

ВВЕДЕНИЕ.

Корректировка рабочего проекта на капитальный ремонт улиц микрорайона Гульдер в г.Капшагай (г.Конаев) разработан Товариществом с ограниченной ответственностью «Алматы Жоба» на основании задания на корректировку и на основании договора за №203 от 12.10.2022 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Конаева».

Целью проекта является улучшение технико-эксплуатационных характеристик дороги и обеспечение безопасного движения автотранспорта.

Корректировка рабочего проекта на капитальный ремонт улиц микрорайона Гульдер в г.Капшагай (г.Конаев) производилась на основании нового задания на корректировку, выданного Заказчиком.

Целью корректировки рабочего проекта:

- исключить улиц №6 участок-2 (с изменением его границы)
- сократить протяженность улицы №8 (протяжённость сократилось с 284,64м на 146,50м);
- проектирование дополнительных пешеходных тротуаров по улицам;
- исключить из состава проекта раздел НВК.

Данные меры улучшает безопасность участников дорожного движения по мкр.Гульдер.

Конаев – активно развивающийся туристический город, популярное место отдыха среди жителей Алматинской области и всех Казахстанцев.

Состав и содержание проектных материалов выполнены в соответствии с требованиями СН РК 3.01-02-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования и утверждения градостроительных проектов в Республике Казахстан с изм. 2016-08-26».

Основные расчеты проведены согласно СН РК 3.01-01-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов с изм. 2018-03-05» и другим действующим нормативным документам.

Конструкция дорожной одежды усовершенствованного облегченного типа с расчетной нагрузкой – А1.

Рабочий проект разработан по материалам детальных инженерных изысканий, выполненных ТОО «Алматы Жоба» в период с 15 октября по 31 октября 2022года.

Протяженность участка дороги составляет **2,001км**

Местоположение объекта мкр.Гульдер.



На стадии изысканий были произведены следующие основные работы:

Топографо – геодезические:

- закладка, определение координат и высот реперов в системе WGS – 84;
- топографическая съемка в масштабах 1:1000; сечением рельефа через 1м;
- создание цифровой модели местности - на всем протяжении проектируемого участка.

Инженерно – геологические:

- инженерно – геологическое обследование местности;
- проходка скважин буровой техникой и шурфов вручную;
- определение мощности почвенно – растительного слоя;
- лабораторные анализы гравийных материалов, грунтов и воды (физические свойства, оптимальное уплотнение, химические анализы).

Прочие исследовательские работы:

- обследование и выявление дефектов существующих водопропускных труб, дорожных знаков и других объектов дорожного сервиса;
- изучение существующей интенсивности и состава движения транспортных средств;

Рабочим проектом предусмотрено:

- ремонт земляного полотна
- ремонт дорожной одежды
- переустройство коммуникационных сетей

- разработка проекта обустройства дороги;
- разработка проекта охраны окружающей среды
- составление сметной документации.

1. СУЩЕСТВУЮЩИЕ УСЛОВИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.

1.1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ.

1.1.1. КЛИМАТ.

1. Район строительства относится к IIIВ климатическому району СНиП РК 2.04-01-2010.
 - расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки принята соответственно -39°C , -35°C , -30°C (СНиП РК 2.04-01-2010);
 - вес снегового покрова - $0,7\text{кПа}$ (СНиП РК 2.04-01-2010);
 - Скоростной напор ветра - $0,38\text{кПа}$ (СНиП РК 2.04-01-2010);
 - Сейсмичность площадки строительства - 8 баллов (СП РК 2.03-30-2017).
2. Площадка строительства принята с грунтовыми условиями по СН РК 1.02-01-2009.
 - 2.1. Грунты основания - пески пылеватые со следующими нормативными значениями характеристик:
 - угол внутреннего трения $\varphi_n=34^{\circ}$ град;
 - модуль деформации $E=23\text{МПа}$;
 - удельное сцепление $c=5\text{кПа}$;
 - коэффициент пористости $e=0,65$;
 - плотность $\rho=1,93\text{т/м}^3$;
 - коэффициент надежности по грунту в расчетах оснований по деформациям $\gamma_g=1,0$;

Климат района в целом резко-континентальный и обусловлен сменой геоморфологических условий и гипсометрического положения отдельных участков. В описываемом районе можно выделить два основных климатических пояса.

Первый пояс охватывает зону предгорной части Заилийского Алатау и конусов выноса и располагается на отметках 1400-700м. Для этой зоны характерен теплый климат, со среднегодовой температурой воздуха от $+7^{\circ}$ до $+10^{\circ}\text{C}$. Средняя температура лета $+17^{\circ}$ - $+22^{\circ}\text{C}$. Максимальные температуры лета $+38^{\circ}$ - $+42^{\circ}\text{C}$, минимальные температуры зимы -33° - (-34°C).

Максимальное количество осадков приходится на весенний период (март-май) – 40-41%, количество осадков в летний период (июль-август) составляет 22-23% и в осенне-зимний (сентябрь-февраль)-36% от годовой суммы. Средняя высота снежного покрова на конец зимы составляет в среднем 30-32 см. Преобладающими ветрами являются ветры северо-восточных и восточных направлений, юго-восточных и южных направлений. Среднегодовая скорость ветра 1,7-3,8м/сек.

Максимальная абсолютная влажность воздуха отмечается в июне-августе месяцах(2 мб). Относительная влажность воздуха равна 6% в январе, феврале и ноябре месяцев. Преобладающее направление ветра юго-восточное с переходом в юго-западное.

Второй пояс располагается на абсолютных отметках 700-400м. Для этого пояса характерен резко континентальный климат полупустынь. Здесь наблюдаются резкие переходы от положительных температур к отрицательным, частые вспышки сильных

ветров, нередко штормовой силы, преимущественно юго-восточного и юго-западного направлений, значительная сезонная амплитуда температуры воздуха и большая величина испаряемости.

Среднегодовая температура воздуха $+9$ - $+10^{\circ}\text{C}$. Максимальная температура лета $+45^{\circ}\text{C}$, максимальная температура зимы -48°C . Сумма годовых осадков 150-250мм. Минимальное количество осадков приходится на зимне-осенний период (сентябрь-февраль)-39-40%, весенний (март-май) – 36-37% и летний (июль-август) до 25%. Абсолютная влажность составляет – 13 мб, минимальная – 2,4 мб. Относительная влажность достигает максимума в январе-феврале месяцах-77%, минимума – в августе-сентябре месяцах – 37-43%.

Для климата района характерна широтная зональность с усилением континентальности его, в связи с чем наблюдается уменьшение сумм годовых осадков, значительно большая сезонная амплитуда температур, увеличение испаряемости и других климатических факторов от предгорий к реке Или.

По данным РГП ПХВ Министерства охраны окружающей среды РК по г. Алматы «Казгидромет» температурный режим участка характеризуется большой контрастностью и резкостью сезонных и многолетних колебаний, со значительной суточной амплитудой таблица ниже.

Продолжительность холодного периода года с отрицательными среднемесячными температурами воздуха наблюдается в декабре по март включительно. Весенний период непродолжительный, температура воздуха поднимается от $0,3^{\circ}\text{C}$ в марте до 18°C в мае с последующим увеличением среднемесячной температуры достигая максимума $24,9^{\circ}\text{C}$ в июле. Затем начинается медленный, а позже интенсивный спад температуры.

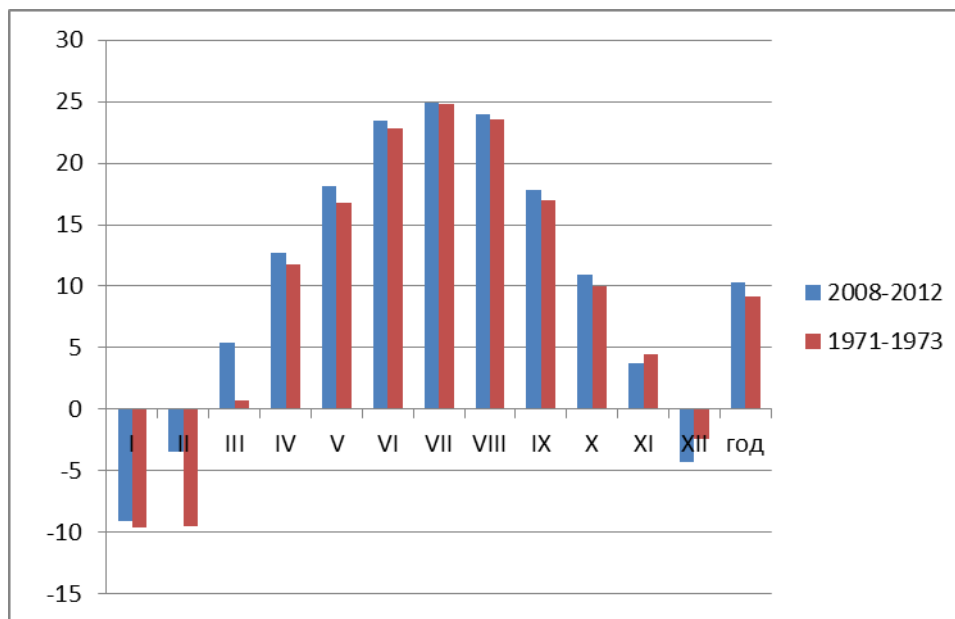


Рис. 1.2 Среднемесячная и среднегодовая температура воздуха по МС Капшагай

Атмосферные осадки изменяются от гипсометрии рельефа. Они не устойчивы во времени. Среднее многолетнее количество атмосферных осадков составляет 299,2мм (табл. 1.2)

Таблица 1.2

Среднемесячная и годовая многолетняя сумма осадков, (мм)

г.г.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII	IX	X	X	XII	год
2008-2012	16,3	23,4	32,8	43,2	31,5	15,3	37,8	12,4	16,7	33,0	18,6	18,2	299,2
1971-1973	16,7	18,6	18,7	57,4	52,5	33,4	16,6	5,2	10,7	11,1	28,5	17,6	287,0

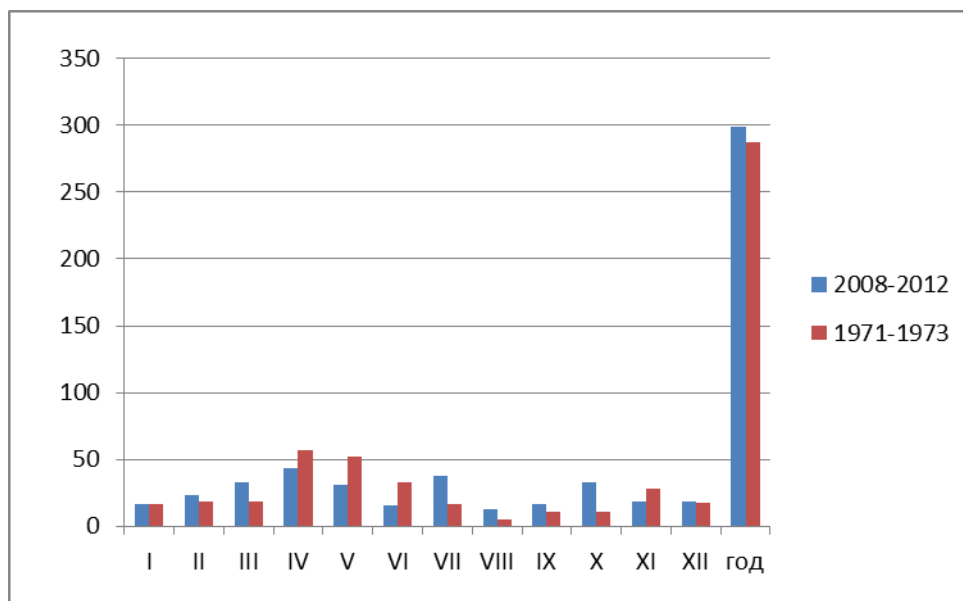


Рис. 1.3 Среднемесячная и годовая многолетняя сумма осадков, (мм)

Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 59,2%. Максимальная относительная влажность 76-78% в декабре-феврале месяцах, минимальная 32-33% в июле-августе.

Таблица 1.3

Среднемесячная многолетняя относительная влажность воздуха, (%)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
75	76	73	62	57,6	49	39,6	35	41,6	52,6	71	78	59,2

Преобладающее направление ветров юго-восточное, юго-западное.

1.1.2. РЕЛЬЕФ.

г. Қонаев расположен севернее в 76 км от города Алматы. Территория области представляет собой слабонаклонную равнину в северном и северо-западном направлении часть.

Значительную часть области занимают Балхаш -Алакольская и Илийская впадины с многочисленными песчаными массивами (Сарыесик - Алатау, Таукум, Мойынкум, Жаманкум и др.)

В геоморфологическом отношении в районе с начала участка развиты подгорные равнины, развиты лессовые плащи, глубина их расчленения от 2,0м до 40,0 м при пересечении логов, балок, ложбин и рек.

Рельеф территории преимущественно горный и представляет собой отроги горных хребтов - Джунгарский Алатау. Абсолютные высоты местности колеблются от 440 до 3000 м. В западной и северо-западной частях территории значительные пространства заняты равниной. Равнина почти плоская, имеет общий уклон с востока на запад. На

остальной территории они залегают на различной, чаще всего очень значительной глубине.

1.1.3. ПОЧВЫ И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.

По агроклиматическому районированию объекты находятся в зоне теплых сухих степей и предгорий. Почвы темно-каштановые глинистые, суглинистые, супесчаные, гравийные с супесчаным заполнителем до 30-35 %, а также карбонатные, часто солонцеватые.

Грунты на территории преобладают скальные, щебеночные, супесчаные и суглинистые. На северо-западе территории в основном залегают песчаные грунты, а на юго-западе щебеночные и каменистые.

Растительность степная, травянистая: полынь, типчак, ковыль, осока в логах и балках мелкий кустарник.

Территория Алматинской области отличается неоднородностью условий почвообразования (климата, растительности рельефа и др.). При изменении климатических, гидрологических условий, геологического строения, растительности и прочих факторов, происходит изменение ведущих факторов почвообразования почвенного покрова.

1.1.4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБЪЕКТОВ.

Территория района работ характеризуется разнообразием литолого-фациальных и стратиграфических комплексов пород, а также сложностью структурно-тектонических условий. Описываемый район является частью плато Карой, а также Илийской впадины, представляющей собой своеобразную геологическую область. Борта впадины сложены жесткими палеозойскими образованиями, сама же впадина выполнена рыхлыми и осадочными образованиями кайнозоя

В геологическом строении района, в основном развиты четвертичные отложения, представленные преимущественно суглинками, супесью, местами в нижних горизонтах глинами и песками. Мощность этих отложений от 2,0м до 20,0м.

Капчагайское водохранилище одно из крупнейших в Казахстане, его длина – 100 км, ширина – 25км.

Образовано: В 1970г. путём перекрытия реки Или в узком Капчагайском ущелье. Глубина: 42м

Река Или течёт по широкой долине, лежащей между дву-мя основными горными хребтами Семиречья, Джунгарским и Заилийским Алатау. Название реки монгольского происхождения и означает — «сверкающий», «мерцающий». Ослепительно сверкает на солнце среди раскаленных песков река. Длина её 1380 км. Начинается она от слияния двух речек Текеса и Кунгеса.

Берега реки Или очень живописны, мимо проплывают то жёлтые холмы, поросшие редкими кустиками джужгуна или белого саксаула, то причудливые рощицы туранги.

1.2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

1.2.1. ИНЖЕНЕРНО – ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА.

По результатам инженерных изысканий на площадках выделены три литологических разновидностей. Приводится характеристика по лабораторным исследованиям. (Приложение №1).

Пески характеризуются следующим гранулометрическим составом:

глинистая фракция	- отсутствует;
пылеватая фракция	- 15,1%,
песчаная фракция	- 84,9%.

Коррозионная активность грунта к углеродистой стали – низкая.

Угол естественного откоса - 37° 30', под водой - 28° 30'.

Ниже в таблице представлены нормативные характеристики грунтов.

№ игэ	Наименование грунта	ρ_n	ρ_{II}	ρ_I	СП	СИ	ϕ_{II}	ϕ_I	Е
1	Песок без примесей	1,6	1,6	1,6	0	0	26	23	16

ПРИМЕЧАНИЕ:

ρ - плотность грунта, т/м³;

С – удельное сцепление, КПа;

ϕ – угол внутреннего трения, градус;

Е – модуль деформации, МПа.

Грунты с дневной поверхности незасоленные, ниже уровня грунтовых вод слабозасоленные.

1.3. СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

1.3.1. ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

Снабжение строительства конструкциями и дорожно-строительными материалами осуществляется согласно «Ведомости источников получения и способов транспортировки ДСМ».

Гравийно-песчаная смесь для укрепления обочин и устройства подстилающего слоя намечено получать из с.Байтерек автомобильной перевозкой. Щебень различных фракций для основания из г.Конаев (г.Капшагай), среднее расстояние 10км. Асфальтобетон для покрытия предусматривается из асфальтобетонного завода расположенного в г.Алматы., среднее расстояние – 79км. Сборный железобетон и дорожные знаки г. Алматы – среднее расстояние 79км.

Вывоз строительного мусора осуществляется на 5км на свалку.

2. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ДОРОГЕ.

2.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВЫ ТРАССА ДОРОГИ.

Протяженность трассы - 2,001км.

Основное направление трассы - Существующая ось дороги.

Существующие улицы, в зависимости от их параметров, подразделены на следующие категории:

- улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке;
- проезды, основные.

2.2. характеристика существующего земляного полотна и дорожной одежды.

Зрительное восприятие проезжей части и обочин неудовлетворительное.

Покрывание на всех улицах представлена гравийным материалом, асфальтобетонное покрытие отсутствует, ширина покрытия колеблется от 5,5м до 6м, состояние покрытия – в основном неудовлетворительное. Ширина земляного полотна по верху составляет от 7 до 10м, Местность с равнинным типом рельефа.

В результате обследования было выявлено, поверхность представлена грунтовым покрытием, местами присутствуют залежи гравия или щебня, а также песка.

Профиль земляного полотна неравномерный, необходимо привести параметры к требуемым нормам.

Обстановка автомобильной дороги (ограждения, дорожные знаки, остановки, павильоны) находится в крайне плохом состоянии или вообще отсутствует и требуется установка новых элементов.

3. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

3.1. категория дороги и нормы проектирования.

Проектируемая улично-дорожная сеть в мкр.Гулдер, в соответствии СП РК 3.01-101-2013*, подразделена на следующие категории:

- улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке;
- проезды, основные.

Ниже прилагается классификация и характеристика элементов принятых дорог и их значения

Технико-экономические показатели.

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Значение
1	Категория		улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке; проезды, основные
2	Общая протяжённость	км	2,001 (L=2001,668м)
3	Строительная длина	км	1,994 (L=1994,668м)
4	Расчетная скорость движения	км/час	40
5	Число полос движения	шт	2
6	Ширина полосы движения	м	3,0-3,50
7	Ширина проезжей части	м	3,0-3,50
8	Ширина обочины /тротуара	м	0,5-1,0
9	Поперечный уклон проезжей части	‰	15
10	Наибольший продольный уклон	‰	90
11	Наименьший радиус кривых в плане	м	15
12	Тип дорожной одежды		Облегченный
13	Вид покрытия		Горячий асфальтобетон

Общая протяженность улиц составляет 2,001км

3.2. ПЛАН ТРАССЫ.

В основу проектирования плана и продольного профиля положены условия обеспечения круглосуточного бесперебойного и безопасного движения автотранспорта с расчетной скоростью.

Цифровая модель местности, план трассы и продольный профиль выполнен с использованием программного комплекса IndorCAD. Координаты точек и высотные отметки привязаны к Единой Государственной геодезической сети.

В зависимости от их основных параметров улиц принята категория:

- улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке;
- проезды, основные.

1. Улица №1:

Начало трассы ПК0+00.00 конец трассы ПК0+90.00, общая протяженность улицы составляет 0,09км.

Дорога отнесена к категории улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке.

2. Улица №2:

Начало трассы ПК0+00.00 конец трассы ПК3+01.977, общая протяженность улицы составляет 0,397км. Дорога отнесена к категории: улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке.

3. Улица №3:

Начало трассы ПК0+00.00 конец трассы ПК3+26.879, общая протяженность улицы составляет 0,326км. Дорога отнесена к категории улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке.

4. Улица №4:

Начало трассы ПК0+00.00 конец трассы ПК1+48,257, общая протяженность улицы составляет 0,148км. Дорога отнесена к категории улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке.

5. Улица №5, уч.1:

Начало трассы ПК0+00.00 конец трассы ПК1+29.940, общая протяженность улицы составляет 0,129км. Дорога отнесена к категории улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке;

6. Улица №5, уч.2:

Начало трассы ПК0+00.00 конец трассы ПК1+52.23, общая протяженность улицы составляет 0,152км. Дорога отнесена к категории улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке.

7. Улица №6, уч.1:

Начало трассы ПК0+00.00 конец трассы ПК2+86.304, общая протяженность улицы составляет 0,286км. Дорога отнесена к категории улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке.

8. Улица №6, уч.3:

Начало трассы ПК0+00.00 конец трассы ПК1+79.581, общая протяженность улицы составляет 0,179км. Дорога отнесена к категории улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке.

9. Улица №7:

Начало трассы ПК0+00.00 конец трассы ПК2+40.00, общая протяженность улицы составляет 0,240км. Дорога отнесена к категории улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке.

10. Улица №8:

Начало трассы ПК0+00.00 конец трассы ПК1+46.50, общая протяженность улицы составляет 0,146км. Параметры проектируемой дороги соответствуют категории улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке.

Наименование улицы	Значения параметров для улиц (СП РК 3.01-101-2013*):						
	Категория улицы и дороги	Расч-я скорость, (км/час)	Число полос движения (шт)	Ширина полосы движения, (м)	Ширина проезжей части, (м)	Ширина трот-в, (м)	Тип дор-й одежды
1	2	3	4	5	6	7	8
Улица 1	улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке;	40	2	3,5	7,0	-	Облегченный
Улица 2	улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке;	40	2	3,5	7,0	-	Облегченный
Улица 3	улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке;	40	2	3,5	7,0	1,5	Облегченный
Улица 4	улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке;	40	2	3,5	7,0	1,5	Облегченный
Улица 5 участок 1	улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке;	40	2	3,5	7,0	1,5	Облегченный
Улица 5 участок 2	улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке;	40	2	3,5	7,0	1,5	Облегченный
Улица 6 участок 1	улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке;	40	2	3,5	7,0	1,5	Облегченный
Улица 6 участок 3	улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке;	40	2	3,5	7,0	-	Облегченный
Улица 7	улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке;	40	2	3,5	7,0	1,5	Облегченный
Улица 8	проезды, основные	40	2	3,0	6,0	-	Облегченный

3.3. ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ.

Продольный профиль составлен в балтийской системе высот. На продольном профиле указаны местоположение искусственных сооружений, отметки земли или

полотна существующей дороги, интерполированные отметки земли и проектные отметки по оси проезжей части.

При проектировании продольного профиля в основу назначения руководящей рабочей отметки были заложены следующие нормативы в соответствии с СП максимальное использование существующего земляного полотна.

Продольный профиль составлен в абсолютных отметках. Проектные и рабочие отметки относятся к оси дороги в законченном виде с учетом устройства дорожной одежды. Проектная линия нанесена с учетом климатических и почвенно-грунтовых условий местности в соответствии с требованиями норм СП РК 3.03-101-2013* «Автомобильные дороги» (на 25.02.2019), СН РК 3.03-01-2013* «Автомобильные дороги» (на 25.02.2019), СТ РК 1397-2005 «Дороги автомобильные Требования к составу и оформлению проектной и рабочей документации на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт»

Уклоны в продольном профиле не превышают допустимых норм. В проекте используются 2 типа поперечного профиля.

Продольный профиль составлен в местной системе координат и запроектирован в программе IndorCAD по оси проезжей части.

Рабочая отметка назначена из условия размещения дорожной одежды толщиной 40см и с учетом высотного положения существующей застройки и съездов во дворы.

Минимальный радиус вертикальных, выпуклых кривых на проектируемых улицах составляет 1350м., минимальный радиус вертикальных вогнутых кривых – 4800м., что удовлетворяет требованиям СП РК 3.01.101-2013*.

Максимальный продольный уклон на проектируемых улицах составляет 60‰.

Масштаб продольного профиля принят:

- по горизонтали 1:2000;
- по вертикали 1:200;
- грунты 1:50.

Чертежи продольного профиля оформлены согласно НТД РК.

3.4. ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО И ДОРОЖНАЯ ОДЕЖДА.

3.4.1. ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО.

Все поперечные профили запроектированы в увязке с типовым материалам для проектирования 503-0-47.86 «Поперечные профили автомобильных дорог, проходящих по населенным пунктам».

Объемы земляных и планировочных работ подсчитаны по программе «IndorCAD/Road»

Земляное полотно возводится из грунтов выемки проектируемой дороги. Грунт выемки представляет собой песок разнородный.

3.4.3. ДОРОЖНАЯ ОДЕЖДА.

В соответствии СП РК 3.03.-104-2014 принят облегченный тип дорожной одежды. Вид покрытия дорожной одежды:

- облегченный (асфальтобетон).

Проектом предусмотрено подгрунтовка между слоем основания и слоем покрытия.

Согласно СНиП 3.06.03-85 приняты минимальные значения расхода битума, 0,7л/м² для вышеуказанных слоев соответственно, так как пыль от движения транспорта и пыль переносимая ветром с откосов, подошвы и кюветов свежо-устроенного земляного полотна может загрязнить верх покрытия.

Но при интервале укладки между устройством верхних и нижних слоев менее 2-х суток, подгрунтовку, во избежание перенасыщения битумом материалов покрытия следует тщательно контролировать.

Конструкция дорожной одежды:

Подсчет интенсивности движения производился в соответствии с Инструкцией по учету интенсивности движения транспортного потока на автомобильных дорогах ПР РК 218-04-97.

Учет интенсивности движения производился в начале проектируемого участка, в прямом и обратном направлениях в течение суток. Результаты подсчета интенсивности, а также расчет приведенной интенсивности и требуемого модуля упругости дорожной одежды сведены в таблицу 1.3. За расчетную нагрузку принята нагрузка, соответствующая автомобилю группы А1, с нормативной статической нагрузкой на ось 100кН. Коэффициенты приведения к расчетной нагрузке А1 приняты на основании пункта 5.2.1 СП РК 3.03.-104-2014

Расчет приведенной интенсивности движения

№ пп	Категория транспортных средств	Интенсивность движения, авт/сут, N_m	Суммарный к-т приведения к расчетной нагрузке А1, $S_{\text{сум}}$	Произведение, $N_m \times S_{\text{сум}}$
1	Легковые и микроавтобусы	418	0,000	0,0
2	Автобусы средней вместимости	64	0,300	19,2
3	Автобусы большой вместимости	16	1,200	19,2
4	Малые грузовики грузоподъемностью до 2т	76	0,010	0,8
5	2-х осные грузовики грузоподъемностью до 5т	55	0,120	6,6
6	2-х осные грузовики грузоподъемностью до 10т	3	1,450	4,4
7	3-х осные грузовики грузоподъемностью до 10т	31	0,550	17,1
8	3-х осные грузовики грузоподъемностью 10-12т	45	1,180	53,1
9	3-х осные грузовики грузоподъемностью более 12т	35	8,460	296,1
9	Автопоезда с прицепом (11-11)	0	3,700	0,0
10	Автопоезда с прицепом (11-12)	0	6,110	0,0
13	Седельные тягачи с полуприцепами (111)	0	4,200	0,0
14	Седельные тягачи с полуприцепами (112)	0	6,200	0,0
15	Седельные тягачи с полуприцепами (113)	0	7,000	0,0
19	Итого, $\Sigma N_m \times S_{\text{сум}}$:	743	40,480	416,4

Определение требуемого модуля упругости дорожной одежды

Автомобильная дорога III категории.

Дорожно-климатическая зона – IV СП РК 3.03.-104-2014

Год начала эксплуатации автодороги – 2023г.

Интенсивность движения на год начала эксплуатации автодороги N-743авт/сут.

Приведенная интенсивность движения к расчетной нагрузке A1-416,4ед/сут.

Межремонтный срок – 15лет. (СП РК 3.03.-104-2014)

Коэффициент полосности $f_{пол}=0,55$ (табл.6.2)

$$N_{расч.}=416,4 \times 0,55 = 302,157 \text{ед/сутки.}$$

$$\Sigma N_{расч.}=365 \times 302,157 \times (1,0215-1):(1,02-1)=1445458$$

(расчетное суммарное количество приложений расчетной нагрузки)

$$E_{тр}=120+74(1\ 445\ 458-4,5)=242,84 \text{МПа}$$

Требуемый модуль упругости составляет – 242,84МПа

Определение модуля грунта земляного полотна

Район строительства по дорожно-климатическое районировании относится к V климатической зоне, по схеме увлажнение рабочего слоя земляного полотна по типу – 1, по геологическим данным насыпной грунт земляного полотна - Песок

Среднее значение влажности $\bar{W}=0,53$, по таблице 3.1, при $K_n=0,85$ для III категорий дороги, $t=1,06$ по таблице 3.2. среднюю влажность по Таблице В.1 следует уменьшить на значения, указанные в Таблице В.4. что равно – 0,02 при укреплении обочины гравием, итого = 0,51

В зависимости от характерных данных дорожно-климатических зон и типа грунта на расчетная влажность определена по формуле 3.1:

$$W_p = 0,51 \times (1 + 0,1 \cdot 1,06) = 0,564$$

Расчетные значения для суглинка легкого тяжелого по таблице 3.3

$$E_{гр}=90 \text{МПа}; \varphi=37,7; C_{гр}=0,006 \text{МПа};$$

Исходные данные для расчета

Требуемый модуль упругости дорожной одежды $E_{тр}=242,84 \text{ МПа.}$

Дорожно-климатическая зона – IV (в соответствии с требованием 1 СП РК 3.03.-104-2014

Расчетная нагрузка - A1;

Категория дороги - III;

Тип местности по характеру и степени увлажнения - 1;

Тип дорожной одежды-облегченный;

Уровень надежности - 0,85 (табл.6.1);

Коэффициент прочности - 0,90 (табл.6.1);

Расчетный диаметр следа колеса $D=37 \text{см}$ (приложение 1, табл.1.1);

Среднее удельное давление колеса на покрытие - 0,6 МПа (приложение 1, табл.1.1);

Таблица исходных данных.

Материал	h слоя, см	Е, МПа при расчёте		Расчет на растяжение при изгибе и сдвиге			
		по допустимому прогибу	по сдвиго- устойчивост и	Е, МПа	$\bar{R}_y$, МПа	φ°	С, МПа
Горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь марка I на битуме марки БНД 70/100	7	3200	380	4500	2,8	-	-
Щебеночная смесь С4 укрепленная цементом М400 5% при смешивании в устновке	15	450	450	450		-	-
Песчано-гравийная смесь	25	180	180	180		45	0.02
Песок	-	93	-	-	-	38	0,025

Расчет дорожной одежды по упругому прогибу.

Модуль упругости Ес, МПа	h слоя, см	Отношение			Модуль упругости верхнего слоя, МПа	Материал слоя
		h/ D	Ен/ Ес	Еобщ/ Ес		
3200	7	0,189	0,055	0,079	252,16	Горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь марка I на битуме марки БНД 70/100
450	15	0,405	0,264	0,394	177,441	Щебеночная смесь С4 укрепленная цементом М400 5% при смешивании на месте
180	25	0,486	0,517	0,661	118,96	Песчано-гравийная смесь (оптимальная)
93	-					Песок

Проверяем выполнение условия прочности 1 СП РК 3.03.-104-2014

$$E_p/E_{Tp}=248,52/242,84=1,02>K_{np}=0,90$$

Следовательно, конструкция удовлетворяет условию прочности по допускаемому упругому прогибу.

Расчет конструкций по сопротивлению сдвигу грунта.

Действующие в грунте активные напряжения сдвига вычисляем по формуле (6,1).

Нижний слой - грунт земляного полотна (песок) со следующими характеристиками

$$E_{гр}=93\text{МПа}; \varphi_{гр}=38; C_{гр}=0,025$$

$$E_B = \frac{380 \cdot 7 + 450 \cdot 15 + 180 \cdot 18}{40} = 316,25$$

$\frac{E_B}{E_n} = 316,25/90 = 3,51$; $\frac{h}{n} = 40/37 = 1,08$ при $\varphi_{гр} = 37,70$ с помощью номограммы (Рисунок 6,2) находим активное напряжения сдвига от общей толщины дорожной одежды

$$\tau_d = - 0,002$$

Активное напряжение сдвига: $\bar{\tau} = 0,035$ в грунте рассчитывается по формуле (6.10)

$$T_p = 0,035 \times 0,6 - 0,002 = 0,023$$

Допускаемое напряжение сдвига в грунте рабочего слоя $T_{доп}$ определяем по формуле (6.11),

где $C_{гр} = 0,025$ МПа; $k_1 = 0,6$; $k_2 = 1,23$; $k_3 = 1,5$;

$$T_{доп} = 0,025 \times 0,6 \times 1,23 \times 1,5 = 0,027$$

Проверяем выполнение условия по критерию сдвига (6,2)

$$T_{доп}/T_p = 0,027/0,023 = 1,173$$

Расчет конструкций по условию сдвигоустойчивости в песчаном слое основания.

Действующие в грунте активные напряжения сдвига вычисляем по формуле (6,1).

Для определения $\bar{T}$ предварительно назначенную дорожную конструкцию приводим к двухслойной расчетной модели.

Нижнему слою модели присваиваем следующие характеристики:

$E_{общ}^{пес} = 180$ МПа, $\varphi = 45^\circ$ и $S_{пес} = 0,02$ МПа (см. Таблицу п.2.9 Приложения 2)

$k_1 = 0,6$; $k_2 = 1,23$; $k_3 = 6,0$;

$$E_1 = \frac{380 \cdot 7 + 450 \cdot 15}{22} = 427,72$$

$$\frac{E_v}{E_n} = 427,72/180 = 2,37 \quad \frac{h}{n} = 22/37 = 0,594$$

$$T_p = 0,052 \cdot 0,6 - 0,003 = 0,0342$$

$$T_{доп} = 0,02 \cdot 0,6 \cdot 1,23 \cdot 6,0 = 0,0088$$

$$T_{доп}/T_p = 0,088/0,0342 = 2,589$$

Расчёт конструкции на сопротивление асфальтобетонных слоев усталостному разрушению от растяжения при изгибе.

Приводим конструкцию к двухслойной модели, где нижний слой – часть конструкции, расположенная ниже асфальтобетонных слоев. Модуль упругости нижнего слоя

Модуль упругости верхних слоев из асфальтобетона равен:

$$E_v = \frac{4500 \cdot 7}{7} = 4500 \text{ МПа}$$

По отношениям

$$\frac{E_1}{E_2} = \frac{4500}{177,441} = 25,36$$

$$\frac{h}{n} = \frac{7}{37} = 0,189$$

$$E_n = E_{общ} = 177,441$$

Расчетно-растягивающее напряжение определяем по номограмме (Рисунок 6,6)

$$\sigma_r = 3,559$$

Расчетное растягивающее напряжение вычисляем по формуле (6,14)

$$\sigma_r = \sigma_r \cdot P \cdot K_6$$

$k\delta = 0,85$ (пункт 6.27)

$$P=0,6$$

$$\bar{\sigma}_r = 3,559 \cdot 0,6 \cdot 0,85 = 1,815 \text{ МПа}$$

Находим предельное растягивающее напряжение по формуле (6.15) при $R_y=2,8$ для нижнего слоя асфальтобетона (Таблица П2,2 Приложения 2);

$$R_N = \bar{R}_y \cdot (1 - t \cdot Y_R) K_y K_m,$$

Где:

$\sigma_r=0.10$; (пункт 6.28) $t=1.06$ (табл.3.2 прилож.3); $K_m=0.95$; (табл.6.5); $\phi=0,16$ (пункт 6.28);

$$N_t = N_{px} \quad q t - 1 = 513,854 \times 2,1 = 1079,093$$

$$R_N = R_y (1 - t \cdot Y_R) K_y K_m$$

$$R_y = 2,8 \quad K_y = \left(\frac{302,15}{1000} \right) - 0,16 = 1,21$$

$$R_N = 2,8 (1 - 1,06 \cdot 0,1) \cdot 1,21 \cdot 0,95 = 2,879$$

$$K_{пр} = \frac{2,879}{1,815} = 1,586$$

больше чем 0,90 $K_{пр}$

Следовательно, конструкция удовлетворяет условию прочности по сопротивлению асфальтобетонных слоев усталостному разрушению от растяжения.

3.6. ВОДООТВОД С ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ

Отвод поверхностных вод с основной площади земляного полотна и поверхности покрытия осуществляется путем придания им соответствующего очертания с поперечными уклонами 15 ‰ для V дорожно-климатической зоны.

3.7. ТРОТУАРЫ

Для движения пешеходов предусмотрены тротуары шириной 1,5м, совмещенно с проезжей частью автодороги и разделен бортовым камнем. Тротуары располагаются в одном уровне с застройкой с внешней стороны съездов.

Устройство конструкций дорожной одежды на тротуарах предусмотрено.

- нижний слой основания из ПГС, толщиной 20см;
- из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетонного смеси типа Б марки II (СТ РК 1225-2019) на битуме БНД 70/100 (СТ РК1373-2013), толщиной 5см

Кромки асфальтобетонного покрытия укрепляются бортовыми камнями бордюр БР 100.20.8 с одной стороны и бордюр БР 10.30.18 со стороны проезжей части съездов.

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

Местоположения совмещенных пешеходных тротуаров: улица 3, улица 4, улица 5 участок 1, улица 5 участок 2, улица 6 участок 1, улица 7.

3.8 СЪЕЗДЫ К ДОМАМ

Местоположения съездов приняты в соответствии со сложившейся застройкой территории.

В местах въездов во дворы жилой застройки запроектированы съезды к домам. Проектная ширина съездов составляет 3м.

Устройство конструкций дорожной одежды на съездах во дворы:

Подстилающий слой из песчано-гравийной смеси (оптимальная фр. 0-70мм) толщиной Н=18см (по ГОСТ 25607-2009, СТ РК 1549-2006 (BS EN13285:2003, IDT BS EN13242:2002, IDT))

- Основания из щебеночно-гравийно-песчаной смеси (С-6, фр.0-40мм), толщиной Н=15см (по ГОСТ 25607, СТ РК 1549-2006 (BS EN13285:2003, IDT BS EN13242:2002, IDT))

- Покртия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетонного смеси типа Б марки III (СТ РК 1225-2019) на битуме БНД 70/100 (СТ РК1373-2013) толщиной Н=5см

3.9. ОБУСТРОЙСТВО ДОРОГИ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

3.9.1. ДОРОЖНЫЕ ЗНАКИ.

В состав обустройства входят установка дорожных знаков, устройство дорожной разметки. Организация движения по улице выполнена в соответствии с требованиями СТ РК 1412-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения».

Для обеспечения безопасности движения проектом предусмотрена установка дорожных знаков и нанесение дорожной разметки согласно требований СТ РК 1412-2019 и СТ РК 1124-2013.

Все материалы и конструкции, применяемые для обустройства, должны иметь сертификат качества и отвечать современным требованиям обеспечения безопасности движения и эстетическому оформлению улиц.

В проекте предусмотрена установка знаков на стойках не ближе 1,0м от кромки дороги. При технической невозможности установки дорожных знаков в местах, предусмотренных схемой расстановки, допускаются незначительные изменения их местоположения с учетом местных условий при согласовании с представителем департаментом полиции г. Конаев.

Опоры и стойки дорожных знаков устанавливаются с помощью специальных приспособлений на подготовленный фундамент.

Все лицевые поверхности панелей знаков должны иметь светоотражающее покрытие, а затем покрыты бесцветным лаком, качество покрытий должно соответствовать сертификатам на них и предварительно испытано.

Устанавливаемые дорожные знаки плоскометаллические, второго типоразмера с нанесением световозвращающей пленки согласно СТ РК 1125-2002. Проектом предусматривается устройство дорожных знаков на металлических стойках типа СКМ, монтируемых на железобетонных фундаментах типа Ф-1.

3.9.2. ДОРОЖНАЯ РАЗМЕТКА.

Для упорядочения движения транспорта и пешеходов на проезжей части предусмотрено нанесение разметки согласно СТ РК 1124-2013 «Разметка дорожная».

Дорожная разметка является одним из эффективных средств регулирования дорожного движения: передаваемая с ее помощью информация надежно воспринимается водителем, взгляд которого устремлен на дорогу.

Разметка полос движения в виде сплошных или прерывистых линий упорядочивает транспортный поток и способствует повышению пропускной способности дороги. Дорожная разметка включает в себя горизонтальную, продольную и поперечную разметки, вертикальную разметку ограждений, специальные стрелы и символы

В данном проекте предусмотрена разметка проезжей части дорог согласно техническому заданию принято термопластика со светоотражающими шариками. Ширина горизонтальной разметочной линии равна 10см, расположить ее необходимо по оси проезжей части, Разметка наносится дорожной краской специальными машинами на подготовленное покрытие, удовлетворяющее нормативным требованиям по ровности и сцепным качествам.

Для предотвращения случайного съезда за пределы проезжей части устраиваются направляющие ограждения из бетонного бортового камня БР 100.30.18, на тротуарах устраивается направляющее пешеходное ограждение из цементопесчаного бортового камня (поребрика) БР 100.20.08.

3.10. ОРГАНИЗАЦИЯ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ НА ПЕРИОД ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.

Как уже указывалось выше, интенсивность движения на существующих улицах крайне невелика, а на многих участках проектируемой дороги (улицы) отсутствует полностью. Поэтому данный проект не предусматривает строительства объездных дорог. Объезд для строящихся участков будет осуществляться по параллельным улицам мкр.Гульдер.

С целью создания благоприятных условий для безопасности движения транспорта на проектируемом участке дороги без сокращения грузонапряженности движения объезд участков проектируемой дороги будет осуществляться поэтапно, по существующим улицам мкр.Гульдер. Для снижения пылеобразования в процессе движения автотранспорта, выполнять обеспыливание покрытия путем полива водой из расчета 3 раза в сутки с общим расходом воды 12л/м².

Проектом предусмотрено ограждение мест работ и расстановка дорожных знаков применительно к требованиям ВСН 41 – 88. См. чертеж – «Схемы установки технических средств на ремонтируемых участках дороги».

3.11. ПЕРЕУСТРОЙСТВО ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ.

В подготовительный период строительства выполняется снос и работы по выносу и переустройству инженерных сетей, попадающих в зону строительства, могущих получить повреждения при производстве общестроительных работ.

Все работы по обнаружению, раскопке и демонтажу коммуникаций ведутся в присутствии их владельцев с обязательным обесточиванием электрических кабелей и отключением участков трубопроводов, на которых производятся работы.

Очередность демонтажа коммуникаций и их переустройства определяются проектом производства работ.

В проекте на корректировку рабочего проекта разделов переустройство не предусмотрено.

Внимание!!!

В местах прохождения существующих подземных коммуникаций устройство корыта и выборку лишнего грунта производить только в присутствии

представителей владельцев коммуникаций! Вблизи подземных коммуникаций земляные работы выполнять вручную.

3.11.1. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ.

При корректировке рабочего проекта на "капитальный ремонт автомобильной дороги мкр.Гульдер, города Капшагай (г.Конаев) Алматинской области" раздел НВК отсутствует в соответствии с письмом от Заказчика от 14.12.2022года за №01-21/888.

3.11.2. ПЕРЕНОС СЕТЕЙ ЛЭП.

В соответствии с проектируемым планом автодороги и техническими условиями № 01-19/147 от 01.08.2019 проектом предусматривается переустройство существующих ВЛ-10кВ и электроснабжение проектируемой КТПН-10/0,4 кВ.

ВЛ-10кВ выполнить на железобетонных опорах с использованием оборудования фирмы ENSTO. Подвешивается провод СИП3 сечением 50мм, местность принята населенной, максимальный пролет 65м. Климатический район по гололеду-III, по ветру-III. Заземляющие устройства опор выполнить по т. п.3.407-150. Нормируемое сопротивление заземляющих устройств 15 ом.

Переустраиваемая линия ВЛ-10кВ выполнена проводом АС-50 на железобетонных опорах по т.п. 3.407.1-143 выпуск 1,3

Грунт данной местности песчаный, т.е. возможно смещение грунта, обратная засыпка котлованов производится гравийно-песчаной смесью в соотношении 5:1 с послойной трамбовкой

Монтаж оборудования вести в соответствии с действующими нормами и правилами.

Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.614-88.

3.11.3. НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ.

Проект разработан в соответствии технических условий № 01-19/148 от 01.08.2019 выданных ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Капшагай".

Наружное освещение выполнено светильниками консольного типа, установленными на железобетонных опорах. С подвеской провода марки СИП4 расчетного сечения.

Проектом предусмотрена установка 2-х шкафов ЯУО 9602, запитанных проектируемой КТПН.

Управление освещением выполняется от ЯУО 9602 с помощью таймера. ШУНО установлено на наружной стене КТПН.

Заземление ШУНО-1 и ШУНО-2 присоединено к заземлению проектируемой КТПН.

Монтаж оборудования вести в соответствии с действующими нормами и правилами. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.614-88.

3.11.4. ПЕРЕУСТРОЙСТВО ЛИНИЙ СВЯЗИ.

Рабочим проектом предусмотрена защита существующих кабелей связи под проектируемой автодорогой и реконструкция существующих ВЛС и КЛС в мкр. Гулдер г. Капшагай Алматинской области. Защита существующих кабелей связи под проектируемыми участками автодорог предусмотрена железобетонными плитами, предназначенными для прокладки кабелей под автодорогами. Защитные железобетонные плиты уложены сверху кабеля на расстоянии 0,5м.

Проектом предусмотрены резервные каналы из полиэтиленовых труб $D=110\text{мм}$ на расстоянии 5-10м от оси существующего кабеля связи.

Герметизация концов резервных каналов предусмотрена специальными заглушками. Проектом предусмотрен демонтаж опор ВЛС, попадающих на участки новой проектируемой автодороги, и демонтаж существующих кабелей с этих опор.

С целью выноски ВЛС проектом предусмотрена установка новых железобетонных опор с подвеской демонтированных кабелей связи.

3.12. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СРОКА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА.

Согласно СП РК 1.03-102-2014, часть 2, определяем нормативные сроки строительства для автомобильных дорог с усовершенствованными облегченными и переходными типами покрытий, часть 2, глава 9 п.9.7 определяем нормативные сроки строительства для улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке;

Исходные данные:

- протяженность проектируемого участка 2км;
- категория дороги – улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке, проезды основные.

Согласно таблице Б.5.2.1, для прочих улиц и дорог местного значения (жилые улицы и проезды, поселковые улицы и дороги), улицы регулируемого движения с 2-мя полосами, протяженностью 1 и 3 км, продолжительность строительства (T_n) составляет 8 и 19месяцев.

Методом интерполяции определяем:

Протяженность проектируемого участка-2км

Продолжительность строительства, методом интерполяции, определяется по формуле: Таким образом:

$$T_n = 8 + ((19-8)/(3-1)) \times (3-2) = 13,5$$

Согласно СП РК 1.03-102-2014 Главы 5.4 пункта 5.4.3 при строительстве дорог в 4 и 5 дорожно-климатических зонах к норме продолжительности строительства применяется коэффициент 0,9.

$$T_p = 13,5 \text{ мес.} \times 0,9 = 12,15 \text{ мес.} \approx 12 \text{ мес.} = 4 \text{ квартала}$$

Исходные данные:

Продолжительность строительства по норме (T_n) = 13,5месяцев;

Расчетная продолжительность строительства (T_p) = 12месяцев.

Так как, расчетная продолжительность строительства и продолжительность строительства по норме не совпадают, то заделы строительства рассчитываем по формуле

$$б = T_n / T_p \times n = (13,5/12) \times n = 1,12n$$

где

- T_n = продолжительность строительства по норме;
- T_p = расчетная продолжительность строительства с привязкой к конкретным условиям;

n - порядковый номер квартала на протяжении строительства.

Заделы по капитальным вложениям (поквартально) определили по формуле:

$$K'n = (K_n - i + (K_n - K_{n-i}) \times d$$

где, K_n, K_{n-i} - показатели задела по капитальным вложениям для n и $(n-i)$ квартала, d - коэффициент, равный дробной части в коэффициенте $б$

n- количество кварталов, соответствующие его порядковому номеру

Расчеты коэффициентов для 4 кварталов приведены в таблице В2 ,задела по норме приведены в Таблице В1, показатели задела, соответствующей расчетной продолжительности приведены в таблице В3.

Таблица В1

Объект	Показатель	Нормы задела по кварталам,% сметной стоимости		
		1кв	2кв	3кв
Прочие улицы и дороги Местного значения (жилые улицы и проезды, поселковые улицы и дороги), протяженностью: ▪ протяженность 1км	К	20	70	100

Таблица В2

Объект	Коэф. для расчета задела	Кварталы			
		1	2	3	4
Корректировка рабочего проекта на капитальный ремонт улиц микрорайона Гульдер в г.Капшагай (г.Конаев)	8	1,12	2,24	3,36	4,48
	д	1,12	0,24	0,36	0,48

Таблица В3

Объект	Показатель	Расчетные нормы задела по кварталам,% сметной стоимости			
		2кв	3кв	4кв	1кв
Рабочий проект на капитальный ремонт улиц микрорайона Гульдер в г.Капшагай (г.Конаев)	К	22	32	80	100
Реализация проекта	год	2023			024
Объем вложение	%	80			20

Начало строительства 2 квартал 2023год.

$$K_{n1}=(K_{n0}+(K_1-K_0) \times 0,87=0+(20-0) \times 1,12=22$$

$$K_{n2}=(K_{n1}+(K_2-K_1) \times 0,82=20+(70-20) \times 0,24=32$$

$$K_{n3}=(K_{n2}+(K_3-K_2) \times 0,73=70+(100-70) \times 0,36=80$$

$$K_{n4}=100$$

4. КРАТКИ СВЕДЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ.

При выполнении дорожных работ подрядчику необходимо строго соблюдать требования СП РК 3.03-101-2013 (с изм. 2019-02-25) "Автомобильные дороги", СП РК 3.01-101-2013* (с изм. 2018-03-05) "Градостроительство планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов" и требования охраны и безопасности труда (ГОСТ 12.0,001-82 Основные положения, ССБТ).

До выполнения дорожных работ необходимо завершить все работы по устройству и ремонту инженерных сетей.

4. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД.

В этот период необходимо выполнить:

Изучение проектной документации на объект, уточнение и выбор источников получения ДСМ;

Испытания предлагаемых поставщиками материалов и согласования их с Заказчиком и проектировщиком;

Заключение договоров на поставку материалов, расчет потребного количества дорожно-строительных механизмов;

Передислокация дорожной техники к месту производства работ.

5. Подготовительные работы.

- восстановление и закрепление оси дороги, вынос проекта в натуру.
- юридический и технический (вынос границ) отвод земель под строительство дороги.
- демонтаж и вывоз к месту захоронения (на мусор) непригодных к использованию элементов существующих труб и обустройства дороги.
- срезка непригодного грунта с включением растительных остатков.
- переустройство, защита и вынос коммуникаций. При производстве работ вызвать владельца и согласовать график работ в случае необходимости временного отключения;

5.2. МОБИЛИЗАЦИОННЫЙ ПЕРИОД.

В этот период необходимо выполнить:

- изучение проектной документации на объект, уточнение и выбор источников получения ДСМ;
- испытания предлагаемых поставщиками материалов и согласования их с Заказчиком и проектной организацией.

До начала строительства необходимо получить разрешение на производство работ в установленном порядке и согласовать схему проезда транспорта и установку временных средств управления движением транспорта в районе стройплощадки с дорожной полицией Целиноградского района.

5.3. ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ.

В составе земляных работ предусмотрены следующие операции:

- нарезка корыта бульдозером, экскаватором и вручную с окучиванием и дальнейшей погрузкой, транспортировка к месту укладки.

Грунт для отсыпки земляного полотна и уполаживания откосов насыпи берется привозной и частично от устройства корыта. Разработка грунта ведется бульдозером.

Работы по отсыпке земляного полотна ведутся послойно, с приданием каждому слою уклона от оси к откосам 20-40%. Отсыпку грунта в насыпи следует производить от краев к середине слоями на всю ширину земляного полотна, включая откосы. Каждый последующий слой можно отсыпать при достигнутом коэффициенте уплотнения нижележащего слоя. Уплотнение грунта следует производить при влажности, близкой к оптимальной.

Уплотнение грунта земляного полотна производится с помощью кулачковых катков, катков на пневмошинах. Требуемый коэффициент уплотнения грунта в теле насыпи 1.05

Подробно набор работ и их объемы приведены в ведомости объемов работ.

5.4. УСТРОЙСТВО ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ.

Работы по устройству дорожной одежды проезжей части выполняются в соответствии с требованиями СНиП 3.06.03-85 «Автомобильные дороги».

На всем протяжении улиц на основных полосах и съездах устраивается новая конструкция дорожной одежды.

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ.

При строительно-монтажных работах следует руководствоваться «Инструкцией по охране окружающей среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог и Республике Казахстан», ПР. РК 218-21-02.

На период строительства с целью защиты окружающей природной среды от вредных воздействий должны соблюдаться следующие основные требования.

Перед выполнением строительно-монтажных работ все строители должны быть ознакомлены с требованиями и правилами охраны природной среды на рабочем месте.

Мусор и другие отходы должны вывозиться в соответствующие места в порядке, установленными органами санэпидслужбы. Погрузку и выгрузку пылящихся материалов следует производить механическим способом. Заправка автомобилей и тракторов топливом и маслами должна производиться механическим способом на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов. Заправка стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью (экскаваторы и др.) производиться автозаправщиками. Заправка должна производиться с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия. Применение для заправки ведер и другой открытой посуды не допускается. Сбор отработанных масел должен быть организован в специальные емкости с последующей утилизацией. Слив масла на растительный, почвенный покров или в водные объекты не допускается. Состав и свойства всех материалов, применяемых при выполнении дорожно-строительных работ, должны соответствовать указанным в проектной документации стандартам, техническим условиям и нормам. Доставка технологических смесей на место производства работ должна осуществляться в специально оборудованных транспортных средствах. Выгрузка смесей должна производиться в специальные расходные емкости или на подготовленное основание. Выгрузка смесей на землю запрещается. Очистку и промывку автомашин, перевозивших технологические смеси следует производить в специально отведенных местах. Вода после промывки отводится в специальные отстойники. Сброс этих вод в поверхностные водоемы запрещается.

7. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ ДОРОЖНЫХ МАШИН.

К управлению дорожными машинами должны быть допущены рабочие не моложе 18 лет, имеющие удостоверения на право управления данной машиной, знающие требования безопасного ведения работ, а также прошедшие ежегодное медицинское освидетельствование профессиональной пригодности.

Перед началом работ должны быть тщательно проверены исправность двигателя, трансмиссии, рабочих органов, сцепных устройств, рычагов и органов управления,

измерительных приборов, освещения и сигнальное оборудование, а также наличие инвентарного оборудования, инструментов и запасных частей. При обнаружении какой-либо неисправности машина должна быть остановлена. Ежедневно перед началом работ проводить медицинский осмотр водителей и механизаторов на годность проведения работ.

Запрещается работа на неисправной машине. При остановке, ремонте и транспортировании дорожных машин должны быть приняты меры, исключаящие их самопроизвольное перемещение и опрокидывание.

Работы в темное время суток необходимо выполнять при искусственном освещении в соответствии с нормами электрического освещения строительных и монтажных работ. Независимо от освещения мест и участков работы машины должны иметь собственное освещение рабочих органов и механизмов управления.

Дорожные машины и двигатели установок заправляют топливом и смазочными материалами на горизонтальной площадке при естественном или электрическом освещении от сети или аккумуляторов. При заправке машин запрещается курить, зажигать спички и пользоваться керосиновыми фонарями или другими источниками открытого огня. Заправка этиловым бензином разрешается только через бензоколонки. Все другие способы заправки в этом случае категорически воспрещены.

Работа двух или нескольких самоходных или прицепных машин, идущих друг за другом, в том числе строем уступа или клина, допускается с соблюдением наименьших расстояний между ними:

- Скреперы, грейдеры при устройстве земляного полотна.....2м;
- Катки при уплотнении дорожных одежд.....5м;
- Асфальтоукладчик и каток.....5м;
- Бетоноукладочная и бетоноотделочная машины.....10м;
- Прочие машины.....20м.
- Самоходные и прицепные дорожные машины не должны приближаться к кромке отсыпaeмой насыпи или бровке земляного полотна ближе чем:
 - Трактор с трамбующей плитой.....0,5м;
 - Экскаватор с трамбующей плитой.....3,0м;
 - Грейдеры и автогрейдеры.....1,0м;
 - Скреперы до бровки насыпи.....1,0м;
 - до верхнего откоса выемки.....0,5м;
 - Распределители щебня, гравия, песка.....1,0м.

8. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ИНСТРУМЕНТАМИ.

Все инструменты - пневматические, электрифицированные и ручные должны храниться в кладовых на стеллажах. При перевозке и переноске острые части инструментов следует защищать чехлами или иными способами.

Запрещается выдавать для работы неисправные или непроверенные инструменты. Запрещается оставлять без надзора механические инструменты, присоединенные к электросети или трубопроводам сжатого воздуха; натягивать и перегибать кабели и воздухопроводные шланги; укладывать кабели и шланги с пересечением их тросами, электрокабелями, брать руками вращающиеся части механизированных инструментов.

9. ХРАНЕНИЕ ТОПЛИВА И ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ.

Хранение всех видов топлива и химических веществ должно находиться в определенном месте с обязательным ограждением из колючей проволоки. Место хранения должно быть расположено далеко от источников воды и пониженных мест.

Площадь и огражденная территория должны быть удобными и обеспечивать размещение цистерн с емкостью для топлива в размере 110% от необходимого количества. Заполнение и разгрузка должны строго контролироваться и выполняться в соответствии с установленным порядком.

Все задвижки и краны должны, защищены от нежелательного вмешательства и вандализма и должны легко закрываться и открываться, когда используются. Внутренности цистерн должны быть чистыми. Измерение должно выполняться таким образом, чтобы при этом не учитывалось влияние влаги или воды.

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарных, гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

ГИП



Жанденеев К.Ж.

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Обозначение	Наименование
СН РК 1.02-03-2011*	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство.
СН РК 3.01-01-2013* (с изм. 2018-03-05)	Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов
СП РК 3.01-101-2013* (с изм. 2020-09-08)	Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.
СН РК 3.03-01-2013 (с изм. 2019-02-25)	Автомобильные дороги.
СП РК 3.03-101-2013 (с изм. 2019-02-25)	Автомобильные дороги.
СНиП 3.06.03-85	Автомобильные дороги (Правила производства и приемки)
СН РК 3.03-04-2014	Проектирование дорожных одежд нежесткого типа.
СТ РК 1225-2019	Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия.
СТ РК 1549-2006 BS EN 13285:2003, IDT BS EN13242:2002, IDT	Смеси щебеночно-гравийные-песчаные и щебень для покрытий и оснований. Автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия.
СТ РК 1284-2004 BS EN 13242:2002, NEQ	Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия.
СТ РК 1412-2017	Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения.
СТ РК 1413-2005	Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна.
СТ РК 1124-2003	Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная.
СТ РК 1125-2003	Знаки дорожные. Общие технические условия.
СТ РК 1397-2005	Требования к составу и оформлению проектной и рабочей документации на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт.
ГОСТ 21.207-2013	Условные графические обозначения на чертежах автомобильных дорог.
ГОСТ 21.701-2013	Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог.
СН РК 1.03-02-2014	Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные положения организации строительства.	3
2. Периоды строительство дороги (улицы).	3
3. Исходные данные.....	4
4. Определение продолжительности строительства.....	5
5. Продолжительности строительства.....	6
5.1.1. Расчет продолжительности строительства.	6
6. Обеспечение строительства материально-техническими ресурсами.	7
7. Потребность в рабочих кадры, временных зданиях и сооружениях жилье.....	8
7.1 Потребность в кадрах.	8
7.2 Временные здания и сооружения.	8
7.3 Рекомендуемая потребность машин и механизмов для реализации строительства.....	9
8. Потребность энергетических ресурсах, воде сжатом воздухе и кислороде.	9
9. Краткие сведения по организации строительных работ.	11
10. Организация строительно-монтажных работ.....	11
11. Организация труда, проживание и санитарно-гигиеническое потребление рабочих.	11
12. Подготовительный период.	14
13. Подготовительные работы.	14
14. Организация основных дорожно-строительных работ.....	14
15. Разработка выемок и сооружений насыпей.	15
16. Земляные работы.....	17
17. Уплотнение грунта в стесненных условиях.	18
18. Строительство дорожной одежды.	18
19. Укрепленные обочины.	20
20. Обустройство автомобильной дороги.....	20
21. Переустройство коммуникаций.....	21
22. Контроль качества и приемка работ.	21
23. Организация дорожного движения.....	22
24. Охрана труда.	22
25. Общие санитарно-эпидемиологические мероприятия.....	23
26. Правила техники безопасности при работе дорожных машин.....	30
27. Техника безопасности при работе с инструментами.	30
28. Хранение топлива и химических веществ.....	31

1. Основные положения организации строительства.

Проект организации капитального ремонта улиц в микрорайоне Гулдер в г.Капшагай (г.Конаев), разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Корректировка рабочего проекта на капитальный ремонт улиц микрорайона Гулдер в г.Капшагай (г.Конаев).

Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» на основании задания Заказчика ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Конаева».

При разработке проекта организации строительства (ПОС) использована следующая документация:

- конструктивные решения, принятые в основных разделах проекта;
- материалы инженерно-геологических изысканий;
- локальные сметы и сводный сметный расчёт;
- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Согласно дорожно-климатическому районированию территории Республики Казахстан реконструируемая автомобильная дорога находится в V дорожно-климатической зоне (СНиП РК 3.03-09-2006* прилож. 2, рис. 1).

Принятые в ПОС решения не являются окончательными и корректируются в зависимости от наличия у подрядчика парка дорожно-строительной техники и механизмов, разработанного проекта производства работ (ППР).

Общая протяженность трассы дороги составляет 2,001км (по проекту). Согласно заданию Заказчика дорога запроектирована тип асфальтобетонным покрытием.

Настоящий проект организации строительства разработан на основании принятых проектных решений с учетом требований СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство, организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.03-03-2018 Геодезические работы в строительстве, СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве, а также Сборником типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог части I, II, и является составной частью рабочего проекта на капитальный ремонт улиц в микрорайоне Гулдер в г.Капшагай (г.Конаев) разработанного согласно, выданного технического задания ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Конаева» выданного в 2022 года.

При разработке проекта организации строительства (ПОС) использована следующая документация:

- конструктивные решения, принятые в основных разделах проекта;
- материалы инженерно-геологических изысканий;
- локальные сметы и сводный сметный расчёт;
- СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Принятые в ПОС решения не являются окончательными и корректируются в зависимости от наличия у подрядчика парка дорожно-строительной техники и механизмов, разработанного и утверждённого проекта производства работ (ППР).

2. Периоды строительство дороги (улицы).

Работы по строительству земляного полотна и искусственных сооружений относятся к 0 группе работ и могут выполняться при температуре ниже 0°C.

Работы по устройству слоев оснований из минеральных материалов, необработанных вяжущих, относятся к I группе работ и могут выполняться при температуре не ниже 0°C.

Работы по устройству слоев дорожной одежды из асфальтобетонной смеси и материалов, обработанных вяжущими относятся ко II группе работ и выполняются при температуре не ниже +5°C весной и +10°C осенью.

3. Исходные данные.

Проектируемая улично-дорожная сеть в мкр. Гулдер в г.Конаев, в соответствии СНиП РК 3.01.101-2013*, подразделена на следующие категории:

- магистральные улицы районного значения, пешеходно-транспортные;
- улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке.

Начертание проектируемых улиц в основном прямоугольное.

Дорожно-климатическая зона – V.

Тип местности по характеру увлажнения – 1.

Расчётная нагрузка – А1.

Протяжённость дороги – 2,001км.

Покрытие автодороги – асфальтобетонное.

Технико-экономические показатели.

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Значение
1	Категория		улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке; проезды, основные
2	Общая протяжённость	км	2,001 (L=2001,668м)
3	Строительная длина	км	1,994 (L=1994,668м)
4	Расчетная скорость движения	км/час	40
5	Число полос движения	шт	2
6	Ширина полосы движения	м	3,0-3,50
7	Ширина проезжей части	м	3,0-3,50
8	Ширина обочины /тротуара	м	0,5-1,0
9	Поперечный уклон проезжей части	‰	15
10	Наибольший продольный уклон	‰	90
11	Наименьший радиус кривых в плане	м	15
12	Тип дорожной одежды		Облегченный
13	Вид покрытия		Горячий асфальтобетон

Технические параметры улиц, принятые при проектировании.

Основные технические нормативы, принятые при проектировании дорог приняты как улицы дороги местного значения в населенных пунктах: Магистральные улицы: пешеходно-транспортные, улицы в жилой застройке в соответствии с требованиями СП РК 3.01.101-2013* (с изм. 2018-03-05) «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», а также согласно утвержденному типовому поперечнику. Типовых поперечных профилей утверждено 4 типа.

Технические параметры участков проектирования по улицам

Наименование улицы	Значения параметров для улиц (СП РК 3.01-101-2013*)						
	Категория улицы и дороги	Расч-я скорость, (км/час)	Число полос движения (шт)	Ширина полосы движения, (м)	Ширина проезжей части, (м)	Ширина трот-в, (м)	Тип дор-й одежды
1	2	3	4	5	6	7	8
Улица 1	улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке;	40	2	3,5	7,0	-	Облегченный
Улица 2	улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке;	40	2	3,5	7,0	-	Облегченный
Улица 3	улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке;	40	2	3,5	7,0	1,5	Облегченный
Улица 4	улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке;	40	2	3,5	7,0	1,5	Облегченный
Улица 5 участок 1	улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке;	40	2	3,5	7,0	1,5	Облегченный
Улица 5 участок 2	улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке;	40	2	3,5	7,0	1,5	Облегченный
Улица 6 участок 1	улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке;	40	2	3,5	7,0	1,5	Облегченный
Улица 6 участок 3	улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке;	40	2	3,5	7,0	-	Облегченный
Улица 7	улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке;	40	2	3,5	7,0	1,5	Облегченный
Улица 8	проезды, основные	40	2	3,0	6,0	-	Облегченный

4. Определение продолжительности строительства.

Основными определяющими факторами для назначения сроков выполнения отдельных видов работ и общей продолжительности строительства являются климатические условия, объемы основных строительно-монтажных работ, мощность строительной организации.

5. Продолжительности строительства.

5.1.1. Расчет продолжительности строительства.

Согласно СП РК 1.03-102-2014, часть 2, определяем нормативные сроки строительства для автомобильных дорог с усовершенствованными облегченными и переходными типами покрытий, часть 2, глава 9 п.9.7 определяем нормативные сроки строительства для улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке;

Исходные данные:

- протяженность проектируемого участка 2км;
- категория дороги – улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке, проезды основные.

Согласно таблице Б.5.2.1, для прочих улиц и дорог местного значения (жилые улицы и проезды, поселковые улицы и дороги), улицы регулируемого движения с 2-мя полосами, протяженностью 1 и 3 км, продолжительность строительства (T_n) составляет 8 и 19 месяцев.

Методом интерполяции определяем:

Протяженность проектируемого участка - 2км

Продолжительность строительства, методом интерполяции, определяется по формуле:

Таким образом:

$$T_n = 8 + ((19 - 8) / (3 - 1)) \times (2 - 1) = 13,5$$

Согласно СП РК 1.03-102-2014 Главы 5.4 пункта 5.4.3 при строительстве дорог в 4 и 5 дорожно-климатических зонах к норме продолжительности строительства применяется коэффициент 0,9.

$$T_p = 13,5 \text{ мес.} \times 0,9 = 12,15 \text{ мес.} \approx 12 \text{ мес.} = 4 \text{ квартала}$$

Исходные данные:

Продолжительность строительства по норме (T_n) = 13,5 месяцев;

Расчетная продолжительность строительства (T_p) = 12 месяцев.

Так как, расчетная продолжительность строительства и продолжительность строительства по норме не совпадают, то заделы строительства рассчитываем по формуле

$$b = T_n / T_p \times n = (13,5 / 12) \times n = 1,12n$$

где

T_n = продолжительность строительства по норме;

T_p = расчетная продолжительность строительства с привязкой к конкретным условиям;

n - порядковый номер квартала на протяжении строительства.

Заделы по капитальным вложениям (поквартирно) определили по формуле:

$$K'_n = (K_n + (K_n - K_{n-i}) \times d)$$

где, K_n , K_{n-i} - показатели задела по капитальным вложениям для n и $(n-i)$ квартала,

d - коэффициент, равный дробной части в коэффициенте b

n - количество кварталов, соответствующие его порядковому номеру

Расчеты коэффициентов для 4 кварталов приведены в таблице В2, задела по норме приведены в Таблице В1, показатели задела, соответствующей расчетной продолжительности приведены в таблице В3.

Таблица В1

Объект	Показатель	Нормы задела по кварталам,% сметной стоимости		
		1кв	2кв	3кв
Прочие улицы и дороги Местного значения (жилые улицы и проезды, поселковые улицы и дороги), протяженностью: ▪ протяженность 1км	К	20	70	100

Таблица В2

Объект	Коэф. для расчета задела	Кварталы			
		1	2	3	4
Корректировка рабочего проекта на капитальный ремонт улиц микрорайона Гульдер в г.Капшагай (г.Конаев)	8	1,12	2,24	3,36	4,48
	д	1,12	0,24	0,36	0,48

Таблица В3

Объект	Показатель	Расчетные нормы задела по кварталам,% сметной стоимости			
		2кв	3кв	4кв	1кв
Рабочий проект на капитальный ремонт улиц микрорайона Гульдер в г.Капшагай (г.Конаев)	К	22	32	80	100
Реализация проекта	год	2023			024
Объем вложение	%	80			20

Начало строительства 2 квартал 2023год.

$$K_{n1}=(K_{n0}+(K_1-K_0) \times 0,87=0+(20-0) \times 1,12=22$$

$$K_{n2}=(K_{n1}+(K_2-K_1) \times 0,82=20+(70-20) \times 0,24=32$$

$$K_{n3}=(K_{n2}+(K^3-K^2) \times 0,73=70+(100-70) \times 0,36=80$$

$$K_{n4}=100$$

6. Обеспечение строительства материально-техническими ресурсами.

Исходя из потребностей в ресурсах, проектом предусматривается использование дорожно-строительных материалов из местных карьеров, доставляемых автовозкой.

- питьевая вода доставляется из мкр.Гульдер до 1км;
- сборные железобетонные изделия для обстановки дороги, фундаменты и опоры для ЛЭП 10кВ, искусственных сооружений (трубы), сборные железобетонные изделия для обстановки дороги, искусственных сооружений (мосты), бордюры, поребрики из г.Конаев транспортировкой до 10км;
- дорожные знаки и стойки для дорожных знаков - ТОО «Завод дорожных знаков» из г.Алматы транспортировкой до 80км;
- элементы металлического барьерного ограждения знаков - ТОО «Завод дорожных знаков» из г.Алматы с транспортировкой до 80км;
- смеси горячие асфальтобетонные всех марок - ЗАО «Асфальтобетон» из г.Алматы с транспортировкой до 80км;
- щебень всех фракций - из ТОО "Bilmak Agregat" с транспортировкой до 90км;
- песок, ГПС, ПГС, балласт всех фракций (природная) - из ТОО "Bilmak Agregat" с

транспортировкой до 90км;

- цемент всех марок - из г.Алматы с транспортировкой до 15км;
- бетон монолитный всех марок - из г.Алматы с транспортировкой до 15м;
- битум всех марок - из г.Алматы с транспортировкой до 15км;
- строительный мусор (отвал) - на городскую свалку до 25км;
- база заказчика - 20км;
- грунт для земляного полотна – до 50м из выемки в насыпь

Для отсыпки земляного полотна грунт брать из выемок. Доставка к месту работ или месту складирования каменных материалов, бетонных смесей и строительных растворов производится автосамосвалами различной грузоподъемности, сборных бетонных и железобетонных конструкций, штучных и затаренных фондируемых материалов-бортовыми автомобилями; битума, цемента и воды-технологическим транспортом.

7. Потребность в рабочих кадра, временных зданиях и сооружениях жилье.

7.1 Потребность в кадрах.

Общая численность работающих на строительно-монтажных работах определяется по трудозатратам при восьми часовом рабочим дне, нормативной продолжительности среднемесячного баланса рабочего времени равного 173,1чел.мес.

Тогда:

$$49\,578\text{ч.час}/12\text{мес.}/173,1\text{чел.час/мес}=24\text{чел.}$$

Наименование элемента расчета	Ед. изм.	Потребность 1мес12
Численность работающих, всего	чел	24
рабочих 80,0%		19
ИТР 11%		3
служащих 4,6%		1
МОП 4,4%		1

7.2 Временные здания и сооружения.

Потребная площадь бытовых помещений определена по укрупненным показателям. Площадь временных зданий санитарно-бытового назначения определена исходя из численности работающих, занятых на строительстве в наиболее многочисленную смену (70% от общего количества рабочих и 80% от общего числа ИТР, служащих и МОП).

Наименование	Количество работников	Габаритные размеры, м	Площадь м ²
1. Контора с мед.пунктом (вагон)	1	9х2.3х2.6	24.3
2. Склад	2	19х14	266
3. Навес	2	12.5х8	100
4. Помещения охраны	1	1.5х2х2.3	3
5. Биотуалеты	2шт		
6. Мойки для автомобилей,	1		
7. Электростанция ПЭС-60	1шт		
8. Пожарный щит	2шт		

В каждом бытовом помещении должны находиться аптечки первой медицинской помощи и противопожарный инвентарь (огнетушители).

7.3 Рекомендуемая потребность машин и механизмов для реализации строительства.

№ п/п	Наименование машин и механизмов	Мощность	Кол-во	Назначение
1	2	3	4	5
1	Асфальтоукладчик	Не менее 300тн/час с автоматической системой слежения за толщиной укладываемого слоя и поперечным уклоном	1 шт.	Для устройства покрытия и основания
2	Погрузчик емкостью ковша 3м ³	Не менее 162кВт (220л.с)	2 шт.	Для устройства основания
3	Бульдозер	Не менее 179кВт	3 шт.	Для земляных работ
4	Автогрейдер (тяжелый, средний)	Не менее 132кВт	2 шт.	Для устройства основания, планировки земляного полотна, обочин, откосов
5	Каток вибрационный (комбинированный)	До 13тн	2 шт.	Для уплотнения земляного полотна и основания
6	Каток гладковальцовый вибрационный	До 13тн	2 шт.	Для подкатки покрытия
7	Каток комбинированный	До 12тн	2 шт.	Для укатки покрытия
8	Каток пневмошинный	До 22тн	2 шт.	Для окончательной подкатки покрытия
9	Автосамосвалы	Грузоподъемность не менее 10тн.	10 шт.	Для основания
10	Автокран	Грузоподъемность не менее 25тн;	2 шт.	Для работы на искусственных сооружениях
11	Экскаватор	Объем ковша 0,65м ³	1 шт.	Для земляных работ

8. Потребность энергетических ресурсах, воде сжатом воздухе и кислороде.

Потребность в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде определена с использованием норм и положений сборника «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» (часть 1, раздел 1 таблицы 1; 2; 5; 7; 9).

Потребность в ресурсах определена по формулам:
электрической мощности, топлива и пара

$$P_{\Pi} = K_1 \times P$$

воды, сжатого воздуха и кислорода

$$B_{\Pi} = K_2 \times B$$

где:

K_1 - коэффициент, учитывающий изменение сметной стоимости строительства в зависимости от района строительства, средней температуры наружного воздуха и продолжительности отопительного периода. Для г. Алматы области принято значение $K_1=1$.

K_2 - коэффициент, учитывающий изменение сметной стоимости строительства в зависимости от района строительства. Для г. Алматы принято значение $K_2=0,95$;

P - ресурс электроэнергии, топлива и пара;

В - ресурс воды, сжатого воздуха и кислорода.

Потребность в электроэнергии исчислена в кВа мощности трансформаторов с учетом коэффициента полезного действия электроприемников, коэффициентов спроса и мощности, а также потерь в сетях и на трансформацию. В число электроприемников входят: электродвигатели для привода машин и оборудования, электрическое освещение, электрическая сварка.

$$P_{эл} = K_1 \times P = 1 \times 90 = 90 \text{ кВа}$$

для перевода кВА в кВт, применена формула:

$$P = S \times \cos f$$

где:

P - активная мощность (кВт),

S - полная мощность (кВА),

Cos f - коэффициент мощности, представляющий собой отношение активной мощности к полной мощности, свидетельствующий о присутствии в электросети линейных и нелинейных искажений, появляющихся при подключении нагрузки. Для современных электродвигателей принято значение $\cos f = 0,8$

Потребность в электроэнергии:

$$P_{эл} = 90 \text{ кВа} \times 0,8 = 72 \text{ кВт}$$

Потребность в топливе для отопления контор строительных участков и помещений для обогрева рабочих исчислена в тоннах условного топлива (7000 ккал/кг):

$$P_{топ} = K_1 \times P = 1 \times 85 = 85 \text{ т условного топлива}$$

Расход топлива, необходимо для производства пара, расходуемого на производственные нужды (прогрев монолитных железобетонных конструкций и грунта при рытье котлованов и траншей в зимних условиях):

$$P_{пар} = K_1 \times P = 1 \times 90/1000 = 0,09 \text{ тонн пара в час} = 0,0054 \text{ Гкал}$$

Расход воды на производственные нужды:

$$B_v = K_2 \times B = 0,95 \times 0,4 = 0,38 \text{ л/сек}$$

Расход воды на пожаротушение принят для площади под автомобильную дорогу (45га) из расчёта 20 л/сек на первые 50га территории и на каждые дополнительные 20 га (полные или неполные) по 5л/сек:

$$B_{вп} = 50 \times 20 = 100 \text{ л/сек}$$

Потребность в сжатом воздухе определена из условия применения пневмомашин и пневмоинструмента. Потребное количество передвижных компрессоров:

$$B_v = K_2 \times B = 0,95 \times 3,3 = 3,1 \approx 3 \text{ шт.}$$

Потребное количество количества кислорода в м³:

$$B_k = K_2 \times B = 0,95 \times 4100 = 3895 \text{ м}^3$$

Требуемого количества электроэнергии, топлива, пара, воды сжатого воздуха и кислорода

№ п/п	Наименование ресурса	Ед. изм.	Норматив	Количество
1	Электричество	кВт	72	72
2	Условное топливо	т	85	85
3	Пар	кг/час	90	90
4	Вода:			
	производственные нужды	л/сек	0,4	0,38
	пожаротушение	л/сек	100	100

5	Передвижные компрессоры	шт.	3,3	3
6	Кислород	м ³	4400	3895

9. Краткие сведения по организации строительных работ.

При выполнении дорожных работ подрядчику необходимо строго соблюдать требования СП РК 3.03-101-2013 "Автомобильные дороги" (с изменениями на 25.02.2019г.), СП РК 3.01-101-2013* "Градостроительство планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов и требования охраны и безопасности труда (ГОСТ 12.0,001-82 Основные положения, ССБТ).

10. Организация строительно-монтажных работ.

При строительстве дорог в условиях сложившейся застройки необходимо учитывать ряд особенностей, связанных с производством работ:

- расположение дороги в непосредственной близости от жилых построек;
- стеснённые условия строительства;
- производство работ в условиях движения транспорта.

Рабочая геодезическая основа должна создаваться на основании городской геодезической основы и в соответствии со СН РК 1.03-03-2018" Геодезические работы в строительстве".

Строительные площадки должны быть ограждены щитовым инвентарным ограждением согласно ГОСТ23.407–78. На площадках размещаются передвижные временные здания (контора с мед.пунктом вагоны) для административно-хозяйственных нужд строительства, временные открытые склады и навесы, помещения охраны, мойки для автомобилей, биотуалеты. Санитарно-бытовое обслуживание рабочих (гардеробы для повседневной и рабочей одежды, душевые, сушилки для рабочей одежды и т.д.) должно быть обеспечено на базе подрядной строительной организации. Доставку рабочих на строительную площадку следует организовать автобусами.

Снабжение площадки строительства электроэнергией и водой предусматривается по временным техническим условиям, получаемым генеральным подрядчиком. Связь - по мобильным телефонам и радиостанциям.

11. Организация труда, проживание и санитарно-гигиеническое потребление рабочих.

При выполнении работ должны соблюдаться соответствующие отраслевые и ведомственные правила техники безопасности и производственной санитарии.

При производстве работ следует руководствоваться требованиями СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». По дорожному строительству действуют «Правила техники безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог» и «Сборник типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог».

Ответственность за выполнение мероприятий по технике безопасности несет Подрядчик. Подрядчик обязан:

- назначить Инженера по ТБОЗО, который подчиняется Руководителю проекта;
- обеспечить обязательный предварительный и повторные инструктажи (вводный и общий) и на рабочем месте;
- обеспечить безопасность рабочего места и наличие безопасного доступа к рабочему месту;
- обеспечить выполнение мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций,

включая процедуру эвакуации со стройплощадки;

- обеспечить противопожарную безопасность, обеспечив все строительные площадки противопожарным оборудованием и сигнализацией;
- обеспечить персональное защитное снаряжение (ПЗС), которое должно использоваться для защиты людей от потенциальных опасностей, где может существовать угроза для головы, глаз, рук, ног, тела, а именно: спецодежда, спецобувь, очки, респираторы, каски, диэлектрические и рабочие перчатки, мыло, молоко, аптечки.
- Во время проведения строительных работ необходимо:
- беспокоиться о безопасности всех сотрудников, работающих на строительной площадке и содержать площадку в полном порядке, чтобы избежать несчастных случаев;
- обеспечить освещение, перильные ограждения, предупреждающие знаки и ограждения;
- предпринять все необходимые меры для защиты окружающей среды на строительной площадке и вне ее для того, чтобы избежать травм и других неприятных последствий для людей и их имущества, которые могут произойти из-за загрязнения воздуха, шума или по другим причинам.
- все движущиеся части машин и установок, электро и паропроводы, а также места поступления материалов и выдачи готовой продукции машиной надежно ограждают.

При строительстве дороги все используемые материалы должны соответствовать следующим классам по радиационной безопасности:

- для материалов, используемых в населенных пунктах – II класс.
- для материалов, используемых вне населенных пунктах – III класс.

Кроме того, необходимо проводить регулярный технический осмотр машин и оборудования с целью определения их технической исправности и соблюдения сроков ремонта, обучение и инструктаж рабочих, занятых на обслуживании машин, механизмов и оборудования безопасным методам и приемам работ. Защитные мероприятия по отношению к оборудованию также важны для предотвращения травм и несчастных случаев. К такому оборудованию относятся: транспортные средства, насосы, компрессоры, генераторы, подъемное оборудование (краны, подъемники, троса, транспортеры), электрическое оборудование. Все самоходные и прицепные машины должны быть оборудованы звуковой и световой сигнализацией; при работе в ночное время на машинах устанавливают переднее и заднее освещение. Для прицепных машин должна быть исключена произвольная отцепка от тягача.

Участки производства дорожно-строительных работ должны ограждаться соответствующими знаками об объездах, съездах, о снижении скорости и т.д.

Подрядчик должен быть ответственен за обеспечение и обслуживание обустройства строительных участков, включая, без ограничения, условия снабжения электричеством, водой, сжатым воздухом, средствами связи, временного водоотвода и канализации.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток.

Участок должен содержаться в безопасном, чистом и хорошем санитарном состоянии, ответственность за очистку от хлама, строительного и бытового мусора, вывоз их на полигон твердых бытовых отходов несет Подрядчик.

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, должны покрываться щебнем или иметь твердое покрытие.

Санитарно-бытовые помещения должны размещаться за пределами строительной площадки. Подходы к санитарно-бытовым помещениям не должны пересекать опасные в отношении травматизма зоны (движения автотранспорта, грузоподъемные краны и т.д.).

Питание работающих должно осуществляться только в специальных помещениях, обеспеченных холодильниками и горячей водой.

На проектируемом объекте предусматривается использование привозной воды.

Доставка воды должна производиться автотранспортом, имеющим санитарно-эпидемиологическое заключение. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадках с твердым покрытием. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам забора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две/трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

На рабочих местах должны размещаться устройства питьевого водоснабжения. Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее 75 м от рабочих мест, в гардеробных, в местах отдыха работников. Машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств Подрядчика.

Индивидуальные средства защиты должны отвечать соответствующим ГОСТам. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства. Подрядчик организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение.

Строительные площадки строителей должны быть обеспечены аптечками с медикаментами, средствами оказания первой медицинской помощи.

Для самоходных и прицепных дорожных машин, работающих на длинных захватках, средства для оказания первой помощи должны находиться в кабине водителя.

Медицинские услуги являются обязательными для выполнения Подрядчиком. Наиболее важные из обязательных медицинских услуг следующие: оказание неотложной помощи пострадавшим на стройплощадке, обеспечение адекватной и быстрой транспортировки до ближайшей больницы и поддержки пострадавшего по дороге.

Мероприятия по организации труда при строительстве реконструкции проектируемого объекта должны быть направлены на создание безопасных условий труда.

12. Подготовительный период.

Строительство автодороги (улиц) будет осуществляться специализированной дорожно-строительной организацией.

Перед производством основных дорожно-строительных работ в подготовительный период необходимо произвести следующие работы:

- изучение проектной документации на объект, уточнение и выбор источников получения ДСМ;
- испытания предлагаемых поставщиками материалов и согласования их с Заказчиком и проектировщиком;
- заключение договоров на поставку материалов, расчет потребного количества дорожно-строительных механизмов;
- передислокация дорожной техники к месту производства работ.

13. Подготовительные работы.

- Восстановление и закрепление оси дороги, вынос проекта в натуру.
- Юридический и технический (вынос границ) отвод земель под строительство дороги.
- Демонтаж и вывоз к месту захоронения (на мусор) непригодных к использованию элементов существующих труб и обустройства дороги.
- Срезка непригодного грунта с включением растительных остатков.
- Переустройство, защита и вынос коммуникаций. При производстве работ вызвать владельца и согласовать график работ в случае необходимости временного отключения;
- Разборка существующих искусственных сооружений;
- Разборка существующей дорожной одежды с вывозом к местам временного складирования на стройплощадках;

14. Организация основных дорожно-строительных работ.

Технологические процессы по строительству труб, возведению и досыпке земляного полотна, устройству дорожной одежды и обустройству дороги выполняются по типовым технологическим картам и схемам комплексной механизации, согласно НТД РК.

При определении методов производства работ приняты следующие основные положения:

Применение комплексной механизации;

Максимально возможное совмещение различных видов работ.

В подготовительный период создаются условия для выполнения основных строительно-монтажных работ в установленные сроки при наименьших затратах средств и труда.

В процессе производства земляных работ строительная организация должна обеспечить сохранность всех геодезических знаков, закрепляющих пункты геодезической разбивочной основы. Работы ведутся в светлое время суток.

До начала земляных работ необходимо восстановить трассу и закрепить все основные точки проектной линии дороги. При разбивке должны быть вынесены в натуру, закреплены все пикеты и плюсовые точки, вершины углов поворотов, главные и промежуточные точки кривых и установлены дополнительные репера у высоких (свыше 3м) насыпей и глубоких (более 3м) выемок. Вблизи искусственных сооружений разбивочные знаки должны дублироваться за пределами производства полосы работ. Рабочая разбивка контуров насыпей и выемок, других сооружений, высотных отметок, линий уклонов поверхности откосов и т.д. должна производиться от установленных знаков пикетов и реперов не реже чем через 50м на прямых и 10-20м на кривых непосредственно перед выполнением соответствующих операций.

Плодородный (растительный) слой должен быть снят на проектную глубину, со всей поверхности, занимаемой земляным полотном, резервами и другими сооружениями.

Растительный слой должен быть перемещен в штабель высотой не более 2м на отведённом для этих целей месте или вдоль границ дорожной полосы.

Поверхность основания насыпи должна быть полностью освобождена от камней и комьев, диаметр которых превышает $\frac{2}{3}$ толщины устраиваемого слоя, от посторонних предметов, а также произведена расчистка, корчевание, уборка растительности и мусора.

Поверхность основания должна быть выровнена. В не дренирующих грунтах поверхности придается двускатный или односкатный поперечный уклон. Ямы, траншеи, котлованы и другие местные понижения, в которых может застаиваться вода, в процессе выравнивания поверхности засыпаются не дренирующим грунтом с его уплотнением.

15. Разработка выемок и сооружений насыпей.

Данные работы включают разработку, транспортировку, укладку и уплотнение всех видов материалов, встречающихся в работах по возведению земляного полотна.

Все подготовительные работы должны быть произведены до начала возведения земляного полотна дороги. Выемки и насыпи должны иметь ровные и однородные поверхности. Работы по устройству выемок и насыпей должны производиться без нарушения материалов, находящихся за пределами границ строительства.

Разработку выемок следует начинать с пониженных мест рельефа.

В процессе строительства должен быть обеспечен постоянный отвод поверхностных вод из всей зоны производства работ.

Разработку выемок и отсыпку насыпей на косогорах круче 1:3 следует производить только после строительства специальных защитных устройств.

Выемки разрабатываются ярусным или лобовым методом.

Ярусный способ заключается в разработке грунтов слоями на полную площадь выемки. Толщина слоя яруса зависит от природных условий местности, типа землеройных машин.

При лобовом способе грунт разрабатывается в начале выемки в районах с сильно пересечённым рельефом местности и при пересечении рек.

Недобор выемок в нескальных грунтах ликвидируется при производстве планировочных работ.

Разработка выемок производится различными механизмами:

- бульдозерами, при этом дальность перемещения грунта ограничена 20м, в отдельных случаях до 50м;

- экскаваторами при значительных объёмах сосредоточенных работ.

Ёмкость ковша выбирается с учётом объёма земляных работ:

Ёмкость ковша м ³	0,5	1,0	2,0
Объём земляных работ, тыс. м ³	Не менее 20	Не менее 30-60	Не менее 50-100

Выполнение земляных работ по отсыпке насыпи производится послойно с уплотнением слоёв непрерывным способом, при этом постоянно производится соответствующий анализ устроенного слоя на уплотнение. Каждый последующий слой можно отсыпать при достигнутом коэффициенте уплотнения нижнего слоя.

Каждый любой слой, оставленный незащищённым более чем на 24 часа, должен быть восстановлен до указанных кондиций перед возобновлением строительства земляного полотна или других конструктивных элементов дороги.

Перед отсыпкой земляного полотна откосы существующей насыпи разрыхляются.

Использование в одном слое насыпи разных видов грунтов не допускается. Отсыпку грунта в насыпь следует производить от краев к середине, слоями, на всю ширину земляного полотна, включая откосные части. Последующая подсыпка краевых или откосных частей не допускается.

Каждый слой следует разравнивать, соблюдая проектный продольный уклон. Перед уплотнением поверхность отсыпаемого слоя должна быть спланирована под двускатный или однокатный поперечный профиль с уклоном 20-40 ‰ к бровкам земляного полотна. Движение транспортных средств, отсыпавших на насыпи очередной слой, необходимо регулировать по всей его ширине.

Плотность грунта после уплотнения слоя не должна быть меньше установленной требованиями СП РК 3.03-101-2013 (на 25.02.2019) Автомобильные дороги.

Наибольшая плотность грунта может быть достигнута при применении машин, обеспечивающих максимальное, допустимое по условиям прочности данного грунта, контактное давление поверхности.

Уплотнение грунта следует производить при влажности близкой к оптимальной.

Окончательную планировку поверхности земляного полотна с преданием установленных проектом поперечных уклонов и доуплотнение поверхностного слоя, планировку и укрепление откосов следует производить сразу после окончания возведения земляного полотна. Все нарушения поверхности земляного полотна, вызванные построечным транспортом и осадками, следует устранить непосредственно перед устройством дорожной одежды.

Водоотводные канавы и кюветы необходимо укреплять вслед за устройством дорожной одежды. При этом следует ликвидировать все временные въезды и съезды.

Планировку и укрепление откосов высоких насыпей и глубоких выемок следует производить сразу же после окончания сооружений их отдельных частей (ярусов).

При устройстве обочин необходимо устранить деформации земляного полотна по всей площади обочин, досыпать грунт до установленного уровня, спланировать и уплотнить.

Для повышения коэффициента использования автогрейдера занятого на планировочных работах, его же используют на предыдущих захватках по

устройству подстилающего слоя основания из песчано-гравийной (природной или оптимальной) смеси.

16. Земляные работы.

Для устройства корыта грунт срезают круговыми двухсторонними проходами автогрейдера и перемещают на обочины. При первом проходе по оси корыта грунт срезают отвалом на 12-15см ниже отметки дна корыта и вторым проходом этот грунт перемещают на обочину в виде выемки. Третьим проходом грунт вынимают при заглублении отвала на расстоянии 1м от оси корыта и глубину на 3-5см ниже дна корыта. Четвертым проходом оба валика разравнивают на обочине. Пятый проход самый ответственный-снимают грунт по границе края корыта и обочины. При этом угол наклона отвала должен быть не более 6°, угол захвата 40-45° и грунт, сбрасываемый концом отвала, укладывается на обочину в прижим уплотняясь в месте перехода ее в корыто. Для четкого определения границы обочины при пятом проходе целесообразно сделать разбивку борта корыта, выставив на расстоянии 15-20м колышки. При шестом проходе окончательно отделяют стык обочины и корыта, а последующими двумя проходами отделяют и профилируют дно корыта. При этих операциях можно применять удлинитель отвала, что позволит сократить число проходов.

Процесс отсыпки земляного полотна должен быть, как правило, без разрывов; разрывы устраиваются только на участках расположения труб. Грунт насыпи следует уплотнять катками послойно, при толщине слоя до 30см, с поливом водой. Требуемый коэффициент уплотнения грунтов 0,95-1, при влажности не более 1,35.

Отсыпку грунта в насыпи следует производить от краев к середине слоями на ширину досыпки земляного полотна, включая откосные части. Каждый слой следует отсыпать, соблюдая продольный уклон. Перед уплотнением поверхность отсыпанного слоя должна быть спланирована под двухскатный или односкатный поперечный профиль с уклоном 20% к бровкам земляного полотна. На виражах земляному полотну должны быть приданы поперечный уклон и ширина, соответствующие проекту.

Толщина уплотняемого слоя должна приниматься с учетом возможностей уплотняющей и разравнивающей техники и быть обоснована результатами испытаний выполненных работ (т.е. подтверждена требуемая плотность и однородность в пределах всего слоя при заданной толщине уплотняемого слоя).

Использование в одном слое насыпи разных видов грунта недопустимо.

Необходимо регулировать движение транспортных средств, отсыпавших на насыпи очередной слой, по всей ширине.

Работы по устройству выемок и насыпей должны производиться без нарушения материалов, находящихся за пределами границ строительства.

Планировку поверхности земляного полотна с приданием установленных проектом поперечных уклонов и планировку откосов следует производить сразу после окончания досыпки и уплотнения земляного полотна.

Все нарушения поверхности земляного полотна, вызванные построечным транспортом и осадками, следует устранить перед устройством дорожной одежды.

Приемка выполненных земляных работ производится в соответствии с требованиями НТД РК.

17. Уплотнение грунта в стесненных условиях.

Уплотнение грунта в стесненных условиях следует производить с применением специальных уплотняющих средств виброударного или ударного действия. Не допускается уплотнение трамбуемыми плитами на расстоянии менее 3м от искусственных сооружений и при высоте засыпки над трубой менее 2м.

Разрешается у труб производить отсыпку и послойное уплотнение грунта продольными (по отношению к трубе) проходами бульдозера и катков. При этом отсыпку и уплотнение грунта следует вести с обеих сторон трубы слоями одинаковой толщины.

18. Строительство дорожной одежды.

Вслед за возведением земляного полотна послойно устраивается дорожная одежда. Перед устройством дорожной одежды необходимо выполнить разбивочные работы.

Устройство конструкций дорожной одежды (Тип-I).

- верхний слой покрытия – из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетонного смеси типа Б марки I (СТ РК 1225-2019) на битуме БНД 70/100 (СТ РК 1373-2013), толщиной Н=7см (устройство основания асфальтоукладчиком фирмы Voegelé);
- верхний слой основания – из щебеночная смесь С4 с укреплением цементом М400 5% при смешивании, толщиной Н=15см (по ГОСТ 25607, СТ РК 1549-2006 (BS EN13285:2003, IDT BS EN13242:2002, IDT));
- подстилающий слой – из песчано-гравийной смесь (оптимальная фр.0-70мм) толщиной Н=25см (по ГОСТ 25607-2009, СТ РК 1549-2006 (BS EN13285:2003, IDT BS EN13242:2002, IDT)).

Грунт земляного полотна – в основном возводится из выемки.

Устройство конструкций дорожной одежды на съездах во дворы.

- покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетонного смеси типа Б марки II (СТ РК 1225-2019) на битуме БНД 70/100 (СТ РК 1373-2013), толщиной Н=5см;
- основания из щебеночно-гравийно-песчаной смеси (С-6, фр.0-40мм), толщиной Н=15см (по ГОСТ 25607, СТ РК 1549-2006 (BS EN13285:2003, IDT BS EN13242:2002, IDT));
- подстилающий слой – из песчано-гравийной смесь (оптимальная фр.0-70мм) толщиной Н=18см (по ГОСТ 25607-2009, СТ РК 1549-2006 (BS EN13285:2003, IDT BS EN13242:2002, IDT)).

Устройство конструкций дорожной одежды на тротуарах.

- покрытия из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетонного смеси типа Б марки II (СТ РК 1225-2019) на битуме БНД 70/100 (СТ РК 1373-2013), толщиной Н=5см;
- подстилающий слой – из песчано-гравийной смесь (оптимальная фр.0-70мм) толщиной Н=20см (по ГОСТ 25607-2009, СТ РК 1549-2006 (BS EN13285:2003, IDT BS EN13242:2002, IDT)).

Смеси приготавливаются в стационарной установке путем перемешивания всех составляющих фракций и воды. Сразу же после перемешивания смесь транспортируют и укладывают с помощью распределителя на место.

Смесь в момент укладки должна иметь влажность близкую к оптимальной с отклонением не более 10%.

При недостаточной влажности смесь увлажняют за 20-30 минут до начала уплотнения.

Распределение укладываемого в конструктивный слой материала производится с помощью распределителей, передвижных смесительных установок и автогрейдеров.

Слой уплотняют катками на пневматических шинах массой не менее 16 т с давлением воздуха в шинах 0,6-0,8 МПа, прицепными вибрационными катками массой не менее 6т, решетчатыми массой не менее 15т, самоходными гладковальцовыми массой не менее 10т и комбинированными массой более 16т.

Укатку производят в продольном направлении, с поливом водой, начиная от внешних кромок по направлению к центру, за исключением кривых с виражами, где укатка производится от нижних кромок.

Устройство покрытий из асфальтобетонных смесей предусмотрено вести в светлое время суток.

Асфальтобетонную смесь в покрытие укладывают только на сухое чистое основание. Очистку основания выполняют механическими щетками, сжатым воздухом, а сушку увлажненного основания - горячим песком (до 250-300) или специальными нагревателями – сушильными агрегатами. Поверхность основания или нижнего слоя покрытия за 3-5 часов до начала укладки асфальтобетонной смеси обрабатывают горячим вязким битумом. Перед укладкой смеси производят разбивочные работы для соблюдения проектной ширины покрытия и поперечных уклонов, а также прямолинейности кромок.

Важным технологическим процессом сооружения дорожной одежды, определяющим ее качество, является уплотнение уложенных слоев асфальтобетонной смеси.

Асфальтобетонную смесь уплотняют звеном самоходных катков: сначала катком на пневматических шинах массой 16т (6-10 проходов), или гладковальцовым катком массой 10-13т (8-10 проходов), или вибрационным катком массой 6-8т (5-7 проходов) и окончательно – гладковальцовым катком массой 11-18т (6-8 проходов).

Скорость катков в начале укатки должна быть не более 1,5-2км/ч; после 5-6 проходов может быть увеличена до 3-5км/ч – для гладковальцовых катков, 3км/ч – для вибрационных катков и 5-8км/ч – для катков на пневматических шинах.

В состав уплотняющего звена на один асфальтоукладчик входит один легкий и два тяжелых катка.

При уплотнении смесей типа А и Б, а также нижнего слоя – легкий каток в звене заменяется тяжелым. Укладываемый слой под укладку должен быть выше, чем в покрытии на 0,5 - 0,6см.

На участках с малыми объемами работ и при ручной укладке следует устанавливать переносные рейки или упорные брусья или наносить высотные отметки толщины слоя на бортовые камни.

Высота подсыпаемых обочин должна соответствовать толщине укладываемого слоя. Число проходов по одному следу устанавливают пробной укаткой с составлением акта, при ручной укладке число увеличивают на 20-30%.

Укатку ведут от краев полосы к середине с перекрытием предыдущего следа на 20-30см. В недоступных для катка местах асфальтобетон уплотняют горячими металлическими утюгами и трамбовками.

Для получения ровной поверхности слоя необходимо обеспечить непрерывность укладки асфальтобетонной смеси. Рекомендуемая скорость укладки не менее 2-3м/мин и зависит от поставки асфальтобетонной смеси к асфальтоукладчикам.

Особое внимание необходимо уделять устройству «холодных» продольных и поперечных стыков при сопряжении укладываемых полос. Поперечные сопряжения должны быть перпендикулярны оси дороги. Края ранее уложенной полосы обрубает вертикально и смазывают битумом или битумной эмульсией. Холодный поперечный стык необходимо прогреть, установить укладчик таким образом, что бы виброплита находилась под краем ранее уложенного слоя покрытия, затем наполнить шнековую камеру горячей смесью.

При наличии поперечных сопряжений и продольных «холодных» стыков уплотнение следует начинать с них. Для сопряжения слоя с «холодной» полосой необходимо, что бы свой первый проход каток осуществлял по ранее уложенной полосе укладки, перекрывая свежеложенный слой на ширину 20-30см. Перед катком в непосредственной близости асфальтоукладчика должен постоянно находиться рабочий, задача которого сдвигать лишнюю смесь с «холодной» полосы на уплотняемый свежеложенный слой горячей смеси.

В процессе уплотнения катки должны двигаться по укатываемой полосе челночно от ее краев к оси дороги, а затем от оси к краям, перекрывая каждый след на 20-30см. Первый проход необходимо начинать, отступив от края покрытия на 10см. Края уплотняются после первого прохода катка по всей длине полосы. Схема укатки должна обеспечивать равномерное уплотнение по всей ширине укатываемого полотна, что достигается одинаковым числом проходов катков по одному следу.

Работы на примыканиях и пересечениях ведутся одновременно с производством аналогичных работ на основной дороге силами тех же подразделений по мере продвижения вперед. Заключительным этапом является разборка объездной дороги. Основная масса гравийной породы от разборки объездной дороги идет на устройство присыпных обочин основной дороги. С последнего участка объездной дороги гравийная порода отвозится в грунтовый резерв и планируется.

19. Укрепленные обочины.

На участках после устройства слоя покрытия производятся работы по устройству укрепленных обочин, на ширине 0,5м;1,5м;2,0м толщиной укрепления Н=15см.

Укрепленные обочины устраиваются из природной ПГС, (фр.0-20мм). Уплотнение обочин должно выполняться при оптимальной влажности.

Устройство присыпных обочин, из природной ПГС (фр.0-70мм) толщиной 30см.

20. Обустройство автомобильной дороги.

Работы по обстановке дороги следует выполнять после окончания работ по планировке и укреплению обочин и откосов земляного полотна.

Работы по установке дорожных знаков, ограждений и сигнальных столбиков следует начинать с разбивочных работ. Глубина бурения для стоек опор дорожных знаков, железобетонных столбов ограждений и сигнальных столбиков должна быть меньше проектной на 3см.

Горизонтальную разметку следует выполнять только на промытой, подметенной и сухой поверхности покрытия при ее температуре не ниже 100С дорожной краской при относительной влажности воздуха не более 85%.

Не допускается выполнять разметку по размягченному покрытию, а также при наличии на его поверхности пятен масла, битума или мастики.

Во избежание ухудшения цвета линий разметки из дорожной краской не допускается:

- делать перерыв в работе самоходных разметочных машин до полного расходования термопластика;
- включать обогревающее устройство расходной емкости после ее опорожнения.

Движение по участку с горизонтальной разметкой термопластиком может быть открыто не ранее чем через 30 мин.

Допустимые величины отклонений основных размеров при установке элементов обстановки дорог:

- обозначений центров ям (+) или (-) 1 см;
- глубина ям (+) или (-) 2 см;
- высота нижней кромки щита знака на каждый метр ширины шага (+) или (-) 1 см;
- - высоты ограждения по консоли верхней кромки балки при длине секции:
 - 4320 мм.....(+) или (-) 1 см;
 - 6320 мм.....(+) или (-) 1,5 см;
 - 8320 мм.....(+) или (-) 2,0 см;
 - 9320 мм.....(+) или (-) 2,35 см;
- лицевой поверхности ограждения (волнистость линии ограждения) на длине 10 м не более (+) или (-) 3 см;

Допустимые величины отклонений линии разметки в плане.(+) или (-) 3 см.

Горизонтальную разметку следует выполнять согласно «Методических рекомендаций по устройству горизонтальной дорожной разметки безвоздушным методом», Москва 2001.

21. Переустройство коммуникаций

В подготовительный период строительства выполняется снос и работы по выносу и переустройству инженерных сетей, попадающих в зону строительства, могущих получить повреждения при производстве общестроительных работ.

Все работы по обнаружению, раскопке и демонтажу коммуникаций ведутся в присутствии их владельцев с обязательным обесточиванием электрических кабелей и отключением участков трубопроводов, на которых производятся работы.

Очередность демонтажа коммуникаций и их переустройства определяются проектом производства работ.

Все работы по переустройству коммуникационных сетей необходимо производить только с разрешения и в присутствии Владельца этих линий. Монтажные работы выполнить в соответствии с требованиями НТД РК.

Внимание!!!

В местах прохождения существующих подземных коммуникаций устройство корыта и выборку лишнего грунта производить только в присутствии представителей владельцев коммуникаций! Вблизи подземных коммуникаций земляные работы выполнять вручную.

22. Контроль качества и приемка работ.

Контроль качества строительно-монтажных работ (СМР) при строительстве осуществляется с целью обеспечения их полного соответствия утвержденному проекту, рабочим чертежам, проекту производства работ, соблюдением строительных норм и правил, стандартов и технических условий.

Производственный контроль качества СМР включает входной контроль документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный

контроль отдельных строительных процессов и приемочный контроль строительного-монтажных работ.

При входном контроле рабочей документации проверку проводят работники производственно-технического отдела строительной организации.

Операционный контроль качества осуществляется в ходе выполнения строительных процессов и обеспечивает своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению. При операционном контроле следует проверять соответствие выполняемых работ рабочими, ППР, СН РК и СП РК и стандартам.

При приемочном контроле необходимо производить проверку качества СМР, а также принимаемых конструкций. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов. До приемки скрытых работ запрещается производить последующие работы. Запрещается также производить загрузку строительными и эксплуатационными нагрузками законченные конструкции до оформления акта приемки этих конструкций.

При приемочном контроле должна быть представлена следующая документация:

- исполнительные чертежи с внесенными отступлениями или изменениями и документы об их согласовании с проектными организациями,
- заводские технические паспорта, сертификаты, акты приемки заводской инспекцией на конструкции;
- сертификаты или паспорта, удостоверяющие качество материалов, применяемых при производстве СМР.

23. Организация дорожного движения.

Транспортировка материалов к месту работ и пропуск транспорта в период строительства (при капитальном ремонте) осуществляется в основном с использованием существующих дорог (улиц).

Для организации движения транспорта, безопасности производства работ, проектом предусматривается установка знаков, технических средств соответствия с ВСН 41-92.

Объездная дорога на время строительства автодорог (улиц) в микрорайоне Гульдер в г. Конаев в рабочем проекте не предусмотрено. На время строительных работ движение транспорта осуществляется по обочинам и одной из полосы проезжей части, либо по смежным участкам.

24. Охрана труда.

В проекте предусмотрены технические решения, обеспечивающие выполнение требований действующих строительных норм и правил производства работ, а также стандартов безопасности труда, в том числе: СН РК, СП РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", "Правил безопасности при строительстве метрополитенов и подземных сооружений".

В местах складирования материалов устраиваются проезды, ширина которых назначается в зависимости от применяемых транспортных средств и погрузо-разгрузочных механизмов. Предусматривается раздельное хранение баллонов с кислородом и горючими газами, а пылевидных материалов – в закрытой таре. Для снижения запылённости воздуха на рабочих местах проезды автотранспорта периодически орошаются водой.

Все работы должны производиться по проектам производства работ – ППР, утверждённым в установленном порядке.

При производстве работ в обязательном порядке должны выполняться: требования Закона РК “О безопасности и охране труда”, СН РК, СП РК 1.03-05-2011 “Охрана труда и техника безопасности в строительстве”, “Правила безопасности при строительстве метрополитенов и подземных сооружений” и других строительных норм, правил и стандартов безопасности труда.

25. Общие санитарно-эпидемиологические мероприятия.

Санитарно-эпидемиологические мероприятия при строительстве должна предусматриваться в соответствии требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015

Строительные площадки и бытовые помещения должны быть обеспечены, аптечками первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактическими пунктами. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

В бытовых помещениях должны проводиться дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты. Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается. Заготовка и обработка арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки производится на специально оборудованных местах.

Рабочие, выполняющие огнезащитное покрытие, устраивают через каждый час работы десяти минутные перерывы, технологические операции по приготовлению и нанесению растворов чередуются в течение рабочей недели.

При сварке материалов, обладающих высокой отражающей способностью (алюминия, сплавов на основе титана, нержавеющей стали), сварочная дуга и поверхности свариваемых изделий экранируются встроенными или переносными экранами.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

Подача рабочих составов (лакокрасочные материалы, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха к стационарному окрасочному оборудованию блокируется с включением коллективных средств защиты работников.

Отделочные или антикоррозийные работы в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ проводятся с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты.

Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

- 1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;
- 2) дистанционное управление;
- 3) средства индивидуальной защиты;
- 4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

При температуре воздуха ниже минус 40 °С предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Все рабочие и лица технического персонала должны обеспечиваться согласно отраслевым нормам специальной одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Спецодежда не реже одного раза в неделю будет подвергаться санитарной обработке.

Также санитарно-эпидемиологические мероприятия включают:

- в соответствии с действующим приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан предварительный медицинский осмотр персонала, принимаемого на работу;
- снабжение механизаторов индивидуальными аптечками с медикаментами и средствами оказания первой медицинской помощи;
- обеспечение стана медпунктом, оборудованный средствами оказания первой неотложной медицинской помощи, работником, имеющим специальное медицинское образование;
- обеспечение специальными бочками, термосами и флягами для питьевой воды;

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

Для самоходных и прицепных дорожных машин, работающих на длинных захватах, средства для оказания первой помощи должны находиться в кабине водителя.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты. Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

При ручной сварке штучными электродами использовать переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями. При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях. Сварка изделий средних и малых размеров в стационарных условиях проводится в кабинах с открытым верхом, выполненных из негорючих материалов, устройством местной вытяжной вентиляции. Свободная площадь в кабине на один сварочный пост предусматривается не менее трех метров квадратных.

Газопламенная обработка в замкнутых пространствах и труднодоступных местах выполняется:

- при наличии непрерывно-работающей приточно-вытяжной вентиляции;
- при устройстве специальной вентиляции с организацией местных отсосов от стационарных или передвижных установок;
- звукоизоляции помещения для проведения детонационного напыления покрытий.

Изоляционные работы на технологическом оборудовании и трубопроводах выполняются до их установки или после постоянного закрепления.

Малярные составы готовятся централизованно в помещении, оборудованном вентиляцией, моющими средствами и теплой водой. Рабочие составы красок и материалов готовятся на специальных площадках. Подача рабочих составов (лакокрасочные материалы, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха к стационарному окрасочному оборудованию блокируется с включением коллективных средств защиты работников. При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

Устройство рабочих мест на строительной площадке должно соответствовать следующим требованиям:

- площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;
- положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

Процессы, выполняемые вручную или с применением простейших приспособлений, осуществляются в зоне досягаемости, процессы, выполняемые с помощью ручных машин в зоне оптимальной досягаемости процессы, связанные с управлением машинами (операторы, машинисты строительных машин) в зоне легкой досягаемости.

Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.

Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами.

Управление затворами, питателями и механизмами на установках для переработки извести, цемента, гипса и других пылевых материалов осуществляется с выносных пультов.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

- технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается. Рабочее место с применением или приготовлением клея, мастики, краски и других материалов с резким запахом обеспечивается естественным проветриванием, закрытое помещение оборудуется механической системой вентиляции.

Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Эффективная удельная активность ($A_{эфф}$) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, гравий, песок, бутовый и пиленный каменей, цементное и кирпичное сырье и другие), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности, а также отходы промышленного производства, используемые для изготовления строительных материалов (золы, шлаки), и готовой продукции не должна превышать:

1) для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс):

$$A_{эфф} = A_{Ra} + 1,3A_{Th} + 0,09A_K \leq 370 \text{ Бк/кг},$$

где:

A_{Ra} и A_{Th} – удельные активности ^{226}Ra и ^{232}Th , находящихся в радиоактивном равновесии с остальными членами уранового и ториевого рядов, A_K – удельная активность K-40 (Бк/кг);

2) для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки. Для наружной отделки жилых, общественных и производственных зданий, фонтаны, культурные и другие сооружения при условии, что ожидаемая индивидуальная годовая эффективная доза облучения, при планируемом виде их использования не должна

превышать 10 мкЗв, а годовая коллективная эффективная доза не должна превышать более одного чел-Зв. Не допускается использование для строительства и внутренней отделки жилых и общественных зданий, детских, подростковых, медицинских организаций (II класс):

$$A_{\text{эфф}} \leq 740 \text{ Бк/кг}$$

3) для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс):

$$A_{\text{эфф}} \leq 1500 \text{ Бк/кг}$$

4) при $1,5 \text{ кБк/кг} < A_{\text{эфф}} < 4,0 \text{ кБк/кг}$ (IV класс) вопрос об использовании материалов решается в каждом случае отдельно по согласованию с территориальным подразделением ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия.

При $A_{\text{эфф}} > 4,0 \text{ кБк/кг}$ материалы не допускается использовать в строительстве.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно должна очищаться от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается водой.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Санитарно-эпидемиологические требования к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина!!!

Объекты и организации строительства работают согласно графику работы, обеспечивающему бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.

Доставка работников на предприятие и с предприятия осуществляется на личном, служебном или общественном транспорте при соблюдении масочного режима и заполняемости не более посадочных мест.

Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (медицинские (тканевые) маски и перчатки, средства защиты для глаз и (или) защитные экраны), с обязательной их сменой с требуемой частотой. Проводится дезинфекция салона автомобильного транспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием. Вход и выход работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусе (микроавтобусе).

Допускаются в салон пассажиры в медицинских (тканевых) масках в количестве, не превышающем посадочных мест.

В случае, если работники проживают в общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки и (или) промышленного предприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения инфекционными и паразитарными заболеваниями, в том числе коронавирусной инфекцией.

Обработка рук осуществляется средствами, предназначенными для этих целей (в том числе с помощью установленных дозаторов), или дезинфицирующими салфетками и с установлением контроля за соблюдением этой гигиенической процедуры.

Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами острой респираторной вирусной инфекции и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключающими коронавирусную инфекцию (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка) обеспечивается изоляция и немедленное информирование медицинской организации.

Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

- наличие медицинского пункта (здравпункта) с изолятором на средних и крупных предприятиях, постоянное присутствие медицинского персонала для обеспечения осмотра сотрудников, нуждающихся в медицинской помощи, в том числе имеющих симптомы не исключающие коронавирусную инфекцию;
- обеззараживание воздуха медицинских пунктов (здравпунктов) и мест массового скопления людей с использованием кварцевых, бактерицидных ламп и (или) рециркуляторов воздуха, согласно прилагаемой инструкции. Использование кварцевых ламп осуществляется при строгом соблюдении правил, в отсутствие людей, с проветриванием помещений. Использование рециркуляторов воздуха допускается в присутствии людей;
- обеспечение медицинских пунктов (здравпунктов) необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и другие);
- обеспечение медицинских работников медицинского пункта (здравпункта) средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.

До начала рабочего процесса предусматривается:

- проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил личной (общественной) гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения;
- использование медицинских (тканевых) масок и (или) респираторов в течение рабочего дня с условием их своевременной смены;
- наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;
- проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;
- ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;
- максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;
- наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);
- исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);
- влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия не менее 2 раз в смену с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных

поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);

- бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздуховодов), обеспечивает соблюдение режима проветривания.

Питание и отдых на объектах предусматривает:

- организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающих одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах (участках) с обеспечением всех необходимых санитарных норм;
- соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанными на более 4 посадочных мест;
- использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;
- при использовании многоразовой посуды - обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов Цельсия либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;
- оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в медицинских (тканевых) масок (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);
- закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезинфицирующих средств;
- количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;
- проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);
- проведением усиленного дезинфекционного режима - обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

26. Правила техники безопасности при работе дорожных машин.

К управлению дорожными машинами должны быть допущены рабочие не моложе 18 лет, имеющие удостоверения на право управления данной машиной, знающие требования безопасного ведения работ, а также прошедшие ежегодное медицинское освидетельствование профессиональной пригодности.

Перед началом работ должны быть тщательно проверены исправность двигателя, трансмиссии, рабочих органов, сцепных устройств, рычагов и органов управления, измерительных приборов, освещения и сигнальное оборудование, а также наличие инвентарного оборудования, инструментов и запасных частей. При обнаружении какой-либо неисправности машина должна быть остановлена. Ежедневно перед началом работ проводить медицинский осмотр водителей и механизаторов на годность проведения работ.

Запрещается работа на неисправной машине. При остановке, ремонте и транспортировании дорожных машин должны быть приняты меры, исключающие их самопроизвольное перемещение и опрокидывание.

Работы в темное время суток необходимо выполнять при искусственном освещении в соответствии с нормами электрического освещения строительных и монтажных работ. Независимо от освещения мест и участков работы машины должны иметь собственное освещение рабочих органов и механизмов управления.

Дорожные машины и двигатели установок заправляют топливом и смазочными материалами на горизонтальной площадке при естественном или электрическом освещении от сети или аккумуляторов. При заправке машин запрещается курить, зажигать спички и пользоваться керосиновыми фонарями или другими источниками открытого огня. Заправка этиловым бензином разрешается только через бензоколонки. Все другие способы заправки в этом случае категорически воспрещены.

Работа двух или нескольких самоходных или прицепных машин, идущих друг за другом, в том числе строем уступа или клина, допускается с соблюдением наименьших расстояний между ними:

- Скреперы, грейдеры при устройстве земляного полотна.....2м;
- Катки при уплотнении дорожных одежд.....5м;
- Асфальтоукладчик и каток.....5м;
- Бетоноукладочная и бетоноотделочная машины.....10м;
- Прочие машины.....20м.

Самоходные и прицепные дорожные машины не должны приближаться к кромке отсыпаемой насыпи или бровке земляного полотна ближе чем:

- Трактор с трамбующей плитой.....0,5м;
- Экскаватор с трамбующей плитой.....3,0м;
- Грейдеры и автогрейдеры.....1,0м;
- Скреперы до бровки насыпи.....1,0м;
- до верхнего откоса выемки.....0,5м;
- Распределители щебня, гравия, песка.....1,0м.

27. Техника безопасности при работе с инструментами.

Все инструменты - пневматические, электрифицированные и ручные - должны храниться в кладовых на стеллажах. При перевозке и переноске острые части инструментов следует защищать чехлами или иными способами.

Запрещается выдавать для работы неисправные или непроверенные инструменты. Запрещается оставлять без надзора механические инструменты, присоединенные к электросети или трубопроводам сжатого воздуха; натягивать и перегибать кабели и воздухопроводные шланги; укладывать кабели и шланги с пересечением их тросами, электрокабелями, брать руками вращающиеся части механизированных инструментов.

28. Хранение топлива и химических веществ.

Хранение всех видов топлива и химических веществ должно находиться в определенном месте с обязательным ограждением из колючей проволоки. Место хранения должно быть расположено далеко от источников воды и пониженных мест.

Площадь и огражденная территория должны быть удобными и обеспечивать размещение цистерн с емкостью для топлива в размере 110% от необходимого количества. Заполнение и разгрузка должны строго контролироваться и выполняться в соответствии с установленным порядком.

Все задвижки и краны должны, защищены от нежелательного вмешательства и вандализма и должны легко закрываться и открываться, когда используются. Внутренности цистерн должны быть чистыми. Измерение должно выполняться таким образом, чтобы при этом не учитывалось влияние влаги или воды.

Рабочий проект разработан в соответствии с техническим заданием выданным Заказчиком и действующими нормативными документами:

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарных, гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

ГИП



К. Жанденеев

Перечень нормативной документации

Обозначение	Наименование
СН РК 1.02-03-2011*	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство.
СН РК 3.01-01-2013* (с изм. 2018-03-05)	Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов
СП РК 3.01-101-2013* (с изм. 2020-09-08)	Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.
СН РК 3.03-01-2013 (с изм. 2019-02-25)	Автомобильные дороги.
СП РК 3.03-101-2013 (с изм. 2019-02-25)	Автомобильные дороги.
СНиП 3.06.03-85	Автомобильные дороги (Правила производства и приемки)
СН РК 3.03-04-2014	Проектирование дорожных одежд нежесткого типа.
СТ РК 1225-2019	Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия.
СТ РК 1549-2006 BS EN 13285:2003, IDT BS EN13242:2002, IDT	Смеси щебеночно-гравийные-песчаные и щебень для покрытий и оснований. Автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия.
СТ РК 1284-2004 BS EN 13242:2002, NEQ	Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия.
СТ РК 1412-2017	Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения.
СТ РК 1413-2005	Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна.
СТ РК 1124-2003	Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная.
СТ РК 1125-2003	Знаки дорожные. Общие технические условия.
СТ РК 1397-2005	Требования к составу и оформлению проектной и рабочей документации на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт.
ГОСТ 21.207-2013	Условные графические обозначения на чертежах автомобильных дорог.
ГОСТ 21.701-2013	Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог.
СН РК 1.03-02-2014	Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений.

Қапшағай қаласының сәулет және
қала құрылысы бөлімі



Отдел архитектуры и
градостроительства города
Капчагай

Бекітемін:
Утверждаю:

Жалғас Ахметжан Ержұмашұлы
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

**Жобалауға арналған
сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)
Архитектурно-планировочное задание (АПЗ)
на проектирование**

Номер: KZ42VUA00107381 **от Дата выдачи:** 20.09.2019 г.

Объектің атауы: КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ УЛИЦ МИКРОРАЙОНА ГУЛЬДЕР ГОРОДА КАПШАГАЙ;

Наименование объекта: КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ УЛИЦ МИКРОРАЙОНА ГУЛЬДЕР ГОРОДА КАПШАГАЙ;

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): ГУ "ОТДЕЛ ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ГОРОДА КАПШАГАЙ";

Заказчик (застройщик, инвестор): ГУ "ОТДЕЛ ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ГОРОДА КАПШАГАЙ";

Қапшағай

09.20.2019

Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме	Жергілікті атқарушы органның құқық белгілейтін құжатының <u>13.09.2019 0:00:00</u> (күні, айы, жылы) № <u>№585</u>
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Решение местного исполнительного органа и (или) правоустанавливающий документ № <u>№585</u> от <u>13.09.2019 0:00:00</u>
Сатылылығы	Бір сатылы-жұмыс жоба
Стадийность	Одна стадия-рабочий проект
1. Учаскенің сипаттамасы	
Характеристика участка	
1. Учаскенің орналасқан жері	АО, Қапшағай қаласы, Гүлдер шағынауданы
1. Местонахождение участка	АО, город Капшагай, микрорайон Гульдер
2. Салынған учаскенің болуы (учаскеде бар құрылымдар мен иматтар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	-
2. Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	-
3. Геодезиялық зерттелуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабы)	-
3. Геодезическая изученность (наличие съомок, их масштабы)	-
4. Инженерлік-геологиялық зерттелуі (инженерлік-гаологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық материалдардың және басқа да іздестірулердің болуы	Материалдары жоқ
4. Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	Материалы отсутствуют

2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы	
Характеристика проектируемого объекта	
1. Объектінің функционалдық мәні	КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ УЛИЦ МИКРОРАЙОНА ГУЛЬДЕР ГОРОДА КАПШАГАЙ
1. Функциональное значение объекта	КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ УЛИЦ МИКРОРАЙОНА ГУЛЬДЕР ГОРОДА КАПШАГАЙ
2. Қабат саны	-
2. Этажность	-
3. Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша
3. Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
4. Конструктивтік схемасы	Жоба бойынша
4. Конструктивная схема	По проекту
5. Инженерлік қамтамасыз ету	-
5. Инженерное обеспечение	-

3. Қала құрылысы талаптары	
Градостроительные требования	
1. Көлемдік кеңістіктік шешім	Участке бойынша шектес объектілермен қиыстыру
1. Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами
2. Бас жоспардың жобасы	Учаскенің шектелген аумақтық параметрлерін және көліктік жүргіншілер коммуникациясын дамыту перспективасын ескеру
2. Проект генерального плана	Учесть ограничение территориальные параметры участка и перспективу развития транспортно-пешеходных коммуникаций
2-1 тігінен жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғарғы белгісін кәйкестендіру
2-1 вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
2-2 абаттандыру және көгалдандыру	кіші сәулеттік пішінді жабдықталған алаңшалар мен аумақты көркейту, көгалдандыру.
2-2 благоустройство и озеленение	Участок озеленить, благоустроить с применением малых архитектурных форм.
2-3 автомобильдер тұрағы	-
2-3 парковка автомобилей	-
2-4 жердің құнарлы қабатын пайдалану	көгалдандыру және құртылған қабатын қайта орнына келтіру үшін қолдансын
2-4 использование плодородного слоя почвы	Использовать для восстановление нарушенного слоя и благоустройства
2-5 шағын сәулеттік пішіндер	кіші сәулеттік пішінді «Қапшағай қаласы сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ келісу
2-5 малые архитектурные формы	малые архитектурные формы согласовать с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Капшагай»
2-6 жарықтандыру	Бар сыртқы жарықтандырумен жоба бойынша келістіру
2-6 освещение	Определить проектом в увязке с существующим наружным освещением

4. Сәулет талаптары

Архитектурные требования

1. Сәулеттік бейненің стилистикасы	Объектінің функционалдық мәніне сәйкес сәулеттік бейнесін қалыптастыру
1. Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
2. Қоршап тұрған ғимараттармен өзара үйлесімдік сипаты	Объектінің орналасқан жеріне және қала құрылысы мәніне сәйкес
2. Характер сочетания с окружающей застройкой	В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
3. Түсі бойынша шешім	эскиздік жобаға сәйкес
3. Цветовое решение	Согласно эскизному проекту
4. Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	-
4. Рекламно-информационное решение, в том числе:	-
4-1 түнгі жарықпен безендіру	Түн мезгілде жарнама жарық шешімін жобамен анықтау
4-1 ночное световое оформление	Решение световой рекламы в ночное время определить проектом
5. Кіреберіс тораптар	Кіреберіс тораптарға назар аударуды ұсыну
5. Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов
6. Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының тіршілік әрекеті үшін жағдай жасау	-
6. Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	-
7. Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	ҚР құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
7. Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно требованиям строительных нормативных документов РК

Д. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар

Д. Требования к наружной отделке

1. Жертөле	-
1. Цоколь	-
2. Қасбет Қоршау құрастырмалары	отқа төзімді тиісті өңделген материалдар қолдану
2. Фасад Ограждающие конструкций	применить современные огнеупорные отделочные материалы

5. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар	
Требования к инженерным сетям	
1. Жылумен жабдықтау	№ , -
1. Теплоснабжение	№ , -
2. Сумен жабдықтау	№ №, -
2. Водоснабжение	№ №, -
3. Кәріз	№ , -
3. Канализация	№ , -
4. Электрмен жабдықтау	№ №01-19/147, 01.08.2019
4. Электроснабжение	№ №01-19/147, 01.08.2019
5. Газбен жабдықтау	№ , -
5. Газоснабжение	№ , -
6. Телекоммуникация	№ №177, 28.05.2019
6. Телекоммуникация	№ №177, 28.05.2019
7. Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	№ , -
7. Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	№ , -
8. Стационарлық суғару жүйелері	№ , -
8. Стационарные поливочные системы	№ , -

Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттер	
Обязательства, возлагаемые на застройщика	
1. Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер учаскесін игеруге геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен және жер жұмыстарын жүргізуге ордер алынғаннан кейін кірісу
1. По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности) и ордера на производство земляных работ
2. Қолданыстағы құрылыстар мен құрылғыларды бұзу (ауыстыру) бойынша	Қажет емес
2. По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	Не требуется
3. Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыстарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу
3. По переносу подземных и надземных коммуникаций	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений. инстанциями
4. Жасыл екпелерді сақтау және /немесе отырғызу бойынша	Қажет емес
4. По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	Не требуется
5. Учаскені уақытша қоршау құрылысы бойынша	Құрылыс кезінде металл профилмен қоршау
5. По строительству временного ограждения участка	На период строительство оградить металлическим профилем
Қосымша талаптар	Ресурс үнемдеу және қазіргі заманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану
Дополнительные требования	Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий
Жалпы талаптар	1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнама нормаларын басшылыққа алуы қажет. 2. Қаланың (ауданның) бас сәулетшісімен келісу: - эскиздік жоба.
Общие требования	1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Согласовать с главным архитектором города (района): - Эскизный проект.

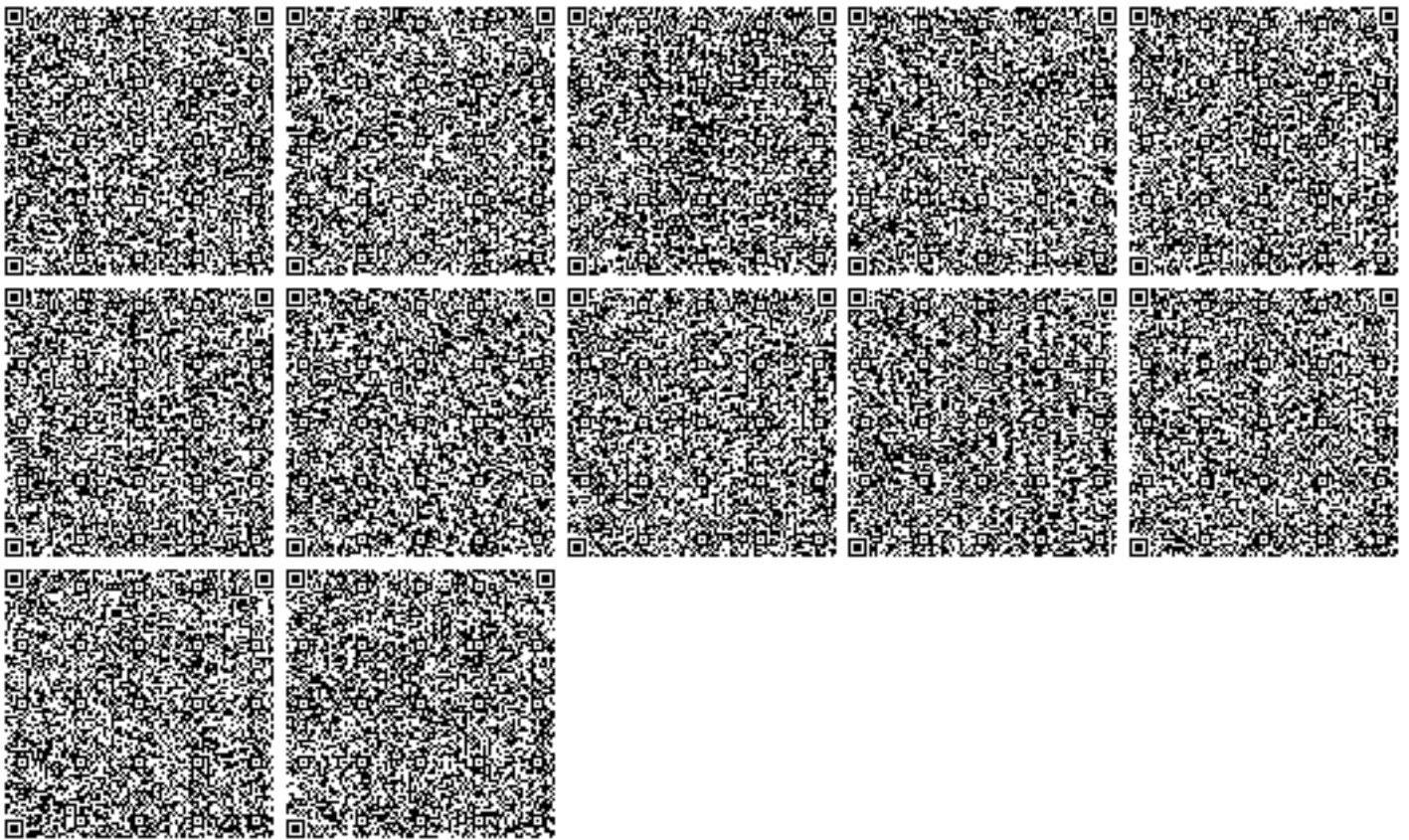
Ескертпелер:

1. Сәулет-жоспарлау тапсырмасы (бұдан әрі – СЖТ) және техникалық талаптар жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.
 2. СТЖ шарттарын қайта қарауды талап ететін мән-жайлар туындаған кезде, оған өзгерістер тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.
 3. СЖТ-да көрсетілген талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті. СЖТ тапсырыс берушінің немесе жергілікті сәулет және қала құрылысы органының өтініші бойынша қала құрылыстық кеңестің, сәулеттік жұртшылықтың талқылау нысанасы болып, тәуелсіз сараптамада қарала алады.
 4. Тапсырыс беруші СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдана алады.
 5. Берілген СЖТ сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы уәкілетті мемлекеттік орган белгілеген тәртіпте құрылысқа жобалау алдындағы және жобалау (жобалау-сметалық) құжаттама әзірлеуге және сараптамадан өткізуге арналған негіздемені білдіреді.
 6. Мемлекеттік инвестициялардың қатысуынсыз салынып жатқан (салынған), бірақ мемлекеттік және қоғамдық мүдделерді қозғайтын объектілерді қабылдау комиссиялары пайдалануға қабылдауға тиіс.
- Аталған талапты тапсырыс берушіге (құрылыс салушыға) СЖТ берген кезде аудандардың (қалалардың) жергілікті атқарушы органдары белгілейді және ол сол тапсырмада, сондай-ақ құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізуге берілген рұқсатта тіркеуге тиіс.

Примечания:

1. Архитектурно-планировочное задание (далее – АПЗ) и технические условия действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.
 2. В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него могут быть внесены по согласованию с заказчиком.
 3. Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования. АПЗ по просьбе заказчика или местного органа архитектуры и градостроительства может быть предметом обсуждения градостроительного совета, архитектурной общественности, рассмотрено в независимой экспертизе.
 4. Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, может быть обжаловано в судебном порядке.
 5. Выданное АПЗ является основанием на разработку и проведение экспертизы предпроектной и проектной (проектно-сметной) документации на строительство в установленном уполномоченным государственным органом в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности порядке.
 6. Объекты, строящиеся (построенные) без участия государственных инвестиций, но затрагивающие государственные и общественные интересы, подлежат приемке в эксплуатацию приемочными комиссиями.
- Указанное условие устанавливается местными исполнительными органами (городов) при выдаче заказчику (застройщику) АПЗ и должно быть зафиксировано в этом задании, а также в разрешении на производство строительно-монтажных работ.

Жалғас Ахметжан Ержумашұлы





ҚАУЛЫ

2019 жылғы 13 қыркүйек

Қапшағай қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 585

город Капшагай

«Қапшағай қаласы жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесіне жолдарға қызмет көрсету үшін жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығын беру туралы

«Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 31 бабы, 1 тармағының 10 тармақшасына, Қазақстан Республикасының Жер Кодексінің 18 бабының 1 тармағының, 26 бабының 1 тармағына, 34 бабының 1 тармағына, 43 бабына, 51 бабының 1 тармағына сәйкес, жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығын беру туралы «Қапшағай қаласы жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесінің хатын, 2019 жылғы 09 шілдедегі жер қатынастарын реттеу саласында сұрақтарды қарау бойынша жер комиссиясының №440 хаттамалық шешімін, жерге орналастыру жобасын қарай келе, қала әкімдігі

ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:

1. Елді мекен жерлерінен, «Қапшағай қаласы жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесіне жолдарға қызмет көрсету үшін аумағы 1,6924 гектар жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығы берілсін.

Жер учаскесінің орналасқан жері: Алматы облысы, Қапшағай қаласы, Гүлдер шағынауданы.

2. Жер учаскесі бөлінеді.

3. Ауыртпалықтар мен шектеулер-жок.

4. «Қапшағай қаласының жер қатынастары бөлімі» мемлекеттік мекемесі осы қаулысының көшірмесін Қапшағай қаласының жер есебін жүргізу құжаттарына өзгерістер енгізу үшін «Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясы» Коммерциялық емес Акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Жер кадастр және жылжымайтын мүлік бойынша Қапшағай қалалық бөліміне жолдасын.

Қала әкімі



Т. Қайнарбеков

025721



««Қапшағай қаласы Гүлдер ықшам ауданының көшелерін күрделі
жөндеу» ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

20.12.2019 ж. № 18-0214/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:

«Қапшағай қаласы жолаушылар көлігі
және автомобиль жолдары бөлімі»
мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Алматы Жоба» ЖШС,
Алматы қаласы

Талдықорған қаласы



АЛҒЫ СӨЗ

«Қапшағай қаласы Гүлдер ықшам ауданының көшелерін күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

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



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0214/19 от 20.12.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП «Капитальный ремонт улиц микрорайона Гулдер г.
Капшагай»»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел пассажирского транспорта и
автомобильных дорог города Капшагай»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Алматы Жоба»,
г. Алматы

г. Талдыкорган



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Капитальный ремонт улиц микрорайона Гулдер г. Капшагай»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт улиц микрорайона «Гулдер» г. Капшагай».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 130840019431/190030/00 (30) от 14.10.2019 года между РГП «Госэкспертиза» и Государственным учреждением «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Капшагай».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Капшагай».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Алматы Жоба», г.Алматы (государственная лицензия № 16004056 от 01.03.2016 года на проектную деятельность, I категория, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»).

ПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «КеруенПроект», г.Алматы (государственная лицензия № 19001410 от 04.03.2019 года на проектную деятельность, II категория, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 30.04.2019 года, утвержденное заказчиком ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Капшагай»;

постановление акимата города Капшагай №2 от 10.01.2019 года о реализации решения Капшагайского городского маслихата №44-180 от 27.12.2018 года «О бюджете города Капшагай на 2019-2021 годы»;

постановление акимата города Капшагай №585 от 13.09.2019 год о выделении ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Капшагай» земельного участка на праве постоянного землепользования;

письмо ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Капшагай» № 296/1 от 20.09.2019 года о том, что реализация проекта осуществляется за счет бюджетного финансирования по программе 045; начало строительства – второй квартал 2020 года;

протокола лабораторных исследований воды из водопровода г. Капшагай № 394, 665 - 669 от 11 октября 2018 г., выданные Капшагайским городским отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области;

протокол дозиметрического контроля на участок № 10 от 21.11.2019 г., выданный Капшагайским городским отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области;

протокол измерения содержания радона и продуктов его распада с поверхности грунта № 11 от 21.11.2019 г., выданный Капшагайским городским отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области;

письмо ГУ «Отдел ветеринарии города Капшагай» № 88-33-88/181 от 19.11.2019 г. об отсутствии скотомогильников, мест захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и другим особо опасным инфекциям на участке строительства;



ведомость источников получения и способа транспортировки основных дорожно-строительных материалов, согласованная ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Капшагай» от 12.08.2019 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ42VUA00107381 от 20.09.2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Капшагай»;

перечень изделий и материалов, принятых в проекте по прайс-листам, утвержденный заказчиком от 11.12.2019 года;

техническое заключение по объекту от 30.04.2019 года, выполненное ТОО «Проектдорстрой» (свидетельство об аккредитации №00227 от 31.05.2018 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории капитального ремонта улиц мкр. «Гулдер» города Капшагай Алматинской области, выполненные ТОО «Фирма Ақ-Көңіл» (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды за № 01050Р от 24.07.2007г., выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики РК);

инженерно-геодезический отчет (арх. №40 АЖ-ИГ1/2019), выполненный ТОО «Алматы Жоба» в апреле 2019 года (государственная лицензия ГСЛ № 00254 от 18.11.2005 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

инженерно-геологический отчет (арх. №40 АЖ-ИГ2/2019), выполненный в апреле 2019 года ТОО «Алматы Жоба» (государственная лицензия ГСЛ № 00254 от 18.11.2005 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Технические условия:

письмо ТОО «Газовые сети Капшагайского региона» №143 от 20.06.2019 года о том, что внутриквартальная автодорога не пересекает ось прокладки газопровода, реконструкция газопровода не требуется;

технические условия на вынос сетей водоснабжения и канализации №443 от 17.06.2019 года, выданные ГКП на ПХВ «Капшагай су Арнасы» Акимата города Капшагай;

технические условия №01-19/147 и 01-19/148 от 01.08.2019 года на электроснабжение освещения микрорайона «Гулдер» города Капшагай, выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Капшагай»;

технические условия №02-100/П-АР от 12.06.2019 года на переустройство существующих телекоммуникационных сетей связи с проведением капитального ремонта улиц микрорайона «Гулдер» города Капшагай, выданные Региональной дирекцией телекоммуникаций «Алматытелеком».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

типовые поперечные профили (083-АЖ-АД-19) согласованы ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Капшагай» 09.08.2019 года, ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Капшагай» 09.08.2019 года;

конструкция дорожной одежды (083-АЖ-АД-19) согласована ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Капшагай» от 09.08.2019 года;

план обустройства дороги (083-АЖ-АД-19) согласован ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Капшагай», Отделом полиции г. Капшагай;



наружное электроосвещение, переустройство ЛЭП согласовано ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Капшагай» 16.08.2019 года;

план защиты и реконструкции существующих кабелей связи в мкр. «Гулдер» г. Капшагай М1:1000 (083-НСС-19) согласован Капшагайским ЛТЦ Региональной дирекции телекоммуникаций «Алматытелеком».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	№ тома, книги	Шифр	Наименование
1	Том 1	083-АЖ-АД-19	Паспорт проекта
2	Том 2. Книга 1	083-АЖ-АД-19	Общая пояснительная записка
3	Том 2. Книга 2	083-АЖ-АД-19	Инженерно-геологический отчет
4	Том 3	Автомобильная дорога. Рабочие чертежи	
5	Том 3. Альбом 1	083-АЖ-АД-19	Строительные решения
6	Том 3. Альбом 2	083-АЖ-АД-19	Поперечные профили
7	Том 3. Книга 3	083-АЖ-АД-19	Проект организации строительства
8	Том 4	Переустройство коммуникаций	
9	Том 4. Альбом 1	083-АЖ-АД-19-ЭН	Наружное электроосвещение
10	Том 4. Альбом 2	083-АЖ-АД-19-ЭС	Переустройство ЛЭП
11	Том 4. Альбом 3	083-НСС-19	Наружные слаботочные сети (ЛС)
12	Том 4. Альбом 4	083-АЖ-АД-19-НБК	Водопровод и канализация
13	Том 5	083-АЖ-АД-19-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
14	Том 6	083-АЖ-АД-19-СВОР	Сводная ведомость объемов работ
15	Том 7	083-АЖ-АД-19-СМ	Сметная документация
16			Техническое заключение

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является улучшение технико-эксплуатационных характеристик дорог и обеспечение безопасного движения автотранспорта.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок проведения работ расположен в микрорайоне «Гулдер» города Капшагай Алматинской области.





Рисунок №1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

- Климатический район (СН РК 2.04-01-2017) - III В.
 Дорожно-климатическая зона - IV.
 Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II ($s_o=70$ кгс/м²).
 Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III ($w_o=38$ кгс/м²).
 Толщина стенки гололеда – 5 мм (гололедный район – II).
 Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-01-2017) - минус 20,1°C.
 Тип местности по характеру и степени увлажнения - 3.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания выполнены в апреле 2019 года ТОО «Алматы Жоба».

По результатам инженерных изысканий на площадках выделена одна литологическая разновидность грунтов. Приводится характеристика по лабораторным исследованиям. Пески характеризуются следующим гранулометрическим составом: глинистая фракция - отсутствует; пылеватая фракция - 15,1%, песчаная фракция - 84,9%.

Коррозионная активность грунта к углеродистой стали – низкая.

Угол естественного откоса - 37° 30', под водой - 28°30'.

Ниже в таблице представлены нормативные характеристики грунта:

Таблица №2

№ ИГЭ	Наименование грунта	ρ_n	ρ_{II}	ρ_I	CII	CI	ϕ_{II}	ϕ_I	E
1	Песок без примесей	1,6	1,6	1,6	0	0	26	23	16

ПРИМЕЧАНИЕ:

ρ - плотность грунта, т/м³;



С – удельное сцепление, кПа;
 ф – угол внутреннего трения, градус;
 Е – модуль деформации, МПа.

Грунты с дневной поверхности незасоленные, ниже уровня грунтовых вод слабозасоленные.

В период изыскания грунтовые воды вскрыты выработками на глубине 2,3 м.

Пески при насыщении водой обладают плавунными свойствами.

Расчетные сопротивления R_0 грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002: для песков маловлажных - 3,0 кгс/см² (300 кПа), для песков влажных и насыщенных водой – 2,0 кгс/см² (200 кПа).

Глубина промерзания для песков составляет – 147см (СНиП РК 5.01-01-2002, п.2.27).

Грунты не засоленные, неагрессивные к бетонам на портландцементе W4.

Проникновения нуля градусов в грунт – 170см.

Грунты непросадочные.

Сейсмичность района – 7 баллов (СП РК 2.03-30-2017). Сейсмичность площадки строительства 7 баллов при II категории по сейсмическим свойствам.

6.2 Существующее состояние

Проезжая часть и обочины находятся в неудовлетворительном состоянии. Покрытие на всех улицах представлено гравийным материалом, асфальтобетонное покрытие отсутствует, ширина покрытия колеблется от 5,5 м до 6 м, состояние покрытия – в основном неудовлетворительное. Ширина земляного полотна по верху составляет от 7 до 10 м. Местность с равнинным типом рельефа. Профиль земляного полотна неравномерный, необходимо привести параметры к требуемым нормам. Обстановка автомобильной дороги (ограждения, дорожные знаки, остановки, павильоны) находится в крайне плохом состоянии или вообще отсутствует и требуется установка новых элементов.

6.3 Проектные решения

Автомобильные дороги по характеру использования отнесены к Улицы и дороги местного значения: улицы в жилой застройке согласно СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». По административному делению улицы имеют важное значение для хозяйственной деятельности города в обеспечении перевозок грузов и пассажиров, обеспечивая внутригородские транспортные связи.

6.3.1 Автомобильная дорога

Рассматриваемые участки улично-дорожной сети в мкр. «Гулдер», в соответствии СП РК 3.01-101-2013*, подразделены на следующие категории: улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке. Общая протяженность улиц составляет – 2,33 км.

Основные технические показатели:

Таблица №3

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		СП РК 3.01-101-2013	По проекту
1	2	3	4
1	Категория дороги (улицы)	Улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке;	Улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке;
2	Расчетная скорость движения, (км/час)	40	40



3	Число полос движения, (шт.)	2	2
4	Ширина полосы движения, (м)	3,5	3,5
5	Ширина проезжей части, (м)	7,0	7,0
6	Ширина дорожной одежды, (м)	7,0	7,0
7	Ширина обочины, (м)	1,0	1,0
8	Тип дорожной одежды	облегченный	облегченный
9	Вид покрытия	асфальтобетон	асфальтобетон
10	Ширина земляного полотна (м)	10,0	10,0
11	Ширина тротуара (м)	1,5	1,5
12	Протяженность участка (м)	-	2,33

План и продольный профиль

Цифровая модель местности, план трассы и продольный профиль выполнены с использованием программного комплекса Credo. Координаты точек и высотные отметки привязаны к Единой Государственной геодезической сети.

Протяженность участков:

Улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке – 2,33км.

Видимость в плане обеспечена.

Продольный профиль

Проектная линия продольного профиля запроектирована по оси проектируемой дороги методом сплайн-линии. Проектная линия нанесена с учетом климатических и почвенно-грунтовых условий местности в соответствии с требованиями норм СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги», СТ РК 1397-2005 «Дороги автомобильные Требования к составу и оформлению проектной и рабочей документации на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт». Уклоны в продольном профиле не превышают допустимых норм. В проекте используются 2 типа поперечного профиля. Основные технические параметры:

категория дороги:

Улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке.

тип дорожной одежды – облегченный;

количество полос движения – 2;

ширина проезжей части – 3,5 м;

ширина обочины 1.0 м;

поперечный уклон проезжей части 15 ‰.

Земляное полотно

Земляное полотно представлено с учетом требований СП РК 3.03-101-2013 и типового проекта 503-0-48.87. Высота насыпи принята исходя из природных условий района строительства и его инженерно-геологических особенностей, с учетом обеспечения требуемой прочности, устойчивости и стабильности, как самого земляного полотна, так и дорожной одежды.

Дорожная одежда

Толщина слоев дорожной одежды рассчитана с учетом категории дороги, гидрологических и строительных свойств подстилающих грунтов, наличия местных дорожно-строительных материалов.

Дорожная одежда принята облегченного типа, профиля с покрытием из:

горячего мелкозернистого плотного асфальтобетона марки I на битуме БНД 70/100

-7 см;

щебеночной смеси С-4, укрепленной цементом М400 5% - 15 см;

гравийно-песчаной смеси по ГОСТ 2507-94 – 18 см.

Конструкция дорожной одежды на въездах:



устройство покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси на битуме марки БНД-70/100 (Тип Б, Марка III), толщиной 5 см.

розлив жидкого битума 0,7 л/м² МГ70/100;

устройство основания из фракционированного щебня 40-70 мм, толщиной 15 см;

устройство подстилающего слоя из песчано-гравийной смеси толщиной 18 см.

Тротуары

Для движения пешеходов на улице №6 предусмотрено устройство тротуаров с правой стороны дороги, шириной 1,5 м. Общая протяженность тротуаров составляет 260м.

Конструкция дорожной одежды на тротуарах:

асфальтобетон плотный мелкозернистый горячий толщиной 5 см;

ПГС природная толщиной 20 см.

Края тротуаров укреплены бортовым камнем БР 100.20.8.

Водоотвод

Отвод поверхностных вод с основной площади земляного полотна и поверхности покрытия осуществляется путем придания им соответствующего очертания с поперечными уклонами 15 ‰ для V дорожно-климатической зоны.

Примыкания и пересечения в одном уровне

Проектом предусмотрены примыкания с радиусом закругления до 15 м.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

В соответствии с СН РК 3.03-01-2013 проекты должны содержать мероприятия по обеспечению безопасности и организации движения.

Регулирование и организация движения осуществляется дорожными знаками, горизонтальной разметкой по проезжей части.

Установка технических средств организации дорожного движения предусмотрена в соответствии с рекомендациями:

СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги»;

СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения»;

СТРК 1125-2002 «Знаки дорожные»;

СТРК 1124-2003 «Разметка дорожная».

Всего на ремонтируемом участке дороги предусмотрено установить 12 штук дорожных знаков, в том числе:

а) приоритета – 22 шт.;

б) предупреждающие – 2 шт.;

в) информационно-указательные – 16 шт.;

г) предписывающие 2 шт.

Металлические стойки дорожных знаков закрепляются в фундаментах из монолитного бетона.

6.3.2 Инженерные сети

Наружные сети водоснабжения и канализация

Целью разработки рабочего проекта является замена и вынос за пределы проектируемой дороги существующих сетей водопровода и канализации, с демонтажем трубопроводов и колодцев.

Сети водоснабжения выполнены из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 SDR21 диаметром 110х5.3, 160х7.7 мм по ГОСТ 18599-2001, и стальных электросварных прямошовных труб диаметром 114х4.0, 159х4.0 мм по ГОСТ 10704-91. Общая протяженность трубопровода водопровода 210,00 метров. Стальной трубопровод покрывается гидроизоляцией типа «весьма усиленная».

На сети устанавливаются водопроводные колодцы. В колодце предусматривается установка пожарного гидранта, запорной арматуры для отключения ремонтных участков, а



также предусмотрена установка гребенки с прибором учета воды для подключения потребителей.

Самотечная канализация принята из двухслойных полипропиленовых гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 800 мм. Общая протяженность трубопровода канализации 458,0 метров. На сети устанавливаются канализационные колодцы в местах изменения направления, уклонов, на прямых участках.

Напорная канализация принята из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21 диаметром 710х33.9 мм по ГОСТ 18599-2001, общая протяженность трубопровода канализации 280,0 метров.

На сети устанавливаются водопроводные колодцы. В колодце предусматривается установка запорной арматуры для отключения ремонтных участков.

Ввиду стесненных условий разработка траншеи предусмотрена щитовой проходкой с оборачиваемостью щитов 100 метров. Перед укладкой полиэтиленовых труб в траншею предусматривается постель из песка толщиной 10 см. При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя толщиной 30 см из местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений. Работы непосредственно над трубой производят ручным инструментом.

Водопроводные и канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов диаметром 1500-2000 мм, серии 3.900.1-14.1, в соответствии ТПР 901-09-11.84 ТПР 902-09-22.84 альбом II; альбом IV. Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии ТПР 901-09-11.84 альбом VI.88, ТПР 902-09-22.84 альбом VIII.88.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с ТУ № 01-19/147 и №01-19/148 от 01.08.2019г. на переустройство ЛЭП и электроснабжения уличного освещения, выданными ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Капшагай».

Переустройство ЛЭП

В соответствии с проектируемым планом автодороги и техническими условиями проектом предусматривается переустройство существующих ВЛ-10кВ.

Также проектом согласно п.12 Задания на проектирование и в соответствии с п.1 ТУ предусмотрено электроснабжение проектируемой КТПН-10/0,4 кВ.

Электроснабжение проектируемой КТПН-10/0,4 кВ, ВЛ-10кВ выполнена на железобетонных опорах с подвеской провода марки СИП3. Протяженность ВЛ-10кВ – 210м.

Заземляющие устройства опор выполняются по т. п.3.407-150. Нормируемое сопротивление заземляющих устройств 15 Ом.

Наружное освещение

Наружное освещение выполнено светильниками консольного типа, установленными на железобетонных опорах, с подвеской провода марки СИП4 расчетного сечения.

Проектом предусмотрена установка 2 шкафов типа ЯУО 9602 (ШУНО-1, ШУНО-2), запитанных от проектируемой КТПН. Управление освещением выполнено от шкафов ШУНО-1 и ШУНО-2 с помощью таймера. ШУНО-1 и ШУНО-2 установлены на наружной стене КТПН.

Заземление шкафов ШУНО-1 и ШУНО-2 присоединено к заземлению проектируемой КТПН.

Основные показатели:



Категория электроснабжения – III.
 Напряжение питания – 380/220В.
 Установленная мощность – 9,36кВт.

Системы связи и сигнализации **Переустройство линии связи**

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №02-100/П-АР от 12.06.2019г., выданными РДТ «Алматытелеком».

Рабочим проектом предусмотрена защита существующих кабелей связи под проектируемой автодорогой и реконструкция существующих ВЛС и КЛС в микрорайоне «Гулдер» г.Капшагай.

Защита существующих кабелей связи под проектируемыми участками автодорог предусмотрена железобетонными плитами, предназначенными для прокладки кабелей под автодорогами. Защитные железобетонные плиты уложены сверху кабеля на расстоянии 0,5 м.

Проектом предусмотрены резервные каналы из полиэтиленовых труб диаметром 110мм на расстоянии 5-10 м от оси существующего кабеля связи. Герметизация концов резервных каналов предусмотрена специальными заглушками.

Проектом также предусмотрен демонтаж опор ВЛС, попадающих на участки новой проектируемой автодороги, и демонтаж существующих кабелей с этих опор. С целью выноски ВЛС проектом предусмотрена установка новых железобетонных опор с подвеской демонтированных кабелей связи.

6.4 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

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

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

Снабжение строительства конструкциями и дорожно-строительными материалами осуществляется согласно «Ведомости источников получения и способов транспортировки ДСМ».

Гравийно-песчаную смесь для укрепления обочин и устройства подстилающего слоя намечено получать из с.Байтерек автомобильной перевозкой. Щебень различных фракций для основания из г.Капшагай, среднее расстояние 10 км. Асфальтобетон для покрытия предусматривается из асфальтобетонного завода, расположенного в г.Алматы, среднее расстояние – 79 км. Сборный железобетон и дорожные знаки г. Алматы – среднее расстояние 79 км. Вывоз строительного мусора осуществляется на 5 км, на свалку.

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

Продолжительность строительства составляет 7 месяцев.

Начало строительно-монтажных работ предусмотрено во втором квартале 2020 года (письмо №296/1 от 20.09.2019 г. ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Капшагай»).



Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:
2020 год – 100%.

6.5 Отвод земель

На капитальный ремонт улиц постановлением акимата города Капшагай №585 от 13.09.2019 года государственному учреждению «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Капшагай» на праве постоянного землепользования выделены земельные участки.

6.6 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду с целью оценки влияния намечаемых работ по капремонту объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования. ОВОС выполнен ИП «Бестереков У.», государственная лицензия за №01292Р от 03.08.2007г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданная Министерством охраны окружающей среды РК. В составе ОВОС имеется Заявление об экологических последствиях.

Капитальный ремонт улиц предусматривается в жилой застройке микрорайона «Гулдер».

Инженерное обеспечение объекта в период проведения работ:

водоснабжение на хозяйственно-питьевые и технические нужды – привозное;

канализация – на период работ предусматривается установка биотуалетов заводского изготовления;

электроснабжение – от существующих сетей;

теплоснабжение – не предусматривается.

Воздушная среда

На период капитального ремонта объекта выявлено 4 организованных и 15 неорганизованных источников загрязнения воздушной среды. Основными источниками загрязнения будут являться: котлы битумные; сварочные агрегаты на дизельном топливе; компрессор с ДВС; ДЭС; работа с инертными материалами; земляные работы; электросварочные работы; паяльные работы; покрасочные работы; сварка полиэтиленовых труб; работа бурильно-крановой машины; работа шлифовальной машины; укладка асфальтобетона; автотранспортные работы; погрузка строительного мусора; газовые выбросы от строительной техники (ненормируемый источник). Источниками в атмосферу будут выбрасываться вредные вещества 24 наименований: 1 класса опасности – 2 вещества; 2 класса опасности – 6 веществ; с ОБУВ – 2 вещества; остальные 3, 4 классов опасности. Из них эффектом суммации вредного воздействия обладают: азота диоксид + сера диоксид; сера диоксид + фтористые газообразные соединения. Твердые вещества объединены в сумму пылей с ПДК=0,5 мг/м³.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе «Эра» V 2.5, на летний период года, без учета фона (справка филиала РГП «Казгидромет» по г. Алматы за № 22-01-21/326 от 28.02.2019г.).

Анализ результатов расчета показал, что в период капитального ремонта улиц микрорайона «Гулдер», превышения ПДК по всем рассматриваемым загрязняющим веществам в жилой зоне не ожидается.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов на период капитального ремонта объекта установлены в объеме:

Таблица №4

Производство цех, участок	№ источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			год до-стиже
		сущест-вующее			

Заключение № 18-0214/19 от 20.12.2019 г. по рабочему проекту «РП «Капитальный ремонт улиц микрорайона Гулдер г. Капшагай»»



Код и наименование ЗВ	выб- роса	положе ние на 2019 год		на 2020 год		П Д В		ния ПДВ
		г/с	т/п	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
В период строительство	0001	0	0	0.001592	0.00053	0.001592	0.00053	2020
	0002	0	0	0.063902222	0.0001095616	0.063902222	0.0001095616	
	0003	0	0	0.0667	0.005796	0.0667	0.005796	
	0004	0	0	0.003484444	0.000010496	0.003484444	0.000010496	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
В период строительство	0001	0	0	0.0002587	0.0000862	0.0002587	0.0000862	2020
	0002	0	0	0.010384111	0.0000178038	0.010384111	0.0000178038	
	0003	0	0	0.0867	0.007535	0.0867	0.007535	
	0004	0	0	0.000566222	0.0000017056	0.000566222	0.0000017056	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
В период строительство	0001	0	0	0.000209	0.0000697	0.000209	0.0000697	2020
	0002	0	0	0.004075303	0.0000064358	0.004075303	0.0000064358	
	0003	0	0	0.0111	0.000966	0.0111	0.000966	
	0004	0	0	0.000285711	0.0000008571	0.000285711	0.0000008571	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
В период строительство	0001	0	0	0.00582	0.00194	0.00582	0.00194	2020
	0002	0	0	0.028527778	0.000045951	0.028527778	0.000045951	
	0003	0	0	0.0222	0.001932	0.0222	0.001932	
	0004	0	0	0.001333333	0.00000368	0.001333333	0.00000368	
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
В период строительство	0001	0	0	0.01377	0.00459	0.01377	0.00459	2020
	0002	0	0	0.081194444	0.000139655	0.081194444	0.000139655	
	0003	0	0	0.0556	0.00483	0.0556	0.00483	2020
	0004	0	0	0.004777778	0.0000144	0.004777778	0.0000144	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
В период строительство	0002	0	0	0.000000094	0.0000000002	0.000000094	0.0000000002	2020
	0004	0	0	0.000000005	1.6E-11	0.000000005	1.6E-11	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
В период строительство	0003	0	0	0.00267	0.000232	0.00267	0.000232	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
В период строительство	0002	0	0	0.000940539	0.0000015446	0.000940539	0.0000015446	2020
	0003	0	0	0.00267	0.000232	0.00267	0.000232	
	0004	0	0	0.000063489	0.00000016	0.000063489	0.00000016	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете) (10)								
В период строительство	0001	0	0	0.0373	0.01243	0.0373	0.01243	2020
	0002	0	0	0.022571397	0.0000386143	0.022571397	0.0000386143	
	0003	0	0	0.0267	0.00483	0.0267	0.00483	
	0004	0	0	0.001428567	0.0000042971	0.001428567	0.0000042971	2020
Итого по организованным источникам:		0	0	0.556825137	0.0463940621	0.556825137	0.0463940621	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
В период строительство	6008	0	0	0.1847	0.00046202	0.1847	0.00046202	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
В период строительство	6008	0	0	0.00781	0.000030228	0.00781	0.000030228	2020
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
В период строительство	6010	0	0	0.000001224	0.000000045	0.000001224	0.000000045	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
В период строительство	6008	0	0	0.001503	0.000003396	0.001503	0.000003396	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
В период строительство	6009	0	0	0.00366	0.0036945	0.00366	0.0036945	2020
(0620) Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)								

Заключение № 18-0214/19 от 20.12.2019 г. по рабочему проекту «РП «Капитальный ремонт улиц микрорайона Гулдер г. Капшагай»»



В период строительство	6009	0	0	0.002328	0.0016871	0.002328	0.0016871	202
(0621) Метилбензол (349)								
В период строительство	6009	0	0	0.000844	0.000881	0.000844	0.000881	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
В период строительство	6010	0	0	0.00000053	0.0000000195	0.00000053	0.0000000195	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
В период строительство	6009	0	0	0.000254	0.000183	0.000254	0.000183	2020
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)								
В период строительство	6009	0	0	0.000254	0.000183	0.000254	0.000183	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
В период строительство	6009	0	0	0.00582	0.0043974	0.00582	0.0043974	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
В период строительство	6009	0	0	0.001164	0.0012185	0.001164	0.0012185	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
В период строительство	6009	0	0	0.001016	0.0009735	0.001016	0.0009735	2020
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)) (10)								
В период строительство	6013	0	0	0.00564	0.0009511	0.00564	0.0009511	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
В период строительство	6012	0	0	0.0052	0.0000116	0.0052	0.0000116	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
В период строительство	6001	0	0	0.7646	1.596672	0.7646	1.596672	2020
	6002	0	0	0.02704	0.000512	0.02704	0.000512	
	6003	0	0	0.0636	0.28203	0.0636	0.28203	
	6004	0	0	0.016453	0.072971	0.016453	0.072971	2020
	6005	0	0	0.06062	0.268845	0.06062	0.268845	
	6006	0	0	0.0633844	0.05158	0.0633844	0.05158	
	6007	0	0	0.009371	0.008213	0.009371	0.008213	
	6008	0	0	0.000844	0.000001733	0.000844	0.000001733	
	6011	0	0	0.25	0.02314	0.25	0.02314	
	6014	0	0	0.0117571	0.052145	0.0117571	0.052145	
	6015	0	0	0.1667	0.001822	0.1667	0.001822	2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
В период строительство	6012	0	0	0.0032	0.00000714	0.0032	0.00000714	
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	1.657764254	2.3726152815	1.657764254	2.3726152815	
Всего по предприятию:		0	0	2.214589391	2.4190093436	2.214589391	2.4190093436	

Воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ по капремонту объекта, при соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил, оценивается как допустимое. В период эксплуатации воздействие не ожидается.

Водные ресурсы

Согласно данных ОВОС объект расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных источников. В период изысканий грунтовые воды выработками вскрыты на глубине 2,3 м.

На рассматриваемом объекте не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Вредные производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют. Принятые проектные решения по сбору и вывозу сточных вод сводят до минимума возможность загрязнения ими подстилающей поверхности и прилегающей территории объекта строительства.



При выполнении всех предусмотренных водоохранных мероприятий, при проведении работ по капремонту улиц, воздействие на поверхностные не ожидается, воздействие на подземные воды будет находиться в пределах допустимых норм.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Воздействие на земельные ресурсы связано с проведением земляных работ, загрязнением территории отходами производства и потребления. Сбор и временное хранение всех отходов, образующихся в период строительства и в период эксплуатации будет осуществляться на специально отведенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться спецтранспортом для дальнейшей утилизации по планово-регулярной и заявочной системе на договорных условиях в соответствии с санитарными нормами и правилами.

Отходы на период капремонта объекта представлены отходами производства и потребления:

Таблица №5

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	15,6341824	-	15,6341824
в т.ч. отходов производства	15,111724	-	15,111724
отходов потребления	0,44301	-	0,44301
Янтарный уровень опасности			
Остатки лакокрасочных материалов - AD 070	0,003575	-	0,003575
Промасленная ветошь - AC030	0,00027	-	0,00027
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов- GA 090	0,0001274	-	0,0001274
Твердо бытовые отходы-GO 060	0,44301	-	0,44301
Твердые пластмассовые отходы-GH 011	0,0012	-	0,0012
Строительные отходы - GG 170	15,186	-	15,186

При соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил, воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах допустимых норм.

Растительный и животный мир

В результате проведенной инвентаризации, выполненной ТОО «Фирма Ақ-Көңіл», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды за № 01050Р от 24.07.2007г., выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики РК, учтено и описано 43 дерева и 3 кустарника, 13 м² дикорастущей поросли и 1 пень. В результате проведенного обследования участка установлено, что 1 шт.- здоровые (КСО-1), 37 шт. - ослабленные (КСО-2), 2 шт. - угнетенные (КСО-3), 3 шт. - сухостойные (КСО-5). Кустарниковые породы 3 шт. – здоровые (КСО-1). В ходе проведения инвентаризации намечены следующие лесохозяйственные мероприятия: под вынужденную вырубку удовлетворительного состояния попадает – 35 деревьев; под санитарную вырубку неудовлетворительного состояния – 3 дерева; требуется сохранение - 4 дерева; пересадка – 1 дерево и 3 кустарника; под корчевание – 1 пень; под снос – 13 м² дикорастущей поросли. Компенсационные мероприятия предусматриваются в пятикратном размере. Район размещения объекта находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия. Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенностью территории. Животных и



растений, занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения объекта не отмечено. Животный мир, в основном представлен синантропными видами.

В результате реализации проекта на проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Социально-экономическая среда

При реализации проектных решений дополнительные нагрузки на окружающую природную среду могут возникнуть в результате реконструкции объекта, но являются кратковременными, локальными и допустимыми. Они не будут носить критический и необратимый характер, как для экосистемы, так и для местного населения. Все это позволяет говорить об экологической безопасности намечаемой деятельности. Проект, с оценкой воздействия на окружающую среду, был вынесен на обсуждение общественности. Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания от 19.08.2019г. Проект по капремонту улиц одобрен.

Влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное – создание дополнительных рабочих мест при капремонте улиц, улучшится технико-эксплуатационная характеристика дорог и будет обеспечена безопасность движения автотранспорта и пешеходов.

Экологические риски

В районе размещения объекта отсутствуют ценные природные комплексы, особо охраняемые объекты. Воздействие рассматриваемого объекта на атмосферный воздух, почвенный покров, водные ресурсы, растительный, животный мир в период проведения работ по капитальному ремонту объекта оценивается как допустимое.

Принятые проектные решения, соблюдение техники безопасности и методы проведения работ имеют высокую надежность и экологическую безопасность процессов. Возникновение аварийных ситуаций – маловероятно.

В соответствии с п.1 статьи 40 ЭК РК по значимости и полноте оценки воздействия объект относится к IV категории.

К проекту приложено:

- 1) справка филиала РГП «Казгидромет» по г. Алматы за №22-01-21/326 от 28.02.2019 г. об отсутствии наблюдений за фоновым загрязнением на рассматриваемой территории;
- 2) протокол общественных слушаний в форме открытого собрания от 19.08.2019г.

6.7 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Целью проекта является улучшение технико-эксплуатационных характеристик дорог улиц мкр. Гулдер г. Капшагай и обеспечение безопасного движения автотранспорта.

Радиационный фон, выделение радона из почвы на участке строительства соответствуют санитарным требованиям. На участке отсутствуют скотомогильники, места захоронения животных неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций

Покрытие на всех улицах представлено гравийным материалом, асфальтобетонное покрытие отсутствует, ширина покрытия колеблется от 5,5 м до 6 м, состояние покрытия – в основном неудовлетворительное. Профиль земляного полотна неравномерный. Ограждения, дорожные знаки, остановки, павильоны находятся в неудовлетворительном состоянии или вообще отсутствуют.

Рабочим проектом предусмотрен ремонт земляного полотна дорог, ремонт дорожной одежды, покрытие асфальтобетонной смесью дорог, замена и вынос за пределы



проектируемой дороги существующих сетей водопровода и канализации, переустройство существующих ВЛ, линий связи и электроснабжение проектируемой КТПН, устройство наружного освещения, обустройство дорог. Отвод поверхностных вод с основной площади земляного полотна и поверхности покрытия осуществляется путем придания им соответствующего очертания с поперечными уклонами. Для движения пешеходов на улице № 6 участок 1 предусмотрено устройство тротуаров с правой стороны дороги. На проектируемых улицах проектом предусматривается устройство въездов в жилые дома.

Для информирования водителей об условиях движения и обеспечения безопасности движения на дорогах предусмотрена установка дорожных знаков и устройство дорожной разметки.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» на период проведения капитального ремонта установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности осуществления работ. На время эксплуатации СЗЗ так же не устанавливается.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ выделяемых в атмосферу определялся машинными расчетами по программе «Эра-2.0». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительных работ на прилегающей территории участка и в жилой зоне не превышают допустимых значений 1 ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

Водоснабжение на период проведения работ – привозное, привозная вода с водопровода г. Капшагай, вода соответствует санитарным требованиям. Канализование – биотуалет, стоки с душевых, умывальных и помещения приема пищи в выгреб. Питание привозное в термосах с базовой столовой.

В ходе строительства и эксплуатации токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья человека веществ образовываться не будет. Образующиеся ТБО в ходе строительства будут собираться в мусорные контейнера и вывозиться на полигон ТБО.

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

Источниками шума на период строительства является спецавтотранспорт, предназначенный для работ. Шумовое воздействие строительной техники является кратковременным и находится в пределах нормы.

На период эксплуатации объекта источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Производственная деятельность объекта в периоды работ и эксплуатации значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

Проектом предусмотрены мероприятия по созданию необходимых санитарно-бытовых условий для работающих с проведением расчета необходимых временных зданий и сооружений (санитарно-бытовых).

Так же проектом предусматриваются мероприятия для обеспечения требований охраны труда, техники безопасности.

6.8 Сметная документация



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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса ABC-4, редакция 2019.2 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018, выпуск 16;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 изменения и дополнения 1-14;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утверждённый руководителем ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Капшагай» от 11.12.2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);



дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020 год выполнен с учётом норм задела объёма инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 27 августа 2019 года № 31.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Капитальный ремонт улиц микрорайона «Гулдер» г. Капшагай» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Автомобильные дороги»:

- 1) В таблице технических параметров откорректированы нормативные параметры, в соответствие с СП РК 3.01-101-2013.
- 2) На чертежах продольного профиля нанесена геология СП РК 3.03-101-2013*.
- 3) Откорректирована крутизна откосов земляного полотна по СП РК 3.03-101-2013.
- 4) Рабочий проект дополнен ведомостями СТ РК 1397-2005.
- 5) Откорректирована у материалов в СВОР и ведомостях.
- 6) Откорректирована СВОР и дополнена объемами работ по укреплению обочин.
- 7) Откорректирована ширина полосы движения СП РК 3.03-101-2013.
- 8) Предоставлены чертежи плана трассы по СТ РК 1397-2005.

По инженерным сетям:

Раздел НВ

- 9) В основных подписях проставлены фамилия и подпись разработчика раздела в соответствии ГОСТ 21.101-97 пункт 5.27, 5.28.
- 10) На планы проставлены буквенно-цифровые обозначения трубопроводов в соответствии ГОСТ 21.704-2011 пункт 3.9, 3.10.
- 11) На планах указаны числовые обозначения углов поворотов трубопроводов в соответствии ГОСТ 21.704-2011 пункт 5.1.2.
- 12) Продольный профиль откорректирован согласно плана, в спецификации объемы участков от колодца 7а до колодца 10, и от колодца 12 до колодца 13 исключены.
- 13) На продольных профилях указана характеристика грунтов, уровень грунтовых вод согласно инженерно-геологического отчета установлен в выработке (Ш-3) находящейся вне места прокладки сетей водопровода и канализации.
- 14) Глубина прокладки сетей водопровода откорректирована на 2.2 метра, в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 пункт 11.41.

Раздел ЭС (Электроснабжение и переустройство сети 10кВ)

- 15) Уточнена протяженность ВЛ-10кВ, указанная в Основных показателях.
- 16) На однолинейной схеме ЭС дополнительно указаны кабели сети 0,4кВ от КТПН до ШУНО-1, ШУНО-2.
- 17) На плане дополнительно указана точка подключения (ОП ВЛ-10кВ ЦРП50), согласно п.2 ТУ.



- 18) На плане переустройства сети ВЛ-10кВ указаны оконечные точки (ОП) проектируемой и демонтируемой линии.
- 19) Предоставлены согласования с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Капшагай» (п.2, 6 ТУ).
- 20) Предоставлен проект «Наружное освещение» улиц мкр. «Гулдер», г.Капшагай.

Раздел НСС

- 21) Угловые штампы в рабочих чертежах оформлены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.608-2014.
- 22) В Общих указаниях к проекту указаны предоставленные ТУ (основание).
- 23) Предоставлены согласования с Капшагайским ЛТЦ ЦТО МС «Алматинский регион», согласно п.1.1, 2.2 ТУ.

По оценке воздействия на окружающую среду:

- 24) На титульном листе ОВОС и на Заявлении об экологических последствиях подпись и печать заказчика намечаемой хозяйственной деятельности проставлены.
- 25) Данные по фоновому загрязнению на рассматриваемой территории представлены и подтверждены гидрометеорологической службой.
- 26) Ситуационная карта - схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов ЗВ в атмосферу представлена.
- 27) Зеленые насаждения на рассматриваемом объекте. В результате проведенной инвентаризации на рассматриваемом объекте учтено и описано 43 дерева и 3 кустарника, 13 м² дикорастущей поросли, 1 пень. Под вынужденную вырубку удовлетворительного состояния подпадает – 35 деревьев; под санитарную вырубку неудовлетворительного состояния – 3 дерева; требуется сохранение – 4 дерева; пересадка – 1 дерево и 3 кустарника; под корчевание – 1 пень; под снос – 13 м² дикорастущей поросли.
- 28) Расчеты по источникам загрязнения. Время работы битумоплавильного котла приведено в соответствие с проектно-сметной документацией. Расход топлива для компрессора, ДЭС уточнен, в расчеты внесена корректировка. Сварочный агрегат с бензиновым двигателем исключен из проектно-сметной документации. Исключены из смет. Ист.6003 – погрузка -разгрузка ЛГС, объем ЛГС уточнен, щебень учтен в расчеты внесена корректировка. Ист. 6004 – земляные работы, объем выемочно-погрузочных работ экскаватором уточнен, бульдозерные работы учтены, в расчеты внесена корректировка и дополнение. Расход сварочных электродов уточнен, в расчеты внесена корректировка (ист.6008). Паяльные работы с применением оловянно-свинцовых припоев исключены из смет. Сварочные работы с применением сварочной проволоки, сварка полиэтиленовых труб учтены, в расчеты внесено дополнение. Покрасочные работы – расход и марки ЛКМ, растворителей приведены в соответствие с проектно-сметной документацией. Время работы бурильно-крановой машины и шлифовальной машины уточнено, в расчеты внесена корректировка. Объем асфальтобетонной смеси приведен в соответствие с проектно-сметной документацией. Автотранспортные работы (пыление при автотранспортных работах), погрузка строительного мусора учтены, в расчеты внесено дополнение.
- 29) Оценка экологического ущерба представлена, в ОВОС внесено дополнение.
- 30) Отходы производства и потребления. Строительный мусор и ветошь учтены, таблица «Нормативы размещения отходов производства и потребления» дополнена.

По санитарно-эпидемиологическому разделу:

- 31) Представлено письмо ГУ «Отдел ветеринарии города Капшагай», подтверждающее отсутствие скотомогильников, мест захоронения животных неблагополучных по



сибирской язве и других особо опасных инфекций на участке строительства согласно п.6 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 14 декабря 2018 года № ҚРДСМ-40.

- 32) Представлены протокола дозиметрического контроля и содержания радона и продуктов его распада с поверхности грунта на участке строительства согласно Ст.11 п.2 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219.
- 33) Представлены протокола лабораторных исследований воды на хозяйственно-бытовые (мойки посуды, для умывальных, душевых) и питьевые нужды с источника водоснабжения на соответствие санитарным требованиям по санитарно-химическим и микробиологическим показателям на период строительства согласно п.18 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», приказ министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 г. № 177.
- 34) В проекте произведен расчет временных зданий и сооружений (санитарно-бытовых), включены санитарно-эпидемиологические мероприятия в период строительства согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 г. № 177.
- 35) Представлены акустические расчеты на период строительства в зависимости от количества работающего шумогенерирующего оборудования, спецтехники согласно п.12, 32 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», приказ МНЭ РК №237 от 20 марта 2015 г.

По сметной документации:

- 36) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующими государственными сметными нормативами.
- 37) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.
- 38) Стоимость материалов и оборудования, определенная по прайс-листам приведена в соответствие с указаниями Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, п.14 и п. 56,58,59,63.
- 39) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ согласно расчёта, произведённого в соответствии с нормами СЦП РК 8.03-01-2017 и СЦИ РК 8.03-04-2017.
- 40) Откорректированы затраты на экспертизу проекта, согласно расчёта в соответствии с Приказом №780 от 25.12.2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

7.2 Оценка проектных решений

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



Рабочий проект «Капитальный ремонт улиц микрорайона «Гулдер» г. Капшагай» выполнен в соответствии с техническим заданием.

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

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду оценивается как допустимое и соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил утвержденных приказами Министра национальной экономики РК: "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 16 марта 2015 года № 209, "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168, «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28.02.2015 года №169.

В проекте учтены современные требования к качеству и рациональности конструктивных и других проектных решений, к расчёту конструкций, по обеспечению организации безопасности движения.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года и прогнозных ценах 2020 года	млн.тенге	514,945	501,518
	в том числе: СМР	млн.тенге	402,726	415,850
	оборудование	млн.тенге	13,779	7,307
	прочие	млн.тенге	98,440	78,361
	Из них: на 2019 год с МРП 2525; на 2020 год с МРП 2651			6,918 494,600
2	Продолжительность строительства	месяц	7	7

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт улиц микрорайона «Гулдер» г. Капшагай» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2019 года



и прогнозных ценах 2020 года
в том числе: СМР
оборудование
прочие затраты

501,518 млн. тенге
415,850 млн. тенге
7,307 млн. тенге
78,361 млн. тенге

Продолжительность строительства

7 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Капшагай» в соответствии с условиями договора № 130840019431/190030/00 (30) от 14.10.2019 года

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қапшағай қаласы «Гүлдер» ықшам ауданының көшелерін күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2019 жылғы ағымдағы және

2020 жылдағы болжамдағы бағадағы

құрылыстың жалпы сметалық құны

соның ішінде:

құрылыс-монтаж жұмыстары

жабдықтар

өзге шығындар

501,518 млн. теңге

415,850 млн. теңге

7,307 млн. теңге

78,361 млн. теңге

Құрылыс ұзақтығы

7 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 14 қазандағы № 130840019431/190030/00 (30) шарттың талаптарына сәйкес «Қапшағай қаласы жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

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

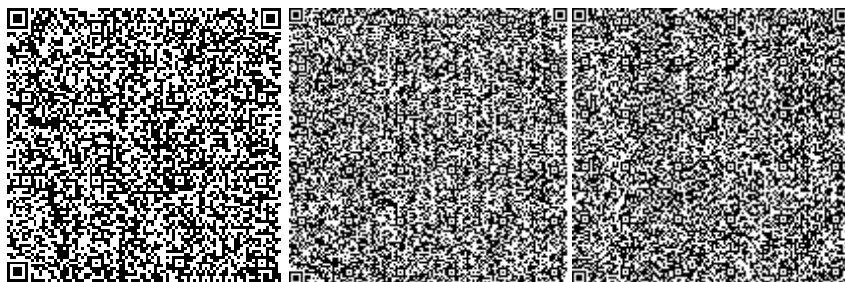
8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

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

Чимбаев Н.Н.

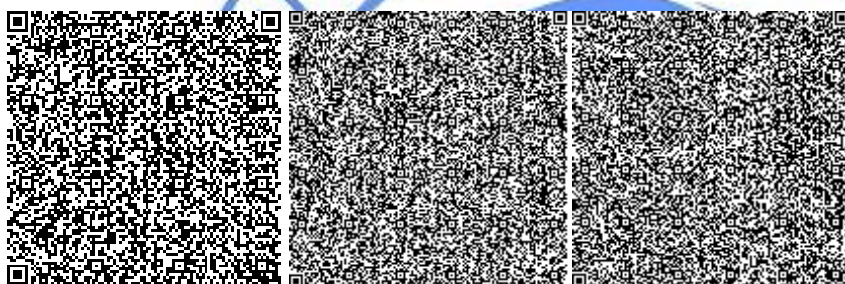


Директор



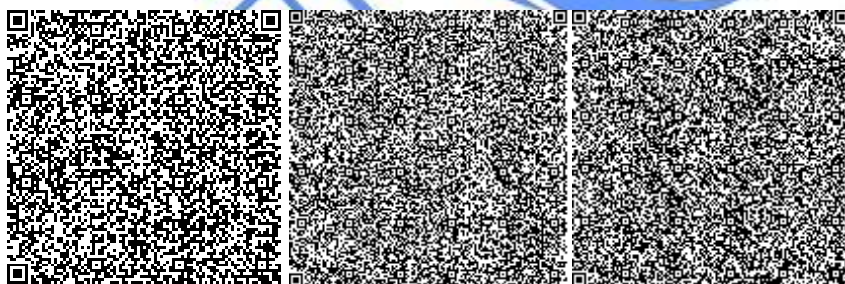
Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора



Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела

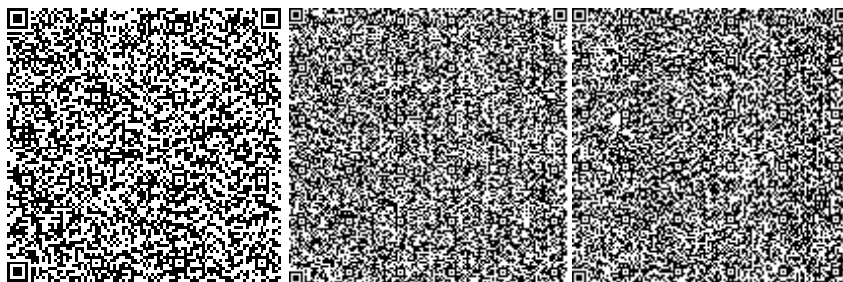


Атибеев А.Б.

Эксперт

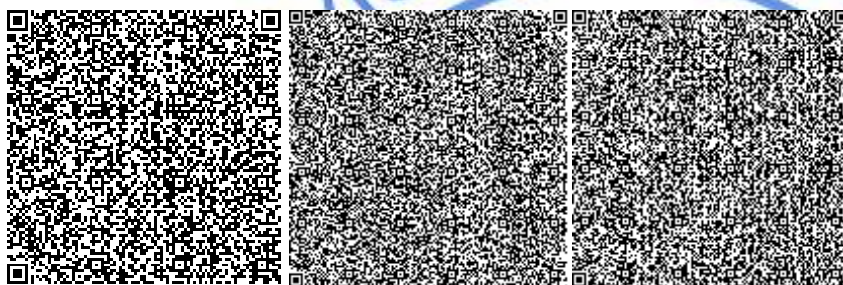
Заключение № 18-0214/19 от 20.12.2019 г. по рабочему проекту «РП «Капитальный ремонт улиц микрорайона Гулдер г. Капшагай»»





Козлов Д.В.

Эксперт



Сериков Т.

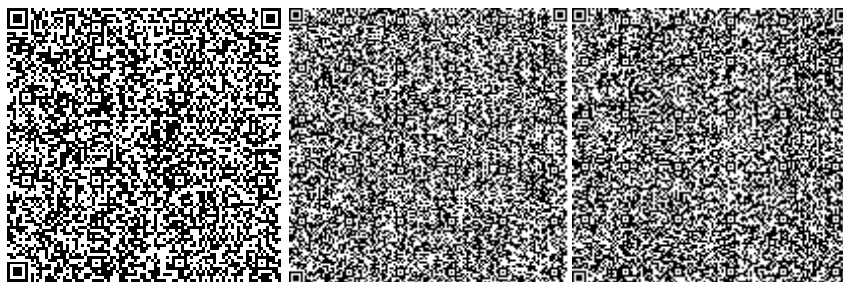
Эксперт



Атагуллаев А.А.

Эксперт





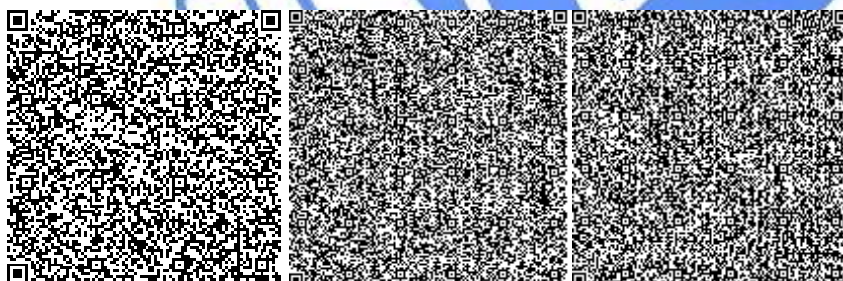
Афонина Т.Т.

Эксперт



Тишмаганбетов Д.С.

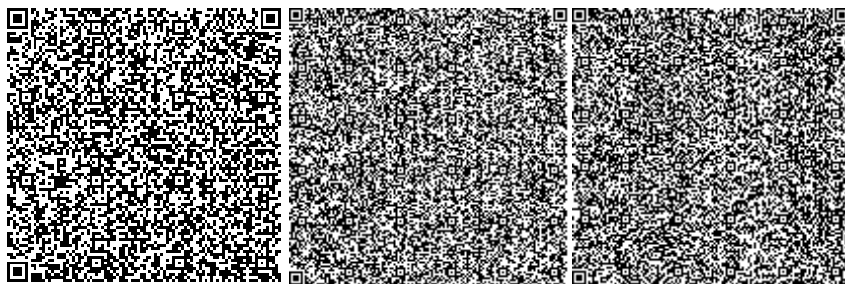
Эксперт



Омарбеков А.К.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации





Заключение № 18-0214/19 от 20.12.2019 г. по рабочему проекту «РП «Капитальный ремонт улиц микрорайона Гулдер г. Капшагай»»





Акимат Алматинской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

ГУ "Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Капчагай" Республика Казахстан, Алматинская область, Капчагай Г.А., г.Капчагай, улица ЖАМБЫЛА, дом № 13,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130840019431

Наименование производственного объекта: «Капитальный ремонт улиц микрорайона Гулдер г. Капчагай»

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Капчагай Г.А. -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления

Конакбаев Айбек Сапарбекович

(подпись)

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Талдыкорган

Дата выдачи: 20.12.2019 г.



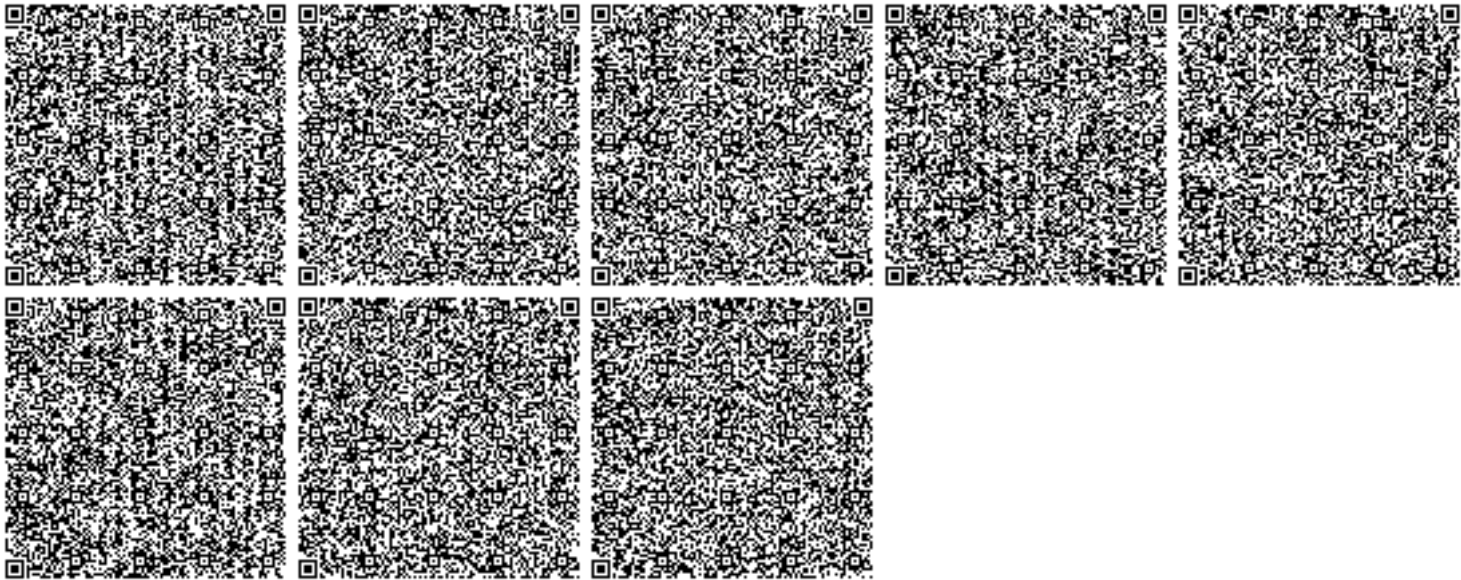
Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,214589391	2,4190093436
капитальный ремонт улиц микрорайона Гулдер г.Капшагай	2,214589391	2,4190093436
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	1,4343695	2,357931733
Сера диоксид	0,057881111	0,003921631
Уайт-спирит	0,001016	0,0009735
Проп-2-ен-1-аль	0,00267	0,000232
Пропан-2-он	0,001164	0,0012185
Пыль абразивная	0,0032	0,00000714
Формальдегид	0,003674028	0,0002337046
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,001503	0,000003396
Хлорэтилен	0,00000053	0,0000000195
Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	0,093639964	0,0182540114
Углерод	0,015670014	0,0010429929
Углерод оксид	0,155343446	0,0095741
Бутан-1-ол	0,000254	0,000183
Бутилацетат	0,00582	0,0043974
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0052	0,0000116
Азот (II) оксид	0,097909033	0,0076407094
Азота (IV) диоксид	0,135678666	0,0064460576
Бенз/а/пирен	0,000000099	0,0000000002
Изобутилен	0,000254	0,000183
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00781	0,000030228
Метилбензол	0,000844	0,000881
Винилбензол	0,002328	0,0016871
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,00366	0,0036945
Железо (II, III) оксиды	0,1847	0,00046202
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		



Условия природопользования

Срок действия настоящего разрешения с 01.04.2020 года по 01.11.2020 годы



**Қазақстан Республикасының Экология,
геология және табиғи ресурстар
министрлігі**
**Су ресурстарын пайдалануды реттеу және
қорғау жөніндегі Балқаш-Алакөл
бассейндік инспекциясы**



**Министерство экологии, геологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан**
**Балхаш-Алакольская бассейновая
инспекция по регулированию
использования и охране водных ресурсов**

Номер: KZ96VRC00015505

Дата выдачи: 27.12.2022 г.

**Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий
производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах
и полосах**

**Государственное учреждение "Отдел
жилищно-коммунального хозяйства,
пассажирского транспорта,
автомобильных дорог и жилищной
инспекции города Қонаев "**
130840011038
040800, Республика Казахстан,
Алматинская область, Қонаев Г.А., г.
Қонаев, Проспект Жамбыла, здание № 13

Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов, рассмотрев Ваше обращение № KZ16RRC00036254 от 21.12.2022 г., сообщает следующее:

Корректировка рабочего проекта «Капитальный ремонт улиц микрорайона Гульдер в г.Капшагай (г.Қонаев)», разработан ТОО «Алматы Жоба».

Целью проекта является улучшение технико-эксплуатационных характеристик дороги и обеспечение безопасного движения автотранспорта.

Проектом предусматривается капитальный ремонт улиц микрорайона «Гульдер» города Қонаев Алматинской области.

Протяженность трассы - 2,001 км.

В зависимости от их основных параметров улиц принята категория:

- улицы и дороги местного значения, улицы в жилой застройке
- проезды, основные

1. Улица №1: начало трассы ПК0+00.00 конец трассы ПК0+90.00, общая протяженность улицы составляет - 0,09 км.
2. Улица №2: начало трассы ПК0+00.00 конец трассы ПК3+01.977, общая протяженность улицы составляет - 0,397 км.
3. Улица №3: начало трассы ПК0+00.00 конец трассы ПК3+26.879, общая протяженность улицы составляет - 0,326 км.
4. Улица №4: начало трассы ПК0+00.00 конец трассы ПК1+48,257, общая протяженность улицы составляет - 0,148 км.
5. Улица №5, уч.1: начало трассы ПК0+00.00 конец трассы ПК1+29.940, общая протяженность улицы составляет 0,129 км.
6. Улица №5, уч.2: начало трассы ПК0+00.00 конец трассы ПК1+52.23, общая протяженность улицы составляет - 0,152 км.
7. Улица №6, уч.1: начало трассы ПК0+00.00 конец трассы ПК2+86.304, общая протяженность улицы составляет - 0,286 км.
8. Улица №6, уч.3: начало трассы ПК0+00.00 конец трассы ПК1+79.581, общая протяженность улицы составляет - 0,179 км.



9. Улица №7: начало трассы ПК0+00.00 конец трассы ПК2+40.00, общая протяженность улицы составляет - 0,240 км.
10. Улица №8: начало трассы ПК0+00.00 конец трассы ПК1+46.50, общая протяженность улицы составляет - 0,146 км.

Отвод поверхностных вод с основной площади земляного полотна и поверхности покрытия осуществляется путем придания им соответствующего очертания с поперечными уклонами 15 ‰.

Для движения пешеходов предусмотрены тротуары шириной - 1,5 м, совмещенно с проезжей частью автодороги и разделен бортовым камнем, тротуары предусматриваются в одном уровне с застройкой с внешней стороны съездов.

В местах въездов во дворы жилой застройки предусмотрены съезды к домам, проектная ширина съездов составляет – 3 м.

Руководствуясь статьями Водного кодекса РК, Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция согласовывает корректировку рабочего проекта «Капитальный ремонт улиц микрорайона Гульдер в г.Капшагай (г.Конаев)», при обязательном выполнении следующих требований:

- при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- в водоохранной зоне исключить размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;
- обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;

На основании Водного кодекса РК настоящее заключение имеет обязательную силу. В случае невыполнения требований, виновный будет привлечен к ответственности согласно действующему законодательству Республики Казахстан, а согласование приостановлено.

Руководитель

Иманбет Раушан
Мұсақұлқызы

