«Ақтөбе облысы, Шалқар қаласында доплер метеорологиялық радиолокаторын орнатумен металдан жасалған мұнараны салу»
жұмыс жобасы бойынша

03.01.2019 ж. № 04-0004/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
ҚР ЭМ «Қазгидромет» ШЖҚ РМК,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СТРОЙ-ТЕХ» фирмасы ЖШС,
Павлодар қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы, Шалқар қаласында доплер метеорологиялық радиолокаторын орнатумен металдан жасалған мұнараны салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0004/19 от 03.01.2019 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство металлической башни с установкой доплеровского метеорологического радиолокатора в г. Шалкар, Актюбинская область»

ЗАКАЗЧИК:
РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭ РК,
город Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО фирма «СТРОЙ-ТЕХ»,
город Павлодар

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство металлической башни с установкой доплеровского метеорологического радиолокатора в г. Шалкар, Актюбинская область»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство металлической башни с установкой доплеровского метеорологического радиолокатора в г. Шалкар, Актюбинская область».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №01-1597 от 24.10.2018 г., между РГП «Госэкспертиза» и РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭ РК.

2. ЗАКАЗЧИК: РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭ РК, город Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО фирма «СТРОЙ-ТЕХ», государственная лицензия 15-ГСЛ №013847 от 09.02.2004 года с приложением к лицензии от 24.07.2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области», категория лицензии - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем генерального директора РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭ РК от 02.04.2018 года;

акт на право постоянного землепользования №0111706 от 26.01.2018 года с кадастровым номером 02-041-004-1248, площадью 0,0900 га;

архитектурно – планировочное задание №KZ55VUA00028965 от 14.11.2017 года, утвержденное главным архитектором Шалкарского района;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;

технический отчет по топографо-геодезическим работам инв.№2 от 20.02.2018 года, выполненный ТОО «Надир» (ГСЛ №0000373 от 24.06.2005 года);

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях от 2018 года, выполненный ТОО «Шымкентгеология» (ГСЛ №17009920 от 01.06.2017 года);

письмо заказчика №02-2-06/2732 от 07.09.2018 года о соответствии рабочего проекта выданному заданию на проектирование;

письмо №02-2-06/2714 от 06.09.2018 года о начале реализации проекта в апреле 2019 года, выданное заказчиком.

Технические условия:

№54 от 15.09.2017 года на отпуск мощности для электроснабжения объекта ДМРЛ г. Шалкар, выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шалкарского района»;

№183/2017 от 08.09.2017 года на телефонизацию, выданные Актюбинской ОДТ АО «Қазақтелеком».

5.2 Согласования заинтересованных организаций

санитарно-эпидемиологическое заключение №D.13.X.KZ05VBS00106065 от 11.04.2018 года на рабочий проект, выданное ГУ «Шалкарское районное управление охраны общественного здоровья Департамента охраны общественного здоровья Актюбинской области»;

рабочий проект согласован с Актюбинским ОДТ АО «Қазақтелеком» (лист-5-200/2-18-НСС);

рабочий проект согласован с ЭЧЗ-3 (лист-4-ЭС).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 2. Паспорт рабочего проекта.

Том 1. Общая пояснительная записка;

альбом ГП. «Генеральный план»;

альбом АС. «Архитектурно-строительные решения»;

альбом КЖ. «Конструкции железобетонные»;

альбом КМ. «Конструкции металлические»;

альбом ЭС. «Электроснабжение»;

альбом НСС. «Наружные сети связи»;

расчет стальных конструкций элементов пространственного каркаса, железобетонного фундамента и основания под фундамент выполнен программным комплексом «ЛИРА САПР»;

проект организации строительства;

раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненнный ТОО фирма «СТРОЙ-ТЕХ» в 2018 году;

сметная документация.

5.3 Цель и назначение объекта строительства:

Обеспечение метеорологическими радиолокационными наблюдениями в результате строительства металлической башни с установкой доплеровского метеорологического радиолокатора.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в городе Шалкар Актюбинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	- IIIB;
скоростной напор ветра	- 0,56 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 31ºС;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,0 кПа;
нормативная глубина сезонного промерзания грунта	- 1,8 м;
сейсмичность района строительства	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях в 2018 году выполнен ТОО «Шымкентгеология».

В процессе изысканий в начале марта 2018 года были пробурены 2 разведочные скважины глубиной по 12,0 м, и отобраны образцы грунтов нарушенной структуры для лабораторных исследований.

Гидрогеологические условия участка работ

В гидрогеологическом отношении на участке работ развиты подземные воды четвертичных отложений. Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории распространен повсеместно.

Водовмещающими породами являются пески мелкозернистые.

Подземные воды на март месяц 2018 года вскрыты на глубине 4,35-4,60 м.

При высоком стоянии подземные воды залегают на глубине 2,85-3,1 м от поверхности земли. Высокое стояние УПВ приходится на апрель-июль, низкое - на октябрь-ноябрь. Амплитуда колебания УПВ составляет 1,5 м.

По величине минерализации грунтовые воды соленые, минерализация-10,32 г/дм^3, по химическому составу сульфатно-хлоридные натриево-магниевые.

По нормативному содержанию ионов SO^4 = 4147,2 мг/дм^3 при содержании НСОз - 3,0 6,0 мг-экв/л, подземные воды к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - сильноагрессивные, на шлакопортландцементе - среднеагрессивные, на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивные.

По содержанию ионов Cl = 2619,9 мг/дм^3 подземные воды к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении - неагрессивные, при периодическом смачивании – среднеагрессивные.

Геологическое строение участка работ

В геологическом строении площадки принимают участие верхнечетвертичные отложения, представленные песками, которые сверху прикрыты супесчаным чехлом мощностью 0,5-0,6 м. По данным ранее выполненных изысканий мощность песков составляет 6,8-6,9 м. Подстилаются пески неогеновыми зеленовато-бурыми глинами, являющимися местным водоупором, мощностью 2,2-2,5 м, ниже прослойки глины распространены мелкие пески средней плотности с вскрытой мощностью 2,0-2,5 м.

Почвенно-растительный слой из супесей имеет повсеместное распространение мощностью 0,20 м. Перед началом земляных работ обязательно подлежит рекультивации с последующим складированием.

Физико-механические свойства грунтов

В соответствии с геологическим строением и согласно ГОСТ 25100-2011, СП РК 1.02-102-2014, на исследуемом участке работ выделены следующие инженерно - геологические элементы:

ИГЭ №1 - супесь бурого цвета, от твердой до пластичной консистенции, непросадочная, мощностью от 0,3 до 0,4 м;

ИГЭ №2 - песок серовато-бурого цвета, мелкий, от слабовлажного до водонасыщеного, рыхлый. Мощность рыхлого песка 6,8-6,9 м;

ИГЭ №3 - глина зеленовато - бурая полутвердой и тугопластичной консистенции мощностью 2,2-2,5 м;

ИГЭ №4 - песок светло-серый мелкозернистый, водонасыщенной средней плотности с вскрытой мощностью 2,0-2,5 м.

Грунты характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Первый инженерно-геологический элемент, показатели физических свойств супесей приведены в нижеследующей таблице:

Таблица №1

Наименование показателей	Единицы измерения	Нормативные значения
1	**2**	**3**
Плотность твердых частиц	г/см^3	2,69
Плотность	г/см^3	1,77
Плотность в сухом состоянии	г/см^3	1,46
Влажность природная	%	24,0
Степень влажности	%	0,77
Пористость	%	41,08
Коэффициент пористости	-	0,83
Влажность на границе текучести	%	25,0
Влажность на границе раскатывания	%	19,0
Число пластичности	%	6,0

1	2	3
Показатель текучести при природной влажности	-	<0-1,75
Коэффициент фильтрации	м/сут.	0,50
При водонасыщенном состоянии и природной плотности:		
удельный вес	кН/м^3	18,5 */18,5
угол внутреннего трения	град.	19*/20
удельное сцепление	кПа	2*/2
Расчетное сопротивление, R_0	кПА	120

По показателям физических свойств супесь - пористая, твердой и пластичной консистенции, не просадочная.

Вторые и четвертые инженерно-геологические элементы состоят из слабо-влажных и водонасыщенных мелкозернистых песков, между собой отличаются только плотностью сложения. Основанием фундаментов металлической башни являются ИГЭ №2.

Таблица №2

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единицы измерения	ИГЭ-2	ИГЭ-4
1	Плотность грунта	ρ	г/см^3	1,96	1,96
2	Плотность в сухом состоянии	ρ_d	г/см^3	1,64	1,64
3	Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см^3	2,66	2,66
4	Влажность естественная	W	-	0,20	0,20
5	Коэффициент пористости	ε	-	0,75	0,67
6	Степень влажности	S_r	-	0,91	1,0
7	Удельное сцепление	C_n	кПа	-	1/1
8	Угол внутреннего трения	φ_n	град.	28/28	31/31
9	Модуль деформации	E	МПа	18,0	25,2
	Грансостав:				
	2-0,5 мм	-	%	1,9	1,9
	0,5-0,25 мм	-	%	23,7	23,7
	0,25-0,1 мм	-	%	58,2	58,2
	0,1-0,05 мм	-	%	10,0	10,0
	0,05-0,01	-	%	2,3	2,3
	0,01-0,005	-	%	1,5	1,5
	0,005-0,001	-	%	2,4	2,4
10	Угол откоса в сухом состоянии	-	град.	34	34
11	Угол откоса под водой	-	град.	27	27
12	Расчетное сопротивление	R_0	кПа	150	200

Третий инженерно-геологический элемент представлен одной литологической разновидностью - глиной, которая характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Таблица №3

Наименование показателей	единицы измерения	Нормативные значения
1	2	3
Плотность твердых частиц	г/см^3	2,75
Плотность	г/см^3	1,97
Плотность в сухом состоянии	г/см^3	1,69
Пористость	%	37,9

1	2	3
Коэффициент пористости	-	0,61
Влажность природная	%	33-37
Степень влажности	%	0,64-0,75
Влажность на границе текучести	%	58,0
Влажность на границе раскатывания	%	32,0
Число пластичности	%	26,0
Показатель текучести при природной влажности	-	0,30
Коэффициент фильтрации	м/сут.	0,001
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес угол внутреннего трения удельное сцепление модуль деформации	 кН/м^3 град. кПа МПа	 20,3*/20,3 18*/18 28*/29 20,0
Расчетное сопротивление, R_o	кПА	300

Засоленность и коррозионная активность грунтов зоны аэрации

По данным анализов водных и солянокислых вытяжек грунты от незасоленных до среднезасоленных (D_{sab} = 0,120 - 2,230 %).

Согласно табл. Б.1 СП РК 2.01-101-2013 грунты по отношению к портландцементам на бетоны марок по водонепроницаемости W4 - среднеагрессивные, к шлакопартландцементам - неагрессивные (нормативные: SO_4=1425 м г/л).

Согласно табл.Б.2 СП РК 2.01-101-2013 по содержанию хлора (С1= 830 мг/л) грунты на арматуру в железобетонных конструкциях по водонепроницаемости W4 - W6 – среднеагрессивные.

По материалам инженерно-геологических изысканий прошлых лет и архивных данных коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали - весьма высокая (потеря массы стального стержня - 5,1 г/сут.), по отношению к свинцу и алюминию грунты обладают высокой коррозионной активностью (гумус - 0,0335%; СЮ,18%).

Группа грунтов по трудности разработки

Грунты основания в зависимости от трудности и способа их разработки распределяются на группы прочности и нормируются в соответствии с пунктами табл.1 СН РК 8.02-05-2002, указанными ниже:

почвенно-растительный слой - первая (п. 9«а»);

супеси - первая при разработке одноковшовым экскаватором, при ручной разработке - вторая (п. 36«в»);

пески мелкие - первая при разработке одноковшовым экскаватором, при ручной разработке - вторая (п. 29«в»);

глина - третья (п. 8«в»).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства металлической башни для доплеровского метеорологического радиолокатора расположен в г. Шалкар Актюбинской области. В близи проектируемого участка на расстоянии 200 м с севера проходят железнодорожные пути. С запада на расстоянии 90 м расположена метеостанция РГП «Казгидромет», с востока на юг проложена двухполосная автомобильная дорога.

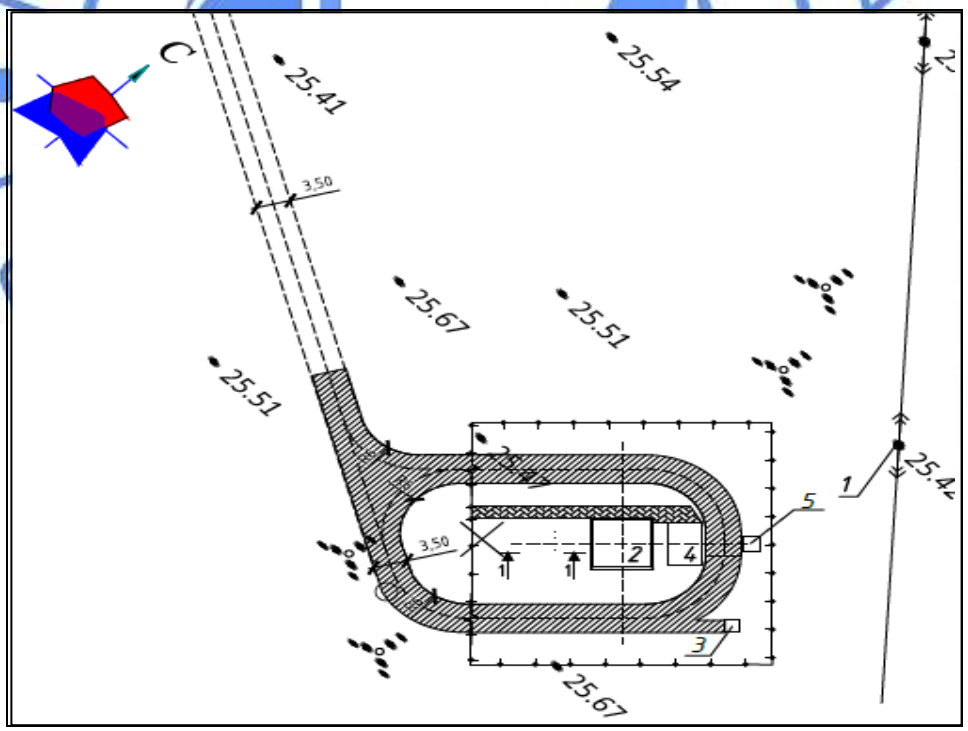
Генеральный план выполнен в масштабе М 1:500 на топографо-геодезической основе, выполненной ТОО «Надир» в соотвествии с заданием на проектирование.

Генеральным планом на участке предусмотрены: опора №7 ВЛ-10кВ (существующая), башня метеорологического радиолокатора, уборная, блок-модульный контейнер, трансформаторная подстанция.

Рельеф участка имеет уклон с юга на север, что в свою очередь обеспечивает сток паводковых вод с территории проектируемого объекта. Проект вертикальной планировки обеспечивает правильную посадку сооружения относительно рельефа. Рабочим проектом предусмотрена вертикальная планировка отведенного участка. Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей с учетом отметок существующего рельефа. Общий проектный уклон твердого покрытия площадки направлен в пониженные места. Площадка имеет устоявшийся относительно ровный рельеф с перепадами по высоте абсолютных отметок от 25,67-25,80.

Благоустройством предусмотрено щебеночное покрытие проездов по площадке и покрытие пешеходной дорожки из тротуарной плитки ГОСТ 17608-91. Проезды обрамляются бетонными бортовыми камнями по ГОСТ 6665-91. Плодородный верхний слой на участке срезается, после проведения планировочных и строительных работ возвращается на участки благоустройства. Рабочим проектом предусмотрено металлическое ограждение территории с воротами и калиткой высотой 2,5 м.

Отметке 0,000 соответствует уровень площадки металлической башни, что соответствует абсолютной отметке 25,80.



Условные обозначения: 1- №7 ВЛ-10кВ (существующая), 2- башня метеорологического радиолокатора, 3- уборная, 4- блок-модульный контейнер, 5- трансформаторная подстанция.

Рис.1 - Ситуационная схема генерального плана

Технические показатели по генплану

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь участка в границах территории	га	0,0900
2	Площадь застройки	м^2	70,0
3	Площадь покрытия проездов и тротуаров	м^2	280,0
4	Площадь покрытия вне территории	м^2	230,0
5	Площадь естественного покрытия	м^2	320,0

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Металлическая башня

Проектируемая башня разрабатывается из металлической конструкции прямоугольной формы высотой 15 м в плане в осях 5,3х5,3 м.

Технические показатели башни

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Мощность радиолокатора	кВт	1000
2	Высота башни	м	15
3	Площадь застройки	м^2	39,69

Блок - модульный контейнер

Блок-модульный контейнер заводского изготовления. Компоновка, размеры и комплектация контейнера приняты в зависимости от индивидуальности заказа. Контейнер устанавливается на железобетонной плите.

Плиты – монолитные, железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В25, W6, F150, арматура в железобетонных конструкциях принята по ГОСТ 5781-82* диаметрами 12А-III(А400), 12А-I(А240).

Под плитами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм по уплотненному щебнем грунту, пролитому горячим битумом до полного насыщения.

Горизонтальная гидроизоляция из двух слоев рубероида, вертикальная гидроизоляция - обмазка горячим битумом за два раза. Площадь застройки - 20,79 м^2.

Уборная на одно очко

Здание уборной - прямоугольное деревянное в плане с габаритными размерами 1,2х2,2 м, с выгребом 3,0 м^3. Высота до низа несущих конструкций - 2,15 м. Выгреб выполнен из монолитного бетона класса В15.

Двери с фрамугой – деревянные индивидуальные**.** Полы – деревянные.

Стены запроектированы деревянные каркаснообшивные, однослойные.

Стойки сечением 100х100 мм по нижней обвязке 100х50 мм обшиваются досками толщиной 25 мм.

Стенки выгреба из железобетонных колец по серии 3.900.1-14. Снаружи выгреба укладывается слой жирной мятой глины толщиной 150 мм, внутренние стенки и днище выгреба обмазываются битумом за два раза.

Кровля из асбестоцементных листов по деревянной обрешетке сечением 50х 50 мм.

Стропильные ноги сечением 50х120 мм укладываемые через 500 мм, служат в качестве верхней обвязки каркаса. Водосток – наружный неорганизованный.

Люк выгреба закрывается деревянной крышкой.

Выгреб оборудуется вытяжным коробом сечением 250х250 мм.

Все деревянные элементы антисептированы и покрыты антипиреном.

Вокруг уборной предусмотрена бетонная отмостка по щебеночному основанию шириной 1,0 м, толщиной 100 мм с уклоном 0,03. Площадь застройки – 3,27 м^2.

Комплектная трансформаторная подстанция КТПН

Основанием КТПН служат фундаментные блоки ФБС по ГОСТ 13579-78* (4 шт.), выступающие над уровнем площадки на 300 мм. Рабочим проектом предусмотрена площадка из щебня фракции 20-40 мм по ГОСТ 8267-93. Площадь застройки – 6,25 м^2.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – II.

Степень огнестойкости – IIIа.

Расчет стальных конструкций элементов пространственного каркаса, железобетонного фундамента и основания под фундамент выполнен программным комплексом «ЛИРА САПР».

Фундамент под стойки пространственного каркаса металлической башни - монолитный железобетонный, квадратной формы в плане с размерами в осях 7,9 х 7,9 м, высота фундамента – 2,6 м из тяжелого бетона класса В15 на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости W6, марка по морозостойкости F150.

Армирование фундамента выполнено из арматурных стержней диаметрами 8, 12, 14, 16, и 20 мм класса А-I (А240) и А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* с шагом стержней в продольном и поперечном направлении – 125, 200 и 300 мм, также арматурными сварными сетками по ГОСТ 8478-81 диаметром стержней - 5 мм с габаритами ячеек – 100 мм в обоих направлениях.

Основанием фундаментов металлической башни являются ИГЭ-2.

Соединение арматурных стержней при армировании фундамента выполнено с помощью вязальной проволоки диаметром 1,4 мм по ГОСТ 3282-74.

Защитный слой бетона арматурных стержней для основания фундамента принят 70 мм, для арматурных стержней боковой поверхности фундамента – 50 мм.

По периметру железобетонного фундамента предусмотрена отмостка из бетона класса В7,5 толщиной 80 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм, вылет отмостки составляет 1000 мм.

При выполнении работ в зимнее время бетонная смесь используется с противоморозными добавками. При замоноличивании обеспечивается электропрогрев бетонной смеси для достижения 100% проектной прочности согласно СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Стальной пространственный каркас башни имеет квадратную форму в плане с размерами в осях 5,34 х 5,34 м, высота башни – 15,0 м.

Конструктивная схема башни - каркасная, пространственная жесткость и устойчивость каркаса обеспечивается системой вертикальных и горизонтальных связей в каждом из уровней металлической башни (промежуточные площадки). Сопряжение стальных элементов между собой – шарнирное.

Металлическая башня имеет сборно-разборную конструкцию с габаритными размерами элемента, не превышающими 2,5 м (на основании письма №02-2-06/2732 от 07.09.18 года) для удобной транспортировки и монтажа конструкций.

Для обслуживания технологического оборудования предусмотрены лестничные марши и промежуточные подъемные площадки на отметках 2,5 м, 5,0 м, 7,5 м, 10,0 м, 12,5 м и 15,0 м с металлическим перильным ограждением.

Основные конструктивные элементы пространственного каркаса:

колонны и стойки из стальных гнутых замкнутых квадратных профилей по ГОСТ 30245-2012, сталь С255 по ГОСТ 27772-2015;

балки перекрытия из стальных горячекатаных двутавров типа Б с параллельными гранями полок, по СТО АСЧМ 20-93 из стальных гнутых замкнутых прямоугольных профилей по ГОСТ 30245-2012, сталь С245 и С255 по ГОСТ 27772-2015;

связи из стальных гнутых замкнутых прямоугольных профилей по ГОСТ 30245-2012, сталь С245 по ГОСТ 27772-2015;

косоуры лестничного марша из стальных гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83, сталь С245 по ГОСТ 27772-2015;

опорное кольцо из стального горячекатаного швеллера типа Б с параллельными гранями полок по СТО АСЧМ 20-93, сталь С245 по ГОСТ 27772-2015.

Все работы по возведению монолитных железобетонных конструкций по сварке и монтажу металлических конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнены в соответствие СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и другими действующими нормативными и инструктивными документами.

Бетонные работы, монтаж и приемка конструкций производится в соответствии с рабочими чертежами, проектом производства работ и в соответствии с нормативными документами СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», указаниями СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Соединение стальных конструкций

Заводские соединения стальных конструкций – сварные. В заводских условиях для сварки элементов применяется полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа по ГОСТ 8050-85. Марка сварочной проволоки Св-08Г2С диаметром 1,4 мм по ГОСТ 2246-70*.

Материалы для монтажной сварки применяются в соответствии с таблицей 55 СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования». Электроды для сварных соединений по ГОСТ 9467-75 типа Э42А для стали С255, типа Э42 для стали С245 и С235.

Монтаж конструкций производится на болтах класса прочности 5,8, класса точности «В» по ГОСТ 7798-70* и монтажной сварки. В болтовых соединениях предусмотрены меры против отвинчивания гаек путем установки пружинных шайб и контргаек.

Защита строительных конструкций от коррозии и гидроизоляция

Мероприятия по защите железобетонных конструкций от коррозии предусматривают:

под монолитный фундамент выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая битумом до полного насыщения. Вылет щебеночной подготовки за грань конструкции 100 мм;

все поверхности железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом марки БН70/30 по ГОСТ 6617-76, за два раза по холодной битумной грунтовке. Производство работ по устройству изоляции вести в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

все металлические изделия, выступающие из бетона (закладные изделия) доступные для возобновления защитных покрытий окрашиваются эмалью ПФ-115 по

ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 (в один слой), общая толщина окраски – 55 мкм.

Мероприятия по защите стальных конструкций от коррозии предусматривают:

все открытые поверхности стальных конструкций и элементов, доступные для возобновления защитных покрытий, покрываются эмалью ПФ-133 по ГОСТ 6465-76* за 2 раза по грунту ГФ- 021 по ГОСТ 25129-82* с общей толщиной 55 мкм в соответствии СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» - третья по ГОСТ 9.402-2004.

Специальные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Предусмотрено антисептирование и огнезащита деревянных элементов уборной.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение объекта разработано на основании задания на проектирование и технических условий №54 от 15.09.2017 года, выданных ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шалкарского района».

Источником электроснабжения является ВЛ-10 кВ, запитанная от ячейки №8 ПС-110/35/10 кВ «Шалкар». Точка подключения – опора №7.

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство ЛЭП-10 кВ протяженностью 10 м;

прокладка КЛ-10 кВ протяженностью 75 м;

прокладка КЛ-0,4 кВ протяженностью 11 м;

установка комплектной однотрансформаторной подстанции наружной установки КТПН-10/0,4 63кВА – 1 шт.

Учет электроэнергии производится трехфазным многотарифным счетчиком, установленным в КТПН.

Проектируемая ЛЭП-10кВ выполнена неизолированным проводом марки АС сечением 35 мм² на железобетонных опорах марки СВ105-3,5 с установкой разъединителя на опоре №7. Все опоры ВЛ-10 кВ подлежат заземлению.

От проектируемой опоры до КТПН-63 кВА проложен кабель 10 кВ ААШВу-10 сечением 3х35 мм². Электроснабжение объекта (ДМРЛ) выполнено от проектируемого КТПН-10/0,4кВ 63кВА.

До комплектного щита радиолокатора (в контейнере) проектируемая линия электроснабжения 0,4 кВ выполнена кабелем марки АВБбШВ-1 4х25 мм². Сечение кабеля выбрано по длительно допустимому току и проверено по потере напряжения.

Кабель проложен в канализации из полиэтиленовых труб в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Прокладка кабеля выполнена согласно типовой серии А5-92.

Резервным источником электроснабжения является ДГУ, поставляемое совместно с оборудованием радиолокатора. Переключение на резервный источник выполнено по схеме завода-изготовителя. На время запуска ДГУ предусмотрена установка источника бесперебойного питания UPS.

Электроосвещение

Светоограждение башни радиолокатора выполнено заградительными огнями (светильниками) со светодиодными лампами. Для управления светоограждением предусмотрен блок управления «день-ночь».

Наружное освещение платформы выполнено прожектором, установленным на верхней площадке башни радиолокатора.

Защитные мероприятия

Молниезащита радиолокатора выполнена молниеприемником, установленным на конструкции башни. Молниеприемник выполнен из круглой стали длиной 7 м диаметром 12 мм, установлен и закреплен на ограждении площадки на отметке +15.000.

Заземляющие устройства сопротивлением не более 4 Ом предусмотрены для электрооборудования. Наружный контур выполнен 6-ю стальными электродами из круглой стали диаметром 16 длиной 5 м, соединенных полосой 40х4 мм. Заземляющие устройства присоединены к металлическому каркасу сооружения и шине РЕ комплектного щита метеолокатора проводом ПВ3.

Слаботочные сети и связь

Связь

Рабочим проектом предусмотрено выполнение наружных сетей телефонизации метеостанции РГП ПХВ «Казгидромет» по адресу г. Шалкар, ул. Өндіріс 93А.

Данный рабочий проект телефонизации выполнен на основании технических условий №183/2017 от 08.09.2017 года, выданных Актюбинским ОДТ АО «Қазақтелеком».

Точка подключения телефонной линии – от существующего кабельного канализационного сооружения АО «Қазақтелеком» – колодца №374.

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство телефонной канализации емкостью 1 канал из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм от колодца №374 до проектируемого сооружения, установка смотровых устройств типа ККС-2-10 по трассе строительства;

прокладка кабеля ОКЛс-4 в существующей и проектируемой телефонной канализации от центральной АТС до проектируемого сооружения.

В здании узла телекоммуникации для подключения к оборудованию ЦАТС предусмотрен оптический SFP трансивер типа Cisco GLC-LH-SMD.

Рабочим проектом предусмотрена установка коммутатора типа MES3500-24 в комплекте с оптическим модулем SFP в шкафу радиолокационного оборудования.

Глубина прокладки проектируемой телефонной канализации – 0,8-1,0 м от планировочных отметок земли до верха труб.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Вокруг здания предусмотрены проезды. Степень огнестойкости здания - II. Ворота на путях эвакуации открываются по направлению выхода из территории. Все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Рабочим проектом предусмотрено нанесение вспучивающегося огнезащитного покрытия ВПМ-2, наносимое в условиях строительной площадки на стальные строительные конструкции с целью повышения их предела огнестойкости до 0,75 часов.

Требование к приемки покрытия:

покрытие сплошное и не имеет трещин, отслоений, вздутий;

толщина высохшего покрытия не менее 3,5 мм.

При приемке производится контрольная проверка внешнего вида покрытия и его толщины.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ТОО фирма «СТРОЙ-ТЕХ».

Рабочим проектом предусмотрено строительство металлической башни с установкой доплеровского метеорологического радиолокатора в г. Шалкар Актюбинской области.

Атмосферный воздух

При строительстве объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: котел битумный – источник 0001, планировка бульдозером – источник 6002, разработка грунта экскаватором– источник 6003, пересыпка пылящих материалов (песок, щебень) – источник 6004, покрасочные работы – источник 6005, сварочные работы (дуговая сварка штучными электродами, сварка пропан-бутановой смесью) – источник 6006, гидроизоляционные работы – источник 6007, передвижная ДЭС- источник 6008, компрессор передвижной – источник 6009, работа автотранспорта – источник 6010, гашение извести – источник 6011, припои оловянно-свинцовые – источник 6012, нанесение олифы – источник 6013, использование ацетона – источник 6014, сварочные работы (газовая сварка проволокой) – источник 6015.

В процессе строительства определены 15 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: 1 – организованный и 14 неорганизованных источников.

При эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: резервная ДГУ – источник 6016.

На проектируемом объекте на период эксплуатации определен 1 неорганизованный источник выброса загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту составляют:

при строительстве - 1,385698886 т/пер;

при эксплуатации - 0,617 т/год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица №6

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2018 год		2019 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/пер.	г/с	т/пер.	г/с	т/пер.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Площадка	0001			0.399	0.0766	0.399	0.0766	2019
Итого по организованным источникам:				0.399	0.0766	0.399	0.0766	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Площадка	6006			0.00208	0.00342	0.00208	0.00342	2019
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								

Площадка	6011			0.00026	0.0000146	0.00026	0.0000146	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Площадка	6006			0.0002403	0.000395	0.0002403	0.000395	2019
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Площадка	6012			0.0000217	0.0000375	0.0000217	0.0000375	2019
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Площадка	6012			0.0000395	0.0000683	0.0000395	0.0000683	2019
(0214) Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)								
Площадка	6011			0.00352	0.000082	0.00352	0.000082	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Площадка	6008			0.00417	0.15	0.00417	0.15	2019
	6009			0.00417	0.15	0.00417	0.15	2019
	6015			0.0001333	0.0002327	0.0001333	0.0002327	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Площадка	6008			0.00542	0.195	0.00542	0.195	2019
	6009			0.00542	0.195	0.00542	0.195	2019
	6015			0.00002167	0.0000378	0.00002167	0.0000378	2019
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Площадка	6008			0.000694	0.025	0.000694	0.025	2019
	6009			0.000694	0.025	0.000694	0.025	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Площадка	6008			0.00139	0.05	0.00139	0.05	2019
	6009			0.00139	0.05	0.00139	0.05	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Площадка	6008			0.00347	0.125	0.00347	0.125	2019
	6009			0.00347	0.125	0.00347	0.125	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Площадка	6005			0.00443	0.01691607	0.00443	0.01691607	2019
(0621) Метилбензол (349)								
Площадка	6013			0.00001272	0.00001449	0.00001272	0.00001449	2019
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Площадка	6013			0.00001272	0.00001219	0.00001272	0.00001219	2019
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Площадка	6013			0.0000524	0.00009582	0.0000524	0.00009582	2019
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Площадка	6005			0.001633	0.000000353	0.001633	0.000000353	2019
	6013			0.00000199	0.00000345	0.00000199	0.00000345	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Площадка	6013			0.0000319	0.00003285	0.0000319	0.00003285	2019
(1240) Этилацетат (674)								
Площадка	6013			0.000003316	0.00000575	0.000003316	0.00000575	2019
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Площадка	6008			0.0001667	0.006	0.0001667	0.006	2019
	6009			0.0001667	0.006	0.0001667	0.006	2019
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Площадка	6008			0.0001667	0.006	0.0001667	0.006	2019
	6009			0.0001667	0.006	0.0001667	0.006	2019
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Площадка	6005			0.001633	0.000000353	0.001633	0.000000353	2019
	6014			0.00000544	0.00882	0.00000544	0.00882	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Площадка	6005			0.00506	0.00533666	0.00506	0.00533666	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Площадка	6007			0.399	0.038	0.399	0.038	2019
	6008			0.001667	0.06	0.001667	0.06	2019
	6009			0.001667	0.06	0.001667	0.06	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Площадка	6002			0.0002784	0.000481	0.0002784	0.000481	2019
	6003			0.000348	0.000601	0.000348	0.000601	2019
	6004			0.00498	0.000491	0.00498	0.000491	2019
Итого по неорганизованным источникам:				0.458088156	1.309098886	0.458088156	1.309098886	
Всего по предприятию:				0.857088156	1.385698886	0.857088156	1.385698886	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации

Таблица №7

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2018 год		С 2019 года бессрочно		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Площадка	6016			0.00417	0.15	0.00417	0.15	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Площадка	6016			0.00542	0.195	0.00542	0.195	2019
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Площадка	6016			0.000694	0.025	0.000694	0.025	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Площадка	6016			0.00139	0.05	0.00139	0.05	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Площадка	6016			0.00347	0.125	0.00347	0.125	2019
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Площадка	6016			0.0001667	0.006	0.0001667	0.006	2019
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Площадка	6016			0.0001667	0.006	0.0001667	0.006	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Площадка	6016			0.001667	0.06	0.001667	0.06	2019
Итого по неорганизованным источникам:				0.0171444	0.617	0.0171444	0.617	
Всего по предприятию:				0.0171444	0.617	0.0171444	0.617	

Санитарно-защитная зона с учетом угла места антенны, равного 50° - 19,43 м.

Представлен ситуационный план с указанием места размещения антенн и близлежащих объектов. Согласно представленного ситуационного плана прилегающей территории - ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 900 м.

На период эксплуатации определено, что нет необходимости расчетов приземных концентраций по ингредиентам, приведенным в таблице «Определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период эксплуатации», на основании п. 5.21 Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана 2008 год. Максимальная концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе составляет менее 1 ПДК.

Проектируемый объект в соответствии со ст.40 Экологического Кодекса Республики Казахстан относится к IV категории.

Водные ресурсы

Источником водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд на период строительства служит привозная вода питьевого качества. Для питьевых нужд вода используется бутилированная.

Хозяйственно-бытовые сточные воды во время строительства отводятся в биотуалеты, по мере заполнения вывозятся сторонними организациями.

Отходы производства и потребления

При строительстве объекта образуются следующие отходы:

твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) - образуются в результате жизнедеятельности персонала. Собираются в металлических контейнерах и

по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями на полигон ТБО;

огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090) – отходы, образующиеся при сварочных работах. Сбор осуществляется в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;

строительные отходы (зеленый уровень опасности GG170) – смесь отходов бетона, битого кирпича, древесины, изоляционного материала. Собираются в металлические контейнеры, расположенные в местах образования отходов на строительной площадке. Строительные отходы по мере накопления вывозятся согласно заключенному договору на полигон ТБО;

тара из под лакокрасочных материалов (янтарный уровень опасности AD070) – остатки лакокрасочных материалов (использованные кисти, ветошь, испачканная краской, тара из-под красок и лаков). Собирается в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями.

При эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов:

твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) - образуются в результате жизнедеятельности персонала. Собираются в металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями на полигон ТБО.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица №8

Наименование отходов	Образование, т/пер.	Размещение, т/пер.	Передача сторонним организациям, т/пер.
Всего:	1,79	-	1,79
В т.ч. отходов производства:	0,52	-	0,52
отходов потребления:	1,275	-	1,275
Янтарный уровень опасности			
тара из-под лакокрасочных материалов	0,0177	-	0,0177
Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы	1,275	-	1,275
Строительные отходы	0,5	-	0,5
Огарыши сварочных электродов	0,003	-	0,003

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Таблица №9

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	0,15	-	0,15
В т.ч. отходов производства:	-	-	-
отходов потребления:	0,15	-	0,15
Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы	0,15	-	0,15

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается. Проектом исключается прямое воздействие отходов на прилегающую территорию и подземные воды.

Земельные ресурсы и почвы

В процессе строительства площадки объекта и подъездной дороги к ней произойдут нарушения земной поверхности строительными машинами и механизмами в полосе отвода при строительно-монтажных работах.

При проведении строительных работ предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей природной среды:

обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

применение герметических емкостей для перевозки растворов;

устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);

оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

обустройство мест временного сбора и хранения отходов;

слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

организация автомобильного движения по автомобильным дорогам.

Животный и растительный мир

Проектируемый участок расположен на антропогенно-измененной территории, поэтому редкие и изчезающие виды растений и животных отсутствуют.

Экологические риски намечаемой деятельности

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

Рабочий проект «Строительство металлической башни с установкой доплеровского метеорологического радиолокатора в г. Шалкар, Актюбинская область» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия 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**.**

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрено строительство металлической башни с установкой доплеровского метеорологического радиолокатора филиала РГП «Казгидромет» по Актюбинской области в г.Шалкар Актюбинской области.

Назначение радиоэлектронного средства - проведение метеорологических радиолокационных наблюдений на доплеровских метеорологических радиолокаторах.

Технические характеристики антенны:

мощность передающего радиоэлектронного средства – 1000 кВт;

рабочая частота (диапазон частот) на передачу – 5600,000-5650,000 МГц;

коэффициент усиления антенны (дБ/раз) – 45 дБ;

потери мощности в антенно-фидерном тракте на передачу (дБ/раз) – 5 дБ/раз;

вертикальный размер или диаметр антенны – 4,5 м;

угол места основного лепестка в градусах, (т.е. угол направления максимального излучения антенны в вертикальной плоскости) - 50°;

азимут максимума излучения (для антенн кругового действия 0-360°) - 30°;

режим работы РТО на излучение – импульсный;

место и тип размещения антенны – металлическая башня;

высота подвеса антенны от уровня земли – 15 м.

Дополнительно для радиолокаторов:

импульсная мощность передатчика – 1000 кВт;

максимальный радиус биологическо-опасной зоны, создаваемой боковыми лепестками равен 19,43 м;

максимальный радиус биологическо-опасной зоны, создаваемой задним лепестком равен 19,43 м.

Санитарно-защитная зона с учетом угла места антенны, равного 50° - 19,43 м.

Представлен ситуационный план с указанием места размещения антенн и близлежащих объектов. Согласно представленного ситуационного плана прилегающей территории - ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 900 м.

Рабочий проект «Строительство металлической башни с установкой доплеровского метеорологического радиолокатора в г.Шалкар, Актюбинская область» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №173.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 4 месяца. Начало реализации проекта – апрель 2019 года согласно письма заказчика 02-2-06/2714 от 06.09.2018 года.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2019 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34:

2019 год - 2525 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом 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 филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Лист №2. В основном показателе площадь покрытия и ведомость тротуаров, дорожек и площадок приведены в соответствие ГОСТ 21.508-93 и рабочего проекта.

Архитектурно-строительные решения

2. Предусмотрена уборная на одно очко и добавлен в раздел АС согласно СН РК 1.02-03-2011.

Конструктивные решения

По разделу «Конструкции металлические»

3. Предоставлена расчетная модель металлической башни в программном комплексе «ЛИРА-САПР».

4. Исключены ссылки на нормы не действующие на территории Республики Казахстан («Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан»).

5. Оформление чертежей приведено в соответствие с ГОСТ 21.502-2007 «Правила выполнения проектной и рабочей документации металлических конструкций», ГОСТ 21.101-97 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации» и ГОСТ 21.501-2011 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений».

6. Обеспечен минимальный предел огнестойкости строительных конструкций в соответствии с приведенной степенью огнестойкости сооружения (технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»).

7. Проектирование защиты металлических конструкций от коррозии выполнено в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и требований СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

8. На торцах замкнутых профилей стальных элементов предусмотрены заглушки.

Электротехнические решения

9. Предоставлен расчет сечения жил кабеля 10кВ.

10. Указаны ГОСТы в спецификации материалов.

11. Линия освещения для питания прожекторов предусмотрена кабелем сечением 2,5 мм².

12. Кабель 0,4кВ проектного сечения 25 мм² предусмотрен с алюминиевыми жилами.

Слаботочные сети

13. В соответствии с РД 45.120-2000 уменьшено число колодцев.

14. Люки на колодцах применены из композитного материала.

15. Указаны ГОСТы в спецификации материалов.

16. Уменьшено количество патч-кордов в спецификации материалов.

Оценка воздействия на окружающую среду

17. Таблица «Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмсоферу на периоды строительства и эксплуатации» приведена в соответствие с приложением 5 приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года №110-ө «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

18. В таблицах «Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмсоферу на периоды строительства и эксплуатации» годы строительства и эксплуатации исправлены. Приведены в соответствие с проектом организации строительства.

19. Представлена заявка на получение разрешения на эмиссию в окружающую среду на период строительства и эксплуатации. Приведена в соответствие с п.2 ст. 49 и п.2 ст.49-1 Экологического Кодекса РК.

МЦС

20. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе и принятых по прайс-листам, обоснована и согласована заказчиком 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, также

СН РК 1.02-03-2011 (перечень прайс-листов и ценовых предложений (15 - позиций), утвержденный заказчиком).

Сметная документация

21. Откорректирована сметная документация согласно замечаний по технической части проекта.

22. Откорректирована стоимость экспертизы согласно договора.

23. Откорректирована стоимость ПИР согласно расчета.

24. Откорректированы объемы работ согласно спецификаций в локальной смете 02-01-01: в пункте 7 принято 0,36 м² вместо 360 м^2, пункте 8 принято 1,962 м² вместо 1962,4 м² и пункте 40 принято 0,01738 тн вместо 17,38 тн, также откорректированы стоимости ресурсов, принятых по прайс-листам.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный II (технический сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №10

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Примечание (+ увел. -умен.)
			заявленные	рекоменд. к утвержд.	
1	Площадь проектируемой территории	га	0,0900	0,0900	-
Металлическая башня с установкой доплеровского метеорологического радиолокатора					
2	Передающая мощность радиолокатора	кВт	1000	1000	-
3	Высота башни	м	15	15	-
4	Площадь застройки металлической башни	м²	39,69	39,69	-
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	 104,531 81,262 1,082 22,186	 75,906 31,532 32,472 11,902	 -28,625 -49,730 +31,390 -10,284
6	Продолжительность строительства	мес.	4	4	-

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство металлической башни с установкой доплеровского метеорологисеского радиолокатора в

г. Шалкар, Актюбинская область» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

площадь проектируемой территории - 0,0900 га.

Металлическая башня с установкой доплеровского метеорологического радиолокатора

передающая мощность радиолокатора - 1000 кВт;
высота башни - 15 м;
площадь застройки башни - 39,69 м^2;
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2019 года, - 75,906 млн.тенге;
в том числе: СМР - 31,532 млн.тенге;
оборудование - 32,472 млн.тенге;
прочие затраты - 11,902 млн.тенге;
продолжительность строительства - 4 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭ РК в соответствии с условиями договора №01-1597 от 24.10.2018 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе облысы, Шалқар қаласында доплер метеорологиялық радиолокаторын орнатумен металдан жасалған мұнараны салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

жобаланған аумағының алаңы - 0,0900 га.

Доплер метеорологиялық радиолокаторы орнатылған металды мұнара

радиолокатордың жіберу қуаттылығы - 1000 кВт;
мұнараның биіктігі - 15 м;
мұнараның құрылыс салынатын алаңы - 39,69 м^2;
2019 жылғы ағымды бағадағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, - 75,906 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 31,532 млн.теңге;
жабдықтар - 32,472 млн.теңге;
өзге шығындар - 11,902 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы - 4 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 24.10.2018 жылғы №01-1597 келісім шарт шарттарына сәйкес ҚР ЭМ «Қазгидромет» ШЖҚ РМК кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ботенбаев Ж.Ж.

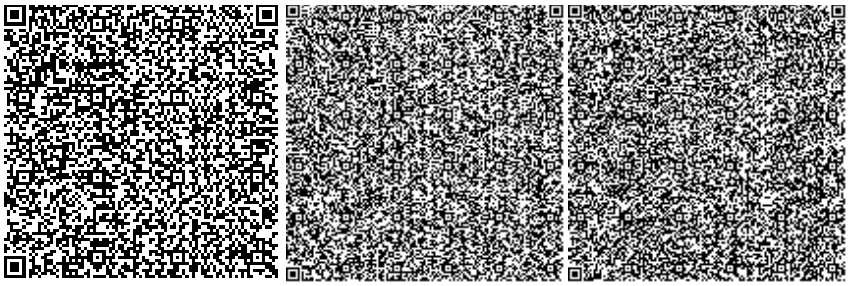
Директор

Кандыгулов К.К.

Заместитель директора

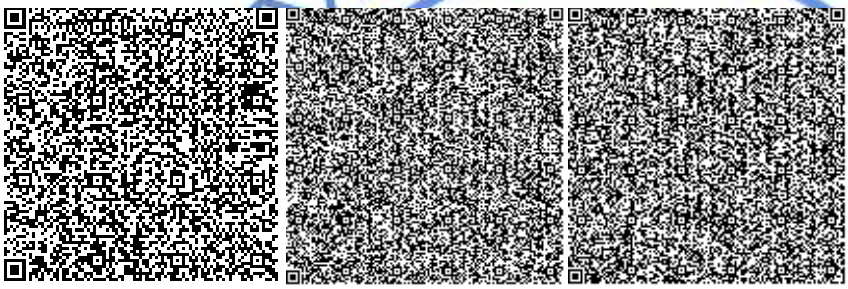
Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела



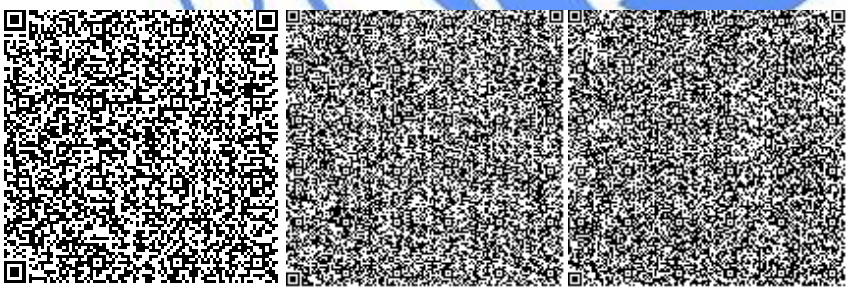
Каражаков А.С.

Эксперт



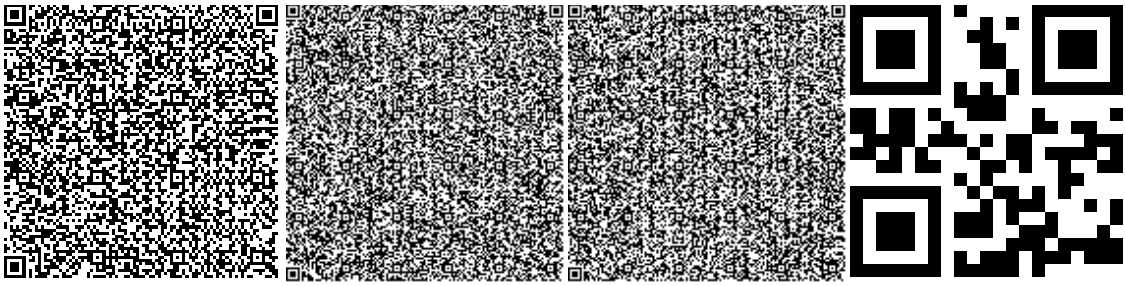
Алтаева А.Г.

Эксперт



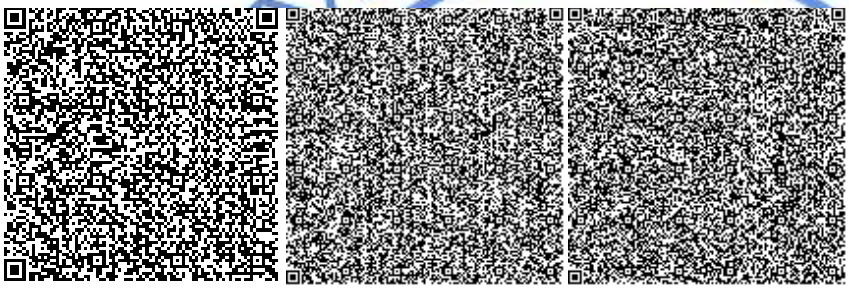
Бердимагамбет М.Н.

Эксперт



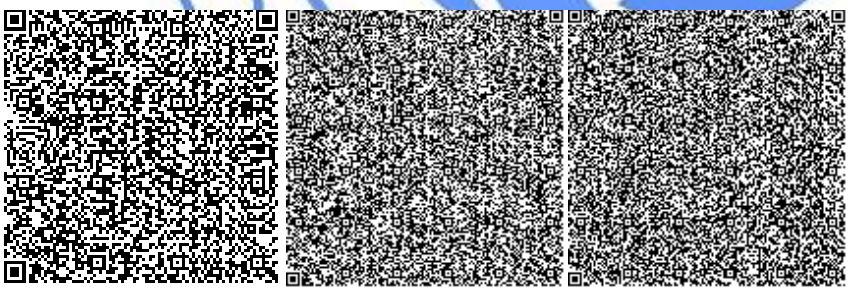
Мазенова А.С.

Эксперт



Кенжина Ж.К.

Главный специалист



Шатров А.П.

Эксперт

Досмуратов Б.К.

Эксперт

Номер: KZ83VDD00109076

Акимат Актюбинской области

Государственное Учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан 010017, Республика Казахстан, г.Астана, район "Есиль", Проспект Мангилик Ел, дом № 11/1,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 990540002276

Наименование производственного объекта: Строительство металлической башни с установкой доплеровского метеорологического радиолокатора в п. Шалкар, Актюбинская область

Местонахождение производственного объекта:

Актюбинская область, Шалкарский район, Шалкарская г.а., г.Шалкар .

Актюбинская область, Шалкарский район, Шалкарская г.а., г.Шалкар .

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

И.о. руководителя управления Кубенов Асхат Иванович

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

Место выдачи: г.Актобе **Дата выдачи:** 27.12.2018 г.

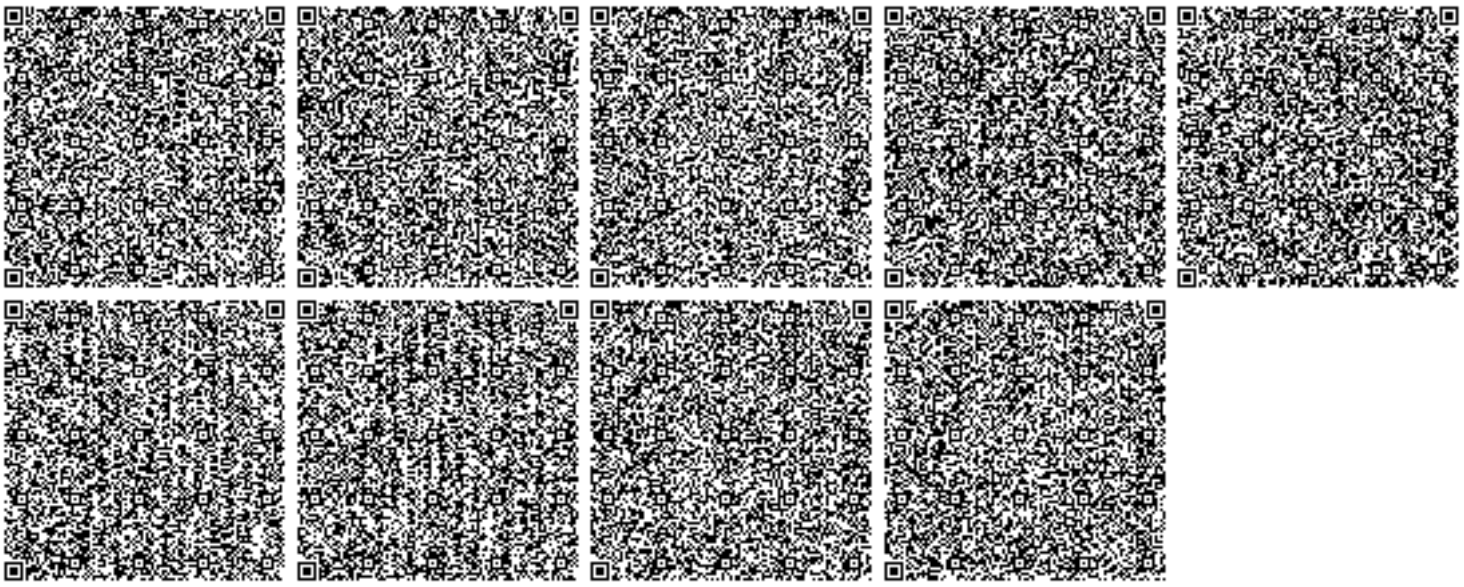
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

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:	0,874232556	2,002698886
Строительство металлической башни для доплеровского метеорологического радиолокатора в п. Шалкар (при СМР)	0,857088156	1,385698886
в т.ч. по ингредиентам:		
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)	0,0056064	0,001573
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000395	0,0000683
Сера диоксид	0,00278	0,1
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000217	0,0000375
Проп-2-ен-1-аль	0,0003334	0,012
Пропан-2-он	0,00163844	0,008820353
Формальдегид	0,0003334	0,012
Этанол	0,0000524	0,00009582
Этилацетат	0,000003316	0,00000575
Уайт-спирит	0,00506	0,00533666
Углерод	0,001388	0,05
Углерод оксид	0,00694	0,25
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,801334	0,2346
Бутан-1-ол	0,00001272	0,00001219
Бутилацетат	0,0000319	0,00003285
2-Этоксиэтанол	0,00163499	0,000003803
Азот (II) оксид	0,01086167	0,3900378
Азота (IV) диоксид	0,0084733	0,3002327
Кальций оксид	0,00026	0,0000146
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002403	0,000395
Метилбензол	0,00001272	0,00001449
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,00443	0,01691607
Железо (II, III) оксиды	0,00208	0,00342
Кальций дигидрооксид	0,00352	0,000082
Строительство металлической башни для доплеровского метеорологического радиолокатора в п. Шалкар (при эксплуатации)	0,0171444	0,617
в т.ч. по ингредиентам:		

Углерод	0,000694	0,025
Сера диоксид	0,00139	0,05
Формальдегид	0,0001667	0,006
Углерод оксид	0,00347	0,125
Азота (IV) диоксид	0,00417	0,15
Азот (II) оксид	0,00542	0,195
Проп-2-ен-1-аль	0,0001667	0,006
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,001667	0,06
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. Содержание территории в соответствии с природоохранными и санитарно-гигиеническим требованиям
2. В своей деятельности соблюдать нормы Экологического Кодекса РК
3. Вести учет образования отходов, их временное хранения и вывоз через специализированные предприятия
4. Принимать меры по сокращению объемов образования отходов
5. Представлять отчет по условиям природопользования в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально до 10 числа месяца следующего за отчетным кварталом.
6. Предоставлять отчет по фактическим эмиссиям в окружающую среду в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.
7. Представлять отчет по программе производственного экологического контроля в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих днейследующего за отчетным кварталом.