«БҚО, Орал қаласы Деркөл кенті Литейная, Гаврилов, Первомай көшелерінің автомобиль жолын қайта құру**»**
жұмыс жобасы бойынша

15.10.2021 ж. № ПЭК-0044/21
оң

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Орал қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушы көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі

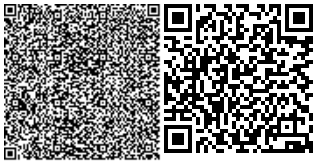
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТМ ПроектСтрой» ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Орал қаласы Деркөл кенті Литейная, Гаврилов, Первомай көшелерінің автомобиль жолын қайта құру» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «ПрофЭксперт и К» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«ПрофЭксперт и К» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

положительное

№ ПЭК-0044/21 от 15.10.2021 г.

по рабочему проекту

«РП "Реконструкция автомобильной дороги по ул.Литейная, ул.Гаврилова, ул.Первомайский проспект пос.Деркул,г.Уральск, ЗКО"**»**

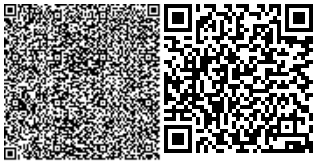
ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «ТМ ПроектСтрой»
г.Кызылорда

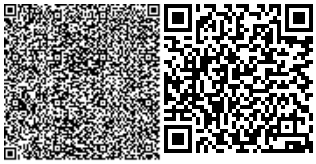
г.Кызылорда



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция автомобильной дороги по ул. Литейная, ул. Гаврилова, ул. Первомайский проспект пос. Деркул, г. Уральск, ЗКО»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «ПрофЭксперт и К».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «ПрофЭксперт и К».



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция автомобильной дороги по ул.Литейная, ул.Гаврилова, ул.Первомайский проспект пос.Деркул,г.Уральск, ЗКО»** настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором государственных закупок работ от 09 июля 2021 года №ПЭК-0018 между товариществом с ограниченной ответственностью «ПрофЭксперт и К», заказчиком ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска и плательщиком ТОО «ТМ ПроектСтрой».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТМ ПроектСтрой» (ГСЛ №001453 от 06 июня 2008 года, приложение от 16 января 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, II-категория), г.Кызылорда.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазПромСтройСервис» (ГСЛ №12016623 от 12 ноября 2012 года, выданная Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, III-категория), г.Кызылорда.

Договор подряда на выполнение проектных работ 011/20-2 от 27 ноября 2020 года.

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на корректировку от 23 апреля 2021 года, утвержденное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска»;

постановление акимат г.Уральск от 01 апреля 2021 года №786 «О предоставлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральск» земельного участка с правом временного безвозмездного пользования сроком на 3 года»;

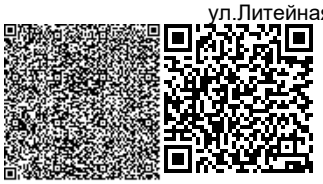
архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 30 апреля 2021 года №KZ33VUA00416391, утвержденное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Уральск»;

дефектный акт от 10 декабря 2020 года, утвержденный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска»;

договор на разработку проектно-сметной документации от 25 ноября 2020 года №288 между заказчиком ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска» и проектной организацией ТОО «ТМ ПроектСтрой»;

топосъемка в масштабе 1:1000, выполненная ТОО «ТМ ПроектСтрой» (лицензия №20012926 от 07 сентября 2020 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области»);

отчет об инженерно-геологических условиях площадки строительства, выполненный ТОО «ТМ ПроектСтрой» (ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области»).



Письма:

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска:

от 18 мая 2021 года №7-11/3013 о представлении рабочего проекта на рассмотрение экспертизы, источнике финансирования и сроках начала строительства;

от 10 сентября 2021 года №№7-11/5069 гарантийное письмо о предоставлении до начала строительно-монтажных работ экологического разрешительного документа уполномоченного органа.

Технические условия:

АО «КазТрансГазАймак» от 15 октября 2020 года №372-3721/3834 на пересечение существующих газопроводов с автодорогой;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 23 февраля 2021 года №7/190 на электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

план трассы, профили и конструкция дорожной одежды согласованные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска» от 12 февраля 2021 года и КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Уральск» от 03 апреля 2021 года;

сводная ведомость объемов работ от 05 августа 2021 года, согласованная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска»;

согласование Западно-Казахстанского производственного филиала АО «КазТрансГазАймак» пересечения газопроводов с автодорогой от 17 сентября 2021 года;

план обустройства дороги, согласованный Департаментом внутренних дел Западно-Казахстанской области от 16 марта 2021 года;

справка транспортировки дорожно-строительных материалов, согласованная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I.

Книга 1	Общая пояснительная записка
Книга 2	Паспорт проекта
Книга 3	Проект организации строительства

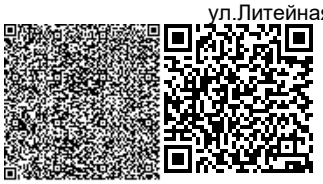
Том II.

Альбом 1	Рабочие чертежи автомобильной дороги
Альбом 2	Сети наружного газоснабжения
Альбом 3	Электротехнические решения
Альбом 4	Сметная документация

Том III. Книга 1 Раздел «Охрана окружающей среды»

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является развитие транспортной системы автомобильной дороги по ул.Литейная, ул.Гаврилова, Первомайский проспект пос.Деркул, г. Уральск, ЗКО.



5.5 Существующее положение

Проектируемая улица являются одними из приоритетных улиц г.Уральск. Существующее состояние улиц разрушенные, и не отвечают возрастающим требованиям пропускной способности улично-дорожной сети данного населенного пункта.

По улице проложены подземные инженерные сети: подземный водопровод, надземный и подземный газопровод, воздушные линии электропередач и линии связи, что отражено на плане и в ведомости пересекаемых коммуникаций.

Автодорога проходит в нулевых отметках, и не имеют насыпи (за исключением некоторых локальных участков). В плане оси чётко не обозначены. Ширина проездов расплывчата и не зафиксирована отчётливыми габаритами. На ремонтируемом участке внутрипоселковых дорог, отсутствует основание, какое-либо покрытие дорожной одежды и примыкающих съездов, а также отсутствуют пешеходные тротуары. Наблюдаются искривление оси дороги, выбоины, ямы, грязь и лужи. Существующая дорога практически не пригодна к нормальной эксплуатации, транспортные средства, выезжая с данных улиц, выносят грязь на проезжую часть с асфальтобетонным покрытием.

Среднесуточная интенсивность движения автомобилей на участке ремонта составляет 300 авт/сут.

Газопроводы низкого давления выполнены из стальных электросварных труб Ø159х4,5; Ø76х3 и Ø57х3. Прокладка газопроводов предусмотрена на высоких металлических опорах. Переходы через, пресекаемые улицы выполнены надземно, на высоких опорах. Расстояния по вертикали и по горизонтали не удовлетворяют требованиям СН РК 4.03-01-2011; СП РК 4.03-101-2013*, а также МСН 4.03-01-2003. В связи с увеличением ширины улиц при реконструкции, не соблюдаются нормируемые расстояния от края проезжей части до существующих опор.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в г. Уральск Западно-Казахстанской области.

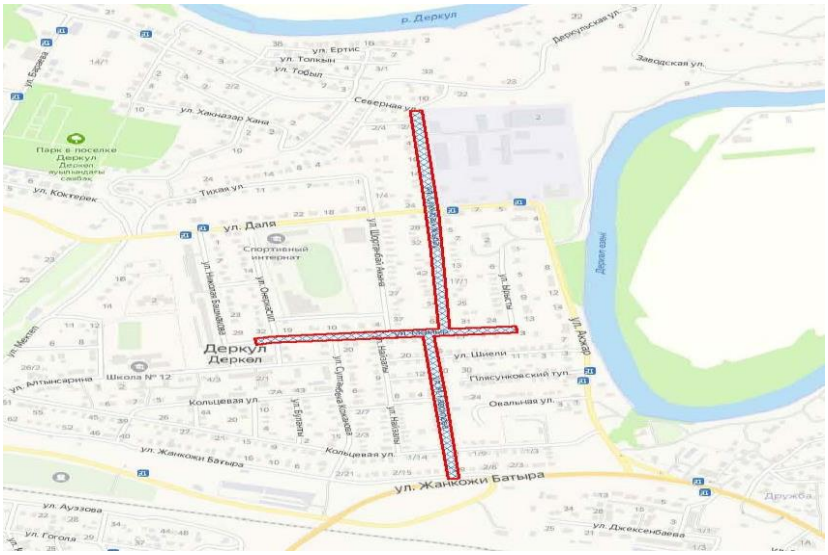


Рис 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:
наиболее теплых суток – минус 31,7^{0}С;
Абсолютный минимум температур -43°С.
Абсолютный максимум температур +42°С.
Среднегодовая температура - от +4,4°С до –1,7°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических условиях площадки строительства, выполненный ТОО «ТМ ПроектСтрой», участок строительства характеризуются следующими данными.

Гидрогеологические условия

По данным выполненных исследований до глубины 3,0-5,0м грунтовые воды верхнечетвертичных аллювиальных отложений первой надпойменной террасы реки Урал (aQIII) не вскрыты на период изысканий – март месяц 2021г.

Естественный режим грунтовых вод на данной территории относится к приречному типу. Предвесенний минимум уровня грунтовых вод отмечается в феврале - марте месяцах. Максимальные уровни грунтовых вод устанавливаются в мае - июле месяцах. Амплитуда весенне-летнего подъема уровня грунтовых вод зависит от объема весеннего половодья в реке Урал и от удаленности участка работ от реки и составляет до 2,0-3,0м и более.

Свойства грунтов

По геолого-генетическим признакам до глубины исследования 3,0м выделено два комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено два инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

В комплексе современных насыпных отложений земляного основания существующих дорог (tQIV) выделено два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1. Суглинки тяжёлые пылеватые коричневато-бурые, буровато-чёрные с примесью грунта растительного слоя. Грунты слабовлажные - влажные, твёрдые - полутвёрдые по консистенции. Влажность грунта в насыпи составляет 14,7-20,5% (средняя 17,0%). Плотность грунта в насыпи дороги в естественном состоянии составляет 1,77-1,87г/см^3 (средняя 1,83г/см^3), плотность сухого грунта 1,47-1,63г/см^3 (средняя 1,57г/см3). При стандартном уплотнении оптимальная влажность грунта существующей насыпи дороги составляет 19,2- 19,4% (средняя 19,3%), плотность грунта при оптимальной влажности 1,97- 1,99г/см^3 (средняя 1,98г/см^3), максимальная плотность сухого грунта 1,65- 1,67г/см^3 (средняя 1,66г/см^3). Коэффициент уплотнения грунта в насыпи дороги составляет 0,89-0,98 (средний 0,94).

Слой вскрыт скважинами под дорожной одеждой с ПК0+00 по ПК22 с глубины 0,36-0,50м до глубины 1,3-2,2м. Вскрытая мощность слоя до 0,87-1,77м.

ИГЭ-2. Супеси песчанистые коричневато-бурые с примесью грунта растительного слоя. Грунты слабовлажные, твёрдые по консистенции. Влажность грунта в насыпи составляет 10,3%. Плотность грунта в насыпи дороги в естественном состоянии составляет 1,57г/см^3, плотность сухого грунта 1,42г/см^3. При стандартном уплотнении оптимальная влажность грунта существующей насыпи дороги составляет 13,2%, плотность грунта при оптимальной влажности 2,11г/см^3, максимальная плотность сухого грунта 1,87г/см^3. Коэффициент уплотнения грунта в насыпи дороги составляет 0,76.

Слой вскрыт скважинами под дорожной одеждой с ПК22+00 по ПК26+02 с глубины 0,26м до глубины 1,4м. Вскрытая мощность слоя до 1,14м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Автомобильная дорога

Интенсивность движения

Расчетный объем интенсивности движения на перспективный период – от 100 до 1000 приведенных авт/сутки.

Принятые технические параметры

Параметры дорог приняты согласно СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и согласованного типового поперечного профиля с «Отделом архитектуры и градостроительства», как для основных улиц в жилой застройке.

Таблица №1

№ п/п	Наименование параметров	Един. изм.	По СП РК 3.03-104-2014	Принятые в проекте
1	Длина участка	км	-	1,834
	ул.Литейная (ул.Суюнбай Жырау)	км	-	0,743
	ул.Гаврилова	км	-	0,467
	ул.Первомайский (ул.Мамыр)	км	-	0,624
2	Расчетная скорость движения	км/час	40	40
3	Ширина проезжей части	м	6,0	6,0
4	Ширина полосы движения	м	3,0	3,0
5	Число полос движения		2	2
6	Ширина обочин	м	0,5	0,5
7	Тротуары пешеходные	м	-	1,2-1,5
8	Протяженность тротуар	м	-	1764
9	Уклон проезжей части	‰	20	20
10	Уклон обочин	‰	40	40
11	Тип дорожной одежды		капитальный	капитальный
12	Вид покрытия		асфальтобетон	асфальтобетон

План и продольный профиль

Продольный профиль улицы запроектирован из условий обеспечения безопасности движения, а также с учетом устройства новой дорожной одежды общей толщиной 51,0 см. Максимальный продольный уклон принят 3,95 ‰.

Поверхностный водоотвод осуществляется за счет поперечного и продольного уклона проезжей части.

Проезжая часть дороги имеет две полосы движения - по 1 полосе в каждом направлении.

Поперечный профиль запроектирован с двухскатным уклоном со значениями уклона 20 ‰ для автомобильных дорог IV дорожно-климатической зоне.

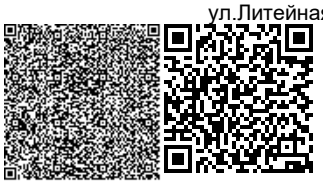
Поперечный уклон обочин принят 40 ‰.

Трасса дороги

Трассирование автодорог в улицах производилось с учётом сложившейся инфраструктуры жилой застройки и существующих коммуникаций, а также с учётом обеспечения благоприятных условий для проживающего населения.

Участки улиц для выполнения их местоположения, точки начала и окончания были указаны Заказчиком и местными исполнительными органами в процессе проведения изыскательских работ.

Общее направление трассы юго-восточное. Общее протяжение участка строительства 1,834 км. Видимость в плане обеспечена.



Ширина проезжей части предусмотрена 3,0 м х2 с устройством обочин по краям проезжей части шириной 0,5 м.

Земляное полотно

Проектируемое земляное полотно проходит в основном в насыпи высотой до 0,15 метра, шириной 7,0 м с заложением откосов 1:3, ввиду того, что вся насыпь отсыпается из привозного грунта, невысоких рабочих отметок и расчетных скоростей, стесненных условий и для резервирования места для прокладки инженерных коммуникаций. Объем земляных работ определен по типовому проекту 503-0-48.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования».

Дорожная одежда

Проектируемая конструкция дорожной одежды принята с учетом ранее принятых рабочих проектов по строительству дорог в г. Уральск.

Конструирование и расчет прочности дорожной одежды произведен из наличия дорожно-строительных материалов, интенсивности движения и инженерно - геологических условий в соответствии с СН РК 3.03-04-2014 и СП РК 3.03-104-2014 по программе «Индоркад» для дорог IV категорий на межремонтный срок службы 14 лет. Конструкция дорожной одежды принята капитального типа с однослойным асфальтобетонным покрытием.

Для расчета дорожной одежды используется общая интенсивность движения автотранспорта на первый год службы (планируемый год сдачи дороги в эксплуатацию – 2021 год) - 1250 авт./сут.

При проектировании дорожной одежды принята расчетная нагрузка группы А1 (Автомобили с нормативной статической нагрузкой на одиночную ось расчетного автомобиля 100 кН).

Расчётный минимальный модуль упругости Етр=130 МПа.

На всем протяжении улицы предусмотрено 1 тип конструкции дорожной одежды с различными конструктивными слоями.

Тип 1 основная дорога:

Устройство верхнего слоя покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси на битуме БНД 70/100, марки II, по СТ РК 1225-2019, толщиной 5,0 см;

Устройство нижнего слоя покрытия из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси на битуме БНД 70/100, марки II, СТ РК1225-2019, толщиной 6,0 см;

Устройство основания из фракционированного щебня уложенного способом заклинки, фракции 40-70, 10-20, по СТ РК 1549-2006, толщиной 25,0 см;

Подстилающий слой из природной песчано-гравийной смеси по СТ РК 1549-2006, толщиной 15,0 см.

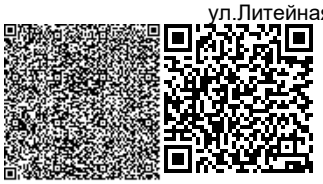
Расчетные характеристики материалов дорожной одежды приведены на чертеже «Типы конструкций дорожной одежды». Расчет конструкции дорожной одежды прилагается.

Поперечный уклон проезжей части принят 20‰.

Тротуары

На некоторых улицах имеются существующие тротуары, частично имеющие хорошее покрытие и участки с покрытием в неудовлетворительном состоянии.

На стадии разработки ПСД Заказчиком на плане были обозначены необходимые мероприятия на участках по улицам, где необходимо предусмотреть устройство новых тротуаров. Новые тротуары предусмотрены на участках без существующих тротуаров.



Проектом предусматривается устройство тротуаров шириной 1,5м, протяженностью 1764 м, с устройством бортовых камней БР 100.20.8. (3528м) и дорожной одеждой следующей конструкцией:

Покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б, марки II, толщиной 5,0 см;

Основание гравийно-песчаная смесь, толщина 13,0 см;

Грунт земляного полотна (Купл=0,95).

Расчет дорожной одежды на тротуарах не производился, поскольку воздействие значительных нагрузок на конструкцию дорожной одежды не предусмотрено.

Местоположение тротуаров, их высотные отметки указаны на планах, а также в ведомостях.

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

В проекте предусматривается поверхностный водоотвод с проезжей части с учетом продольных и поперечных уклонов.

Примыкания и пересечения в одном уровне

Пересечения и примыкания разработаны на основании СП РК 3.03-104-2014 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений».

Пересечения и примыкания в проекте рассматривались совместно с основной улицей. В проекте предусматривается устройство 7 примыканий и 1 пересечения.

Радиусы закругления приняты от 5 м до 12 м, в зависимости от существующих параметров закруглений кромок по съездам. Ширина проезжей части принята в 6,0 м.

Для повышения условий безопасности движения транспортных средств по основной дороге, в зоне расположения примыканий и пересечений улиц, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

а) обустройство со всеми необходимыми дорожными знаками и дорожной разметкой;

б) устройство дорожной одежды капитального типа до конца закругления.

Обустройство дороги и безопасность движения

В проекте принят ряд комплекс мероприятий по организации и обеспечению безопасности движения в соответствии со СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги», СТ РК 1125-2002 «Дорожные знаки», СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения», СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная».

Установка дорожных знаков со светоотражающей пленкой произведена в соответствии с СТ РК 1125-2002 «Дорожные знаки» и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения». Типоразмер знаков принят по основной дороге – II.

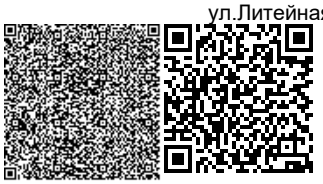
Расстановка знаков произведена из условия обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами.

Для безопасного и организованного движения пешеходов при переходе через дорогу проектом предусмотрено переходы с разметкой 1.14.1 и установка знаков 5.16.1 и 5.16.2 «Пешеходный переход» с желто-оранжевой каймой.

Для упорядочения дорожного движения и повышения его безопасности, улучшения информации водителей, проектом предусмотрена горизонтальная дорожная разметка.

Дорожная разметка проезжей части автодороги выполняется согласно СТ РК 1124-2019. Разметка на автодорогах производится эмалью белого цвета без светоотражающих шариков. Ширина разметки - 0,10 м.

Организация дорожного движения на период строительства



Настоящий раздел включает все основные мероприятия по организации дорожного движения автотранспорта и пешеходов, предлагаемых к внедрению на период строительства объекта.

Схема подъезда к зоне проведения строительных работ осуществляется без изменений транспортных потоков на прилегающих улицах.

При слиянии временных дорог с существующей проезжей частью радиусы поворота должны быть не менее 5,0 метров.

Так как интенсивность движения автомобилей по улице небольшая, новая организация движения на периоде строительства незначительно повлияет на существующий трафик движения. Схема подъезда к зоне проведения строительных работ по другим прилегающим улицам осуществляется без изменений транспортных потоков.

Автотранспортные средства должны быть использованы точно по назначению, для перевозки не громоздких штучных грузов, изделий и материалов, размеры которых после загрузки автомобиля вписываются в установленные массы и габариты.

Условия безопасности движения пешеходов на прилегающей к строительной зоне территории могут быть соблюдены с использованием ими существующих тротуаров и пешеходных путей, а также введением запрещения на их передвижение по территории строительства.

На период строительства используются временные дорожные знаки повышенной информативности (на желтом фоне).

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети газоснабжения

Реконструкция переходов сетей газоснабжения через реконструируемые улицы выполнен согласно ТУ №372-3721-3834 от 15.10.2020 г. Природный газ удовлетворяет требованиям ГОСТ 5542-2014. Теплотворная способность газа Qн.р=7 600 ккал/Нм3.

Проект реконструкции

Проектом предусмотрена замена надземных переходов на подземные, в полиэтиленовых футлярах, с заменой стальных труб, на полиэтиленовые. Предусмотрен демонтаж металлических опор и газопроводов из стальных труб на переходах.

Предусмотрена реконструкция следующих переходов:

Ул. Литейная:

Переход ГНД: Ø159х4,5 (1-нитка) на ПК0+97,75

Переход ГНД: Ø108х4,5 (1-нитка), Ø57х3 (1-нитка) на ПК3+16,4.

Ул. Гаврилова.

Переход ГНД: Ø76х3 (1-нитка) на ПК0+39,73.

Переход ГНД: Ø76х3 (1-нитка) на ПК0+82,88.

Переход ГНД: Ø76х3 (1-нитка) на ПК1+16,12.

Переход ГНД: Ø76х3 (1-нитка) на ПК0+82,88.

Переход ГНД: Ø76х3 (1-нитка) на ПК1+52,34.

Переход ГНД: Ø76х3 (1-нитка) на ПК2+23,25.

Переход ГНД: Ø76х3 (1-нитка) на ПК3+82,18.

Переход ГНД: Ø76х3 (1-нитка) на ПК4+67,19.

Проспект Первомайский.

Переход ГНД: Ø108х4,5 (1-нитка) на ПК3+3,44.

Подземные газопроводы низкого давления запроектированы из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 типа ПЭ 100 ГАЗ SDR17. Прокладка газопроводов принята на глубине не менее 1,0 м, а при пересечениях с автомобильными дорогами, в

соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011; СП РК 4.03-101-2013*, а также МСН 4.03-01-2003.

В качестве защитных футляров на пересечениях с автомобильными дорогами используются трубы ПЭ 100 SDR 11. В полости футляров газопроводы укладываются в ложемент из ПЭ труб, концы футляров заделываются монтажной пеной. Для определения наличия газа в футлярах предусматриваются выводы контрольных трубок под ковер.

Для обнаружения ПЭ газопровода укладывается сигнальная лента с металлическим проводом сечением 2,5 мм^2. Лента укладывается на расстояние 200 мм выше газопровода. В местах пересечениях с коммуникациями лента укладывается дважды на расстояние 2 м в обе стороны от пересекаемой коммуникации.

На трассе подземных трубопроводов предусматривается установка опознавательных знаков высотой 1,5-2м от поверхности земли или на фасадах зданий и сооружений, которые оснащены соответствующими щитами с надписями-указателями. Знаки устанавливаются на углах поворота, в местах установки тройников, в других характерных точках на расстоянии 1м от оси газопровода и при пересечении искусственных и естественных преград. На опознавательных знаках указывается расстояние от газопровода, глубина его заложения и телефон аварийно-диспетчерской службы. Также в местах выхода газопровода из земли, установки тройников, отводов предусматривается устройство контрольной трубки с выходом под ковер.

Переходы подземных газопроводов через автодороги предусмотрены открытым способом.

Компенсация температурных удлинений газопроводов осуществляется за счет углов поворота и подъемов газопровода из грунта.

Отводы, переходы, тройники для подземных газопроводов приняты по каталогу стыковых фитингов компании Казфриапласт, «GEORG FISHER», «Frialen», «Fusion».

Электротехнические решения

Предусмотрено электроснабжение наружного освещения автомобильной дороги по ул.Литейная, ул.Гаврилова, ул.Первомайский проспект пос.Деркул, г.Уральск, ЗКО согласно технических условий №7/190 от 23 февраля 2021 года АО «Зап.Каз.РЭК» и заданием на проектирование ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г.Уральска.

Проектом предусмотрено освещение автодороги, тротуаров с установкой опор уличного освещения общей протяженностью – 1,834 км. Электроснабжение уличное освещение предусмотрено от существующей РУ-0,4кВ КТП-10/0,4кВ №С76.

В РУ-0,4кВ КТП-10/0,4кВ установлен ящик управления освещением ЩНО со счетчиком (трехфазный электронный, многотарифный) и автоматические выключатели для подключение соответствующей нагрузки уличного освещения.

Уличного освещения

Для электроснабжения уличного освещения проектом предусмотрена установка опор уличного освещения типа СТВ-8 с кронштейном, запитываемый от ящика управления наружным освещением, установленного в РУ-0,4кВ КТП 10/0,4кВ.

Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками наружного освещения ДКУ-LED-02 150W 5000K 6000LM IP67 мощностью 150Вт, на металлических граненых опорах с покрытием холодного оцинкования, высотой 8,65м, заводского изготовления.

Питание и управление светильников уличного освещения предусмотрены от шкафа управления наружным освещением в РУ-0.4кВ трансформаторной подстанции.

Ящики управления освещением ШУНО обеспечивают:

включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности;

отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени.

Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВБбШв-1кВ от РУ-0,4кВ КТП, проложенные в траншее. Питающие сети выполнены кабелем марки АВБбШв-1кВ, расчетного сечения 16мм^2, 10мм^2, 6мм^2. Расчетные пролеты между опорами 30,0м.

Мероприятиями по экономии материальных ресурсов и электроэнергии объектов являются:

выбор сечения кабелей и проводов с учетом их перегрузочной способности;

применение высокоэкономичных газоразрядных ламп;

автоматическое управление осветительной установки уличного освещения.

Категория надежности электроснабжения - III.

Потребная мощность электроосвещения составляет – 7,95 кВт.

Протяженность сети уличного освещения – 1,834км.

Защита от перенапряжений. Заземление.

Сопротивление заземляющих устройств опор в населенной местности принято согласно ПУЭ РК в зависимости от удельного сопротивления грунта. Конструктивное выполнение заземляющих устройств, предусмотрено по т.п. 3.407-150. В качестве защитных мероприятий предусмотрено: заземление металлических опор с сопротивлением не менее 15 Ом и установка комплектных вентильных разрядников на разъединительном пункте в соответствии с ПУЭ РК «Заземление и защитные меры электробезопасности».

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 .

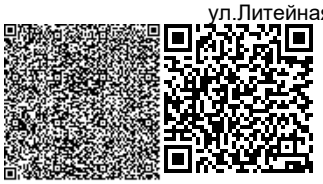
На шинах 10кВ подстанции поддерживается стабилизированное напряжение на уровне ±5% от Uном. Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети 10кВ и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ (т.е. ±5% от Uном.).

6.3 Отвод земель

Заказчиком для разработки рабочего проекта выдано постановление акимата г. Уральск от 01 апреля 2021 года №786 «О предоставлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральск» земельного участка с правом временного безвозмездного пользования сроком на 3 года».

6.4 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства



определено согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 6 месяцев.

Начало реализации проекта – второй квартал 2022 года согласно письму заказчика №7-11/3013 от 18 мая 2021 года.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.3.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

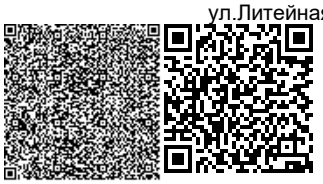
сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

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

«Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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



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

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

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

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

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

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства 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 рабочего проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «**Реконструкция автомобильной дороги по ул.Литейная, ул.Гаврилова, Первомайский проспект пос.Деркул, г.Уральск, ЗКО»** разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

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

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям товарищества с ограниченной ответственностью «ПрофЭксперт и К» в рабочий проект «**Реконструкция автомобильной дороги по ул.Литейная, ул.Гаврилова, ул.Первомайский проспект пос.Деркул, г.Уральск, ЗКО»** внесены следующие изменения и дополнения:

По автомобильной дороге

7.2.1 Представлено сводная ведомость объемов работ, утвержденная заказчиком.

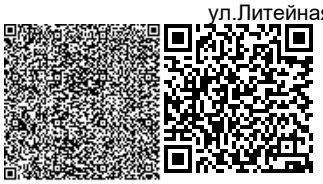
7.2.2 Предоставлен продольный профиль с указанием знаков условного обозначения примыканий и пересечений наименование улиц.

7.2.3 Представлены чертежи спецификации дорожных знаков.

По электротехничеким решениям

7.2.4 Откорректировано:

технические показатели наружного освещения, объем строительных работ, тип и нумерация опор освещения и муфт, расстояние между опорами освещения, привязочные размеры от инженерной коммуникации;



оформление чертежей РП в соответствие по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», угловые штампы в разделах наружное освещение спецификацию оборудования в полном объеме;

расчет освещения осветительных опор (значение равномерности освещенности покрытия тротуара Емин/Еср), заземляющих устройств опор, паспорт опор наружного освещения согласно нормам СН РК 2.04-01-2011 и СН РК 4.04-04-2013.

По наружным сетям газоснабжения

7.2.5 Общая пояснительная записка к проекту дополнена сведениями о принятых решениях по разделу «Реконструкция сетей ГС» с подробным описанием состояния сетей до реконструкции и после реконструкции. В Общих указаниях и в СО указан коэффициент запаса прочности полиэтиленовых труб газопроводов и полиэтиленовых футляров.

7.2.6 За основу при разработке пересечений сетей ГС с автодорогами приняты чертежи марки АД, с расположением всех сетей, а также опор надземных газопроводов.

7.2.7 Наименования чертежей пересечений приведены в соответствие чертежам марки АД, с указанием наименований, пресекаемых улиц и участков с номерами пикетов. Все эти изменения отражены в ведомости чертежей основного комплекта и в основной надписи угловых штампов. Наименования чертежей пересечений приведены в соответствие чертежам АД.

7.2.8 Чертежи планов пересечений приведены в соответствие с чертежами АД, с нанесением всех коммуникаций и опор надземных газопроводов. Чертежи разработаны на основе чертежей АД в увеличенном масштабе, с учётом проектной ширины проезжей части, с указанием, демонтируемых опор. При этом учтены нормируемые или фактические расстояния между опорами для различных диаметров. Разработан продольный профиль участков, с указанием отметок и нанесением всех пресекаемых коммуникаций.

7.2.9 При разработке чертежей пересечений и определении количества, параллельно прокладываемых футляров учтено количество ниток ГНД. Так как проект разрабатывается для раздела Газоснабжение, т.к жёлтый цвет сливается с белой основой и абсолютно не виден на чертежах, сети ГС выделены более ярким цветом. Кроме того, в ведомость внесены чертежи пересечений на следующих участках: ул. Гаврилова – на ПК1+50 вблизи пересечения с ул. Кольцевая; ПК3+90, ПК4+5,72 м исправлено на ПК4+57,2.

7.2.10 Так как отсутствуют пересечения с существующими тепловыми сетями, замечание снимается.

7.2.11 Изменены диаметры полиэтиленовых футляров. Внутренний диаметр футляра принят на 100 мм больше наружного диаметра газопровода из полиэтиленовых труб.

7.2.12 Разработаны и приложены чертежи защитных футляров из ПЭ и стальных труб, для различных диаметров, с герметизацией концов, в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2013* (рис. 3;4).

7.2.13 Устранены несоответствия при назначении ширины проезжей части улиц и приведены в соответствие чертежам марки АД. Ширина проезжей части принята – 6 м., а ширина обочин по 0,5 м в каждую сторону.

7.2.14 При подземной прокладке в футлярах применены трубы ПЭ 100 с SDR 11, с коэффициентом запаса прочности С - 3,2.

7.2.15 В основной надписи углового штампа чертежей входов стальных газопроводов под землю указаны диаметры газопроводов.

По сметной документации

7.2.16 Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

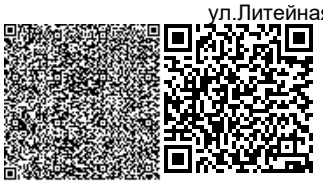


Таблица №2

Основные технико-экономические показатели рабочего проекта

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендованные к утверждению
1	Длина участка	км	1,834	1,834
	ул.Литейная (ул.Суюнбай Жырау)	км	0,743	0,743
	ул.Гаврилова	км	0,467	0,467
	ул.Первомайский (ул.Мамыр)	км	0,624	0,624
2	Расчетная скорость движения	км/час	40	40
3	Ширина проезжей части	м	6,0	6,0
4	Ширина полосы движения	м	3,0	3,0
5	Число полос движения		2	2
6	Ширина обочин	м	0,5	0,5
7	Тротуары пешеходные	м	1,2-1,5	1,2-1,5
8	Протяженность тротуар	м	1764	1764
9	Уклон проезжей части	‰	20	20
10	Уклон обочин	‰	40	40
11	Тип дорожной одежды		капитальный	капитальный
12	Вид покрытия		асфальтобетон	асфальтобетон
13	Общая сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен 2022 года, в том числе	млн.тенге	307,687	280,793
	СМР		258,512	235,179
	Оборудование		0,880	0,214
	Прочие затраты		48,295	45,400
14	Продолжительность строительства	мес.	6	6

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция автомобильной дороги по ул.Литейная, ул.Гаврилова, ул.Первомайский проспект пос.Деркул, г.Уральск, ЗКО»** соответствуют требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями.

Общая сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен 2022 года, в том числе - 280,793
СМР, млн. тенге - 235,179
Оборудование, млн. тенге - 0,214
Прочие затраты, млн. тенге - 45,400
Продолжительность строительства, мес. - 6

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска», в соответствии с условиями договора от 09 июля 2021 года №ПЭК-0018.

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

8.4. Заказчику до начала строительно-монтажных работ необходимо получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально в письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 03-24-3/250 от 16.07.2021 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«БҚО, Орал қаласы Деркөл кенті Литейная, Гаврилов, Первомай көшелерінің автомобиль жолын қайта құру»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

2022 жылғы болжамды баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде	-	280,793
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн. теңге	-	235,179
Құрал-жабдықтар, млн. теңге	-	0,214
Өзге де шығындар, млн. теңге	-	45,400
Құрылыстың ұзақтығы, ай	-	6

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 09 шілдедегі №ПЭК-0018 шартының талаптарына сәйкес «Орал қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушы көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік береді.

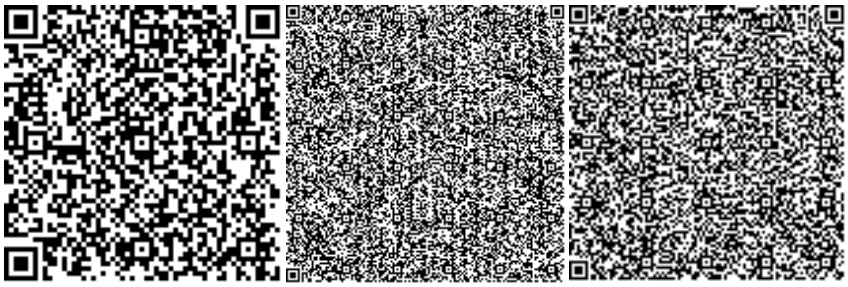
8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс объектісіндегі қызметті экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның экологиялық рұқсат беру құжаттарын алуы, құжаттарды алғаны туралы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі мен Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар Министрлігі Кеңесінің 16.07.2021 жылғы № 03-24-3/250 хаттамасына сәйкес сараптама ұйымын жазбаша түрде ресми хабардар етуі қажет.

Сарсенбаева А.Т.

Директор

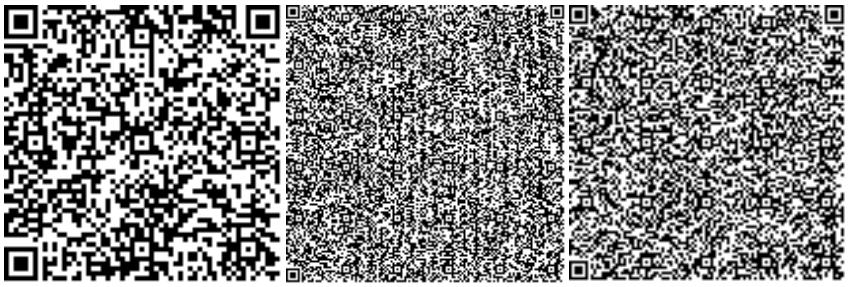
ТОО «ПрофЭксперт и К»



Көбекбай Н.К.

Эксперт

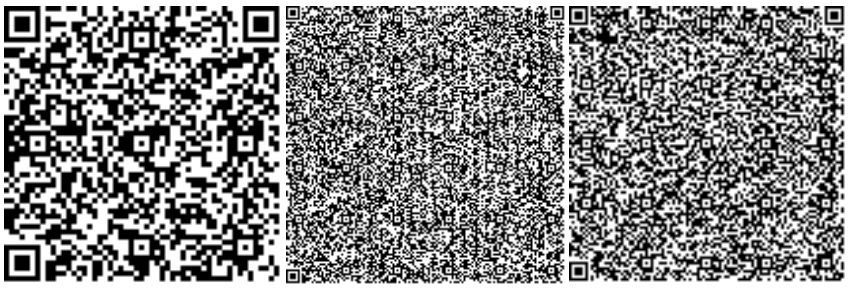
ТОО «ПрофЭксперт и К»



Уйкасбаев О.

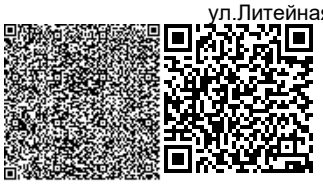
Эксперт

ТОО «ПрофЭксперт и К»

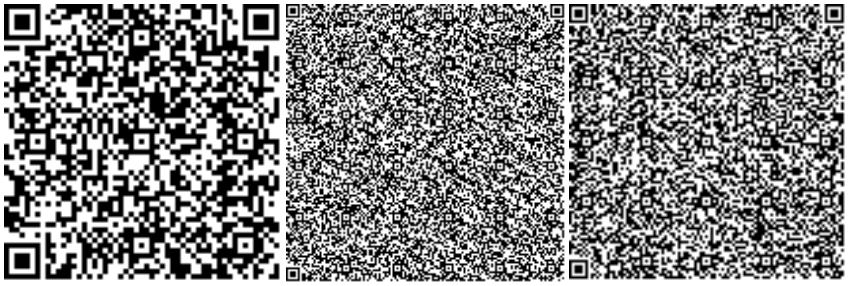


Сарсенбайулы Р.

Эксперт



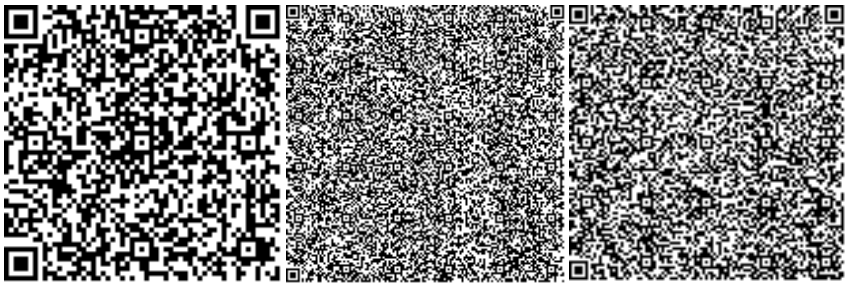
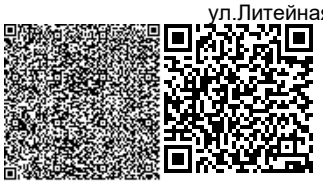
ТОО «ПрофЭксперт и К»



Тарбаков А.М.

Эксперт

ТОО «ПрофЭксперт и К»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД