопления заменена на электрическое и исключена транзитная прокладка трубопроводов;

62) транзитный трубопровод теплоснабжения для блока Б через блока А по потолку зоны ожидания откорректирован. Ввод в здание блока выполнен отдельно от наружных сетей;

63) размещение теплового пункта выполнено, согласно пунктов 5.3.14 и 5.3.15 СП РК 4.02-108-2014;

64) на магистральных трубопроводах теплоснабжение до ИТП предусмотрены неподвижные опоры в требуемых местах и компенсация температурного расширение трубопроводов. Трубопроводы проложены на скользящих опорах;

65) в помещение ИТП предусмотреть приямок для сбора стоков;

66) заполнены штамп привязки БТП согласно ГОСТ 21.101-97 и подписаны;

67) схемы системы отопления откорректированы, указаны отметки, уклоны,

запорно-регулирующие арматуры с указанием диметра и обозначение, а также графические обозначение изолируемых участков;

68) в системах отопления предусмотрены устройства для удаления воздуха и опорожнения;

69) системы вентиляции вокзала откорректированы. На планах системы вентиляции на воздуховоды указаны позиционные обозначение системы;

70) предусмотрены кондиционирование воздуха в помещениях касс, операционных и кассовых залах, в комнате матери и ребенка согласно пункта 5.5.2.12 СН РК3.03-15-2014;

71) в спецификации для полипропиленовые трубы заложены соединительные фитинги, трубопроводы для гильзы принят по ГОСТ 10704-91;

тепловые сети

72) план теплосети откорректирован, указана масштаб листа;

73) надземная трасса тепловых сетей откорректирована на подземную прокладку;

74) углы поворота трассы откорректированы, принята не меньше 90º;

75) продольные профили трассы откорректированы. Указаны пересечения с подземными коммуникациями;

76) согласовано пересечение улицы Анарова с ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент»;

77) трасса тепловых сетей откорректирована, дренаж предусмотрен в проектируемом колодце УТ1;

78) разработаны узлы трубопроводов, согласно ГОСТ21.605-82;

79) откорректированы места установки неподвижных опор и количество неподвижных опор;

80) спецификации оборудования откорректированы. Штамп в спецификации принят по ГОСТ 21.101-97, обозначение документа по ГОСТ21.110-2013;

конструктивные решения

81) расчетное сочетание усилий и расчет откорректированы;

мониторинг цен

82) перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный директором филиала АО «Национальная Компания «Қазақстан Темір Жолы» «Дирекция по реализации крупных проектов»» от 16 января 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), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов;

сметный раздел

83) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами;

84) откорректированы стоимости материалов, принятых по прайс-листам;

85) откорректирован расчет ПОС, задел по годам строительства.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 165, разработчиком проекта установлен объект I (повышенный) уровень ответственности.

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Реконструкция железнодорожного вокзала Шымкент» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-П.

Рабочий проект «Реконструкция железнодорожного вокзала Шымкента» соответствует

санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденных

приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168, санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технико-экономические показатели сложились следующим образом

Таблица № 9

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Расчетная вместимость вокзала	пасс./сутки	2 500	2 500
2	Пассажиропоток	пасс./сутки	9 000	9 000
3	Площадь земельного участка по проекту	$м^2$	24 269,43	24 269,43
4	Площадь застройки	$м^2$	3 195,68	3 195,68
5	Общая площадь	$м^2$	9 880,50	9 880,50
6	Полезная площадь	$м^2$	7 580,00	7 580,00
7	Строительный объём в том числе: выше отм. 0.000 ниже отм. 0.000	$м^3$ $м^3$ $м^3$	60 746,90 56 140,00 4 606,90	60 746,90 56 140,00 4 606,90
8	Общая длина ж.д. пути № 1	км	2,288	2,288
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2021 годов в том числе: СМР оборудование прочие в том числе: 2019 год (ПИР, экспертиза) 2020 год 2021 год	млн. тенге	6 924,813 4 129,673 1 750,531 1 044,609 114,493 3 321,832 3 488,488	6 226,735 3 735,685 1 553,436 937,614 113,357 3 043,016 3 070,362
10	Продолжительность строительства	месяц	18	18

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **"Реконструкция железнодорожного вокзала Шымкент"** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Расчетная вместимость вокзала — 2 500 пас/сутки
2. Пассажиропоток — 9 000 пас/сутки
3. Площадь земельного участка по проекту — 24 269,43 $м^2$
4. Площадь застройки — 3195,68 $м^2$

5.	Общая площадь	9 880,50 м^2
6.	Полезная площадь	7 580,00 м^2
7.	Строительный объём	60 746,90 м^3
	в том числе: выше отм. 0.000	56 140,00 м^3
	ниже отм. 0.000	4 606,90 м^3
8.	Общая длина ж.д. пути № 1	2,288 км
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2021 года	6 226,735 млн. тенге
	в том числе: СМР	3 735,685 млн. тенге
	оборудование	1 553,436 млн. тенге
	прочие	937,614 млн. тенге
10.	Продолжительность строительства	18 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована филиалом АО «Национальная компания «Казакстан Темир Жолы» - "Дирекция по реализации крупных проектов" в соответствии с условиями договора № 01-1951 от 11.11.2019 года.

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Шымкент теміржол вокзалын реконструкциялау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Есептік вокзал сыйымдылығы	2 500 жолушылар/ тәулігіне
2.	Жолаушылар ағыны	9 000 жолушылар/ тәулігіне
3.	Жер учаскесінің алаңы жобасы бойынша	24 269,43 м^2
4.	Құрылыс ауданы	3 195,68 м^2
5.	Жалпы ауданы	9 880,50 м^2
6.	Пайдалы ауданы	7 580,00 м^2
7.	Құрылыстың көлемі	60 746,90 м^3
	оның ішінде: 0,000 деңгейінен жоғары	56 140,00 м^3
	0,000 деңгейінен төменгі	4 606,90 м^3
8.	Жалпы ұзындығы т.ж. жолдары № 1	2,288 шқ
9.	2019 - 2021 жылғы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	6 226,735 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	3 735,685 млн. теңге
	құрал-жабдық	1 553,436 млн. теңге
	өзге де шығындар	937,614 млн. теңге
10.	Құрылыстың ұзақтығы	18 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен батапқы материалды мәліметтерді есепке алуменн орындалды, олардың дұрыстығына 11.11.2019 жылғы № 01-1951 шарттың талаптарына сәйкес, "Қазақстан Темір Жолы" Ұлттық Компаниясы" АҚ – «Ірі жобарларды іске асыру жөніндегі дирекция» филиалы кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Кошанов М.А.

Эксперт

Исраилов Я.И.

Эксперт

Смагул А.Т.

Эксперт

Исламұлы А.

Эксперт

Истилеева У.П.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Искаков Г.Т.

Эксперт

Оспанов Д.А.

Эксперт

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Балабеков Е.А.

Эксперт

Досумбетова К.К.

Эксперт

Толепбергенов Т.М.

Ведущий специалист

Номер: KZ72VDD00135852

Акимат города Шымкент

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Шымкент"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "Национальная компания "Қазақстан темір жолы" 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", улица Дінмұхамед Қонаев, дом № 6,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 020540003431

Наименование производственного объекта: Реконструкция железнодорожного вокзала Шымкент

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Аль-Фарабийский район -

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 обосанованные 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 отдела — Садыков Мурат Манатбекович

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 27.12.2019 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:	0,69980903861	1,7728917555
Реконструкция железнодорожного вокзала Шымкент	0,69980903861	1,7728917555
в т.ч. по ингредиентам:		
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,02007	0,153435
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,29204	0,117869
Железо (II, III) оксиды	0,02441	0,0872539
Метилбензол	0,0975	0,49076
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0007866	0,0100412
Азот (II) оксид	0,00179088644	0,00064415
2-Этоксиэтанол	0,00417	0,01503
Азота (IV) диоксид	0,01102622189	0,003964
Бутилацетат	0,00683	0,026576
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000055
Углерод оксид	0,016306	0,0060275
Углерод	0,00020444444	0,00035
Формальдегид	0,00004166667	0,00006
Этанол	0,005	0,02
Циклогексанон	0,0975	0,371
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)	0,01235	0,04945
Пропан-2-он	0,0148	0,07525
Сера диоксид	0,00054055556	0,001626
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,02084266	0,002
Уайт-спирит	0,0736	0,341555
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

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало строительства апрель 2020 года, окончание сентябрь 2021 года.