«Шымкент қаласы, Еңбекші ауданы, Оңтүстік шағынауданы, №660 мекен жайында орналасқан: Техникалық қызмет көрсету станциясының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

21.11.2022 ж. № Shyme-0066/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«СПАТАЙ АЙМАН АІЛДАҚЫЗЫ» Жеке тұлға

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ИнвестГруппKz» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Шымкент қаласы, Еңбекші ауданы, Оңтүстік шағынауданы, №660 мекен жайында орналасқан: Техникалық қызмет көрсету станциясының құрылысы**» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «SHYM EXPERT» ЖШС-нен берілді.

«SHYM EXPERT» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ Shyme-0066/22 от 21.11.2022 г.

по рабочему проекту

«**Строительство станции технического обслуживания расположенный по адресу: город Шымкент, Енбекшинский район, мкр Онтустик, уч. №660**»

ЗАКАЗЧИК:

Физическое лицо «СПАТАЙ АЙМАН АІЛДАҚЫЗЫ»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «ИнвестГруппKz»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «**Строительство станции технического обслуживания расположенный по адресу: город Шымкент, Енбекшинский район, мкр Онтустик, уч. №660**», выдано ТОО «SHYM EXPERT»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «SHYM EXPERT»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство станции технического обслуживания расположенный по адресу: город Шымкент, Енбекшинский район, мкр Онтустик, уч. №660».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 21.11.2022 года за № Shyme-0070, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «SHYM EXPERT» (Исполнитель) и ФЛ «СПАТАЙ АЙМАН АІЛДАҚЫЗЫ» (Заказчик), в соответствии с письмом заказчика от 11.11.2022 года за № 07.

2. ЗАКАЗЧИК: Физическое лицо «СПАТАЙ АЙМАН АІЛДАҚЫЗЫ».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ИнвестГруппKz». Государственная лицензия ГСЛ № 17021627 от 25.12.2017 года. Лицензиар; ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны. Категория III.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЭнергоТрансСтрой». Государственная лицензия № 14010263 от 16.07.2014 года. Лицензиар; Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое ФЛ «СПАТАЙ АЙМАН АІЛДАҚЫЗЫ» от 01.06.2022 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент» от 20.10.2022 года за № KZ73VUA00768751;

договор купли-продажи земельного участка, между «KAZFRUITS (КАЗФРУТС)» (Продавец) и «СПАТАЙ АЙМАН АІЛДАҚЫЗЫ» (Покупатель) от 14.10.2022 года за № 3950, удостоверен нотариусом Тулепова Н.А. Лицензия № 0002102 от 20.01.2005 года;

акт на право частной собственности на земельный участок, кадастровым номером 22-329-037-074 (целевое назначение; проектирование и строительства станций техничкского обслуживания), выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент от 19.08.2021 года за № 3270;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ИнвестГруппKz» (генпроектировщик) и ТОО «ЭнергоТрансСтрой» (субпроектировщик) от 02.10.2022 года за № 17/22;

письмо ФЛ «СПАТАЙ АЙМАН АІЛДАҚЫЗЫ», от 11.11.2022 года за № 09, о том, что финансирование Строительство станции технического обслуживания расположенный по адресу: город Шымкент, Енбекшинский район, мкр Онтустик, уч. №660, будет вестись за счет собственных инвестиции;

письмо ФЛ «СПАТАЙ АЙМАН АІЛДАҚЫЗЫ», от 11.11.2022 года за № 08, о том, что начало Строительство станции технического обслуживания расположенный по адресу: город Шымкент, Енбекшинский район, мкр Онтустик, уч. №660, запланировано в 2022 году;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Мура-Жер» за № 05-2022 в 2022 году. Государственная лицензия № 000791 от 25.05.2007 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Мура-Жер» в 2021 году. Государственная лицензия № 13012518 от 06.08.2013 года;

Технические условия:

на электроснабжение № 18-07-42-2056 от 01.11.2021 года, выданное ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

на водопровод и канализации № 515 от 25.05.2022 года, выданное ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг».

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

письмо ФЛ «СПАТАЙ АЙМАН АІЛДАҚЫЗЫ» о том, что принятые проектные решения и технико-экономические показатели объекта согласованы.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Наименование	Обозначение
Том 1	Общая пояснительная записка	05-2021-ПЗ
Альбом 1	Генеральный план	05-2021-ГП
Альбом 2	Архитектурно-строительные решения	05-2021-АС
Альбом 3	Технологическая решение	05-2021-ТХ
Альбом 4	Электротехническая часть. ЭО, ПС.	05-2021-ЭО,ПС
Альбом 5	Отопление и вентиляция	05-2021-ОВ
Альбом 6	Водопровод и канализация	05-2021-ВК

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Основной целью данного проекта является: обеспечить услуги населению и/или организациям по плановому техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонтам, устранению поломок, установке дополнительного оборудования (тюнингу), восстановительному (кузовному) ремонту автомобилей.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Место строительства по адресу: город Шымкент, Енбекшинский район, мкр Онтустик, уч. №660.

Краткая климатическая справка.

Краткая климатическая справка. (СП РК 2.04-01-2017)

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в 0С:

абсолютная максимальная + 44,2,
абсолютная минимальная -30,3,
наиболее холодной пятидневки -17,
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2,
обеспеченностью 0,92 -16,9,
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76,
обеспеченностью 0,92 -14,3.

Температура воздуха в 0С: обеспеченностью 0,94 -4,5,
среднегодовая +12,6,
среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.
Средняя температура воздуха в январе (в Со)- 1,5.
Средняя температура воздуха в июле(в Со)+ 26,4.
Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.
Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 210.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 6,0.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.

Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,29,
для крупнообломочного грунта – 0,42
Глубина проникновения 0^0С в грунт, м: для суглинка – 0,39,
для крупнообломочного грунта – 0,52
Максимальная глубина промерзания грунтов, м – 0,75.
Район по весу снегового покрва - I. Sg=0.8кПа(80кгс/$м^3$); табл. 4^*.
Высота снежного порова, см:
средняя из наибольших декадных за зиму – 22,4,
максимальная из наибольших декадных – 62,0,
максимально суточная за зиму на последний день декады – 59,0.
Продолжительность залегания устойчивого
снежного покрова, дни – 66,0.
Район по давлению ветра – IV, давления ветра – 0,77кПа.
Район по толщине стенки гололеда – III. b=10мм;

Примечание: согласно таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность площадки строительства в баллах равна - 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойством- вторая.

Рельеф

Рельеф площадки относительно ровный с общим уклоном поверхности земли с северо-запад.

Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 351.8-352.20 м.

Инженерно-геологические условия.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке по генплану - 352.95 Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполнены ТОО "Мура-Жер" заказ выполнено в 2022г,

Геологическое строение и свойства грунтов.

В пределах площадки,до глубины 3,0-6,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный мощностью 1,7-4,7 м. Просадка грунта от собственного веса отсутствует. Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам суглинок - первый.

ИГЭ-2-глина красновато-коричневая, ненабухающая, малой степени насыщения водой.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011, грунты площадки, до глубины 4,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,289-0,422 %. Зона влажности СП РК 2.04-107-2013 - сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-13 - неагрессивная (нормативное содержание SO4-- =1820-3930 мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-13 - слабоагрессивные (нормативное содержание CL- = 499-1046 мг/кг).

Гидрогеологические условия.

Подземные воды пройденными выработками глубиной 6,0 м от поверхности земли не вскрыты.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Общие указания:

Рабочий проект разработан на основании:

-задание на проектирование утвержденный заказчиком;

- Задания на проектирование, утвержденное заказчиком.

Архитектурно-планировочного задания (АПЗ) на проектирование № KZ73VUA00768751 от 20.10.2022 года, выданного ГУ «Управление архитектуры,градостраительства и земельных отноршении города Шымкент.

Договор купли продажи № 3950 от 14.10.2022 г.

Акт на право землепользования кад № 22-329-037- 074

Технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «Мура Жер»,

Технические условия на электроснабжение № 18-07-42-2056 от 01.11.21 выданное ТОО Онтустик Жарык Транзит.

Технические условия на водопровода и канализации №515 от 25.05.2022 г.

Технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «Мура Жер.», М1:500 Система координат и высот - городская; Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», «Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта» ГОСТ 21.204-93, «Благоустройство территорий населенных пунктов СП РК 3.01-105-2013».

Площадка проектируемого здание расположена в городе Шымкент, Енбекшинский район, мкр Онтустик , уч №660.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Разбивка проектируемого здания производить от границ участка. На территорию предусматривается два въезда со стороны улицы.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки имеет относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 351.80-352.30м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из супеси, мощностью 0,2 м., срезанная при планировке почва складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию за пределы участка.

Благоустройство.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника.

Расстояние между деревьями 5-6 м.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона. По краям покрытий применены бортовые камни.

6.2.2. Технологическая часть

Разработка технологической части произведена на основании действующих нормативных документов и инструкциий, зарегистрированных на территории Республики Казахстан:

- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»;
- СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания»;
- СП РК 3.02-122-2012 «Предприятия розничной торговли».

Здание – одноэтажное прямоугольной формы в плане с размерами 21,5×7 м.

В здание расположены три бокса для ремонта машины, адм. кабинет технические помещения, туалет, умывальная

Штат персонала СТО 5 человек при 1-но сменной работе. Из них:

- администратор - 1чел;
- сотрудники - 3чел;
- кассир - 1чел.

На каждого работника при поступлении на работу должна быть оформлена медицинская книжка, в которую вносят результаты всех медицинских обследований и исследований, сведения о перенесенных инфекционных заболеваниях, данные о происхождении обучения по программе гигиенической подготовки.

Обязательные периодические медицинские осмотры проводятся согласно приложению 4 СанПина № 128 от 24 февраля 2015 года "Правил проведения обязательных медицинских осмотров". То есть работник один раз в год должен проходить флюорографию, и два раза в год лабораторные и функциональные исследования.

6.2.3. Архитектурно-строительные решения

Объёмно-планировочные решения

Объемно планировочные решения увязаны в соответствии с действующими нормами и требованиями технологии.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Кровля -профнастил.

Утеплитель - по наружной стене теплая штукатурка "Skaver", объемным весом 350кг/м3 - 50мм, по покрытию "Izover", объемным весом 14.0кг/м3 - 100мм.

Перегородки - толщиной -120мм, армокирпичные КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Стены - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм. С утеплением из минеральной ваты марки П-80 ГОСТ 9573-2012 плотностью 120 кг/м3 толщиной 50мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные по ГОСТ 6629-91, по ГОСТ 24698-81.

Оконные блоки - из металлопластика по ГОСТ 30674-99.

Витражи - алюминиевые профили.

Внутренняя отделка, улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска, глазурованная плитка.

Перемычки - металлические

Полы - линолеум, керамические, керамогранитные.

Наружная отделка - Ленарные панели.

Общая площадь - 0,0344 га;

Этажность - 1;

Площадь зданий - 150,5 м2

6.2.4. Конструктивные решения.

Конструктивные решения приняты с учетом требований СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений", СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах". Проектом предусмотрены мероприятия обеспечивающие эксплуатационную надежность здания с учетом строительства в районе с сейсмичностью 8-баллов и на просадочных грунтах III-типа грунтовых условий.

Конструктивная схема офиса - Конструктивные системы каркасные- системы, основными вертикальными несущими конструкциями которых являются колонны каркаса, на которые передается нагрузка от перекрытий не посредственно или через ригели. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость каркасных зданий обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций.

Фундаменты - под стены - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В 20.

Фундаменты под колонны - монолитные железобетонные, столбчатые.

Горизонтальная гидроизоляция стен -из цементно-песчанного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отм. -0,050.

Отмоска - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1.5 м с уклоном от здания не менее 0.03.

Крыльца - монолитные железобетонные.

Покрытие и перекрытие - монолитные плиты..

Рамы - монолитные ж/бетонные из бетона кл. В20.

Цоколь - облицовка керамической плиткой на цементом растворе.

Антисейсмические мероприятия.

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость здания и сейсмостойкость с учетом требований 7-ми бальной сейсмичности района строительства.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный рамный каркас. Система продольных и поперечных ригелей совместно со сборными перекрытиями образуют горизонтальный диск жесткости. Стены и перегородки здания работают при сейсмическом воздействии раздельно, между каркасом и стенами предусмотрены горизонтальные и вертикальные швы.

Парапеты усиливаются арматурными выпусками, сердечниками и обвязочным поясом по верху.

При кладке стен допускается только однорядная цепная система перевязки швов кладки.

Антикоррозийная защита строительных конструкций.

Горизонтальная гидроизоляция из слоя цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм. Вертикальная гидроизоляция - обмазка поверхностей соприкасающихся с грунтом горячим битумом за два раза. Для защиты от гниения всех деревянных элементов применяется антисептическая паста, наносимая краскопультом на открытую поверхность (с поглощением древесиной солей из расчета не менее 75 г/м3).

Окраска всех элементов металлоконструкции производится двумя слоями эмали по грунтовке.

Усиление водонасыщенных грунтов.

Для усиления водонасыщенных грунтов проектом предусмотрено устройство подушки из глинистого грунта. Подушку выполнять путем послойного (слоями не более 300 мм.) уплотнения тяжелыми катками. Уплотнение выполнять до полного отказа. Толщина подушки h=1,00м.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехническая часть

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 4.04-106-2013 “Электрооборудование жилых и общественных зданий, СН РК 2.04-01-2011 Естественное и искусственное освещение, СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение.

1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение	U	380/220
3	Установленная мощность	кВт	128,2
4	Расчетная мощность	кВт	102,5
5	Расчетный ток	А	194,9

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к 3-ей категории.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования. Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительного устройства принята панель типа ВРУ1-ПР11-3124. Вводно-распределительные устройство устанавливаются на отм 0.000 в помещении охраны.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электроэнергии, установленными на панелях ВРУ1-ПР11-3124.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, для установки в них автоматических выключателей типа ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД 12 2Р, ВА47-100 4Р. Силовые щиты устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами улучшенной цветности. Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений, строительными данными и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту кабинетах Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения или устанавливаются специально (световые указатели "Выход") и питаются от сети аварийного освещения.

Осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Выключатели устанавливаются на высоте 1,7м от пола, штепсельные розетки на высоте 0,3м. В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ШРв, для установки в них автоматических выключателях типа ВА47-29 1Р, АД 12 2Р на отходящих линиях и ВА47-29 4Р на вводе.

Сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах, за подвесными потолками в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытия без труб СП РК 4.04-106-2013.

Заземление щитков освещения выполняется при помощи 5 жилы кабеля, которая присоединятся к шине заземления существующей в ВРУ.

Пожарная сигнализация

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые датчики ИП-103-5/1 -1 А3, дымовые ИП-212-41М2.

Способ выполнение сети пожарной сигнализации выполняется кабелем КПСВВ 1х2х0,5мм². Кабели прокладываются:

- в кабель-каналах ПВХ 15х10;
- в трубах ПВХ в стояках;

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор "Гранит8 ". Прибор устанавливается на на отм.0.000 в помещение персонала.

Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:-прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;

-контроль исправности шлейфа сигнализации;

Управление осуществляется через релейный пост, который управляется от выхода приемно-контрольного прибора. При возникновении пожара сигнал поступает на схему отключения вентиляции при пожаре. Установки пожарной сигнализации по надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при пропадании основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание-сеть 220В от Проектируемой ВРУ, резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со стробом, которые устанавливаются на наружной стене у каждого входа в здание.Световые указатели "Выход" предусмотрены в электротехнической части проекта. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов, выполненное в соответствии с ПУЭ РК и СП РК 4.04-106-2013.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25.

Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Энергосбережение.

При выполнении настоящего рабочего проекта выполнены требования Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении». Для обеспечения энергосбережения предусматриваются следующие мероприятия:

1. Исключены непроизводительные расходы топливно– энергетических ресурсов (В данном случае – электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, Т.У. или паспортных данных по оборудованию.

2. В проекте применено современное оборудование, выпускаемое заводами в соответствии с действующим ГОСТ и ТУ.

3. Обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека и охраны окружающей среды при транспортировке. Исключена возможность человеческих жертв, максимально сохранены зелёные насаждения.

3.1. Организован учёт и контроль за расходом потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность.

3.2. Сечение кабелей 0,38 кВ выбрано по экономической плотности тока и проверено на допустимую потерю напряжения у электро приёмников.

Охрана окружающей природной среды.

Технологический процесс передачи и распределения электроэнергии на проектируемых объектах является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую воздушную или водную среду, а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышает допустимых по СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума» величин.

В связи с этим поведение природоохранных мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

Водопровод и канализация.

Холодное водоснабжение

Хоз-питьевых трубопроводов предусмотрены в здания один входа. Максимальный секундный расход воды на расчетном участке 0,755л/с, требуемый напор составляет 20м. Здание оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом с подачей воды питьевого качества по ГОСТ Р 51232-98 и Сан ПиН 3.02.002-04 Вода питьевая на все нужды. Расчетные расходы воды и нормы водопотребления приняты в соответствии СП РК 4.01-101-2012.

Внутренние сети водопровода запроектированы тупиковыми. Внутренние сети водопровода выполнены из полипропиленовый трубы Ø40-20мм. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком в внутреннем помещении. Внутренние сети водопровода запроектированы тупиковыми и присоединяются к наружной водопроводной сети вводом Ø40мм.

Горячие водоснабжение

На нужды горячего водоснабжения в самых необходимых помещениях предусматривается установка электроводонагревателей "Аристон" 100, 50, 30л.

Сеть горячего водопровода выполняется из полипропиленовых труб ∅20мм

Канализация

Выпуски предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб ∅110мм по ГОСТ 22689.3-89.

Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком. Магистральные трубопроводы прокладываются отметке (-0,300) -(-0.900).

Проектируемый наружный канализационный сеть сбрасывается городской канализационный сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб Ø110-50мм по ГОСТ 22689.3-89. Отводные трубопроводы от сантехприборов, установленных в кабинетах, и других подсобных помещениях.

Против ревизий на стояке выполнить люки разм. 30-40см. Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре. Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты здания выполнить с зазором 0,2м между трубопроводом и в местах поворота стояка из вертикального положения в горизонтальное предусмотреть упоры. Стояк заключить в короба. В проекте предусматривается 3 выпуск.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями

СП РК 4.01-101-2012. Внутренние санитарно-технические системы и СН РК 4.01-05-2002 " Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Примечание
		М3 /сут.	М3 /час	л/сек.	при по-	
Водопровод: В-1	20.0	2.02	1.33	0.755		
Канализация:		2.02	1.33	0.755		

Отопление и вентиляция.

Общие указания

Проект вентиляции и отопления «Проектирование станции технического обслуживания расположенный по адресу: город Шымкент, Енбекшинский район, мкр Онтустик, уч №660.». разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

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

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

-СН РК 3.02-22-2011 "Предприятия розничной торговли"

-СП РК 3.02-122-2012 "Предприятия розничной торговли"

-СН РК 3.02-21-2011 "Объекты общественного питания"

-СП РК 3.02-121-2012 "Объекты общественного питания"

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -14,3°С. Источник теплоснабжения от настенного газового котла Royal Grand 55. В данном проекте была разработана двухтрубная горизонтальная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Регулирование теплоотдачи радиаторов отопления осуществляется за счет термостатических клапанов прямого действия RTR-G-1-П.Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского, установленные в верхних пробках нагревательных приборов. Трубопроводы системы отопления - полипропиленовая армированная стекловолокном, прокладка трубопроводов открытая. Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss.В качестве нагревательных приборов приняты Радиатор алюминиевый с межосевым расстоянием 500 мм, теплоотдачей 150 Вт.

Крепление и монтаж полипропиленовых труб вести в соответствии и инструкцией предприятия-изготовителя.

ГВС осуществлено от электроводонагревателя (аристон). Смотрите раздел ВК.

Вентиляция

В здании "станции технического обслуживания" в помещение электрощитовая, венткамера в отм. -2,900, кл. прод-в, помещение персонала с душем и туалетом в отм. 0,000 и в помещений офис в отм. +3,900 принято вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

В помещений кл.уб.инв., пом.персонала, санузел на отм. 0,000 и в помещений С/у для МГН, С/у мужской, С/у для женщин, кл.уб.инв. на отм. +3,900 принята вытяжные вентиляция с механическим побуждением(В2).

В помещений горячий цех на отм. 0,000 принята вытяжные вентиляция с механическим побуждением(В3).

В помещений офис на отм. +3,900 принята приточные вентиляция с механическим побуждением(П1).

Выхлопные воздуховоды выведены выше кровли и заканчивается зонтами. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -14,3°С, в летний период +35°С. Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н". После монтажа системы вентиляции вытяжные системы подлежат к испытанию и наладке с регулированием воздушного потока по воздуховоду.

Указания по монтажу.

1. Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

2. Воздуховоды проходящие над кровлей здания изолировать матами из стеклянного штапельного волокна марки М-50, 60мм.

3. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "K-Flex" толщиной 5 мм.

4. Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций и отопительные радиаторы покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 на 2 раза. По грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей толщиной 55мкм).

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия в проекте решены в соответствии с требованиями СП 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Объект оборудуется первичными средствами пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией.

Открытие дверей выполнить по ходу движения эвакуации.

Степень огнестойкости зданий - II.

К зданию обеспечен подъезд пожарных автомашин.

6.4 Охрана окружающей среды.

В проекте предусмотрен ряд мероприятий по охране окружающей среды. План организации рельефа участка решен таким образом, чтобы максимально использовать плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами.

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается. Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод,

почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- осуществлять, полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины и механизмы;
- для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства необходимо принимать меры, исключающие попадание в грунт горюче-смазочных материалов, растворителей, используемых в ходе строительства. В период свёртывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывезти с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

Заключение по охране окружающей среды

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VIЗРК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

Согласно п. 6 ст. 321 Трудового кодекса РК в течение рабочего времени температура, естественное и искусственное освещение, а также вентиляция в помещении, где располагаются рабочие места, должны соответствовать безопасным условиям труда.

Ст. 23 Трудового кодекса в РК обязывает работодателя обеспечить работникам условия труда в соответствии с законодательством о труде, индивидуальным трудовым, коллективным договорами.

Для работы на персональном компьютере установлены специальные требования. Площадь одного рабочего места пользователя компьютера с жидкокристаллическим или плазменным монитором должна быть не менее 4,5 кв. м, с монитором на базе электронно-лучевой трубки – не менее 6 кв. м. Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека», утвержденным постановлением Правительства РК от 1 декабря 2011 года № 1430 (далее – Санитарно-эпидемиологические требования № 1430) экран видеомонитора должен находиться от глаз пользователя на расстоянии 600–700 мм, но не ближе 500 мм с учетом размеров алфавитно-цифровых знаков и символов. Для предупреждения бликов на экране монитора оконные проемы оборудуются защитными устройствами, не пропускающими дневной свет.

Согласно Санитарно-эпидемиологических требований рекомендуемая продолжительность непрерывной работы с видеотерминалами и персональными компьютерами составляет не более двух часов.

В помещениях с персональными компьютерами должна ежедневно проводиться влажная уборка. Поверхность пола в помещениях эксплуатации компьютеров должна быть ровной, нескользкой, удобной для очистки и уборки. Помещение с ПК должны оборудоваться системами отопления, кондиционирования воздуха или эффективной приточно-вытяжной вентиляцией. Для повышения влажности воздуха следует применять увлажнители воздуха, заправляемые ежедневно дистиллированной или прокипяченной питьевой водой или проветривание кабинетов. Средства связи следует располагать в пределах зоны досягаемости.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

рабочий проект «Строительство станции технического обслуживания расположенный по адресу: город Шымкент, Енбекшинский район, мкр Онтустик, уч. №660» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за №49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

В СН РК 1.03-01-2016 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятия, зданий и сооружений».

В связи с чем продолжительность строительства объекта определена согласно п.13 общей части СН РК 8.02-05-2002 по показателям СНиП исходя из нормативных трудозатрат для выполнения проектных объемов строительно-монтажных работ, подсчитанных в локальных сметах.

Общая трудоемкость строительства составляет – 111450чел/час.

Общее число рабочих дней составит: 111450/20 равно 5573чел/дней;

Количество рабочих в смене – 10-15 человек. Количество смен – 1,5.

Количество человека - дней на 1 рабочего составит: 5573/(20х1,5) равно 186ч/дней;

При количестве рабочих дней в месяце - 22 дня;

Продолжительность строительства составит: 186/22 равно 8.45 месяцев.

Продолжительность строительства принимаем 10.0 месяца, в том числе подготовительный период.

Методы производства строительно-монтажных работ приняты с учетом следующих положений:

- строительно-монтажные работы на объекте осуществляются с применением комплексной механизации;
- основные работы выполняются после окончания работ подготовительного периода;
- строительно-монтажные работы выполняются в соответствии с требованиями технических условий на производстве работ и правил техники безопасности.

При производстве строительно- монтажных работ необходимо соблюдать правила техники безопасности согласно СНиП III-4-80, а также отраслевые правила и указания по технике безопасности.

Начало строительства - 2022 год.

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «SHYM EXPERT» в рабочий проект «Строительство станции технического обслуживания расположенный по адресу: город Шымкент, Енбекшинский район, мкр Онтустик, уч. №660» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть;

1. Чертежи оформить по ГОСТу – 21-508-93.-Исправлен.

2. На чертежах отсутствуют фамилии, подписи и дата выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97;- Исправлен.

3. В проекте кровля отсутствует.- Исправлен.

Генеральный план;

4. Чертежи оформить по ГОСТу – 21-508-93.- Исправлен.

5. ГП-1 На чертежах отсутствуют фамилии, подписи и дата выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97; -Исправлен.

6. ГП-4. Пересчитать площадь газона. -Исправлен.

7. "План благоустройства территории" чертеж выполнить в соответствии ГОСТ 21.508-93 - указать расстояние между деревьями, привязку деревьев- Исправлен.

Электротехническая часть;

8. На общих данных в боковом штампе «согласовано» представить взаимосогласования со смежными разделами, откорректировать все не действующие СНиП и ГОСТы.- Исправлен.

9. Задание на проектирование не соответствует предоставленному объекту.- Исправлен.

10. Не выполнен п8,9 ТУ.- Исправлен.

11. Вместе с откорректированными чертежами представить откорректированную ПЗ по разделу «Электроснабжение» с проставленными основными показателями. -Исправлен.

Водопровод и канализация.

12. На чертежах отсутствует дата выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97- Исправлен.

13. Заполнить штамп ГИПа- Исправлен.

14. Указать номер технических условий. Кем и когда выдан.- Исправлен.

15. Предоставить протоколы подтверждения запасов воды на данной территории. - Исправлен.

16. Наружные сети водоснабжения и канализации.- Исправлен.

17. На плане сетей показать экспликацию зданий и сооружений. В точках подключения показать диаметры сущ. Труб и их отметки. Предусмотреть мероприятия по укладке труб в мокрых грунтах.- Исправлен.

Отопление и вентиляция.

18. В общих указаниях исключить ссылки на отмененные нормативы - Исправлен.

19. Предоставить расчет теплопотерь и гидравлический расчет, системы отопления.- Исправлен.

20. Предоставить подбор узла управления- Предоставили.

21. Откорректировать общие указания, описать все принятые проектные решения. - Исправлен.

22. Дополнить новыми нормативными данными и откорректировать таблицу "Ведомость ссылочных и прилагаемых документов".- Исправлен.

23. В схеме и в плане системы отопления проставить диаметры труб выполнить согласно ГОСТ 21.602-2003.- Исправлен.

24. Откорректировать спецификацию согласно внесенным изменениям.- Исправлен.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

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 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Этажность	этаж	1	1
2	Общая площадь участка	га	0,0344	0,0344
3	Общая площадь здания	кв. м	145,6	145,6
4	Общая площадь застройки	кв. м	150,5	150,5
5	Строительный объем	куб.кв	451,5	451,5
6	Продолжительность строительства	месяц	10	10

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Строительство станции технического обслуживания расположенный по адресу: город Шымкент, Енбекшинский район, мкр Онтустик, уч. №660» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Этажность	1 этаж
2	Общая площадь участка	0,0344 га
3	Общая площадь здания	145,6 м^2
4	Общая площадь застройки	150,5 м^2
5	Строительный объем	451,5 м^3
6	Продолжительность строительства	10 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ФЛ «СПАТАЙ АЙМАН АІЛДАҚЫЗЫ» в соответствии с условиями договора.

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.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Шымкент қаласы, Еңбекші ауданы, Оңтүстік шағынауданы, №660 мекен жайында орналасқан: Техникалық қызмет көрсету станциясының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Қабаттылығы	1 қабат
2	Жер телімінің жалпы ауданы	0,0344 га
3	Ғимараттың жалпы ауданы	145,6 $м^2$
4	Ғимараттың құрылыс ауданы	150,5 $м^2$
5	Ғимараттың құрылыс көлемі	451,5 $м^3$
6	Құрылыстың ұзақтығы	10 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «СПАТАЙ АЙМАН АІЛДАҚЫЗЫ» жеке тұлғаның кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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.

Жұмабек А.Б.

Эксперт

ТОО «Shym Expert»

Сабиров А.Х.

Эксперт

ТОО «Shym Expert»

Әбдікәрім Т.Б.

Директор

ТОО «Shym Expert»