««Тараз қаласындағы Көлтоған тұрғын алқабын электр желілерімен қамтамасыз ету» құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

07.08.2020 ж. № PROE-0091/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемес

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МПК-ПРОЕКТ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Тараз қаласындағы Көлтоған тұрғын алқабын электр желілерімен қамтамасыз ету» құрылысы» жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«PRO EXPERTIZE» ЖШС**-мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ PROE-0091/20 от 07.08.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительства "Обеспечение электрическими сетями жилой массив Колтоган, в городе Тараз"**»**

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение
"Отдел строительства акимата города Тараз"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МПК-ПРОЕКТ»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительства «Обеспечение электрическими сетями жилой массив Колтоган, в городе Тараз»** выдано **ТОО PRO EXPERTIZE».**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения **ТОО «PRO EXPERTIZE».**

1.НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Строительства «Обеспечение электрическими сетями жилой массив Колтоган, в городе Тараз».**

Настоящее заключение выполнено согласно меморандуму № PROE-14-M-2020, от 26.02.2020 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «PRO EXPERTIZE», ТОО "МПК-ПРОЕКТ" и Коммунальное государственное учреждение «Отдел строительства акимата города Тараз».

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Отдел строительства акимата города Тараз».

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "МПК-ПРОЕКТ"

ТОО «МПК-ПРОЕКТ». Государственная лицензия №13001017 от 28.01.2013 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области. Категория - II.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «MirStroyProect». Государственная лицензия №18014240 от 23.07.2018 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области. Категория - II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование, утвержденное начальником КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз».

Постановление акимата города Тараз за №184, от 21.01.2020 года

Архитектурно-планировочное задание №KZ22VUA00194556 от 05.03.2020 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства города Тараз;Постановление акимата города Тараз, за №184, от 21.02.2020 года.

Отчет об инженерно-геологических условиях выполненная ИП «Джакипбеков Ж.К.» (Гос. лицензия 17-ГСЛ № 000726 от 06.04.2007 г.)

Топографическая съемка выполненная ТОО «МПК-Проект» в 2019 году. (Гос. лицензия № 17017015, от 29.09.2017 г.)

Технические условия:

Технические условия №417-27-20 от 19.03.2020г. выданные ТОО "ЖЭС" г.Тараз.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

КГУ«Отдел строительства акимата города Тараз»..

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата г. Тараз, Жамбулской области»

ТОО «ЖЭС» г.Тараз

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

Том 1	Книга 1	33.6-2019-ПЗ	Общая пояснительная записка
	Книга 2	33.6-2019-ПП	Паспорт проекта
	Книга 3	33.6-2019-ПОС	Проект организации строительства
Том 2	Альбом 1	33.6-2019-ГП	Генеральный план
	Альбом 2	33.6-2019-ЭС	Электроснабжение
Том 3	Книга 1	33.6-2019-СД	Сметная документация
Том 4	Книга 1	33.6-2019-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 5	Книга 1		Заключение об инженерно-геологических изысканиях и топографическая съёмка, ИП «Джакипбеков Ж.К.» Гос. лицензия 17-ГСЛ № 000726 от 06.04.2007 г.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является Строительства «Обеспечение электрическими сетями жилой массив Колтоган, в городе Тараз» и улучшение социального экологического положения и здоровья жителей путем отведения по централизованной системе электроснабжение.

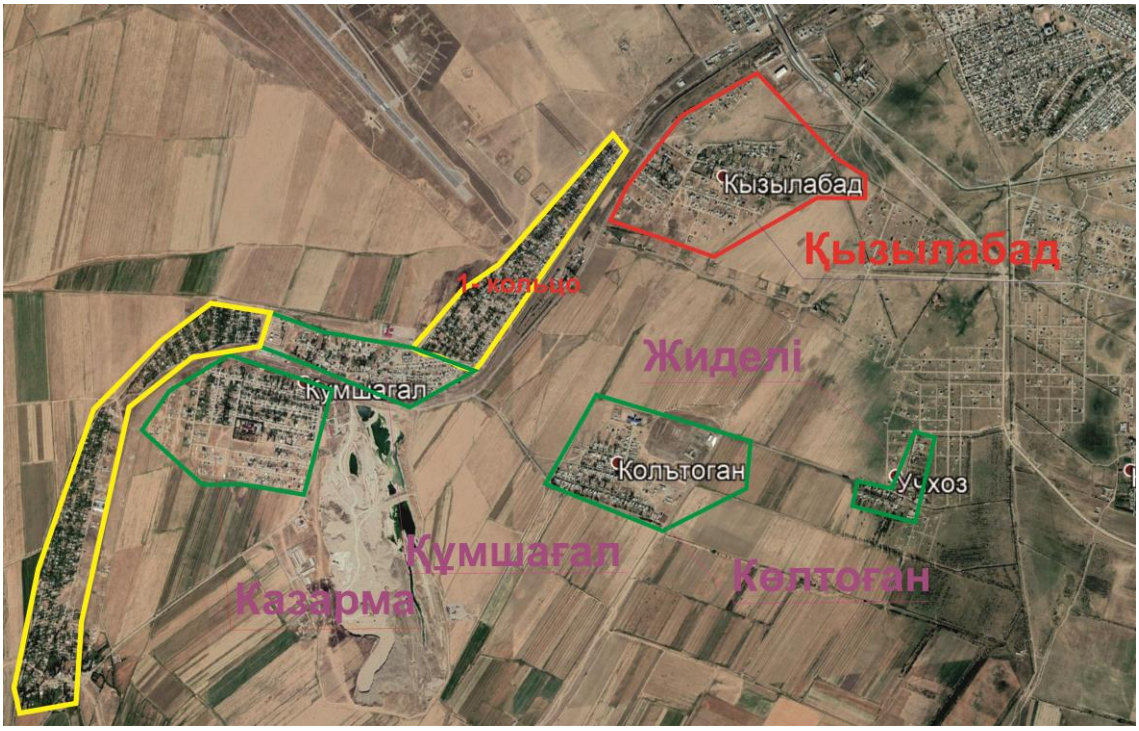
6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая электрическая сети проходят по улицам жилого массива Колтоган города Тараз.

Ситуационная схема расположения участка планируемых работ

Схема №1



Природно-климатические условия района

Климат территории обследования характеризуется данными Жамбылской метеостанции «Тараз» (СНиП 2.04-01-2017).

Район относится к III-В климатическому подрайону.

Среднегодовая температура воздуха, С0 - +9,9

Абсолютно максимальная температура воздуха, С0 - -44,0

Абсолютно минимальная температура воздуха, С0 - -41,0

Средняя максимального наиболее жаркого месяца 31,90

Средняя наиболее холодных суток -28 (0,92)

Средняя из наиболее холодной пятидневки -27 (0,92)

Средняя самого жаркого месяца +24,9 (0,92)

Продолжительность отопительного периода (0,7 С0) 167 дней

Годовое количество осадков, мм:

- Апрель-октябрь – 169
- Ноябрь- март – 162

Нормативная глубина промерзания, м:

Суглинка – 0,79

Супеси – 0,96

Песка – 1,04

Галечника – 1,14

Проникновение нулевой изотермы – 1,30

По весу снегового покрова II- й район. Все снежного покрова на 1м2 горизонтальной поверхности земли – 0,4 МПа

Максимальная скорость ветра 30 м/с.

Преобладающее направление ветра за июнь- август – Северное

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль – Южное

Ветровой район - III.

Нормативный скоростной напор ветра

– 2,5 МПа летом

- 3,0 зимой

Толщина стенки гололеда – 24 мм.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфология и рельеф

По строению рельефа район работ приурочен к предгорной слабовсхолмленной равнине. С юга территорию окаймляют северные отроки Киргизского хребта, на западе простирается возвышенность Киши-Бурыл, к северо – востоку – Сырт – Белдик. Общий уклон поверхности в северном и северо – западном направлении порядка 0,02-0,003.

Рельеф площадки объекта «Обеспечение электрическими сетями жилого массива Колтоган в городе Тараз», с небольшим пониженным уклоном на северо-восток, абсолютные отметки изменяются в направлении с запада от 678,15-677,32 м на северо-восток до 672,43-673,90 м.

Гидрография

Главным гидрографическим элементом района является р.Талас с межхозяйственными каналами Левобережный и Капалом. Питание реки Талас смешанное: основное от таяния снежников и ледников, в низовьях за счет родников подземных вод. Режим реки постоянный (амплитуда колебания уровня 1,14 м).

Среднегодовой расход воды в реке по данным Джамбулской гидрогеологической экспедиции 29,6м3/с.

В настоящее время р.Талас зарегулирована на территории Киргизии и весь сток в зимний период аккумулируется в Киргизское водохранилище. Вода отпускается в летний период по лимиту Республиканского вододеления, в зимний на промнужды.

Литологическое строение

В геологическом строении участка принимают участие геолого-генетический комплекс нерасчлененных четвертичных аллювиально-пролювиальных образований гравийно-галечными отложениями с суглинистыми заполнителями до 35,0%.

Четвертичные образования распространены на всей площади Талас – Ассинского междуречья и представлены комплексом рыхло обломочных отложений (в основном валунно и гравийно – галечниками с песчаным заполнителем), залегающим на размытой поверхности неоген – палеогеновых отложений.

В пределах исследуемой территории повсеместное развитие получили верхнечетвертичные и современные аллювиальные отложения, в разрезе которых преобладают гравийно – галечники и пески, с прослоями супесей, суглинков.

Мощность аллювиальных отложений невыдержанная и изменяется от 10 -35 до 100 м и более.

С поверхности, на изученную глубину 3,0 м участок представлен гравийно-галечниковыми отложениями суглинистым заполнителем до 35% с включением валунов до 10-15%. Размеры валунов колеблются от 20 до 25см. Гравийно-галечниковая фракция составляет 50-70%.

Геолого-генетический комплекс верхнечетвертичных-современпых аллювиальных отложений. Слагает поймы и первые надпойменные террасы рек Таласа и Ассы. В долине р. Талас комплекс сложен внизу разнозернистыми песками (6–3 м), местами с гравием и мелкой галькой. Выше они переходят в алевролиты с прослоями мелкозернистых хорошо отсортированных песков. Суммарная мощность аллювия составляет 85–100 м.

Гравийно-галечные отложения, развитые по долинам рек Таласа и Ассы, достигают мощности более 100 м. Гранулометрический состав их характеризуется преобладанием гравелистых частиц (до 61-77%). Пылеватые и глинистые фракции в составе заполнителя не превышают 5,5%, на глубине более 10 м увеличиваются до 17,2%. В основном заполнителем является песок от мелко- до крупнозернистого, образующий иногда прослои в составе гравийно-галечных отложений. Коэффициент фильтрации в зависимости от состава заполнителя изменяется от 1,3 до 4,69 м/сут.

Суглинки составляют прослои, в галечниках и песках мощностью от 1-3 до 10 м, а также образуют покров на поверхности поймы и первой надпойменной террасы. По гранулометрическому составу преобладают пылеватые и тяжелые суглинки с суммарным содержанием пылеватых и глинистых частиц до 70%. Суглинки находятся в уплотненном состоянии, по консистенции относятся к твердым. Скорость размокания образцов грунта в лабораторных условиях 3–4 мин.

Подземные воды

Подземные воды приурочены к галечникам и гравийно-галечникам и залегают на глубинах от 80-100 м в верхней части конусов выноса и до 0-5 м в их периферической части, где происходит выклинивание подземных вод на дневную поверхность. В результате выклинивания подземных

вол образуются родинки и небольшие речки типа Карасу. За зоной выклинивания воды вновь погружаются на глубину 3-10 м. В верхней части предгорного шлейфа и в зоне выклинивания воды пресные с минерализацией 0,2-0,8 г/дм3, состав воды гидрокарбонатный кальциевый. В зоне погружения минерализация вод увеличивается до 2-3 г/дм3, они приобретают гидрокарбонатно-сульфатный магниево-кальциево-натриевый состав. В предгорьях Кендыктасских и Шу-Илийских гор аллювиально-пролювиальные отложения характеризуются меньшей водообильностью.

К аллювиальным четвертичным образованиям приурочен мощный поток грунтовых вод.

На участке работ и прилегающей территории основное развитиие получил водоносный горизонт верхнечетвертичных и современных аллювиальных отложений (aQIII-IV).

Основная площадь распространения приходится на северо – западную часть района и Таласскую впадину, где простирается обширная аллювиальная равнина осложненная слабовыраженными террасами рек Асса и Талас.

Подземные воды разведочными скважинами глубиной по 3,0 м в период изысканий (январь 2020 г.) не вскрыты, ожидаемая глубина залегания подземных вод по материалам изысканий прошлых лет составляет 5,0-10.0 м.

По данным химических анализов, минерализация подземных вод колеблется от 0,484 до 0,85 г/л. Воды пресные, состав воды гидрокарбонатный, кальциевый.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 подземные воды неагрессивные ко всем видам марок цемента..

Физико-механические свойства грунтов.

Инженерно-геологические условия участка на исследуемой территории обусловлены физико-географическим положением, геолого-литологическим строением, гидрогеологическими условиями и физико-механическими свойствами вскрытых отложений.

По просадочным свойствам в пределах объектов изысканий выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - Суглинок желтовато-серого цвета, лессовидный, макропористый, твердой консистенции, не просадочный, с включением гравия до 20%, мощностью 0,8-1,10 м (Рис. 3-5).

ИГЭ-2 – гравийно-галечниковый грунт, с песчано-суглинистым заполнителем, мощностью 1,0-1,31м (Рис. 3-5).

ИГЭ-3 – валунно-галечниковый грунт, с песчано-суглинистым заполнителем, с вскрытой мощностью 0,8-1,0 м (Рис. 3-5). Валуны составляют 25 - 50%. Размеры валунов колеблются от 20 до 25см. Гравийно-галечниковая фракция составляет 50-75%. В основном заполнителем является песок от мелко - до среднезернистого, образующий иногда прослои и линзы мощностью от 0,1 до 0,2м, в составе гравийно-галечных отложений составляет 5-6м.

С поверхности земли, до глубины 0,2-0,21 м, залегает насыпной грунт из плотных суглинков и гравийно-галечников.

Грунты ИГЭ-1 характеризуются следующими показателями физико-механических свойств:

Таблица 2

Наименование, ед. измерения	ИГЭ-1 Суглинки
Плотность твердых частиц, г/см3	2,71
Плотность, г/см3	1,78

Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,59
Влажность природная, %	13,16
Степень влажности	0,45
Пористость	41,28
Коэффициент пористости	0,69
Влажность на границе раскатывания, %	19,83
Влажность на границе текучести, %	29,23
Число пластичности	9,4
Показатель текучести	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,13
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа	 18,7 20/21 5/4
Модуль деформации при водонасыщенном влажности, МПа	3,3
Модуль деформации при природной влажности, МПа	6,5

Примечание: * - в числителе - нормативное значение, в знаменателе - расчетное значение.

По показателям физических свойств элемент ИГЭ-1 - суглинки макропористые, твердой консистенции, не просадочные.

Грунты ИГЭ-2. Гравийно-галечники инженерно-геологического элемента ИГЭ-2 характеризуются следующими показателями физико-механических свойств:

Таблица 3

Показатели	Номер инженерно-геологического элемента
	ИГЭ-2
Плотность твердых частиц, г/см3	2,66
Плотность, г/см3	2,15
Влажность природная, %	10,0
Степень влажности	0,35
Коэффициент фильтрации, м/сут	35,0

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

Таблица 4

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				R0 кПа
		Yi /уп, кН/м3	ф/фп, град	C1/C11 кПа	E МПа	

1	галечниковый грунт	22,0 22,0	38 40	1 2	40	600

№ ИГЭ – номер инженерно-геологического элемента
Е – модуль деформации
R0 – расчѐтное сопротивление грунтов
Примечание: в числителе – по несущей способности;
в знаменателе – по деформации.

Гранулометрический состав их характеризуется преобладанием гравелистых частиц (до 87,63%). Пылеватые и глинистые фракции в составе заполнителя не превышают 4,12-0,83%.

Таблица 5

Глубина отбора, м	Содержание фракции в % на абсолютно-сухую почву								Общий вес, гр/%
	10мм и более	5мм и более	2,0 мм и более	1,0 мм и более	0,5 мм и более	0,25 мм и более	0,1 и более	<0,1	
1,0-2,0	822,94	93,78	69,82	41,86	41,64	23,34	23,02	9,38	1125,78
	73,10	8,33	6,20	3,72	3,70	2,08	2,04	0,83	100

Грунты ИГЭ-3. Валунно-галечники инженерно-геологического элемента ИГЭ-3 характеризуются следующими показателями физико-механических свойств:

Гравийно-галечниковая фракция составляет 70-75 %, содержание включений валунов достигает до 25-50 %. В основном заполнителем является песок от мелко – до среднезернистого, образующий иногда прослои и линзы мощностью от 0,1 до 0,2м. Обломочный материал хорошо окатанный, обломки представлены, в основном интрузивными, реже метаморфическими и осадочными породами.

Показатели физико-механических свойств грунтов.

Таблица 6

Показатели	Ед. изм.	ИГЭ-3
		Валунно-гравийно-галечник
Плотность твердых частиц	г/см3	2,66
Плотность грунта	г/см3	2,30
Коэффициент пористости	Д. ед.	0,271
Угол внутреннего трения	Градус	45/39
Удельное сцепление	кПа	1/1
Расчетное сопротивление Ro	кПа	450
Модуль деформации	МПа	40

Засоленность и агрессивность грунтов

По степени засоления грунты незасоленные, с сульфатно-хлоридным типом засоления. Средняя величина сухого остатка водной вытяжки грунта колеблется от 0,095 до 0,120%. (Приложения 3, 4). Среднее содержание сухого остатка 0,183%.

Зона влажности по СН и П 2.04 – 03 – 2002 – сухая.

Степень агрессивности грунтов зоны аэрации объекта:

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO-4 – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 -85 (СНиП РК 2.01 – 19 - 2004) - неагрессивные. Нормативное содержание SO-4 = 278,0 мг/кг (Приложение 4.).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивные. Нормативное содержание 125,0 мг/кг.

Сейсмичность площадки

Согласно карте сейсмического микрорайонирования согласно (СП РК 2.03-30-2017), сейсмичность участка исследовании в баллах по картам ОСЗ-2425 и ОСЗ-22425 равна к восьми – баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании АПЗ №KZ22VUA00194556 от 05.03.2020 года, поставления акимата города Тараз. и задания на проектирование согласованного с заказчиком. Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки выполненной ТОО "МПК-Проект" в 2019 году М1:1000, в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

N5 КТПН-250/10/0,4кВ устанавливаются на фундамент, высотой 0.2м от уровня земли. КТПН выдерживают допустимые расстояния от окон существующих зданий. Выдержаны расстояния до существующих инженерных коммуникации. Так же предусмотрено КТПН где не допускаются размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку КТПН производится горархитектурой. Озеленение и благоустройство участка проектом не предусматриваются.

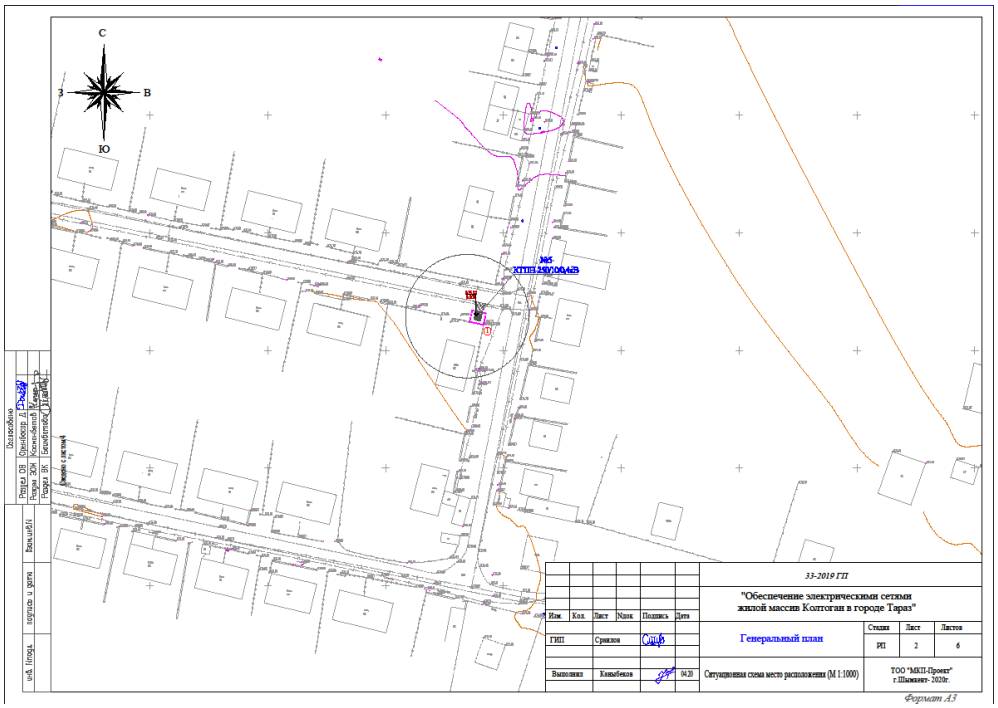
N6 КТПН-250/10/0,4кВ устанавливаются на фундамент, высотой 0.2м от уровня земли. КТПН выдерживают допустимые расстояния от окон существующих зданий. Выдержаны расстояния до существующих инженерных коммуникации. Так же предусмотрено КТПН где не допускаются размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку КТПН производится горархитектурой. Озеленение и благоустройство участка проектом не предусматриваются.

Технико-экономические показатели N5 КТПН-250/10/0,4кВ

Таблица 7

Площадь отведенного участка в т.ч.	30,0 м2	100 %
Площадь застройки	3,7 м2	12 %
Площадь покрытия	4,98 м2	16,6 %
Площадь озеленения	21,32 м2	71,4 %
Площадь покрытий вне участка	13,56 м2	

Ситуационная схема №5 КТПН-250/10/0,4кВ

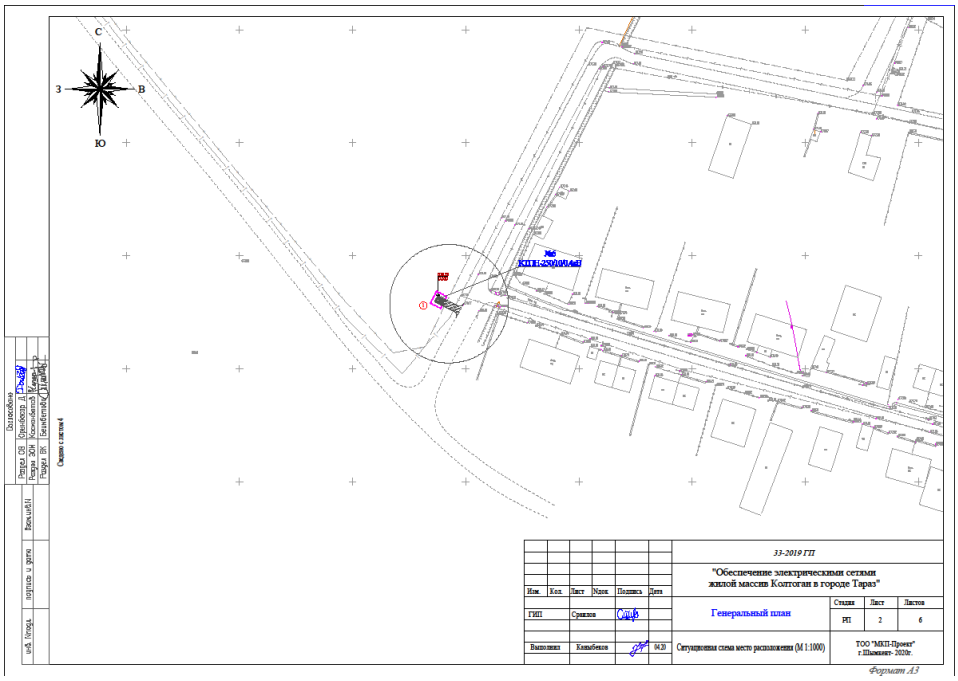


Технико-экономические показатели N6 КТПН-250/10/0,4кВ

Таблица 8

Площадь отведенного участка в т.ч.	30,0 м2	100 %
Площадь застройки	3,7 м2	12 %
Площадь покрытия	4,98 м2	16,6 %
Площадь озеленения	21,32 м2	71,4 %
Площадь покрытий вне участка	13,56 м2	

Ситуационная схема N6 КТПН-250/10/0,4кВ



Ситуационная схема поселка

.Разбивочный план

Разбивка КТПН произведена от границ участка вынесенных ранее по координатам топографической съемки. Разбивка всех КТПН производится в присутствии представителей местных органов архитектуры.

Разбивочный план выполнен на топографической подоснове предоставленной ТОО " МПК-Проект" в 2019 году.

3.1.4.План организации рельефа.

Вертикальная планировка решена в проектных отметках по существующему рельефу с учетом оптимального объема земляных работ. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке на рельеф и далее за территорию. Вынос отметок объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией выполнившей топографическую съемку.

3.1.5. Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СН РК 3.01-05-2013 "Благоустройство территорий населенных пунктов".

3.1.6 Благоустройство территории

На территории максимально сохраняется существующее озеленение. Для укрепления откосов использовать срезанный плодородный грунт.

6.2.2 Технологические решения

Электроснабжение

Исходными данными для разработки проекта являются :

- задание на проектирование
- чертеж генерального плана
- технические условия №417-27-20 от 19.03.2020г. выданные ТОО "ЖЭС".

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к III категории согласно ТУ.

Электроснабжение жилого массива осуществляется от проектируемых КТПН. Питание проектируемых КТПН предусмотрено высоковольтными воздушными линиями на типовых ж/б опорах от РУ-10кВ проектируемой КТПГ-10/0,4кВ №4 (проходного типа) в массиве "Кызыл-Абад" Ф-7 ПС 110/35/10 кВ "Пригородная" алюминиевыми самонесущими изолированными проводами марки СИП3-1х70. Выбор сечения проводов произведен по механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%.

Объемы ВЛЗ-10кВ, ячейка КСО-306 от РУ-10кВ проектируемой КТПГ-10/0,4кВ №4 до опор №41 О10/0,4-1(н) предусматривается в проекте "Обеспечение электрическими сетями жилой массив Кызыл-Абад в городе Тараз" и предусматривается отделным проектом.

При проектировании были приняты следующие климатические условия:

а) Район по ветру -III., б) Район по гололеду - II., в) Район по весу снегового покрова - II.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

Удельная мощность на один жилой дом принята Рр=5,0 кВт согласно СП РК 4.04-106-2013* таблица 6. На территории объекта проектом предусмотрено строительство ВЛИ-0,4кВ с использованием арматуры фирмы "Нилед" на ж/б стойках

серии СВ 95-2, СВ 105-5 с подвеской алюминиевых самонесущих изолированных проводов марки СИП-4 с расчетным сечением.

Для строительство ВЛЗ-10кВ с использованием арматуры фирмы "Нилед" приняты опоры на ж/б стойках серии СВ 110-5, СВ 105-5 с подвеской алюминиевых самонесущих изолированных проводов марки СИП-3.

Общая протяженность ВЛИ-0,4кВ составляет 5,7 км, расчетные пролеты составляют 30-40м.

Общая протяженность ВЛЗ-10кВ составляет 2,9 км, расчетные пролеты составляют не более 50м.

Для питания жилых домов предусматриваются арматуры ответвлении фирмы "Нилед" от опор ВЛИ-0,4кВ проводом марки СИП-4 2х16 по 25м и арматурой для ввода в жилые дома с установкой шкафов с электрическими счетчиками и автоматами.

Предусматриваются счетчики учета электроэнергии, корпуса для установки счетчика и арматура для ввода в жилые дома.

Учет электроэнергии выполнен в КТПН с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии.

Кабели 10кВ прокладываются в траншее на глубине - 1 м, а кабели 0,4кВ на глубине - 0,7м.

Кабели КЛ-10 кВ покрываются кирпичом, для защиты от механических повреждений при производстве земляных работ по всей кабельной трассе. Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах. При пересечении ВЛ с автомобильными дорогами категорий III-V расстояние по вертикали от проводов ВЛ до проезжей части дорог при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6 м.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблица - 15, 16 средняя горизонтальная освещенность - 4лк. Для освещения территории приняты светильники "Жарык"со светодиодными лампами мощностью 60Вт на ж/б опорах.

Общая протяженность ВЛИ-0,4кВ составляет 1.2 км, высота установки светильника - 7-8м, шаг между опорами освещения - 35-40м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Для электроснабжения уличного освещения, проектом предусмотрены строительство ВЛИ-0,4кВ с подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-4 2х25мм².

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, установленного в КТПН.

Меры безопасности.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и злектрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.

- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

- Для КТПН-10/0,4кВ предусмотрено устройство наружного контура заземления, состоящего из вертикальных электродов, выполненных из стали диаметром 16мм длиной 3м, соединенных полосовой сталью 40х4мм. Наружный контур заземления КТПН-10/0,4кВ прокладывается в земле в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

- Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 9

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	
1	Напряжение сети	кВ	10/0,38/0,22
2	Категория электроснабжения		III
3	Расчетная мощность	кВт	305,9
4	Расчетный ток	А	19,6
5	Протяженность ВЛЗ-10кВ	км	2,9
7	Протяженность ВЛИ-0,4кВ	км	5,7
8	Количество домов	шт	197
9	Количество КТПН-250-10/0,4кВ	шт	2
10	Количество светильников	шт	37

Комплектная трансформаторная подстанция КТПН-10/0,4кВ

Проектом предусматривается установка 2 шт КТПН-10/0,4кВ мощностью 250кВа.

Основанием КТПН-10/0,4кВ мощностью 250 кВа является монолитный фундамент в виде плиты, размер плиты 2200х1680мм соответственно, высотой 400 мм. армированной сеткой С-1 по всей длине, из бетона класса В12,5 на сульфатостойком цементе.

Под фундаментную плиту выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм. из бетона класса В3,5.

По периметру фундаментной плиты устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1000 м по бетонному основанию с уклоном от фундамента не менее 0,03.

4.2 Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-85* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Боковые поверхности наружных стен техподполья железобетонных конструкций, соприкасающиеся грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

4.3 Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002-2004 - «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,0м с уклоном от здания не менее 0,03.

В целях частичной ликвидации просадочных свойств грунта 1ИГЭ, в основании фундаментов выполнить грунтовую подушку из однородных грунтов оптимальной влажности до 18-20%. Высота подушки 1,0 м. Подушку укатать тяжелыми катками послойно из местного грунта, толщиной слоя 15-20 см. При этом плотность грунта уплотненной подушки по всей толще должна быть не менее 1,65г/см3 со следующими значениями прочностных и деформационных характеристик: Y=18,5/18,5кН/м3; ϕ=20°/21°; С=3/4кПа; Е=3,6 МПа.

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

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво-ипожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

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.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. 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.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки в условиях города подключаются в систему городской канализации.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии со СНиП, требования которых учитывают условия безопасности труда , предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов .

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- использование технически совершенного оборудования;

-размещение оборудования, обеспечивающее его безопасное обслуживание;

-выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок с нормируемой ПУЭ величиной сопротивления, соответствующей требованиям СНиП РК 4.04-10-2002 Электротехнические устройства;

- применение типовых конструкций опор линий электропередачи;

-использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, конструкции которых обеспечивают безопасные условия их эксплуатации;

-высокая степень механизации строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо также, чтобы строительные, монтажные и наладочные работы, эксплуатация электроустановок производилось в соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ». Строительство участков линий вблизи действующих ВЛ должно выполняться в соответствии с правилами техники безопасности , указанном выше, с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надежного заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов вблизи действующих линий электропередачи необходимо выполнить мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов.

При невозможности обеспечения нормируемых “Правилами техники безопасности…” расстояний от работающих механизмов до находящихся под напряжением электроустановок, последние необходимо отключить и заземлить.

Количество, продолжительность и время таких отключений должны быть указаны в проекте производства работ и согласованы энергоснабжающей организацией.

Пожарная безопасность ВЛ и ПС обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическом отключением токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами разных фаз.

6.4 Охрана окружающей среды.

Воздействие на атмосферный воздух. Источники загрязнения атмосферного воздуха на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения строительных работ составят:

Таблица 10

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Оксид железа	0.001688	0.00204
Марганец и его соединения	0.000195	0.0002356
Олово оксид	0.0000033	0.0000000594
Свинец и его неорганические соединения	0.0000075	0.000000135
Диоксид азота	0.00228888889	0.005504
Оксид азота	0.00037194444	0.0008944
Углерод	0.00019444444	0.00048
Сера диоксид	0.00030555556	0.00072
Углерод оксид	0.002	0.0048
Диметилбензол	0.0448	0.175927
Бензапирен	0.00000000361	0.0000000088
Формальдегид	0.00004166667	0.000096
Уайт-спирит	0.0556	0.085867
Алканы С12-19	0.001	0.0024
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.25	0.0009
Всего:	0.35849630361	0.2798642032

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам при производстве строительных работ не создадут превышения ПДК для населенных мест, данные параметры выбросов от стационарных источников предлагается принять в качестве предельно допустимых.

Для передвижных источников согласно требований п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК нормативы предельно допустимых выбросов не устанавливались.

Планирование и реализация каких-либо мероприятий по снижению выбросов не требуется.

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, Минимальные санитарные разрывы для ВЛЭ напряжением до 220 кВ составляет 20м. Для данного объекта СЗЗ не устанавливается.

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, строительные работы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.04.2019 г.) виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

Воздействие на водные ресурсы.

В период строительства вода будет использоваться привозная. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих с последующим вывозом с коммунальными службами по договору. Продолжительность строительства 2 мес. Суточная потребность воды (СП РК 4.01-101-2012) Кол-во работающих-18 чел, норма-25 л/сут Q=18х25=450 л (0,45 м3/сут) 450 л х 60 дней= 27000 л/1000=27 м3/год – объем воды на хоз-бытовые нужды. Объем технической воды 1,065 м3, согласно смете.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве в таблице.

Таблица 11

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	0,251481	-	0,251481
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски, AD170	0,007632	-	0,007632
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	0,225		0,225
Огарки сварочных электродов, GA090	0,00204	-	0,00204
Ветошь, GJ 030	0,016809		0,016809

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

Намечаемое строительство не приведет к нарушению земель и сокращению территорий сторонних землепользователей. Строительство и эксплуатация объекта не приведет к загрязнению земель. Изменения состояния и свойств грунтов в результате передачи нагрузок от сооружений, загрязнения грунтов различными веществами от выбросов загрязняющих веществ, при их увлажнении или обезвоживании не прогнозируется. Особенности рельефа, геологического строения участка, гидрогеологических условий, параметров сооружений и характера их размещения на местности при строительстве не позволят активизировать экзогенные геологических процессы (карст, оползни, суффозия и др.). Полезные ископаемые на участке отсутствуют. Непосредственного влияния на недра проектируемый объект не окажет т.к. в зоне влияния объекта минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия отсутствует

Охрана и рациональное использование почвенного слоя

Объем снимаемого ППС – 28 м3. Снимаемый ППС будет храниться в буртах временного хранения, затем использоваться для озеленения. При строительстве возможными источниками загрязнения почв на прилегающих территориях будут являться выхлопные газы авто- и специальной строительной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора на фоне существующего загрязнения автомобильным транспортом почв будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Восстановление и благоустройство территории после завершения строительства объекта, мероприятия по охране земель

После завершения строительства на территории объекта убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство земельного участка. После завершения планировочных

работ проводят озеленение территории. Деревья и кустарники обладают высокими декоративными свойствами и стойкостью к загрязняющим веществам, рассеянным в атмосфере района строительства.

Проектными решениями принят комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения и деградации земельных ресурсов и почв, к которым относятся:

- строгое соблюдение границ землеотвода;
- соблюдение нормативных требований по временному складированию отходов производства и потребления;
- постоянный технический осмотр и ремонт машин и механизмов, участвующих в строительстве с целью предотвращения попадания горючесмазочных материалов в почву.

Вывод

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

6.5 Организация строительства

Раздел составлен на основании

- СП РК 1.03-102-2014 Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений.

Проектом предусмотрено строительство ВЛЗ-10кВ, КЛ-10кВ, ВЛИ-0,4кВ, КТПН-10/0,4кВ в жилой массив Колтоган в городе Тараз общей протяженностью линий ВЛЗ-10кВ – 2,9 км, ВЛИ-0,4кВ – 5,7 км.

Ведомости основных объемов и все необходимые данные для выполнения строительно-монтажных работ приведены на чертежах.

Доставка конструкций, материалов и оборудования от мест поставки до приобъектных складов осуществляется автотранспортом.

Все работы выполняются с использованием строительных механизмов в соответствии с табелем машин и механизмов строительной организации.

Работы должны выполнятся по технологическим картам, разработанным институтом «Сельэнергопроект».

До начала строительства ВЛ необходимо выполнить следующие работы:

- подъездные дороги к площадкам временной стоянки строительной техники;
- временные объезды мостов малой грузоподъемности;
- размещение временного жилья и вспомогательных помещений из мобильных зданий с подключением к местным источникам электроснабжения и водообеспечения;
- устройство площадок временного складирования материалов и площадок стоянки строительной техники;
- при производстве в зимнее время – расчистку снега на монтажных площадках и площадках стоянки строительной техники;
- обрезку ветвей деревьев в населенной местности.

Охрана труда рабочих должна обеспечиваться средствами индивидуальной защиты, выдаваемыми администрацией, и выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих.

Все строительно-монтажные работы должны выполняться с соблюдением требований СНиП «Техника безопасности в строительстве», «Правила техники безопасности при строительстве линий электропередач и производстве электромонтажных работ». Строительство участков в близи сооружений, находящихся под напряжением, необходимо выполнять с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ в соответствии с ПТБ и ПТЭ.

При пересечении с ВЛ-0,4кВ с действующими линиями электропередачи работы выполнять только при отключенной действующей ВЛ-10кВ.

Строительство ВЛ-10кВ, ВЛ-0,4кВ и КТПН-10/0,4кВ является экологически чистым, поэтому специальные природоохранные мероприятия проектом не предусматриваются.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве объектов строительства

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в том числе:

1.Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

2.Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

3.Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается ящики или контейнеры.

4.Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

5.Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

6.На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет» или использовать туалет существующей нефтебазы.

7.На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

8.Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177,

9.Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

10.Прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

11.Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное

помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

12.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.

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

14.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.

15.На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

16.Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;
- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;
- обеспечения подъезда пожарных автомобилей;
- оформления необходимыми надписями и указателями.

Расчет продолжительности строительства

Продолжительности строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве пред приятий, зданий и сооружений. Часть I», СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и

сооружений. Часть I», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Согласно п.5.10 СН РК 1.03-01-2016 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», Б.5.2 «Коммунальное хозяйство» таблица Б.5.2.1, п.26 «Комплекс электроснабжения».

Продолжительность строительства составляет 2 месяца.

Начало строительства планируется в третем квартале 2020 года.

.

6.6 Сметная документация

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

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком 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 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.2.1 от 13.05.2020г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015*;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015*;

ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2020 год (17 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2020 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2020 год;

СТС РК 8.04-07-2019 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве» 2020 год.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов 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.22, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются 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).

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденные заказчиком, согласно пункту 55 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2 квартала 2020 года с учетом норм задела объема инвестиций.

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

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

Таблица 12

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2020гг.	млн. тенге	109.815	96.505	- 13.310
	В том числе:				
	СМР		79.391	68.003	-11.388
	оборудование		12.911	12.911	0.000
	прочие		17.513	15.591	-1.922

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2 квартала 2020 года на общую сумму 13,310 млн. тенге.

.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015

года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PRO EXPERTIZE» в рабочий проект **«Строительства «Обеспечение электрическими сетями жилой массив Колтоган, в городе Тараз»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ""Электроснабжение"

Исходно-разрешительные документы.

1. Представлен АПЗ согласно СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
2. Представлен заключение об инженерно-геологической условий по рабочему проекту.
3. Представлен лицензия на инженерно-геологические работы.
4. Представлен справка о количестве домов и участков.

ЭС

5. В общих данных все проектные решения предусмотренные проектом согласно разделу 4 ГОСТ 21.101-97* указаны. Указаны способы электроснабжение проектируемых КТПН-10/0,4кВ, номер ТУ на электроснабжение, источник электроснабжение (ПС/Фидер), управление включение/отключение светильников и дано пояснение какие объекты принадлежить к подключению к линию электроснабжение.
6. В общих данных норма и номер таблицы, по которой выбран расчет электрической нагрузки каждого жилого дома указан.
7. В общих пояснительных записках актуализирован нормативная литература согласно АГСК-2020 (по состоянию на 15.01.2020г.).
8. Основные технико-экономические показатели (ТЭП) выполнен в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ приведен в соответствие с откорректированными чертежами, проставлены показатели в табличной форме.
9. В общих данных нормативнеы ссылки СП РК 4.04-101-2013, СП РК 4.04-106-2013 включены ведомость ссылочных и прилагаемых документов.
10. На планах электроснабжениях углы поворота трассы, габариты сближения с существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями указаны согласно требованиям главы 9 СП РК 3.01-101-2013.
11. Представлен потребность кабелей, проводов и потребность труб в соответствие форме 4, форме 5 ГОСТ 21.613-2014.
12. Представлены расчет выбора силового трансформатора.
13. Предусмотрены концевые колпачки для проводов ВЛИ-0,4кВ.
14. Представлены опросные листы на КТПН-10/0,4кВ.

15. Предоставлены объемы наружного контура заземления КТПН-10/0,4кВ и расчет наружного контура заземления в соответствие инженерными-геологическим изысканиями.

16. Спецификация выполнен в соответствие требованиям ГОСТ 21.110-2013. Внесены корректировка в спецификацию по замечаниям.

17. Откорректированные чертежи с откорректированной ПЗ по разделу «Электроснабжение» представлен.

18. Воздушная линия, выполнено защищенными проводами СИП обозначается ВЛЗ-10кВ, ВЛИ-0,4кВ, откорректировано в общих указаниях, на плане трасс, в пояснительной записке и в спецификации.

Санитарно-эпидемиологический раздел

1. Предусмотрено мероприятия по охране окружающей среды и мероприятия санитарно-эпидемической среды. Также учтены приказ №177 санитарно-бытовые условия для работающих (водоснабжение, гардеробные, санитарные узлы и т.д.).

Раздел ""'Генеральный план "

1. Нумерацию листов альбома сделать сквозной (для всех 2-х ТП)
2. Лист ГП-1 «Общие данные» - в ведомости ссылочных документов прописать действующие нормативные документы. Дополнить текстовую часть.
3. Лист ГП-3 «Разбивочный план» - Добавить угловые размеры к базису (углу сущ. здания). Указать красные линии. Откорректировать «Примечания» поз.1 и 2.
4. Лист ГП-4 «План организации рельефа» - Откорректировать «Примечания» поз.4.
5. Лист ГП-5 «План благоустройства территории». Добавит пролив битума в конструкции покрытия.

Раздел ""'Сметная документация "

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации
2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 13

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Категория электроснабжения	-	II	III	-
2	Количество домов	шт	197	197	-
3	Расчетная мощность	кВт	305,9	305,9	-
4	Расчетный ток	А	19,6	19,6	
5	Протяженность ВЛЗ-10кВ	км	1,2	2,9	-
6	Протяженность ВЛИ-0,4кВ	км	5,7	5,7	-
7	Количество светильников	шт	37	37	-
8	Количество КТПН-250-10/0,4кВ	шт	1	1	-

9	Сметная стоимость строительства на 2020 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	109,815 79,391 12,911 17,513	96,505 68,003 12,911 15,591	- 13,310 - 11,388 - - 1,922
10	Продолжительность строительства	мес.	2,0	2,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2 квартала 2020 года на общую сумму 13,310 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительства «Обеспечение электрическими сетями жилой массив Колтоган, в городе Тараз»»»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Категория электроснабжения — III
2. Количество домов — 197 шт
3. Расчетная мощность — 305,9 кВт
4. Расчетный ток — 19,6 А
5. Протяженность ВЛЗ-10кВ — 2,9 км
6. Протяженность ВЛИ-0,4кВ — 5,7 км
7. Количество светильников — 37 шт
8. Количество КТПН-250-10/0,4кВ — 2 шт
9. Сметная стоимость строительства на 2020г. — 96,505 млн.тенге

в том числе:

СМР — 68,003 млн.тенге

оборудование — 12,911 млн.тенге

прочие — 15,591 млн.тенге

10. Продолжительность строительства — 2,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем Государственное учреждение Коммунальное государственное учреждение «Отдел строительства акимата города Тараз» в соответствии с условиями меморандума № PROE-14-M-2020 , от 26.02.2020 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Тараз қаласындағы Көлтоған тұрғын алқабын электр желілерімен қамтамасыз ету» құрылысы» жұмыс жобасы үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Электрмен жабдықтау санаты	III
2.	Үйлер саны	197 үй
3.	Есептік қуаты	305,9 кВт
4.	Есептік ток	19,6 А
5.	10кВ- ВЛЗ ұзындығы	2,9 км
6.	0,4кВ-ВЛИ ұзындығы	5,7 км
7.	Жарықшамдар саны	37 дана
8.	КТПН-250-10/0,4кВ саны	2 дана
9.	2020 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	96,505 млн.тенге
	оның ішінде:	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	68,003 млн.теңге
	құрал жабдықтар	12,911 млн.теңге
	өзге де шығындар	15,591 млн.теңге
10.	Продолжительность строительства	2,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 26.02.2020 жылғы № PROE-14-M-2020 меморандум талаптарына сәйкес, растығы «Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Директор	Н. Абдалиева.
Сарапшылар тобының жетекшісі	Ш. Куттыбаев.
Сарапшы	Г. Кырыкбаев.
Сарапшы	С. Битанова.
Сарапшы	Н. Избасаров.
Сарапшы	Г. Фазылов
Сарапшы	Р. Бейсенбаев

Абдалиева Н.М.

Директор

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Фазилов Г.С.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Битанова С.Н.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Кырыкбаев Г.Т.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Бейсенбаев Р.А.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Куттыбаев Ш.С.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Избасаров Н.З.

Эксперт

Товарищества с ограниченной ответственностью «PRO EXPERTIZE»

Номер: KZ25VDD00147368

Акимат Жамбылской области

Акимат Жамбылской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства акимата города Тараза" Микрорайон Астана, дом № 30

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 110940000807

Наименование производственного объекта: Строительства "Обеспечение электрическими сетьями жилой массив Колтоган в городе Тараз

Местонахождение производственного объекта:

Жамбылская область, Тараз Г.А. г. Тараз

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 расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Оразбеков Аслан Уланович

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

Место выдачи: г.Тараз **Дата выдачи:** 16.07.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,35849630361	0,2798642032
период строительства	0,35849630361	0,2798642032
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,000305556	0,00072
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,000000135
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,25	0,0009
Уайт-спирит	0,0556	0,085867
Формальдегид	0,000041667	0,000096
Углерод оксид	0,002	0,0048
Углерод	0,000194444	0,00048
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,0000000594
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,001	0,0024
Азота (IV) диоксид	0,002288889	0,005504
Азот (II) оксид	0,000371944	0,0008944
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000088
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000195	0,0002356
Железо (II, III) оксиды	0,001688	0,00204
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0448	0,175927
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий – постоянно.
2. Представлять в управление природных ресурсов и регулирования природопользования отчет о выполнении условий природопользования – ежеквартально.