



Karachaganak Petroleum Operating BV (KPO BV)

Document No. **KPO-WM-FED-WKP-00032-ER**

Detail Design

Eco Centre. Installation of Additional Air Receiver for
Air Distribution System in RKI Building.
Karachaganak Oil and Gas Condensate Field (KOGCF), WKO.

Book 1 of 6 - General Part
(Explanatory Note, Section "Environmental Protection", Appendix)

Рабочий Проект

Экоцентр. Установка Дополнительного
Воздухоприемника для Системы
Распределения Воздуха в Здании Установки
Вращающейся Печи
Карачаганакское Нефтегазоконденсатное Месторождение (КНГКМ), ЗКО.

Книга 1 из 6 - Общая Часть
(Пояснительная Записка,
Раздел "Охрана Окружающей Среды", Приложения)

Prepared by: AKSAIGASPROJECT LLP

Contract Number: AP/D/19/0267

Vendor doc №: AP/D/19/0267-276

Revision History:

C3	04/04/2025	Issued for Construction	AGP LLP		
C2	20/06/2024	Issued for Construction	AGP LLP		
C1	04/05/2024	Issued for Construction	AGP LLP		
R1	18/03/2024	Issued for Review & Comments	AGP LLP		
Revision	Date		By	Revise & Resubmit	Accepted





Контракт №AP/D/19/0267
Заказчик КПО б.в

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«ЭКОЦЕНТР. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРИЕМНИКА ДЛЯ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ЗДАНИИ УСТАНОВКИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ»

Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение,
(КНГКМ), ЗКО

Книга 1 из 6

Общая часть

(Пояснительная записка, Раздел «Охрана окружающей среды»,
Приложения)

AP/D/19/0267-276
KPO-WM-FED-WKP-00032-ER
Редакция 4

Заместитель директора

Тукупов Б.Г

Главный инженер проекта

Галиев Т. М.



г. Аксай, 2025 год

Содержание

Обозначение	Наименование	Редакция
AP/D/19/0267-276-ПЗ KPO-WM-FED-TNO-00008-ER	Пояснительная записка	3
AP/D/19/0267-276-ООС KPO-WM-FED-TNO-00009-ER	Раздел «Охрана окружающей среды»	3
	Задание на проектирование	
	Паспорт проекта	
AP/D/19/0267-276-ПИР	ПИР	1
№01770 Р, №15013061	Государственные лицензии	

Состав проекта

№ п/п	Обозначение	Наименование	Редакция
Книга 1 из 6	AP/D/19/0267-276	Общая часть	
	AP/D/19/0267-276-ПЗ	Пояснительная записка	3
	AP/D/19/0267-276-ООС	Раздел «Охрана окружающей среды»	3
	AP/D/19/0267-276-ПР	Приложения	3
Книга 2 из 6	AP/D/19/0267-276-АС	Архитектурно-строительные решения	2
Книга 3 из 6	AP/D/19/0267-276-TX	Технологическая часть	3
	AP/D/19/0267-276-TX1	Трубная обвязка	3
Книга 4 из 6	AP/D/19/0267-276-ЭС	Электроснабжение	2
Книга 5 из 6	AP/D/19/0267-276-AK	Автоматизация комплексная	3
Книга 6 из 6	AP/D/19/0267-276-ПОС	Проект организации строительства	2



**Karachaganak Petroleum Operating BV
(KPO BV)**

Document No. **KPO-WM-FED-TNO-00008-ER**

Detail Design

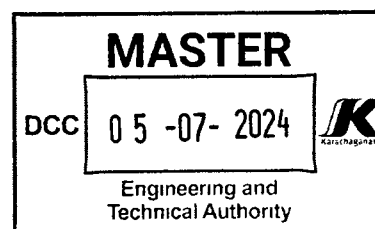
**Eco Centre. Installation of Additional Air Receiver for
Air Distribution System in RKI Building.**
Karachaganak Oil and Gas Condensate Field (KOGCF), WKO.

Explanatory Note

Рабочий Проект

**Экоцентр. Установка Дополнительного
Воздухоприемника для Системы Распределения Воздуха
в Здании Установки Вращающейся Печи.**
Карачаганакское Нефтегазоконденсатное Месторождение (КНГКМ), ЗКО.

Пояснительная Записка



Prepared by: AKSAIGASPROJECT LLP

Contract Number: AP/D/19/0267
Vendor doc №: AP/D/19/0267-276-ПЗ

Revision History:

Revision	Date		By	Revise & Resubmit	Accepted
C2	20/06/2024	Issued for Construction	AGP LLP		
C1	04/05/2024	Issued for Construction	AGP LLP		
R1	18/03/2024	Issued for Review & Comments	AGP LLP		



АКСАЙГАЗПРОЕКТ

AGP

Контракт №AP/D/19/0267

Заказчик КПО б.в.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«ЭКОЦЕНТР. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУ-
ХОПРИЕМНИКА ДЛЯ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗ-
ДУХА В ЗДАНИИ УСТАНОВКИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ»**

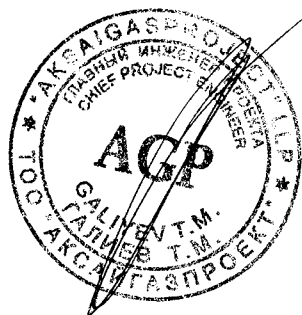
**Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение
(КНГКМ), ЗКО**

Пояснительная записка

**AP/D/19/0267-276-ПЗ
КРО-WM-FED-TNO-00008-ER**

Редакция 3

Главный инженер проекта

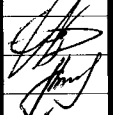
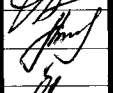
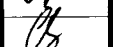


Галиев Т. М.

Аксай, 2024

Содержание

Лист регистрации изменений.....	4
1. Общие данные	5
1.1. Основание для разработки рабочего проекта.....	5
1.2. Общие сведения о месторождении.....	5
1.3. Природные условия района строительства.....	7
1.4. Техничко-экономические показатели проекта.....	8
2. Архитектурно - строительные решения.....	9
2.1. Общие положения.	9
2.2. Конструктивные решения	9
2.3. Указания по изготовлению и монтажу	10
2.4. Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии.	11
3. Технологические решения.....	12
3.1. Описание технологического процесса	12
4. Раздел по трубной обвязке	13
4.1. Объём работ	13
4.2. План производства работ / График работ.....	13
4.3. Монтажные работы	13
4.4. Демонтаж и монтаж трубопроводов.....	14
4.5. Пуско-наладочные работы	15
4.6. Исполнительная документация и Пакет завершённых механических работ	16
4.7. Материалы и технические средства	16
4.8. Технические Условия.....	17
5. Электротехнический раздел.....	18
5.1. Общее.....	18
5.2. Материалы	18
6. Раздел контрольно-измерительные приборы и автоматизации	20
6.1. Объём работ	20
6.2. Материалы	20
7. Организация строительства.....	21

AP/D/19/0267-276-ПЗ											
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Галиев Т.			18.06.24				РП	2	37
Разработал		Сманкулов Ж.			18.06.24				АКСАЙГАЗПРОЕКТ 		
Разработал		Бисенгапиев А.			18.06.24						
Н. контр.		Чуриков С.			18.06.24						

050300, Республика Казахстан,
Западно-Казахстанская область,
Бурлинский район, г. Аксай

7.1	Общее.....	21
7.2	Практика производства работ	23
7.3	План производства работ	25
7.4	Строительные леса	25
7.5	Мобилизация и демобилизация	26
7.6	Отходы строительства	27
8	Мероприятия по безопасности и охране труда	28
8.1	Охрана труда.....	28
8.2	Техника безопасности	28
8.3	Противопожарные мероприятия	29
8.4	Электробезопасность	30
8.5	Предупредительные и аварийные знаки	30
9	Мероприятие по гражданской обороне и предупреждению ЧС	31
9.1	Общая часть.....	31
9.2	Решения по предупреждению ЧС, связанных с авариями на объектах КПО б.в.	31
9.3	Перечень предстоящих мероприятий по предупреждению и снижению последствий чрезвычайных ситуаций.....	32
9.4	Решение по предупреждению ЧС, связанные с наличием большой концентрации сероводорода в воздухе.	32
9.5	Мероприятия при угрозе и возникновении крупных производственных аварий, катастроф и стихийных бедствий	33
9.5.1	Порядок оповещения органов управления, сил предупреждения и ликвидации аварий, рабочих, служащих и населения об угрозе возникновения чрезвычайной ситуации.....	33
9.5.2	Приведение в готовность органов управления КПО б.в.	34
9.5.3	Принятие неотложных мер по защите рабочих и служащих.....	34
9.5.4	Организация работы	34
9.5.5	Обеспечение действий сил ликвидации ЧС	35
9.5.6	Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР). 36	

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера изме- ненных ли- стов (страниц)	Всего ли- стов (стра- ниц) в до- кументе	№ документа	Ф.И.О	Дата
1	-	40	AP/D/19/0267-276	Галиев Т.	03.03.2024
2	-	38	AP/D/19/0267-276	Галиев Т.	02.05.2024
3	-	37	AP/D/19/0267-276	Галиев Т.	18.06.2024

Примечания:

1 - означает внесение изменений в документ

1. Общие данные

1.1. Основание для разработки рабочего проекта.

Данный рабочий проект «Экоцентр. Установка дополнительного воздухоприемника для системы распределения воздуха в здании установки вращающейся печи» выполнен в соответствии со стандартами РК и международными технологическими нормами для нефтегазовой промышленности.

Рабочий проект разработан на основании объема работ KPO-WM-FED-SOW-00018-E предусматривает работы по установке дополнительного воздухоприёмника для системы распределения воздуха.

В соответствии с Приказом Министра Национальной экономики №165 от 28.02.2015 «Об утверждении правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», и Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года №517 уровень ответственности проектируемого объекта принят - I (повышенного) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан на основании следующих документов:

— Контракт № AP/D/19/0267

— Задание на проектирование, выданное Заказчиком

Исходные данные для проектирования:

— объем работ KPO-WM-FED-SOW-00018-E;

— Архитектурно-планировочное задание;

— Результаты технического обследования надежности и устойчивости существующих и сооружений.

Заказчик: Карачаганак Петролеум Оперейтинг б.в.

Генеральный проектировщик: ТОО «Аксайгазпроект»

Проектируемый объект находится на Карачаганакском нефтегазоконденсатном месторождении (КНГКМ), расположенное в Бурлинском районе Западно-Казахстанской области Республики Казахстан. Месторождение расположено в 16 км к северо-востоку от г. Аксая и в 150 км. от г. Уральска. Площадка производства работ находится на территории Экоцентра.

1.2. Общие сведения о месторождении

Проектируемый объект находится на Карачаганакском нефтегазоконденсатном месторождении (далее в тексте КНГКМ).

КНГКМ является крупным месторождением, которое расположено на территории Бурлинского района Западно-Казахстанской области Республики Казахстан в междуречье рек Илек и Утва. Площадь территории КНГКМ 200 кв.км, протяженность границ 58 км. По периметру КНГКМ установлена санитарно-защитная зона (СЗЗ), площадь установленной СЗЗ 418,6 кв. км, периметр установленной СЗЗ 87,8 км.

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

AP/D/19/0267-276-ПЗ

Лист

5

КНГКМ находится в 16 км от районного центра г. Аксай и приблизительно в 160 км от областного центра г. Уральска. Ближайшими населенными пунктами являются: Успенновка, Каракемир, Жанаталап, Карашыганак, Димитров, Приуральный, Жарсуат. Поселки Жарсуат и Илек, расположены на реке Урал, которая является естественной границей между Республикой Казахстан и Российской Федерацией.

В 35 км к северо-востоку от КНГКМ проходит газопровод «Оренбург - Западная граница», а в 160 км к западу проходит нефтепровод «Атырау-Самара». От КНГКМ до Оренбургского газоперерабатывающего завода (ОГПЗ), расположенного в 30 км северо-западнее г. Оренбурга (ст. Каргала), проложены газоконденсатопроводы протяженностью 120 км. Территорию КНГКМ пересекают линии электропередачи ЛЭП-35 и ЛЭП-110.

Гидрографическая сеть района месторождения представлена к северу от него (15-20 км) рекой Урал, к северо-востоку (10 км) - рекой Илек. По территории месторождения протекает речка Березовка, пересыхающая летом. В весенний период реки образуют большие разливы за счет притока талых вод. Реки Илек и Утва впадают в реку Урал, пересекая территорию района с юго-востока на северо-запад, и имеют долины шириной более 25 км.

КНГКМ расположено на южных отрогах Общего Сырта и Подуральского плато, в глинистых степях с абсолютными отметками в 80-130 м. Рельеф территории увалисто-холмистый. Территория месторождения относится к сухостепной зоне с темно-каштановыми почвами. В целинном состоянии эти почвы имеют следующее строение: сверху залегает гумусовый аккумулятивный горизонт (А) мощностью 14-18 см комковатой или мелкозернистой структуры. Ниже залегает переходной гумусовый горизонт, верхняя часть которого уплотнена несколько сильнее, чем гумусовый горизонт (А) и имеет буровато каштановую окраску, а нижняя часть горизонта неоднородна и состоит из чередующихся гумусовых за-теков и заклинков породы. Мощность всего гумусового горизонта составляет 45 – 60 см.

Орографически район месторождения представляет собой равнину, изрезанную сетью оврагов и балок глубиной 5 – 10 м. перепады высот рельефа не превышают 50 м на 1 км.

Большую часть месторождения занимают земельные участки, разделенные на отдельные участки защитными лесополосами. Небольшие лесные массивы имеются в поймах рек Урал и Илек. В растительном покрове выделяется два подзональных типа степей: умеренно засушливые ковыльные и сухие типчаковые. Район месторождения находится в зоне северных умеренно-сухих степей, поэтому здесь преобладают степные животные.

Район месторождения расположен в сейсмоустойчивом регионе (Прикаспийская синелиза как составная часть Восточно- Европейской (Русской) платформы).

Ближайшие эпицентры землетрясений расположены на Южном Урале и в Прекавказье с магнитудой в 3-4 балла по шкале Рихтера. Сейсмичность района работ по данному

						AP/D/19/0267-276-ПЗ	Лист
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		6

объекту согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования» оценивается, как сейсмическая и соотнесена со степенью 6.

Месторождение находится в эксплуатации с 1984 года. Добыча газа и конденсата на месторождении началась в октябре 1984.

Основными производственными объектами КНГКМ являются следующие объекты по добыче, сбору, подготовке и экспорту газа и конденсата:

- КПК – Карачаганакский перерабатывающий комплекс;
- Установка комплексной подготовки газа УКПГ-2 и станция обратной закачки газа;
- Установка комплексной подготовки газа УКПГ-3;
- Транспортная система Карачаганак-Оренбург (КОТС);
- Система нефтегазосбора и сателлитных установок для подачи добытого сырья на УКПГ-2, УКПГ-3, СДРН и КПК;
- Промысловые трубопроводы между УКПГ-2, УКПГ-3 и КПК;
- Добывающие и нагнетательные скважины;
- Транспортная система Карачаганак - Атырау.

Так же имеются другие производственные участки и специализированные объекты инфраструктуры, которые обеспечивают поддержку и эффективную работу вышеперечисленных производственных объектов.

1.3. Природные условия района строительства

Климат района строительства характеризуется как резко-континентальный. Резко-континентальность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета и в быстром переходе от зимы к лету.

Характерной особенностью является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежье и сильное сдувание с полей, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процессов испарения и обилие прямого солнечного освещения.

Относительная влажность воздуха меняется в течение года в широких пределах, среднемесячный показатель влажности воздуха достигает летом 47-53 % и 81-83 % соответственно зимой. Число дней с влажностью меньше чем 30 % составляет в среднем 84 дня. Влажность менее чем 30 % и больше чем 80 % вызывает дискомфорт, и, следовательно, 179 дней в году этот регион для проживания человека является некомфортабельным.

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

AP/D/19/0267-276-ПЗ

Лист

7

Преобладающее направление ветра зимой - южное 20 м/сек, летом – варьируется 20 м/сек. Обычно бывают частые и сильные ветры. Направление ветра в основном является восточным и юго-восточным. Средняя многолетняя повторяемость направления ветра и штилей (%) на КНГКМ представлены в таблице:

Направление ветра	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
%	9	9	14	14	17	14	12	11	11

Штормовой ветер на КНГКМ наблюдается от 25 до 41 дней в году, с пыльной бурей от 40 до 46 дней, с метелями 22 до 39 дней. С грозами от 15 до 20 дней, с туманом от 31 до 38 дней.

Климатические характеристики района работ даны по многолетним наблюдениям метеостанции, НТП РК 01-01-3.1 (4.1-2017), СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

- Район строительства относится к климатическому району –

IIIВ

Дорожно-климатическая зона

—

IV
- Климатические условия:
- по требованию к дорожно-строительным материалам

–

суровые;
- по требованию к материалам для бетона

–

суровые;
- среднегодовая температура воздуха

–

+ 5.6°С
- наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура

–

+ 22.9°С
- наиболее холодный месяц – январь, средняя температура

–

минус 12°С
- абсолютный максимум температуры воздуха

–

+ 42.3°С
- абсолютный минимум температуры воздуха

–

минус 43.6°С
- нормативный вес снегового покрова

–

1.50 кПа/м² – III
- нормативное значение ветрового давления

–

0.56 кПа/м² – IV
- нормативная глубина промерзания грунта

–

162 см.
- Среднегодовое количество осадков 321 мм, в том числе:
- Толщина снежного покрова

–

28 см.
- (с 5 % вероятностью превышения)

1.4. Техничко-экономические показатели проекта

Таблица 1.

Техничко-экономические показатели

№	Показатели	Ед. изм.	Количество
1	Рабочее давление	Бар изб.	8.5
2	Расчетное давление	Бар изб.	13
3	Рабочая температура	°С	+50

Стальные конструкции рассчитаны и запроектированы в соответствии со НТП РК 03-01-1.1-2011 «Проектирование стальных конструкций» часть 1-1 «Общие правила для зданий» и СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 «Основы проектирования несущих конструкций».

Проектом предусмотрено устройство опорных конструкций:

Металлические закладные для крепления новой трубной обвязки.

Проектируемые конструкции расположены по осям трубопроводов, отметки опорных частей в месте примыкания к трубной обвязке приняты согласно раздела ТХ1 и технической спецификации заказчика КРО-00-PIP-DTD-00018 — Piping Supports Standarts. Сечение проектируемых конструкций принято из прокатного профиля уголок равнополочный 100x100x10. Детали опорной конструкции приведены на листах AP/D/19/0267-276-AC-0002 комплекта рабочих чертежей марки АС. Марку стали принять S275 или выше.

Металлические закладные детали крепятся к существующим стеновым прогонам. Все соединения предусмотрены болтовыми.

2.3. Указания по изготовлению и монтажу

Следующие пункты должны быть учтены при выполнении данного объема работ:

- Избегать сварочных работ на строительной площадке
- Размеры уточнить по месту до начала работ

Все работы должны проводиться в соответствии с документацией, указанной в этом объеме работ, а также соответствующими национальными и международными нормами и стандартами.

Изготовление металлоконструкций производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2019 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия», СП 53-101-98 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций». Все работы вести с соблюдением требований СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Детали металлических конструкций изготавливать из стали марок, указанных на чертежах соответствующего раздела. Крепежные изделия должны соответствовать стандартам, указанным в рабочих чертежах.

Предельные отклонения от размеров принять по ГОСТ 25346-2013 (ISO 286-1:2010). Обработанные после резки поверхности опор не должны иметь острых кромок.

Заводские соединения стальных конструкций – сварные. Сварку выполнять электродами Э50А по ГОСТ 9467-75, высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов. Контроль качества сварных соединений опорных конструкций выполнять в соответствии с ГОСТ 23118-2019. Монтажные соединения выполнены на постоянных болтах нормальной точности по ГОСТ 7798-70 (СТ СЭВ 4728-84) класса прочности 8.8 согласно таблице 3.1 НТП РК 03-01-8.1-2011* с клеймом завода и маркировкой класса

						AP/D/19/0267-276-ПЗ	Лист
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		10

прочности, гайки по ГОСТ ISO 8673-2014 класса точности В, шайбы к болтам по ГОСТ 11371-78 (СТ СЭВ 280-89, СТ СЭВ 281-87). Использование крепежных изделий без клейма и маркировки класса прочности не допускается.

2.4. Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии.

Все строительные конструкции подлежат обязательной защите от коррозии коррозионностойкими материалами. Защиту поверхности строительных конструкций, изготавливаемых на заводе осуществлять в заводских условиях.

Защита конструкций металлических от коррозии должна производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 и СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-2004 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию».

Все металлические конструкции из сортовой и не сортовой стали подвергаются заводской покраске. Процедура покраски состоит из подготовки поверхности путем обработки пескоструйным аппаратом, окраской 2 слоями грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020). Финишное покрытие производить в соответствии с указаниями, приведенными на чертежах.

Окраску металлических конструкций огнезащитными составами производить в соответствии со стандартом компании КПО КРО-00-CVS-DTD-00105-ER «Типовые детали. Пассивная противопожарная защита стальных конструкций», СТ РК 615-2-2011 «Составы и вещества огнезащитные. Средства огнезащитные для стальных конструкций. Общие технические условия» и ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования».

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

AP/D/19/0267-276-ПЗ

Лист

11

3. Технологические решения

3.1. Описание технологического процесса

Данный рабочий проект предусматривает работы по установке дополнительного воздушного ресивера в здании установки вращающейся печи на ЭкоЦентре. Из-за нехватки объема на существующем ресивере воздуха, воздушный компрессор часто останавливает свою работу что приводит к повышенному износу мотора. Для решения данной проблемы был выбран вариант установки дополнительного воздушного ресивера.

Технологические риски

Риски	Способы устранения
Неплотность фланцевых соединений, течи в сварных соединениях, неплотность арматуры;	Неплотности фланцевых соединений трубопроводов устраняют подтяжкой болтов в крестообразном порядке, избегая чрезмерного затягивания. Если умеренное затягивание оказывается недостаточным, надо заменить прокладки. Неплотности в сварных швах устраняют путем дополнительной их заварки после выключения данного участка трубопровода и удаления находящейся в нем среды.
Обрывы креплений опор, подвесок, разрушение пружин	При обнаружении разрушенных опор и подвесок, трубопровод должен быть отключен, а опоры и подвески восстановлены в соответствии с проектом.
Разрушения при внезапном адиабатическом расширении газов и паров (физический взрыв) в сосудах работающих под давлением: - превышение давления сверх предельного для данного сосуда - Потеря механической прочности в результате внутренних дефектов, коррозии, местных перегревов и др.; - Несоответствие конструкции максимально допустимым давлению и температуре;	- Установка Разрывных предохранительных мембран. - Проведение экспертизы промышленной безопасности для обнаружения дефектов изготовления сосудов, коррозионное разрушение устройств, а также другие виды повреждений, нарушение технологического режима и правил эксплуатации. - Предусматривается система автоматики безопасности. Автоматика безопасности предусматривает автоматическое срабатывание световой и звуковой сигнализации на изменение основных параметров ($t^{\circ}\text{C}$, давление).

Технологические решения представлены в СТКиП AP/D/19/0267-276-TX-003.

4. Раздел по трубной обвязке

4.1. Объем работ

Данный объем работ посвящен строительству новой трубной обвязки и сопряженных трубных опор в здании установки вращающейся печи Экоцентра. Эта обвязка необходима для подключения нового воздушного ресивера к существующей распределительной системе сжатого воздуха.

Данный объем работ является частью рабочего пакета **KPO-WM-FED-WKP-00032-ER**.

Следующие пункты должны быть учтены при выполнении данного объема работ:

- Предварительное изготовление должно быть выполнено за пределами объекта на базе Подрядчика – сварочные работы, неразрушающий контроль, гидростатические испытания и покраска.
- Монтаж предварительно изготовленных трубных катушек на временные опоры по необходимости.
- Монтаж дополнительных трубных опор.
- Все неразрушающие испытания (включая рентгенографию).
- Свести к минимуму продолжительность работы во время останова, максимальное количество работ по предварительному изготовлению должно быть выполнено за пределами строительной площадки.

Все работы должны проводиться в соответствии с документацией, указанной в этом объеме работ, а также соответствующими национальными и международными нормами и стандартами.

Объем работ по трубной обвязке по данному проекту определен, однако не ограничивается списком изометрических чертежей в разделе Приложения данного объема работ (см. раздел 4).

Работы по предварительному изготовлению, за пределами площадки могут быть начаты немедленно, как только будет получена заявка на поставку.

Подрядчик ответственен за поставку и изготовление всего материала для опор трубопровода.

4.2 План производства работ / График работ

Все работы должны выполняться в соответствии с документацией, указанной в данном объеме работ, а также с соответствующими национальными и международными стандартами и в соответствии с требованиями процедур ОК/КК, ОТиТБ и ООС.

4.3 Монтажные работы

No	Описание работы	Сопутствующие документы
1	Демонтаж участка существующей линии сжатого воздуха SA-1"-D401-BR001-CS с сохранением демонтированных элементов для дальнейшей переустановки.	AP/D/19/0267-276-TX1-0003
2	Установка начального участка новой 1" питающей линии сжатого воздуха от точки врезки 001.	AP/D/19/0267-276-TX1-0004

						AP/D/19/0267-276-ПЗ	Лист
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		13

3	Установка конечного участка новой 1" питающей линии сжатого воздуха до нового рессивера.	AP/D/19/0267-276-TX1-0005
4	Установка начального участка новой 1" выпускной линии сжатого воздуха от нового рессивера.	AP/D/19/0267-276-TX1-0006
5	Установка конечного участка новой 1" выпускной линии сжатого воздуха до точки врезки 002.	AP/D/19/0267-276-TX1-0007

4.4 Демонтаж и монтаж трубопроводов

Перед демонтажем существующей трубной обвязки выполнить следующие мероприятия (в случаях, когда это необходимо):

- Дренирование и сброс давления, продувка, промывка струей под напором, промывка, сушка и продувка, отсечение линий и установка заглушек на трубопроводы должны выполняться отделом Добычи КПО. Щиты для ярлыков заглушек и списки заглушек, в случае необходимости / в соответствии с требованиями отдела Добычи, должны предоставляться и обслуживаться отделом Добычи КПО.

Подрядчикам, субподрядчикам, поставщикам ППО, а также их работникам **строго запрещается** работать на действующих объектах КПО, включая, но не ограничиваясь, магистральные трубопроводы, трубопроводы и сопутствующее оборудование (сосуды, емкости, оборудование газовых установок), пока оборудование не будет отключено безопасным способом уполномоченным персоналом Отдела добычи КПО.

Подрядчик должен начинать выполнение работы только после того, как уполномоченный персонал Отдела добычи КПО завершит первоначальное снятие защитного отключения, путем размыкания фланцев либо резкой, а магистральный трубопровод, трубопроводы или оборудование будут признаны СВОБОДНЫМИ от газа, следующие документы должны быть подписаны уполномоченным персоналом Отдела добычи КПО:

1. АКТ МЕХАНИЧЕСКИХ ОТКЛЮЧЕНИЙ
2. АКТ ОБ ОТКЛЮЧЕНИИ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ
3. АКТ ОБ УДАЛЕНИИ ГАЗА

Кроме того, **строго запрещается** подрядчикам, субподрядчикам, поставщикам ППО, а также их работникам или любому работнику ППО выполнять работы, связанные с отключением, первоначальным снятием защитного отключения или соответствующими работами по первоначальным газовым испытаниям. Подрядчик может продолжать выполнять газоиспытательные работы до начала ОГНЕВЫХ РАБОТ в соответствии с процедурой КПО KPO-AL-HSE-PRO-00236.

В случае возникновения сомнений относительно точности информации, указанной в контактной документации, подрядчик должен немедленно сделать ЗВМ на имя специального представителя ППО по контракту.

Подрядчики, субподрядчики и поставщики ППО должны направлять всю устную или письменную корреспонденцию по любым вопросам, касающимся выполнения объема

работ по контракту, включая вопросы подсоединения к действующим объектам, специальному представителю ППО по контракту, либо его уполномоченному заместителю.

- Разъединение линии и связанная с этим блокировка и опломбирование участка (касается ВСЕХ без исключения врезок в трубопроводы) также выполняются только **уполномоченным персоналом Отдела добычи КПО**.
- Подрядчик предоставляет квалификационные ведомости и аттестационные свидетельства сварщиков на рассмотрение и утверждение в отдел КК/СУ (Контроля качества и систем управления) КПО.
- Перед началом любых сварочных работ Подрядчик предоставляет на рассмотрение и утверждение в отдел КК/СУ КПО сварочную карту для определения приемлемых технических условий процесса сварки.
- До начала гидравлических испытаний Подрядчик должен предоставить на согласование в отдел КК/СУ КПО все пакеты документов для проведения гидроиспытаний и получить разрешение.
- **Подрядчик** вывозит демонтированные трубные материалы на площадку(и) для хранения, в соответствии с требованиями Строительного отдела КПО. Фланцевая трубопроводная арматура должна быть возвращена на склад(ы) КПО, после проверки и проведения разностороннего технического обслуживания и/или сертификации отделом Технического обслуживания КПО. Отходы ликвидируются в соответствии с действующими инструкциями КПО, как предписано Строительным отделом КПО.
- Все размеры на изометрических чертежах (представленных в рамках данного объема работ) перепроверяются Подрядчиком до начала работ по изготовлению. Подрядчик несет ответственность за любые ошибки в размерах.
- По завершении данного объёма работ любые изменения в существующих эксплуатационных характеристиках должны быть включены в технологический регламент объекта.
- Для использования на площадке, **Подрядчик** предоставляет станок для холодной резки труб с утвержденным сертификатом РК.

4.5 Пуско-наладочные работы

Тестирование и пуско-наладка должны проводиться в соответствии с спецификацией проекта **КРО-00-GPD-PRO-00009-ER – Завершение строительно-монтажных работ, пуско-наладка и передача управления** и соответствующими государственными стандартами и правилами.

Подрядчик по монтажу выдает график испытаний и пуско-наладки, который должен быть представлен представителю КПО для утверждения. Общее расписание должно быть согласовано между всеми Подрядчиками, а также включать требования к инспекциям.

Результаты всех испытаний должны быть подписаны Подрядчиком и представителями всех сторон и переданы Компании на двух языках.

						AP/D/19/0267-276-ПЗ	Лист
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		15

4.6 Исполнительная документация и Пакет завершенных механических работ

После завершения строительных работ Подрядчик должен передать Пакет завершенных строительно-монтажных работ (включает все тесты) в отдел обеспечения качества и контроля качества для проверки и приемки. Пакет завершенных механических работ должен соответствовать процедуре КПО **KPO-00-GPD-PRO-00009-ER**. Чертежи с пометками красным цветом, заполненные и подписанные формы отчетов по проверке и испытаниям также должны быть включены в Пакет завершенных строительно-монтажных работ.

В пакет завершения работ по механике входят результаты испытаний, протоколы, документы на механическую часть, акты, технические условия процесса сварки, аттестационные свидетельства сварщиков, а также карта сварки и формы проверочных листов на электрооборудование и КИП, надлежащим образом заполненные и подписанные, и т.д. Подрядчик вносит в чертежи изменения красной линией, и оформляет их как «Исполнительные». После завершения работ Подрядчик предоставляет эти чертежи через Строительный отдел КПО в Отдел проектирования.

4.7 Материалы и технические средства

Необходимые материалы для данного проекта указаны и зарезервированы для назначенного Подрядчика КПО в нижеуказанных заказах-нарядах на работу:

Заявка на материалы: HOLD

Бесплатно Подрядчику предоставляются лишь те материалы, которые указаны в вышеперечисленных заказах-нарядах.

Все остальные материалы, расходные материалы и специальные инструменты для монтажа и выполнения работ должны быть предоставлены Подрядчиком, если не указано иное.

Общая потребность в трубном материале указана в ведомости заказа комплектующих материалов: **AP/D/19/0267-276-TX1.CO**.

Материалы бесплатной выдачи поставляются Подрядчику с соответствующими сертификатами на материалы, и обязанность Подрядчика – проверить материалы на соответствие проектным техническим условиям.

Все трубные материалы должны соответствовать документации КПО по объему поставки:

KPO-00-PIP-SPC-00005-E - Технические требования к поставке труб, фитингов и фланцев.

KPO-00-ENG-SPC-00001-E - Технические требования к поставке задвижек.

KPO-00-MTL-SPC-00002-E - Неметаллические герметизирующие материалы.

Все повторно используемые в рамках данного объема работ элементы трубопроводов и трубопроводная арматура должны иметь сертификаты соответствия требованиям

нормативных документов Национальной системы технического регулирования РК согласно пункта 4.1.8 СП РК 1.04-108-2013.

Технологии и опасные технические устройства, используемые при строительстве и ремонте опасных производственных объектов, должны иметь разрешение на использование от Комитета промышленной безопасности Министерства по ЧС РК в соответствии с требованиями Закона РК № 188-V "О гражданской защите" от 11.04.2014).

Необходимо иметь сертификаты соответствия на используемые материалы в соответствии с требованиями Законодательства РК в области технического регулирования.

Также, **Подрядчик** несет ответственность за ведение учета и надлежащую сертификацию (Свидетельства об испытании материалов и т.д.) всех материалов, поставляемых КПО.

Подрядчик также несет ответственность за отслеживание полученных материалов.

Подрядчик, и/или другие стороны, несут ответственность за предоставление соответствующих сертификатов соответствия РК, используемые при выполнении работ.

Остальные материалы, необходимые для выполнения работ, описанных в данном документе, **поставляет Подрядчик**, что включает, но не ограничивается следующим:

- 1) Расходные материалы для сварки;
- 2) Низкотемпературную углеродистую сталь (в соответствии с требованиями к модификации металлоконструкций, трубных опор и ограничителей смещения направленного действия), согласно проектным техническим условиям КРО-00-CVS-SPC-00005-E (британская марка стали) или КРО-00-ENG-SPC-00011-E (местная поставка);
- 3) Изоляцию и обшивку согласно проектным техническим условиям КРО-00-PIP-SPC-00020-ER - «Изоляция трубопроводов, резервуаров, аппаратов и оборудования, работающих в условиях высоких температур».
- 4) Различные расходные материалы, в случае необходимости.
- 5) Все испытания проводятся в присутствии инженера и/или инспектора КПО, результаты которых подтверждаются ими, и соответствующая документация поэтапно предоставляется на подпись.

4.8 Технические Условия

Подрядчик должен принять во внимание: ниже представлен перечень проектных ТУ и чертежей, относящихся к данному объему работ.

В случае, если в тексте данного объема работ упоминаются ТУ или чертеж, которые не содержатся в договорной документации, Подрядчик должен уведомить об этом Компанию и, при необходимости, запросить отсутствующие документы.

Подрядчик уведомляет Компанию, или ее уполномоченного представителя, обо всех несоответствиях и расхождениях в нормах, стандартах и правилах.

						AP/D/19/0267-276-ПЗ		Лист
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			17

5. Электротехнический раздел

5.1 Общее

Настоящий объем работ, являющийся частью рабочего пакета КРО-WM-FED-WKP-00032-ER, подготовлен чтобы предоставить детали по монтажу заземления воздушного ресивера в рамках проекта «Экоцентр. установка дополнительного воздухоприемника для системы распределения воздуха в здании установки вращающейся печи».

5.1.1 Перед началом работ подтвердить наличие на местах всех необходимых нарядов-допусков на проведение работ, анализа рисков и электрических отключений.

5.1.2 ПОДРЯДЧИК по монтажу, Отдел строительства. Работы по приемлемой проверке, испытаниям и пусконаладке представлены ниже, в списке также указываются требования по проверке:

- Визуальная проверка всех материалов и оборудования до начала монтажных работ с целью обнаружения каких-либо повреждений и подтверждения соответствия применимым нормам, стандартам и техническим условиям.
- Все соединения и подключения должны быть проверены на герметичность/надежность.
- Все новые проводники кабеля и электропроводка должны пройти испытания на целостность и проверку электрического сопротивления изоляции (ссылка КРО-00-ELT-SPC-00023).
- Проверка маркировки всего оборудования и компонентов на их соответствие своему проектному назначению.
- Системы заземления должны быть визуально проверены на соответствие и полное сопротивление контура, чтобы обеспечить сопротивление контура заземления <1 (одного) Ом.

5.1.3 Объем электромонтажных работ по заземлению предусматривает:

- Заземление нового воздушного ресивера кабелем заземления 35мм^2 к существующей шине заземления.

5.1.4 Испытания и пусконаладка выполняется в соответствии с проектными ТУ КРО-00-ELT-SPC-00023 и соответствующими государственными нормами и правилами. Полный перечень работ по испытанию и пусконаладке выдает строительный отдел КОМПАНИИ. В списке также указываются требования по проверке. Работы по приемлемой проверке, испытаниям и пусконаладке представлены ниже:

- Визуальная проверка всех материалов и оборудования до начала монтажных работ с целью обнаружения каких-либо повреждений и подтверждения соответствия применимым нормам, стандартам и техническим условиям.
- Проверка соответствия степени защиты IP оборудования предполагаемой рабочей среде.
- Все новые проводники кабеля и электропроводка должны пройти испытания на целостность и проверку электрического сопротивления изоляции (ссылка КРО-00-ELT-SPC-00023).

5.2 Материалы

						AP/D/19/0267-276-ПЗ	Лист
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		18

- 5.2.1 Спецификация материалов AP/D/19/0267-276-ЭС.ВМ, а также соответствующий наряд на выполнение работ должны быть приложены к пакету строительной документации. Все иные материалы, расходные материалы и специальные инструменты для монтажа (напр. обжимной инструмент, пистолет для термоусадки, оборудование для сращивания и т.п.) поставляются ПОДРЯДЧИКОМ по монтажу. Объем поставки ПОДРЯДЧИКА включает, но не ограничивается следующими материалами:
- Юнистрат
 - Кабель заземления и наконечники (подключение брони кабеля и т.д.)
 - Кабельные наконечники и кабельная стяжка
 - Маслостойкая мастика
- 5.2.2 ПОДРЯДЧИК по монтажу за 3 (три) дня предупреждает Представителя КОМПАНИИ на складе о своём намерении забрать бесплатно выдаваемые материалы.
- 5.2.3 ПОДРЯДЧИК по монтажу проверяет соответствие поставляемых КОМПАНИЕЙ материалов проектной ведомости материалов и наряду на выполнение работ вместе с применимыми чертежами в ревизии IFC, приложенными к данному пакету.
- 5.2.4 ПОДРЯДЧИК по монтажу уведомляет КОМПАНИЮ о любом повреждении или нехватке материалов до их получения со склада КОМПАНИИ. ПОДРЯДЧИК по монтажу несёт ответственность за последующую порчу или утерю материала.
- 5.2.5 По завершении строительно-монтажных работ, ПОДРЯДЧИК по монтажу проводит инвентаризацию излишков электрических материалов и передаёт список на рассмотрение и утверждение Представителю КОМПАНИИ от отдела строительства. ПОДРЯДЧИК по монтажу за 3 (три) дня вперёд уведомляет Представителей КОМПАНИИ по строительству и складских работников о сдаче годных для использования излишков материалов.
- 5.2.6 По данному проекту требуется полный мониторинг материалов.
- 5.2.7 В дополнение к пункту 2.1, объем поставок ПОДРЯДЧИКА также включает следующее:
- Транспорт для перевозки всех материалов и оборудования с площадки и на площадку.
 - Любые необходимые строительные установки и оборудование, например компрессоры, генераторы для выполнения данного объема работ и т.д.
 - Любое необходимое калибровочное и испытательное оборудование с действующими актами поверки/сертификатами испытания для применения в РК.
 - Средства Индивидуальной Защиты (СИЗ) для всех работников.

Примечание:

Согласно директиве КПО № KPO-AL-PED-DIR-00006-ER всем подрядчикам, субподрядчикам или поставщикам или любым работникам Директората по реализации проектов КПО строго запрещено выполнять работы, связанные с отключениями, первоначальным вскрытием замкнутого пространства или сопутствующие первоначальные работы по контролю газовой среды. Подрядчик должен продолжать выполнять работы по контролю газовой среды до огневых работ согласно процедуре КПО KPO-AL-HSE-PRO-00236.

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

AP/D/19/0267-276-ПЗ

Лист

19

6 Раздел контрольно-измерительные приборы и автоматизации

6.1 Объем работ

Данный объем работ по контрольно-измерительных приборов и автоматизации включает следующее:

Экоцентр. Воздухоприемник WM-4600-VA-01

- Демонтировать преобразователь давления РТ и сдать на склад;
- Демонтировать манометр PI и сдать на склад;
- Установка нового манометра WM-4600-PI-0251 на воздухоприемнике WM-4600-VA-01;
- Установка нового предохранительного клапана WM-4600-PSV-0252 на воздухоприемнике WM-4600-VA-01.
- Подрядчик по монтажу КИПиА:
- Подрядчик должен соблюдать следующие требования:
- Подрядчик несет ответственность за вывоз материалов со склада компании. Подрядчик должен транспортировать весь подготовленный материал на заранее отведенную территорию для хранения, которая утверждается компанией, и должен обеспечить их сохранность до использования на проекте;
- Подрядчик также обязан вести учет, чтобы обеспечить отслеживание и соответствующую сертификацию (отчет по испытанию материалов и т.д) всех выданных материалов, предоставленных компанией;
- Подрядчик оказывает помощь компании в подготовке ответов на запросы от других подрядчиков и/или субподрядчиков. Данная работа включает уточнение по разделению объемов работ, рассмотрение последовательности выполнения строительных работ, временных работ и т.д. по требованию компании;
- Подрядчик должен обеспечить инженера по авторскому надзору, назначенного компанией, необходимыми данными на непрерывной основе и по требованию контролирующих органов РК, чтобы установить, что строительные работы соответствуют намерению проекта.
- Передаточная документация.
- В дополнение, данный объем должен включать все работы, не указанные в данном документе, но тем не менее, необходимые для завершения объема работ.

6.2 Материалы

Основные материалы определенные в AP/D/19/0267-276-AK.BM, поставляемые КПО.

Остальные расходные материалы (включая стальные опоры, кабельные наконечники, хомуты, кольцевые бирки, кабельные маркеры, обвязку, ленту, гайки и болты и т.д.), необходимые для завершения монтажных работ, поставляются Подрядчиком по монтажу.

						AP/D/19/0267-276-ПЗ	Лист
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		20

Специальные инструменты, необходимые для монтажа, поставляются Подрядчиком по монтажу, например, обжимной инструмент, пистолет для термоусадки т.д.

7 Организация строительства

7.1 Общее

Работы по проекту: «Экоцентр. Установка дополнительного воздухоприемника для системы распределения воздуха в здании установки вращающейся печи» должны осуществляться с уведомления государственной архитектурно-строительной инспекции. Уведомление на производство строительно-монтажных работ получает застройщик на основании решения исполнительного органа о предоставлении земельного участка под строительство этого объекта либо решения на использование под это строительство участка, принадлежащего застройщику на праве собственности или землевладения.

Завершенные строительством объекты, а также применяемые строительные материалы, изделия, продукция, оборудование и выполняемые в процессе строительства работы, включая контрольные операции, должны отвечать требованиям нормативных и законодательных документов РК и проектной документации, обеспечивать охраняемые законом безопасность, здоровье и иные интересы пользователей строительной продукцией, а также её соответствие требованиям по охране окружающей среды.

Основными организационными функциями застройщика являются:

— общее ведение строительно-монтажных работ, включая взаимоотношения с местными исполнительными органами, и принятие решений о начале, приостановке, прекращению строительства и консервации объекта;

— привлечение для выполнения строительно-монтажных работ подрядчика на основе тендера или без него в соответствии с действующим законодательством об архитектурной и строительной деятельности;

— обеспечение технического надзора за ходом и качеством выполнения строительно-монтажных работ;

— подготовка комплекта документации, необходимой для предъявления объекта к приемке в эксплуатацию;

— предъявление законченного строительством объекта для приемки его в эксплуатацию.

Основными организационными функциями разработчика проектной документации в процессе строительства являются:

— внесение изменений в проектную документацию в случаях изменения во время строительства или действующих нормативных документов;

— ведение авторского надзора за строительством объекта.

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

AP/D/19/0267-276-ПЗ

Лист

21

Основными организационными функциями исполнителя работ в процессе строительства являются:

- организационное и технологическое обеспечение соблюдения требований проектной и нормативно-технической документации к качеству строительно-монтажных работ;
- обеспечение безопасности труда на строительной площадке в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011 “Охрана труда и техника безопасности в строительстве”;
- обеспечение безопасности производимых работ для окружающей среды, территории и населения в соответствии с действующим законодательством и нормативно-правовыми актами.

Основные решения по управлению процессом производства

В соответствии с СН РК 1.03-01-2023 “Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1” продолжительность работ по установке дополнительного воздухоприемника для системы распределения воздуха, на период остановки завода - 1 месяц (не включая времени для получения уведомления на производство строительно-монтажных работ, приемки объекта в эксплуатацию), продолжительность рабочего времени во время строительства составляет 8 часов в день.

Используемые при возведении объектов строительные материалы, изделия, элементы конструкций и оборудование должны соответствовать требованиям проекта и распространяющихся на них стандартов, технических условий и/или технических свидетельств.

Оценка соответствия поставляемых изделий требованиям распространяющихся на них стандартов или других нормативных документов обеспечивается изготовителем или поставщиком и должна быть подтверждена паспортом или другим документом о качестве, сопровождающим партию изделий. На изделия, подлежащие обязательной сертификации, у поставщика должен иметься сертификат соответствия.

В ходе выполнения производственных процессов и операций должен выполняться операционный контроль с целью выявления дефектов, которые могут быть скрыты при продолжении процесса или операции, и принятия мер по предупреждению и устранению этих дефектов.

В процессе строительно-монтажных работ исполнители работ обязаны составлять исполнительную документацию, отражающую фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение сооружений и их элементов, на всех стадиях производства по мере завершения определенных этапов работ.

Завершенные строительно-монтажные работы после комплексной проверки их готовности застройщик предъявляет приемочной комиссии для приемки объекта в эксплуатацию в соответствии с законодательством об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

7.2 Практика производства работ

— До начала проведения каких-либо работ на территории завода, Подрядчик должен получить необходимые наряды-допуски. Подрядчик производит осмотр площадки для определения условий, рабочей зоны и местных нормативов, применительно к данному Конракту и проходит процедуру оформлению нарядов-допусков. Подрядчик готовит План ОТ, ТБ и ООС и предоставляет Компании для замечаний и утверждения.

— Подрядчик отвечает за вывоз материалов со склада КПО б.в, на заранее отвденную площадку для хранения, которая утверждается КПО б.в. Подрядчик должен следовать Инструкции КПО б.в, по перевозке грузов при транспортировке материалов на площадку и с площадки.

— Подрядчик предоставляет рабочий персонал, оборудование и технику для выполнения всех работ, предусмотренных в данном документе. Подрядчик координирует все действия, связанные с демонтажем, монтажом, погрузочно-разгрузочными операциями и транспортировкой материалов. Подрядчик предоставляет опытный руководящий персонал для контроля ведения работ с соблюдением правил ТБ.

— Перед отгрузкой из цеха, Подрядчик обеспечивает защиту всех изготовленных деталей и открытых концов труб от повреждения фланцев и попадания внутрь инородных веществ.

— Подрядчик разрабатывает и согласовывает с КПО б.в, процедуру выполнения демонтажных работ в соответствии с требованиями ТБ. Эта процедура подлежит утверждению со стороны КПО б.в.

— Подрядчик принимает необходимые меры для обеспечения защиты РАБОТ и всех сопутствующих материалов от разрушающего воздействия экстремальных погодных условий.

— Подрядчик должен принять во внимание, что при выполнении работ должен строго соблюдаться инструкции по «Оценке рисков при выполнении работ».

— Работы будут проводиться на высоте более 2 м, поэтому при оценке данного Подрядчика особое внимание необходимо уделить использованию кранов и строительных лесов, кабельной защите и факторам безопасности.

— При подготовке графика работ Подрядчик должен подготовить и согласовать график проведения работ с Заказчиком руководствуется нижеследующим порядком проведения работ, в отсутствие какой-либо другой договоренности со Строительным отделом КПО б.в, (подробно изложенной в письменном виде), включая, но не ограничиваясь следующим:

— Предоставление документации: план(ы) ликвидации аварии; план(ы) производства работ; наряды-допуски на работу и необходимые документы по анализу работ и заданий, предусмотренные отделом ОТ, ТБ и ООС, Производственным и Строительным отделами КПО б.в. Подготовка планов грузоподъемных операций согласно категории грузов, и

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

AP/D/19/0267-276-ПЗ

Лист

23

их утверждение в Отделе грузоподъемных операций КПО б.в. в соответствии с КРО-AL-HSE-PRO-00026.

- Мобилизация на строительную площадку.
- Демонтажные работы, включая отсоединение и снятие вспомогательных и технологических трубопроводов, защитных ограждений.
- Монтажные работы, включая монтаж и соединение вспомогательных и технологических трубопроводов, защитных ограждений.
- Контроль качества, устранение дефектов.
- Опрессовка.
- Передача объекта от Подрядчика компании КПО б.в.
- Демобилизация с площадки.
- Закрытие нарядов-допусков на работу.
- Закрытие документации (включая пакеты документов для проведения гидроиспытаний исполнительную документацию).

Все работы должны быть выполнены во время останова установки в 2025 г., так как процедура КПО не предусматривает модернизацию оборудования и программного обеспечения каких-либо систем во время работы установки.

Подрядчик вносит в чертежи изменения красной линией, чтобы оформить их как «Исполнительные», и по завершении работ (передача в КПО б.в.), предоставляет эти чертежи через Строительный отдел КПО б.в, в Отдел общего проектирования КПО б.в.

Сварка, термообработка (при необходимости) и неразрушающий контроль систем трубопроводов выполняются согласно техническим условиям КПО б.в, КРО-00-ENG-SPC-00005-E - «Сварка, послесварочная термообработка и неразрушающий контроль трубопроводов на территории завода».

— Рассмотрение процедур по сварке, термообработке и неразрушающему контролю Подрядчика, а также карт сварки, необходимых для изготовления трубных деталей, должно быть в соответствии с проектными техническими условиями КПО б.в, 23858-00L-3PS-W000-00004 - «Утверждение процедуры сварки поставщика и требования к качеству сварки».

— Подрядчик изготавливает трубную обвязку в полном соответствии с проектными техническими условиями КРО-00-PIP-SPC-00016-E - «Изготовление трубных сборок».

— Подрядчик должен неукоснительно выполнять требования по идентификации и отслеживанию материалов.

— Установка (монтаж) и опрессовка систем трубопроводов на площадке проводятся в соответствии с проектными техническими условиями КРО-00-PIP-SPC-00017-E — «Монтаж и испытание трубопроводов».

— Чертежи трубных опор, относящихся, в частности, к выполнению данного монтажа, прилагаются к настоящему документу. Подрядчик устанавливает все трубные опоры

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

в строгом соответствии с проектными техническими условиями КРО-00-PIP-DTD-00018-E «Стандарты для опор трубопроводов» Трубы небольшого диаметра (1 1/2" и менее) устанавливаются на опоры по месту монтажа.

— Углеродистая сталь всех стандартных трубных опор должна быть низкотемпературной и соответствовать техническим условиям КРО-00-CVS-SPC-00010 - «Стальные конструкции для сооружений и зданий».

— Все технические средства и материалы, предназначенные для выполнения данных работ, которые попадают под действие Закона РК № 188-V от 11.04.2014 г. «О гражданской защите».

7.3 План производства работ

Подрядчик предоставляет своему персоналу необходимые бытовые удобства, медицинское обслуживание, надлежащее питание и воду, спецодежду и СИЗ, в соответствии с требованиями КПО.

Подрядчик должен проверять прохождение персоналом предварительного и периодического медосмотра в соответствии с требованиями законодательства РК: «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности», утверждено Министерством Национальной Экономики РК №ҚР ДСМ-13 от 11.02.2022 г.

Для всех работ необходимо подготовить Проект производства работ с оценкой рисков (1АМ8). Для стандартных работ с низким уровнем риска использовать Оценку рисков по проверочному листу (CLARA).

Подрядчик предоставляет Компании еженедельные отчеты о фактически выполненной работе. Любые изменения в объеме работ по Контракту согласовываются с Компанией до их включения в еженедельный отчет о ходе выполнения работ.

7.4 Строительные леса

Строительные леса, необходимые для выполнения работ, поставляет и устанавливает Подрядчик. См. инструкции КПО по обеспечению ОТ, ТБ и ООС при производстве работ.

Подрядчик выполняет работы в строгом соответствии с графиком работ по Контракту.

Подрядчик несет ответственность за составление графиков работ, отчетов, прогнозов, а также контролирует свои работы и работы любых других специализированных Субподрядчиков с тем, чтобы уложиться в график работ по всему проекту.

Даты поэтапного выполнения проекта будут обсуждены на стартовом совещании. Даты, согласованные между Подрядчиком и Компанией, составят основу детального графика Подрядчика по выполнению строительно-монтажных работ. График выполнения

						AP/D/19/0267-276-ПЗ	Лист
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		25

монтажных работ включает в себя все виды работ, связанные с закупкой материалов и оборудования, а также работы по предварительной сборке, детальный график выполнения работ предоставляется на еженедельной основе в виде гистограммы с указанием численности персонала и единиц оборудования, а также с подробным описанием всех работ, включенных в объем работ по Контракту. Детальный график работ не должен изменяться без согласования с Компанией, за исключением внесения обновлений. В дополнение, Подрядчик предоставляет Компании подробный график проведения мобилизации, что включает в себя элементы обустройства площадки, материалы, размещение заказов и работы, связанные с заводским изготовлением и предварительной сборкой.

7.5 Мобилизация и демобилизация

Данный объем работ включает, но не ограничивается следующим:

— Мобилизация офисных помещений и, при необходимости, размещение рабочей силы Подрядчика на площадке, или предоставление транспорта для доставки персонала на площадку.

— Подрядчик должен иметь соответствующую лицензию РК на выполнение данных работ.

— Обустройство объекта и непрерывный контроль работ, работы Субподрядчика или Субпоставщика - с целью выполнения требований Контракта и успешного завершения работ.

— Подрядчик несет ответственность за организацию площадок для хранения материалов и рабочих зон, местоположение которых утверждается Компанией, а также за обеспечение безопасности на их территории. Доставка на площадку всего строительного оборудования (включая запчасти) в достаточном количестве, способном обеспечить качественное выполнение работ по Контракту в соответствии с графиком. Поставка и техническое обслуживание таких материалов и оборудования, которые необходимы для обеспечения непрерывности строительных работ в период неблагоприятных погодных условий.

— Предоставление на утверждение Компании всех планов производства работ, планов по обеспечению ТБ, общей безопасности, гарантийного обслуживания и контроля качества, а также графиков выполнения работ и т.д., согласно плану Подрядчика по обеспечению качества, который основан на данном объеме работ.

— Демобилизация включает в себя перемещение со строительной площадки всех рабочих, вывоз установки и оборудования, оставшегося и неиспользованного материала, а также офисов Подрядчика и прочих временных сооружений.

— Уборка и восстановление всех временных площадок для хранения материалов и рабочих зон, для последующей оценки их удовлетворительного состояния руководителем среднего звена Компании.

— Представление всей, указанной в Контракте, документации.

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

AP/D/19/0267-276-ПЗ

Лист

26

— Подрядчик признает тот факт, что в период неблагоприятных погодных условий могут иметь место временная демобилизация и повторная мобилизация, и что такие условия не являются основанием для выставления дополнительных счетов на оплату.

— Подрядчик предоставляет Компании План накопления и утилизации отходов.

7.6 Отходы строительства

В период строительства будут образовываться отходы типичные для строительства – строительный мусор (обломки труб и металлических изделий и т.п.), который относится к 4 классу опасности.

Ожидается появление бытового мусора, обусловленного нахождением большого количества одновременно работающих людей на строительных участках. Бытовой мусор должен собираться в полиэтиленовые мешки с последующей утилизацией на полигоны бытовых отходов согласно договорных отношений.

С целью оптимизации организации обработки и удаления отходов в период строительства должен быть установлен график уборки и вывоза образующегося мусора.

Материалы, которые могут быть использованы на других этапах строительства (крупные обрезки труб, арматура и т.п.) должны транспортироваться в места специального хранения – производственные базы.

Проектом производства работ всегда предусматривается лицо, ответственное за санитарное состояние территории, на которой происходит производство строительных работ.

8 Мероприятия по безопасности и охране труда

8.1 Охрана труда

Производственные процессы должны быть организованы в соответствии с требованиями действующих норм, правил, инструкций, регламентов утвержденных в установленном порядке.

Согласно законодательству РК персонал, который будет занят на данном проекте должен пройти вводные и первичные инструктажи.

Согласно Приказа и.о. Министра Национальной экономики РК от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров» 3.12 Программа работ.

Согласно Приказа Министра Национальной экономики РК от 16.06.2021г ҚР ДСМ-49 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", подрядная организация должна обеспечить своих работников всеми необходимыми санитарно-бытовыми помещениями, горячим питанием, питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям, спецодеждой в соответствии с требованиями, медико-санитарным обслуживанием для оказания первой помощи пострадавшим. В случае серьезных травм предусмотреть транспортировку пострадавших в г. Аксай.

В период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина, на строительной площадке должны выполняться в соответствии с главой 3 санитарно-эпидемиологических требований к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства, утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 16.06.2021 г. № ҚР ДСМ – 49.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для работающих на строительной площадке должна быть закончена до начала основных строительно-монтажных работ согласно СН РК 3.02-08-2013.

8.2 Техника безопасности

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

С учетом условий проведения работ должны выполняться следующие требования:

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

AP/D/19/0267-276-ПЗ

Лист

28

- к управлению и техническому обслуживанию машин и механизмов допускать лиц, имеющих удостоверение на право работы на соответствующей машине;
- все работающие обязаны сдать техминимум по безопасности производства работ по специальности, систематическое проведение проверки знаний и обучение передовым методам работы в соответствии с общим планом проведения работ;
- к работе допускаются только исправные машины, технические данные которых соответствуют параметрам технологического процесса и условиям работ;
- перед началом работ машинист обязан ознакомиться с участком, на котором будут производиться работы, и оценить его с позиции рационального, производительного использования техники и требований обеспечения безопасного ведения работ;
- в нерабочее время бульдозер отводить в безопасное место и отвал опускать на землю;
- во время работы экскаватора/крана нельзя находиться посторонним в радиусе его действия + 5 метров;
- заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить специальными заправочными машинами;
- максимальные углы откоса забоя при работе бульдозера не должны превышать на подъем 25°, а под уклон (спуск) - 30°. Не допускаются работы машины с поперечным уклоном более 30°.
- все планировочные, монтажные и другие виды работ в охранных зонах газопроводов, нефтепроводов, ЛЭП, линий связи должны производиться на основании письменных разрешений владельцев коммуникаций;

Производство работ вести согласно процедуре выдачи наряд-допусков КРО-AL-HSE-PRO-00004-R.

8.3 Противопожарные мероприятия

В период строительства должны выполняться условия и требования по пожарной безопасности Технического регламента «Общие требования пожарной безопасности» №405 от 17.08.2021. В целях обеспечения пожарной безопасности подрядчик по строительству должен в установленном порядке назначить ответственных за обеспечение пожарной безопасности. Приказом и инструкцией устанавливается соответствующий их пожарной опасности противопожарный режим, в том числе:

- 1) Определить порядок пользования открытым огнем и меры безопасности
- 2) Определить и оборудовать места для курения
- 3) Установить порядок уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной одежды
- 4) Регламентировать порядок проведения временных и других пожароопасных работ
- 5) Регламентировать действия работников при обнаружении пожара

						AP/D/19/0267-276-ПЗ	Лист
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		29

б) Определить перечень профессий (должностей), порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму.

На объекте, для взрывопожароопасного участка должны быть разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности в соответствии требованиями приведенные в техническом регламенте «Общие требования пожарной безопасности».

В период ремонта продувочного трубопровода нагнетательного компрессора использовать существующий противопожарный инвентарь Экоцентра.

8.4 Электробезопасность

Использование электрооборудования для целей техобслуживания и эксплуатации должно быть в соответствии с правилами ТБ и должно быть обесточено во время техобслуживания, при этом обязательно наличие соответствующих нарядов-допусков.

На площадке не предусматривается установка постоянного электрооборудования.

8.5 Предупредительные и аварийные знаки

Предупреждающие и аварийные знаки должны быть предусмотрены в определенных местах для производственного персонала регулярно посещающего объект и в качестве инструкций в случае возникновения аварийной ситуации.

Знаки безопасности должны быть расположены с соблюдением следующих требований:

1) Нахождение в поле зрения людей, для которых он предназначен, при условиях наиболее естественного и свободного зрительного восприятия окружающей среды

2) Не отвлекать внимание и не создавать неудобств при выполнении людьми своей профессиональной деятельности

3) Не загромождать проход и проезд не препятствовать перемещению техники

4) Не загромождаться посторонними предметами и сам по себе не представлять опасности

5) Знаки безопасности, размещенные на воротах, означает что зона действия этих знаков распространяется на всю территорию и площадь за воротами

6) Крепление знаков безопасности в местах их размещения допускается осуществлять с помощью винтов, заклепок и других способов обеспечивающие надежное удержание на все время бурения.

Колориметрические и фотометрические характеристики сигнальных и контрастных цветов несветящихся и световозвращающих материалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.026-2015. «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначения и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний»

						AP/D/19/0267-276-ПЗ	Лист
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		30

9 Мероприятие по гражданской обороне и предупреждению ЧС

9.1 Общая часть

Раздел пояснительной записки «Мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций» проекта выполнен в соответствии и на основании следующих нормативно-технических документов, являющихся обязательными при проектировании:

Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 09.04.2012 №152 «О некоторых вопросах предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

Постановление Комитета Республики Казахстан по чрезвычайным ситуациям от 2 декабря 1998г. №20 «О введении в действие типовых структур Плана и основных показателей Гражданской обороны».

— Закон РК №188-V от 11.04.2014 «О гражданской защите»

— Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 9.04.2012 №152 «О некоторых вопросах предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

— Постановление Комитета Республики Казахстан по чрезвычайным ситуациям от 2 декабря 1998г. №20 «О введении в действие типовых структур Плана и основных показателей Гражданской обороны».

— СН РК 1.02-03-2011 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство.

— Приказ министра здравоохранения РК от 11.01.2022. №ҚР ДСМ-2об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека;

— Кодекс РК от 2 января 2021 года №400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан»

Под чрезвычайными ситуациями природного характера понимается состояние, при котором в результате возникновения источника природной чрезвычайной ситуации на объекте, определенной территории или акватории нарушаются нормальные, условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде.

9.2 Решения по предупреждению ЧС, связанных с авариями на объектах КПО б.в.

Основополагающие принципы:

						AP/D/19/0267-276-ПЗ	Лист
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		31

- сведение к минимуму вероятности аварийных ситуаций путём применения комплексных мероприятий, направленных на устранения причин их возникновения,
- своевременное обнаружение утечек (разрывов) и быстрая ликвидация их последствий,
- обеспечение безопасности персонала, населения, сведение к минимуму ущерба и воздействия на окружающую среду.

9.3 Перечень предстоящих мероприятий по предупреждению и снижению последствий чрезвычайных ситуаций

Основными мероприятиями по предупреждению и снижению последствий ЧС в ходе эксплуатации объектов являются:

- тщательный контроль утечки (выброса) с помощью электронных датчиков и приборов для объёмных измерений, выходящих в АСУ,
- оборудование локальных систем оповещения и сигнализации, - поддержание в постоянной готовности сил и средств ликвидации ЧС (противопожарные формирования, группы по борьбе с пожарами),
- поддержание в готовности средств доставки сил и средств ликвидации ЧС к аварийным участкам,
- подготовка обслуживающего персонала к действиям при ЧС,
- подготовка системы управления к функционированию и ликвидации ЧС.

На случай возникновения чрезвычайных ситуаций, в целом для всей инфраструктуры КПО б.в. разработаны «План гражданской обороны КПО б.в. по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в котором детально определены первоочередные действия, порядок оповещения персонала на промысле и местного населения, порядок проведения спасательных и других неотложных работ, определены региональные ресурсы аварийного реагирования.

План гражданской обороны разработан с учетом законодательных требований по гражданской обороне и согласно структуре, приведенном Постановлении комитета РК по ЧС №20 от 02.12.1998г «О введении в действие типовых структур Планов и Основных показателей Гражданской обороны», а также, соответствующих методик и процедур КарачаганакПетролеум Оперейтинг (КПО б.в).

9.4 Решение по предупреждению ЧС, связанные с наличием большой концентрации сероводорода в воздухе.

В период строительства объекта существует потенциальный риск утечки сероводорода. Соответственно должны быть приняты меры по их контролированию и устранению, а также обеспечения персонала средствами защиты. Помимо обеспечения персонала

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

AP/D/19/0267-276-ПЗ

Лист

32

средствами защиты, персонал должен пройти основной базовый курс по сероводороду и в дальнейшем должны проходить переподготовку.

Перед началом работ лицо контроля знакомит с метеорологическими условиями и направлением выхода из опасной зоны в аварийной ситуации и своевременно оповещать об изменениях направления ветра.

При обнаружении сероводорода в воздухе рабочей зоны выше ПДК:

- надеть изолирующий дыхательный аппарат (противогаз)
- оповестить ответственного руководителя, персонал, находящийся в опасной зоне
- принять первоочередные меры по ликвидации загазованности, в соответствии с

ПЛА

- работники, не связанные с принятием первоочередных мер, должны покинуть опасную зону направиться в место сбора, установленное планом эвакуации
- производить постоянный контроль загазованности
- после выполнения первоочередных действий по ПЛА дальнейшие работы по ликвидации аварии производятся по плану аварийно-спасательной службой, с привлечением работников объекта.

В целях оперативной ликвидации возможных аварий и обеспечения защиты людей от воздействия сероводорода при разработке месторождения должны действовать согласно разработанной и утвержденной процедуре КПО б.в. № документа KPO-AL-HSE-PRO-00069-R.

9.5 Мероприятия при угрозе и возникновении крупных производственных аварий, катастроф и стихийных бедствий

9.5.1 Порядок оповещения органов управления, сил предупреждения и ликвидации аварий, рабочих, служащих и населения об угрозе возникновения чрезвычайной ситуации

Информация об угрозе возникновения ЧС от внешних источников для объектов на конкретном участке может поступить от территориальных органов КЧС МВД РК. От местных органов управления КЧС МВД РК информация поступает к руководству первичными подразделениями КПО б.в., затем по подчинённости ответственным руководителям подразделений. При этом для передачи информации в звене используются средства радиосвязи и проводной связи. При передаче информации от линейных контролёров до руководства первичных подразделений КПО б.в. могут использоваться средства мобильной радиосвязи и подвижные средства. Передача информации от руководства первичных подразделений КПО б.в. до вышестоящего руководства осуществляется с использованием технических возможностей автоматизированной системы управления технологическими процессами, средств проводной связи. Сверху информация об угрозе возникновения ЧС может поступить от Западно-Казахстанского регионального управления по делам ЧС.

						AP/D/19/0267-276-ПЗ	Лист
							33
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Оповещение рабочих и служащих первичных подразделений КПО б.в. об угрозе возникновения ЧС осуществляется по решению их руководителя с применением существующих технических средств оповещения.

9.5.2 Приведение в готовность органов управления КПО б.в.

При угрозе возникновения ЧС органы управления переводятся из режима работы повседневной деятельности в режим повышенной готовности. При этом выполняются следующие мероприятия с момента наступления угрозы:

- приведение в готовность служб и других органов управления объекта, 0,2-0,5 часа,
- приведение в готовность системы связи и оповещения, 0,5-1 час,
- усиление (в 1,5-2 раза) дежурно-диспетчерских служб на центре управления круглосуточного дежурства администрации, 0,5-3 часа,
- осуществление сбора руководящего состава, уточнение или постановка задач, 1-3 часа,
- информирование подчиненных, взаимодействующих и представление докладов вышестоящим органам управления о сложившейся обстановке, 2-4 часа,
- усиление контроля за состоянием окружающей природной среды и обстановкой на первичных объектах и элементах 0,5-1 час.
- уточнение планов действий по предупреждению и ликвидации ЧС. 2-3 часа
- прогнозирование возможного возникновения ЧС, их последствий и масштабов, 1-2 часа
- организация выполнения неотложных мер по повышению устойчивости работы всей компании и основных его элементов, 0,5-1 час.

9.5.3 Принятие неотложных мер по защите рабочих и служащих

- подготовка к выдаче средств индивидуальной защиты, 0,2-0,5 часа
- приведение в готовность сил и средств, предназначенных для ликвидации последствий ЧС 1-2 часа,
- борьба с пожарами, 1 час.

Для выявления и оценки возможной обстановки по прогнозу ожидаемого ущерба, привлекаются специалисты отделов и служб администрации, члены регионального управления ЧС. Одновременно организуется разведка районов и участков возникновения ЧС.

9.5.4 Организация работы

С возникновением ЧС начальник ГО по месторождению или председатель регионального управления ЧС, в зависимости от сложившейся обстановки, вводит режим чрезвычайной ситуации и контролирует выполнение плана действий.

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

AP/D/19/0267-276-ПЗ

Лист

34

Начальник ГО (председатель ЧС), при возникновении ЧС, свою работу начинает, как правило, в пункте постоянной дислокации, где на основе полученных данных об обстановке принимает предварительное решение и отдает распоряжение по развёртыванию работы соответствующих органов управления, приведению в готовность необходимых сил и проведению экстренных мер по защите рабочих, служащих, населения и ограничению масштабов загрязнения. В последующем (по необходимости), с прибытием в район ЧС, начальник ГО (председатель ЧС) уточняет окончательное решение и руководит проведением аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР).

Порядок работы начальника ГО (председателя ЧС) осуществляется в следующей последовательности:

- уяснение задачи,
- оценка обстановки,
- выработка замысла действий,
- формулировка и доведение задач до подчинённых,
- определение основных мероприятий и взаимодействия,
- организация управления.

На основании данной последовательности производится расчёт времени, определяется режим работы, отдаются предварительные распоряжения по принятию экстренных мер защиты и ликвидации ЧС.

9.5.5 Обеспечение действий сил ликвидации ЧС

Обеспечение действий сил ликвидации ЧС - это комплекс мероприятий, организуемых и осуществляемых в целях создания условий для успешного выполнения поставленных задач.

Основными видами обеспечения являются:

— разведка, радиационная и химическая защита, инженерное, противопожарное, дорожное, гидрометеорологическое, техническое, материальное, транспортное, медицинское и охраны общественного порядка.

Непосредственным организатором всех видов обеспечения являются комиссии по ЧС, службы ГО и начальники соответствующих отделов и служб администрации КПО б.в. Разведка- комплекс мероприятий по сбору, обобщению и изучению данных об обстановке, сложившейся на участках ЧС. Определяется степень загазованности, загрязнения воздуха, почвы, доставляются пробы для анализа в территориальные органы (лаборатории), выясняется степень опасности взрывов, отравлений и других обстоятельств.

Инженерное обеспечение - обеспечение ввода сил на объекты ведения работ, оборудование и содержание маршрутов движения, переправ.

Противопожарное обеспечение - обеспечение ввода сил на объекты (участки) работ путём тушения пожаров, спасение людей. Привлекаются отделения (звенья)

пожаротушения в соответствии с Планом Ликвидации Возможных Аварий, а также согласно Инструкции о порядке взаимодействия филиала ГУ «Службы пожаротушения и аварийно-спасательных работ» ЗКО, филиала АО «Орт сондырушы» и Казахстанского филиала КПО б.в.

Дорожное обеспечение - поддержание дорог в надлежащем состоянии для беспрепятственного маневра силам и средствам при ликвидации ЧС. Перемещение сил и средств к аварийным участкам осуществляется по существующей дорожной сети.

Техническое обеспечение - организуется в целях поддержания в рабочем состоянии всех видов транспорта, инженерной и другой специальной техники, техническое обслуживание транспорта и техники.

Материальное обеспечение действий сил ликвидации ЧС организуется в целях бесперебойного снабжения их материальными средствами, необходимыми для ликвидации ЧС и жизнеобеспечения личного состава.

Транспортное обеспечение организуется в целях своевременного вывоза рабочих, служащих, а в некоторых случаях сельскохозяйственных животных из зон ЧС, доставки сил ликвидации ЧС к участкам (объектам) работ.

Медицинское обеспечение организуется в целях своевременного оказания медицинской помощи при ЧС рабочим и служащим, оказание первой медицинской помощи.

Охрана общественного порядка (ООП) в ходе ликвидации ЧС на объектах организуется в целях обеспечения безопасности дорожного движения, контроля за соблюдением режима допуска.

Все эти работы организуют работники КПО б.в. по направлениям деятельности. При недостаточности сил и средств КПО б.в. привлекаются территориальные органы ЧС с последующей оплатой выполненных работ.

9.5.6 Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР)

После получения сигнала аварии (взрыв, пожар) на объекте и приведения в готовность соответствующих органов управления, сил и средств предупреждения и ликвидации ЧС организуется их выдвижение к участкам аварии. В зависимости от масштаба ЧС руководство организаций работ по ликвидации ЧС может быть возложено на руководителя объекта.

Основной комплект оборудования для локализации и ликвидации аварий включает:

- канавокопатели,
- бульдозеры,
- экскаваторы,
- погрузчики,
- пожарные автомобили,
- мотопомпы,

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

AP/D/19/0267-276-ПЗ

Лист

36

- автоцистерны,
- самосвалы,
- прицепы,
- вспомогательные автомобили,
- тракторы с широкой траковой лентой,
- дизель - генераторы,
- по табелю аварийных служб.

Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

AP/D/19/0267-276-ПЗ

Лист

37



Karachaganak Petroleum Operating BV (KPO BV)

Document No. **KPO-WM-FED-TNO-00009-ER**

Detail Design

Eco Centre. Installation of Additional Air Receiver for
Air Distribution System in RKI Building.
Karachaganak Oil and Gas Condensate Field (KOGCF), WKO.

Section "Environmental Protection"

Рабочий Проект

Экоцентр. Установка Дополнительного
Воздухоприемника для Системы Распределения Воздуха
в Здании Установки Вращающейся Печи.
Карачаганакское Нефтегазоконденсатное Месторождение (КНГКМ), ЗКО.

Раздел "Охрана Окружающей Среды"

Prepared by: **AKSAIGASPROJECT LLP**

Contract Number: AP/D/19/0267

Vendor doc №: AP/D/19/0267-276-OOC

Revision History:

Revision	Date		By	Revise & Resubmit	Accepted
C2	04/04/2025	Issued for Construction	AGP LLP		
C1	04/05/2024	Issued for Construction	AGP LLP		
R1	18/03/2024	Issued for Review & Comments	AGP LLP		





Контракт №AP/D/19/0267
Заказчик КПО б.в.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«ЭКОЦЕНТР. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРИЕМНИКА ДЛЯ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ЗДАНИИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ МУСОРΟΣЖИГАТЕЛЬНОЙ ПЕЧИ.»

Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение
(КНГКМ), ЗКО

Раздел "Охрана окружающей среды"

AP/D/19/0267-276-ООС
КРО-WM-FED-TNO-00009-ER

Редакция 3

Главный инженер проекта



Галиев Т. М.

г. Аксай, 2025 год

Содержание

Введение	5
1. Общие сведения об объекте	6
1.1 Сведения о месторождении	6
2. Описание проекта	9
3 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	11
3.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду	11
3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	13
3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	14
3.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	17
3.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	17
3.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	19
3.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	28
3.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	28
3.9 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	28
4. Оценка воздействий на состояние вод	29
4.1 Потребность в водных ресурсах для проектируемого объекта на период строительства, требования к качеству используемой воды	29
4.2 Характеристика источника водоснабжения	29
4.3 Водный баланс объекта	29
4.4 Поверхностные воды	30
4.5 Подземные воды	33
4.6 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов	33
5 Оценка воздействий на недра	34
5.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия проектируемого объекта (запасы и качество)	34
5.2 Потребность объекта в сырьевых ресурсах в период строительства	34
5.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	34
5.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	34
6 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	35
6.1 Виды и объемы образования отходов	35
6.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	37
6.3 Рекомендации по управлению отходами	38
7 Оценка физических воздействий на окружающую среду	42
7.1 Шум	42

3					27.03.25	AP/D/19/0267-276-ООС				
2					23.04.24					
1					12.03.24					
Изм.	К. Уч.	Лист	№Док	Подпис	Дата					
ГИП		Галиев Т.			27.03.25	РАЗДЕЛ «ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»		Стадия	Лист	Листов
Ст.инж-эколог		Муканаева А.			27.03.25			РП	2	76
								 090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г. Аксай		
Н. контр.		Чуриков С.			27.03.25					

7.2 Вибрация	42
7.3 Радиационная обстановка	42
8 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	43
8.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности	43
8.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова	43
8.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	43
8.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород	43
8.5 Организация экологического мониторинга почв	44
9 Оценка воздействия на растительность	45
10 Оценка воздействий на животный мир.....	46
11 Оценка воздействий на социально-экономическую среду	47
11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	47
11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	48
11.3 Влияние проектируемого объекта на регионально-территориальное природопользование	48
11.4 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате реализации проекта	48
11.5 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	49
12 Оценка экологического риска реализации проекта деятельности в регионе	50
12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию проектируемого объекта	50
12.2 Вероятность возникновения аварийных ситуаций и прогноз последствий на окружающую среду и население	50
Список литературы.....	51
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	53
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	58
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	71
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	76

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		3

Лист регистрации изменений

Ред.	Номера измененных листов (страниц)	Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Ф.И.О.	Дата
1	-	74	AP/D/19/0267-276-OOC	Муканаева А.К.	12.03.2024
2	9,20,37,40	74	AP/D/19/0267-276-OOC	Муканаева А.К.	23.04.2024
3	14-18,40-41,51-52	76	AP/D/19/0267-276-OOC	Муканаева А.К.	27.03.2025

Введение

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее в тексте Раздел ООС) разработан по материалам. Рабочего проекта «Экоцентр. Установка дополнительного воздухоприемника для системы распределения воздуха в здании установки вращающейся печи.» Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение (КНГКМ), ЗКО.

Настоящим проектом дана оценка последствий возможных видов воздействий на окружающую природную среду, связанные со строительством объекта.

Основанием для разработки Раздела ООС является:

- Контракт AP/D/19/0267
- Задание на проектирование, утвержденное заказчиком.

Заказчик: АОЗТ Карачаганак Петролеум Оперейтинг б.в. (КПО б.в)
Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г. Аксай.
Адрес электронной почты: kpo@kpo.kz.

Разработчик Раздела ООС: ТОО «Аксайгазпроект».

Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г. Аксай, Промзона, 68У.
Тел/факс: 8 (71133) 92-801, 92-802.

Гос.лицензия 01770Р от 05.08.2015г. «Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности».

ТОО «Аксайгазпроект» имеет:

Сертификат менеджмента качества ISO 9001-2009;

Сертификат интегрированной системы ISO 14001-2006 и ISO 45001-2019.

Настоящий документ выполнен в соответствии с положениями Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и иными действующими правовыми и нормативно-методическими документами РК, регулирующими вопросы охраны окружающей среды и экологической безопасности.

Содержание и состав материалов Раздела ООС приняты согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года № 280. Зарегистрированным в Министерстве юстиции РК 3.08.2021 года № 23809».

Рабочий проект «Экоцентр. Установка дополнительного воздухоприемника для системы распределения воздуха в здании установки вращающейся печи.» будет осуществляться на территории объекта I категории (подпункт 1.3 пункта 1 раздела 1 приложения 2 Кодекса РК).

Вид деятельности относится к объектам 4 категории согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденную Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Технологически прямо связано с основным видом деятельности.

Воздействия на окружающую среду при проведении строительных работ – кратковременные, в течение 2 месяцев. Выбросы при эксплуатации объекта присутствуют».

Для разработки Раздела ООС к рабочему проекту были использованы Пояснительная записка и графическая часть Рабочего проекта «Экоцентр. Установка дополнительного воздухоприемника для системы распределения воздуха в здании установки вращающейся печи.» Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение (КНГКМ), ЗКО.

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
							5
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

1. Общие сведения об объекте

1.1 Сведения о месторождении

Проектируемый объект находится на Карачаганакском нефтегазоконденсатном месторождении (КНГКМ), Бурлинского района Западно-Казахстанской области.

КНГКМ – это крупное нефтегазоконденсатное месторождение, открытое в 1979 году. Месторождение расположено в Бурлинском районе Западно-Казахстанской области Республики Казахстан. Территория месторождения занимает площадь примерно 30000 гектаров и содержит более 1200 млн. тонн нефти и конденсата и более 1350 млрд. куб. м газа.

Характерными особенностями месторождения являются содержание кислых компонентов в пластовом газе (сероводорода до 4% и углекислого газа до 6.3%), аномально низкая пластовая температура (до 100°C) при аномально высоком пластовом давлении 520-600 кг/см², наличие твердых парафинов в газовом конденсате до 7.5%.

Оператором КНГКМ является компания «Карачаганак Петролиум Оперейтинг» (КПО). КПО является компанией, управляемой компаниями на основании Соглашения о совместной деятельности от имени четырех международных компаний – «Эни СпА», «Роял Датч Шелл плс», «Шеврон» и «ЛУКОЙЛ» – участников Соглашения о разделе продукции, подписанного с Республикой Казахстан, и одной казахстанской компанией «Казмунайгаз».

Задачей КПО является разработка Карачаганакского месторождения и реализация добытой продукции с учетом бережного отношения к природе, обеспечения максимальной выгоды как для Республики Казахстан, так и для партнеров, способствуя при этом росте экономики региона. Компания полностью поддерживает инициативу правительства Республики Казахстан по переходу к «зеленой экономике».

На территории КНГКМ эксплуатируются следующие основные технологические объекты:

- Карачаганакский Перерабатывающий Комплекс (КПК);
- Установка Комплексной Подготовки Газа – 3 (УКПГ-3);
- Установка Комплексной Подготовки Газа – 2 (УКПГ-2);
- Сателлитная станция ранней нефти (ССРН);
- Комплекс утилизации отходов (Экоцентр);
- Экспортный трубопровод Карачаганак-Б.Чаган-Атырау (КАТС);
- Карачаганакско-Оренбургская транспортная система (КОТС).

Карачаганакский Перерабатывающий Комплекс (КПК) перерабатывают газ и конденсат, поступающие с КНГКМ. Система переработки конденсата состоит из стабилизации и очистки конденсата, поступающего из скважин, который сначала сепарируется в шламоуловителях. Конденсат очищается с целью соответствия требованиям к транспортировке по экспортному трубопроводу через КТК к нефтеналивным танкерам в Новороссийске.

С целью удовлетворения требований к давлению пара, конденсат сначала стабилизируется, а затем разделяется на потоки легкого газолина и густого конденсата. Легкие фракции газолина очищаются с помощью процесса «МЕРОКС» путем удаления метил – и этил меркаптанов.

Выработка стабилизированного конденсата КПК составляет 7Гт/год с требованием перерабатывать 5Гм³/г попутного высокосернистого газа, 1Гм³/г используется для получения топливного газа, 1,1Гм³/г отправляется в УКПГ-2 для повторного нагнетания, остальное количество экспортируется. Для обеспечения данной производительности приемные сооружения должны перерабатывать 4,4Гм³/год высокосернистого газа и 87Гт/г жидкостей.

Установка комплексной подготовки газа (Установка УКПГ-3) предназначена для разделения газожидкостной смеси, поступающей с промысла, на газовую и жидкую фазы с дальнейшей их раздельной подготовкой для транспортировки на Оренбургский газоперерабатывающий завод (ОГПЗ) для дальнейшей переработки, Товарной продукцией установки УКПГ-3 является сернистый газ, осушенный методом низкотемпературной сепарации до температуры - 10°C с использованием для охлаждения клапана Джоуля-Томпсона, и обезвоженный нестабильный конденсат. Нестабильная нефть частично отправляется на КПК для полной стабилизации, очистки от меркаптанов и экспорта в систему КТК.

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
							6
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

Установка комплексной подготовки газа (УКПГ-2) предназначена для разделения пластовой продукции скважин, поступающей на установку на газовую и жидкую фазы, транспорт нестабильного конденсата на УКПГ-3 и КПК и обратной закачки осушенного высокосернистого газа, отделяемого на технологических линиях УКПГ-2 и КПК.

ЭКОЦЕНТР (Комплекс утилизации отходов) предназначен для хранения и переработки твердых и жидких отходов, образуемых в результате эксплуатации Карачаганакского месторождения, с целью снижения их вредного воздействия на окружающую среду.

В настоящее время на КУО (Экоцентре) функционируют следующие объекты /установки:

- Завод буровых растворов – готовит и повторно перерабатывает буровые растворы, использованные в процессе бурения.

- Автовесовая.
- Административное здание.
- Насосная станция пожаротушения.
- Чеки для складирования отходов 35 А и В.
- Пруды для сбора ливневых стоков.
- Установка термомеханической очистки шлама.
- Вращающаяся печь.
- Установки очистки жидких отходов.
- Печь общего назначения.
- Установка сегрегации отходов.
- Полигон по захоронению твердых промышленных отходов КУО.

Сателлитная станция ранней нефти (ССРН) – для сбора потока продукции от нефтедобывающих скважин и оценки дебита скважин с дальнейшей подачей промысловой продукции на объекты УКПГ- 3 и КПК.

						AP/D/19/0267-276-OOC	Лист
							7
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

Рисунок 1.1.1 Ситуационная карта-схема расположения объектов КНГКМ

- ↔ Расстояние от линии крайних источников до санитарно-защитной зоны
- ↔ Расстояние от санитарно-защитной зоны до населенных пунктов
- Государственная граница
- ★ Автоматические станции экологического мониторинга (СЭМ)
- Линия крайних источников
- Расчетная санитарно-защитная зона (действует с 1 января 2018 г.)
- Санитарно-защитная зона до 2018 года
- Производственные объекты КПО
- Населенные пункты
- Автодороги
- Гидрография



2. Описание проекта

Настоящим проектом предусматривается установка дополнительного воздухоприемника для системы распределения воздуха в здании установки вращающейся печи на Экоцентре в соответствии со стандартами РК и международными технологическими нормами для нефтегазовой промышленности.

Данный проект предусматривает работы по установке дополнительного воздушного ресивера в здании установки вращающейся печи на Экоцентре. Из-за нехватки объема на существующем ресивере воздуха, воздушный компрессор часто останавливает свою работу что приводит к повышенному износу мотора. Для решения данной проблемы был выбран вариант установки дополнительного воздушного ресивера.

Основой для выполнения проекта послужили материалы архивных данных по проекту здания вращающейся печи и данные по результату замеров существующего положения внутри здания, в районе предполагаемой установки дополнительного воздухоприемника.

Демонтажные работы в существующем здании вращающейся печи WMC-6900-ZA-007.

Будет выполняться демонтаж части железобетонных полов, вырезка плиты пола согласно размерам указанных в чертежах и выемка грунта ручным способом. Демонтаж существующей монолитной плиты полов необходимо производить сохраняя существующее армирование.

Устройство монолитных железобетонных конструкций.

Проектируемый узел примыкания к цоколю — наращивание из бетона марки С25/30 W6, морозостойкость F-200 согласно СТ РК EN 206-2017, на сульфатостойком портландцементе. Предусматривается устройство цоколя по существующему грунту основания, с армированием арматурными стержнями и Г-образными гнутыми позициями интегрированные в существующую монолитную, железобетонную плиту полов с применением технологий “HILTI”.

Проектируемый цоколь шириной 1000мм и длиной 1150мм, высотой 200мм - из бетона марки С25/30, W6, морозостойкость F-200 согласно СТ РК EN 206-2017, на сульфатостойком портландцементе, армированная из арматуры А400 Ø12мм по ГОСТ 23279-2012.

Проектом предусмотрено устройство опорных конструкций:
Металлические закладные для крепления новой трубной обвязки.

Проектируемые конструкции расположены по осям трубопроводов, отметки опорных частей в месте примыкания к трубной обвязке приняты согласно разделу TX1 и технической спецификации заказчика КРО-00-PIP-DTD-00018 — Piping Supports Standarts. Сечение проектируемых конструкций принято из прокатного профиля уголок равнополочный 100x100x10.

Металлические закладные детали крепятся к существующим стеновым прогонам. Все соединения предусмотрены болтовыми.

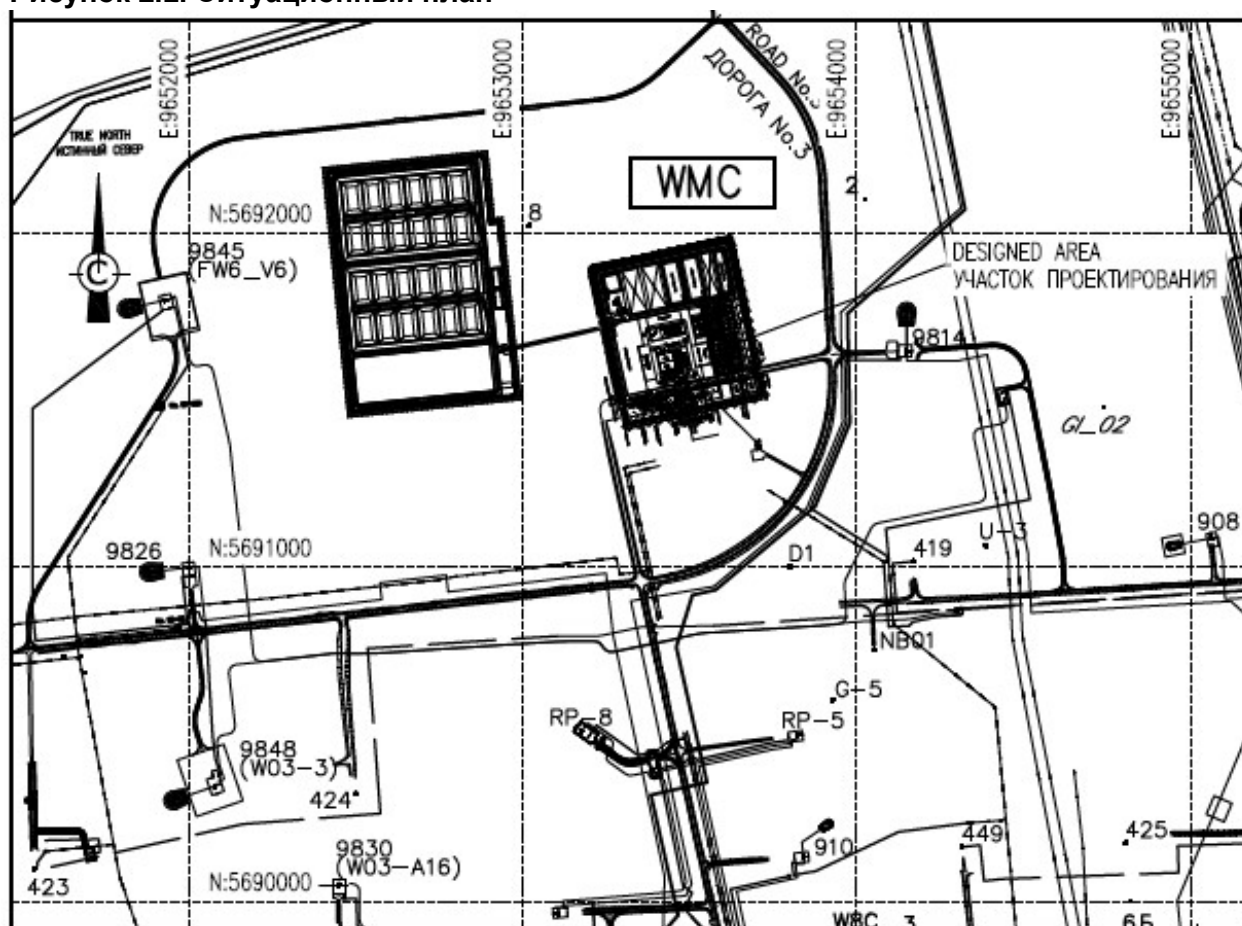
Основные технико-экономические показатели, принятые для проектирования, согласно заданию на проектирование и СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» приведены в таблице 2.1

Таблица 2.1- основные технико-экономические показатели

№	Показатели	Ед. изм.	Количество
1	Вместимость резервуара	м3	1,5
2	Среда наполнения		Воздух
3	Рабочее давление	МПа	1,3
4	Вес	кг	725

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
							9
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

Рисунок 2.1. Ситуационный план



						AP/D/19/0267-276-OOC	Лист
							10
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

3 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

3.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду

КНГКМ расположено на северо-востоке Западно – Казахстанской области в Бурлинском районе.

Область простирается на 452 км с юга на север и на 585 км с запада на восток, и граничит на севере с Оренбургской, Саратовской и Самарской областями РФ, на западе с Волгоградской и Астраханской областями РФ, на юге с Атырауской и востоке с Актюбинской областями РК.

Районным центром Бурлинского района является г. Аксай, который расположен в 16 км на северо-восток от КНГКМ и связан с ним автомобильной дорогой. Областной центр г. Уральск находится в 150 км к западу от месторождения Карачаганак.

В непосредственной близости от месторождения расположено 8 населенных пунктов: Приуральное, Успеновка, Каракемир, Жанаталап, Карашыганак, Димитров, Жарсуат и г. Аксай.

Площадь месторождения пересекает автодорога с твердым покрытием «Уральск-Оренбург». В 35 км к северо-востоку от месторождения проходит газопровод «Оренбург – Западная граница», а в 160 км к западу – нефтепровод «Мангышлак - Самара». От Карачаганакского месторождения до Оренбургского ГПЗ, расположенного в 30 км северо-западнее г. Оренбурга, проложены газо –и конденсатопроводы протяженностью 120 км. Расстояние от Карачаганакского до Оренбургского месторождения 80 км.

По западной части месторождения в северо-восточном направлении проложена линия электропередач ЛЭП-35, а через месторождение проходит ЛЭП-110 кВ. На месторождении имеется сеть автомобильных дорог. Покрытие дорог асфальтовое, лишь в восточной части месторождения есть автодороги без твердого покрытия. На месторождении ведутся работы по реконструкции дорог и строительство новых.

Речная сеть района представлена рекой Березовка, которая впадает в реку Илек, впадающую, в свою очередь, в самую крупную реку Урал, протекающую через всю область с севера на юг.

Контрактная территория КНГКМ находится к юго-западу от Подуральского плато на сильно и умеренно расчлененной увалисто-всхолмленной равнине, изрезанной водотоками, разгружающимися в бассейн реки Урал.

Ландшафты в районе месторождения являются типичными степными.

Большую часть месторождения занимают земледельческие поля и пастбища, разделенные на отдельные участки защитными лесополосами. Небольшие лесные массивы имеются в поймах реки Урал и реки Илек. Около 50% территории района используется в полеводстве, 40% как луга и пастбища, остальные 10% занимают городские, сельские поселения, леса, дороги и сооружения инфраструктуры.

Территория месторождения по карте климатического районирования для строительства расположена в климатической зоне IIIB.

Климат региона отличается высокой континентальностью, которая возрастает с северо-запада на юго-восток. Резко континентальность проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету. Для всей области характерны дефицит атмосферных осадков, малоснежье, сильное сдувание снега с полей, сухость воздуха. Зима холодная, но не продолжительная, а лето жаркое и длительное.

Климатические характеристики района работ даны по многолетним наблюдениям метеостанции и по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Температура воздуха

Общим и типичным для климата рассматриваемой территории является материковый режим температуры воздуха, который характеризуется большой контрастностью и резкостью сезонных и межгодовых колебаний, значительной суточной и годовой амплитудой.

Среднегодовая температура воздуха + 5,6°С.

Самым холодным месяцем является январь, средняя температура которого равна минус 12°С. Абсолютный минимум достигает минус 43,6°С. Средняя продолжительность морозов с температурой минус 30°С и ниже – около 42 часов в год. Продолжительность устойчивых морозов длится примерно 110-115 дней.

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
							11
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

Средняя температура наиболее жаркого месяца – июля – составляет +22,9°C. Абсолютная максимальная температура равна +42,3°C. Теплый период со среднесуточной температурой воздуха выше 0°C составляет 210 – 215 дней. Летний сезон характеризуется ясной, сухой и очень жаркой погодой. Продолжительность солнечного сияния в летние месяцы составляет 70-80%.

Относительная влажность воздуха

Относительная влажность воздуха характеризует степень насыщения воздуха паром и меняется в течение года в широких пределах. В рассматриваемом районе по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (табл.А.1) среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца достигает 47%, а наиболее холодного месяца 82%.

Атмосферные осадки

Одной из важнейших характеристик климата является режим выпадения осадков. По величине средних годовых сумм осадков территория северных районов области оценивается как умеренно-засушливая.

Среднегодовое количество осадков в соответствии со СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» составляет от 239 до 307 мм и распределяется по сезонам года равномерно: до 40% всех осадков приходится на зимне-весенний период, а 60% - на летне-осенний.

С началом установления устойчивого снежного покрова начинается период снегонакопления зимнего сезона. Устойчивый снежный покров мощностью 10 см устанавливается через 3 – 4 недели. Продолжительность периода со снежным покровом около 130 дней. Средняя толщина снежного покрова составляет 28 см.

Ветер

Для района характерны частые и сильные ветры восточного, юго-восточного направлений. В зимнее время преимущественно южного и юго-восточного направления со скоростью до 15 м/с, а в летнее время – северного, северо-западного и восточного направления со средней скоростью до 12 м/с.



Организация всех строительных работ будет проводиться с учетом требований строительных норм и правил Республики Казахстан и охраны окружающей среды.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, использованные в расчетах, приведены в таблице 3.1.1 (справка от РГП «Казгидромет» по ЗКО №25-1-5/101 от 01.03.2022 г. прилагается, Приложение А).

						AP/D/19/0267-276-OOC	Лист
							12
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

Таблица 3.1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере

№п/п	Наименование характеристики	величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы А	200
2	Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца года Т °С (июль)	+22,4
3	Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца года Т °С (январь)	-12,8
	Роза ветров. %	
4	С	11
5	СВ	12
6	В	9
7	ЮВ	15
8	Ю	13
9	ЮЗ	13
10	З	14
11	СЗ	13
12	ШТИЛЬ	16
13	Скорость ветра (И *) по средним многолетним данным, Повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/сек	8
14	Повторяемость скорости ветра градаций 14-20 м/с, %	1,5

Значения существующих фоновых концентраций в районе расположения объекта представлены в таблице 3.1.2 (справка взята с сайта РГП КАЗГИДРОМЕТ [Справки фоновых концентраций загрязняющих веществ атмосферного воздуха РК - Казгидромет \(kazhydromet.kz\)](http://kazhydromet.kz))

Таблица 3.1.2 – Фоновые значения

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№4	Азота диоксид	0.04	0.02	0.02	0.01	0.02
	Диоксид серы	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	Азота оксид	0.01	0.027	0.01	0.01	0.01
	Сероводород	0	0	0	0	0

3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

В настоящее время загрязняющие вещества в Западно-Казахстанской области более чем на 80 % представлены газообразными и жидкими веществами, наиболее значимыми из которых являются сернистый ангидрид, окись углерода, окислы азота, углеводороды и др.

Основными загрязнителями атмосферного воздуха Западно-Казахстанской области предприятия нефтегазового комплекса, котельные хозяйства, автотранспорт, элеваторы, осуществляющие выбросы в атмосферу таких веществ как оксиды азота, углерода, сернистого ангидрида, сероводорода, летучих органических соединений и неорганической пыли.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в пределах территории Западно-Казахстанской области являются промышленные предприятия:

- Карачаганак Петролеум Оперейтинг б.в. (КПО б.в.);
- ЗАО «Интергаз Центральная Азия»;
- ОАО «Конденсат»;
- ЗАО «Казтрансойл»;
- ТОО «Жаикмунай».

Производственные объекты КПО б.в. вносят вклад в существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения КНГКМ.

В 4 квартале 2024 года производственный экологический контроль эмиссий осуществлялся в соответствии с Программой производственного экологического контроля КПО для КНГКМ на 2024 год.

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		13

Информация взята с Отчета по результатам производственного экологического контроля КПО для КНГКМ за 4 квартал 2024 г.:

По ЭРВ №: KZ46VCZ03394466 определено 584 стационарных источника выбросов, где источники № 0014, 0015 и 0022 находятся в консервации и нормативы выбросов для них на 2024 год не установлены, и они не включены в программу ПЭК на портале. Из 584 на портале стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, 375 источников относится к организованным и 209 к неорганизованным. Из 375 работающих источников 79 источников подлежат инструментальному контролю, причем все они отнесены к дублирующим (мониторинг одних ЗВ проводится инструментальным методом, а других - расчетным). Два источника – установки 0391 (вращающаяся печь) и 0662 (фильтр силоса хранения барита) на объекте Эко-Центр оборудованы системами газоочистки.

В 4 квартале 2024 года выброшено в атмосферу **1271,8388** тонн загрязняющих веществ, в целом за 12 месяцев выброшено **4911,0745** тонн при разрешенном объеме **12551.67885** тонн/год. В 4 квартале в работе находились 392 источника, из которых 203 относятся к организованным и 189 к неорганизованным.

Инструментальный контроль выбросов ЗВ в атмосферу

В соответствии с Программой ПЭК и планом-графиком контроля нормативов НДВ инструментальный контроль должен проводиться на 82 организованных источниках промвыбросов (79 работающих). Из них, 52 источника являются основными и 30 – резервными. На резервных источниках инструментальный контроль промвыбросов проводится только в том случае, если они эксплуатируются во время отчетного периода.

3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются процессы, при осуществлении которых, загрязняющие вещества поступают в атмосферный воздух.

Источники выбросов загрязняющих веществ, делятся на организованные и неорганизованные.

Выбросы загрязняющих веществ от источников подразделяются на постоянные, периодические, разовые и аварийные.

Номер источника выделения состоит из двух частей: первая часть – четырехразрядный номер источника загрязнения атмосферы, к которому подключен данный источник выделения, вторая часть – его порядковый номер.

Настоящим разделом рассматривается степень воздействия проектируемых работ на состояние атмосферного воздуха в период проведения строительных работ и при максимальной загрузке используемых машин и механизмов.

Согласно представленным проектным данным продолжительность работ составляет 2 месяца.

Выбросы загрязняющих веществ в период строительства будут носить характер кратковременной продолжительности и закончатся после завершения строительных работ.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства являются:

- Источник загрязнения 6001, Сверильные работы по металлу;
- Источник загрязнения 6002, Покрасочные работы;
- Источник загрязнения 6003, Использование сыпучих материалов;
- Источник загрязнения 6004, Работа спец.техники и автотранспорта.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации отсутствуют.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении строительных работ и эксплуатации произведен согласно утвержденному перечню сборников методик в РК.

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
							14
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблицах 3.3.1.

Рисунок 3.3.1 – Карта-схема с источниками выбросов в период строительства



						AP/D/19/0267-276-OOC	Лист
							15
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

Таблица 3.3.1 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства 2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад-ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												Х1	У1	Х2	У2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Сверлильные работы по металлу	1	8	Сверлильные работы по металлу	6001	2					5977	9853	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014		0.0000403	2026
001		Покрасочные работы	1		Покрасочные работы	6002	2					5978	9852	1	1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.149333333		0.033252	2026
001		Использование сыпучих материалов	1		Использование сыпучих материалов	6003	2					5979	9851	1	1					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625		0.004948	2026
																				2908	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) (494)	0.000746		0.0000534	2026
001		Работа спец. техники и автотранспорта	1	168	Работа спец. техники и автотранспорта	6004	5					5976	9858	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03024		0.004264	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00491		0.0006929	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003		0.000408	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0059		0.000857	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.059		0.00843	2026
																				2732	Керосин (654*)	0.008		0.001414	2026

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период строительства представлен в таблице 3.3.3.

Таблица 3.3.3. - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу стационарными источниками в период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.149333333333	0.033252	0.16626
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0625	0.004948	0.004948
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0014	0.0000403	0.00026867
2908	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) (494)		0.3	0.1		3	0.000746	0.0000534	0.000534
	В С Е Г О :						0.213979333333	0.0382937	0.17201067

3.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Внедрение малоотходных и безотходных технологий данным проектом не предусматриваются.

3.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду определяет алгоритм действий для установления нормативов эмиссий в окружающую среду, в соответствии с пунктом 6 статьи 39 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года.

Нормирование выбросов производится путём установления допустимых значений выбросов загрязняющих веществ для каждого стационарного источника. Непосредственной целью нормирования выбросов является ограничение вредного воздействия на состояние воздушного бассейна прилегающей к ней зоны путём установления:

- для каждого источника выбросов предельно-допустимых по этапам нормирования выбросов (в г/сек и в т/год), обеспечивающих экологическую безопасность предприятия;
- годовых лимитов выбросов.

В качестве нормативов допустимых выбросов (НДВ) на период строительства предлагается принять выбросы, определенные настоящим проектом за нормативно-допустимые выбросы (НДВ).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с установлением нормативно допустимых выбросов представлены в таблицах 3.5.1.

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		17

Таблица 3.5.1 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с установлением нормативно допустимых выбросов на период строительства 2026 г.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Не организованные источники	6002			0.1493333333	0.033252	0.1493333333	0.033252	2026
Покрасочные работы				0.1493333333	0.033252	0.1493333333	0.033252	
Итого:					0.1493333333	0.033252	0.1493333333	
Всего по загрязняющему веществу:				0.1493333333	0.033252	0.1493333333	0.033252	
***2752, Уайт-спирит (1294*)								
Не организованные источники	6002			0.0625	0.004948	0.0625	0.004948	2026
Покрасочные работы				0.0625	0.004948	0.0625	0.004948	
Итого:					0.0625	0.004948	0.0625	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0625	0.004948	0.0625	0.004948	
***2902, Взвешенные частицы (116)								
Не организованные источники	6001			0.0014	0.0000403	0.0014	0.0000403	2026
Сверлильные работы по металлу				0.0014	0.0000403	0.0014	0.0000403	
Итого:					0.0014	0.0000403	0.0014	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0014	0.0000403	0.0014	0.0000403	
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Не организованные источники	6003			0.000746	0.0000534	0.000746	0.0000534	2026
Использование сыпучих материалов				0.000746	0.0000534	0.000746	0.0000534	
Итого:					0.000746	0.0000534	0.000746	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000746	0.0000534	0.000746	0.0000534	
Всего по объекту:				0.2139793333	0.0382937	0.2139793333	0.0382937	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				0.2139793333	0.0382937	0.2139793333	0.0382937	

Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата

AP/D/19/0267-276-OOC

Лист

18

3.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства:

Источник загрязнения: 6001, Сверлильные работы по металлу

Источник выделения: 6001 01, Сверлильные работы по металлу

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 8$

Число станков данного типа, шт., $N_{ст} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{ст}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{ст} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 8 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000403$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{ст}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.0000403

Источник загрязнения: 6002, Покрасочные работы

Источник выделения: 6002 01, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.02$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

						AP/D/19/0267-276-OOC	Лист
							19
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.009$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.02$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0045$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0045$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.02$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

						AP/D/19/0267-276-OOC	Лист
							20
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.010752$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1493333333$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000448$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0062222222$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1493333333	0.033252
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.004948

Источник загрязнения: 6003, Использование сыпучих материалов

Источник выделения: 6003 01, Использование сыпучих материалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 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) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

						AP/D/19/0267-276-OOC	Лист
							21
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

Влажность материала, %, **VL = 4**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм, **G7 = 10**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 0.1**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 2 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 0.1 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.0245**

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), **TT = 1**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, **GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.0245 · 1 · 60 / 1200 = 0.001225**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.06 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 0.1 · (1-0) = 0.0000529**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.001225**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0000529 = 0.0000529**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

Примесь: 2908 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) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.3**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 2.5**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.8**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 0.1**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Разгрузка

						AP/D/19/0267-276-OOC	Лист
							22
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0373$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0373 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.001865$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot (1-0) = 0.0000806$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001865$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0000529 + 0.0000806 = 0.0001335$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0001335 = 0.0000534$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001865 = 0.000746$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	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) (494)	0.000746	0.0000534

Источник загрязнения: 6004, Работа спец.техники и автотранспорта

Источник выделения: 6004 01, Работа спец.техники и автотранспорта

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)			
КС-2561К	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-5410 с полуприцепом ОдаЗ-9370	Дизельное топливо	2	2
ИТОГО: 3			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
							23
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

Количество рабочих дней в году, $\text{дн.}, DN = 21$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 15$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 21$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 15$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 20$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.31$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.31 \cdot 15 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 15 + 0.84 \cdot 21 = 200.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 200.8 \cdot 2 \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0.00843$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.31 \cdot 20 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 0 + 0.84 \cdot 0 = 106.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 106.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.059$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 15 + 0.42 \cdot 21 = 33.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 33.66 \cdot 2 \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0.001414$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 0 + 0.42 \cdot 0 = 14.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.008$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 15 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 15 + 0.46 \cdot 21 = 127$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 127 \cdot 2 \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0.00533$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 0 + 0.46 \cdot 0 = 68$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 68 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0378$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00533 = 0.004264$

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
							24
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0378 = 0.03024$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00533 = 0.0006929$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0378 = 0.00491$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 15 + 0.019 \cdot 21 = 9.71$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 9.710000000000001 \cdot 2 \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0.000408$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 0 + 0.019 \cdot 0 = 5.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.531$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.531 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 15 + 0.1 \cdot 21 = 20.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 20.4 \cdot 2 \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0.000857$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.531 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 0 + 0.1 \cdot 0 = 10.62$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.62 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0059$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 21$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 0$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 0$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.87$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1.5$

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
							25
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.87 \cdot 0 + 1.3 \cdot 3.87 \cdot 0 + 1.5 \cdot 0 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0 \cdot 3 \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.87 \cdot 0 + 1.3 \cdot 3.87 \cdot 0 + 1.5 \cdot 0 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 1 / 30 / 60 = 0$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 0 + 0.25 \cdot 0 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0 \cdot 3 \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 0 + 0.25 \cdot 0 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 1 / 30 / 60 = 0$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 2.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.6 \cdot 0 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 0 + 0.5 \cdot 0 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0 \cdot 3 \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.6 \cdot 0 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 0 + 0.5 \cdot 0 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 1 / 30 / 60 = 0$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0 = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0 = 0$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0 = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0 = 0$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 0 + 0.02 \cdot 0 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0 \cdot 3 \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 0 + 0.02 \cdot 0 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 1 / 30 / 60 = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.441$

						AP/D/19/0267-276-OOC	Лист
							26
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.072$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.441 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.441 \cdot 0 + 0.072 \cdot 0 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0 \cdot 3 \cdot 21 \cdot 10^{-6} = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot Txm = 0.441 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.441 \cdot 0 + 0.072 \cdot 0 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 1 / 30 / 60 = 0$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
21	2	1.00	1	15	15	21	20			
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	5.31	0.059			0.00843				
2732	0.42	0.72	0.008			0.001414				
0301	0.46	3.4	0.03024			0.00426				
0304	0.46	3.4	0.00491			0.000693				
0328	0.019	0.27	0.003			0.000408				
0330	0.1	0.531	0.0059			0.000857				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
21	3	1.00	1							
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	3.87								
2732	0.25	0.72								
0301	0.5	2.6								
0304	0.5	2.6								
0328	0.02	0.27								
0330	0.072	0.441								

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.059	0.00843
2732	Керосин (654*)	0.008	0.001414
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03024	0.00426
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003	0.000408
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0059	0.000857
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00491	0.000693

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03024	0.004264

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
							27
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00491	0.0006929
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003	0.000408
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0059	0.000857
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.059	0.00843
2732	Керосин (654*)	0.008	0.001414

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

3.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Период строительства:

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Кратковременное воздействие – 1 балл;
- Незначительное по интенсивности – 1 балл.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух определяется как воздействие низкой значимости.

Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации не предусматривается.

3.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В связи с кратковременным воздействием мониторинг за состоянием атмосферного воздуха не предусматривается.

3.9 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Загрязнение приземного слоя воздуха при выполнении строительных работ в большой степени зависит от метеорологических условий. Любой из неблагоприятных факторов может привести к нештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. При разработке этих мероприятий целесообразно учитывать следующие рекомендации:

- ограничить движение и использование строительной техники на территории строительства;
- ограничить или запретить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными неорганизованными выбросами пыли в атмосферу;

Вышеперечисленные мероприятия не приводят к снижению производительности строительных работ.

Строительные работы будут проводиться только в условиях благоприятной погоды.

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
							28
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

4. Оценка воздействий на состояние вод

4.1 Потребность в водных ресурсах для проектируемого объекта на период строительства, требования к качеству используемой воды

Потребление воды во время проведения планируемых видов работ предполагается на хозяйственно-питьевые, производственные нужды строительной бригады.

Вода питьевого качества, бутилированная, привозится согласно договору со специализированной организацией. Планируется организация на производственные нужды (гидроиспытание трубопроводов).

Вид водопользования – общее. Качество питьевой воды соответствует приказу Министра здравоохранения РК от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Объем водопотребления на производственные и хозяйственно-бытовые нужды на период строительства рассчитан с учетом норм расхода воды согласно СН РК 4.01-01-2011.

Удельное среднесуточное водопотребление на 1 работающего - 25 л/сут.

Нормативный срок проведения строительных работ – 2 месяца.

Количество работающих составляет 7 человек.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составит: 10,5 м³/год.

Расход воды на производственные нужды (гидроиспытание трубопроводов): 0,05553 м³/год.

Гидравлическое испытание оборудования и его элементов проводят после всех видов контроля, а также после устранения обнаруженных дефектов.

Таблица 4.1.1 – Расчет объема воды на гидроиспытание трубопровода

Объект гидроиспытания	Число	Внутренний радиус трубы (r), м	Длина участка трубы, подвергаемого гидравлическому испытанию (L), м	Объем воды на гидравлические испытания, м³
Труба	3,14	0,000576	30,7	0,05553
Всего:				0,05553
Объем воды на гидравлическое испытание определен по формуле $\pi \cdot r^2 \cdot L$				

Гидравлические испытания технологических трубопроводов должны производиться преимущественно в теплое время года при положительной температуре окружающего воздуха. Для гидравлических испытаний должна применяться, как правило, вода с температурой не ниже 5 °С и не выше 40 °С или специальные смеси (для трубопроводов высокого давления). Если гидравлическое испытание производится при температуре окружающего воздуха ниже 0 °С, следует принять меры против замерзания воды и обеспечить надежное опорожнение трубопровода.

Утилизация воды после гидроиспытания трубопровода осуществляется согласно договору подрядной компанией со специализированной организацией.

4.2 Характеристика источника водоснабжения

Для производственных и хозяйственно-питьевых нужд используется привозная вода.

4.3 Водный баланс объекта

Хозяйственно-бытовые сточные воды от АГК, совместно с поступившими сточными водами от КПК, УКПГ-2, УКПГ-3 (ПДТ/Инжиниринг), Экоцентра, из городка буровиков и Сателлитной станции, после биологической очистки на очистных сооружениях АГК по напорному трубопроводу отводятся для доочистки на биологические пруды. После доочистки сточные воды самотёком отводятся в пруды-накопители № 1 (**выпуск 1**) или № 2 (**выпуск 2**) АГК и повторно используются. Часть очищенной воды, после очистных сооружений АГК по напорному трубопроводу направляется в городок Буровиков для вторичного использования на скважинных операциях.

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		29

Экологическим разрешением на воздействие №KZ46VCZ03394466 установлены следующие нормативы на сброс ЗВ:

- Выпуск 1 – 5.5342 тонн;
- Выпуск 2 – 63.1432 тонн;
- Выпуск 3 – 12825.623 тонн;
- Выпуск 4 – 102870.7155 тонн.

Фактический сброс ЗВ по выпускам:

- Выпуск 1 – 0 тонн;
- Выпуск 2 – 0 тонн;
 - Выпуск 3 – 1835.743577 тонн;
 - Выпуск 4 – 16786.621831 тонн

Суммарно сброс ЗВ по видам сточных вод за 4 квартал сброс составил:

- хозбытовые сточные воды – 0 тонн ЗВ (0 тыс. м³);
- закачка в пласт – 18622.365408 тонн ЗВ (232.995 тыс. м³).

Согласно СН РК 4.01-03-2011 норма водоотведения по хозяйственно-бытовым сточным водам принимается равной норме водопотребления. Поэтому объем сточных вод на период строительства составит: 10,5 м³/год.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительных работ и представлен в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Наименование потребителей	Кол-во потребителей	Норма расхода воды	Кол-во дней работы	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратные потери, м3/год
				м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год	
Хозяйственно-питьевые нужды	7 чел.	25 л/сут	60	0,175	10,5	0,175	10,5	-
Производственные нужды (гидроиспытание труб)					0,05553		0,05553	

Работы по заправке систем охлаждения транспортных средств, а также мойка машин, будут производиться подрядчиком за пределами территории месторождения по договору со специализированной компанией.

Для естественных нужд задействованного персонала будут использоваться обустроенные на строительной площадке объекты. Питание и жилье будет организовано за пределами стройплощадки в вахтовом городке. В качестве туалета будет использоваться биотуалет, очистка которого будет выполняться с помощью ассенизатора; стоки, по мере накопления, вывозятся на очистные сооружения автотранспортом специализированных предприятий на договорной основе.

Так как сброс сточных вод в природные объекты не производится, то расчет платы за сбросы ЗВ в природные объекты не выполняется.

Образуемые в период строительства хозяйственно – бытовые стоки собираются в емкость и вывозятся спец автотранспортом на утилизацию специализированным организациям.

4.4 Поверхностные воды

Ресурсы поверхностных вод на территории КНГКМ состоят из реки Урал и ее притоков – рек Илек и Утва, а также реки Березовка и маленьких рек, и временных водотоков. Длина реки Урал 2428 км. Площадь бассейна - 231 000 км². Река Илек впадает в реку Урал на полпути между городами Оренбург и Уральск. Ее длина составляет 730 км, а площадь бассейна около 42,000 км².

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
							30
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

Река Березовка является левым притоком реки Илек, она пересекает территорию месторождения. Площадь бассейна дренажа около поселка Березовка составляет 169 км².

На территории месторождения расположена балка Куншубай, являющаяся левым притоком р. Березовка. Протяженность балки – около 15 км, ширина – 5-7 м, местами до 30 м, площадь водосбора 162 км². Грунтового питания балка не имеет.

Согласно действующей Программе ПЭК, для выявления влияния КНГКМ на поверхностные воды, проводится химический анализ проб, отобранных в районе возможных источников загрязнения:

б. Куншубай – выше месторождения и ниже месторождения;

р. Березовка – выше месторождения и ниже месторождения.

Анализ данных ПЭК за поверхностными водами на КНГКМ показал, что значительных каких-либо изменений при эксплуатации месторождения не наблюдается, а концентрации контролируемых загрязняющих веществ в пробах воды рек Березовка, б. Куншубай находятся в пределах допустимых норм, принятых по РК.

Образование и несвоевременная уборка отходов при работах близи водотоков может негативно сказаться на состоянии водных объектов. Проектом предусмотрено, что все строительные отходы, образующиеся на этапе строительства, будут регулярно собираться и увозиться в отведенные места хранения (или утилизации).

Кратчайшее расстояние от проектируемого объекта на Экоцентре до уреза воды балки Куншубай составляет 4000 м.

В виду отдаленности проектируемого объекта от водного источника воздействие в период строительства не предполагается.

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		31

Рисунок 4.4.1 – Карта объекта с близлежащими водными источниками



Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата

AP/D/19/0267-276-OOC

Лист
32

4.5 Подземные воды

В соответствии со схемой гидрогеологического районирования территории Казахстана район размещения Карачаганакского месторождения, относится к Восточно-Европейской системе пластовых, блоково-пластовых и жильно-блоковых вод, Прикаспийскому сложному бассейну пластовых и блоково-пластовых вод.

Воздействие на подземные воды данным проектом не предполагаются.
Инженерно – геологические изыскания проектом не предусмотрены.

4.6 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Охрана вод – система организационных, экономических, правовых и других мер, направленных на предотвращение загрязнения, засорения и истощения водных объектов.

В данном случае, охрана поверхностных и подземных вод, при строительстве и эксплуатации данного объекта, будет складываться из рационального водопотребления, правильного обращения со сточными водами и отходами и соблюдения всех мероприятий, предусмотренных в части охраны окружающей среды.

Предотвращение загрязнения водных ресурсов в процессе осуществления планируемых работ должно быть обеспечено реализацией природоохранных мероприятий, включающих:

- контроль (учет) расходов водопотребления и водоотведения;
- производственные процессы должны исключать в рабочем режиме сброс сточных вод на рельеф;
- контроль за техническим состоянием автотранспорта во избежание проливов горюче-смазочных материалов;
- организация системы сбора и хранения отходов производства, исключаящих воздействие на загрязнение поверхностных и подземных вод;
- соблюдение правил техники безопасности;
- сбор отходов на хозяйственной площадке, имеющей твердое покрытие и оборудованной в соответствии с требованиями нормативов.

						AP/D/19/0267-276-OOC	Лист
							33
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

5 Оценка воздействий на недра

5.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия проектируемого объекта (запасы и качество)

Проектируемые работы будут осуществляться на территории Карачаганакского нефтегаз-законденсатного месторождения.

Карачаганакское нефтегазозаконденсатное месторождение находится в 115 км восточнее города Уральска. Открыто в 1979. Находится на северном борту Прикаспийской впадины. Приурочено к крупному подсолевому рифогенно-карбонатному поднятию широтного простирания амплитудой до 1600 м. Сводовая часть месторождения расположена в межкупольной зоне между Карачаганакским и Коншебейским соляными массивами. Газоконденсатно-нефтяная залежь приурочена к докунгурскому пористо-кавернозному рифу нижней перми и трещиноватым доломитам и известнякам среднего и нижнего карбона. Тип залежи массивный. Высота залежи свыше 1500 м. Глубина залегания кровли залежи 3600-3735 м. Пластовое давление 55-60 МПа.

Содержание метана 83,2%, тяжёлых углеводородов 8,5%, углекислого газа 5,1%, сероводорода 3,2%, конденсата до 795 г/м³.

5.2 Потребность объекта в сырьевых ресурсах в период строительства

Таблица 5.2.1 – Потребность объекта в сырьевых ресурсах в период проектируемых работ

№	Наименование ресурса	Необходимое количество	Источник получения
1	Материалы необходимые для строительства: - Щебень - Песок - Грунтовка ГФ-021 - Эмаль ПФ-115 - Лак БТ-99	0,1 т/период 0,1 т/период 20 кг/год 20 кг/год 20 кг/год	Сторонние организации на договорной основе
2	Топливо для заправки спецавтотранспорта: Дизельное топливо	150 т/период	Сторонние организации на договорной основе

5.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Воздействие на геологическую среду и недра в результате реализации данного проекта не предполагается.

5.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Учитывая, что планируемые строительные работы носят кратковременный характер и не оказывают влияние на поверхностные и подземные воды, то разработка природоохранных мероприятий по регулированию водного режима при реализации проектных решений не требуется.

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		34

6 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

6.1 Виды и объемы образования отходов

Строительство объекта связано с образованием отходов производства и потребления, требующих их размещения, утилизации и захоронения.

Согласно Экологическому Кодексу, под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

В окружающей среде отходы выступают, с одной стороны, как загрязнения, занимающие определенное пространство и оказывающие негативное воздействие на другие живые и неживые объекты субстанции, с другой стороны, в качестве материальных ресурсов для возможного использования непосредственно после образования, либо соответствующей переработки.

Загрязнение окружающей природной среды производственными отходами имеет негативное последствие для компонентов природной среды, в первую очередь для почвы и водной среды. Размещение отходов в природной среде приводит к нарушению почвенно-растительных структур, опасности возникновения эрозии почвы.

Поэтому при строительных работах объекта необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории и должен проводиться строгий учет и постоянный контроль работой, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Строительные работы объекта будут связаны с образованием следующих отходов:

- Смешанные коммунальные отходы (ТБО) – совокупность твердых веществ (пластмасса, бумага, стекло и др.) и пищевых отходов, образующихся в бытовых условиях. Жидкие бытовые отходы представлены в основном сточными водами хозяйственно-бытового назначения. Газообразные — выбросами различных газов;

- отходы производства – это остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, образовавшихся при производстве продукции или выполнении работ и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. Они бывают твердыми (отходы металлов, пластмасс, древесина и т. д.), жидкими (производственные сточные воды, отработанные органические растворители и т. д.) и газообразными (выбросы промышленных печей, автотранспорта и т. д.).

Объем образованных отходов в период строительства определен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу МОС РК от 18.04 2008г. № 100-п.

Общее количество рабочих, занятых при строительных работах, составит порядка 7 человек. Нормативный срок проведения строительных работ – 2 месяца.

Расчет отходов в период строительства:

Смешанные коммунальные отходы: (материалы, потерявшие потребительские свойства, наибольшая часть отходов потребления. Делятся также на отбросы (биологические ТО) и собственно бытовой мусор (небиологические ТО) искусственного или естественного происхождения).

Таблица 6.1.1 – Расчет образования смешанных коммунальных отходов на период строительства

Норма образования	Норма образования, кг (на 1 чел. в месяц)	Срок строительства, месяцев (Т)	Количество работников, чел. (N)	Количество смешанных коммунальных отходов, т. $M = M_{мес}$
-------------------	---	---------------------------------	---------------------------------	---

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
							35
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

				*T*N/1000
Период строительства проектируемого объекта				
75	6,25	2	7	0,0875

Таблица 6.1.2 – Расчет образования упаковок, содержащих остатки или загрязненный опасными веществами (из-под тары ЛКМ)

М_и – масса i-го вида тары, т/год	n – число видов тары	М_{ки} – масса краски в i – ой, т/год	a_i – содержание остатков краски в i – ой таре в долях от М_{ки} (0,01-0,05)	Количество отходов, тонны= $\sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot a_i$, т/год
0,0005	3	0,02	0,03	0,0021

Смешанные металлы: взяты из расчёта 4% от общей массы металлоконструкций (Сборник 9. Металлические конструкции. СН РК 8.02-05-2002). При строительстве объекта металлоконструкции поступают готовыми узлами и готовыми единицами. Поэтому при монтаже металлолом будет образовываться в небольших объемах и составит не более 1% от общей массы металла.

Таблица 6.1.3 - Расчёт образования смешанных металлов (лом)

Наименование металлопроката	Количество металла, т	Кол-во металлолома, т/год
Смешанные металлы	0,06	0,0006

Стружка черных металлов: образуется при инструментальной обработке металлов. По химическому составу представляет собой железо со следами масел. Не пожароопасна, химически инертна.

Таблица 6.1.4 - Расчёт образования металлической стружки

Расход черного металла при металлообработке M	Коэффициент образования стружки при металлообработке α	Кол-во образования стружки $N = M \cdot \alpha$, т/год
0,06	0,04	0,0024

Таблица 6.1.5 - Расчёт образования смешанных отходов строительства и сноса

Наименование материала	Кол-во отхода, т/год
Смешанные отходы строительства и сноса	5,4
Согласно методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления количество строительных отходов принимается по факту образования.	

Таблица 6.1.6 – Расчет образования отходов использованных мелющих тел и шлифовальных материалов за исключением, упомянутых в 12 01 20

Масса остатка одного абразивного круга, кг (33% от общей массы) m	Количество использованных абразивных кругов в период, шт n	Количество отходов, т/год $N=m \cdot n$
0,000132	100	0,01

Отходы технического обслуживания транспорта: Отходы технического обслуживания специальной и автотранспортной техники (отработанные моторные масла, отработанные масляные фильтры, отработанные аккумуляторы, отработанные автошины, промасленная ветошь) настоящим разделом не рассматривается, так как техническое обслуживание машин на площадке проведения строительных работ не производится.

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
							36
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

Таблица 6.1.7- Количество образующихся отходов на 2026 гг.

№	Наименование	Уровень опасности отхода	Количество образуемых отходов
В период строительства			
1	Смешанные коммунальные отходы	Неопасные отходы	0,0875
2	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (из-под тары ЛКМ)	Опасные отходы	0,0021
3	Смешанные металлы (лом)	Неопасные отходы	0,0006
4	Металлическая стружка	Неопасные отходы	0,0024
5	Смешанные отходы строительства и сноса	Неопасные отходы	5,4
6	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы за исключением, упомянутых в 12 01 20	Неопасные отходы	0,01
Всего:			5,503 т

6.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Экологическая опасность отходов - качество, которое представляет собой совокупность опасных свойств, находящихся в функциональном единстве и характеризующих способность отхода оказывать отрицательное воздействие на окружающую среду и человека. При этом компонентом отхода является любая составная его часть (например, химическое соединение или его составная часть, сохраняющая при обычных условиях основные свойства), для которой можно сформировать систему показателей, которые используются для оценки опасности отхода.

В настоящее время в Республике Казахстан действует ряд основных нормативно - технических документов, регламентирующих обращение с отходами и позволяющих производить классификацию отходов:

- Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- «Классификатор отходов», утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314.
- «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденные приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года №100-п.

С принятием Экологического кодекса Республики Казахстан, все отходы производства и потребления согласно статье 338 по степени опасности разделяются на опасные и неопасные.

Согласно Экологическому разрешению на воздействие №: KZ46VCZ03394466 в 2024 году разрешено захоранивать отходы на Полигоне захоронения твердых промышленных отходов КУО Экоцентр и накапливать в специально установленных местах на Площадках КНГКМ. Лимит захоронения отходов – **38857.3703 тонн**, лимит накопления отходов – **148925.6738 тонн**.

Остаток отходов в специально установленных местах накопления (в накопителях) на начало отчетного периода (на начало 4 квартала 2024 г.) составлял приблизительно **180 тонн**.

Остаток отходов в специально установленных местах накопления (в накопителях) на конец отчетного периода (на конец 4 квартала 2024 г.) составлял приблизительно **316.527 тонн**.

Остатки отходов на начало и конец отчетного периода определены расчетным путем и не являются абсолютно точными величинами.

В 4 квартале 2024 года было фактически образовано **17674.053 тонн**, включая остатки отходов на конец 4 квартала 2024 г.

Фактический объем накопления отходов на конец 4-го квартала 2024 г. составил **19178.493 тонн**, включая остатки отходов на конец 4 квартала 2024 г.

В объем образования и накопления не включен объем отхода **118.78 тонн** - «19 13 02 Твердые отходы от рекультивации почв, за исключением упомянутых в 19 13 01», т.к. данный

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		37

отход был образован в 3-м квартале, объем которого составлял приблизительно 180 тонн, и временно хранился на Площадке для хранения сожженного грунта и инертных заполнителей, которая является местом накопления сожженного грунта. Данный объем был учтен в образовании и накоплении, а также в остатках отходов в накопителе на конец отчетного периода в отчете за 3-й квартал. В 4-м квартале данный отход был передан сторонним организациям.

С отходами в количестве **20053.258 тонн** (включая ранее образованные отходы, извлеченные с объектов временного хранения, накопления и переработки отходов, отсортированные отходы, остатки отходов с прошлого периода) проведены операции на собственном предприятии в 4 квартале 2024 года:

- восстановление: переработка, повторное использование;
- удаление: уничтожение (сжигание), захоронение;
- вспомогательные операции: сортировка.

В 4 квартале 2024 года специализированным организациям передано **1816.608 тонн** отходов (включая ранее образованные отходы, извлеченные с объектов временного хранения, накопления и переработки отходов, отсортированные отходы, остатки отходов с прошлого периода).

В таблицу по операциям включены отходы, которые перед захоронением/передачей специализированным организациям подвергались переработке/сортировке.

За 4 квартал 2024 года на Полигоне захоронения твердых промышленных отходов КУО захоронено **6326.22 тонн** отходов.

6.3 Рекомендации по управлению отходами

В процессе ведения производственной деятельности предусматривается управление отходами с учётом проведения организационно-технических мероприятий.

Организация, осуществляющая работы на объекте, обязана осуществить сбор отходов в специальные отведенные места, и должна своевременно заключать договора на вывоз отходов и обеспечить своевременный вывоз с территории работ.

Организационные мероприятия предусматривают:

- Назначение ответственных лиц за производственный контроль в процессе обращения с отходами.
- Предусмотреть места для накопления отходов, конструкция которых должна предотвращать разнос ветром.
- Осуществлять ежедневную уборку территории объекта, а также прилегающей к ней территории.
- Содержать в чистоте и производить своевременную санобработку контейнеров и площадки размещения контейнеров.

При соблюдении всех предложенных решений и мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным для окружающей среды.

Обращение с отходами должно проводиться в соответствии с действующими в РК нормативно-правовыми актами и требованиями международных стандартов.

Технологический цикл отходов включает следующие этапы:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов.

Накопление отходов на месте их образования:

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		38

Смешанные коммунальные твердые бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности работающего персонала. Строительные отходы образуются при проведении строительных работ.

Сбор отходов:

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства

Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Смешанные коммунальные твердые бытовые отходы собираются в специальных маркированных контейнерах, размещаемых на отведенных местах на площадке.

Строительные отходы собираются в отдельных металлических емкостях на площадке работ.

Транспортировка отходов:

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса.

Вывоз всех отходов будет производиться транспортными компаниями по договорам. Транспортировка будет осуществляться в закрытых контейнерах для исключения вторичного загрязнения территории.

Восстановление отходов:

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Удаление отходов:

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

На площадке все отходы временно хранятся в специально отведенных местах и специальных емкостях, и контейнерах. Места для накопления отходов предназначены для безопасного сбора отходов до их передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		39

Смешанные коммунальные твердые бытовые отходы вывозятся по договору со специализированными предприятиями на захоронение на полигон.

Строительные отходы – вывоз по договору со специализированными предприятиями на повторное использование или на утилизацию.

Все образующиеся отходы производства и потребления временно складироваться на площадке работ и накопления вывозятся согласно системе управления отходами КПО б.в.

Контейнеры для накопления отходов будут промаркированы с указанием содержимого и объемом контейнера. Контейнеры предусматривается устанавливать в безопасных местах на достаточном удалении от любого взрывопожароопасного объекта и центрального пункта управления. Каждый вид отходов будет сдаваться отдельно, без смешивания и вывозиться транспортной организацией.

6.4 Лимит накопления отходов

В результате работ на период строительства будут образовываться 6 видов отходов, которые отнесены по уровню опасности к опасным и неопасным отходам. Расчеты количества образования отходов выполнены на основании действующих нормативных документов Республики Казахстан. Лимиты накопления отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

В таблице 6.4.1 «Лимит накопления отходов на период строительства 2026 гг», 6.4.2 «Лимит захоронения отходов на период строительства 2026 гг» приводятся объемы образования отходов и объемы передачи отходов сторонним организациям.

Таблица 6.4.1-Лимит накопления отходов на период строительства на 2026 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего отходов на период строительства:	-	5,503
в т.ч. отходов производства	-	5,4151
отходов потребления	-	0,0875
В период строительства		
Опасные отходы		
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (из-под тары ЛКМ)	-	0,0021
Не опасные отходы		
Смешанные металлы (лом)	-	0,0006
Металлическая стружка	-	0,0024
Смешанные коммунальные отходы	-	0,0875
Смешанные отходы строительства и сноса	-	5,4
Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы за исключением, упомянутых в 12 01 20	-	0,01
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 6.4.2-Лимит захоронения отходов на период строительства на 2026 гг.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на су- ществующее положение, тонн/год	Образова- ние, тонн/год	Лимит захоро- нения, тонн/год	Повторное использо- вание, переработка, тонн/год	Передача сторонним организа- циям, тонн/год
1		2	3	4	5
Всего отходов на период строительства:		5,503			5,503
в том числе отхо- дов производства		5,4151			5,4151
отходов потреб- ления		0,0875			0,0875
В период строительства					
Опасные отходы					
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (из-под тары ЛКМ)		0,0021			0,0021
Не опасные отходы					
Смешанные металлы (лом)		0,0006			0,0006
Металлическая стружка		0,0024			0,0024
Смешанные коммунальные отходы		0,0875			0,0875
Смешанные отходы строительства и сноса		5,4			5,4
Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы за исключением, упомянутых в 12 01 20		0,01			0,01

7 Оценка физических воздействий на окружающую среду

7.1 Шум

Процесс строительства является источником шумового воздействия на здоровье персонала, непосредственно принимающего участие в процессе работы, а также на фауну.

Источниками возможного шумового, вибрационного влияния на окружающую среду будет являться, в основном, строительная техника и транспорт.

Для снижения шума и вибрации должны соблюдаться следующие условия:

- применение средств индивидуальной защиты;
- все транспортные средства, строительная техника должны проходить соответствующее техническое обслуживание;
- во время отсутствия работы оборудование, при возможности, должно отключаться.

Населенные пункты достаточно удалены от Карачаганакского месторождения, поэтому воздействие физических факторов, возникающих при строительных работах, на население оказано не будет.

7.2 Вибрация

Во время строительных работ источниками вибрационного влияния на здоровье человека будет являться строительная техника.

Максимальные уровни вибрации от используемой техники на территории ближайшей застройки не будут превышать установленных предельно допустимых уровней.

7.3 Радиационная обстановка

В соответствии с требованиями Республики Казахстан и в целях выполнения установленных требований по обеспечению радиационной безопасности КПО б.в. проводит периодический радиационный мониторинг на объектах Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения.

Согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, в КПО б.в. был разработан график радиационного мониторинга, где определены объекты и объем мониторинга. По результатам систематических наблюдений за состоянием радиационной обстановки было установлено, что фактические значения МЭД гамма-излучения на объектах месторождения и значения эффективной удельной активности ПРН в пробах не превышают значений, регламентированных санитарными требованиями Республики Казахстан к обеспечению радиационной безопасности.

Радиационная обстановка по области стабильная, гамма-фон в городе Аксай составляет в среднем 10-11 мкр/час. Бесхозных источников и радиоактивных загрязнений по области не выявлено. Радиоактивные отходы на территории области отсутствуют.

Строительные работы данного объекта не приведут к изменению существующего радиационного фона.

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		42

8 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

8.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности

Проектируемые работы будут осуществляться на территории месторождения КНГКМ.

8.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова

КНГКМ расположено на южных отрогах Общего Сырта и Подуральского плато, в глинистых степях с абсолютными отметками в 80-130 м. Рельеф территории увалисто-холмистый. Территория месторождения относится к сухостепной зоне с темно-каштановыми почвами. В целинном состоянии эти почвы имеют следующее строение: сверху залегает гумусовый аккумулятивный горизонт (А) мощностью 14-18 см комковатой или мелкозернистой структуры. Ниже залегает переходной гумусовый горизонт, верхняя часть которого уплотнена несколько сильнее, чем гумусовый горизонт (А) и имеет буровато каштановую окраску, а нижняя часть горизонта неоднородна и состоит из чередующихся гумусовых затеков и заклинков породы. Мощность всего гумусового горизонта составляет 45 – 60 см.

Орографически район месторождения представляет собой равнину, изрезанную сетью оврагов и балок глубиной 5 – 10 м. перепады высот рельефа не превышают 50 м на 1 км.

8.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

В процессе проведения проектируемых работ воздействие на почвенный покров не предусматривается.

При строгом соблюдении технологических требований и рекомендаций уровень воздействия на почвенный покров в процессе строительства проектируемых сооружений оценивается как:

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Кратковременное по времени – 1 балл;
- Незначительное по интенсивности – 1 балл.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух определяется как воздействие низкой значимости.

В период эксплуатации воздействия на почвенный покров не прогнозируется.

8.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику важнейших геоэкологических прогнозов.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

При соблюдении следующих мероприятий осуществление проектируемой деятельности окажет минимальное воздействие на почвенно-растительный покров:

- четкое соблюдение границ отведенных рабочих участков;
- заправка автотранспорта и строительной техники на специально оборудованных пунктах;

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		43

- недопущение проезда и стоянки машин и механизмов, кроме специального отведенного для этого места;
- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и контейнерах;
- обеспечение своевременного вывоза мусора с территории объекта согласно договорам;
- сбор строительных отходов;

8.5 Организация экологического мониторинга почв

Предприятию «КПО б.в.» рекомендуется продолжать мониторинг воздействия на почвенный покров в рамках собственной Программы производственного экологического контроля.

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		44

9 Оценка воздействия на растительность

КНГКМ расположено в зоне безлесных сухих степей. Растительный покров представлен в основном ковыльно-типчаковыми ассоциациями с участием ковыля и типчака, полыни и незначительного количества разнотравья. Значительные площади ранее были распаханы и в настоящее время покрыты сорной растительностью.

На территории исследований зарегистрировано пять (5) видов, занесенных в «Красную книгу» Казахстана и в перечень видов, находящихся под угрозой исчезновения: Гвоздика Анджевского (*Dianthus andzejowski*), Тюльпан Шренка (*Tulipa shrenkii*), Тюльпан Биберштейна (*Tulipa biebersteiniana*), Адонис весенний (*Adonis vernalis*), Птицемлечник Фишера (*Ornithogalum fischeranum*). Из эндемичных видов встречается Астрагал коротколопастный (*Astragalus brachylobus*). Помимо учета редких видов, произрастающих на мониторинговых площадках, производился учет рябчика русского (*Fritillaria ruthenica*) — редкий вид, приуроченный к территории водоохраной зоны. В 2019 г. данный вид был зарегистрирован на четырех участках у притоков р. Берёзовка, общая численность составила шесть (6) экземпляров.

Основным видом возможного воздействия на растительный мир при реализации проектных решений является механическое воздействие, которое будет выражаться в уничтожении растительности на строительной площадке, а также уменьшении площади ее распространения (движение автотранспорта) во время строительства.

Срезанный растительный слой пригодный для последующего использования, предварительно должен быть снят и складирован в специально отведенное место.

При строгом соблюдении технологических требований и рекомендаций уровень воздействия на растительный мир в процессе строительства проектируемых сооружений оценивается как:

В период строительства:

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Кратковременное воздействие – 1 балл;
- Незначительное по интенсивности – 1 балл.

Таким образом, воздействие на растительный мир определяется как воздействие низкой значимости.

В период эксплуатации воздействия на растительный мир не предполагается.

Рекомендации по сохранению растительных сообществ:

Проектными решениями предусмотрен ряд мер для охраны почвенно-растительного покрова прилегающей территории:

- осуществление работ в границах отвода земельного участка;
- движение транспорта и техники по обустроенным дорогам;
- проведение работ по пылеподавлению;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов и стоков, исключая попадание их на дневную поверхность;
- все виды деятельности проводятся в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Предложения для мониторинга растительного покрова:

Так как воздействие на растительный мир в период эксплуатации не прогнозируется, то организация экологического мониторинга растительного покрова не предусматривается.

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
							45
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

10 Оценка воздействий на животный мир

Животный мир представлен мелкими хищниками (хорьки, лисицы и др.), грызунами (суслики, тушканчики). Из птиц характерны дневные хищники. Из пресмыкающихся встречаются змеи, ящерицы. Места локализации редких и охраняемых видов животных отсутствуют.

При строгом соблюдении технологических требований и рекомендаций уровень воздействия на животный мир в процессе строительства проектируемых сооружений оценивается как:

В период строительства:

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Кратковременное воздействие – 1 балл;
- Незначительное по интенсивности – 1 балл.

Таким образом, воздействие на животный мир определяется как воздействие низкой значимости.

В период эксплуатации воздействия на животный мир не предполагается.

Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ:

При проведении строительных работ будет принят ряд технических, организационных и иных мероприятий, способствующих минимизации воздействия на животный мир при проведении работ. К таким мероприятиям можно отнести:

- запрещение движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети;
- своевременный сбор отходов;
- места складирования материалов должны быть огорожены;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся (особенно змей).
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом в рамках проекта.

Предложения для мониторинга животного мира:

Так как воздействие на животный мир в период эксплуатации не прогнозируется, то организация экологического мониторинга животного мира не предусматривается.

						AP/D/19/0267-276-OOC	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		46

11 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Площадь проектируемых работ административно находится на территории Бурлинского района Западно-Казахстанской области, Республики Казахстан.

Демографические показатели

Согласно Бюро национальной статистики агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан численность населения Западно-Казахстанской области на 1 февраля 2025г. составила 696,1 тыс. человек, в том числе 398,8 тыс. человек (57,3%) - городских, 297,3 тыс. человек (42,7%) - сельских жителей.

Бурлинский район – 57 453 тыс. человек.

Труд и доходы

Численность безработных в IV квартале 2024г. составила 17 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,8% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 февраля 2025г. составила 17539 человек, или 4,9% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в IV квартале 2024г. составила 361140 тенге, прирост к IV кварталу 2023г. составил 6,9%.

Индекс реальной заработной платы в IV квартале 2024г. составил 98,1%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке во III квартале 2024г. составили 193094 тенге, что на 11,6% выше, чем во III квартале 2023г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период - 2,6%.

В Бурлинском районе заработная плата (на 01.01.2025 год) – 463 599 тенге.

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-феврале 2025г. составил 697832,1 млн. тенге в действующих ценах, что на 2,8% больше, чем в январе-феврале 2024г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства возросли на 2%, в обрабатывающей промышленности - на 20,6%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений - на 15,3%. В снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом снижение объема производства составило 36,3%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-феврале 2025 года составил 16969,7 млн.тенге, или 99,8% к январю-февралю 2024г.

Объем грузооборота в январе-феврале 2025г. составил 1921,8 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 116,9% к январю-февралю 2025г.

Объем пассажирооборота – 661,1 млн. пкм, или 115,7% к январю-февралю 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 17691,1 млн.тенге, или 125,2% к январю-февралю 2024 года. В январе-феврале 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 25,9% и составила 70,3 тыс.кв.м, из них увеличение в многоквартирных домах - на 5,8% (37,2 тыс. кв.м), индивидуальных жилых домов - на 60,2% (33,1 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-феврале 2025г. составил 66902,6 млн.тенге, или 85,6% к январю-февралю 2024г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 марта 2025г. составило 12368 единиц и по сравнению с соответствующей датой предыдущего года уменьшилось на 0,8%, в том числе 12016 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 10250 единиц, среди которых 9898 единиц

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		47

- малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12273 единицы и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,9%.

Экономический потенциал

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2024 года составил в текущих ценах 3351046,7 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2023 года реальный ВРП увеличился на 1,9%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 57,7%, услуг - 33,3%. Индекс потребительских цен в феврале 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. составил 103,2%. Цены на продовольственные товары выросли на 0,6%, непродовольственные товары - на 0,8%, платные услуги для населения - на 3,9%. Цены предприятий-производителей промышленной продукции в феврале 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. повысились на 1,2%. Объем розничной торговли в январе-феврале 2025г. составил 81010,3 млн. тенге, или на 0,6% больше соответствующего периода 2024г. Объем оптовой торговли в январе-феврале 2025г. составил 69512,5 млн. тенге, или 105,7% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 58,2 млн. долларов США и по сравнению с январем 2024г. увеличилась на 9%, в том числе экспорт - 7,9 млн. долларов США (на 19,9% меньше), импорт - 50,2 млн. долларов США (на 15,6% больше).

11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Количество рабочих в период строительства составляет 7 человек. Рабочие из числа местного населения.

11.3 Влияние проектируемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Проект не окажет влияния на регионально-территориальное природопользование.

11.4 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате реализации проекта

Санитарно-эпидемиологический мониторинг является государственной системой наблюдения за состоянием здоровья населения и средой обитания, их анализа, оценки и прогноза, а также определения причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания. Отбор проб внешней среды (вода, почва, атмосферный воздух) в рамках санитарно-эпидемиологического мониторинга проводится не реже одного раза в квартал.

За 12 месяцев 2024 года специалистами территориальных подразделений Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Западно-Казахстанской области исследовано 42508 пробы атмосферного воздуха на санитарно-химические показатели качества атмосферного воздуха, отклонения выявлены в 63 (0,15%) пробах.

За 12 месяцев 2024 года специалистами территориальных подразделений департамента санитарно-эпидемиологического контроля Западно-Казахстанской области на качество питьевой воды исследовано 4337 проб водопроводной воды на микробиологические показатели, из них 135 пробы (3,1%) не соответствовали гигиеническим нормативам, на санитарно-химические показатели исследовано 4137 проб, выявлены отклонения в 257 пробах (6,2%).

Информация про санитарно-эпидемиологический мониторинг взята с сайта Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Западно – Казахстанской области Документы (www.gov.kz).

Реализация данного проекта не окажет влияния на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		48

11.5 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В настоящее время для КНГКМ установлена единая СЗЗ, размер которой составляет от 5000 м до 9440 м (I класс опасности). (Приложение Б. Санитарно-эпидемиологическое заключение №223 от 18.05.2015 года, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей ЗКО Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК»).

Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства, достижение 1 ПДК по Демитилбензолу составляет 95 метров, что не превышает установленных ПДК и относится к V - классу опасности.

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
							49
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

12 Оценка экологического риска реализации проекта деятельности в регионе

12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию проектируемого объекта

В Западно-Казахстанской области имеются 11 объектов особо охраняемых природных территорий: 3 – республиканского и 8 – местного значения. «Кирсановский», «Бударинский» и «Жалтыркульский» государственные зоологические заказники отнесены к особо охраняемым природным территориям республиканского значения.

Проектируемые работы будут осуществляться на освоенной территории Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения, в связи с этим воздействие на вышеуказанные ценные природные комплексы не прогнозируется.

12.2 Вероятность возникновения аварийных ситуаций и прогноз последствий на окружающую среду и население

Составной частью управления промышленной безопасностью любого производственно-го объекта является оценка возникновения возможных аварийных ситуаций и принятие мер по их предотвращению.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций при проведении работ могут быть:

- внешние факторы воздействия;
- нарушение норм и правил производства работ
- ошибочные действия персонала.

Технические решения Рабочего проекта разработаны с учетом требований стандартов и нормативных документов Республики Казахстан и направлены на предотвращение и исключение нештатных ситуаций на объекте, базируется на принципе сведения к минимуму вероятности возникновения аварийных ситуаций, применения необходимых мероприятий, направленных на устранение причин их возникновения.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций позволяют обезопасить жизнь людей, существенно снизить возможный ущерб или полностью исключить его.

Общие требования в период строительных работ:

- нахождение на рабочем месте в специальной одежде и пользование средствами индивидуальной защиты;
- проведение инструктажа по технике безопасности;
- организовать и осуществлять производственный контроль за работой используемой техники;
- допускать к работе должностных лиц и работников, соответствующих установленным квалификационным требованиям.
- при хранении, транспортировании и использовании ингибитора коррозии должны применяться меры, исключающие его разлив, а также попадание на почву, растительность, в водоемы и другие объекты окружающей природной среды. При разливе ингибитора коррозии его засыпают песком и сжигают в специально отведенном месте.

Выполнение всех требований проекта в области охраны окружающей среды, законов и экологических нормативов, предложенных рекомендаций в полной мере позволит свести неблагоприятные воздействия к минимуму.

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		50

Список литературы

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Водный Кодекс РК от 09.07.2003 года №481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.);
3. Земельный Кодекс РК от 20.06.2003 года №442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.12.2024 г.);
4. Кодекс РК от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2025 г.);
5. Закон РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 года №125-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.07.2024 г.);
6. Закон РК «О радиационной безопасности населения» от 23.04.1998 года №219-I (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021г.);
7. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года № 280;
8. «Правила проведения общественных слушаний» Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 3 августа 2021 года № 286;
9. Об утверждении «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 №63;
10. Об утверждении «Правил установления водоохранных зон и полос». Приказ министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446;
11. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» Прилож.13 к приказу МООС РК от 18.04.08 №100-п;
12. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов». Прил.11 к приказу МООС РК от 18.04.08 №100-п;
13. «Правила охраны поверхностных вод РК». РНД 01.01.03-94;
14. «Методические указания по применению» Правил охраны поверхностных вод РК. РНД 211.2.03.02-97;
15. СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» с изменениями по состоянию на 19.06.2024 г.;
16. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84). Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
17. «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления». РНД 03.3.0.4.01-96.
18. «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства». РНД 03.1.0.3.01-96.
19. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04 2008г. № 100-п;
20. Об утверждении «Классификатора отходов». Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
21. Об утверждении «Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию». Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 25 июня 2021 года № 212;

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
							51
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

22. «Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду». утв. приказом МООС от 8 апреля 2009 года №68-п;
23. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», Приказ Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
24. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по производству пищевой продукции». Приказ МНЗ РК от 28.04.2021 года ҚР ДСМ-36;
25. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций». Приказ МНЗ РК от 02.08.2022 г ҚР ДСМ-70;
26. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». Приказ Министра национальной экономики РК №ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.;
27. «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» Приказ МНЗ РК от 02.08.2022 г ҚР ДСМ-71;
28. ГОСТ 12.1.012-2004. «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования».

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		52

15014547

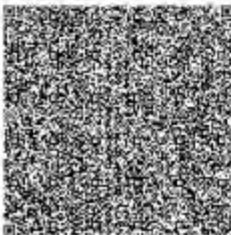
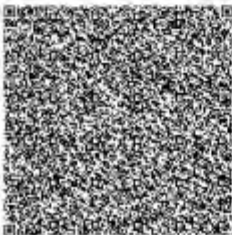
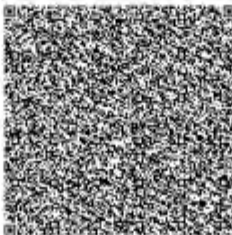
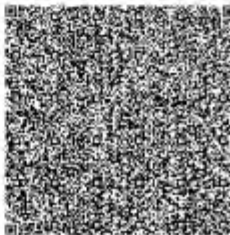
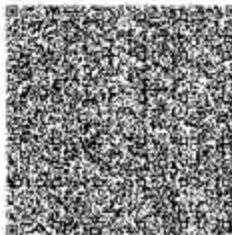




ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

05.08.2015 года
01770P

Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "Аксайгазпроект" 090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай, ПРОМЫШЛЕННАЯ ЗОНА, дом № уч.68 У., БИН: 010640000994 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
на занятие	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Особые условия	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Примечание	Неотчуждаемая, класс I (отчуждаемость, класс разрешения)
Лицензиар	Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан. (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Дата первичной выдачи	<u>16.06.2008</u>
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г.Астана</u>



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01770Р

Дата выдачи лицензии 05.08.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Аксайгазпроект"

090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская т.а., г.Аксай, ПРОМЫШЛЕННАЯ ЗОНА, дом № уч.68 У., БИН: 010640000994

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

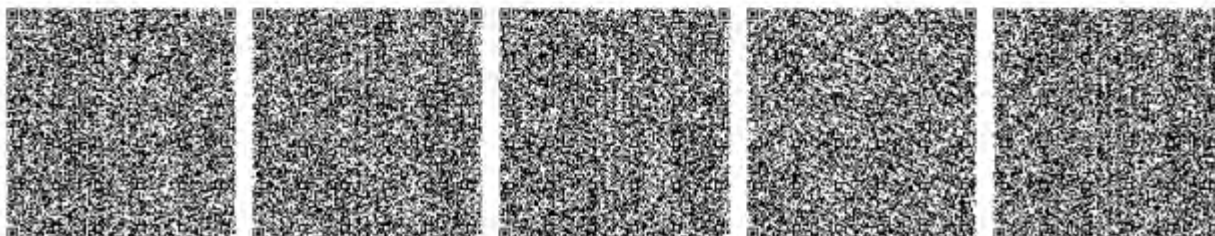
Срок действия

Дата выдачи приложения

05.08.2015

Место выдачи

г.Астана



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 желтоқсаны Заңы 7 бабының 4 тармағына сәйкес қолға қосылғаннан құжатпен нәтиже біздей. Дәлелді құжаттың нұсқасын 1-ші және 7-ші бабының 4 тармағына сәйкес қолға қосылғаннан құжатпен нәтиже біздей. Дәлелді құжаттың нұсқасын 1-ші және 7-ші бабының 4 тармағына сәйкес қолға қосылғаннан құжатпен нәтиже біздей.

						AP/D/19/0267-276-OOC	Лист
							54
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		



050009 Орталық Қазақстан аймағы 61/1
Тел/факс: 8 (7112) 52-20-21, 52-19-95
info_zko@meteo.kz

050005, город Уральск, ул. Жамбыл аты, 61/1
тел/факс: 8 (7112) 52-20-21, 52-19-95
info_zko@meteo.kz

Исходящий номер: 25-1-5/101
Уникальный код: FEE82EEF9380407A
Исходящая дата: 01.03.2022

Директору
ТОО «Аксайгазпроект»
Баймуканову А.К.

Филиал РГП «Казгидромет» по ЗКО на Ваш запрос от 28.02.2022г. № 63-22 направляет Вам справку о многолетних метеорологических характеристиках и коэффициентах, определяющих условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным метеостанции Аксай.

№п/п	Наименование характеристики	величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы А	200
3	Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца года Т °С (июль)	+22,4
4	Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца года Т °С (январь)	-12,8
	Роза ветров, %	
5	С	11
6	СВ	12
7	В	9
8	ЮВ	15
9	Ю	13
10	ЮЗ	13
11	З	14
12	СЗ	13
13	ШТИЛЬ	16
14	Скорость ветра (И *) по средним многолетним данным, Повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/сек	8
15	Повторяемость скорости ветра градаций 14-20 м/с, %	1,5

Директор

Д. Жәнібекұлы

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), ЖӘНІБЕКҰЛЫ ДИДАР, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ, BIN 120941001476

Исп. К.Катауф
Тел: 52-20-21



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

04.10.2023

1. Город - **Ақсай**
2. Адрес - **Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, город Ақсай, улица Мухтара Ауэзова, 17**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Ақсайгазпроект\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **АОЗТ Карачаганак Петролеум Оперейтинг б.в. (КПО б.в.)**
6. Разрабатываемый проект - **Раздел \"Охрана окружающей среды\"**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Азота оксид, Сероводород,**

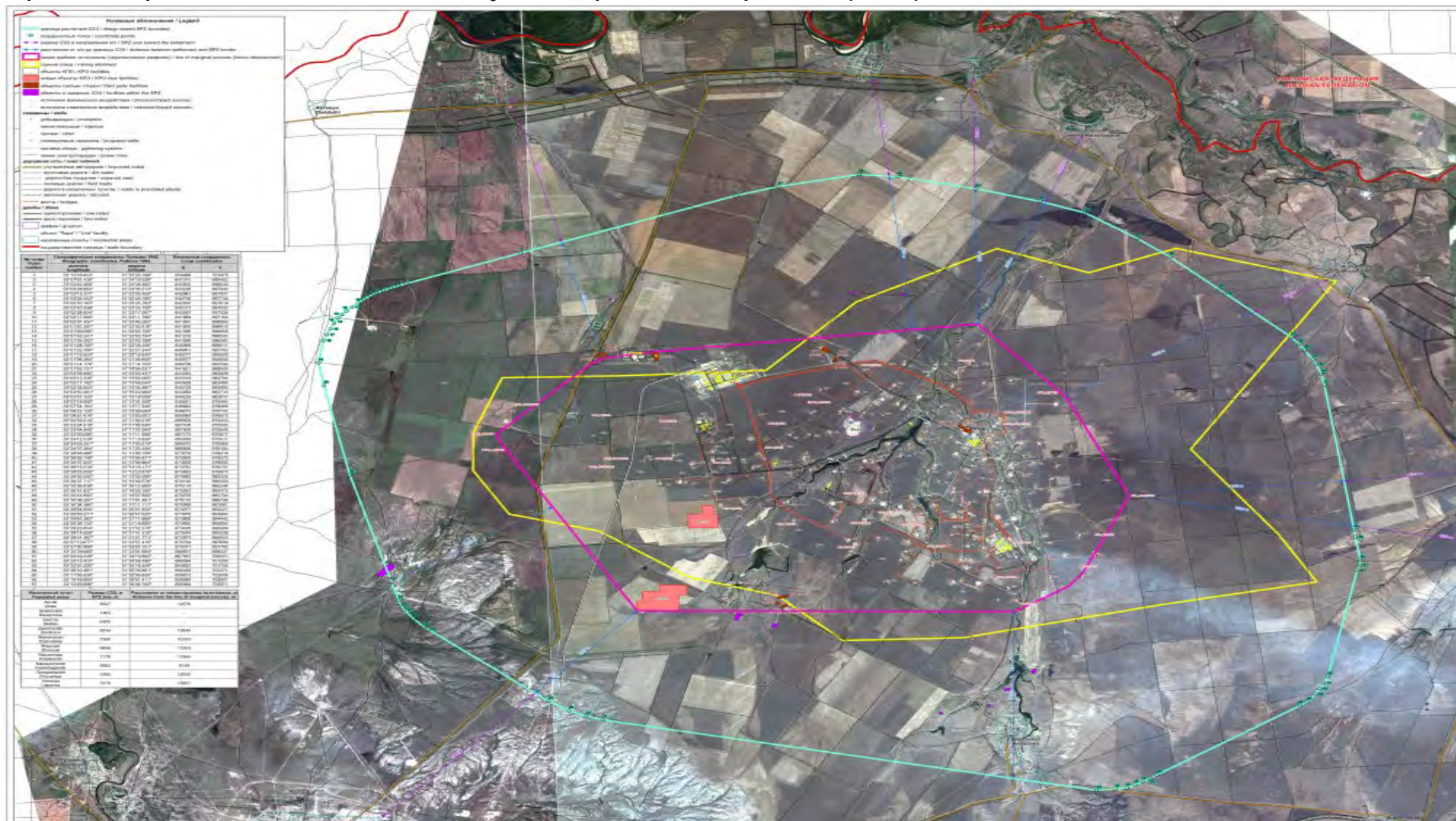
Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U ⁺) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№4	Азота диоксид	0.04	0.02	0.02	0.01	0.02
	Диоксид серы	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	Азота оксид	0.01	0.027	0.01	0.01	0.01
	Сероводород	0	0	0	0	0

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2020-2022 годы.

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
							56
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

Карта-схема границы Расчетной СЗЗ КНГКМ с учетом перспективного развития (2018г.)



Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата

AP/D/19/0267-276-OOC

Лист

57

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

«КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ
ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ТҰТЫНУШЫЛАРДЫҢ ҚҰҚЫҚТАРЫН
ҚОРҒАУ КОМИТЕТІНІҢ
БАТЫС КАЗАКСТАН ОБЛЫСЫ
ТҰТЫНУШЫЛАРДЫҢ ҚҰҚЫҚТАРЫН
ҚОРҒАУ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ПО ЗАЩИТЕ
ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ПО ЗАЩИТЕ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

090001, БҚО, Орал қ., Д.Нурпейісова көшесі, 19,
тел.: 8(7112)51-27-00, факс: 8(7112)505690
E-mail: zko_dzpp@mail.ru

090001, ЖО, г.Уральск, ул.Д.Нурпейісовой, 19,
тел.: 8(7112)51-27-00, факс: 8(7112)505690
E-mail: zko_dzpp@mail.ru

19.05.2015 № 3-7/2238

**КПО б.в. бас директоры
Ренато Маролиге**

Сіздің 25.04.15ж №КРО-0417-15, ҚР ҰЭМ ТҚҚ комитетінде
06.05.15ж №5100, ҚР ҰЭМ ТҚҚК БҚО ТҚҚ департаментінде 13.05.15ж
№1748 тіркелген хатыңызға сәйкес «ҚМГККО есептік санитарлық қорғау
аумағы» жобасына берілген санитарлық-эпидемиологиялық қорытындыны
жолдаймыз.

Басшының орынбасары

А.У.Урынғалиева

Орын.Санкаева
Утешова
Насырова
Құлманова
тел.505083

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
							58
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республика Казахстан Санитариялық-эпидемиологиялық қызметтің мемлекеттік органының атауы Министерство государственного органа санитарно-эпидемиологической службы РК Департамент ЦЗКО КЗПП МНЭ РК	Нысаннның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД КУЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің 2011 жылғы 20 желтоқсандағы № 902 бұйрығымен бекітілген № 199/е нысанды медициналық құжаттама Медицинская документация Форма № 199/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 декабря 2011 года № 902
---	--

РЕСПУБЛИКА
МЕМЛЕКЕТІК МЕМЕСІ

№ 3-7/2233

18.05.2015 ж.

ОБЛАСТАСЫ

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
 Санитарно-эпидемиологическое заключение
 № 223
 «18» мая 2015 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза) Проект «Расчетная санитарно-защитная зона Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения» (пайдалануға берілетін немесе қайта жанарғылан нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, көліктердің және т.б. атауы) (полное наименование объекта, отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг, транспорт и т.д.)

Жүргізілді (Проведена) согласно заявления Генерального директора «Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.» от 24.04.15г. исх. № КРО -0417-15, перенаправлено КЗПП МНЭ РК от 12.05.15 исх. №39-1/5100 в РГУ ДЗПП, по ЗКО КЗПП МНЭ РК, зарегистрировано 13.05.15г. вход №1748.

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)

по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заявитель) «Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.» КФ. 090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г. Аксай. Генеральный директор Ренато Мароли, тел. 8 711 3362262, факс: 8 711 3362620.

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі аты, әкесінің аты, қолы.

(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы) Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение, нефтегазовая отрасль, ЗКО, Бурлинский район.

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы

Основной вид деятельности – добыча, переработка и транспортировка жидкого и газообразных углеводородов, выработка и транспортировка электроэнергии.

(вид деятельности)

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) ТОО «Казахстанское Агентство Прикладной Экологии» (КАПЭ), Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова.

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) заявление, Проект «Расчетная санитарно-защитная зона Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения» электронная версия.

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) не требуется

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организаций если имеются)

1. Санитарно-эпидемиологическое заключение КГСЭН МЗ РК от 04.04.2012 года № 46 «Проект «Расчетная санитарно-защитная зона Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения».

2. Санитарно-эпидемиологическое заключение Комитета санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения РК от 04.10.13г. №27 «Проект установленной СЗЗ для объектов КНГКМ».

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8.Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитарлық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)):

При рассмотрении проекта установлено:

Проект разработан в связи с перспективным развитием КНГКМ.

Расчетный размер СЗЗ КНГКМ определен с учетом влияния перспективных объектов:

-бурение новых скважин на территории СЗЗ;

-ввода в эксплуатацию компрессора газов выветривания на УКПГ-2 в 2018г.;

-линия F на УКПГ-2 в 2019г.;

-новый манифольд Y в 2017г.;

-объектов дальнейшего развития месторождения КЕР-1А и КЕР-1В после 2020г.

В настоящее время КПО разрабатывает долгосрочную концепцию по дальнейшему развитию в области переработки газа на месторождении Карачаганак. С 2015 по 2018гг планируется бурение новых скважин в количестве -25шт.

В 2017 г КНГКМ западные площадки Комплекса утилизации отходов планируется строительство и ввод в эксплуатацию Удаленной манифольдной станции Y и её подключение к площадке 190 Карачаганакского перерабатывающего комплекса.

В 2018г модернизация ГП-2, в 2019 г строительство дополнительной линии F на УКПГ-2, аналогично существующей технологической линии D на ГП-2.

После 2020г планируется строительство и ввод новых объектов в юго-западном направлении от существующих объектов, на территории Установленной СЗЗ.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №93 от 17.01.2012г. разработка проекта СЗЗ будет выполняться в два этапа.

Проект основан на следующих материалах КПО Б.В.:

-действующий Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для КНГКМ на 2015 гг. и проекты нормативов ПДВ объектов третьих сторон, расположенных на территории КНГКМ;

-отчеты по производственному мониторингу КНГКМ за 2010-2014гг., Отчеты по фактическим выбросам загрязняющих веществ в атмосферу (форма «2-ТП (воздух)», по выполнению природоохранных мероприятий и материалы имеющихся исследований по состоянию окружающей среды;

-материалы Инвентаризации физических воздействий на атмосферу и их источников для компании «Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.», SED, 2014 г.;

- проекты и имеющиеся документы по перспективному развитию КНГКМ.

Настоящий Проект «Расчетная санитарно-защитная зона Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения» (далее Проект), разработан ТОО «Казахстанское агентство прикладной экологии» (лицензия МООС РК №01123Р от 11.10.2007г.) на основании Контракта с КПО Б.В №АР/У/15/0271 от 16.03.2015г.

Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение (КНГКМ) в административном отношении находится в Борилинском (Бурлинском) районе Западно-Казахстанской области (ЗКО) Республики Казахстан.

Карачаганакское месторождение, открытое в 1979 году, является одним из крупнейших нефтегазоконденсатных месторождений в мире и занимает территорию более 280 квадратных километров. Расчетные начальные балансовые запасы месторождения составляют 1,2 миллиарда тонн нефти и конденсата и 1,344 триллионов кубических метров газа.

В 1997 году партнеры по совместному предприятию: Би-Джи Групп (Великобритания), Эни (Италия), Шелвон (США) и Лукойл (Россия) и Полномочный орган, представляющий Правительство Республики Казахстан, учредили компанию «Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.» (КПО Б.В.) в целях освоения Карачаганакского месторождения, где было подписано Окончательное соглашение о разделе продукции (ОСРП), определившее условия совместной разработки и эксплуатации месторождения Карачаганак до 2038 года. Данным соглашением разработка месторождения поделена на 4 этапа. Этап 1 - до подписания ОСРП, в настоящий момент эксплуатация месторождения находится на этапе 2.Сроки этапов 3 и 4 будут определены в зависимости от конъюнктуры мирового рынка углеводородов.

В состав объектов КНГКМ в настоящее время входят следующие сооружения:

- установка комплексной подготовки газа - 3 (УКПГ-3);

- установка комплексной подготовки газа - 2 (УКПГ-2);

							Лист
						AP/D/19/0267-276-ООС	60
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

— сателлит добычи ранней нефти (СДРН);
 — административно-гостиничный комплекс (АГК);
 — площадка хранения твердых промышленных отходов и отработанных буровых растворов (ТПО и ОБР);

— Карачаганакский перерабатывающий комплекс (КПК);
 — Вспомогательные объекты КПК;
 — комплекс утилизации отходов (ЭКО-Центр);
 — Карачаганакско-Оренбургская транспортная система;
 — система сбора скважинного флюида.

Добытый на скважинах пластовый флюид подается через Сателлит ранней добычи нефти на УКПГ-3 и КПК, и прямо по выкидным линиям на УКПГ-2, УКПГ-3 и КПК. Установки связаны между собой сетью трубопроводов для передачи продукции.

Товарной продукцией установок является: частично стабилизированный конденсат, очищенный стабилизированный конденсат, сернистый газ и очищенный товарный газ.

В настоящее время разработка месторождения осуществляется в соответствии с «Технологической схемой разработки Карачаганакского месторождения», составленной институтом НИПИНефтегаз (г. Актау) и утвержденной Центральной комиссией по разработке Министерства энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан 31 марта 2000 г.

В 2014 году 18 марта был рассмотрен и утвержден протоколом ГКЗ № 1399-14-У на заседании Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых, отчет «Пересчет запасов газа, конденсата, нефти и содержащихся в них попутных компонентов месторождения Карачаганак Западно-Казахстанской области Республики Казахстан (по состоянию изученности на 01.03.2012г.)»

На 01.03.2015 г. общий фонд скважин на КНГКМ составляет 398 скважин, из них добывающий фонд составляет 131 скважину. В действующем фонде добывающих скважин числятся 95 скважины (91 скважина в работе, 4 скважины - во временном простое).

В 2014 году на месторождении добыто 11,004 млн.т жидких углеводородов в стабильном эквиваленте (12,227 млн.т — в нестабильном эквиваленте), что в 5 раз больше, чем в 1998 году (2,09 млн. т). Поставка нестабильного конденсата на Оренбургский ГПЗ составила 0,7176 млн.т, на АО «Конденсат» 0,0142 млн.т. Поставка нефти в Каспийский трубопроводной консорциум (КТК) составила 9,4638 млн.т, на Казтрансойл (г. Самара) — 0,8363 млн.т.

Количество добытого газа в 2014 году составило 18248 млн. м³. Из общего количества добытого газа направлено на Оренбургский газоперерабатывающий завод — 8594 млн.м³ (47,1%), на обратную закачку в пласт — 8817,9 млн.м³ (48,3%), на подготовку очищенного газа — 801,26 млн. м³ (4,4%), на сжигание на факелах — 20 млн.м³ (0,1%).

Начиная с 2003 г. на УКПГ-2 производится обратная закачка серосодержащего газа в пласт. Объем закачиваемого газа ежегодно увеличивается, максимальный объем закачки газа составил в 2014 году 8818 млн.м³, что 47,7 раз больше чем в 2003 г.

С 2004 года на КПК часть газа очищается для получения топливного газа. Максимальный объем очищенного газа в 2014 году составил 801,26 млн.м³, что в 7 раз больше чем в 2004 году.

За последние пять лет удельный показатель выбросов загрязняющих веществ в атмосферу увеличился с 0,37 до 0,52 (тыс.т на 1 миллион т добычи углеводородов), а общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу возрос на 39%. Рост выбросов связан с увеличением доли газовой составляющей в общем объеме добываемых углеводородов на КНГКМ, а также с применением технологии многоступенчатого гидроразрыва пласта (ГРП) в целях интенсификации притока флюида в новых и существующих скважинах.

Технологические линии КНГКМ стабилизации и подготовки конденсата не имеют аналогов в РК.

Состояние окружающей среды в районе расположения КНГКМ

Определенный вклад в загрязнение атмосферы вносят объекты вспомогательных производств и обслуживания, объекты хранения, термической обработки отходов, станки бурения, КРС, сервисное обслуживание скважин и т.д. В связи с этим Компания КПО Б.В. проводит мониторинг атмосферного воздуха на территории КНГКМ и в зоне его влияния с целью определения фактического состояния загрязнения атмосферы.

В 2013-2014 гг. мониторинг атмосферного воздуха на территории КНГКМ, границе СЗЗ и в ближайших населенных пунктах, проводился в соответствии с Программой производственного экологического контроля КПО Б.В. для КНГКМ и экспортного конденсатопровода «КПК-Большой Чаган-Атырау» на 2011-2013гг. и Программой производственного экологического контроля КПО для КНГКМ и экспортного конденсатопровода «КПК-Большой Чаган-Атырау» по Западно-Казахстанской области на 2014 год, согласованными в контролирующих органах РК.

							Лист
						AP/D/19/0267-276-OOC	61
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

Для наблюдения за качеством атмосферного воздуха установлены 2 категории постов: стационарные (населенные пункты, прилегающие к месторождению) и маршрутные. Отбор проб воздуха производится по 2 программам:

полной:

- стационарные посты в посёлках Берёзовка, Приуральное, Жарсуат, Димитрово, Жанатапа, Бестау, Карачаганак, Каракемир, Успеновка и г. Аксай;

- автоматизированные станции мониторинга атмосферного воздуха на территории КНГКМ (СЭМ001-СЭМ012, СЭМ015-СЭМ018); п. Берёзовка (СЭМ013-СЭМ014);

- маршрутные посты - СЗЗ КНГКМ (5 км) по 8 румбам, начиная с 2011 г.

Сокращенной (маршрутные посты - СЗЗ КНГКМ (5 км) по 8 румбам - до 2011 г. и с 2013 г.), «Площадка хранения твердых отходов и отработанных буровых жидкостей», СЗЗ зоны Эко-центра (бывший КУО).

Компания проводит наблюдения за содержанием в атмосферном воздухе следующих загрязняющих веществ:

- на границе СЗЗ: сероводород (H_2S), диоксид серы (SO_2), диоксид азота (NO_2), оксид углерода (CO), метан и метилмеркаптан;

- в населенных пунктах: сероводород (H_2S), диоксид серы (SO_2), диоксид азота (NO_2), оксид углерода (CO), бензол, ксилол, толуол;

- в п. Берёзовка: сероводород (H_2S), диоксид серы (SO_2), диоксид азота (NO_2), оксид углерода (CO), ксилол, бензол, толуол, метан и метилмеркаптан;

- на территории месторождения в районе «Площадки хранения твердых отходов и отработанных буровых жидкостей» (8 точек по периметру накопителя на расстоянии 300 м от края) и на границе СЗЗ объектов ЭКО-Центра - метан, метилмеркаптан, метанол, сероводород и фенол.

Мониторинг эмиссий и воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух выполняется по договору подрядной организацией - лабораторией ТОО ИПП «Gidromet Ltd», аккредитованной в системе Госстандарта РК (№ КЗ.И.09.0661 от 19.01.2010 г. срок действия до 19.01.2015 г. и № КЗ.И.09.0661 от 13.01.2015 г. срок действия до 13.01.2020 г.).

На границе СЗЗ КНГКМ мониторинг качества атмосферного воздуха проводится с помощью автоматизированных станций - СЭМ, маршрутными постами ТОО ИПП «Gidromet Ltd».

В зоне влияния КНГКМ установлены 18 стационарных автоматических станций экологического мониторинга (СЭМ 001-018), объединенных в автоматическую систему мониторинга окружающей среды. Во исполнение п.1.7 «Плана мероприятий по охране окружающей среды КПО на 2011-2013» «Ввод в эксплуатацию двух автоматизированных СЭМ в с. Берёзовка и четырех СЭМ на откорректированной границе СЗЗ месторождения», две станции экологического мониторинга (СЭМ-013 и 014) были установлены в поселке Берёзовка и приняты в эксплуатацию Государственной приемочной комиссией 20 февраля 2012 года. Две станции экологического мониторинга (СЭМ-015 и 018) были установлены на границе СЗЗ и приняты в эксплуатацию Государственной приемочной комиссией 27 декабря 2012 года. Две станции экологического мониторинга (СЭМ-016 и 017) были установлены на границе СЗЗ и приняты в эксплуатацию Государственной приемочной комиссией 11 ноября 2013 года.

Автоматическая система мониторинга окружающей среды выполняет двойную функцию, действуя как система оповещения при ЧС и система сбора данных о качестве воздуха в районе КНГКМ. Система оповещения генерирует предупредительные сигналы в случае превышения допустимого уровня содержания в воздухе контролируемых загрязняющих веществ.

На каждой СЭМ установлено четыре анализатора непрерывного действия, предназначенных для контроля содержания в воздухе H_2S , SO_2 , NO_2 и CO .

Сравнительный анализ результатов наблюдений атмосферного воздуха за 2008-2014 гг. на всех постах показал:

- содержание сероводорода в течение анализируемого периода остается неизменным в пределах 0,25 ПДКм.р.;

- содержание диоксида серы в 2014 г. понизилось в 2 раза и составляет 0,04 ПДКс.с., концентрации в 2013 году остались на уровне предыдущих периодов наблюдений и составляли (0,09 ПДКс.с.);

- содержание диоксида азота в 2013-2014 гг. понизилось до уровня 0,12-0,14 ПДКм.р., относительно предыдущих периодов наблюдений (0,36 ПДКм.р.);

- содержание оксида углерода в 2013-2014 гг. осталось на уровне 2011-2012 гг. (0,08-0,09 ПДКм.р.), относительно предыдущих периодов наблюдений (2008-2010 гг.) наблюдается снижение концентраций 0,22- 0,12 ПДКм.р. до 0,08-0,09 ПДКм.р., содержание метана в течение анализируемого периода остается неизменным в пределах 0,2 ОБУВ.

Присутствие меркаптана во всех точках наблюдения было ниже предела обнаружения.

						Лист
						62
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата	

Анализ данных мониторинга за качеством атмосферного воздуха на границе СЗЗ по результатам наблюдений ТОО ИПЦ «Gidromet Ltd» свидетельствует об отсутствии существенных изменений концентраций контролируемых компонентов в течение наблюдаемого периода. Среднегодовые значения концентраций загрязняющих веществ не превышали ПДК и находились в пределах десятых и сотых долей ПДК для населенных мест. Тенденции к увеличению концентраций не наблюдается.

Таким образом, исследования качества атмосферного воздуха в мониторинговых точках на границе СЗЗ показали, что производственная деятельность не оказывает существенного влияния на состояние атмосферного воздуха.

По данным наблюдений в 2012-2014 гг. средние годовые величины концентраций загрязняющих веществ в с. Березовка (СЭМ 013,014, установленные в 2012 году) не превышали максимально допустимых концентраций (ПДКм.р.) и среднесуточных предельно допустимых концентраций (ПДКс.с.) для населенных мест.

Анализ результатов наблюдений атмосферного воздуха за 2012-2014гг. на СЭМ 013-014 (п. Березовка) показал:

- содержание сероводорода в течение анализируемого периода остается в пределах 0,125 ПДКм.р.
- концентрации диоксида серы на СЭМ 013 в 2014 году относительно 2012 года понизились с 0,75 ПДКм.р. до 0,25 ПДКм.р., на СЭМ 014 содержание SO_2 наоборот повысилось с 0,38 до 0,63 ПДКм.р. относительно 2012 г.;

- ПДКс.с. до 0,48 ПДКс.с. на СЭМ 014 содержание NO_2 повысилось с 0,05 до 0,1 ПДКс.с.
- концентрации оксида углерода на СЭМ 013 в 2014 году остались на уровне 2012 года 0,07 ПДКс.с. на СЭМ 014 содержание CO понизилось с 0,07 до 0,03 ПДКс.с.относительно 2012 г.

В 2014 году из плана-графика мониторинга атмосферного воздуха в населенных пунктах исключен пункт наблюдения в с.Каракемир в связи с отсутствием зарегистрированных жителей, проживающих на территории с. Каракемир. Территория с. Каракемир входит в территории Успенковского сельского округа. В настоящее время акиматом и маслихатом района решается вопрос о ликвидации административно-территориальной единицы.

Поверхностные воды.

В зоне влияния КНГКМ гидрографическая сеть представлена реками Жайык (Урала), Елек (Илек) - левый приток Жайыка (Урала) и Берёзовка - левый приток реки Елек. На КНГКМ сбросы сточных вод в поверхностные водоисточники отсутствуют.

В пробах воды определялись основные показатели качественного состава поверхностных вод: водородный показатель pH; БПК₅, содержание взвешенных и азотосодержащих веществ; нефтепродуктов и тяжелых металлов, минеральный состав.

В 2012-2014 гг. в р.Березовка было отмечено превышение ПДК по нефтепродуктам, БПК₅, цинку и меди, однако качественный состав поверхностных вод в данном регионе характеризуется повышенными значениями концентрации меди и БПК₅, которые находятся в пределах естественного геохимического фона водоемов. Повышенное содержание по нефтепродуктам и цинку наблюдается в створах выше месторождения Карачаганак, т.е. вне зависимости от деятельности компании. Концентрации по нефтепродуктам выше месторождения составляют порядка 1,5 ПДК, ниже месторождения – 1,3ПДК, повышение концентраций ниже месторождения отмечено только в 2014 году. Содержание цинка как выше, так и ниже месторождения незначительно превышают ПДК и наблюдается тенденция к снижению концентраций за последние три года.

Почвы.

Мониторинговые наблюдения в рамках выполнения производственного экологического контроля КПО за состоянием почв на территории месторождения проводились на границе СЗЗ на спорных точках, расположенных по 8 румбам.

Как показали результаты анализов мониторинговых наблюдений почвы на границах СЗЗ КНГКМ характеризуются низким содержанием нефтепродуктов, сероводорода, валовых и подвижных форм алюминия и кадмия, а также валовых форм хрома, меди, никеля, свинца и цинка. В 2013 году наблюдалось превышение нормативного уровня по содержанию подвижного никеля на юге и востоке месторождения. Концентрации подвижного хрома в этом году на северо-восточном участке территории были, практически равными ПДК. Повышенное содержание подвижного цинка (около 0,8 ПДК) наблюдалось только в 2014 году в почвах западной части месторождения. В 2014 г. наиболее сложная обстановка сложилась на участках, расположенных на западе, севере, юге и востоке месторождения. Данные участки характеризуются высоким содержанием подвижной меди и особенно подвижного свинца, содержание которого в отдельных случаях достигало ПДК. В целом

						AP/D/19/0267-276-OOC	Лист
							63
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

экологическое состояние почвы исследуемой территории оценивается как относительно удовлетворительное.

Также Проектом дано характеристика растительного, животного мира, недр и подземные воды, нефтегазонасыщенность, гидрогеологические условия на территории КНГКМ.

Физическое воздействие. По данным мониторинга, на границе СЗЗ и ближайших населенных пунктах уровни физических воздействий по шуму, вибрации и электромагнитным полям не превышают установленные предельно допустимые уровни физического воздействия. Проектом предусмотрено мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и физического воздействия.

Оценка риска здоровью населения от воздействия физических факторов загрязнения атмосферного воздуха с учетом перспективного развития.

По проекту анализ оценки риска воздействия различных химических веществ на здоровье населения в близлежащих населенных пунктах характеризуются как риски хронического воздействия неканцерогенных веществ пренебрежимо малые и оцениваются как приемлемые.

В связи с тем, что территория п.Березовка и п.Бестау попадают в новую расчетную СЗЗ, проводить оценку риска не имеет принципиального значения. Дополнительно к Отчету были выполнены расчеты по оценке риска здоровью населения по модулю «Эра-Риски» программного комплекса «Эра» (ООО «Логос-Плюс» (Новосибирск), в которых автоматически были учтены все источники выбросов и все загрязняющие вещества, присутствующие в выбросах объектов КПО Б.В. и третьих сторон и участвующие в моделировании перспективного уровня загрязнения атмосферного воздуха.

При штатных условиях эксплуатации, существующих и перспективных объектов КПО Б.В. и объектов третьих сторон дозы поступления приоритетных загрязнителей в организм не представляют опасности для здоровья жителей близлежащих к КНГКМ населенных пунктов за исключением п.Березовка. В указанном населенном пункте выявлен недопустимый риск развития острых эффектов на органы дыхания. Линия приемлемого риска выходит за границы новой расчетной СЗЗ, определенной с учетом перспективного развития месторождения, в северо-западном направлении на 1314 м, а в юго-восточном до 2388 м, поэтому требуется в указанных направлениях провести коррекцию границы расчетной СЗЗ КНГКМ.

Характеристика объектов третьих сторон. На территории КНГКМ расположены предприятия, деятельность которых связана с переработкой части сырья, добываемого КПО Б.В. (АО «Конденсат») и оказанием различных услуг по обслуживанию месторождения и переработкой сырья (объекты третьих сторон). Анализ имеющейся информации позволил выделить 7 предприятий, источники выбросов которых могут оказать воздействие на загрязнение атмосферного воздуха и в какой-то степени влиять на расчетный размер СЗЗ КНГКМ: Буровая компания «СайПар», ТОО «АтырауХимМонтаж», ТОО «БурлинГазСтрой-Аксай», ТОО «АксайЖелезобетон, Казахстанский филиал «Екхгаз Енегиз, а Ш», АО «АксайГазСервис», АО «Конденсат».

Проектом нормативов ПДВ на 2015 г для объектов КПО Б.В. были установлены нормативы выбросов в объеме 19558,7 т/год.

Согласно статистической отчетности по форме 2-ТП (воздух), фактические выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от объектов КПО Б.В. в 2014 году составили 13980 т/год.

По проекту анализ нормативов ПДВ объектов третьих сторон указано, что на этих объектах не предусматривается изменения объемов работ и существующие выбросы в атмосферу загрязняющих веществ идентичны перспективным выбросам.

По проекту общее количество выбросов загрязняющих веществ от всех объектов КПО Б.В. и третьих сторон, согласно действующим проектам нормативов ПДВ, в перспективе составит 27542,7 т/год.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории месторождения являются объекты КПО Б.В. объекты третьих сторон, осуществляющие на КНГКМ услуги по бурению, ремонту скважин, строительно-монтажные и дорожные работы, бетонные, сварочные и покрасочные работы и т.д., также вносят свой вклад в загрязнение атмосферы. По проекту согласно приведенного графика 94,71% валовых выбросов в атмосферу приходится на объекты КПО Б.В., доля вклада объектов третьих сторон в загрязнение атмосферы составляет 5,3 %.

Из объектов третьих сторон наибольший вклад в загрязнение атмосферы вносит Буровая компания «СайПар» (около 3,4%), вклад же остальных объектов в сумме не превышает 2%.

						Лист	
						64	
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата	AP/D/19/0267-276-ООС	

- 7 -

В общем составе выбросов объектов, расположенных на КНГКМ (КПО Б.В. и третьих сторон), преобладают вещества: ангидрид сернистый, углерода оксид, азота диоксид, углеводороды.

Общее количество источников выбросов на объектах КПО Б.В. с учетом перспективы развития предприятия составит 287 источников, из них: организованных 192 и неорганизованных источников 95.

Производственная деятельность объектов КПО Б.В. сопровождается загрязнением атмосферы, в атмосферу выбрасываются 53 наименования загрязняющих веществ 1-4 класса опасности. 10 загрязняющих веществ, при совместном присутствии в атмосферном воздухе, обладают эффектом суммации вредного действия и объединены в 9 групп суммации.

Валовые выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников КПО Б.В. определены с учетом Перспективы развития составляют 26084,72 т/год. Наибольшие валовые выбросы в атмосферный воздух приходятся на факельные установки – 16393,66 т/год, что составляет около 62,85 % от общих объемов выбросов КПО Б.В.

Количество источников выбросов на объектах третьих сторон, осуществляющих свою деятельность на территории КНГКМ, варьирует от 2 источников (на площадке АО «АксайГазСервис») до 125 источников (на площадке Буровой компании «СайПар»). Количество валовых выбросов по объектам третьих сторон варьирует от 0,1 т/год по АО «Аксайгазсервис» до 931,78 т/год по Буровой компании «СайПар».

Определение линии крайних источников химического и физического воздействия на атмосферный воздух с учетом перспективы развития.

В настоящее время на территории КНГКМ действует граница СЗЗ, размеры которой были определены в 2011г в Проекте Расчетной СЗЗ КНГКМ (положительное санитарно-эпидемиологическое заключение Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Минздрава РК №46 от 04.04.2012г) и подтверждены результатами мониторинга в Проекте Установленной СЗЗ КНГКМ в 2013г (положительное санитарно-эпидемиологическое заключение Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Минздрава РК №27 от 04.10.2013г).

В этих проектах была определена Линия крайних источников загрязнения атмосферного воздуха (в настоящее время фактически существующих на КНГКМ), от которой ведется отсчет размера СЗЗ.

Проектом представлены существующая граница СЗЗ и линия крайних источников воздействия на атмосферный воздух.

На востоке, юге и западе линия крайних источников проведена по перспективным крайним скважинам и перспективному объекту КЕР-1В -5-ой технологической линии подготовки конденсата, на севере - по существующим крайним источникам объектов КПО Б.В. и третьих сторон.

Координаты принятых крайних источников приведены в проекте. Перспективные линии крайних источников химического воздействия и крайних источников физического воздействия представлены в проекте. Линия, окаймляющая крайние источники физического воздействия находится внутри линии крайних источников химического воздействия на атмосферный воздух. Отчет размера расчетной СЗЗ выполняется в данном проекте от линии крайних источников химического воздействия с учетом перспективного развития.

Проектом представлены координаты крайних источников химического и физического воздействия на атмосферный воздух.

Из объектов КПО Б.В. внутри линии крайних источников находятся:

- весь фонд добывающих, нагнетательных и специальных скважин, система сбора пластового флюида, являющихся источниками загрязнения атмосферы;

- все основные технологические площадки, в том числе: Существующие объекты;

- установки по подготовки нефти и газа (УКПГ-2, УКПГ-3, КПК);

- манифольды (D.H.W. S. T. P. M. J.);

- спутниковая станция добычи ранней нефти (EOPS);

- комплекс утилизации отходов (КУО) или ЭКО-Центр;

- площадка твердых производственных отходов и отработанного бурового раствора (ТПО и ОБР);

- система сбора скважинного флюида;

- установка соляно-кислотной обработки (СКО) скважины;

- площадка АБК;

- технологическая площадка Карачаганакско-Оренбургской транспортной системы (КОТС).

						Лист
						65
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата	

AP/D/19/0267-276-ООС

Обоснование размера санитарно-защитной зоны.

Для КНГКМ минимальный нормативный размер СЗЗ устанавливается в 5000 м от линии крайних источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с учетом наличия сероводорода в добываемом сырье, которое достигает 5%.

Определены крайние источники химического и физического воздействия объектов КНГКМ, от которых устанавливается граница СЗЗ. Расчетные размеры СЗЗ на перспективу определены от совокупности источников химического (выбросы загрязняющих веществ в атмосферу) и физического воздействий (шум, вибрация, электромагнитное излучение) объектов КПО Б.В. и третьих сторон с учетом залповых выбросов.

По результатам расчетов рассеивания выбросов на максимально разовые концентрации при штатных условиях эксплуатации предприятия показали, что по меркаптанам зона превышения ПДК выходит за пределы существующей СЗЗ в юго-западном направлении, по остальным веществам и группам суммации превышения ПДК на границе СЗЗ расчетами не установлено. Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ближайших населенных пунктах с учетом их трансформации в атмосфере и суммирующего воздействия не превышают предельно допустимых значений (1 ПДК).

Расчеты уровней воздействия шума от производственных источников на территории КНГКМ с учетом перспективы развития выполнены с помощью программного комплекса «Эколог. Шум. 2.0». Расчеты показали, что размер СЗЗ по уровню физического воздействия (шуму) меньше размера СЗЗ по уровню химического воздействия (загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами).

В процессе проведения натурных замеров, полученные в результате расчетов размер прогнозной СЗЗ по наиболее жесткому критерию – ночному нормативу шума для жилой территории (45 дБА) не имеет вида замкнутой линии, охватывающей все объекты КНГКМ, а представлен кольцевыми изолиниями внутри отдельных промышленных площадок производственных объектов (в проекте представлены рисунки). Наибольший радиус зоны воздействия шума, превышающего 45 дБА, расчетами получен от группы шумовых источников УКПГ-3, он составляет 500 м и не превышает расчетную зону химического загрязнения.

Определение размера СЗЗ по расчетной Оценке риска здоровью населения.

Расчеты оценки риска были выполнены в соответствии с Методическими указаниями по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды. (Приказ Минздрава РК №117 от 28.12.2007г.) и Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду (Р 2.1.10.1920-04), утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 05.03.2004 на основании результатов моделирования рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере. Проверочный расчет сделан по программе «Эра-Риски» (фирмы Логос-Плюс), реализующей указанные выше методические документы.

Расчетами установлено, что риск для здоровья населения от воздействия вредных химических веществ оценен как приемлемый на изолинии, не выходящей за пределы расчетной СЗЗ КНГКМ.

1. При штатных условиях эксплуатации предприятия с учетом перспективного развития, дозы поступления приоритетных загрязнителей в организм не представляют опасности для здоровья жителей близлежащих к КНГКМ населенных пунктов, за исключением п.Березовка. В указанном населенном пункте выявлен недопустимый риск развития острых эффектов на органы дыхания.

2. Линия приемлемого риска выходит за границы новой расчетной СЗЗ в северо-западном направлении на 1314 м., а в юго-восточном до 2388 метров, поэтому требуется в указанных направлениях провести коррекцию границы расчетной СЗЗ предприятия «КПО Б.В.».

Итоговый Расчетный размер санитарно-защитной зоны с учетом перспективы развития.

По проекту расчетный размер СЗЗ определяется как линия внешнего контура изолиний:

- минимального нормативного размера СЗЗ - 5000м от источников загрязнения атмосферы;
- расчетной (итоговой) зоны превышения приземных концентраций ($C > 1 \text{ ПДК}$) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- изолинии приемлемого риска для здоровья населения;
- расчетной зоны превышения предельно допустимого уровня шумового воздействия в населенных местах в ночное время - 45 дБА (наиболее жесткий критерий по шуму).

Несмотря на то, что перспективные объекты дальнейшего развития месторождения КЕР-1А и КЕР-1 вводятся в эксплуатацию после 2020 года, ввод в действие Расчетной СЗЗ КНГКМ для обеспечения санитарно-гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха и безопасной жизнедеятельности поселков предлагается с 2018г.

							Лист
						AP/D/19/0267-276-OOC	66
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

По Проекту площадь Расчетной СЗЗ КНГКМ (2018г) - территория между линией крайних источников воздействия и внешней границей СЗЗ – составляет 513,7 кв.км (карта схема), что на 95,1 кв.км больше площади существующей (Установленной) СЗЗ. При этом площадь внутри Линии крайних источников (2018г) составит 208,3 кв.км, т.е. увеличится по сравнению с 2011 годом на 56,1 кв.км. Протяженность границы (по периметру) СЗЗ составит 98,96 км, что на 11,16 км больше протяженности существующей (Установленной) СЗЗ.

Увеличение размеров СЗЗ связано, прежде всего, с увеличением площади внутри линии крайних источников (в связи с размещением новых объектов и бурением новых скважин на территории существующей СЗЗ), а также ростом выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и принятым для расчетов сценарием с максимальной одновременностью сжигания газа на факелах.

Размеры СЗЗ КНГКМ не одинаковы в различных направлениях и варьируют от 5000м в юго-западном направлении до 9440м в юго-восточном направлении. Размеры СЗЗ в направлении ближайших населенных пунктов и расстояния от линии крайних источников до ближайших населенных пунктов приведены в проекте.

Учитывая это обстоятельство, а также перспективное развития КНГКМ в сторону расширения размеров СЗЗ, расчеты показали, что населенные пункты Березовка и Бестау попадают в пределы санитарно-защитной зоны КНГКМ.

Размеры СЗЗ в направлении ближайших населенных пунктов и расстояния от линии крайних источников до ближайших населенных пунктов

Населенный пункт	Размер СЗЗ, м	Расстояние от линии крайних источников
Аксай	5007	12576
Березовка*	7463	-
Бестау*	6305	-
Димитрово	6034	10846
Жанаталап	7306	10193
Жарсуат	6886	11203
Каракемер	7178	11956
Карапыганак	5862	9149
Приуральное	5380	12040
Успенка	7579	13857

*территории Березовки и Бестау входят в Расчетную СЗЗ КНГКМ

Расстояние от границы СЗЗ до ближайших населенных пунктов

Наименование населенного пункта	Расстояние от границы СЗЗ до населенного пункта, м
Березовка*	-
Жарсуат	4317
Жанаталап	2837
Карапыганак	3287
Каракемер	4778
Бестау*	-
Аксай	7569
Приуральное	6660
Димитрово	4812
Успенка	6278

По результатам расчетов проектом рекомендуется переселение данных населенных пунктов Березовка и Бестау за пределы расчетной СЗЗ в связи с началом перспективного развития КНГКМ и модернизации УКПГ-2 и бурения новых скважин.

Северо-западная часть Расчетной СЗЗ.

По проекту в северо-западной части Установленной СЗЗ (в районе станции экологического мониторинга КНГКМ №009) расположено крестьянское хозяйство. Постоянное проживание людей не обнаружено.

К западу от участка автодороги Аксай-Приуральное (севернее прудов испарения КНГКМ) расположен полевой стан. Полевой стан представляет собой стоянку сельскохозяйственной техники, площадку для отдыха персонала.

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
							67
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

Северная часть Расчетной СЗЗ

По проекту в северной части СЗЗ операции по недропользованию проводит ТОО Ссква-Петролеум. Объектами данной компании на территории СЗЗ являются площадка скважины «1-Западная».

По инфраструктуре площадок скважины «1-западная» следует отметить, что их дальнейшее развитие или ликвидация будут зависеть от результатов комплекса исследований по данной скважине.

Мероприятия, обеспечивающие безопасность жизни и здоровья населения

Все мероприятия, по защите населения при аварийных ситуациях разделены на две категории:

-мероприятия, осуществляемые КПО в целях уменьшения риска возникновения аварийных ситуаций (применение современных технологий, высокий профессионализм, соблюдение технологических регламентов, оценка риска и разработка соответствующих документов по контролю, требования и соблюдение техники безопасности, готовность к чрезвычайным ситуациям и т. д.) и готовность к их ликвидации;

-мероприятия и планы, обеспечивающие оповещение населения о возможных аварийных ситуациях и эвакуации населения в безопасное место, при необходимости.

В проекте приведены планировочные, технологические и специальные мероприятия, направленные на сокращение объемов выбросов, снижение концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Одно из основных мероприятий, проектом предлагается переселение жителей поселков Березовка и Бестау за пределы расчетной СЗЗ.

Проектом представлены предложения по функциональному зонированию расчетной территории СЗЗ КНГКМ и прилегающей к ней территорий.

Проектом предложено проведение производственного мониторинга за концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, проведение корректировки местоположения станции экологического мониторинга, установки дополнительной СЭМ вблизи границы г. Аксай, а также включение в перечень контролируемых веществ в атмосферном воздухе ближайших населенных пунктов меркаптанов, как веществ, содержащихся в выбросах объектов КНГКМ.

9. Құрылыс салуда белінген жер учаскесінің, қайта жанартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскесінің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының түру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, ауние тараптары бойынша бағыты)

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции: размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровье населения, ориентация по сторонам света.)

По своему географическому положению Западно-Казахстанская область находится в глубине умеренно-климатического пояса, в степной ландшафтной зоне. Расположение области в непосредственной близости от центральной части самого обширного материка – Евразии, вдали от океанов и морей определяет формирование здесь резкого континентального климата, выраженность которого возрастает с северо-запада на юго-восток.

Континентальность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе с зимы на лето. Для всей области характерен дефицит атмосферных осадков, сильное сдувание снега с полей, сухость воздуха.

Относительная влажность воздуха характеризует степень насыщения воздуха паром и меняется в течение года в широких пределах, летом достигает 47-53%, зимой – 81-83%. Количество дней с влажностью менее 30% составляет в среднем 84 дня в году.

В значительной мере на характеристики экологических факторов оказывает ветровой режим. Часто он усиливает неблагоприятные составляющие климатообразующих показателей.

Скорости ветра имеют хорошо выраженный суточный ход, причем максимальные скорости, как правило, наблюдаются после полудня, минимальные – перед восходом солнца.

Несколько большую повторяемость имеют ветры юго-восточных направлений. Ветры со скоростью 15 м/с наблюдаются зимой повсеместно и число дней с ними колеблется от 6 до 34. Сильные ветры, сопровождающиеся снегопадом, могут иметь большую продолжительность в течение суток и более. При прохождении циклонов скорости ветра иногда увеличиваются до 20 – 25 м/с. Среднегодовая скорость ветра по метеостанции Аксай составляет 4,8 м/с.

									Лист
									68
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата				

AP/D/19/0267-276-OOC

Среднегодовая характеристика ветра за многолетний период наблюдений по данным м/с Аксай

Среднегодовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	12	15	17	14	10	9	13	11
Средняя скорость ветра (м/с) по направлениям								
4,2	5,0	4,7	4,4	5,0	15,1	5,0	4,3	4,7

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 10 м/с.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина м/с Аксай
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	32,3
Средняя месячная температура наиболее холодного месяца, °С	-13,0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	12
В	15
ЮВ	17
Ю	14
ЮЗ	10
З	9
СЗ	13
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с	9

10. Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері (Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото) представлены проектом

**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды:
Санитарно-эпидемиологическое заключение:**

на Проект «Расчетная санитарно-защитная зона Карачаганиакского нефтегазоконденсатного месторождения».

(нысаннан, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарак) пайдалануға берілетін немесе қайта жанартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы)

(полное наименование объекта, хозяйствующего субъекта (принадлежность), отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг, автотранспорта и т.д.)

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде)

(на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)

на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы

Санитариялық ережелер мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай немесе сай еместігін көрсетініз (соответствует или не соответствует)

(нужное подчеркнуть)

соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» и «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 15 января 2012 года №93, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, дорогам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 25 января 2012 года №168.

(указать)

						AP/D/19/0267-276-OOC	Лист
							69
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

Усыныстар (Предложения):

1. Селитебная территория поселков (поселок Березовка, поселок Бестау) попадает в границы Расчетной санитарно-защитной зоны КНГКМ, в связи с чем, должен быть решен вопрос об переселении, раздел 5.п.49 ППРК от 17.01.12г №93.

2. Размещение новых производственных объектов должно производиться на основании предпроектных проработок и исследований, либо проекта обоснования инвестиций, получивших положительные заключения соответствующих органов государственного санитарно-эпидемиологического надзора, государственной противопожарной службы, охраны окружающей среды, с организацией санитарно-защитных зон.

3. Продолжить работы по мониторингу состояния окружающей среды, выполнение предложенной программы натурных исследований в районе расположенных объектов КНГКМ после пуска на полную мощность для окончательного установления размера СЗЗ с учетом (оценкой) приемлемого риска воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті түрде күші бар

На основании Кодекса Республики Казахстан 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» №493-IV ЗРК настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

Мөр орны: Міндеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орыңбасар)

Месро немісі: Қазаньшый государственный санитарный врач (заместитель)  А.У.Урынғалиева
тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)



исп.Санжаева
Утешева
Насырова
Кулманова
8(7112)505083

						AP/D/19/0267-276-OOC	Лист
							70
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЕ В **КАРТЫ РАССЕИВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА**

Город : 005 Аксай

Объект : 0131 Экоцентр. Установка дополнительного воздухоприемника для системы распределения

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

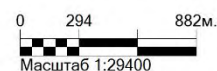
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

↑ Максим. значение концентрации

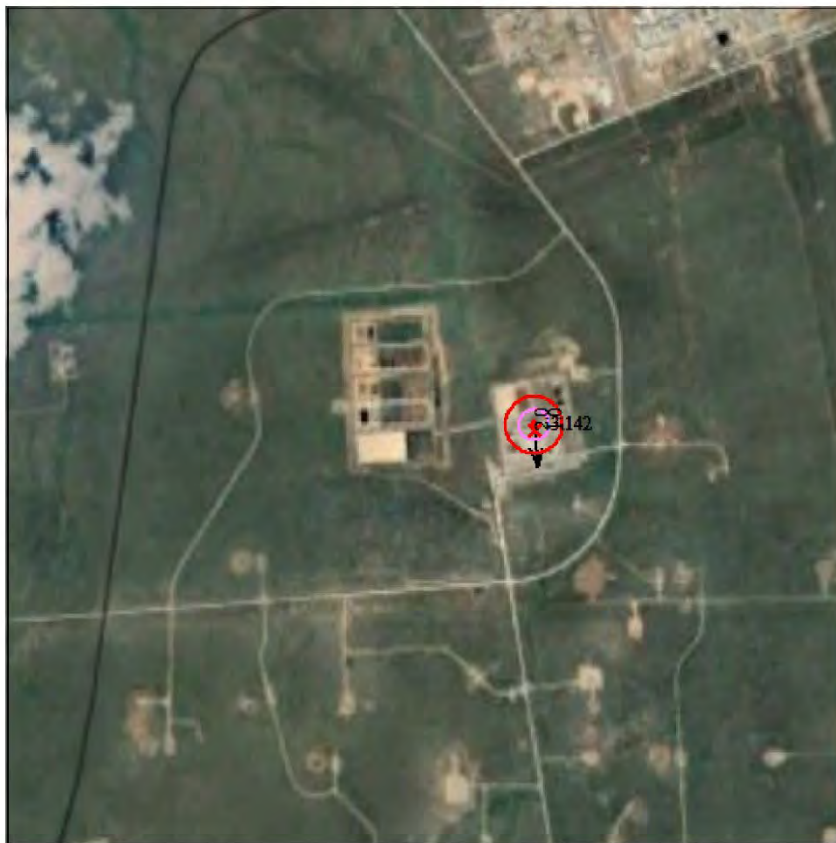
— Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 1.0752648 ПДК достигается в точке $x=5940$ $y=9844$
 При опасном направлении 69° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 201×201
 Расчёт на существующее положение.

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
							71
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

Город : 005 Аксай
 Объект : 0131 Экоцентр. Установка дополнительного воздухоприемника для системы распределения
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 3.1421678 ПДК достигается в точке x= 5980 y= 9824
 При опасном направлении 357° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 201*201
 Расчёт на существующее положение.

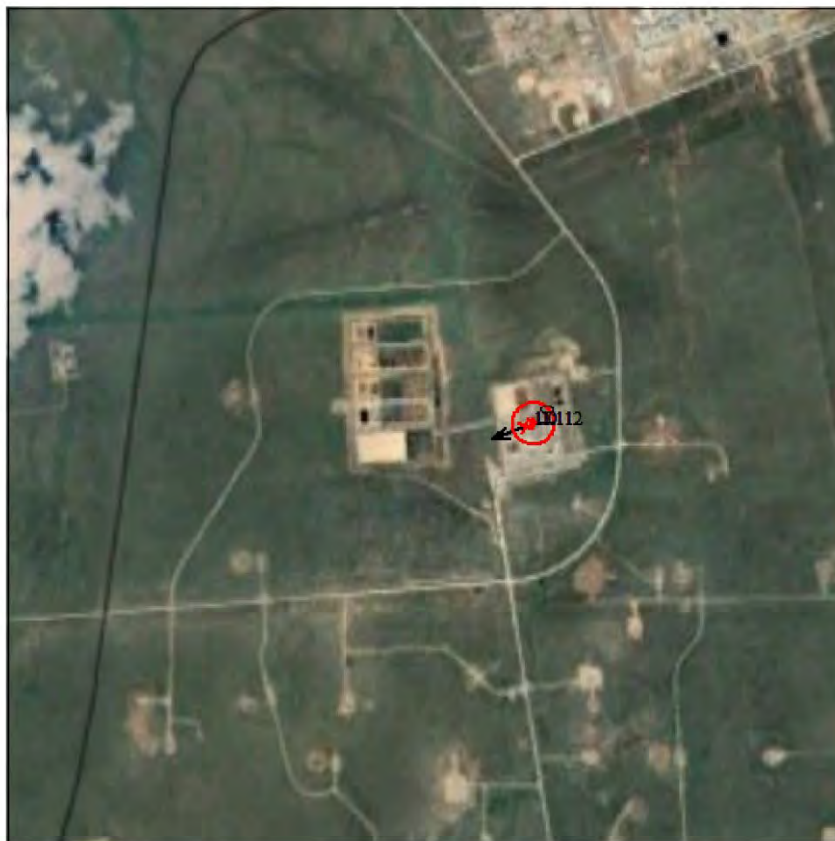
						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
							72
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

Город : 005 Аксай

Объект : 0131 Экоцентр. Установка дополнительного воздухоприемника для системы распределения Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

6007 0301+0330



Условные обозначения:

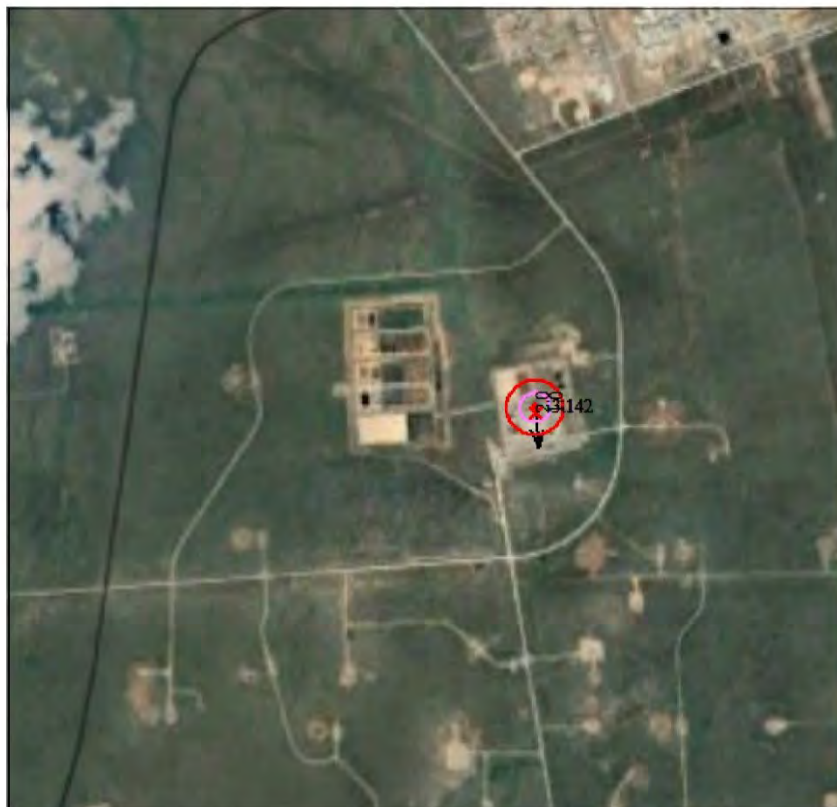
↑ Максим. значение концентрации
— Расч. прямоугольник N 01

0 294 882м.
Масштаб 1:29400

Макс концентрация 1.1119177 ПДК достигается в точке $x=5940$ $y=9844$
При опасном направлении 69° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 201×201
Расчёт на существующее положение.

						AP/D/19/0267-276-OOC	Лист
							73
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

Город : 005 Аксай
 Объект : 0131 Экоцентр. Установка дополнительного воздухоприемника для системы распределения
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

0 294 882м.
 Масштаб 1:29400

Макс концентрация 3.1421678 ПДК достигается в точке $x=5980$ $y=9824$
 При опасном направлении 357° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4000 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 201×201
 Расчёт на существующее положение.

						AP/D/19/0267-276-OOC	Лист
							74
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00491	7	0.0123	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.003	7	0.020	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.059	7	0.0118	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.149333333333	5	0.7467	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.008	7	0.0067	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0625	5	0.0625	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0014	2	0.0028	Нет
2908	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) (494)	0.3	0.1		0.000746	2	0.0025	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.03024	7	0.1512	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0059	7	0.0118	Нет

Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата

AP/D/19/0267-276-ООС

Лист

75

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В Разделе «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Экоцентр. Установка дополнительного воздухоприемника для системы распределения воздуха в здании установки вращающейся печи.» Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение (КНГКМ), ЗКО рассмотрены и проанализированы заложенные в него строительные решения и природоохранные меры; приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, рассмотрены вопросы охраны подземных и поверхностных вод, почвенно-растительного покрова.

А также были описаны существующие природно-климатические характеристики; основные источники воздействия; количество образуемых отходов производства, уровень их опасности, размер платежей за выбросы загрязняющих веществ на период строительных работ.

В районе проведения проектируемых работ особо охраняемые природные территории (ООПТ) отсутствуют, в связи с чем, воздействие планируемых работ на ООПТ не предполагается. Возможность возникновения аварийной ситуации исключается в связи с отсутствием возможных источников аварии.

В соответствии со шкалой масштабов воздействия «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» утв. МООН РК от 29.10.2010 №270-п проведена оценка воздействия реализации проектных решений на компоненты окружающей среды.

Таблица 1 – Комплексная оценка и значимость воздействия на ОС

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб, балл	Временный масштаб, балл	Интенсивность воздействия, балл	Категория значимости воздействия	
					Баллы	Значимость
Атмосфера	Влияние выбросов на качество атмосферного воздуха	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительный 1	1	Воздействие низкой значимости
Поверхностные воды	Воздействие не предполагается					
Подземные воды		Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительный 1	1	Воздействие низкой значимости
Почвы	Влияние выбросов на качество почвы	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительный 1	1	Воздействие низкой значимости
Растительность и животный мир	Влияние вредных выбросов	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительный 1	1	Воздействие низкой значимости
	Влияния загрязнения в почвах	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительный 1	1	
	Влияния вредных физических воздействий	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительный 1	1	
Недра	Воздействие не предполагается					

В целом, при соблюдении всех проектных решений, воздействие на компоненты окружающей среды в период строительства по реализации данного проекта можно оценить, как **воздействие низкой значимости.**

						AP/D/19/0267-276-ООС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата		76



**Karachaganak Petroleum Operating BV
(KPO BV)**

Document No. **KPO-WM-FED-PAC-00001-ER**

Detail Design

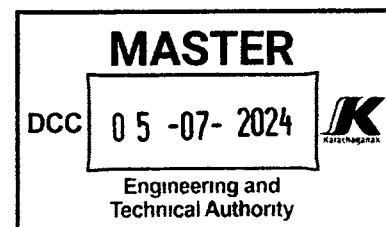
**Eco Centre. Installation of Additional Air Receiver for
Air Distribution System in RKI Building.**
Karachaganak Oil and Gas Condensate Field (KOGCF), WKO.

Appendix

Рабочий Проект

**Экоцентр. Установка Дополнительного
Воздухоприемника для Системы Распределения Воздуха
в Здании Установки Вращающейся Печи.**
Карачаганакское Нефтегазоконденсатное Месторождение (КНГКМ), ЗКО.

Приложения



Prepared by: AKSAIGASPROJECT LLP

Contract Number: AP/D/19/0267

Vendor doc №: AP/D/19/0267-276-ПР

Revision History:

C2	29/06/2024	Issued for Construction	AGP LLP		
C1	04/05/2024	Issued for Construction	AGP LLP		
R1	18/03/2024	Issued for Review & Comments	AGP LLP		
Revision	Date		By	Revise & Resubmit	Accepted

АКСАЙГАЗПРОЕКТ



Контракт №AP/D/19/0267
Заказчик КПО б.в

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«ЭКОЦЕНТР. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ВОЗДУХОПРИЕМНИКА ДЛЯ СИСТЕМЫ
РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ЗДАНИИ УСТАНОВКИ
ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ»**

**Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение
(КНГКМ), ЗКО**

Приложения

**AP/D/19/0267-276-ПР
КРО-WM-FED-PAC-00001-ER**

Редакция 3

г. Аксай, 2024 г.

Содержание

№ п/п	Обозначение	Наименование	Редакция
	AP/D/19/0267-276-ПР KPO-WM-FED-PAC-00001-ER	– Приложения	3
		Задание на проектирование	
		Паспорт проекта	
		ПИР	
		Государственные лицензии	

«СОГЛАСОВАНО»

«УТВЕРЖДАЮ»

ТОО «Ақсайгазпроект»
Заместитель директора

Заказчик:
КПО б.в.



Тукупов Б.Г. /

2024 г.



2024 год

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Экоцентр. Установка дополнительного воздухоприемника для системы распределения воздуха в здании установки вращающейся печи».

Республика Казахстан, Западно-Казахстанская Область, Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение

№	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Основание для проектирования	Контракт № AP/D/19/0267
2	Вид строительства	Модернизация.
3	Стадийность проектирования	Одностадийное: «Рабочий Проект».
4	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не требуется.
5	Особые условия строительства	Производство работ в условиях действующего производства.
6	Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа	<i>Технические показатели</i> Установка дополнительного воздухоприемника для системы распределения воздуха – 1 шт. <i>Экономические показатели</i> Расчет стоимости строительства не производить, так как инвестирование строительства производится за счет собственных средств Заказчика.
7	Основные требования к инженерному оборудованию	Предусмотреть монтаж трубной обвязки для возможности установки дополнительного воздухоприемника. Принятые проектные решения должны обеспечивать безопасную эксплуатацию систем предприятия.
8	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	Все материалы (изделия) оборудование, применяемые в РП, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам и нормам, действующим на территории РК, и должны быть качественными и конкурентоспособными.
9	Требования к технологии, режиму предприятия	Обеспечить выполнение работ по объему и качеству в соответствии с требованиями Компании, а также с требованиями законодательных и нормативных документов РК в части обеспечения природоохранных мероприятий, безопасности труда и режима работы объекта, соблюдения санитарных норм, требований к предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций.
10	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям	Проектные решения: Устройство ж/б цоколь для установки воздухоприемника. Мероприятия по защите ж/б конструкций. Принятые проектные решения должны обеспечивать безопасную эксплуатацию систем Экоцентра.
11	Требования и объем разработки организации	Привести общие сведения по организации строительства с учетом обеспечения безопасности труда и условий охраны

	строительства	труда работающих, санитарно-эпидемиологические мероприятия.
12	Выделение очередей и пусковых комплексов, требования по перспективному расширению предприятия	Не требуется.
13	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	Разработать раздел об охране окружающей среды с учетом данных о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники и технические решения по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду.
14	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	Разработать раздел «Охрана труда и техники безопасности» в составе Пояснительной записки к РП.
15	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий	Разработать в составе Пояснительной записки к РП разделы «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» и «Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности» в соответствии с законодательными и нормативными документами РК в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
16	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ	Не требуется.
17	Требования по энергосбережению	Не требуется.
18	Состав демонстрационных материалов	Не требуется.
19	Требования к проектной документации	Проектная документация передается проектной организацией заказчику в количестве 1 экземпляра в бумажном варианте и в электронно-цифровой форме
20	Дополнительные требования	Предоставить расчет ПИР составленный согласно СЦП РК 8.03-01-2017 и ЭСН РК 8.05-01-2022 (с изменениями и дополнениями) Выпуск 14.

Представитель Подрядчика

ТОО «Аксайгазпроект»
Главный инженер проекта



Галиев Т.М./

(подпись)

2024 год

Представитель Заказчика

КПО б.в

Начальник участка проектирования промышленных объектов

Shyntemir,
Yeldar

Digitally signed by Shyntemir,
Yeldar
Date: 2024.02.29 12:33:08 +0500

(подпись)

/ Шынтемир Е / Габдулов Б /

“ ” 2024 год

ПАСПОРТ ПРОЕКТА

Заказчик проекта – КПО б.в.

Генпроектировщик –
ТОО «Аксайгазпроект»

Источник финансирования –
Собственные средства заказчика

Месторасположение –
КНГКМ, ЗКО

Название проекта:

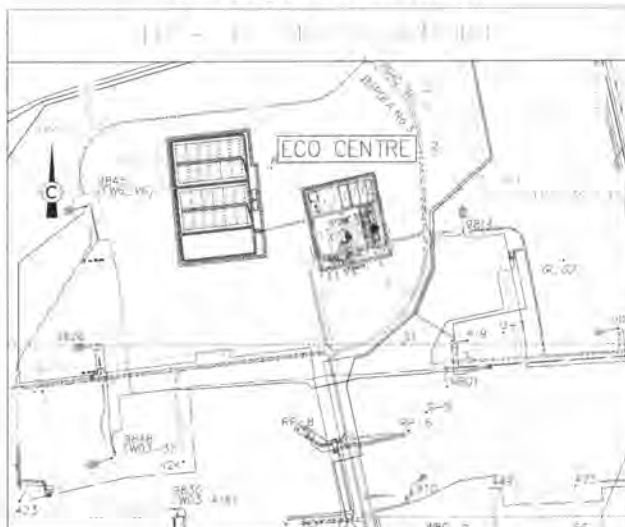
«Экоцентр. Установка дополнительного воздухоприемника для системы распределения воздуха в здании установки вращающейся печи.»

Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение (КНГКМ), ЗКО

Основание для проектирования:

– Контракт №AP/D/19/0267;
– Задание на проектирование.

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



Технико-экономические показатели:

- Рабочее давление – 8.5 бар изб.
- Расчетное давление – 13 бар изб.
- Рабочая температура – +50 °С
- Рабочая среда/жидкость – воздух
- Расчетная температура – -46/+100 °С
- Режим работы – круглосуточный
- Количество операторов - 2

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА:

2 месяца

Расчет стоимости строительства не производится, так как инвестирование строительства производится за счет собственных средств Заказчика.

Дополнительные сведения, в том числе:

Состав проекта:

- 1) AP/D/19/0267-276-ПЗ – Пояснительная записка;
- 2) AP/D/19/0267-276-ООС – Охрана окружающей среды;
- 3) Чертежи рабочего проекта:
 - AP/D/19/0267-276-TX – Технологическая часть;
 - AP/D/19/0267-276-TX1 – Трубная обвязка;
 - AP/D/19/0267-276-АС – Архитектурно-строительные решения;
 - AP/D/19/0267-276-ЭС – Электротехническая часть;
 - AP/D/19/0267-276-АК – Автоматизация комплексная.

Климатические условия:

Район строительства относится к климатическому району..... – IIIB
 Ветровой район..... – IV
 Среднегодовая температура воздуха – + 5.6°С
 Абсолютный максимум температуры воздуха..... – + 42.3°С
 Абсолютный минимум температуры воздуха..... – минус 43.6°С
 Среднегодовое количество осадков – 321мм
 Нормативная глубина сезонного промерзания – 1.6-2.5м

Конструктивные решения и характеристики:

Предусмотрены монтаж трубной обвязки и устройство цоколя на существующих полах здания для установки и подключения дополнительного воздухоприемника.

Проектные решения:

Принятые проектные решения должны обеспечивать безопасную эксплуатацию систем предприятия.

Устройство ж/б цоколя для установки воздухоприемника, мероприятия по защите ж/б конструкций.

Устройство трубных опор для проектируемой трубной обвязки воздухоприемника

Уровень ответственности для всех проектируемых объектов – I, объект – технически сложный.

Класс опасности IV, категория II.

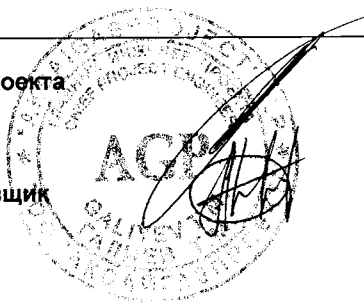
Ближайшим водным источником является: балка Кончубай, на расстоянии приблизительно ≈ 3600 м.

Главный инженер проекта

Галиев Т.

Инженер-проектировщик

Муканов А. 26.04.2024



АКСАЙГАЗПРОЕКТ



Заказчик КПО б.в
Контракт №AP/D/19/0267

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Экоцентр. Установка дополнительного
воздухоприемника для системы распределения
воздуха в здании установки вращающейся печи»**

Расчёт стоимости проектно-изыскательских работ

AP/D/19/0267-276-ПИР

Редакция 1

Заместитель директора

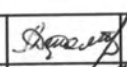
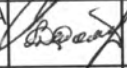


Тукупов Б.Г.

г. Аксай, 2024г.

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера измененных листов (страниц)	Всего листов (страниц) в документе	Ф.И.О.	Дата
1	-	5	Джаманкулова А.	04.03.2024

1					04.03.24	AP/D/19/0267-276			
Изм	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата				
ГИП		Галиев Т.			04.03.24	Расчет стоимости проектно-изыскательских работ	Стадия	Лист	Листов
Инженер-сметчик		Джаманкулова А			04.03.24		РП	2	5
							АКСАЙГАЗПРОЕКТ		
							 090000, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г. Ақсай		

**Сводная смета
на проектные работы**

**РП «Экоцентр. Установка дополнительного воздухоприемника для системы
распределения воздуха в здании установки вращающейся печи»**

Наименование проектной организации: ТОО "Аксайгазпроект"

Наименование организации заказчика: КПО б.в.

№ п/п	Стадия проектирования, перечень выполняемых работ	Характеристика проектируемого объекта	Ссылка на номера калькуляций	Стоимость работ, затрат, тыс. тенге
1	Разделы ПД	Здание установки вращающейся печи	Смета №1	8 816,911
2	Раздел ООС	Здание установки вращающейся печи	Калькуляция затрат №1	1 228,069
	Всего без НДС			10 044,980

Заместитель директора
ТОО "Аксайгазпроект"



Тукупов Б.Г.

Главный инженер проекта

Галиев Т.М.

Смета №1 на проектные работы

Наименование объекта: «Экоцентр. Установка дополнительного воздухоприемника для системы распределения воздуха в здании установки вращающейся печи»

Стадия проектирования: РП

Составлена в ценах 2024 года

№ п/п	Номер части, главы, таблицы, указаний (шифр позиции)	Характеристика предприятия, здания, сооружения или виды работ	Единица измерения	Количество (Х)	Постоянные величины стоимости разработки рабочей документации, тыс. тенге		Коэффициент стадийности (k1(2)), поправочные коэффициенты (ki)	Стоимость работ, затрат, тыс. тенге
					a	b		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1, Подраздел 3, Глава 1, Таблица 1701-0301-06 - Отдельные здания и сооружения, п.14 - Установки второй ступени очистки с фильтр- сепараторами, производительностью свыше 30 млн.м3/сут	Здание установки вращающейся печи	установка	1	7726	-	1,2 0,951	8 816,911
Итого по смете без НДС								8 816,911

Составил:

Начальник СДО

Джаманкулова А.С.

Проверил:

Главный инженер проекта

Галиев Т.М.

Калькуляция затрат №1
на проектные работы

РП «Экоцентр. Установка дополнительного воздухоприемника для системы распределения воздуха в здании установки вращающейся печи»

Составлена в ценах 2024 года

№ п/п	Обоснование	Перечень выполняемых работ	Исполнители		Затраты труда, чел.-час		Средняя почасовая оплата труда, тенге/ чел.-час	Всего, тенге
			специальность (квалификация)	кол-во	одного исполнителя	всего		
1		2	3	4	5		6	7
1	Отсутствует в Сборнике цен на проектные работы	Раздел "ООС"	инженер-эколог	2	64	128	3358	C = 128*3358/0,35 = 1 228 069 тг
		Итого без НДС						C = 1 228 069

Составил:

Начальник СДО

Джаманкулова А.С.

Проверил:

Главный инженер проекта

Галиев Т.М.

Зср - 520 825 тг/мес
(468 905+488 928+511 149+614 318) / 4 = 520 825 тг - среднемесячная заработная плата на 2023 год профессиональной, научной и технической деятельности (по данным stat.gov.kz)

$$\text{Зср} = \frac{\text{Зср.мес}}{\text{Траб.мес}} \times \frac{\text{МРПтек}}{\text{МРПпред.год}} = 520\,825/166 \times 3692/3450 = 3358 \text{ тенге/час}$$



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

05.08.2015 года

01770P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Аксайгазпроект"

090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай, ПРОМЫШЛЕННАЯ ЗОНА, дом № уч.68 У.,
БИН: 010640000994

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

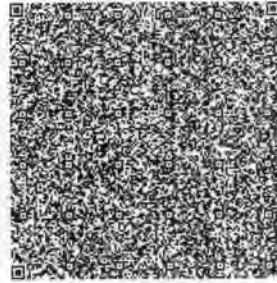
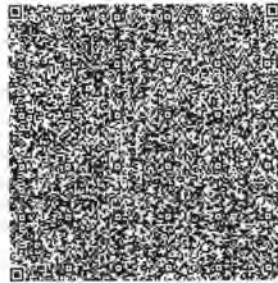
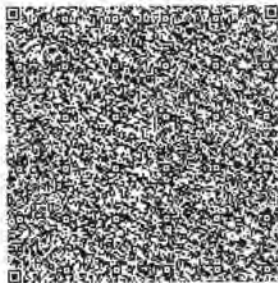
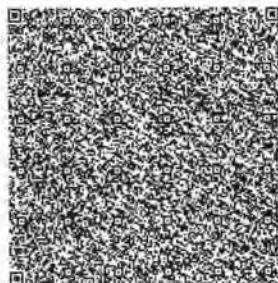
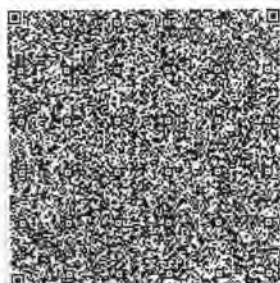
ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 16.06.2008

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи г.Астана



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 01770P****Дата выдачи лицензии 05.08.2015 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат**Товарищество с ограниченной ответственностью "Аксайгазпроект"**

090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Акса́й, ПРОМЫШЛЕННАЯ ЗОНА, дом № уч.68 У., БИН: 010640000994

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица — в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

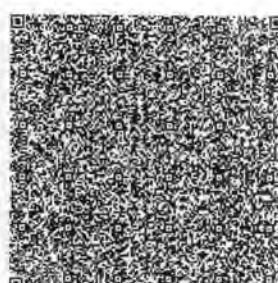
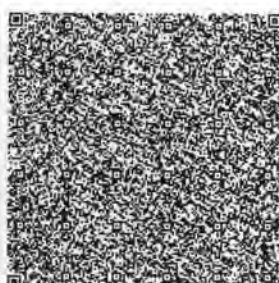
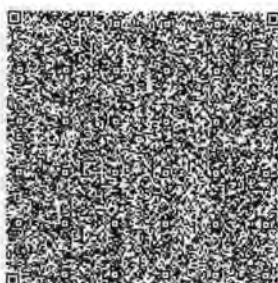
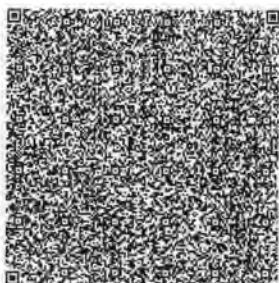
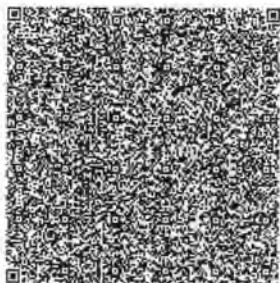
Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001**Срок действия****Дата выдачи
приложения 05.08.2015****Место выдачи г.Астана**



ЛИЦЕНЗИЯ

14.04.2015 года

15013061

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Аксайгазпроект"

090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай, Промышленная зона, дом № уч.68 У., БИН: 010640000994

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Проектная деятельность

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

I категория

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области". Акимат Западно-Казахстанской области.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ГУБАЙДУЛЛИН АХМЕТ НАУРЫЗОВИЧ

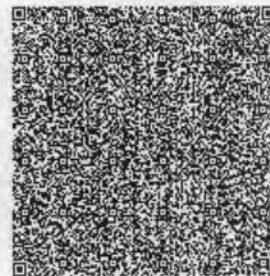
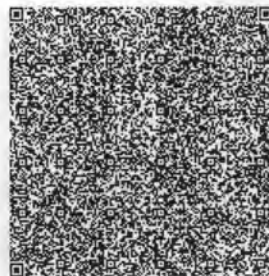
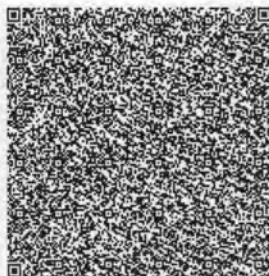
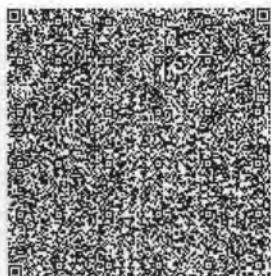
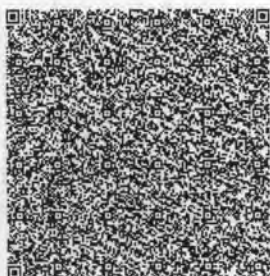
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи **14.04.2015**

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Уральск





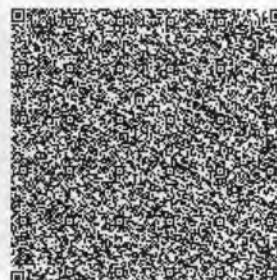
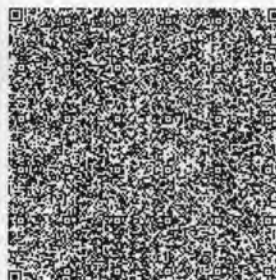
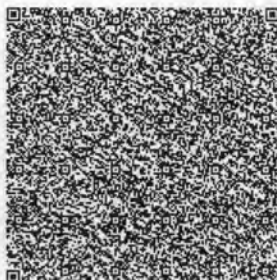
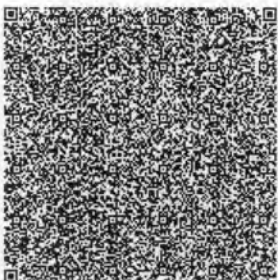
ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 15013061

Дата выдачи лицензии 14.04.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
 - Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)
 - Для дошкольного образования, общего и специального образования, интернатов, заведений по подготовке кадров, научно-исследовательских, культурно-просветительских и зрелищных учреждений, предприятий торговли (включая аптеки), здравоохранения (лечения и профилактики заболеваний, реабилитации и санаторного лечения), общественного питания и бытового обслуживания, физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий, отдыха и туризма, а также иных многофункциональных зданий и комплексов с помещениями различного общественного назначения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
 - Плотины, дамбы, других гидротехнических сооружений
 - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
 - Мосты и мостовые переходы, в том числе транспортные эстакады и многоуровневые развязки
 - Автомобильные дороги всех категорий
- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
 - Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
 - Магистральные нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, газопроводы (газоснабжение среднего и высокого давления)
 - Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей
 - Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
 - Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

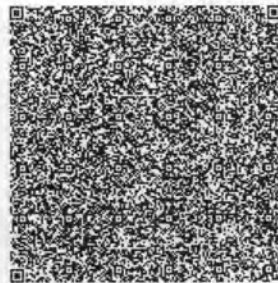
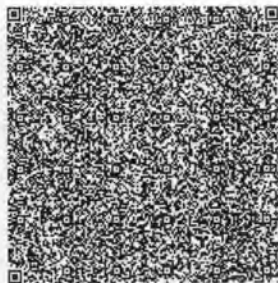
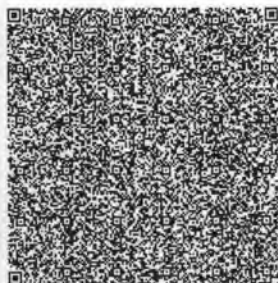
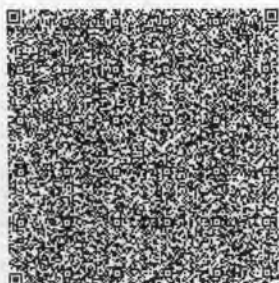
Номер лицензии 15013061

Дата выдачи лицензии 14.04.2015 год

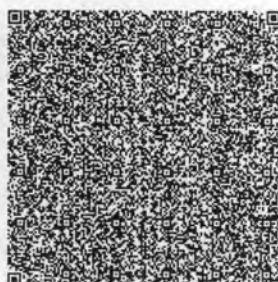
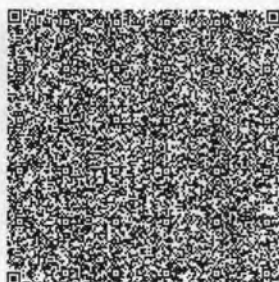
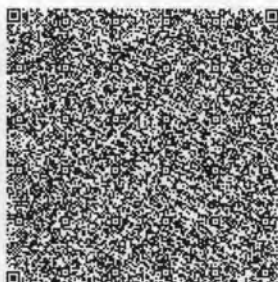
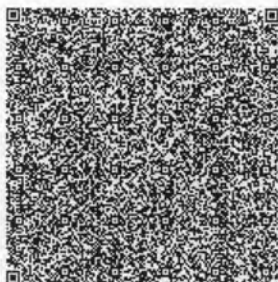
Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:

- Схем канализации населенных пунктов и производственных комплексов, включая централизованную систему сбора и отвода бытовых, производственных и ливневых стоков, размещение головных очистных сооружений, испарителей и объектов по регенерации стоков
- Схем газоснабжения населенных пунктов и производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- Схем телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации
- Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- Планировочной документации (комплексных схем градостроительного планирования территорий - проектов районной планировки, генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной планировки и проектов застройки районов, микрорайонов, кварталов, отдельных участков)
- Схем развития транспортной инфраструктуры населенных пунктов (улично-дорожной сети и объектов внутригородского и внешнего транспорта, располагаемых в пределах границ населенных пунктов) и межселенных территорий (объектов и коммуникаций внешнего транспорта, располагаемых вне улично-дорожной сети населенных пунктов)
- Схем теплоснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке тепловой энергии в системе застройки, а также теплоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:
 - Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа
- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
 - Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
 - Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
 - Оснований и фундаментов



Лицензиат	Товарищество с ограниченной ответственностью "Аксайгазпроект" 090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай, Промышленная зона, дом № уч.68 У., БИН: 010640000994 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
Производственная база	ЗКО, Бурлинский район, г. Аксай, промзона № 68У (местонахождение)
Особые условия действия лицензии	I категория (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области". Акимат Западно-Казахстанской области. (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	ГУБАЙДУЛЛИН АХМЕТ НАУРЫЗОВИЧ (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	13.07.2015
Место выдачи	г.Уральск





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 15013061

Дата выдачи лицензии 14.04.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
 - Для подъемно-транспортных устройств и лифтов
- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
 - Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
 - Схем электроснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке электрической энергии в системе застройки, а также электроснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Аксайгазпроект"

090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай, Промышленная зона, дом № уч.68 У., БИН: 010640000994

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

ЗКО, Бурлинский район, город Аксай, Промышленная зона, уч. 68У

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

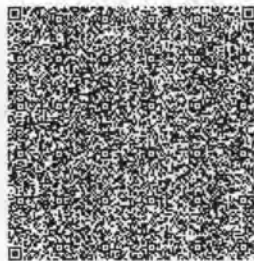
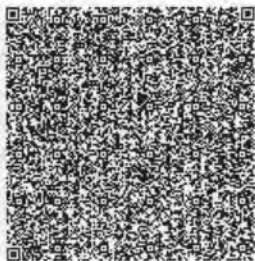
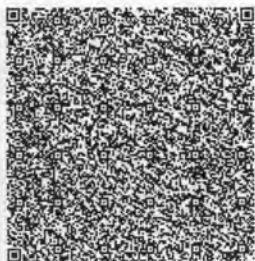
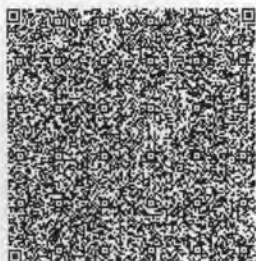
I категория

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области". Акимат Западно-Казахстанской области.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)



(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

002

01.04.2019

г. Уральск

(Настоящий документ является конфиденциальным и предназначен для использования в соответствии с законодательством Республики Казахстан и/или Республики Беларусь и не подлежит разглашению))



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 15013061

Дата выдачи лицензии 14.04.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
- Конструкций башенного и мачтового типа

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат**Товарищество с ограниченной ответственностью "Аксайгазпроект"**

090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай, Промышленная зона, дом № уч.68 У., БИН: 010640000994

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база**ЗКО, Бурлинский район, город Аксай, Промышленная зона, уч. 68У**

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии****I категория**

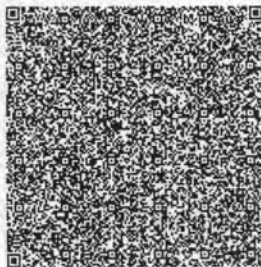
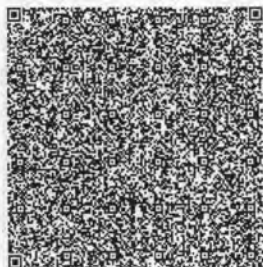
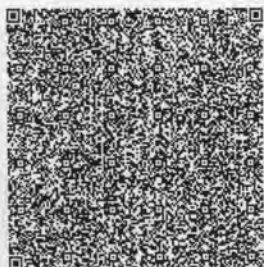
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар**Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области". Акимат Западно-Казахстанской области.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****Айбергенов Канатжан Имангалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



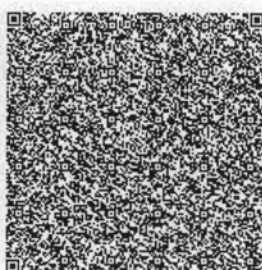
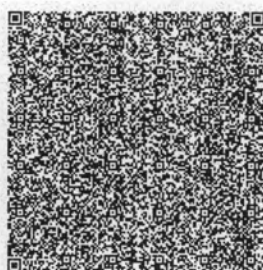
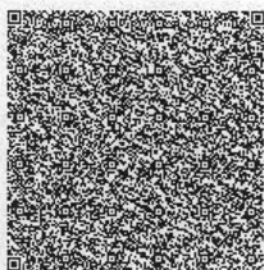
Номер приложения 003

Срок действия

Дата выдачи приложения 27.08.2019

Место выдачи г.Уральск

(наименование лица, специализирующегося в предоставлении услуг в соответствии с Законом Республики Казахстан «О персональных данных и их обработке» и уведомлении))



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 15013061

Дата выдачи лицензии 14.04.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
- Внутригородского и внешнего транспорта, включая автомобильный, электрический, железнодорожный и иной рельсовый, воздушный, водный виды транспорта

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат**Товарищество с ограниченной ответственностью "Аксайгазпроект"**

090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Акса́й, Промышленная зона, дом № уч.68 У, БИН: 010640000994

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база**ЗКО, Бурлинский район, город Аксай, Промышленная зона, уч.68У**

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии****I категория**

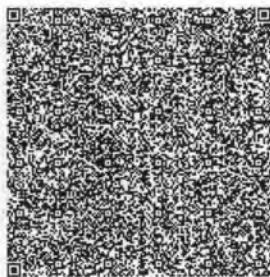
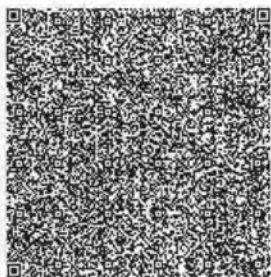
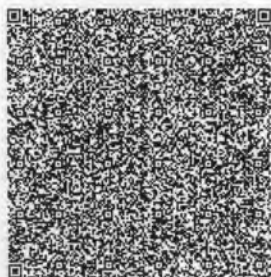
(в соответствии со статьёй 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар**Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области". Акимат Западно-Казахстанской области.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****Тажбаев Гайса Бектимисович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



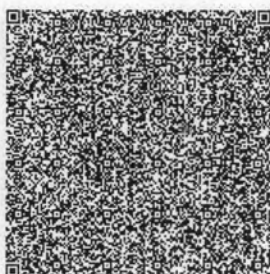
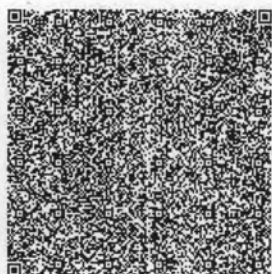
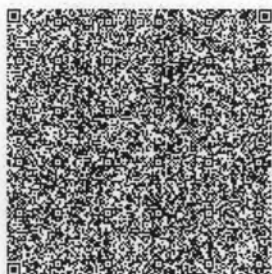
Номер приложения 004

Срок действия

Дата выдачи приложения 04.12.2020

Место выдачи г.Уральск

(Н(ИЗВЕЩЕНИЕ О ВЫДАЧЕ ЦИФРОВОЙ ПОДПИСИ) ИЛИ ОБ ИТОГАХ РАБОТЫ ПО ВЫДАЧЕ ЦИФРОВОЙ ПОДПИСИ) В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОМ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН «О ЦИФРОВОЙ ПОДПИСИ И ЦИФРОВОМ ДОКУМЕНТЕ» И УВЕДОМЛЕНИЯХ))





**Karachaganak Petroleum Operating BV
(KPO BV)**

Document No. **KPO-WM-FED-WKP-00032-ER**

Detail Design

**Eco Centre. Installation of Additional Air Receiver for
Air Distribution System in RKI Building.**
Karachaganak Oil and Gas Condensate Field (KOGCF), WKO.

Book 2 of 6 - Architectural and Construction Part

Рабочий Проект

**Экоцентр. Установка Дополнительного
Воздухоприемника для Системы
Распределения Воздуха в Здании Установки
Вращающейся Печи.**
Карачаганакское Нефтегазоконденсатное Месторождение (КНГКМ), ЗКО.

Книга 2 из 6 - Архитектурно-строительные Решения



Prepared by: AKSAIGASPROJECT LLP

Contract Number: AP/D/19/0267

Vendor doc №: AP/D/19/0267-276

Revision History:

C3	04/04/2025	Issued for Construction	AGP LLP		
C2	20/06/2024	Issued for Construction	AGP LLP		
C1	04/05/2024	Issued for Construction	AGP LLP		
R1	18/03/2024	Issued for Review & Comments	AGP LLP		
Revision	Date		By	Revise & Resubmit	Accepted



Контракт №AP/D/19/0267
Заказчик КПО б.в

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«ЭКОЦЕНТР. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРИЕМНИКА ДЛЯ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ЗДАНИИ УСТАНОВКИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ»

Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение,
(КНГКМ), ЗКО

Книга 2 из 6

(Архитектурно-строительные решения)

AP/D/19/0267-276
КРО-WM-FED-WKP-00032-ER
Редакция 4

Заместитель директора

Тукупов Б.Г



Главный инженер проекта

Галиев Т. М.

г. Аксай, 2025 год

Содержание

Обозначение	Наименование	Редакция
AP/D/19/0267-276-AC.OP KPO-WM-CVS-SOW-00048-ER	Объем работ по строительству	2
AP/D/19/0267-276-AC-0001 AP/D/19/0267-A0555	Общие данные	2
AP/D/19/0267-276-AC-0002 AP/D/19/0267-P3072	Существующий план на отм 0.000 сечения, детали, виды	2
AP/D/19/0267-276-AC-0003 AP/D/19/0267-P3073	Схема устройства цоколя, схема армирования цоколя, разрезы	2

Состав проекта

№ п/п	Обозначение	Наименование	Редакция
Книга 1 из 6	AP/D/19/0267-276	Общая часть	
	AP/D/19/0267-276-ПЗ	Пояснительная записка	3
	AP/D/19/0267-276-ООС	Раздел «Охрана окружающей среды»	3
	AP/D/19/0267-276-ПП	Приложения	3
Книга 2 из 6	AP/D/19/0267-276-АС	Архитектурно-строительные решения	2
Книга 3 из 6	AP/D/19/0267-276-ТХ	Технологическая часть	3
	AP/D/19/0267-276-ТХ1	Трубная обвязка	3
Книга 4 из 6	AP/D/19/0267-276-ЭС	Электроснабжение	2
Книга 5 из 6	AP/D/19/0267-276-АК	Автоматизация комплексная	3
Книга 6 из 6	AP/D/19/0267-276-ПОС	Проект организации строительства	2



Karachaganak Petroleum Operating BV (KPO BV)

Document No. **KPO-WM-CVS-SOW-00048-ER**

Civil Scope of Work

Eco Centre. Installation of Additional Air Receiver for Air
Distribution System in RKI Building.
Karachaganak Oil and Gas Condensate Field (KOGCF), WKO.

Объем Работ по Строительству

Экоцентр. Установка Дополнительного
Воздухоприемника для Системы Распределения Воздуха
в Здании Установки Вращающейся Печи.
Карачаганакское Нефтегазоконденсатное Месторождение (КНГКМ), ЗКО.



Prepared by: AKSAIGASPROJECT LLP

Contract Number: AP/D/19/0267

Vendor №: AP/D/19/0267-276-AC.OP

Revision History:

					Code 1
					As per
C1	04/05/2024	Issued for Construction	AGP LLP		Submittal
R1	18/03/2024	Issued for Review & Comments	AGP LLP		16/05/2024
Revision	Date		By	Revise & Resubmit	Accepted



Контракт №AP/D/19/0267
Заказчик КПО б.в

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«ЭКОЦЕНТР. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРИЕМНИКА ДЛЯ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ЗДАНИИ УСТАНОВКИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ.»

Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение (КНГКМ),
ЗКО

Объем работ по строительству

AP/D/19/0267-276-AC.OP
KPO-WM-CVS-SOW-00048-ER

Редакция 2

Главный инженер проекта

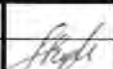
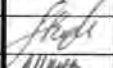
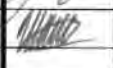
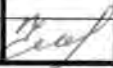


Галиев Т.М.

г. Аксай, 2024 г.

Содержание

1.	ОБЪЕМ РАБОТ	4
2.	ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	6
3.	ПЛАН ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	9
4.	ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ И ПАКЕТ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ	12
5.	МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА	12
6.	СТАНДАРТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	13
7.	ПРИЛОЖЕНИЯ – ЧЕРТЕЖИ И СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	16

2					26.04.24	AP/D/19/0267-276-AC.OP		
1					13.02.24			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ОБЪЕМ РАБОТ ПО ТРУБНОЙ ОБВЯЗКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ		
ГИП		Галиев Т.			26.04.24			
Разработал		Кулмуханбетов			26.04.24			
Проверил		Иксангалиев А.			26.04.24			
Н. контр.		Чуриков С.			26.04.24			
						Стадия	Лист	Листов
						РП	2	15
						АКСАЙГАЗПРОЕКТ  090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г. Аксай		

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера измененных листов (страниц)	Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Ф.И.О.	Дата
1	-	15	AP/D/19/0267-276-AC.OP	Кулмуханбетов.	13.02.24
2	-	15	AP/D/19/0267-276-AC.OP	Кулмуханбетов.	26.04.24

1. ОБЪЕМ РАБОТ

1.1 Общее описание

Данный объем работ посвящен строительству железобетонного цоколя и трубных опор в здании вращающейся печи Экоцентра. Это необходимо для установки нового воздушного рессивера к существующей распределительной системе сжатого воздуха.

Данный объем работ является частью рабочего пакета **KPO-WM-FED-WKP-00032-ER**.

Следующие пункты должны быть учтены при выполнении данного объема работ:

- Предварительное изготовление должно быть выполнено за пределами объекта на базе Подрядчика – сварочные работы, неразрушающий контроль и покраска.
- Монтаж дополнительных трубных опор.
- Свести к минимуму продолжительность работы во время останова, максимальное количество работ по предварительному изготовлению должно быть выполнено за пределами строительной площадки.

Все работы должны проводиться в соответствии с документацией, указанной в этом объеме работ, а также соответствующими национальными и международными нормами и стандартами.

Объем работ по данному проекту определен, однако не ограничивается списком чертежей в разделе Приложения данного объема работ (см. раздел 7).

Работы по предварительному изготовлению, за пределами площадки могут быть начаты немедленно, как только будет получена заявка на поставку.

Подрядчик ответственен за поставку и изготовление всего материала цоколя и опор трубопровода.

1.2 Сокращения

Номер документа	Описание
FED	Отдел проектирования промышленных объектов
КПО	Карачаганак Петролиум Оперейтинг
ОК/КК	Отдел обеспечения качества и контроля
ОТиТБ и ООС	Охрана труда и техника безопасности и Охрана Окружающей Среды
ПСТО	После сварочная термообработка
РК	Республика Казахстан
СИЗ	Средства Индивидуальной Защиты
ППО	Планово-производственный отдел
ЗВМ	Заявка на внесение изменений

1.3 План производства работ / График работ

Все работы должны выполняться в соответствии с документацией, указанной в данном объеме работ, а также с соответствующими национальными и международными стандартами и в соответствии с требованиями процедур ОК/КК, ОТиТБ и ООС.

1.4 Демонтажные работы в существующем здании вращающейся печи WMC-6900-ZA-007

Выполнить демонтаж части железобетонных полов, вырезать плиту пола согласно размерам указанных в чертежах, устроить углубление в соответствии с чертежом AP/D/19/0297-276-AC-0003. Демонтаж существующей монолитной плиты полов необходимо производить сохраняя существующее армирование.

						AP/D/19/0267-276-AC.OP	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

1.5 Подготовка строительной площадки

Разработка грунта под устройство цоколя ведётся до проектных отметок ручным способом. Случайные переборы грунта, допущенные при выемке грунта, должны быть заполнены местным, однородным с разрабатываемым в выемке грунтом, доведённым до коэффициента уплотнения 0.95.

Подготовленное основание не должно подвергаться замачиванию. Зачистку основания следует производить непосредственно перед устройством цоколя.

Уплотнение производить ручными электротрамбовками.

1.6 Устройство монолитных железобетонных конструкций

Проектируемый узел примыкания к цоколю — наращивание из бетона марки C25/30 W6, морозостойкость F-200 согласно СТ РК EN 206-2017, на сульфатостойком портландцементе. Устройство цоколя по существующему грунту основания, с армированием арматурными стержнями и Г-образными гнутыми позициями интегрированные в существующую монолитную, железобетонную плиту полов с применением технологий "HILTI".

Проектируемый цоколь шириной 1000мм и длиной 1150мм, высотой 200мм - из бетона марки C25/30, W6, морозостойкость F-200 согласно СТ РК EN 206-2017, на сульфатостойком портландцементе, армированная из арматуры A400 Ø12мм по ГОСТ 23279-2012.

До начала укладки бетонной смеси должны быть выполнены следующие работы:

- проверена правильность установленной арматурной сетки и опалубки, согласно проектным чертежам **AP/D/19/0297-276-AC-0003**, указанным в приложении и являющиеся неотъемлемой частью данного объема работ;
- устранены все дефекты опалубки;
- проверено наличие фиксаторов, обеспечивающих требуемую толщину защитного слоя бетона;
- очищены от мусора, грязи и ржавчины опалубка и арматура.

Установка арматурных изделий должна осуществляться в соответствии с проектной документацией. Сборка арматурной сетки ведётся с помощью вязальной проволоки диаметром 1.20 мм по ГОСТ 6727-80.

Бетонирование и уход за бетоном должны быть выполнены в соответствии с СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», ГОСТ 13015-2012 «Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения» и в соответствии со спецификацией КПО КРО-00-ENG-SPC-00038 «Бетон. Материалы и строительство».

1.7 Изготовление элементов конструкций

Все элементы конструкций должны быть изготовлены в соответствии с чертежами **AP/D/19/0297-276-AC-0002**, **AP/D/19/0297-276-AC-0003**, указанными в приложении и являющиеся неотъемлемой частью данного объема работ.

Изготовление металлоконструкций производить в соответствии с требованиями:

- ГОСТ 23118-2012 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия»;

						AP/D/19/0267-276-AC.OP	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

- СП 53-101-98 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций»;
- Спецификаций КПО КРО-00-CVS-SPC-00005 «Стальные конструкции для зданий и сооружений. Материалы и изготовление»;
- СТ РК EN 1090-1-2011 «Изготовление стальных и алюминиевых конструкций. Часть 1. Требования к оценке соответствия элементов конструкции»;
- СТ РК EN 1090-2-2021 «Изготовление стальных и алюминиевых конструкций. Часть 2. Технические требования к стальным конструкциям».

Все работы вести с соблюдением требований СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и СН РК 1.03-35-2006 «Типовая инструкция по технике безопасности при изготовлении стальных конструкций».

Подготовка поверхности, грунтовка и окраска металлоконструкций в соответствии с ТУ КПО КРО-00-ENG-SPC-00011-R «Стальные конструкции для зданий и сооружений. Материалы и изготовление (Местная поставка)», КРО-00-CVS-SPC-00010-R «Стальные конструкции для возведения зданий и сооружений», СТ РК ИСО 8504-1-2010 «Подготовка стальных поверхностей перед нанесением красок и лакокрасочных материалов» и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Детали опорных конструкций изготавливать из стали марок, указанных в чертежах. Крепёжные изделия должны соответствовать стандартам, указанным в чертежах.

1.8 Монтаж металлических конструкций

Монтажные работы элементов металлических конструкций выполнить согласно чертежам **AP/D/19/0297-276-AC-0002**, указанных в приложении и являющиеся неотъемлемой частью данного объема работ.

Монтаж конструкций производить только после инструментальной проверки на соответствие проектных отметок и размеров в плане фактическим значениям.

Все отверстия в существующих конструкциях под болтовые соединения произвести при помощи сверлильных аппаратов на магнитной подушке. Монтаж конструкции вести на болтах нормальной точности.

2. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Нижеприведённая инструкция по проведению строительных работ носит рекомендуемый характер и является только инструкцией и должна быть проверена **ПОДРЯДЧИКОМ**.

ПОДРЯДЧИК должен предоставить график производства работ **КОМПАНИИ** на утверждение. Проект производства работ (ППР) является ответственностью **ПОДРЯДЧИКА**, и должен быть разработан в соответствии с СН РК 1.03-00-2022, проектными чертежами и по согласованию с другими дисциплинами, работающими на строительном участке.

						AP/D/19/0267-276-AC.OP	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

Целью данного руководства является предоставление полного перечня основных строительных работ и указания на критические моменты во время строительства.

ПОДРЯДЧИК должен придерживаться следующей последовательности при подготовке графика работ и выполнении строительных работ:

- Предоставление плана аварийного реагирования, разрешение на выполнение работ / анализ эксплуатационных характеристик, установленных отделом ТБ, Производственным и Строительным отделами **КОМПАНИИ**;
- Получение наряд-допуска на работы. **ПОДРЯДЧИК** должен обеспечить наличие всех требуемых разрешений до начала работ;
- Установка временного защитного ограждения, барьеров и лесов на период строительных работ;
- Заводское изготовление стальных конструкций;
- Доставка материалов / конструкций, монтажного и сварочного оборудования и материалов на рабочую площадку;

Предполагаемый порядок строительства:

- 1) Демонтаж указанных существующих конструкций;
- 2) Ручная выемка грунта для устройства углубления;
- 3) Выравнивание и очистка грунта в основании под цоколь;
- 4) Уплотнение грунта в основании под цоколь;
- 5) Устройство бетонной подготовки толщиной 100мм под цоколь;
- 6) Устройство опалубки для цоколя по подготовленному грунту основания;
- 7) Подготовка существующих поверхностей путём обработки готовыми смесями для сцепления;
- 8) Устройство арматурного каркаса;
- 9) Заливка цоколя бетоном;
- 10) Упрочнение поверхности цоколя покрытием эпоксидной краской;
- 11) Разметка и сверление отверстий под опоры крепления трубной обвязки;
- 12) Монтаж опор трубной обвязки;
- 13) Монтаж нового воздухоприёмника;
- 14) Восстановление нарушенного во время монтажа слоя антикоррозийного покрытия;
- 15) Уборка рабочей площадки;
- 16) Сдача объекта **КПО**;
- 17) Выезд с площадки;
- 18) Закрытие Наряд – допусков на работы;
- 19) Закрытие документации (включая строительные исполнительные чертежи, записи о проведении НК, акты скрытых работ, сертификаты на материалы, сертификационные свидетельства сварщиков и т.д.).

2.1 Специальные ограничения

В соответствии с распоряжением Директора по Реализации Проектов **KPO-AL-PED-DIR-00006-ER** от 8-го Декабря 2012 года **ПОДРЯДЧИКАМ**, субподрядчикам, поставщикам и их персоналу, работаю-

						AP/D/19/0267-276-AC.OP	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

щим на производственных объектах КПО, включающих, не ограничиваясь перечисленными: магистральные трубопроводы, трубные обвязки и связанное с ними оборудование, емкости, сосуды, газовый завод и оборудование, строго запрещается работать на указанных производственных объектах **КПО**, пока оборудование не будет безопасно отключено. При этом первоначальное вскрытие замкнутого пространства оборудования должно быть выполнено при помощи резки, и должен быть получен сертификат об отсутствии газа, а также уполномоченные представители Производственного подразделения **КПО** должны подписать следующие документы:

- Сертификат отключения;
- Сертификат очистки от газа;
- Наряд допуск на работу.

Далее, всем **ПОДРЯДЧИКАМ**, субподрядчикам или поставщикам, или любым работникам ДРП строго запрещено выполнять работы, связанные с отключениями, первоначальным вскрытием замкнутого пространства или сопутствующие первоначальные работы по испытаниям газа. **ПОДРЯДЧИК** должен продолжать выполнять испытания газа до огневых работ согласно процедуре **КПО КРО-AL-HSE-PRO-00236**.

В случае любых сомнений, касающихся точности информации в контрактных документах, **ПОДРЯДЧИК** должен немедленно подготовить Запрос с площадки в адрес официального представителя ДРП по **КОНТРАКТУ**.

ПОДРЯДЧИКИ ДРП, субподрядчики и поставщики должны осуществлять устную или письменную связь, или переписку по всем вопросам, касающимся реализации контрактного объема, включая вопросы, относящиеся к подключению производственных объектов, обращаясь только к Официальному представителю по **КОНТРАКТУ** или к его уполномоченному.

2.2 Обеспечение

2.2.1 Обеспечение со стороны КОМПАНИИ

КОМПАНИЯ предоставляет следующее:

- Проектная документация в рамках данного Рабочего пакета;
- Доступ на площадку, где будут выполняться **РАБОТЫ**;
- Все материалы и расходные материалы, подлежащие бесплатной выдаче (см. раздел 5) для выполнения полного объема работ.

2.2.2 Обеспечение со стороны ПОДРЯДЧИКА

ПОДРЯДЧИК предоставляет следующее:

- Квалифицированный персонал для выполнения работ;
- Вся технику, необходимую для транспортировки материалов и строительное оборудование, необходимое для выполнения данного объема работ;
- Материалы для строительства согласно ведомости материалов по проектным чертежам;
- Все инструменты и оборудование для строительно-монтажных работ;

						AP/D/19/0267-276-AC.OP	Лист
							8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

- Основные СИЗ (защитные каски, защитную обувь, защитную одежду, защитные очки) для всего персонала;
- Все материалы и расходные материалы, **НЕ ПОДЛЕЖАЩИЕ** бесплатной выдаче для выполнения полного объема работ;
- Все материалы, поставляемые **ПОДРЯДЧИКОМ**, должны иметь сертификаты, действительные на территории РК;
- Все испытания должны подтверждаться и контролироваться инженером-строителем/инспектором **КПО**, все документы по мере необходимости должны быть представлены для подписей;
- **ПОДРЯДЧИК** должен выполнять **РАБОТЫ** согласно требованиям чертежей, проектных спецификаций **КПО** и государственных и международных стандартов;
- Демонтаж и демобилизация после окончания работ с участка. Это включает Демобилизацию с площадки всего рабочего персонала, всей техники и оборудования, излишков и неиспользованных материалов, временных офисов и сооружений **ПОДРЯДЧИКА**;
- Восстановление рабочих участков для одобрения и утверждения контролера **КОМПАНИИ**.

3. ПЛАН ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

3.1 Земляные работы (выемка грунта и обратная засыпка)

ПОДРЯДЧИК должен обеспечить стабильность всех раскопок и обеспечить временные укрепления по мере необходимости. **ПОДРЯДЧИК** по строительству должен указать предлагаемый способ временного укрепления на этапе тендера.

Все земляные работы должны выполняться в строгом соответствии с **KPO-00-ENG-SPC-00024** «Земляные работы. Рекультивация нарушенных земель. Материалы и строительство».

Все земляные работы и обратная засыпка, примыкающие к существующим подземным и наземным коммуникациям, должны производиться ВРУЧНУЮ.

Следующие действия являются обязательными для выполнения при любых формах экскавации (включая снятие плодородного слоя), имеющих место на КНГКМ:

- Произвести изыскания участка работ на наличие подземных кабелей или трубопроводов на площади на 3 метра предыдущую границу участка экскавации;
- Подготовить отчет изысканий, который ясно определяет маршрут трубопровода, кабеля или др. подземные коммуникации включая глубину;
- Обозначить участок над подземными коммуникациями колышками, забитыми в землю на расстоянии не более одного метра. Это будет означать точку экскавации для физического определения кабеля или трубопровода подтверждая глубину и направление (сравнить с чертежом);
- Отчет об изысканиях и экскавации должны быть обязательно приложены в наряд-допуск. Без этого наряд-допуск не может быть открыт;
- Перед началом работ необходимо произвести все соответствующие процедуры согласно требований **KPO-AL-HSE-PRO-00029**.

						AP/D/19/0267-276-AC.OP	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

3.3 Подготовка строительной площадки и бетонной работы

Все бетонные основания должны выполняться в строгом соответствии со спецификаций **КРО-00-CVS-STD-00001** «Детали бетона. Общая информация» и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

ПОДРЯДЧИК предоставляет проект производства работ для поставки бетона на стадии тендера. Предпочтительным вариантом является готовый бетон от проверенного местного поставщика. Компонентный состав бетона и характеристики для пробных смесей, испытаний агрегатов, цемента и воды должны быть представлены Поставщиком **КПО** для утверждения.

ПОДРЯДЧИК должен использовать независимую испытательную лабораторию для проведения испытаний по контролю качества бетона.

В проекте производства работ предоставляемом **ПОДРЯДЧИКОВ** должны быть приведены сведения о производстве бетонных работ, а именно смешивания, укладки и отверждения бетона, в жарких и холодных погодных условиях. Утверждение этого проекта производства работ должно быть одобрено **КПО** до начала конкретной работы.

Все растворы должны быть запатентованными, без усадки, высокопрочными цементными растворами. Он должен смешиваться и размещаться строго в соответствии с инструкциями изготовителя.

Антикоррозийная защита бетонных конструкций:

Все строительные конструкции подлежат обязательной защите от коррозии коррозионностойкими материалами. Защиту поверхности строительных конструкций, изготавливаемых на заводе, следует осуществлять в заводских условиях.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии выполнять в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все углы незащищенного бетона выше отметки земли должны иметь фаску 25мм под углом 45°.

Защитный слой бетонных конструкций, кроме оговоренных на чертежах, приминать:

- Бетон соприкасающийся с грунтом — 75мм;
- Бетон, открытый атмосферному воздействию — 50мм.

Защита железобетонных поверхностей:

- Поверх бетонной подготовки укладывается лист полиэтилена марки ПЭНД;
- На боковых поверхностях железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом выполнить битумную окрасочную изоляцию толщиной не менее 1мм;
- Открытые наружные вертикальные и горизонтальные поверхности цоколя должны быть покрыты светло-серой эпоксидной краской.

						AP/D/19/0267-276-AC.OP	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

Указания по производству работ в зимний период:

При производстве бетонных работ в зимнее время следует руководствоваться правилами СН РК 1.03-05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

В зимний период приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетономесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой, не ниже требуемой по расчету. Допускается применение сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее, чем на 25% по сравнению с летними условиями.

Для создания в холодное время (при температуре ниже 5°С) необходимых условий для выдерживания уложенного в конструкции бетона и достижения им требуемой прочности применять один из следующих способов бетонирования, указанных в СП РК 5.03-107-2013:

- Предварительный подогрев составляющих бетонной смеси;
- Выдерживание бетона в утепленной опалубке (метод термоса);
- Добавка ускорителей твердения (внесение в бетон химических добавок, снижающих температуру замерзания);

Дополнительный подогрев бетона паром, электричеством, теплым воздухом, тепловое воздействие на свежесуложенный бетон греющих опалубок.

3.4 Изготовление и монтаж металлических конструкций

ПОДРЯДЧИК по строительству представляет реестр материалов. Как минимум, реестр материалов будет содержать: все сертификаты материалов для сталей промышленного сортамента и на расходные материалы, процедур по сварке, испытания сварных швов, квалификационные испытания сварщиков, отчетов о несоответствия, запись местоположения сварных швов, контроль размеров сварных швов, неразрушающий контроль для сварных соединений, окраски и пескоструйной обработки.

ПОДРЯДЧИК несёт ответственность за предоставление своих процедур по сварке и применению сварочных расходных материалов, необходимых для выполнения работ, а также действительные сертификаты сварщиков, на рассмотрение в отдел ГК/КК **КОМПАНИИ** для получения разрешения **КОМПАНИИ** до начала работ.

ПОДРЯДЧИК должен проверить все размеры, указанные на чертежах, на рабочей площадке до изготовления и монтажа стальных конструкций.

Предельные отклонения от размеров принять по ГОСТ 25346-2013 (ISO 286-1:2010). Обработанные после резки поверхности элементов конструкций не должны иметь острых кромок.

						AP/D/19/0267-276-AC.OP	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

Заводские соединения стальных конструкций – сварные. Контроль качества сварных соединений опорных конструкций выполнять в соответствии с ГОСТ 23118-2012. Монтажные соединения выполнены на постоянных болтах нормальной точности по ГОСТ 7798-70* класса прочности 8.8 согласно таблице 3.1 НТП РК 03-01-8.1-2011* с клеймом завода и маркировкой класса прочности, гайки по ГОСТ ISO 8673-2014 класса точности В, шайбы к болтам по ГОСТ 11371-78 (СТ СЭВ 280-89, СТ СЭВ 281-87). Использование крепежных изделий без клейма и маркировки класса прочности не допускается.

4. ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ И ПАКЕТ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Любые отклонения от чертежей, выпущенных для строительства, **ПОДРЯДЧИК** должен отметить красной линией или при отсутствии таковых - подтвердить штампом «Исполнительная документация - изменений нет».

Отмеченные красной линией исполнительные чертежи должны быть включены в пакет документации по завершению строительно-монтажных работ. Отмеченные красной линией исполнительные чертежи должны быть включены в пакет документации по завершению строительно-монтажных работ, в который также входят результаты испытаний, протоколы, акты, технические условия процесса сварки, аттестационные сертификаты сварщиков, наряду с картой сварки и проверочными листами на заполненными и подписанными надлежащим образом и т.д.

ПОДРЯДЧИК несёт ответственность за откорректированные исполнительные и строительные чертежи, показывающие согласованные изменения и за передачу Инженерному отделу **КПО** б.в. для закрытия проекта.

Пакет документации по завершению строительно-монтажных работ необходимо передать в группу сертификации отдела ГК/КК для проверки и окончательной приёмки.

5. МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Необходимые материалы для данного проекта указаны и зарезервированы для назначенного **ПОДРЯДЧИКА КПО** в заказ-наряде на работу № _____.

ПОДРЯДЧИКУ предоставляются лишь те материалы, которые указаны в вышеперечисленных заказах-нарядах.

ПОДРЯДЧИК должен предоставить все материалы/оборудование, необходимые для завершения работ согласно проектным чертежам. **ПОДРЯДЧИК** должен проверить весь пакет документации и предоставить детальную ведомость расхода материалов, необходимых для выполнения **РАБОТ**. Все материалы, поставляемые **ПОДРЯДЧИКОМ**, должны иметь сертификаты, действительные на территории РК.

						AP/D/19/0267-276-AC.OP	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		12

Безвозмездно предоставляемые материалы поставляются **ПОДРЯДЧИКУ** с соответствующими сертификатами на материалы, и обязанность **ПОДРЯДЧИКА** – проверить материалы на соответствие проектным техническим условиям.

Технологии и опасные технические устройства, используемые при строительстве и ремонте опасных производственных объектов, должны быть сертифицированы и иметь разрешение на их использование от уполномоченного органа в области промышленной безопасности на опасных производственных объектах (**Статья 74 Закона РК №-188-V от 11.04.2014г. «О гражданской защите»** (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.).

Необходимо иметь разрешения уполномоченного органа в области промышленной безопасности на применяемое оборудование, а также сертификаты соответствия на используемые материалы, в соответствии с требованиями Законодательства РК в области технического регулирования.

Также, **ПОДРЯДЧИК** несет ответственность за ведение учета и надлежащую сертификацию (Свидетельства об испытании материалов и т.д.) всех материалов бесплатной выдачи, поставляемых **КПО**.

ПОДРЯДЧИК также несёт ответственность за отслеживание полученных материалов бесплатной выдачи.

ПОДРЯДЧИК, и/или другие стороны, несут ответственность за предоставление соответствующих сертификатов соответствия РК или разрешений горнотехнического контроля на материалы и технические средства, используемые при выполнении работ.

Все испытания проводятся в присутствии инженера и/или инспектора **КПО**, результаты которых подтверждаются ими, и соответствующая документация поэтапно предоставляется на подпись.

Все остальные материалы, расходные материалы и специальные инструменты для монтажа и выполнения работ должны быть предоставлены **ПОДРЯДЧИКОМ**, если не указано иное.

6. СТАНДАРТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ПОДРЯДЧИК должен принять во внимание: ниже представлен перечень проектных ТУ и чертежей, относящихся к данному объему работ.

В случае, если в тексте данного объема работ упоминаются ТУ или чертеж, которые не содержатся в договорной документации, **ПОДРЯДЧИК** должен уведомить об этом **КОМПАНИЮ** и, при необходимости, запросить отсутствующие документы, в случае необходимости.

ПОДРЯДЧИК уведомляет **КОМПАНИЮ**, или ее уполномоченного представителя, обо всех несоответствиях и расхождениях в нормах, стандартах и правилах.

						AP/D/19/0267-276-AC.OP	Лист 13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

6.1. Нормы и стандарты Республики Казахстан

Номер документа	Название
СП РК 1.03-103-2013 (с изменениями и дополнениями от 06.11.2019)	Геодезические работы в строительстве
СН РК 1.03-00-2022	Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений
	Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346. «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель»
СП РК EN 1992-1-1:2004/2011	Проектирование железобетонных конструкций Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий
СН РК 2.01-01-2013	Защита строительных конструкций от коррозии
СП РК 2.01-101-2013	Защита строительных конструкций от коррозии
ОСТ РК 7.20.12-2005	Защита от коррозии в строительстве Конструкции бетонные и железобетонные Основные положения проектирования
СТ РК ИСО 8504-1-2010	Подготовка стальных поверхностей перед нанесением красок и лакокрасочных материалов. Методы подготовки поверхности. Часть 1 Общие принципы
СТ РК EN 1090-1-2011	Изготовление стальных и алюминиевых конструкций Часть 1. Требования к оценке соответствия элементов конструкции
СТ РК EN 1090-2-2021	Изготовление стальных и алюминиевых конструкций. Часть 2. Технические требования к стальным конструкциям
СП РК 5.03-107-2013	Несущие и ограждающие конструкции
СН РК 1.03-35-2006	Типовая инструкция по технике безопасности при изготовлении стальных конструкций
СН РК 1.03-05-2011	Охрана труда и техника безопасности в строительстве
СП РК 1.03-106-2012	Охрана труда и техника безопасности в строительстве
РДС РК 2.02-11-2001	Основы проектирования мер пожарной безопасности объектов развития Карачаганакского НГКМ
	Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55 «Об утверждении Правил пожарной безопасности»

6.2 Международные нормы и стандарты

В качестве альтернативы ГОСТам и СНИПам данный проект должен соответствовать нижеперечисленным международным нормам и правилам, последней редакции, если иное не указано:

Номер документа	Название
ISO 9000-2015	Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь
ISO 9001-2015	Системы качества. Модель обеспечения качества при проектировании, разработке, производстве, монтаже и обслуживании
ISO 9003-1994	Системы качества. Модель для обеспечения качества при окончательном контроле и испытаниях
ISO 9004-2009	Системы управления качеством. Руководство по улучшению деятельности

6.3 Технические проектные условия КПО

Также следует принять во внимание, что ПОДРЯДЧИК должен обеспечить соответствие стандартам, техническим условиям и инструкциям, относящихся к Карачаганакскому нефтяному месторождению, которые могут быть запрошены и получены для рассмотрения.

Номер документа	Название
KPO-00-PLS-SPC-00033-ER	Технические Условия для Проверки Трубопроводов перед Пусконаладкой
KPO-00-ENG-PHL-00009-E	Данные о климате, экологии и энергосреде
KPO-00-PLS-SPC-00031-E	Спецификация по антикоррозионному покрытию на подземные трубы и на трубные компоненты
23858-00L-3PS-0000-00009	Прослеживаемость материалов на площадке – трубные изделия
KPO-00-PIP-SPC-00016-E	Изготовление трубных узлов
23858-00L-S90-0000-00102 Ред. 1	Детали стальных конструкций для местных материалов. Сварочная символика
KPO-00-CVS-DTD-00105-ER Ред. A1	Типовые детали. Пассивная противопожарная защита стальных конструкций
KPO-00-CVS-SPC-00005-R Ред. A1	Стальные конструкции для зданий и сооружений. Материалы и изготовление
KPO-00-CVS-SPC-00006-R Ред. A1	Основные данные для проектирования общестроительных работ
KPO-00-CVS-STD-00001-ER Ред. A5	Детали бетона. Общая информация
KPO-00-ENG-SPC-00038-ER Ред. A1	Бетон. Материалы и строительство
KPO-00-ENG-SPC-00011-ER Ред. A1	Стальные конструкции для зданий и сооружений. Материалы и изготовление (местная поставка)
KPO-00-ENG-SPC-00035-R Ред. R0	Технические условия на наружные и внутренние покрытия
KPO-AL-HSE-PRO-00004-R Ред. A10	Процедура выдачи наряда-допуска
KPO-AL-HSE-PRO-00052-R Ред. A5	Процедура по выдаче разрешения на проведение работ
KPO-AL-IAS-PRO-00009-R Ред. A6	Процедура по безопасной транспортировке грузов
KPO-AL-PED-DIR-00006-ER	Распоряжение КПО
KPO-AL-QAC-PRO-00018-R Ред. A5	Сертификация и прослеживаемость материалов

7 ПРИЛОЖЕНИЯ – ЧЕРТЕЖИ И СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

7.1 ЗАПРОС НА СОДЕЙСТВИЕ

Номер документа	Ред	Название
KPO-WM-FED-RFA-00617	A1	Экоцентр. Установка дополнительного воздухоприемника для системы распределения воздуха в здании вращающейся печи

7.2 ПРОЕКТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Номер документа	Ред	Название
AP/D/19/0267-276-AC-0001 AP/D/19/0267- ____	2	Экоцентр. Установка дополнительного воздухоприемника в здании вращающейся печи. КНГКМ. Общие данные.
AP/D/19/0267-276-AC-0002 AP/D/19/0267- ____	2	Экоцентр. Установка дополнительного воздухоприемника в здании вращающейся печи. КНГКМ. Существующий план на отм 0.000, сечения, детали, виды
AP/D/19/0267-276-AC-0003 AP/D/19/0267- ____	2	Экоцентр. Установка дополнительного воздухоприемника в здании вращающейся печи. КНГКМ. Схема устройства цоколя, схема армирование цоколя, разрезы

7.3 ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ И ДОКУМЕНТЫ

Номер чертежа	Ред.	Название
KPO-00-CVS-STD-00001-ER	A5	Детали бетона. Общая информация
KPO-00-CVS-DTD-00096-ER	A2	Типовые детали. Стальные поручни
KPO-00-CVS-DTD-00097-ER	A1	Типовые детали. Стальные вертикальные лестницы
KPO-00-CVS-DTD-00098-ER	A1	Типовые детали. Стальные напольные покрытия
СТ РК EN 206-2017		Бетон. Технические требования, показатели, производство и соответствие
ГОСТ 10354-82		Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 34028-2016		Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия
ГОСТ 6727-80		Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций.
ГОСТ 24379.1-2012		Болты фундаментные. Конструкция и размеры
ГОСТ 103-2006 (EN 10058:2003, NEQ)		Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой
ГОСТ 10704-91		Сортамент
		Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент
ГОСТ 11371-78		Шайбы. Технические условия
ГОСТ ISO 8673-2014		Гайки шестигранные нормальные (тип 1) с мелким шагом резьбы. Классы точности А и В
ГОСТ 7798-70 (СТ СЭВ 4728-84)		Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры
ГОСТ 7802-81		Болты с увеличенной полукруглой головкой и квадратным подголовком класса точности С.
ГОСТ 8509-93		Уголки стальные горячекатаные равнополочные.
ГОСТ 27772-2011		Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия
ГОСТ 26020-83		Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок. Сортамент
ГОСТ 8240-97		Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент
ГОСТ 19903-2015		Прокат листовой горячекатаный. Сортамент

						AP/D/19/0267-276-AC.OP	Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		16

Ось конвейера
Conveyor axis

FRAGMENT 1
ФРАГМЕНТ 1

WM-4600-VA-01

WM-145-JCL-001

2175

3000

M-103

S-101

P-401

49950

5400

4800

4200

6000

6000

6000

1200

1200

6000

6000

1

12

13

14

15

16

17

Г

Б

Б

А

EXIST. BAGHOUSE FILTER
СУЩ. РУКАВНЫЙ ФИЛЬТР

EXIST. COMPR. AIR RESERVOIR
СУЩ. РЕСЕРВУАР СЖАТ. ВОЗД.

EXIST. RFI EXHAUST STACK
СУЩ. ДЫМОВАЯ ТРУБА
ВРАЩ. ПЕЧИ

EXIST. LOCAL PANEL
СУЩ. МЕСТНАЯ ПАНЕЛЬ

DESIGNED AIR RECIEVER
ПРОЕКТИРУЕМЫЙ ВОЗДУХОЗАБОРНИК

CONCRETE APRON
БЕТОННАЯ ОТМОСТКА

М 1:50

3Л-1
x 2

3Л-1

WALL PANEL
СТЕНЕВАЯ ПАНЕЛЬ

WM-4600-VA-01

WM-145-JCL-001

1600

1150

3250

1000

742

742

750

15

16

WM-4600-VA-01

CONCRETE
БЕТОННАЯ

LEGS OF THE RECEIVER
ОПОРА ВОЗДУХОПРИЕМНИКА

HAS-U 8.8
HDG M24x300

DESIGNED PLINTH
ПРОЕКТИРУЕМЫЙ ЦОКОЛ

+0.200
T.O.C.

0.000
E.F.L.

WALL PANEL
СТЕНОВАЯ ПАНЕЛЬ

+2.700
T.O.S.

EXIST. WALL PURLIN
СУЩ. ПРОГОН СТЕН

+1.500
T.O.S.

CONCRETE APRON
БЕТОННАЯ ОТМОСТКА

750

3д-1 x 2

3д-1

ИМ-4600-VA-01

+0.200
T.O.C.

0.000
E.F.L.

ТИ
ий
цоколь

S/M 1:10

Technical drawing of a metal bracket (A) showing dimensions and specifications:

- Overall width: 250
- Overall height: 100
- Top flange thickness: 30
- Web thickness: 10
- Bottom flange thickness: 70
- Top flange width (left): 50
- Top flange width (right): 50
- Distance between mounting holes: 150
- Mounting holes: HOLES $\varnothing 24$ FOR M20 BOLT / ОТВ. $\varnothing 24$ ПОД БОЛТЫ M20
- Angle: ANGLE 100x10 / УГОЛОК 100x10
- Labels: 16П (top left), 16П (bottom left)

S/M 1:10

S/M 1:10

$$\begin{array}{r} 250 \\ \times 1024710 \\ \hline \end{array}$$

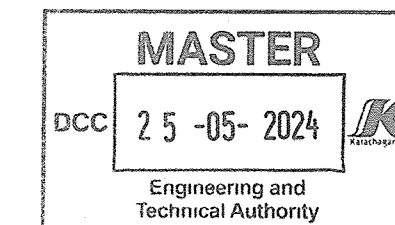
102	103	104

MATERIALS SPECIFICATION СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ					
ITEM ПОЗ.	STANDARD ОБОЗНАЧЕНИЕ	DESIGNATION НАИМЕНОВАНИЕ	Q-TY КОЛ-ВО	WEIGHT OF UNIT, kg МАССА ед., кг	NOTE ПРИМ.
	ELEMENT 3Д-1 ДЕТАЛЬ 3Д-1				
1	GOST 8509-93 GOST 8509-93	ANGLE 100x100x10 L=250 УГОЛОК 100x100x10 L=250	3	3.78	11.34
2	GOST 7798-70* GOST 7798-70*	BOLT M20x80-8.8 БОЛТ M20x80-8.8	6		
3	GOST 5915-70* GOST 5915-70*	NUT M20 ГАЙКА M20	12		
4	GOST 11371-78* GOST 11371-78*	WASHER M20 ШАЙБА M20	6		
	MATERIALS МАТЕРИАЛЫ				
	GOST 25129-2020 GOST 25129-2020	PRIMER ГФ-021 ГРУНТОВКА ГФ-021	kg кг	0.5	
	GOST 6465-76 GOST 6465-76	ENAMELS ПФ-115 ЭМАЛЬ ПФ-115	kg кг	1.0	

T.O.S. - TOP OF STEEL
ВЕРХ МЕТАЛЛА

T.O.C. - TOP OF CONCRETE
ВЕРХ БЕТОНА

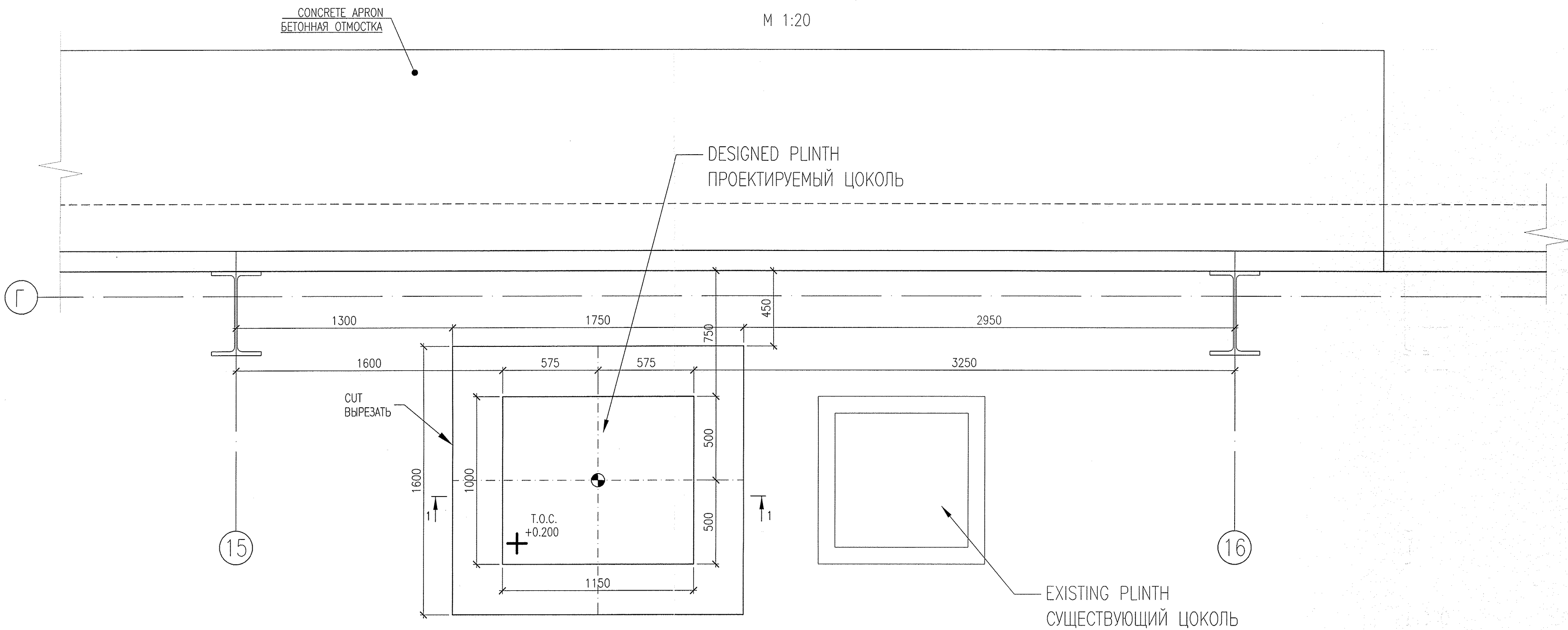
E.F.L. - EXISTING FLOOR LEVEL
СУЩЕСТВУЮЩИЙ УРОВЕНЬ ПОЛА



2	26.04.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА			
1	13.02.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENT ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ			
REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ			
CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-P3072					
					AP/D/19/0267-276-AC-0002
ECO CENTRE. INSTALLATION OF ADDITIONAL AIR RECEIVER FOR AIR DISTRIBUTION SYSTEM IN RGI BUILDING.					
REV. РЕД.	Q-TY	SHT. ЛИСТЫ	№DOC.	SIGN-RE	DATE
PREPARED		МУКАНОВ А.			26.04.24
CHECKED		КУЛИШАНБЕТОВ			26.04.24
ROTARY KILN INSENERATOR (RKI) BUILDING					
					STAGE
					SHEET
					SHEETS
DD					1
1					
N. CONTROL	CHURIKOV S.	26.04.24	EXISTING PLAN AT THE EL. 0.000,		
CPE	GALIYEV T.	26.04.24	SECTIONS, ELEMENTS, VIEWS		
			АКАСИГАЗПРОЕКТ		
			AGP		
			ИЗМ. Проектная команда См. проектную команду в электронной почте в файле		
AP/D/19/0267-276-AC-0002					
ЭКОЦЕНТР. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРИЕМНИКА ДЛЯ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ЗДАНИИ УСТАНОВКИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ.					
ИЗМ. КОПЧУ	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДП.	ДАТА	
РАЗРАБ.	МУКАНОВ А.			26.04.24	
ПРОБЕРИЛ	КУЛИШАНБЕТОВ			26.04.24	
ЗДАНИЕ УСТАНОВКИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ					
					СТADIYA
					ЛИСТ
					ЛИСТОВ
РП					1
1					
N. КОНТР.	ЧУРИКОВ С.	26.04.24	СУЩЕСТВУЮЩИЙ ПЛАН НА ОТМ 0.000		
ГИП	ГАЛИЕВ Т.	26.04.24	СЕЧЕНИЯ, ДЕТАЛИ, ВИДЫ		
			АКАСИГАЗПРОЕКТ		
			AGP		
			ИЗМ. Проектная команда См. проектную команду в электронной почте в файле		

PLINTH INSTALLATION LAYOUT
СХЕМА УСТРОЙСТВА ЦОКОЛЯ

M 1:20

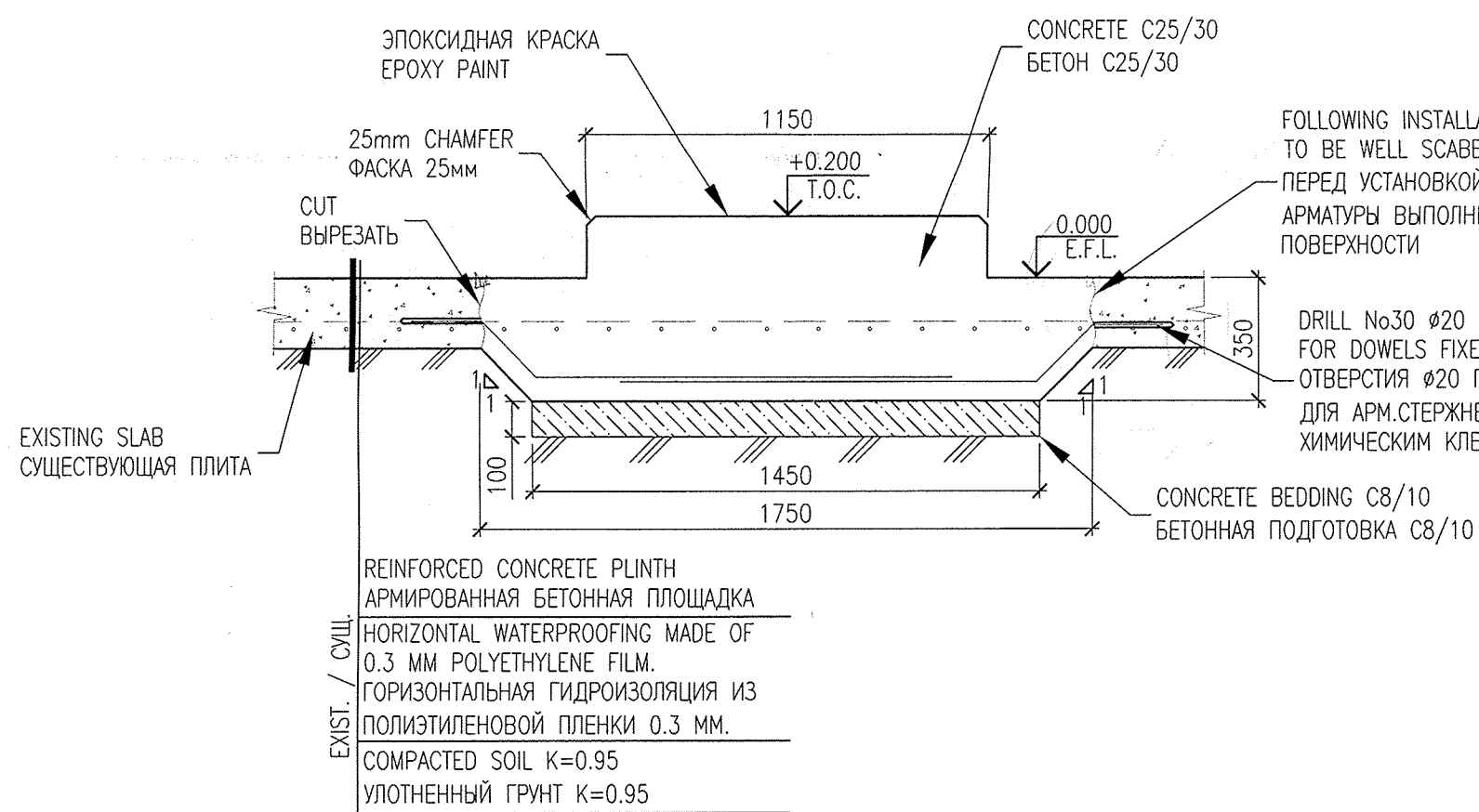


LIST OF DETAILS ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ	
ITEM. ПОЗ.	SKETCH ЭКИЗ
01	 A = 1275mm B = 225mm C = 200mm D = 160mm
02	 A = 1075mm B = 225mm C = 200mm D = 160mm
03	 A = 210mm B = 375mm
04	 A = 530mm X = 100mm B = 1050mm Dфп = 36mm

- NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ
- ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETRES (MM), UNLESS NOTED OTHERWISE.
 - ALL ELEVATIONS ARE IN METRES (M).
 - CAST IN-SITU SLAB OF CONCRETE GRADE C25/30 W6. CONCRETE FROST RESISTANCE F-200.
 - CONCRETE SURFACES ARE TO BE PROTECTED IN ACCORDANCE WITH SP RoK 2.01-101-2013 AND SPECIFICATION KPO-00-CVS-STD-00001-ER CLAUSE 6. ABOVE GROUND SURFACES SHALL BE PRIMED, THEN COATED WITH LIGHT GREY EPOXY PAINT AS PER SPEC.
 - CONCRETING AND CONCRETE CURING ARE TO BE PERFORMED IN ACCORDANCE WITH SP RoK 5.03-107-2013 "LOAD-BEARING AND CLADDING STRUCTURES" REQUIREMENTS.
 - EXISTING SURFACE IS TO BE SCABBLED, CLEANED AND TREATED WITH BASF-MASTER BRACE ADH 1420 OR SIMILAR APPROVED BONDING AGENT PRIOR TO CASTING CONCRETE.
 - ALL CONCRETING WORKS ARE TO BE IN ACCORDANCE WITH SP RoK 5.03-107-2013 LOAD-BEARING AND CLADDING STRUCTURES
 - SULPHATE RESISTANT PORTLAND CEMENT PER GOST 22266-2013 SHALL BE USED.
 - NEW BARS T12-01,02 ARE SUBJECT TO FIXED IN THE EXISTING CONCRETE USING "HILTI" HIT-RE 500 CAPSULE AS PER INSTALLATION INSTRUCTIONS FROM MANUFACTURER.
 - ALL REINFORCEMENT SHALL BE HIGH YIELD DEFORMED BARS CLASS A400, STEEL GRADE 25G2S IN ACCORDANCE WITH GOST 34028-2016.
 - MESH REINFORCEMENT TO BE FIXED BY STEEL BINDING WIRES $\phi 1.2mm$.
- ВСЕ РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ (ММ), ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНАЧЕ.
ВСЕ ВЫСОТНЫЕ ОТМЕТКИ УКАЗАНЫ В МЕТРАХ.
ЦОКОЛЬ ЗАПРОЕКТИРОВАН ИЗ БЕТОНА КЛАССА C25/30 W6, МОРОЗОУСТОЙЧЕСТЬ F-200.
ВЫПОЛНИТЬ ЗАЩИТУ БЕТОННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ СОГЛАСНО СП РК 2.01-101-2013 И СПЕЦИФИКАЦИИ КРО-00-CVS-STD-00001-ЕР ПУНКТ 6. ОТКРЫТЫЕ НАРУЖНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПОКРЫТЫ СВЕТЛО-СЕРОЙ ЭПОКСИДНОЙ КРАСКОЙ.
БЕТОНИРОВАНИЕ И УХОД ЗА БЕТОНОМ ПРОИЗВОДИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СП РК 5.03-107-2013 "НЕСУЩИЕ И ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ".
НА СУЩ. ПОВЕРХНОСТИ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ ОКОЛКУ, ОЧИСТКУ И ОБРАБОТКУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ BASF-MASTER BRACE ADH 1420 ИЛИ ДРУГИХ ОДОБРЕННЫХ СВЯЗУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДО ЗАЛИВКИ БЕТОНА.
ВСЕ БЕТОННЫЕ РАБОТЫ ВЫПОЛНЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ С СП РК 5.03-107-2013 НЕСУЩИЕ И ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ.
В КАЧЕСТВЕ ЦЕМЕНТА ДОЛЖЕН ПРИМЕНЯТЬСЯ СУЛЬФАТОУСТОЙЧИЙ ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ, ОТВЕЧАЮЩИЙ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ 22266-2013.
НОВЫЕ СТЕРЖНИ T12-01,02 ПОДЛЕЖАТ ЗАКРЕПЛЕНИЮ В СУЩЕСТВУЮЩИЙ БЕТОН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАПСУЛЫ "HILTI" HIT-RE 500 СОГЛАСНО ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.
ДЛЯ ВСЕЙ АРМАТУРЫ ДОЛЖНЫ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ СТЕРЖНИ ИЗ СТАЛИ С ВЫСОКИМ ПРЕДЕЛОМ ТЕКУЧЕСТИ КЛАССА А400 С МАРКОЙ СТАЛИ 25Г2С ПО ГОСТ 34028-2016.
МОНТАЖ АРМАТУРНЫХ СЕТОК ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ СПЛЬНЫХ ВЯЗЬЯЛЬНЫХ ПРОВОЛОК ДИАМЕТРОМ 1.2 мм.

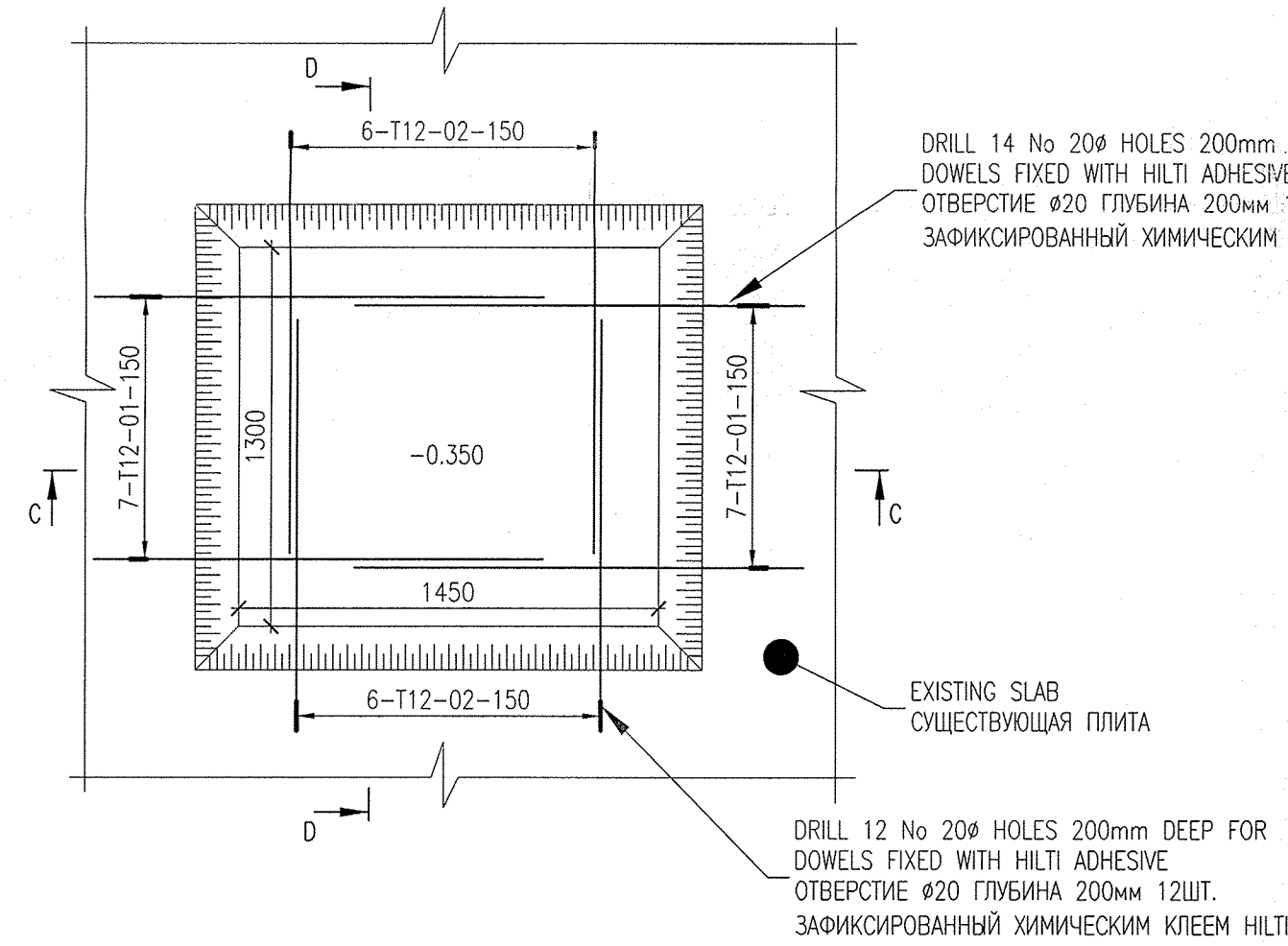
SECTION 1-1
РАЗРЕЗ 1-1

S/M 1:20



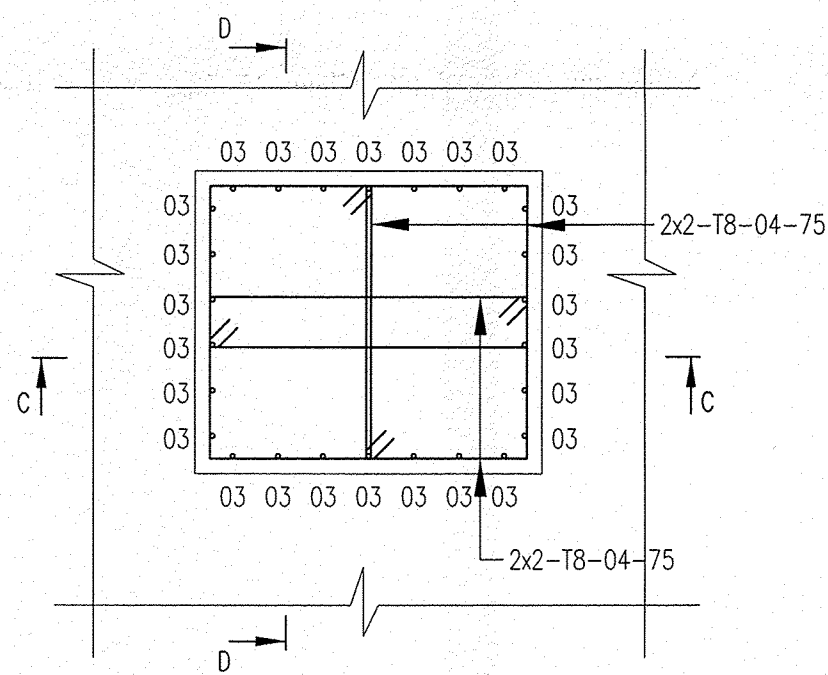
PLINTH REINFORCEMENT LAYOUT (EL.-0.350)
СХЕМА АРМИРОВАНИЕ ЦОКОЛЯ (ОТМ.-0,350)

S/M 1:25



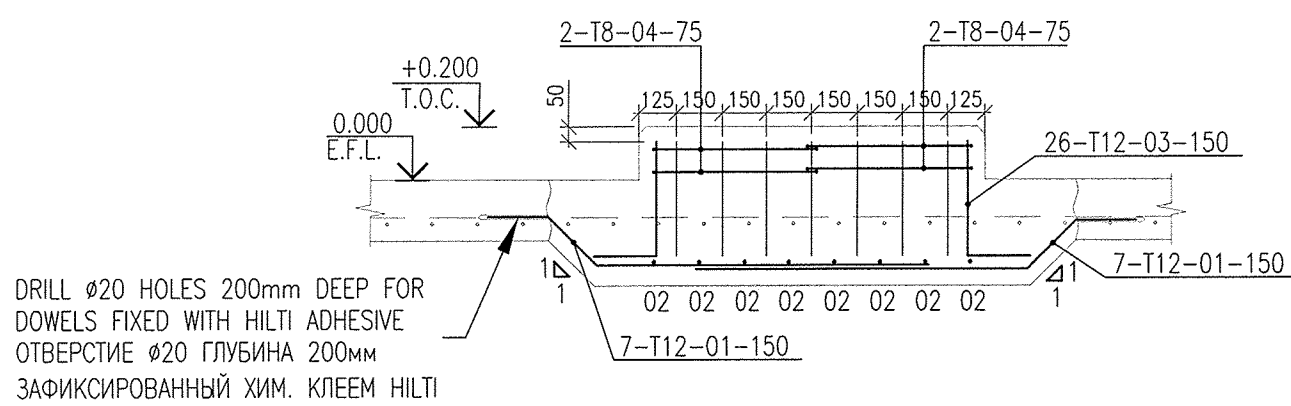
PLINTH REINFORCEMENT LAYOUT (EL.+0.200)
СХЕМА АРМИРОВАНИЕ ЦОКОЛЯ (ОТМ.+0,200)

S/M 1:25



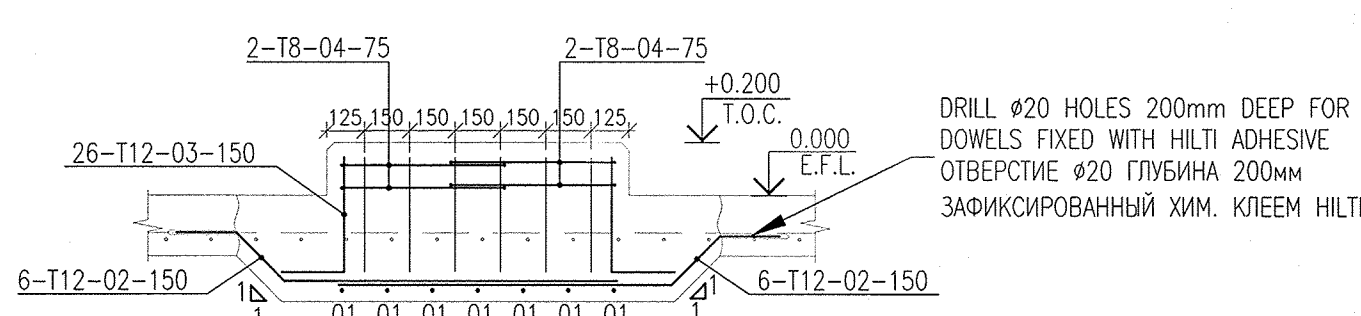
SECTION C-C
РАЗРЕЗ C-C

S/M 1:25



SECTION D-D
РАЗРЕЗ D-D

S/M 1:25



SCOPE OF DISMANTLING WORKS
ВЕДОМОСТЬ ДЕМОНТАЖНЫХ РАБОТ

No.	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	UNIT ЕД ИЗ М.	Q-TY КОЛ-В О	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
1	REINFORCED CONCRETE PLINTH АРМИРОВАННАЯ БЕТОННАЯ ПЛОЩАДКА	m ²	2.8	
2	COMPACTED SOIL УЛОТНЕННЫЙ ГРУНТ	m ²	2.0	

STEEL SPREAD LIST FOR ALL MARK
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ВСЕ МАРКИ

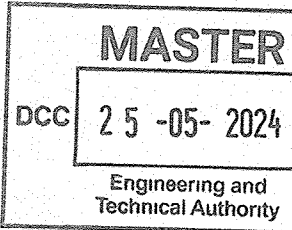
STEEL SPREAD LIST FOR ALL MARK											
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ВСЕ МАРКИ											
ELEMENT MARK МАРКА ЭЛЕМЕНТА	REINFORCEMENT UNIT ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ										TOTAL ВСЕГО
	REINFORCEMENT GRADE АРМАТУРА КЛАССА								TOTAL ИТОГО		
	Bp-1			A400				TOTAL ИТОГО			
	ГОСТ 3282-74		TOTAL ИТОГО	ГОСТ 34028-2016		TOTAL ИТОГО					
	ГОСТ 3282-74			ГОСТ 34028-2016							
		Ø1.2			Ø8	Ø12					
PUNTH P1 ЦОКОЛЬ P1		0.27		0.27	5.04	48.68		53.72	53.99	53.99	

MATERIALS SPECIFICATION
СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

ITEM ПОЗ.	STANDARD ОБОЗНАЧЕНИЕ	DESIGNATION НАИМЕНОВАНИЕ	Q-TY КОЛ-ВО	WEIGHT OF UNIT, kg МАССА ег, кг	NOTE ПРИМ.
DESIGNED PLINTH ПРОЕКТИРУЕМЫЙ ЦОКОЛЬ					
01	GOST 34028-2016	DIA. 12mm A400, L = 1700mm	14	1.51	21.14
02	GOST 34028-2016	DIA. 12mm A400, L = 1500mm	12	1.35	16.20
03	GOST 34028-2016	DIA. 12mm A400, L = 585mm	26	0.52	13.52
04	GOST 34028-2016	DIA. 8mm A400, L = 1580mm	8	0.63	5.04
MATERIALS FOR ALL PLINTHS МАТЕРИАЛЫ НА ВСЕ ЦОКОЛИ					
ST RoK EN 206-2017	СТ РК EN 206-2017	STRUCTURAL CONCRETE C25/30			1.24м ³
ST RoK EN 206-2017	СТ РК EN 206-2017	STRUCTURAL CONCRETE C8/10			0.2м ³
		ЕРОХУ PAINT THICKNESS 250µm	1		2.01м ²
		ЭПОКСИДНАЯ КРАСКА ТОПШ. 250µm	1		2.01м ²
MANUFACTURER SPEC.	ТУ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ	"HILTI" HIT-RE 500 CAPSULE V=0.5L	3		pcs шт
GOST 3282-74	ГОСТ 3282-74	DIA.1.2mm BINDING WIRE (DOUBLE)			0.27кг
MANUFACTURER SPEC.	ТУ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ	ADHESIVE BASF-MASTERBRACE ADH 1420	2		1.15м ²
HILTI		ADHESIVE ANCHOR HAS-U 8.8 M24x300	3		
GOST 5915-70*	ГОСТ 5915-70*	NUT M24	6		
GOST 11371-78*	ГОСТ 11371-78*	WASHER M24	3		

LEGEND / УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

GRADE OF STEEL AS PER GOST 34028-2016 МАРКА СТАЛИ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 34028-2016	REINFORCING STEEL CLASS КЛАСС АРМАТУРНОЙ СТАЛИ	T = A400
NUMBER OF BARS КОЛ-ВО АРМАТУРЫ	BARMARK ПОЗИЦИЯ	T.O.C. - TOP OF CONCRETE БЕРХ БЕТОНА
GRADE OF BAR STEEL AND BAR DIA МАРКА АРМАТУРЫ И ДИАМЕТР	SPACING OF BARS (MAXIMUM) РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ АРМАТУРОЙ (МАКСИМУМ)	E.F.L. - EXISTING FLOOR LEVEL СУЩЕСТВУЮЩИЙ УРОВЕНЬ ПОЛА
		- CONCRETE COVER - ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА



ИЗМ.	КОП.	ЛИСТ	ПОДК.	ДАТА
РАЗРАБ.	МУКАНОВ А.	01	01	26.04.24
ПРОВЕРИЛ	КУЛИКОВ С.	01	01	26.04.24
Н. КОНТР.	ЧУРИКОВ С.	01	01	26.04.24
ГЛАВ. ИНЖ.	ГАЛИЕВ Т.	01	01	26.04.24

2	26.04.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА						
1	13.02.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENT ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ						
REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION ОПИСАНИЕ						
CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-P3073								
		AP/D/19/0267-276-AC-0003						
		ECO CENTRE. INSTALLATION OF ADDITIONAL AIR RECEIVER FOR AIR DISTRIBUTION SYSTEM IN RKI BUILDING.						
REV.	Q-TY	SHT.	NO DOC	SIGN-RE	DATE			
PREPARED		MUKANOV A.			26.04.24			
CHECKED		KULIKOV S.			26.04.24			
ROTARY KILN INSENERATOR (RKI) BUILDING						STAGE	SHEET	SHEETS
						DD	1	1
N. CONTROL		CHURIKOV S.			26.04.24	AKSAGITZ PROEKT		
CPE		GALIEV T.			26.04.24	AGP		
PLINTH LAYOUT, PLINTH REINFORCEMENT LAYOUT, SECTIONS						08/08. Ресурсы проекта, Вспомогательные данные, Спецификации / List		
AP/D/19/0267-276-AC-0003								
ЭКОЦЕНТР. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРИЕМНИКА ДЛЯ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ЗДАНИИ								
УСТАНОВКИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ.								
ЗДАНИЕ УСТАНОВКИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ						СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
						РП	1	1
ИЗМ.	КОП.	ЛИСТ	ПОДК.	00.01.	ДАТА	AKSAGITZ PROEKT		
РАЗРАБ.		MUKANOV A.			26.04.24	08/08. Ресурсы проекта, Вспомогательные данные, Спецификации / List		
ПРОВЕРИЛ		KULIKOV S.			26.04.24			
Н. КОНТР.		ЧУРИКОВ С.			26.04.24			
ГЛАВ. ИНЖ.		ГАЛИЕВ Т.			26.04.24			
СХЕМА УСТРОЙСТВА ЦОКОЛЯ, СХЕМА АРМИРОВАНИЕ ЦОКОЛЯ, РАЗРЕЗЫ								



**Karachaganak Petroleum Operating BV
(KPO BV)**

Document No. **KPO-WM-FED-WKP-00032-ER**

Detail Design

**Eco Centre. Installation of Additional Air Receiver for
Air Distribution System in RKI Building.**
Karachaganak Oil and Gas Condensate Field (KOGCF), WKO.

Book 3 of 6 - Process, Piping

Рабочий Проект

**Экоцентр. Установка Дополнительного
Воздухоприемника для Системы
Распределения Воздуха в Здании Установки
Вращающейся Печи.**
Карачаганакское Нефтегазоконденсатное Месторождение (КНГКМ), ЗКО.

Книга 3 из 6 - Технологическая Часть, Трубная Обвязка



Prepared by: AKSAIGASPROJECT LLP

Contract Number: AP/D/19/0267
Vendor doc №: AP/D/19/0267-276

Revision History:

C3	04/04/2025	Issued for Construction	AGP LLP		
C2	20/06/2024	Issued for Construction	AGP LLP		
C1	04/05/2024	Issued for Construction	AGP LLP		
R1	18/03/2024	Issued for Review & Comments	AGP LLP		
Revision	Date		By	Revise & Resubmit	Accepted





Контракт №AP/D/19/0267
Заказчик КПО Б.В

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«ЭКОЦЕНТР. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРИЕМНИКА ДЛЯ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ЗДАНИИ УСТАНОВКИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ»

Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение,
(КНГКМ), ЗКО

Книга 3 из 6

(Технологическая часть, Трубная обвязка)

AP/D/19/0267-276
КРО-WM-FED-WKP-00032-ER
Редакция 4

Заместитель директора

Тукупов Б.Г



Главный инженер проекта

Галиев Т. М.

г. Аксай, 2025 год

Содержание

Обозначение	Наименование	Редакция
AP/D/19/0267-276-TX.OP KPO-WM-PIP-SOW-00033-ER	Объем работ по трубной обвязке. Технологическая часть	3
AP/D/19/0267-276-TX-0001 AP/D/19/0267-A0556	Общие данные	3
AP/D/19/0267-276-TX-0002 AP/D/19/0267-C1457	Схема трубной обвязки и КИПиА. Демонтаж	3
AP/D/19/0267-276-TX-0003 AP/D/19/0267-C1458	Схема трубной обвязки и КИПиА. Монтаж	3
AP/D/19/0267-276-TX-0004 AP/D/19/0267-F1556	Перечень трубопроводов	3
AP/D/19/0267-276-TX-0005 AP/D/19/0267-C1494	Технологическая схема монтажа	2
AP/D/19/0267-276-TX1-0001 AP/D/19/0267-A0557	Общие данные	3
AP/D/19/0267-276-TX1-0002 AP/D/19/0267-F1557	План от высотной отметки 100.000 до 104.600	2
AP/D/19/0267-276-TX1-0003 AP/D/19/0267-F1558	Изометрический чертеж трубной обвязки. Демонтаж Номер линии: SA-1"-D401-BR001-CS	2
AP/D/19/0267-276-TX1-0004 AP/D/19/0267-F1559	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WM-4600-CA-501-1"-A22	3
AP/D/19/0267-276-TX1-0005 AP/D/19/0267-F1560	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WM-4600-CA-501-1"-A22	3
AP/D/19/0267-276-TX1-0006 AP/D/19/0267-F1561	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WM-4600-CA-502-1"-A22	3
AP/D/19/0267-276-TX1-0007 AP/D/19/0267-F1562	Изометрический чертеж трубной обвязки. Номер линии: WM-4600-CA-502-1"-A22	3
AP/D/19/0267-276-TX1.TB AP/D/19/0267-F1563	Журнал точек врезки	2
AP/D/19/0267-276-TX1.CO AP/D/19/0267-F1564	Спецификация оборудования и материалов трубной обвязки	3

Состав проекта

№ п/п	Обозначение	Наименование	Редакция
Книга 1 из 6	AP/D/19/0267-276	Общая часть	
	AP/D/19/0267-276-ПЗ	Пояснительная записка	3
	AP/D/19/0267-276-ООС	Раздел «Охрана окружающей среды»	3
	AP/D/19/0267-276-ПР	Приложения	3
Книга 2 из 6	AP/D/19/0267-276-АС	Архитектурно-строительные решения	2
Книга 3 из 6	AP/D/19/0267-276-TX	Технологическая часть	3
	AP/D/19/0267-276-TX1	Трубная обвязка	3
Книга 4 из 6	AP/D/19/0267-276-ЭС	Электроснабжение	2
Книга 5 из 6	AP/D/19/0267-276-AK	Автоматизация комплексная	3
Книга 6 из 6	AP/D/19/0267-276-ПОС	Проект организации строительства	2



**Karachaganak Petroleum Operating BV
(KPO BV)**

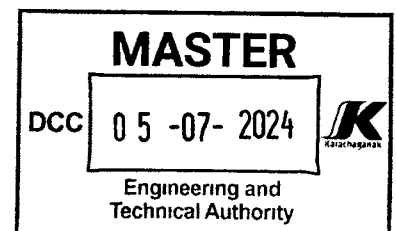
Document No. **KPO-WM-PIP-SOW-00033-ER**

**Piping Scope of Work.
Process Part**

Eco Centre. Installation of Additional Air Receiver for Air
Distribution System in RKI Building.
Karachaganak Oil and Gas Condensate Field (KOGCF), WKO.

**Объем Работ по Трубной Обвязке.
Технологическая Часть**

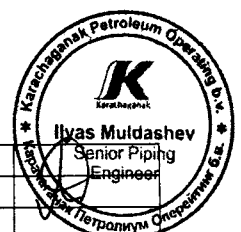
Экоцентр. Установка Дополнительного
Воздухоприемника для Системы Распределения Воздуха
в Здании Установки Вращающейся Печи.
Карачаганакское Нефтегазоконденсатное Месторождение (КНГКМ), ЗКО.



Prepared by: AKSAIGASPROJECT LLP

Contract Number: AP/D/19/0267
Vendor №: AP/D/19/0267-276-TX.OP
Revision History:

C2	20/06/2024	Issued for Construction	AGP LLP		
C1	04/05/2024	Issued for Construction	AGP LLP		
R1	18/03/2024	Issued for Review & Comments	AGP LLP		
Revision	Date		By	Revise & Resubmit	Accepted



АКСАЙГАЗПРОЕКТ



Контракт №AP/D/19/0267
Заказчик КПО б.в

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«ЭКОЦЕНТР. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРИЕМНИКА ДЛЯ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ЗДАНИИ УСТАНОВКИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ»

**Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение (КНГКМ),
ЗКО**

**Объем работ по трубной обвязке
Технологическая часть**

**AP/D/19/0267-276-TX.OP
KPO-WM-PIP-SOW-00033-ER**

Редакция 3

Главный инженер проекта

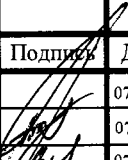


Галиев Т.М.

г. Аксай, 2024 г.

Содержание

1.	ОБЪЕМ РАБОТ	4
2	МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА.....	7
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	8
4	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	10

						AP/D/19/0267-276-TX.OP			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ОБЪЕМ РАБОТ ПО ТРУБНОЙ ОБВЯЗКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Галиев Т.			07.06.24		РП	2	11
Разработал		Бекешев Ю.			07.06.24		АКСАЙГАЗПРОЕКТ  050300, Республика Казахстан, Западнo-Казахстанская область, Бурлинский район, г. Аксай		
Проверил		Бисенгалиев А			07.06.24				
Н. контр.		Чуриков С.			07.06.24				

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера измененных листов (страниц)	Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Ф.И.О.	Дата
1	-	11	AP/D/19/0267-276-TX-OP	Бекешев Ю.	01.02.24
2	4;7;10	11	AP/D/19/0267-276-TX-OP	Бекешев Ю.	22.04.24
3	4;7	11	AP/D/19/0267-276-TX-OP	Бекешев Ю.	07.06.24

1. ОБЪЕМ РАБОТ

1.1 Общее описание

Данный объем работ посвящен строительству новой трубной обвязки и сопряженных трубных опор в здании вращающейся печи Экоцентра. Эта обвязка необходима для подключения нового воздушного ресивера к существующей распределительной системе сжатого воздуха.

Данный объем работ является частью рабочего пакета **KPO-WM-FED-WKP-00032-ER**.

Следующие пункты должны быть учтены при выполнении данного объема работ:

- Предварительное изготовление должно быть выполнено за пределами объекта на базе Подрядчика – покраска.
- Монтаж предварительно изготовленных трубных катушек на временные опоры по необходимости.
- Монтаж дополнительных трубных опор.
- Свести к минимуму продолжительность работы во время останова, максимальное количество работ по предварительному изготовлению должно быть выполнено за пределами строительной площадки.

Все работы должны проводиться в соответствии с документацией, указанной в этом объеме работ, а также соответствующими национальными и международными нормами и стандартами.

Объем работ по трубной обвязке по данному проекту определен, однако не ограничивается списком изометрических чертежей в разделе Приложения данного объема работ (см. раздел 4).

Работы по предварительному изготовлению, за пределами площадки могут быть начаты немедленно, как только будет получена заявка на поставку.

Подрядчик ответственен за поставку и изготовление всего материала для опор трубопровода.

Обмен информацией

Представителями Проектной группы КПО БВ по обмену информацией будут:

ИМЯ	Голла Венкатапаван	Сырым Кенжалиев	Ильяс Мулдашев	Нурсултан Султанов
ПОЗИЦИЯ	Старший Инженер-механик		Старший Инженер по трубной обвязки	
Э.ПОЧТА	GollaV@kpo.kz	KenzhS@kpo.kz	Muldal@kpo.kz	SultNu@kpo.kz
Тел.	3886 (Ex.) +77777975472	6386 (Ex.) +77771852258	3505 (Ex.)	3505 (Ex.)
МЕСТ.	Пилотный городок блок EW	Пилотный городок блок EW	Пилотный городок блок EW	Пилотный городок блок EW
ОФИС	003	003	009	009

1.2 Сокращения

Номер документа	Описание
FED	Отдел проектирования промышленных объектов
КПО	Карачаганак Петролиум Оперейтинг
ОК/КК	Отдел обеспечения качества и контроля
ОТиТБ и ООС	Охрана труда и техника безопасности и Охрана Окружающей Среды
ПСТО	После сварочная термообработка
РК	Республика Казахстан
СИЗ	Средства Индивидуальной Защиты
ППО	Планово-производственный отдел
ЗВМ	Заявка на внесение изменений

1.3 План производства работ / График работ

Все работы должны выполняться в соответствии с документацией, указанной в данном объеме работ, а также с соответствующими национальными и международными стандартами и в соответствии с требованиями процедур ОК/КК, ОТиТБ и ООС.

1.3.1 Монтажные работы

No	Описание работы	Сопутствующие документы
1	Демонтаж участка существующей линии сжатого воздуха SA-1"-D401-BR001-CS с сохранением демонтированных элементов для дальнейшей переустановки.	AP/D/19/0267-276-TX1-0003
2	Установка начального участка новой 1" питающей линии сжатого воздуха от точки врезки 001.	AP/D/19/0267-276-TX1-0004
3	Установка конечного участка новой 1" питающей линии сжатого воздуха до нового рессивера.	AP/D/19/0267-276-TX1-0005
4	Установка начального участка новой 1" выпускной линии сжатого воздуха от нового рессивера.	AP/D/19/0267-276-TX1-0006
5	Установка конечного участка новой 1" выпускной линии сжатого воздуха до точки врезки 002.	AP/D/19/0267-276-TX1-0007

1.3.2 Демонтаж и монтаж трубопроводов

Перед демонтажем существующей трубной обвязки выполнить следующие мероприятия (в случаях, когда это необходимо):

- Дренирование и сброс давления, продувка, промывка струей под напором, промывка, сушка и продувка, отсечение линий и установка заглушек на трубопроводы должны выполняться отделом Добычи КПО. Щиты для ярлыков заглушек и списки заглушек, в случае необходимости / в соответствии с требованиями отдела Добычи, должны предоставляться и обслуживаться отделом Добычи КПО.

Подрядчикам, субподрядчикам, поставщикам ППО, а также их работникам **строго запрещается** работать на действующих объектах КПО, включая, но не ограничиваясь, магистральные трубопроводы, трубопроводы и сопутствующее оборудование (сосуды, емкости, оборудование газовых установок), пока оборудование не будет отключено безопасным способом уполномоченным персоналом Отдела добычи КПО.

Подрядчик должен начинать выполнение работы только после того, как уполномоченный персонал Отдела добычи КПО завершит первоначальное снятие защитного отключения, путем размыкания фланцев либо резкой, а магистральный трубопровод, трубопроводы или оборудование будут признаны СВОБОДНЫМИ от газа, следующие документы должны быть подписаны уполномоченным персоналом Отдела добычи КПО:

1. АКТ МЕХАНИЧЕСКИХ ОТКЛЮЧЕНИЙ
2. АКТ ОБ ОТКЛЮЧЕНИИ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ
3. АКТ ОБ УДАЛЕНИИ ГАЗА

Кроме того, **строго запрещается** подрядчикам, субподрядчикам, поставщикам ППО, а также их работникам или любому работнику ППО выполнять работы, связанные с отключением, первоначальным снятием защитного отключения или соответствующими работами по первоначальным газовым испы-

						AP/D/19/0267-276-TX.OP	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

таниям. Подрядчик может продолжать выполнять газоиспытательные работы до начала ОГНЕВЫХ РАБОТ в соответствии с процедурой КПО KPO-AL-HSE-PRO-00236.

В случае возникновения сомнений относительно точности информации, указанной в контактной документации, подрядчик должен немедленно сделать ЗВМ на имя специального представителя ППО по контракту.

Подрядчики, субподрядчики и поставщики ППО должны направлять всю устную или письменную корреспонденцию по любым вопросам, касающимся выполнения объема работ по контракту, включая вопросы подсоединения к действующим объектам, специальному представителю ППО по контракту, либо его уполномоченному заместителю.

- Разъединение линии и связанная с этим блокировка и опломбирование участка (касается ВСЕХ без исключения врезок в трубопроводы) также выполняются только **уполномоченным персоналом Отдела добычи КПО**.

- Подрядчик предоставляет квалификационные ведомости и аттестационные свидетельства сварщиков на рассмотрение и утверждение в отдел КК/СУ (Контроля качества и систем управления) КПО.

- Перед началом любых сварочных работ Подрядчик предоставляет на рассмотрение и утверждение в отдел КК/СУ КПО сварочную карту для определения приемлемых технических условий процесса сварки.

- До начала гидравлических испытаний Подрядчик должен предоставить на согласование в отдел КК/СУ КПО все пакеты документов для проведения гидроиспытаний и получить разрешение.

- **Подрядчик** вывозит демонтированные трубные материалы на площадку(и) для хранения, в соответствии с требованиями Строительного отдела КПО. Фланцевая трубопроводная арматура должна быть возвращена на склад(ы) КПО, после проверки и проведения разностороннего технического обслуживания и/или сертификации отделом Технического обслуживания КПО. Отходы ликвидируются в соответствии с действующими инструкциями КПО, как предписано Строительным отделом КПО.

- Все размеры на изометрических чертежах (представленных в рамках данного объема работ) перепроверяются Подрядчиком до начала работ по изготовлению. Подрядчик несет ответственность за любые ошибки в размерах.

- По завершении данного объема работ любые изменения в существующих эксплуатационных характеристиках должны быть включены в технологический регламент объекта.

- Для использования на площадке, **Подрядчик** предоставляет станок для холодной резки труб с утвержденным сертификатом РК.

1.3.3 Пуско-наладочные работы

Тестирование и пуско-наладка должны проводиться в соответствии с спецификацией проекта **KPO-00-GPD-PRO-00009-ER – Завершение строительно-монтажных работ, пуско-наладка и передача управления** и соответствующими государственными стандартами и правилами.

Подрядчик по монтажу выдает график испытаний и пуско-наладки, который должен быть представлен представителю КПО для утверждения. Общее расписание должно быть согласовано между всеми Подрядчиками, а также включать требования к инспекциям.

Результаты всех испытаний должны быть подписаны Подрядчиком и представителями всех сторон и переданы Компании на двух языках.

						AP/D/19/0267-276-TX.OP	Лист 6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

1.3.4 Исполнительная документация и Пакет завершенных механических работ

После завершения строительных работ Подрядчик должен передать Пакет завершенных строительно-монтажных работ (включает все тесты) в отдел обеспечения качества и контроля качества для проверки и приемки. Пакет завершенных механических работ должен соответствовать процедуре КПО КРО-00-GPD-PRO-00009-ER. Чертежи с пометками красным цветом, заполненные и подписанные формы отчетов по проверке и испытаниям также должны быть включены в Пакет завершенных строительно-монтажных работ.

В пакет завершения работ по механике входят результаты испытаний, протоколы, документы на механическую часть, акты, технические условия процесса сварки, аттестационные свидетельства сварщиков, а также карта сварки и формы проверочных листов на электрооборудование и КИП, надлежащим образом заполненные и подписанные, и т.д.

Подрядчик вносит в чертежи изменения красной линией, и оформляет их как «Исполнительные». После завершения работ Подрядчик предоставляет эти чертежи через Строительный отдел КПО в Отдел проектирования.

2 МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Необходимые материалы для данного проекта указаны и зарезервированы для назначенного Подрядчика КПО в нижеуказанных заказах-нарядах на работу:

Заявка на материалы: 700005807

Бесплатно Подрядчику предоставляются лишь те материалы, которые указаны в вышеперечисленных заказах-нарядах.

Все остальные материалы, расходные материалы и специальные инструменты для монтажа и выполнения работ должны быть предоставлены Подрядчиком, если не указано иное.

Общая потребность в трубном материале указана в ведомости заказа комплектующих материалов:

AP/D/19/0267-276-TX1.CO.

Материалы бесплатной выдачи поставляются Подрядчику с соответствующими сертификатами на материалы, и обязанность Подрядчика – проверить материалы на соответствие проектным техническим условиям.

Все трубные материалы должны соответствовать документации КПО по объему поставки:

КРО-00-PIP-SPC-00005-E - Технические требования к поставке труб, фитингов и фланцев.

КРО-00-ENG-SPC-00001-E - Технические требования к поставке задвижек.

Все повторно используемые в рамках данного объема работ элементы трубопроводов и трубопроводная арматура должны иметь сертификаты соответствия требованиям нормативных документов Национальной системы технического регулирования РК согласно пункта 4.1.8 СП РК 1.04-108-2013.

Технологии и опасные технические устройства, используемые при строительстве и ремонте опасных производственных объектов, должны иметь разрешение на использование от Комитета промышленной безопасности Министерства по ЧС РК в соответствии с требованиями Закона РК № 188-V «О гражданской защите» от 11.04.2014).

Необходимо иметь сертификаты соответствия на используемые материалы в соответствии с требованиями Законодательства РК в области технического регулирования.

						AP/D/19/0267-276-TX.OP	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		

Также, **Подрядчик** несет ответственность за ведение учета и надлежащую сертификацию (Свидетельства об испытании материалов и т.д.) всех материалов, поставляемых КПО.

Подрядчик также несет ответственность за отслеживание полученных материалов.

Подрядчик, и/или другие стороны, несут ответственность за предоставление соответствующих сертификатов соответствия РК, используемые при выполнении работ.

Остальные материалы, необходимые для выполнения работ, описанных в данном документе, **поставляет Подрядчик**, что включает, но не ограничивается следующим:

1. Расходные материалы для сварки;
2. Низкотемпературную углеродистую сталь (в соответствии с требованиями к модификации металлоконструкций, трубных опор и ограничителей смещения направленного действия), согласно проектным техническим условиям **KPO-00-CVS-SPC-00005-E** (британская марка стали) или **KPO-00-ENG-SPC-00011-E** (местная поставка);
3. Изоляцию и обшивку согласно проектным техническим условиям **KPO-00-PIP-SPC-00020-ER** - «Изоляция трубопроводов, резервуаров, аппаратов и оборудования, работающих в условиях высоких температур».
4. Различные расходные материалы, в случае необходимости.

Все испытания проводятся в присутствии инженера и/или инспектора КПО, результаты которых подтверждаются ими, и соответствующая документация поэтапно предоставляется на подпись.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Подрядчик должен принять во внимание: ниже представлен перечень проектных ТУ и чертежей, относящихся к данному объему работ.

В случае, если в тексте данного объема работ упоминаются ТУ или чертеж, которые не содержатся в договорной документации, Подрядчик должен уведомить об этом Компанию и, при необходимости, запросить отсутствующие документы.

Подрядчик уведомляет Компанию, или ее уполномоченного представителя, обо всех несоответствиях и расхождениях в нормах, стандартах и правилах.

3.1 Нормы и стандарты Республики Казахстан

Номер документа	Название
СН РК 1.03-05-2011	Охрана труда и техника безопасности в строительстве
СП РК 3.05-103-2014	Технологическое оборудование и технологические трубопроводы
МСН 4.02-03-2004	Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов
ВСН 012-88	Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Контроль качества и приемка работ. Часть II. Формы документации и правила ее оформления в процессе сдачи - приемки.
ВСН 011-88	Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание.
ВСН 005-88	Строительство промысловых стальных трубопроводов. Технология и организация.
СТ ГУ 153-39-001-2005	"Инструкция по технологии воздушно-плазменной резки труб в трасовых условиях"
	Требования промышленной безопасности. Аттестация сварщиков и специалистов сварочного производства. (Утверждены Приказом № 309 от 16 сентября 2010 Министра Чрезвычайных Ситуаций.
СП РК 1.04-108-2013	Правила повторного применения строительных материалов, изде-

						AP/D/19/0267-276-TX.OP	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		8

лий и конструкций, бывших в употреблении.

3.2 Международные нормы и стандарты

В качестве альтернативы ГОСТам и СНиПам данный проект должен соответствовать нижеперечисленным международным нормам и правилам, последней редакции, если иное не указано:

Номер документа	Название
ASME BPVC	Стандарты котлов и сосудов под давлением (Разделы I, II, V, VIII и IX включительно)
ASME B 31	Стандарт для трубопроводов под давлением (B31.1/3/4/5/8/9/11 включительно)
NACE MR-0175 / ISO 15156	Нефтяная и газовая промышленность – материалы для использования в сероводородсодержащих средах при добыче нефти и газа
ASME B 16.5, B16.47, B16.36	Трубные фланцы и фланцевые фитинги – от номин. размера трубы 1/2 до номин. размера трубы 60 – фланцы с диафрагмой
ASME B16.20, B16.21	Сальники для трубных фланцев
ASME B 31.3	Технологические трубопроводы
ASTM A 106	Стандартные технические условия на трубы бесшовные из углеродистой стали для применения при высоких температурах

3.3 Технические проектные условия КПО

Также следует принять во внимание, что ПОДРЯДЧИК должен обеспечить соответствие стандартам, техническим условиям и инструкциям, относящихся к Карачаганакскому нефтяному месторождению, которые могут быть запрошены и получены для рассмотрения.

Номер документа	Название
KPO-00-PLS-SPC-00033-ER	Технические Условия для Проверки Трубопроводов перед Пусконаладкой
KPO-00-ENG-PHL-00009-E	Данные о климате, экологии и энергосреде
KPO-00-PLS-SPC-00031-E	Спецификация по антикоррозионному покрытию на подземные трубы и на трубные компоненты
23858-00L-3PS-0000-00009	Прослеживаемость материалов на площадке – трубные изделия
KPO-00-PIP-SPC-00016-E	Изготовление трубных узлов
KPO-00-PIP-SPC-00017-E	Установка и испытание трубопроводов
23858-00L-3PS-PO00-00007	Химическая очистка труб из нержавеющей стали
KPO-00-PIP-SPC-00021-E	Установке парового теплоспутника при подготовке к зимним условиям эксплуатации
KPO-00-PIP-SPC-00020-E	Изоляция для горячих поверхностей труб, резервуаров и оборудования
KPO-00-ENG-SPC-00035-E	Наружное и внутреннее покрытие
KPO-00-AIM-PRO-00004-E	Управление целостностью болтовых соединений систем под давлением
KPO-00-ENG-SPC-00005-ER	Сварка, послесварочная термообработка и неразрушающий контроль труб (в т.ч. Форма 167)
KPO-00-MTL-PRO-00001-E	Идентификация требуемых материалов
KPO-00-PIP-SPC-00002-E	Индекс классов трубных материалов
KPO-00-PIP-SPC-00003-E	Классы трубных материалов
KPO-00-PIP-SPC-00020-E	Изоляция для горячих поверхностей труб, резервуаров, сосудов и оборудования
KPO-00-QAC-PRO-00013-E	Эксплуатационный и неразрушающий контроль гарантийных швов
KPO-00-QAC-PRO-00014-E	Завершение механомонтажных работ и порядок сдачи работ
KPO-00-QAC-PRO-00016-E	Порядок проверки квалификации сварщиков
KPO-AL-QAC-PRO-00001-ER	Испытание систем трубопроводов (трубной обвязки) под давлением
KPO-AL-QAC-PRO-00002-ER	Послесварочная термообработка по месту и в термокамере

Номер документа	Название
KPO-AL-QAC-PRO-00005-ER	Неразрушающий контроль и контроль послесварочной термообработки
KPO-AL-QAC-PRO-00006-E	Неразрушающий контроль и контроль послесварочной термообработки швов трубопроводов
KPO-AL-QAC-PRO-00007-ER	Контроль сварочных расходных материалов
KPO-AL-QAC-PRO-00008-ER	Контроль сварных швов – трубопроводы
KPO-AL-QAC-PRO-00009-E	Изготовление и монтаж трубных узлов
KPO-AL-QAC-PRO-00010-R	План проверки и испытания – План изготовления и монтажа трубных узлов
KPO-AL-QAC-PRO-00015-E	Учет показателей качества
KPO-AL-QAC-PRO-00016-E	Контроль красочного покрытия
KPO-AL-QAC-PRO-00018-E	Сертификация и прослеживаемость материалов
KPO-AL-QAC-PRO-00043-E	Управление материалами
KPO-AL-QAC-PRO-00045-E	Изоляция для горячих и холодные поверхностей труб и оборудования
KPO-AL-QAC-PRO-00046-E	Ленты и обмоточные материалы, наносимые при температуре окружающей среды
KPO-AL-QAC-PRO-00052-E	Установка механического оборудования
KPO-AL-QAC-PRO-00053-E	Установка и центровка вращающегося оборудования
KPO-AL-QAC-PRO-00054-E	Защита изделий из нержавеющей стали при хранении, изготовлении и монтаже
KPO-AL-QAC-PRO-00057-E	Изготовление и монтаж трубных узлов
KPO-AL-QAC-PRO-00059-E	Установка внутренней оснастки оборудования
KPO-AL-QAC-PRO-00067-E	Порядок затягивания болтов на фланцевых соединениях

4 ПРИЛОЖЕНИЯ

4.1 ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ

Номер документа	Рев	Название
AP/D/19/0267-276-TX-0002	3	Схема трубной обвязки и КИПиА
AP/D/19/0267-276-TX-0003	3	Схема трубной обвязки и КИПиА
AP/D/19/0267-276-TX-0004	3	Перечень трубопроводов
AP/D/19/0267-276-TX-0005	2	Технологическая Схема
AP/D/19/0267-276-TX1-0002	2	Общее расположение трубной обвязки
AP/D/19/0267-276-TX1-0003	2	Изометрия трубной обвязки
AP/D/19/0267-276-TX1-0004	3	Изометрия трубной обвязки
AP/D/19/0267-276-TX1-0005	3	Изометрия трубной обвязки
AP/D/19/0267-276-TX1-0006	3	Изометрия трубной обвязки
AP/D/19/0267-276-TX1-0007	3	Изометрия трубной обвязки
AP/D/19/0267-276-TX1.TB	2	Журнал врезок
AP-D-19-0267-276-TX1.CO	3	Ведомость материалов трубной обвязки

4.2 МАТРИЦА ДАННЫХ НА СВАРКУ И НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ

Часть KPO-00-ENG-SPC-00005-E

Номер документа	Рев	Название
Н/П		

4.3 УЗЛЫ ТРУБНЫХ ОПОР

Номер документа	Рев	Название
KPO-00-PIP-DTD-00018-E	C1	LOW PIPE SUPPORT L1
KPO-00-PIP-DTD-00018-E	C1	U-BOLT GUIDE G13
KPO-00-PIP-DTD-00018-E	C1	BRACKET B1
KPO-00-PIP-DTD-00018-E	C1	LOW PIPE SUPPORT L9

Номер документа	Рев	Название
KPO-00-PIP-DTD-00018-E	C1	BRACKET B23

						AP/D/19/0267-276-TX.OP	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		11

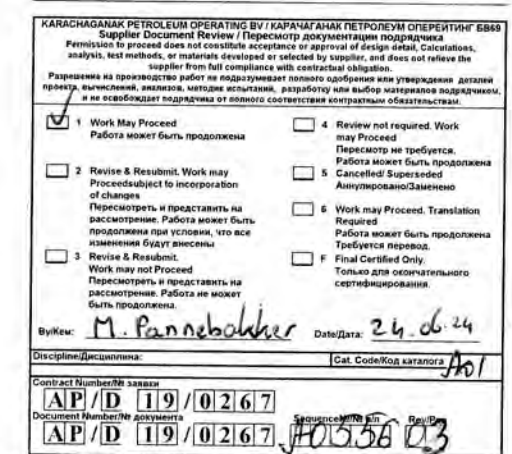
LIST OF DETAILED DRAWING MAIN PACKAGE ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ		
DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
ТХ	PROCESS ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
ТХ.1	PIPELINES ТРУБОПРОВОДЫ	
ТХ.2	PIPING ТРУБНАЯ ОБВЯЗКА	
ГП	GENERAL PLAN ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	
КЖ	REINFORCED CONCRETE STRUCTURE КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	
АС	ARCHITECTURAL AND CIVIL SOLUTIONS АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	
РЗ	LAND RECLAMATION РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ	
АК	INSTRUMENTATION КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И АВТОМАТИКА	
АД	MOTOR ROADS АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ	
ПОС	CONSTRUCTION ORGANIZATION PLAN ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	
ЭС	POWER SUPPLY ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ	

DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
СП РК 3.05–103–2014	TECHNOLOGICAL EQUIPMENT AND TECHNOLOGICAL PIPELINES ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ	
СН РК 4.02–02–2011	HEAT INSULATION OF EQUIPMENT AND PIPELINES ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ	
ВСН 012–88	MAIN AND INFELD PIPLINES CONSTRUCTION. QUALITY CONTROL AND WORK ACCEPTANCE СТРОИТЕЛЬСТВО МАГИСТРАЛЬНЫХ И ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ.	
ВСН 011–88	MAIN AND INFELD PIPELINES CONSTRUCTION, CAVITY CLEARING AND TESTING. СТРОИТЕЛЬСТВО МАГИСТРАЛЬНЫХ И ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ. ОЧИСТКА ПОЛОСТИ И ИСПЫТАНИЕ	
СН РК 1.02–03–2022	ORDER OF DEVELOPMENT, APPROVAL AND COMPOSITION OF THE PROJECT DOCUMENTATION FOR CONSTRUCTION ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ, УТВЕРЖДЕНИЯ И СОСТАВ ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО	
СН РК 1.03–05–2011	OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH PROTECTION IN CONSTRUCTION INDUSTRY ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	

DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
AP/D/19/0267-276-TX-0004 AP/D/19/0267-F1556	LINE LIST ПЕРЕЧЕНЬ ТРУБОПРОВОДОВ	REV. 3 РЕД 3

GALIYEV T. M.
ГАЛИЕВ Т. М.

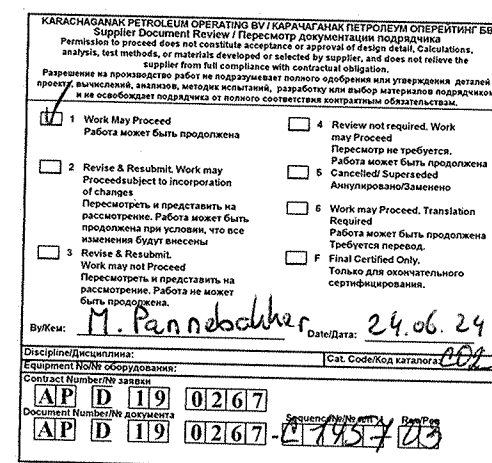
SHEET ЛИСТ	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
PROCESS (P&IDs ETC.) ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ (СТУКИП и m.g.) AP/D/19/0267-276-TX		
0001	GENERAL DATA ОБЩИЕ ДАННЫЕ	REV. 3 РЕД 3
0002	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. DEMOLITION. СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ И КИПУА ДЕМОНТАЖ	REV. 3 РЕД 3
0003	PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM. INSTALLATION. СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ И КИПУА МОНТАЖ	REV. 3 РЕД 3
0004	LINE LIST ПЕРЕЧЕНЬ ТРУБОПРОВОДОВ	REV. 3 РЕД 3
0005	PROCESS FLOW DIAGRAM ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА	REV. 2 РЕД 2



3	30.05.24	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION/ ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	
2	11.04.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION/ ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	
1	09.01.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS/ ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ	
REV РЕД	DATE ДАТА	DESCRIPTION/ ОПИСАНИЕ	
CLIENT CODE/ КОД ЗАКАЗЧИКА: AP/D/19/0267-A0556			
		AP/D/19/0267-276-TX-0001	
		ECO CENTRE. INSTALLATION OF ADDITIONAL AIR RECEIVER FOR AIR DISTRIBUTION SYSTEM IN RKI BUILDING.	
REV	Q-TY	SHT	DOC No SIGNATURE DATE
SPE		GALIYEV T.	30.05.24
PREPARED		SMANKULOV Z.	30.05.24
CHECKED		SATKANOVA S.	30.05.24
CHECK.CONT		CHURIKOV S.	30.05.24
INSTRUMENT & SERVICE AIR DISTRIBUTION SYSTEM		STAGE	SHEET SHEETS
		DD	1 1
GENERAL DATA		АКСАИГАЗПРОЕКТ AGP 090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Буландынский район, г. Аксай	
AP/D/19/0267-276-TX-0001			
ЭКОЦЕНТР. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРИЕМНИКА ДЛЯ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ЗДАНИИ УСТАНОВКИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ.			
ИЗМ	КОП. Ч	ЛИСТ	НДОК ПОДПИСЬ ДАТА
ГИП		ГАЛИЕВ Т.	30.05.24
РАЗРАБ.		СМАНКУЛОВ З.	30.05.24
ПРОВЕРИЛ		САТКАНОВА С.	30.05.24
Н.КОНТР		ЧУРИКОВ С.	30.05.24
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДУХА И ВОЗДУХА КИПЦА		СТАДИЯ	ЛИСТ ЛИСТОВ
		РП	1 1
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		АКСАИГАЗПРОЕКТ AGP 090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Буландынский район, г. Аксай	

СХЕМА ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ И КИПУА ДЕМОНТАЖ

P-401 COMPRESSED AIR RESERVOIR РЕСЕРВУАР СЖАТОГО ВОЗДУХА	
CAPACITY ОБЪЕМ	1.5 M3
DESIGN PRESSURE РАСЧЕТНОЕ ДАВЛЕНИЕ	14 BARG 14 БАРИ
OPERATING PRESSURE РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	8.5 BARG 8.5 БАРИ
DESIGN TEMPERATURE РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА	+112 °C
OPERATING TEMPERATURE РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА	+50 °C



1. INSTRUMENT AIR CONNECTION FOR CONTINUOUS EMISSIONS MONITORING SYSTEM.
СОЕДИНЕНИЕ ВОЗДУХА КИП ДЛЯ СИСТЕМЫ НЕПРЕРЫВНОГО КОНТРОЛЯ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.

THIS DOCUMENT IS BASED ON EXISTING DRAWING AP/D/05/0539—C0043 REV 6.
ALL WORK TO BE PERFORMED IS INDICATED IN HATCHED AREAS
ЭТОТ ДОКУМЕНТ ОСНОВАН НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ ЧЕРТЕЖЕ AP/D/05/0539—C0043 REV 6.
ОБЪЕМ РАБОТ, КОТОРЫЙ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ УКАЗАН В ЗАШТРИХОВАННОЙ ОБЛАСТИ

P1. REFER TO KPO-AL-PED-DIR-00006-ER.
P1. ССЫЛАТЬСЯ НА КРО-АЛ-РЕД-ДИР-00006-ЕР.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

SCOPE OF DEMOLITION
ОБЪЕМ ДЕМОНТАЖНЫХ РАБОТ
WORKPACK: KPO-WM-FED-WKP-00032-ER
РАБОЧИЙ ПАКЕТ: КРО-WM-FED-WKP-00032-ER

TIE-IN POINT
ТОЧКИ ВРЕЗКИ

3.	30.05.24	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION/ ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
2.	11.04.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION/ ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
1.	09.01.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS/ ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ
REV. ПЕР.	DATE ДАТА	DESCRIPTION/ ОПИСАНИЕ

CLIENT CODE/ КОД ЗАКАЗЧИКА: AP/D/19/0267-C1457

					AP/D/19/0267-276-TX-0002
					ECO CENTRE. INSTALLATION OF ADDITIONAL AIR RECEIVER FOR AIR DISTRIBUTION SYSTEM IN RKI BUILDING.
REV	Q-TY	SHT	DOCS	SIGNATURE	DATE
CPE				ГАЛИЕВ Т.	30.05.24
PREPARED				СМАКУЛОВ З	30.05.24
CHECKED				САТКАНОВА С.	30.05.24
CHECK.CONT				ЧУРИКОВ С.	30.05.24

INSTRUMENT & SERVICE AIR DISTRIBUTION SYSTEM

Stoqe	Sheet	Sheets
DD	1	1

PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM DEMOLITION

АКСАМГАЗПРОЕКТ

ООО "Республика Эксперт"
Защита/Качество/Сроки/Объем,
Безопасность/Цена/Скорость

AP/D/19/0267-276-TX-0002

ЭКОЦЕНТР. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХПРИЕМНИКА ДЛЯ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ЗДАНИИ УСТАНОВКИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ.

ИЗМ.	КОП.	ЛИСТ	ПОДПИСЬ	ДАТА
ГИП			ГАЛИЕВ Т.	30.05.24
РАЗРАБ.			СМАКУЛОВ Ж	30.05.24
ПРОВЕРИЛ			САТКАНОВА С.	30.05.24

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДУХА И ВОЗДУХА КИПЦА

Стелга	Лист	Листов
РП	1	1

СХЕМА ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ И КИПЦА ДЕМОНТАЖ

АКСАМГАЗПРОЕКТ

ООО "Республика Эксперт"
Защита/Качество/Сроки/Объем,
Безопасность/Цена/Скорость

Н.КОНТР			ЧУРИКОВ С.	30.05.24
---------	--	--	------------	----------

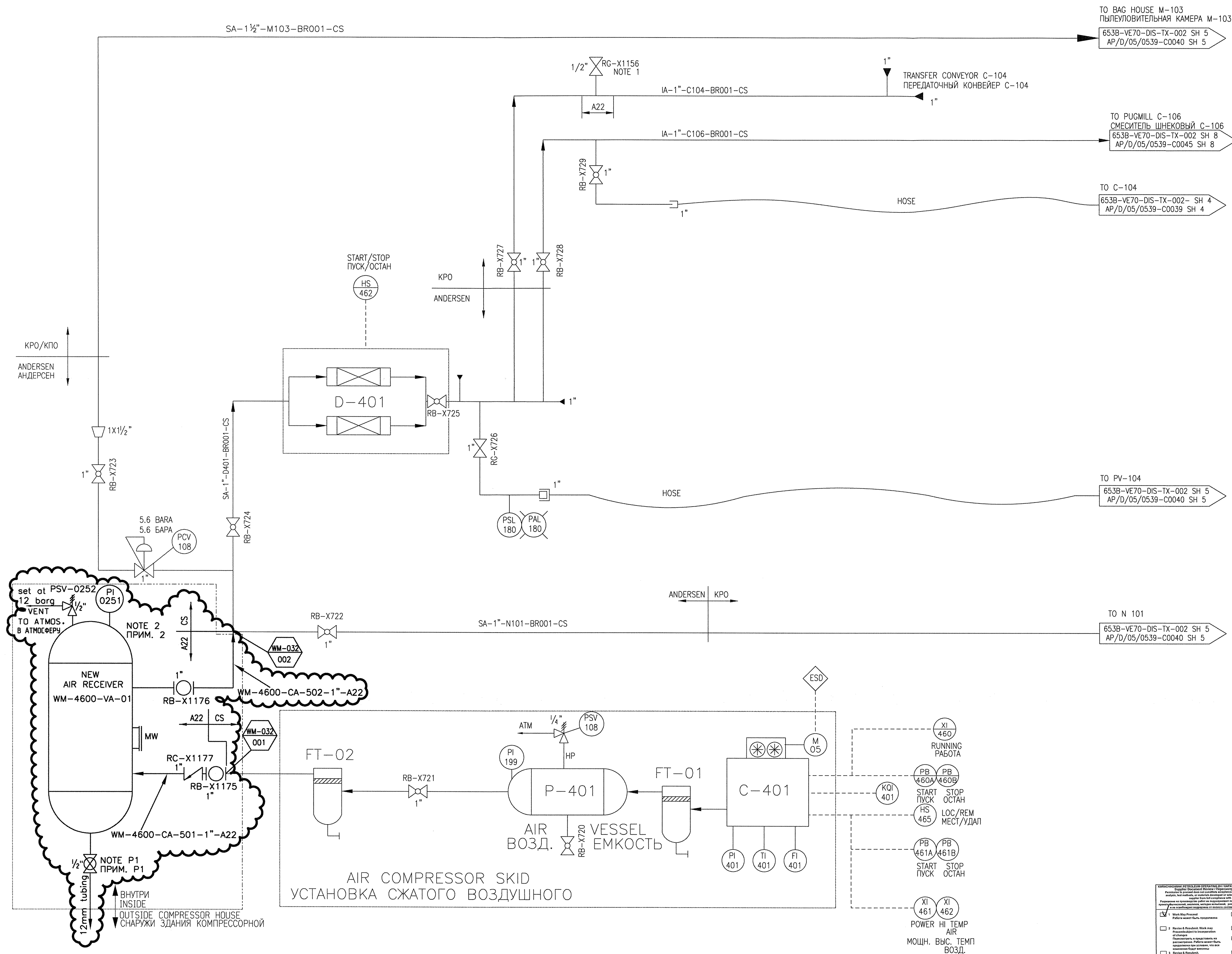
WM-4600-VA-01 COMPRESSED AIR RECEIVER РЕСЕМВЕР СЖАТОГО ВОЗДУХА	
СЪЕМНОСТЬ ОБЪЕМ	1.5 M3
DESIGN PRESSURE РАСЧЕТНОЕ ДАВЛЕНИЕ	12 BARG 12 БАР ИСК.
OPERATING PRESSURE РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	8.5 BARG 8.5 БАРИ
DESIGN TEMPERATURE РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА	-46 °C/+100 °C
OPERATING TEMPERATURE РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА	+50 °C

C-401 AIR COMPRESSOR ВОЗДУШНЫЙ КОМПРЕССОР	
CAPACITY ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	306 SM3/HR 306 СТД.М3/Ч
DESIGN PRESSURE РАСЧЕТНОЕ ДАВЛЕНИЕ	14 BARG 14 БАРИ
OPERATING PRESSURE РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	8.5 BARG 8.5 БАРИ
DESIGN TEMPERATURE РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА	+112 °C
OPERATING TEMPERATURE РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА	+50 °C

D-401 AIR DRYER ОСУШИТЕЛЬ ВОЗДУХА	
САРАТУ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	17 SM3/HR 17 СТДМЗ/Ч
DESIGN PRESSURE РАСЧЕТНОЕ ДАВЛЕНИЕ	14 BARG 14 БАРИ
OPERATING PRESSURE РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	8.5 BARG 8.5 БАРИ
DESIGN TEMPERATURE РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА	+112 °C
OPERATING TEMPERATURE РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА	+50 °C

P-401 COMPRESSED AIR RESERVOIR РЕСЕРВУАР СЖАТОГО ВОЗДУХА	
CAPACITY ОБЪЕМ	2.0 M3
DESIGN PRESSURE РАСЧЕТНОЕ ДАВЛЕНИЕ	14 BARG 14 БАРИ
OPERATING PRESSURE РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	8.5 BARG 8.5 БАРИ
DESIGN TEMPERATURE РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА	+112 °C
OPERATING TEMPERATURE РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА	+50 °C

WM-4600-VA-01 COMPRESSED AIR RECEIVER РЕСЕВЕР СЖАТОГО ВОЗДУХА	
CAPACITY ОБЪЕМ	1.5 M3
DESIGN PRESSURE РАСЧЕТНОЕ ДАВЛЕНИЕ	12 BARG 12 БАР Г36.
OPERATING PRESSURE РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	8.5 BARG 8.5 БАР Г
DESIGN TEMPERATURE РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА	-46 °C / +100 °C
OPERATING TEMPERATURE РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА	+50 °C



1. INSTRUMENT AIR CONNECTION FOR CONTINUOUS EMISSIONS MONITORING SYSTEM.	
1. СОЕДИНЕНИЕ ВОЗДУХА КИП ДЛЯ СИСТЕМЫ НЕПРЕРЫВНОГО КОНТРОЛЯ ЗАГРЯЗАЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.	
2. EQUIPMENT & INSTRUMENT TAG NUMBERS WILL BE PREFIXED AS: EX: PI0251 WM-4600-PI-0251	
2. ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИБОРЫ БУДУТ ИМЕТЬ СЛЕДУЮЩИЙ ПРЕФИКС: НАПРИМЕР: PI0251 WM-4600-PI-0251	

FG	FUEL GAS / ТОПЛИВНЫЙ ГАЗ
PW	PROCESS WATER / ТЕХНИЧЕСКАЯ ВОДА
DR	PROCESS DRAIN / ТЕХНИЧЕСКИЙ ДРЕНАЖ
CW	COOLING WATER / ОХЛАЖДАЮЩАЯ ВОДА
VE	VAPOR EXHAUST / ПАРОВАЯ ТРУБА
SA	SERVICE AIR / ПИТАЮЩИЙ ВОЗДУХ
OO	COMMON HEADER / ГЛАВНАЯ МАГИСТРАЛЬ
IA	INSTRUMENT AIR / ВОЗДУХ КИПЦА

ОБЪЕМ РАБОТ, КОТОРЫЙ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ,
УКАЗАН В ОБЛАКАХ

P1. THE AIR RECEIVER MUST BE DRAINED ONCE A DAY.
P1. ВОЗДУХОСБОРНИК ДОЛЖЕН ДРЕНИРОВАТЬСЯ ОДИН РАЗ В ДЕНЬ.

 	SCOPE OF INSTALLATION ОБЪЕМ МОНТАЖНЫХ РАБОТ WORKPACK: KPO-WM-FED-WKP-00032-ER РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-WM-FED-WKP-00032-ER	MASTER DCC 05 -07- 2024 Engineering and Technical Authority
	TIE-IN POINT ТОЧКИ ВРЕЗКИ	

	30.05.24	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION/ ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
	11.04.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION/ ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
	09.01.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS/ ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ
REV. РЕД.	DATE ДАТА	DESCRIPTION/ ОПИСАНИЕ

CLIENT CODE/ КОД ЗАКАЗЧИКА: AP/D/19/0267-C1458

						AP/D/19/0267-276-TX-0003					
						ECO CENTRE. INSTALLATION OF ADDITIONAL AIR RECEIVER FOR AIR DISTRIBUTION SYSTEM IN RKI BUILDING.					
REV	O-TY	SHT	DOCH#	SIGNATURE	DATE				Stage	Sheet	Sheets
CPE		GALILEV T.			30.05.24	INSTRUMENT & SERVICE AIR DISTRIBUTION SYSTEM			DD	1	1
PREPARED		SMANKULOV Z.			30.05.24						
CHECKED		SATKANOVA S.									
						PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM INSTALLATION			АККАВИТАЦИОННОЕ AGP ООО "АГП" Проектирование, Изготовление, Монтаж и Эксплуатация систем водоснабжения и отопления в жилых зданиях		
CHECK-CONT.		CHURIKOV S.			30.05.24						

				AP/0/D/19/0267-276-TX-0003			
				ЭКОЦЕНТР, УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХПРИЕМНИКА ДЛЯ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ЗДАНИИ УСТАНОВКИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ.			
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	ИДКОД	ПОДПИСЬ	ДАТА		
	ГИП	ГАЛИЕВ Т.			30.05.24	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДУХА И ВОЗДУХА КИПЦА	Стелла
	РАЗРАБ.	СМАНКУЛОВ Ж.			30.05.24		Лист
	ПРОВЕРИЛ	САТКАНОВА С.			30.05.24		Листов
				СХЕМА ТРУБНОЙ ОБЪЯЗКИ И КИПЦА МОНТАЖ			
				АКСАМАТГАЗПРОЕКТ  ООО "Агрополис Инвест", Оренбургская область, Березовский район, с. Азас			
И.Н. КОНТР.	ЧУРКОВ С.				30.05.24		



KARACHAGANAK PETROLEUM OPERATING B.V.
КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛЕУМ ОПЕРЕЙТИНГ БВ

VENDORS NAME:
ПОСТАВЩИК:

AKSAIGASPROJECT LLP

DOCUMENT TITLE:
ОПИСАНИЕ ДОКУМЕНТА:

Eco Centre. Installation of Additional Air Receiver for Air Distribution System
in RKI Building.

Line List.

Экоцентр. Установка Дополнительного Воздухоприемника для Системы
Распределения Воздуха в Здании Установки Вращающейся Печи.
Перечень Трубопроводов

MASTER

VENDORS DOCUMENT No:
№ ДОКУМЕНТА ПОСТАВЩИКА
VENDORS REVISION No:

AP/D/19/0267-276-TX-0004

DCC 05 -07- 2024

3



Engineering and
Technical Authority

Supplier Document Review

Пересмотр документации подрядчика

Permission to proceed does not constitute acceptance or approval of design detail, Calculations, analysis, test methods, or materials developed or selected by supplier, and does not relieve the supplier from full compliance with contractual obligation.

Разрешение на производство работ не подразумевает полного одобрения или утверждения деталей проекта, вычислений, анализов, методик испытаний, разработку или выбор материалов подрядчиком, и не освобождает подрядчика от полного соответствия контрактным обязательствам.

☒ 1 Work May Proceed
Работа может быть продолжена

☐ 2 Revise & Resubmit. Work may Proceed subject to incorporation of changes
Пересмотреть и предоставить на рассмотрение. Работа может быть продолжена при условии, что все изменения будут внесены

☐ 3 Revise & Resubmit.
Work may not Proceed
Пересмотреть и предоставить на рассмотрение. Работа не может быть продолжена.

☐ 4 Review not required. Work may Proceed
Пересмотр не требуется.
Работа может быть продолжена

☐ 5 Cancelled/ Superseded
Аннулировано/Заменено

☐ 6 Work may Proceed. Translation Required
Работа может быть продолжена
Требуется перевод.

☐ F Final Certified Only.
Только для окончательного
сертификации.

By/Кем: M. Pannabakher

Date/Дата: 24.06.24

Discipline/Дисциплина:

Cat. Code/Код каталога: F04

Equipment No:
№ оборудования:

Contract Number/№ заявки

AP / D / 19 / 0267

Document Number/№ документа

AP / D / 19 / 0267

Sequence №/№ п/п Rev/Рев

F1556 03

АКСАЙГАЗПРОЕКТ



Контракт №AP/D/19/0267

Заказчик КПО б.в.

**ЭКО ЦЕНТР. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ВОЗДУХОПРИЕМНИКА ДЛЯ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ
ВОЗДУХА В ЗДАНИИ УСТАНОВКИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ.**

КНГКМ, ЗКО

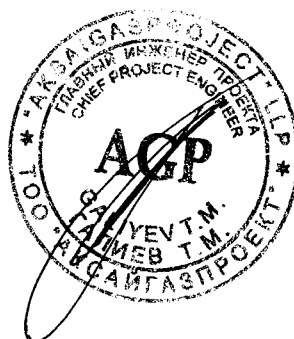
ПЕРЕЧЕНЬ ТРУБОПРОВОДОВ

AP/D/19/0267-276-TX-0004

AP/D/19/0267-F1556

Редакция 3

Главный Инженер Проекта



Галиев Т.М.

Акса́й, 2024

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера измененных листов (страниц)	Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Ф.И.О.	Дата
1	-	5	AP/D/19/0267-276-TX-0004	Сманкулов Ж.	09.01.2024
2	-	5	AP/D/19/0267-276-TX-0004	Сманкулов Ж.	11.04.2024
3	5	5	AP/D/19/0267-276-TX-0004	Сманкулов Ж.	30.05.2024

						AP/D/19/0267-276-TX-0004			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПЕРЕЧЕНЬ ТРУБОПРОВОДОВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Галиев Т			30.05.24		РП	4	5
ВЫПОЛНИЛ		Сманкулов Ж.			30.05.24		АКСАЙГАЗПРОЕКТ 090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г. Аксай		
ПРОВЕРИЛ		Сатканова С.			30.05.24		AGP		
И.КОНТРОЛЬ		Чуриков С.			30.05.24				

NOTES/ ПРИМЕЧАНИЯ

EQUIPMENT LIST / СПИСОК ОБОРУДОВАНИЙ

C-101	GRIZZLY BAR SEPARATOR
C-102	FEED HOPPER (1 HOUR CAP.)
C-103	HOPPER SCREW CONVEYOR, 20 HP (14.8 kW)
C-103A	ВИНТОВОЙ КОНВЕЙЕР, 20 ЛС (14.8 kW)
C-104	BELT SCREW CONVEYOR, 3 HP (2.2 kW)
V-104	ПЕРЕДАТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР, 3 ЛС (2.2 kW)
B-101	TRANSFER CONVEYOR 5 HP (3.7 kW)
NH-101	FEED CHUTE VIBRATOR 2 HP (1.49 kW)
I-101	ЗАГРУЗОЧНЫЙ ЖЕЛОБ ВИБРАТОРА 2 ЛС (1.49 kW)
I-102	PRIMARY COMBUSTION AIR BLOWER, 50 HP (37 kW)
I-103	ВОЗДУХОДУВКА ПЕРВИЧНОЙ ПЕЧИ, 50 ЛС (37 kW)
M-102	PRIMARY BURNER (12 MM BTU/H)
I-103	ПЕРВИЧНАЯ ГОРЕЛКА (12 MM BTU/H)
I-103	ROTARY KILN DESORBER (PTU), 6'10" x 30' LONG, MODEL 6-15 (1829mm I.D. X 9194mm)
I-103	РОТОРНАЯ ПЕЧЬ (PTU), 6'10" x 30', МОДЕЛЬ 6-15 (1829mm I.D. X 9194mm)
I-102	DUST SEPARATION CHAMBER
M-102	КАМЕРА ПЫЛЕОТДЕЛЕНИЯ
I-103	DUAL CYCLONE SEPARATOR, MODEL DC-31
I-103	ДВОЙНОЙ ЦИКЛОННЫЙ СЕПАРАТОР, МОДЕЛЬ DC-31
NH-102	SECONDARY COMBUSTOR (STU), MODEL 8.5-24.5
NH-102	КАМЕРА ДОЖИГАНИЯ (STU), МОДЕЛЬ 8.5-24.5
B-102	SECONDARY BURNER (15 MM BTU/H)
B-102	ВТОРИЧНАЯ ГОРЕЛКА (15 MM BTU/H)
C-105	SECONDARY COMBUSTION AIR BLOWER, 20 HP (14.8 kW)
C-105	КАМЕРА ДОЖИГАНИЯ, ВОЗДУХОДУВКА, 20 ЛС (14.8 kW)
C-106	FLAPPER VALVE
C-106	КЛАПАН ОТКИДНОЙ
C-107	PUG MILL, SINGLE SCREW, 30 HP (22.2 kW)
C-107	СМЕСИТЕЛЬ ШНЕКОВЫЙ, 30 ЛС (22.2 kW)
C-108	ROTARY VALVE, 1 HP (0.74 kW)
C-108	ПОВОРОТНЫЙ КЛАПАН, 1 ЛС (0.74 kW)
C-109	SOLIDS WASH SCREEN 5 HP (3.7 kW)
C-109	МЕШАЛКА 5 ЛС (3.7 kW)
N-101	DISCHARGE CONVEYOR, 5 HP (3.7 kW)
N-101	ВЫХОДНОЙ КОНВЕЙЕР, 5 ЛС (3.7 kW)
SD-101	COOLER ATOMIZING NOZZLE, FLOWMAX FM-25-20', 316SS
SD-101	ОХЛАДИТЕЛЬ С АТОМИЗИРУЮЩИМИ НОЗДЛЯМИ, МОДЕЛЬ FM-25-20', 316SS
T-201	EVAPORATIVE COOLER/SPRAY DRYER, MODEL 8-26
T-201	ЭВАПОРАТИВНО-СУШИЛЬНАЯ КАМЕРА, МОДЕЛЬ 8-26
G-201	SOIL WASH TANK, 500 GAL., 316LSS (1.89m), HEATED, INSULATED
G-201	ЕМКОСТЬ СОЛЕВОГО РАСТВОРА, 500 ГАЛ., 316LSS (1.89m), НАГРЕТАЯ, ЗАЩИЩЕННАЯ ОТ ОХЛАЖДЕНИЯ
P-201	WASH TANK AGITATOR, 1/2 HP (0.37 kW)
P-201	МЕШАЛКА, 1/2 ЛС (0.37 kW)
P-201	COOLER PROGRESSIVE CAVITY PUMP, 0-25 GPM, 2 HP (1.49 kW)
P-201	НАСОС ОХЛАДИТЕЛЯ, 0-25 ГПМ, 2 ЛС (1.49 kW)
P-401	COMPRESSOR, 100 SCFM, 100 PSIG, 30 HP (22.4 kW)
P-401	КОМПРЕССОР, 100 SCFM, 100 PSIG, 30 ЛС (22.4 kW)
D-401	COMPRESSED AIR DRYER, 10 SCFM, DESSICANT TYPE
D-401	СУШИТЕЛЬ ВОЗДУХА, 10 SCFM, СУШКА НА ПОГЛОЩАТЕЛЯХ
V-101	MANUAL DAMPER (6")
V-101	РУЧНОЙ ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН (6")
M-103	BAGHOUSE FILTER, MODEL JA-100-PB81, 19,356 ACFM, 365°F
M-103	РУКАВНЫЙ ФИЛЬТР, МОДЕЛЬ JA-100-PB81, 19,356 ACFM, 365°F
C-201	SCREW CONVEYORS FOR DUST (2), 5 HP EACH (3.7 kW EACH)
C-201	ВИНТОВЫЕ КОНВЕЙЕРЫ ДЛЯ ПЫЛИ (2), 5 ЛС КАЖДЫЙ (3.7 kW КАЖДЫЙ)
C-202	MANUAL LIFT HOOD TO SEAL TO CONTAINER
C-202	ПОДЪЕМНИК РУЧНОЙ
B-103	INDUCED DRAFT FAN, 19,500 ICFM, 16" H O, 75 HP (56 kW)
B-103	ВЕНТИЛЯТОР, 19,500 ICFM, 16" Н О, 75 ЛС (56 kW)
S-101	EXHAUST STACK, 34" I.D. TO 30' ABOVE GRADE (864mm I.D. X 9144mm)
S-101	ДЫМОВАЯ ТРУБА, 34" Д. ДО 30' НАД ЗЕМЛЕЙ (864mm I.D. X 9144mm)

WM-4600-VA-01 NEW AIR RECEIVER, CAPACITY 1.5 M³
НОВЫЙ ВОЗДУШНЫЙ РЕСИВЕР, ОБЪЕМ 1.5 М³

SYSTEM REFERENCE / УКАЗАТЕЛИ

FG	FUEL GAS / ТОПЛИВНЫЙ ГАЗ
PW	PROCESS WATER / ТЕХНИЧЕСКАЯ ВОДА
DR	PROCESS DRAIN / ТЕХНИЧЕСКИЙ ДРЕНАЖ
SA	COMPRESSED AIR/ СЖАТЫЙ ВОЗДУХ
IA	INSTRUMENT AIR/ ВОЗДУХ КИПИЯ
*	SEE DRAWING TX-002-007 FOR MATERIAL BALANCE МАТЕРИАЛЬНЫЙ БАЛАНС СМ. СХЕМУ TX-002-007

THIS DOCUMENT IS BASED ON EXISTING DRAWING AP/D/05/0539-C0036 REV. 3.
ALL THESE CHANGES AND ANY RED LINE MARK-UPS WILL BE INCORPORATED IN THE AS-BUILT VERSION OF THIS EXISTING DRAWING.
ALL WORK TO BE PERFORMED IS INDICATED IN CLOUDED AREAS

ЭТОТ ДОКУМЕНТ ОСНОВАН НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ ЧЕРТЕЖЕ AP/D/05/0539-C0036 РЕД. 3.
ВСЕ ЭТИ ИЗМЕНЕНИЯ И ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ ПОПРАВКИ БУДУТ ВНЕСЕНЫ В ВЕРСИЮ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ЧЕРТЕЖА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ОБЪЕМ РАБОТ, КОТОРЫЙ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ, УКАЗАН В ОБЛАКАХ

LEGEND

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



SCOPE OF INSTALLATION
ОБЪЕМ МОНТАЖНЫХ РАБОТ
WORKPACK: KPO-WM-FED-WKP-00032-ER
РАБОЧИЙ ПАКЕТ: KPO-WM-FED-WKP-00032-ER

30.05.24	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION/ ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
15.04.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION/ ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
REV. DATA	DESCRIPTION/ ОПИСАНИЕ

CLIENT CODE/ КОД ЗАКАЗЧИКА: AP/D/19/0267-C1494

AP/D/19/0267-276-TX-0005
ECO CENTRE. INSTALLATION OF ADDITIONAL AIR RECEIVER FOR AIR DISTRIBUTION SYSTEM IN RRI BUILDING.

REV	Q-TY	SHT	DOCS	SIGNATURE	DATE	Stogo	Sheet	Sheets
CPE				GALIMOV I.	30.05.24	DD	1	1
PREPARED				SMANKULOV Z.	30.05.24			
CHECKED				SATKANOVA S.	30.05.24			

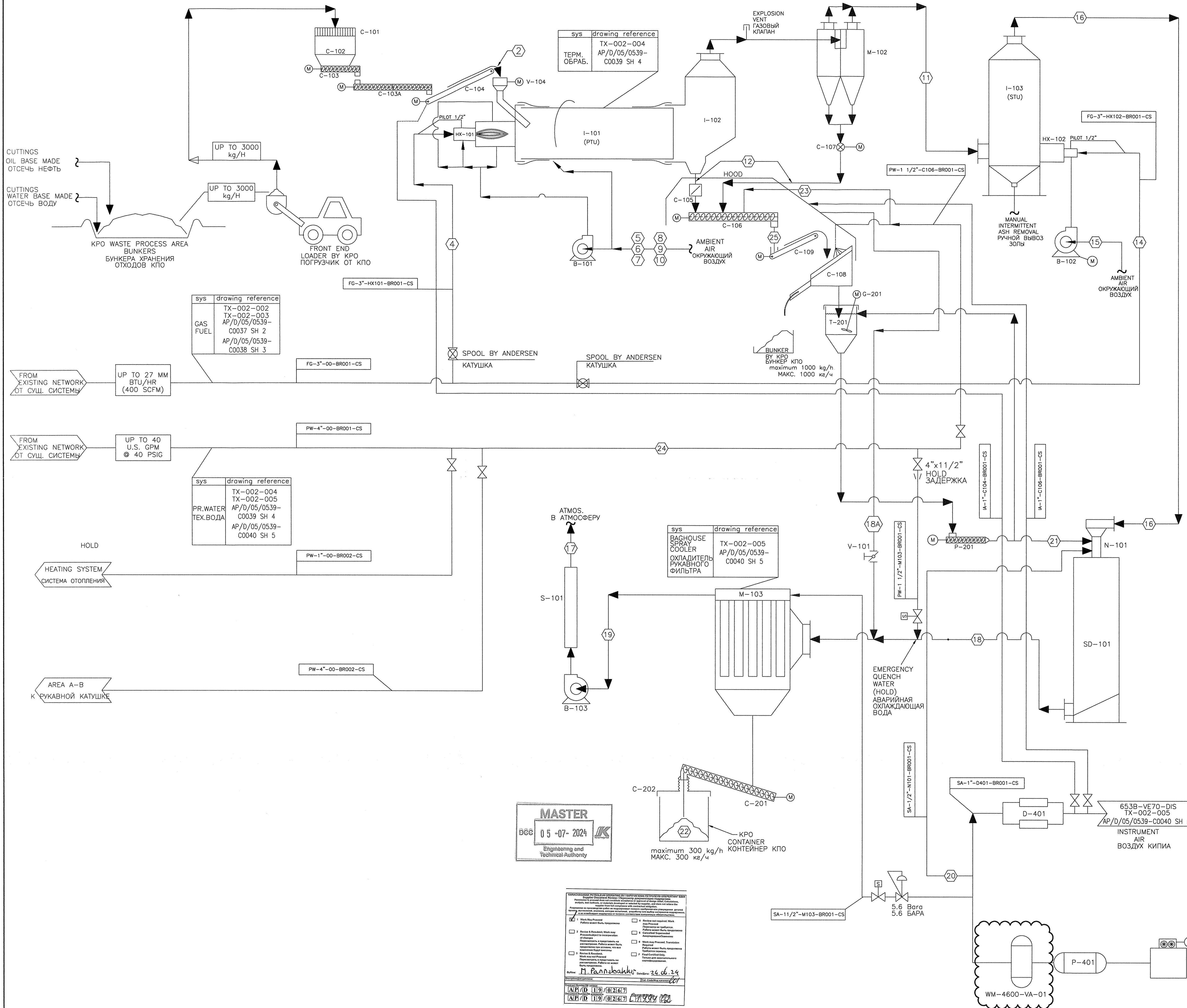
CHECK CONT. CHURKOV S. 30.05.24
PROCESS FLOW DIAGRAM INSTALLATION
АКАСА/АСПРОЕКТ

AP/D/19/0267-276-TX-0005
ЭКОЦЕНТР. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРИЕМНИКА ДЛЯ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ЗДАНИИ УСТАНОВКИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ.

ИЗМ	КОЛ-Ч	ЛИСТ	НДКОД	ПОДПИСЬ	ДАТА	Стого	Лист	Листов
ГМП				ГАЛИМОВ И.	30.05.24	РП	1	1
РАЗРАБ.				СМАНКУЛОВ З.	30.05.24			
ПРОВЕРИЛ				САТКАНОВА С.	30.05.24			

Н.КОНТР. ЧУРКОВ С. 30.05.24
СИСТЕМА ТЕРМООБРАБОТКИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА МОНТАЖ
АКАСА/АСПРОЕКТ

PROCESS FLOW DIAGRAM INSTALLATION ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА МОНТАЖ



MASTER
05-07-2024
Engineering and Technical Authority

1. Work Item Prepared	2. Review & Revise	3. Review & Revise	4. Review & Revise
5. Review & Revise	6. Review & Revise	7. Review & Revise	8. Review & Revise
9. Review & Revise	10. Review & Revise	11. Review & Revise	12. Review & Revise
13. Review & Revise	14. Review & Revise	15. Review & Revise	16. Review & Revise
17. Review & Revise	18. Review & Revise	19. Review & Revise	20. Review & Revise
21. Review & Revise	22. Review & Revise	23. Review & Revise	24. Review & Revise
25. Review & Revise	26. Review & Revise	27. Review & Revise	28. Review & Revise
29. Review & Revise	30. Review & Revise	31. Review & Revise	32. Review & Revise
33. Review & Revise	34. Review & Revise	35. Review & Revise	36. Review & Revise
37. Review & Revise	38. Review & Revise	39. Review & Revise	40. Review & Revise
41. Review & Revise	42. Review & Revise	43. Review & Revise	44. Review & Revise
45. Review & Revise	46. Review & Revise	47. Review & Revise	48. Review & Revise
49. Review & Revise	50. Review & Revise	51. Review & Revise	52. Review & Revise
53. Review & Revise	54. Review & Revise	55. Review & Revise	56. Review & Revise
57. Review & Revise	58. Review & Revise	59. Review & Revise	60. Review & Revise
61. Review & Revise	62. Review & Revise	63. Review & Revise	64. Review & Revise
65. Review & Revise	66. Review & Revise	67. Review & Revise	68. Review & Revise
69. Review & Revise	70. Review & Revise	71. Review & Revise	72. Review & Revise
73. Review & Revise	74. Review & Revise	75. Review & Revise	76. Review & Revise
77. Review & Revise	78. Review & Revise	79. Review & Revise	80. Review & Revise
81. Review & Revise	82. Review & Revise	83. Review & Revise	84. Review & Revise
85. Review & Revise	86. Review & Revise	87. Review & Revise	88. Review & Revise
89. Review & Revise	90. Review & Revise	91. Review & Revise	92. Review & Revise
93. Review & Revise	94. Review & Revise	95. Review & Revise	96. Review & Revise
97. Review & Revise	98. Review & Revise	99. Review & Revise	100. Review & Revise

LIST OF DETAILED DRAWING MAIN PACKAGE
ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
TX	PROCESS ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
TXI	PIPING ТРУБНАЯ ОБВЯЗКА	
AC	ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION PART АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	
ЭС	POWER SUPPLY ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
AK	INSTRUMENTATION АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ	

LIST OF REFERENCE AND ATTACHED DOCUMENTS
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
СП РК 3.05-103-2014	TECHNOLOGICAL EQUIPMENT AND TECHNOLOGICAL PIPELINES ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ	
СН РК 4.02-02-2011	HEAT INSULATION OF EQUIPMENT AND PIPELINES ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ	
СН РК 1.02-03-2022	ORDER OF DEVELOPMENT, APPROVAL AND COMPOSITION OF THE PROJECT DOCUMENTATION FOR CONSTRUCTION ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ, УТВЕРЖДЕНИЯ И СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СТРОИТЕЛЬСТВО	
СН РК 1.03-05-2011	OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH PROTECTION IN CONSTRUCTION INDUSTRY ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	
AP/D/19/0267-276-TXI.TB	TIE-IN SCHEDULE. ЖУРНАЛ ТОЧЕК ВРЕЗКИ.	REV. 2 РЕД 2
AP/D/19/0267-276-TXI.CO	PIPING MATERIAL TAKE-OFF. ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ.	REV. 3 РЕД 3

THE TECHNICAL SOLUTIONS ACCEPTED IN THE PROJECT COMPLY WITH ENVIRONMENTAL, SANITARY AND HYGIENIC, FIRE SAFETY REQUIREMENTS AND OTHER REGULATIONS IN FORCE IN KAZAKHSTAN, AND ENSURE SAFE OPERATION OF THE FACILITY FOR LIFE AND HEALTH OF PEOPLE IN COMPLIANCE WITH THE MEASURES ENVISAGED BY THE PROJECT.
ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ПРОЕКТЕ, СООТВЕТСТВУЮТ ЭКОЛОГИЧЕСКИМ, САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИМ, ПРОТИВОПОЖАРНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ И ДРУГИМ НОРМАМ, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ РК, И ОБЕСПЕЧИВАЮТ БЕЗОПАСНУЮ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЪЕКТА ПРИ СОБЛЮЖДЕНИИ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПРОЕКТОМ МЕРОПРИЯТИЙ.

CHIEF PROJECT ENGINEER
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

GALIYEV T. M.
ГАЛИЕВ Т. М.

ЛИСТ SHEET	TITLE НАИМЕНОВАНИЕ	NOTE ПРИМЕЧАНИЕ
PIPING ТРУБНАЯ ОБВЯЗКА		
0001	GENERAL DATA. ОБЩИЕ ДАННЫЕ	REV. 3 РЕД 3
0002	PIPING GENERAL ARRANGMENT. ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ.	REV. 2 РЕД 2
0003	PIPING ISOMETRIC. DEMOLITION. LINE NUMBER: SA-1"-D401-BR001-CS ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЕЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ. ДЕМОНТАЖ. НОМЕР ЛИНИИ: SA-1"-D401-BR001-CS	REV. 2 РЕД 2
0004	PIPING ISOMETRIC. LINE NUMBER: WM-4600-CA-501-1"-A22. ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЕЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ. НОМЕР ЛИНИИ: WM-4600-CA-501-1"-A22	REV. 3 РЕД 3
0005	PIPING ISOMETRIC. LINE NUMBER: WM-4600-CA-501-1"-A22. ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЕЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ. НОМЕР ЛИНИИ: WM-4600-CA-501-1"-A22	REV. 3 РЕД 3
0006	PIPING ISOMETRIC. LINE NUMBER: WM-4600-CA-502-1"-A22. ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЕЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ. НОМЕР ЛИНИИ: WM-4600-CA-502-1"-A22	REV. 3 РЕД 3
0007	PIPING ISOMETRIC. LINE NUMBER: WM-4600-CA-502-1"-A22. ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЕЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ. НОМЕР ЛИНИИ: WM-4600-CA-502-1"-A22	REV. 3 РЕД 3

GENERAL NOTES:

1. BASIS FOR THE PROJECT – CONTRACT No AP/D/19/0267 AND TECHNICAL DESIGN ASSIGNMENT APPROVED BY CUSTOMER. INITIAL DATA – DOCUMENTATION (DRAWINGS) PROVIDED BY CUSTOMER. DRAWINGS OF THIS SECTION ARE DEVELOPED IN ACCORDANCE WITH THE ESTABLISHED REGULATIONS, RULES AND STANDARDS OF RoK.

2. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERES (MM), ELEVATIONS IN METERS (M) & PIPE IN INCHES.

3. CONTRACTOR TO CONFIRM ALL DIMENSIONS ON SITE PRIOR TO FABRICATION.

4. FOR TIE-IN POINTS THE KPO-AL-PED-DIR-00006-ER SHALL BE FULLY APPLIED.

5. PIPE SUPPORT STRUCTURAL MEMBERS HEIGHT SHALL BE TRIMMED TO SUIT AT SITE AS REQUIRED. FOR PIPE SUPPORTS DETAILS SEE "PIPING SUPPORTS STANDARDS" KPO-00-PIP-DTD-00018-E.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ:

1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТА – КОНТРАКТ No AP/D/19/0267 И ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ, УТВЕРЖДЕННОЕ ЗАКАЗЧИКОМ. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ – ДОКУМЕНТАЦИЯ (ЧЕРТЕЖИ) ПРЕДОСТАВЛЕННЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ. ЧЕРТЕЖИ ДАННОГО РАЗДЕЛА РАЗРАБОТАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С УСТАНОВЛЕННЫМИ НОРМАМИ, ПРАВИЛАМИ И СТАНДАРТАМИ РК.

2. ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ (ММ.), ВЫСОТНЫЕ ОТМЕТКИ В МЕТРАХ (М.) И ТРУБЫ В ДЮЙМАХ.

3. ПОДРЯДЧИК ДОЛЖЕН ПОДТВЕРДИТЬ ВСЕ РАЗМЕРЫ НА МЕСТЕ ДО НАЧАЛА ПРОИЗВОДСТВА.

4. ДЛЯ ТОЧЕК ВРЕЗОК СТРОГО ПРИДЕРЖИВАТЬСЯ ДИРЕКТИВЫ KPO-AL-PED-DIR-00006-ER.

5. ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИЙ ТРУБНЫХ ОПОР ОБРЕЗАЮТСЯ ПО ВЫСОТЕ НА ПЛОЩАДКЕ ПО МЕРЕ НЕОБХОДИМОСТИ. ДЛЯ ДЕТАЛЕЙ ОПОР СМ. "ТИПОВЫЕ ТРУБНЫЕ ОПОРЫ" KPO-00-PIP-DTD-00018-E.

MASTER
DCC 05 -07- 2024
Engineering and
Technical Authority

КАРАЧАГАНАК РЕГИОНАЛ ПЕТРОЛИУМ ОПЕРАТИВ БУИ
Supplier Document Review Пересмотр документации поставщика
Revision to review does not constitute acceptance or approval of design detail. Calculation, analysis, test methods, or materials developed or tested by supplier, and does not relieve the supplier from compliance with contract obligations.
Разрешение на проведение работ на объектах является требованием или утверждением деталей, чертежей, расчетов, анализа, методов испытаний, материалов, разработанных или испытанных поставщиком, и не освобождает поставщика от полного соответствия контрактным обязательствам.

☒ 1 Work May Proceed
Работа может быть продолжена

☐ 2 Review & Revisit. Work may proceed subject to incorporation of changes
Проектировщик и поставщик на рассмотрение. Работа может быть продолжена при условии, что все изменения будут внесены

☐ 3 Review & Revisit. Work may not proceed
Проектировщик и поставщик на рассмотрение. Работа не может быть продолжена.

☐ 4 Review not required. Work may proceed
Пересмотр не требуется. Работа может быть продолжена

☐ 5 Cancelled/Superseded
Аннулирован/Заменен

☐ 6 Work may Proceed. Translation Required
Работа может быть продолжена. Требуется перевод.

☐ 7 Final Certified Only
Только для окончательного сертифицирования.

Выполнил: I. Muldashev Дата: 25.06.24
Одобрено/Достоверно: _____
Contract Number/Номер контракта: AP/D/19/0267
Description/Описание объекта: AP/D/19/0267

3	07.06.2024	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
2	22.04.2024	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
1	01.02.2024	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ
REV/РЕД	DATE/ДАТА	DESCRIPTION/ОПИСАНИЕ

CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-A0557

AP/D/19/0267-276-TXI-0001

ECO CENTRE. INSTALLATION OF ADDITIONAL AIR RECEIVER FOR AIR DISTRIBUTION SYSTEM IN RKI BUILDING.
KARACHAGANAK OIL AND GAS CONDENSATE FIELD (KOGCF), WKO

ECO CENTRE.
ROTARY KILN INCINERATOR.

STAGE
DD

SHEET
1

SHEETS
1

GENERAL DATA

AKSAIGAZPROEKT

AGP

090000, Республика Казахстан,
Западно-Казахстанская область,
Бурлинский район, г. Аксай

AP/D/19/0267-276-TXI-0001

ЭКОЦЕНТР. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРИЕМНИКА ДЛЯ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ЗДАНИИ УСТАНОВКИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ.
КАРАЧАГАНАКСКОЕ НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ (КНГКМ), ЗКО

ЭКОЦЕНТР.
ВРАЩАЮЩАЯСЯ ПЕЧЬ.

СТАДИЯ
РП

ЛИСТ
1

ЛИСТОВ
1

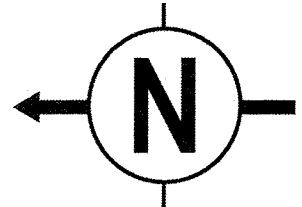
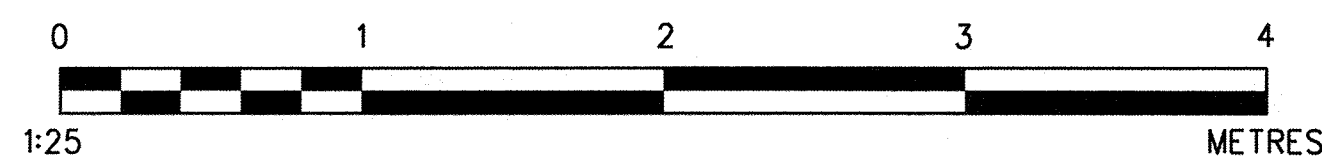
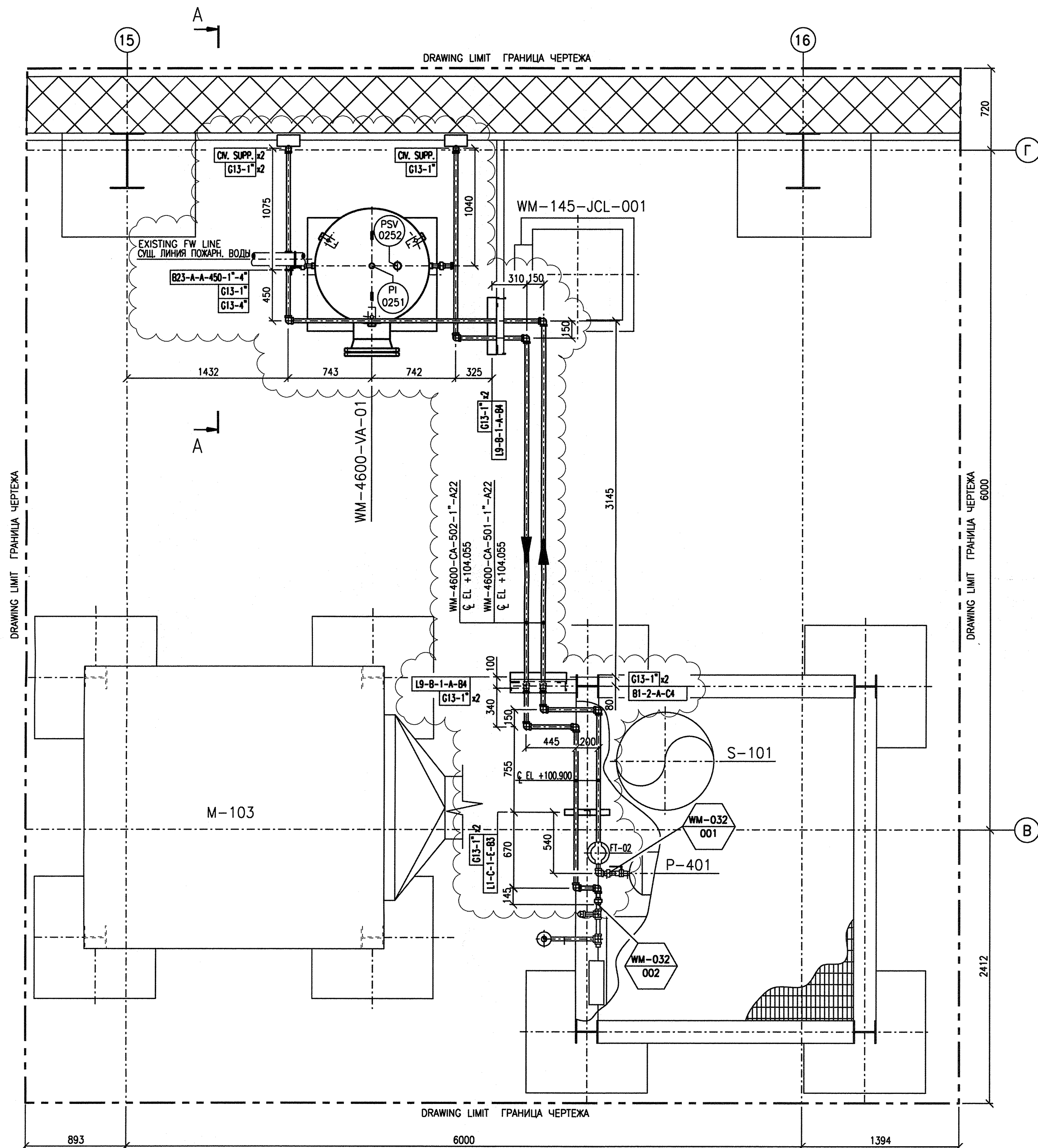
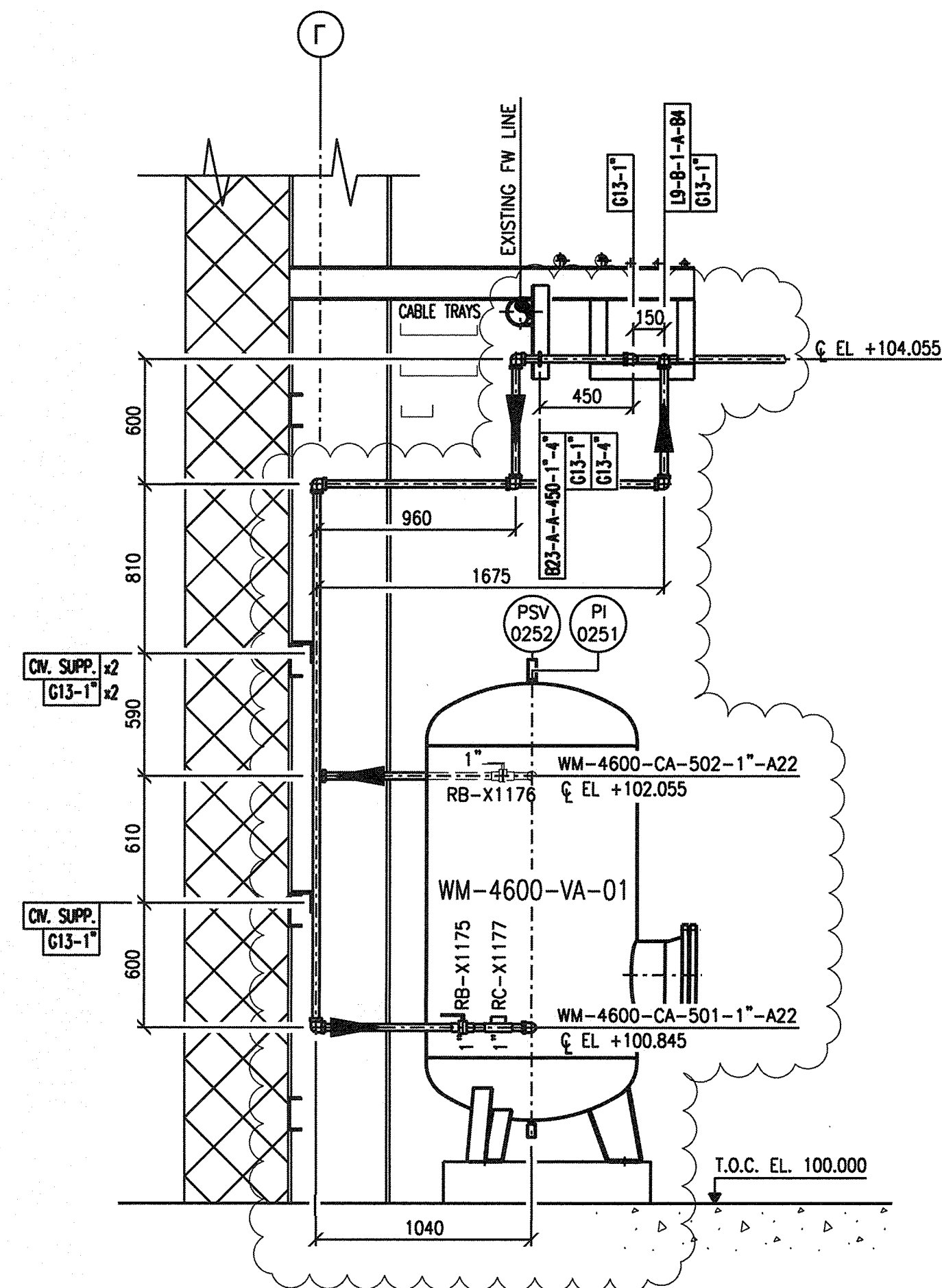
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

AKSAIGAZPROEKT

AGP

090000, Республика Казахстан,
Западно-Казахстанская область,
Бурлинский район, г. Аксай

ФОРМАТ A2

PLAN VIEW BETWEEN EL. 100.000 TO 104.600
ПЛАН ОТ ВЫСОТНОЙ ОТМЕТКИ 100.000 ДО 104.600
M 1:25SECTION
РАЗРЕЗ
A-A
M 1:25

NOTES ПРИМЕЧАНИЯ

- ALL ELEVATION ARE REFERED TO HIGH POINT OF CONCRETE FLOOR +100.000.
 - ALL DIMENSIONS ARE INDICATED IN mm. ALL ELEVATION ARE INDICATED IN m.
 - FITTINGS AND VALES DETAILED DIMENSIONS SHOWN ON ISOMETRIC.
 - ELEVATION MUST BE VERIFIED ON SITE BEFORE FABRICATION.
 - FOR TIE-INS POINTS THE DIRECTIVE KPO-AL-PED-00006-ER SHALL BE FULLY APPLIED.
 - NOT ALL EXISTING ELEMENTS ARE SHOWN ON THIS DRAWING.
- ВСЕ ОТМЕТКИ ОТНОСЯТСЯ К ВЕРХНЕЙ ТОЧКЕ БЕТОННОГО ПОКРЫТИЯ ПОЛА.
 - ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ. ВСЕ ОТМЕТКИ ДАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ.
 - ТОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ ФИТИНГОВ И КЛАПАНОВ ПОКАЗАНЫ НА ИЗОМЕТРИИ.
 - ПЕРЕД ИЗГОТОВЛЕНИЕМ ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕЙ СБОРКИ ОТМЕТКА ДОЛЖНА БЫТЬ ПРОВЕРЕНА НА ПЛОЩАДКЕ.
 - ДЛЯ ТОЧЕК ВРЕЗКИ ДОЛЖНА ПОЛНОСТЬЮ ПРИМЕНЯТЬСЯ ДИРЕКТИВА No: KPO-AL-PED-00006-ER.
 - НЕ ВСЕ СУЩЕСТВУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОКАЗАНЫ НА ДАННОМ ЧЕРТЕЖЕ.

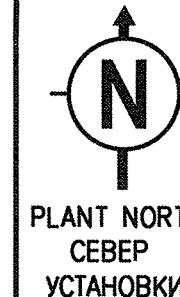
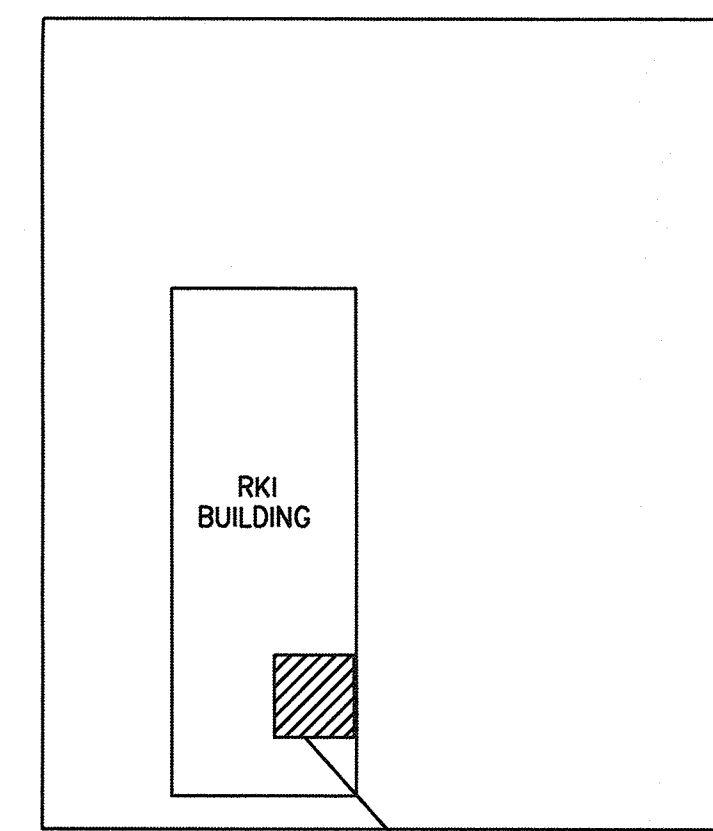
REFERENCE DRAWING ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

AP/D/19/0267-276-TX-0002/0003 PIPING AND INSTRUMENT DIAGRAM
AP/D/19/0267-C1457/C1458 СХЕМА ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ И КИПЛА

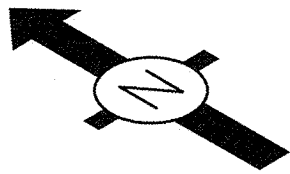
LEGEND УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

EL.	ELEVATION ОТМЕТКА
T.O.C. EL.	TOP OF CONCRETE ОТМЕТКА ПОВЕРХНОСТИ БЕТОНА
CL.	PIPE CENTERLINE ELEVATION ОТМЕТКА ОСИ ТРУБОПРОВОДА
	SCOPE OF INSTALLATION ОБЪЕМ МОНТАЖНЫХ РАБОТ
WM-4600-VA-01	AIR RESIEVER (NEW) РЕСИВЕР СЖАТОГО ВОЗДУХА (НОВЫЙ)
M-103	BAGHOUSE FILTER РУКАВНЫЙ ФИЛЬТР
P-401	COMPR. AIR RESERVOIR РЕСИВЕР СЖАТОГО ВОЗДУХА
S-101	RKI EXHAUST STACK ДЫМОВАЯ ТРУБА ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ
WM-145-JCL-001	LOCAL PANEL МЕСТНАЯ ПАНЕЛЬ

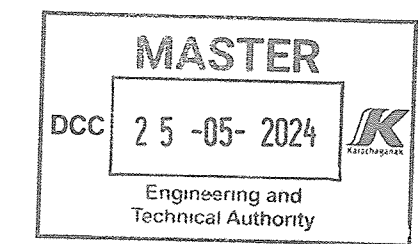
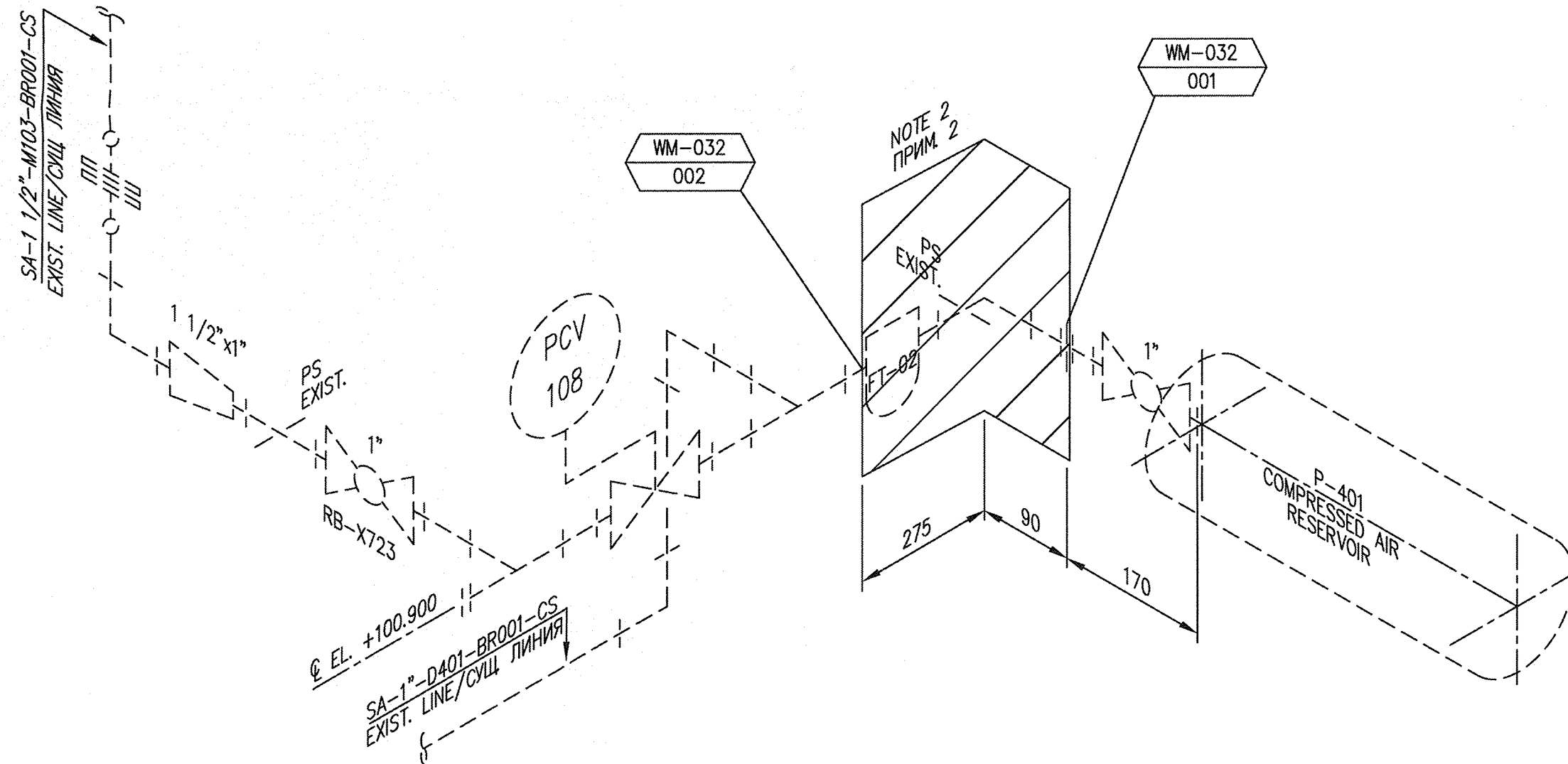
KEY PLAN / СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

PLANT NORTH
СЕВЕР
УСТАНОВКИTHIS DRAWING
ДАННЫЙ ЧЕРТЕЖ

2	22.04.2024	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
1	01.02.2024	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ
REV/РЕД	DATE/ДАТА	DESCRIPTION/ОПИСАНИЕ
CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-F1557		
AP/D/19/0267-276-TX1-0002		
ECO CENTRE. INSTALLATION OF ADDITIONAL AIR RECEIVER FOR AIR DISTRIBUTION SYSTEM IN RKI BUILDING, KARACHAGANAK OIL AND GAS CONDENSATE FIELD (KOGCF), WKO		
REV	Q-TY	SHT
SPE	GALYEV T.	
PREPARED	BEKESHEV Y.	
CHECKED	BESENBAEV A.	
CHECK/CONT	CHURKOV S.	
Piping General Arrangement		
PLAN VIEW BETWEEN EL. 100.000 TO 104.600		
AP/D/19/0267-276-TX1-0002		
ЭКОЦЕНТР. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРИЕМНИКА ДЛЯ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ЗДАНИИ УСТАНОВКИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ, КАРАЧАГАНАКСКОЕ НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ (КНГКМ), ЭКО		
ИЗМ	К	УЧ
ГИП	ГАЛИЕВ Т.	
РАЗРАБ.	БЕКЕШЕВ Ю.	
ПРОВЕРИЛ	БЕСЕНБАЕВ А.	
И.КОНТР	ЧУРКОВ С.	
Общее устройство трубной обвязки		
ПЛАН ОТ ВЫСОТНОЙ ОТМЕТКИ 100.000 ДО 104.600		



PIPING ISOMETRIC
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЕЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ
SA-1"-D401-BR001-CS

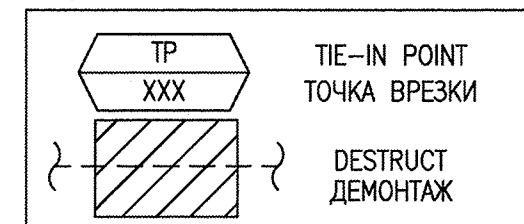


KARACHAGANAK PETROLEUM OPERATING BV / КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛИУМ ОПЕРАТИНГ БВ.	
Support Document / Поддержка документа проектирования	
Revision is issued does not constitute acceptance or approval of design detail. Calculations, analysis, test methods, or materials developed or selected by supplier, and does not release the supplier from full compliance with contractual obligation.	
Разрешение на проведение работ не подразумевает принятия, одобрения или утверждения деталей проекта, расчетов, методов испытаний, разработку или выбор материалов, технологий, или освобождает подрядчика от полного соблюдения контрактных обязательств.	
☒ 1 Work May Proceed Работа может быть продолжена	☐ 4 Review not required. Work may proceed. Пересмотр не требуется. Работа может быть продолжена
☐ 2 Review & Resubmit. Work may proceed subject to incorporation of changes. Пересмотреть и представить на рассмотрение. Работа может быть продолжена при условии incorporation of changes.	☐ 5 Cancelled / Superseded Аннулировано/Замещено
☐ 3 Review & Resubmit. Work may proceed subject to incorporation of changes. Пересмотреть и представить на рассмотрение. Работа может быть продолжена при условии incorporation of changes.	☐ 6 Work may Proceed. Translation Required Работа может быть продолжена. Требуется перевод.
Final Certified Only Только для окончательного утверждения	
Выполнено: Nursultan Sultanov Инженер	
Дата: 18/05/24	
Codebook number: 102	
Contract Number: AP/D/19/0267-276-TX1-0001	
AP/D/19/0267-276-TX1-0001	

WO: 700005807

FRFA: KPO-WM-FED-RFA-00617

LEGENDS / УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

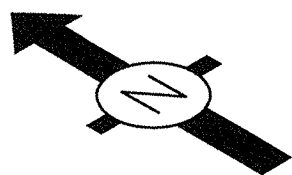


NOTES/ПРИМЕЧАНИЯ

- FOR GENERAL NOTES SEE GENERAL DATA AP/D/19/0267-276-TX1-0001.
ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ СМ. НА ЛИСТЕ ОБЩИХ ДАННЫХ AP/D/19/0267-276-TX1-0001.
- DEMOLISHED ITEMS TO BE RE-USED AND RE-INSTALLED IN THE OPPOSITE DIRECTION AS PER ISO DRW. AP/D/19/0267-276-TX1-0004.
ДЕМОНТИРОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПЕРЕИСПОЛЬЗОВАТЬ ПЕРЕУСТАНОВИВ В ПРОТИВОПОЛОЖНОМ НАПРАВЛЕНИИ СОГЛАСНО ИЗОМЕТРИИ AP/D/19/0267-276-TX1-0004.

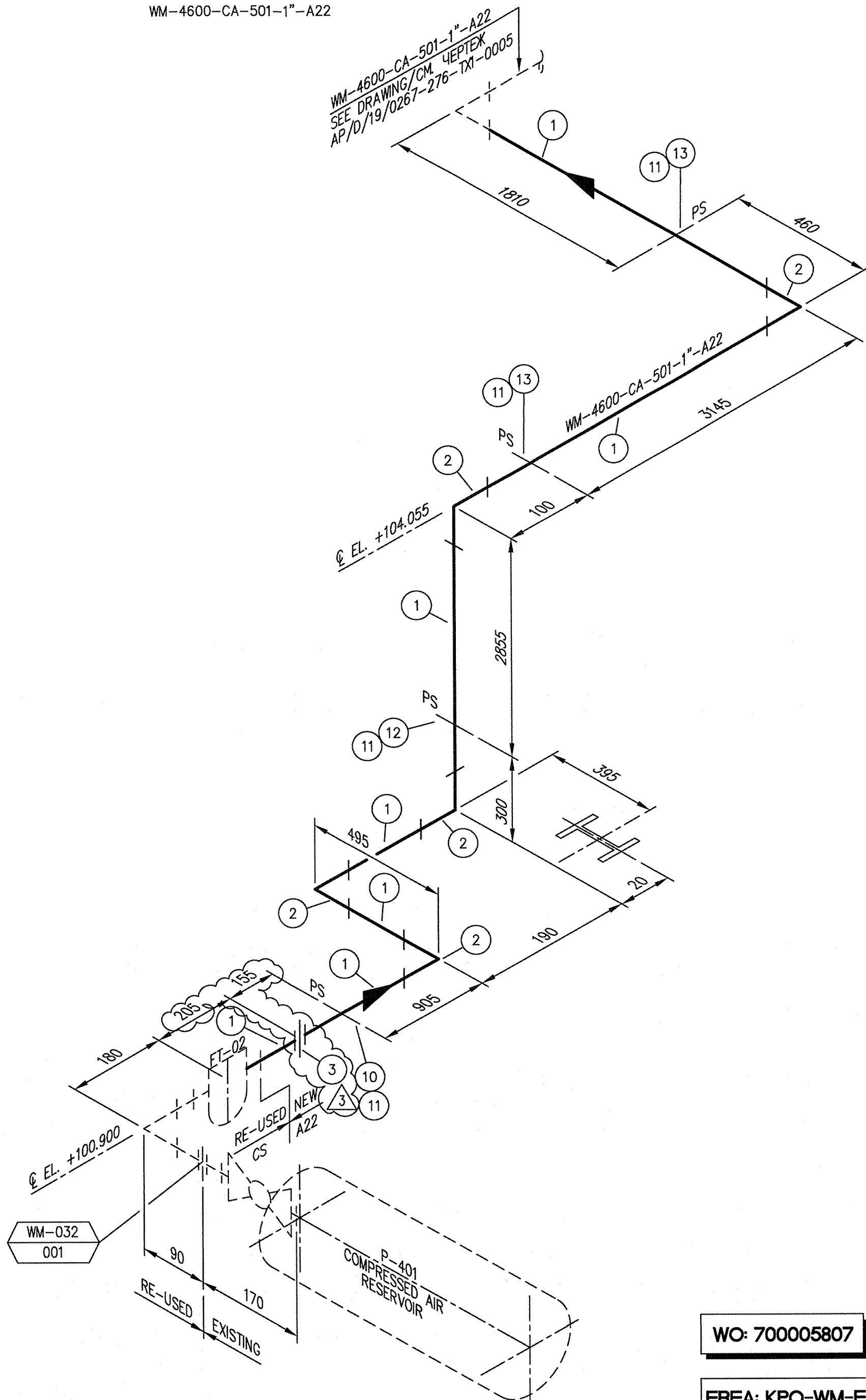
DESIGN TEMP. РАСЧЕТН. ТЕМП.	DESIGN PRESSURE РАСЧЕТН. ДАВЛЕН.	HYDRO TEST PRESS. ДАВЛ. ГИДРОИСП.	HEAT TRACE ТЕПЛОБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СХЕМЫ ОБВЯЗКИ И КИП
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AP/D/19/0267-C1457 AP/D/19/0267-276-TX-0002

2	22.04.2024	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА			
1	01.02.2024	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ			
REV/РЕД	DATE/ДАТА	DESCRIPTION/ОПИСАНИЕ			
CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-F1558					



PIPING ISOMETRIC
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЕЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ
WM-4600-CA-501-1"-A22

WM-4600-CA-501-1"-A22
SEE DRAWING/CM ЧЕРТЕЖ
AP/D/19/0267-276-TX1-0005



LEGENDS / УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

TP
XXX

TE-IN POINT
ТОЧКА ВРЕЗКИ

NOTES/ПРИМЕЧАНИЯ

FOR GENERAL NOTES SEE GENERAL DATA AP/D/19/0267-276-TX1-0001.
ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ СМ. НА ЛИСТЕ ОБЩИХ ДАННЫХ AP/D/19/0267-276-TX1-0001.

DESIGN TEMP. РАСЧЕТН. ТЕМП.	DESIGN PRESSURE РАСЧЕТН. ДАВЛЕН.	PNEUMATIC TEST PRESSURE ДАВЛЕН. ПНЕВМОИСПЫТАНИЯ	HEAT TRACE ТЕПЛОБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СХЕМЫ ОБВЯЗКИ И КИП
-46/+100°C	12 BARG	3 13.2 BARG	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	100%	N/A	A3-N/M	C2	AP/D/19/0267-C1458 AP/D/19/0267-276-TX-0003

LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION
ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СПЕЦИФИКАЦИИ

ITEM No.	SIZE	RATING	SCH	DESCRIPTION	QNTY
1	1"	-	80	Pipe, A333-6, SMLS, Sch 80, GALV, TBEM SCN: PPPCH9087POM	10.5 m
2	1"	-	80	El, 90 Deg, FNPT, A350-LF2, CL 3000, GALV SCN: PFCNHBX09NQ2	5
3	1"	-	-	Union, FNPT, A350-LF2, CL 3000, GALV SCN: PFCUHBX02302	1
4					
5					
6					
7					
8					
9				PIPING SUPPORTS / ТРУБНЫЕ ОПОРЫ	
10				LOW PIPE SUPPORT L1-C-1-E-B3 KPO-00-PIP-DTD-00018-E, SHEET 149	1
11				U-BOLT GUIDE G13-1" AS PER C&P, FIG.283, PAGE 78	4
12				BRACKET B1-2-A-C4	1
13				KPO-00-PIP-DTD-00018-E, SHEET 064	
14				LOW PIPE SUPPORT L9-B-1-A-B4	2
15				KPO-00-PIP-DTD-00018-E, SHEET 165	
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

MASTER

DCC 05-07-2024

Engineering and
Technical Authority

КАРАЧАГАНАКСКИЙ НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ
Karachaganak Oil and Gas Condensate Field (KOGCF), WKO

1 Work May Proceed
Работа может быть продолжена

2 Review & Re-submit Work may
Проверить и представить на
рассмотрение. Работа может быть
продолжена при условии, что все
замечания будут внесены

3 Review & Re-submit
Work may not Proceed
Проверить и представить на
рассмотрение. Работа не может
быть продолжена.

4 Review not required. Work
may Proceed
Рассмотрение не требуется.
Работа может быть продолжена

5 Cancelled/Superseded
Аннулировано/Замещено

6 Work may Proceed. Transition
Required
Работа может быть продолжена
Требуется перевод.

7 Final Certified Only
Только для окончательного
сертификации.

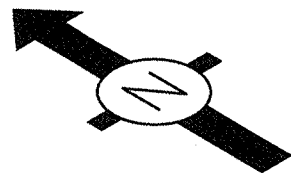
Выполнил: T. Mulkashev Дата: 01.07.24

Одобрено/Подписано: AP/D/19/0267 AP/D/19/0267

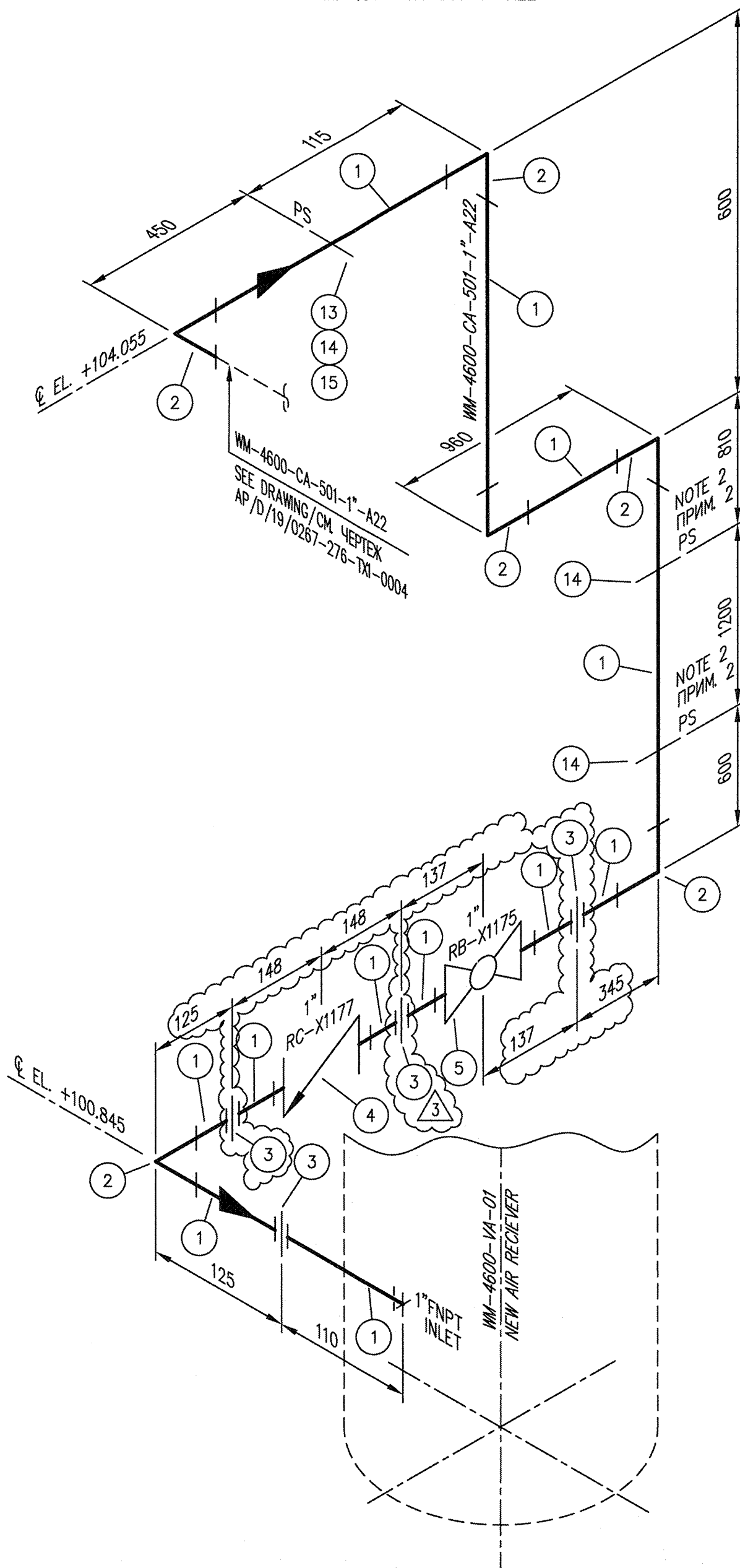
3	07.06.2024	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
2	22.04.2024	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
1	01.02.2024	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ
REV/РЕД	DATE/ДАТА	DESCRIPTION/ОПИСАНИЕ
CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-F1559		
AP/D/19/0267-276-TX1-0004		
ECO CENTRE. INSTALLATION OF ADDITIONAL AIR RECEIVER FOR AIR DISTRIBUTION SYSTEM IN RKI BUILDING. КАРАЧАГАНАКСКОЕ НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ (KOGCF), WKO		
REV	Q-TY	SHT
CPE	GALIYEV T.	
CHECKED	BISSENGALIYEV A.	
PREPARED	BEKESHEV Y.	
CHECK.CONT	CHURIKOV S.	
WMC. ROTARY KILN INCINERATOR.		STAGE DD
PIPING ISOMETRIC LINE NUMBER: WM-4600-CA-501-1"-A22		SHEET 1
AKSAMI GAZPROEKT		SHEETS 1
AP/D/19/0267-276-TX1-0004		
ЭКОЦЕНТР. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРИЕМНИКА ДЛЯ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ЗДАНИИ УСТАНОВКИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ. КАРАЧАГАНАКСКОЕ НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ (KOGCF), ЗКО		
ИЗМ	К. УЧ	ЛИСТ
ГИП	ГАЛИЕВ Т.	07.06.24
ПРОВЕРИЛ	БИСЕНГАЛИЕВ А.	07.06.24
РАЗРАБ.	БЕКЕШЕВ Ю.	07.06.24
Н.КОНТР	ЧУРИКОВ С.	07.06.24
WKO. ВРАЩАЮЩАЯСЯ ПЕЧЬ.		СТАДИЯ РП
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЕЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ НОМЕР ЛИНИИ: WM-4600-CA-501-1"-A22		ЛИСТ 1
AKSAMI GAZPROEKT		ЛИСТОВ 1
AGP		

WO: 700005807

FRFA: KPO-WM-FED-RFA-00617



PIPING ISOMETRIC
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЕЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ
WM-4600-CA-501-1"-A22



NOTES/ПРИМЕЧАНИЯ

- FOR GENERAL NOTES SEE GENERAL DATA AP/D/19/0267-276-TX1-0001.
ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ СМ. НА ЛИСТЕ ОБЩИХ ДАННЫХ AP/D/19/0267-276-TX1-0001.
- DETAILS OF THE NON STANDARD SUPPORT SEE ON CIVIL DRW. AP/D/19/0267-276-AC-0002.
ДЕТАЛИ НЕСТАНДАРТНОЙ ОПОРЫ СМ. НА ЧЕРТЕЖЕ AP/D/19/0267-276-AC-0002 В АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТА.

DESIGN TEMP. РАСЧЕТН. ТЕМП.	DESIGN PRESSURE РАСЧЕТН. ДАВЛЕН.	PNEUMATIC TEST PRESSURE ДАВЛЕН. ПНЕВМОИСПЫТАНИЙ	HEAT TRACE ТЕПЛООБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СХЕМЫ ОБВЯЗКИ И КИП
-46/+100°C	12 BARG	3 13.2 BARG	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	100%	N/A	A3-N/M	C2	AP/D/19/0267-C1458 AP/D/19/0267-276-TX-0003

LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION
ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СПЕЦИФИКАЦИИ

ITEM No.	SIZE	RATING	SCH	DESCRIPTION	QNTY
1	1"	-	80	Pipe, A333-6, SMLS, Sch 80, GALV, TBEM SCN: PPPCH9087POM	6 m
2	1"	-	80	El, 90 Deg, FNPT, A350-LF2, CL 3000, GALV SCN: PFCNHBX09N02	6
3	1"	-	-	Union, FNPT, A350-LF2, CL 3000, GALV SCN: PFCUHBX02302	3 4
4	1"	-	-	VLV-CHK GUNMETAL, CL800, FNPT, DTS-02381 SCN: PVCX0680AN02	1
5	1"	-	-	VLV-BAL, GUNMETAL, CL800, FNPT, RP, LO, DTS-02581 SCN: PVBXA610AN0E	1
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12				PIPING SUPPORTS / ТРУБНЫЕ ОПОРЫ	
13				BRACKET B23-A-A-450-1"-4" KPO-00-PIP-DTD-00018-E, SHEET 108	1
14				U-BOLT GUIDE G13-1" AS PER C&P, FIG.283, PAGE 78 3	3
15				U-BOLT GUIDE G13-4" KPO-00-PIP-DTD-00018-E, SHEET 130	1
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

КАРАЧАГАНАКСКОЕ НЕФТЕГАЗОВОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ / KARACHAGANAK OIL FIELD ENTERPRISE

1 Work May Proceed / Работа может быть продолжена

2 Review & Revise / Work may proceed after review of changes / Проверить и представить на рассмотрение. Работа может быть продолжена при условии, что все изменения будут внесены.

3 Review & Revise / Work may not proceed until review of changes is complete. / Проверить и представить на рассмотрение. Работа не может быть продолжена, пока не будет завершено рассмотрение изменений.

4 Review not required. Work may proceed. / Проверка не требуется. Работа может быть продолжена.

5 Cancelled / Superseded / Аннулировано / Замещено

6 Work may Proceed. Transition Required / Работа может быть продолжена. Требуется переключение.

7 Final Certified Only / Только для окончательного утверждения.

Выполнил: I. Nurgaliev / Дата: 01.08.24

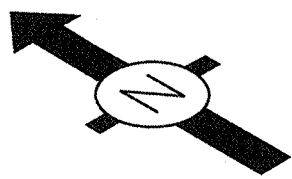
Проверил: / /

AP D 19 0267 276 TX 0003

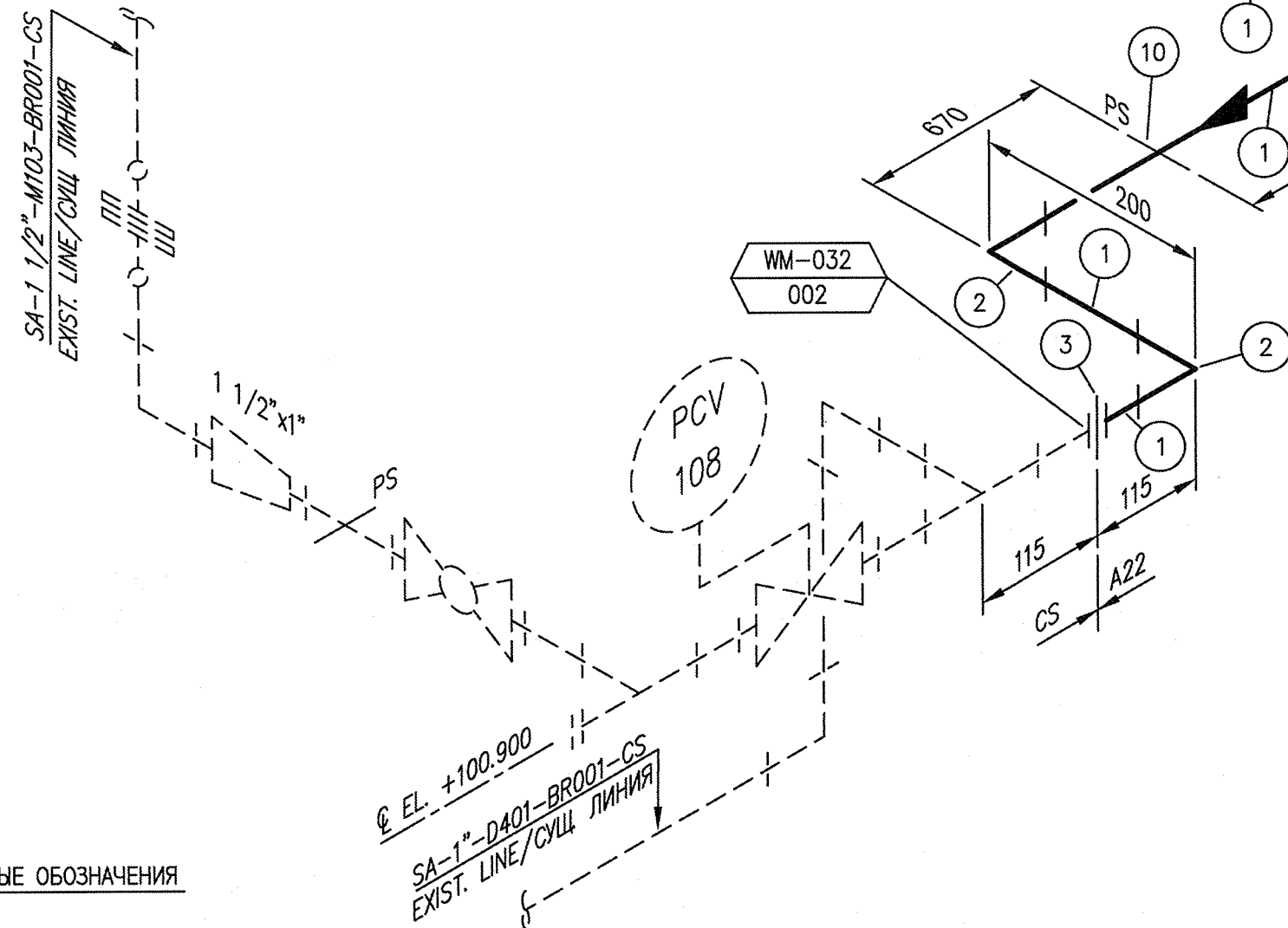
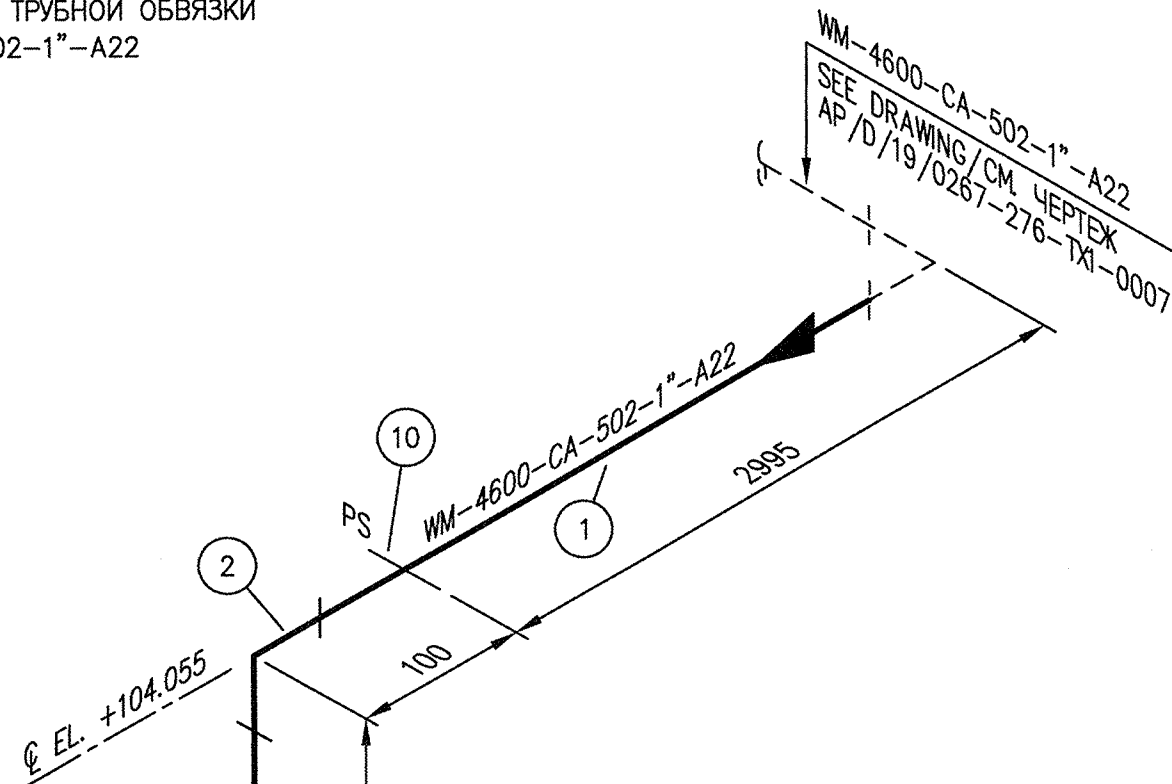
3	07.06.2024	DCC 05-07-2024	Engineering and Technical Authority	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
2	22.04.2024			ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
1	01.02.2024			ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ
REV/РЕД	DATE/ДАТА			DESCRIPTION/ОПИСАНИЕ
CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-F1560				
AP/D/19/0267-276-TX1-0005				
ECO CENTRE. INSTALLATION OF ADDITIONAL AIR RECEIVER FOR AIR DISTRIBUTION SYSTEM IN RKI BUILDING. КАРАЧАГАНАКСКОЕ НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ (КНГКМ), ЗКО				
REV	Q-TY	SHT	DOC No	SIGN. DATE
CPE			GALIYEV T.	
CHECKED			BISSENGALIYEV A.	
PREPARED			BEKESHEV Y.	
CHECK.CONT			CHURIKOV S.	
WMC. ROTARY KILN INCINERATOR.			STAGE	SHEET SHEETS
PIPING ISOMETRIC LINE NUMBER: WM-4600-CA-501-1"-A22			DD	1 1
AP/D/19/0267-276-TX1-0005			ЭКОЦЕНТР. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРИЕМНИКА ДЛЯ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ЗДАНИИ УСТАНОВКИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ. КАРАЧАГАНАКСКОЕ НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ (КНГКМ), ЗКО	
КВО. ВРАЩАЮЩАЯСЯ ПЕЧЬ.			СТАДИЯ	ЛИСТ ЛИСТОВ
ИЗМ. К. УЧ. ЛИСТ. ДОК. ПОДПИСЬ. ДАТА			РП	1 1
ГИП			ГАЛИЕВ Т.	07.06.24
ПРОВЕРИЛ			БИСЕНГАЛИЕВ А.	07.06.24
РАЗРАБ.			БЕКЕШЕВ Ю.	07.06.24
Н.КОНТР			ЧУРИКОВ С.	07.06.24
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЕЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ НОМЕР ЛИНИИ: WM-4600-CA-501-1"-A22			АКСАИГАЗПРОЕКТ 090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г. Аксай	

WO: 700005807

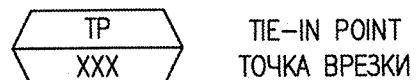
FRFA: KPO-WM-FED-RFA-00617



PIPING ISOMETRIC
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЕЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ
WM-4600-CA-502-1"-A22



LEGENDS / УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



NOTES/ПРИМЕЧАНИЯ

FOR GENERAL NOTES SEE GENERAL DATA AP/D/19/0267-276-TX1-0001.
ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ СМ. НА ЛИСТЕ ОБЩИХ ДАННЫХ AP/D/19/0267-276-TX1-0001.

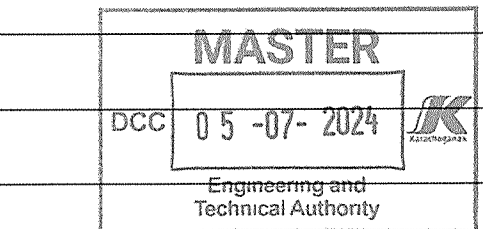
DESIGN TEMP. РАСЧЕТН. ТЕМП.	DESIGN PRESSURE РАСЧЕТН. ДАВЛЕН.	PNEUMATIC TEST PRESSURE ДАВЛЕН. ПНЕВМОИСПЫТАНИЯ	HEAT TRACE ТЕПЛОБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СХЕМЫ ОБВЯЗКИ И КИП
-46/+100°C	12 BARG	3 13.2 BARG	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	100%	N/A	A3-N/M	C2	AP/D/19/0267-C1458 AP/D/19/0267-276-TX-0003

WO: 700005807

FRFA: KPO-WM-FED-RFA-00617

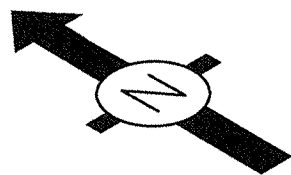
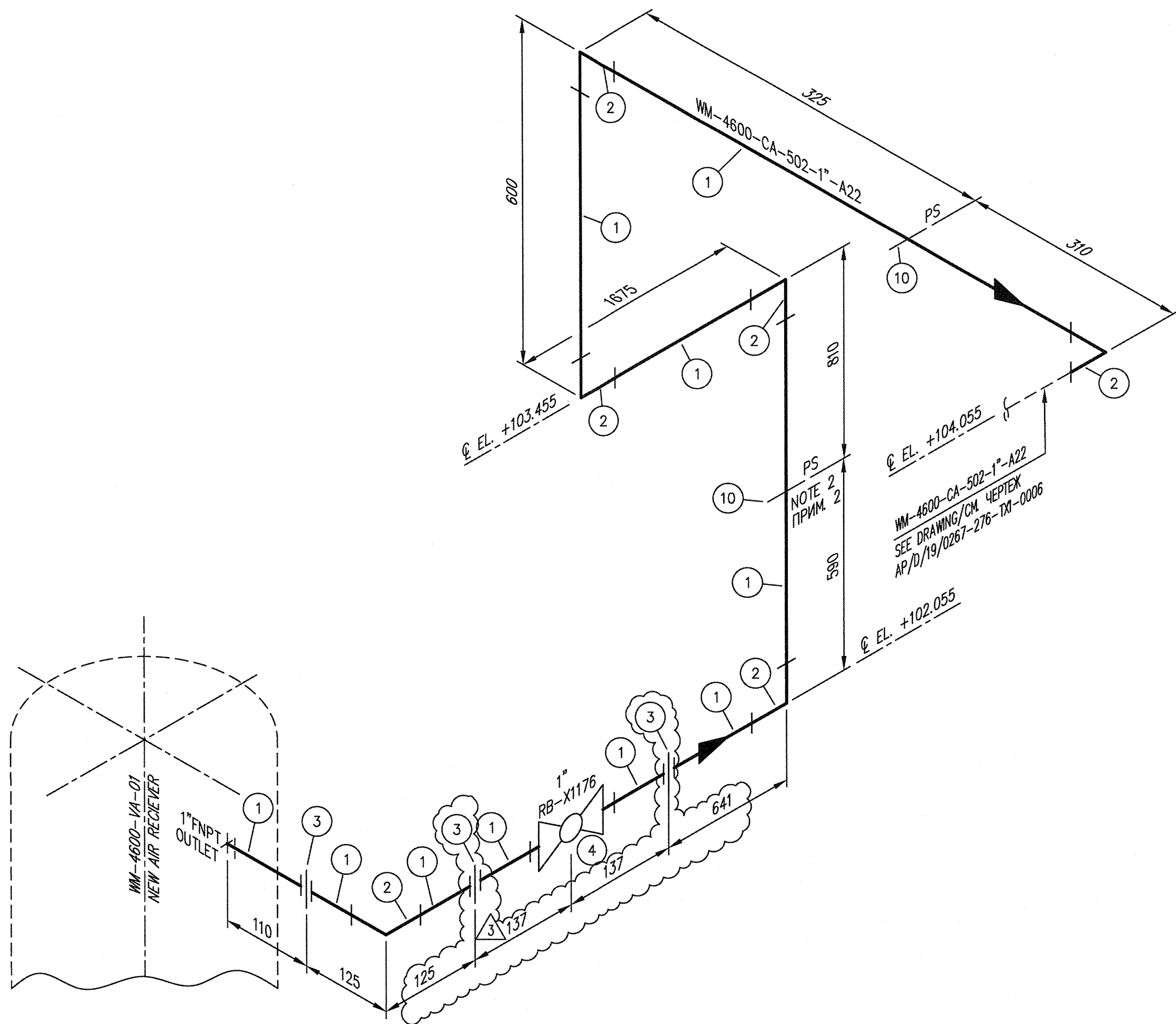
LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION
ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СПЕЦИФИКАЦИИ

ITEM No.	SIZE	RATING	SCH	DESCRIPTION	QNTY
1	1"	-	80	Pipe, A333-6, SMLS, Sch 80, GALV, TBEM SCN: PPPCH9087POM	8.7 m
2	1"	-	80	El, 90 Deg, FNPT, A350-LF2, CL 3000, GALV SCN: PFCNHBX09N02	6
3	1"	-	-	Union, FNPT, A350-LF2, CL 3000, GALV SCN: PFCUHBX02302	1
4					
5					
6					
7					
8					
9				PIPING SUPPORTS / ТРУБНЫЕ ОПОРЫ	
10				U-BOLT GUIDE G13-1" (AS PER C&P, FIG.283, PAGE 78)	3
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					



КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛИУМ ОПЕРАТИВ ВУ КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛИУМ ОПЕРАТИВ ВУ
Karachaganak Petroleum Operating (KPO) / Карагандинский нефтегазоконденсатный месторождение
KPO-CA-502-1"-A22
1. Work May Proceed
2. Review & Resubmit Work may Proceed subject to incorporation of changes
3. Review & Resubmit Work may not proceed
4. Review not required. Work may proceed
5. Review & Resubmit Work may not proceed
6. Review & Resubmit Work may not proceed
7. Review & Resubmit Work may not proceed
8. Review & Resubmit Work may not proceed
9. Review & Resubmit Work may not proceed
10. Review & Resubmit Work may not proceed
11. Review & Resubmit Work may not proceed
12. Review & Resubmit Work may not proceed
13. Review & Resubmit Work may not proceed
14. Review & Resubmit Work may not proceed
15. Review & Resubmit Work may not proceed
16. Review & Resubmit Work may not proceed
17. Review & Resubmit Work may not proceed
18. Review & Resubmit Work may not proceed
19. Review & Resubmit Work may not proceed
20. Review & Resubmit Work may not proceed
21. Review & Resubmit Work may not proceed
22. Review & Resubmit Work may not proceed

3	07.06.2024	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
2	22.04.2024	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
1	01.02.2024	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ
REV/РЕД	DATE/ДАТА	DESCRIPTION/ОПИСАНИЕ
CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-F1561		
AP/D/19/0267-276-TX1-0006		
ECO CENTRE. INSTALLATION OF ADDITIONAL AIR RECEIVER FOR AIR DISTRIBUTION SYSTEM IN RKI BUILDING. КАРАЧАГАНАК ОИЛ АНД ГАС КОНДЕНСАТЕ ФИЕЛД (КОГКФ), ВКО		
REV	Q-TY	SHT
CPE	GALIYEV T.	
CHECKED	BISSENGALIYEV A.	
PREPARED	BEKESHEV Y.	
CHECK.CONT	CHURIKOV S.	
WMC. ROTARY KILN INCINERATOR.		STAGE DD
PIPING ISOMETRIC LINE NUMBER: WM-4600-CA-502-1"-A22		SHEET 1
AP/D/19/0267-276-TX1-0006		SHEETS 1
ЭКОЦЕНТР. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРИЕМНИКА ДЛЯ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ЗДАНИИ УСТАНОВКИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ КАРАЧАГАНАКСКОЕ НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ (КНГКМ), ЗКО		
ИЗМ	К. УЧ	ЛИСТ
ГИП	ГАЛИЕВ Т.	07.06.24
ПРОВЕРИЛ	БИСЕНГАЛИЕВ А.	07.06.24
РАЗРАБ.	БЕКЕШЕВ Ю.	07.06.24
Н.КОНТР	ЧУРИКОВ С.	07.06.24
WMC. ВРАЩАЮЩАЯСЯ ПЕЧЬ.		СТАДИЯ РП
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЕЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ НОМЕР ЛИНИИ: WM-4600-CA-502-1"-A22		ЛИСТ 1
AKSAIGAZPROEKT		ЛИСТОВ 1

PIPING ISOMETRIC
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЕЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ
WM-4600-CA-502-1"-A22

NOTES/ПРИМЕЧАНИЯ

- FOR GENERAL NOTES SEE GENERAL DATA AP/D/19/0267-276-TX1-0001.
ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ СМ. НА ЛИСТЕ ОБЩИХ ДАННЫХ AP/D/19/0267-276-TX1-0001.
- DETAILS OF THE NON STANDARD SUPPORT SEE ON CIVIL DRW. AP/D/19/0267-276-AC-0002.
ДЕТАЛИ НЕСТАНДАРТНОЙ ОПОРЫ СМ. НА ЧЕРТЕЖЕ AP/D/19/0267-276-AC-0002 В АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТА

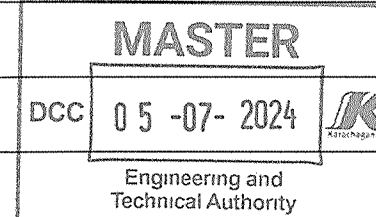
DESIGN TEMP. РАСЧЕТН. ТЕМП.	DESIGN PRESSURE РАСЧЕТН. ДАВЛЕН.	PNEUMATIC TEST PRESSURE ДАВЛЕН. ПНЕВМОИСПЫТАНИЯ	HEAT TRACE ТЕПЛОБОГРЕВ	INSULATION ИЗОЛЯЦИЯ	PWHT (HEAT TREAT)	RT (X-RAY)	MT (MAGNETIC)	PT (DYE PEN)	VT (VISUAL)	HT (HARDNESS)	PAINTING SPEC	STRESS CRITICAL	P&ID NUMBER НОМЕР СХЕМЫ ОБВЯЗКИ И КИП
-46/+100°C	12 BARG	3 13.2 BARG	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	100%	N/A	A3-N/M	C2	AP/D/19/0267-C145B AP/D/19/0267-276-TX-0003

WO: 700005807

FRFA: KPO-WM-FED-RFA-00617

LIST OF MATERIALS TO SPECIFICATION
ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СПЕЦИФИКАЦИИ

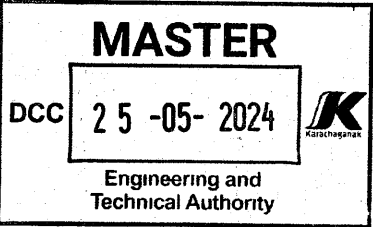
ITEM No.	SIZE	RATING	SCH	DESCRIPTION	QNTY
1	1"	-	80	Pipe, A333-6, SMLS, Sch 80, GALV, TBEM SCN: PPPCH9087POM	5.5 m
2	1"	-	80	El, 90 Deg, FNPT, A350-LF2, CL 3000, GALV SCN: PFCNHBX09N02	6
3	1"	-	-	Union, FNPT, A350-LF2, CL 3000, GALV SCN: PFCUHBX02302	3
4	1"	-	-	Viv-Bal, Gunmetal, CL800, FNPT, RP, LO, DTS-02581 SCN: PVBXA610ANOE	1
5					
6					
7					
8					
9				PIPING SUPPORTS / ТРУБНЫЕ ОПОРЫ	
10				U-BOLT GUIDE G13-1" AS PER C&P, FIG.283, PAGE 78	2
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					



1	Work May Proceed	4	Review not required. Work may Proceed
2	Review & Rebuild. Work may Proceed	5	Cancelled/Superseded
3	Review & Rebuild. Work may not Proceed	6	Work may Proceed. Translation Required
4	Review & Rebuild. Work may not Proceed	7	Final Certified Only
5	Review & Rebuild. Work may not Proceed	8	Only for original/initial certification

3	07.06.2024	RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
2	22.04.2024	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
1	01.02.2024	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ
REV/РЕД	DATE/ДАТА	DESCRIPTION/ОПИСАНИЕ
CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-F1562		
AP/D/19/0267-276-TX1-0007		
ECO CENTRE. INSTALLATION OF ADDITIONAL AIR RECEIVER FOR AIR DISTRIBUTION SYSTEM IN RKI BUILDING. KARACHAGANAK OIL AND GAS CONDENSATE FIELD (KOGCF), WKO		
REV	Q-TY	SHT
CPE	GALIYEV T.	
CHECKED	BISSENGALIYEV A.	
PREPARED	BEKESHEV Y.	
CHECK.CONT	CHURIKOV S.	
WMC. ROTARY KILN INCINERATOR.		STAGE DD
PIPING ISOMETRIC LINE NUMBER: WM-4600-CA-502-1"-A22		SHEET 1
AP/D/19/0267-276-TX1-0007		SHEETS 1
ЭКОЦЕНТР. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРИЕМНИКА ДЛЯ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ЗДАНИИ УСТАНОВКИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ. КАРАЧАГАНАКСКОЕ НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ (КНГКМ), ЗКО		
ИЗМ	К. УЧ	ЛИСТ
ГИП	ГАЛИЕВ Т.	07.06.24
ПРОВЕРИЛ	БИСЕНГАЛИЕВ А.	07.06.24
РАЗРАБ.	БЕКЕШЕВ Ю.	07.06.24
Н.КОНТР	ЧУРИКОВ С.	07.06.24
КУО. ВРАЩАЮЩАЯСЯ ПЕЧЬ.		СТАДИЯ РП
ИЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ЧЕРТЕЖ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ НОМЕР ЛИНИИ: WM-4600-CA-502-1"-A22		ЛИСТ 1
AKSAIGAZPROEKT		ЛИСТОВ 1

TIE-IN NUMBER НОМЕР ВРЕЗКИ	EXISTING LINE NUMBER СУЩ. НОМЕР ЛИНИИ	SIZE OF TIE-IN РАЗМЕР ВРЕЗКИ	RATING КЛАСС	KPO СПЕС. КПО СПЕК.	ORIGINAL P&ID ОРИГИНАЛ СХЕМЫ ТРУБНЫХ ОБВЯЗОК И КИПИА	WORK PACK P&ID РАБОЧИЙ ПАКЕТ СХЕМЫ ТРУБНЫХ ОБВЯЗОК И КИПИА	DRAWING NUMBER НОМЕР ЧЕРТЕЖА	NOMINAL WALL THK. ТОЛЩ. СТ.	CORR. ALL. ПРИП. КОР.	TYPE OF CONNECTION ТИП ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВРЕЗКИ	COMMENTS КОММЕНТАРИИ
WM-032-001	SA-1"-D401-BR001-CS	1"	150#	A22	AP/D/05/0539-C0043 REV.6	AP/D/19/0267-276-TX-0003 AP/D/19/0267-C1458	AP/D/19/0267-276-TX1-0004 AP/D/19/0267-F1559	4.45MM	0.0MM	TREADED / РЕЗЬБОВОЕ	
WM-032-002	SA-1"-D401-BR001-CS	1"	150#	A22	AP/D/05/0539-C0043 REV.6	AP/D/19/0267-276-TX-0003 AP/D/19/0267-C1458D	AP/D/19/0267-276-TX1-0006 AP/D/19/0267-F1561	4.45MM	0.0MM	TREADED / РЕЗЬБОВОЕ	



KARACHAGANAK PETROLEUM OPERATING BV / КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛЕУМ ОПЕРАТИНГ БВБВ

Supplier Document Review / Пересмотр документации подрядчика

Permission to proceed does not constitute acceptance or approval of design detail, calculations, analysis, test methods, or materials developed or selected by supplier, and does not relieve the supplier from full compliance with contractual obligation.

Разрешение на производство работ не подразумевает полного одобрения или утверждения деталей проекта, вычислений, анализов, методов испытаний, разработку или выбор материалов подрядчиком, и не освобождает подрядчика от полного соответствия контрактным обязательствам.

☒ 1 Work May Proceed Работа может быть продолжена	☐ 4 Review not required. Work may Proceed Пересмотр не требуется. Работа может быть продолжена
☐ 2 Revise & Resubmit. Work may Proceed subject to incorporation of changes Пересмотреть и представить на рассмотрение. Работа продолжена по изменению без одобрения	☐ 5 Cancelled/ Superseded Анулировано/Заменено
☐ 3 Revise & Resubmit. Work may Proceed Пересмотреть и представить на рассмотрение. Работа продолжена по изменению без одобрения	☐ 6 Work may Proceed. Translation Required Работа может быть продолжена. Требуется перевод.

By/Кем: **Nursultan Sultanov** Senior Piping Engineer
Дата: 18/05/24
Discipline/Дисциплина: **Старший инженер по трубной обвязке**
Contract Number/Номер контракта: **AP/D/19/0267**
Document Number/Номер документа: **F1563**
Cat. Code/Код каталога: **104**

TOTAL NUMBER OF TIE-INS ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ВРЕЗОК	2	NUMBER OF TIE-INS THAT ARE "WELDED MODIFICATIONS - HOT WORK, SHUT DOWN" КОЛИЧЕСТВО ВРЕЗОК, КОТОРЫЕ ЯВЛЯЮТСЯ «СВАРНЫМИ МОДИФИКАЦИЯМИ ПРИ ОСТАНОВЕ - ТРЕБУЕТСЯ ОГНЕВАЯ РАБОТА»	
		NUMBER OF TIE-INS THAT ARE "THREADED CONNECTION, SHUT-DOWN" КОЛИЧЕСТВО ВРЕЗОК, КОТОРЫЕ ЯВЛЯЮТСЯ «РЕЗЬБОВЫМ СОЕДИНЕНИЕМ, С ОСТАНОВОМ»	2
		NUMBER OF TIE-INS THAT ARE "SHUT-DOWN SPOOL REPLACEMENT - NO HOT WORK" КОЛИЧЕСТВО ВРЕЗОК, КОТОРЫЕ ЯВЛЯЮТСЯ «ЗАМЕНОЙ КАТУШКИ ВО ВРЕМЯ ОСТАНОВА - БЕЗ ОГНЕВЫХ РАБОТ»	

2	22.04.24	ISSUED FOR CONSTRUCTION ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
1	01.02.24	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS ВЫПУЩЕНО ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ И КОММЕНТАРИЕВ
REV./РЕД.	DATE/ДАТА	DESCRIPTION/ОПИСАНИЕ
CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-F1563		

AP/D/19/0267-276-TX1.TB						AP/D/19/0267-276-TX1.TB					
REV.	Q-TY	SHEET	DOC.No	SIGNATURE	DATE	ИЗМ.	К.УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
CPE		GALIYEV T.				ГИП	ГАЛИЕВ Т.				22.04.24
PREPARED		BISSENGALIYEV A.				РАЗРАБОТАЛ	БИСЕНГАЛИЕВ А.				22.04.24
CHECKED		BEKESHEV YU.				ПРОВЕРИЛ	БЕКЕШЕВ Ю.				22.04.24
CHECK.CONT		CHURIKOV S.				Н. КОНТР.	ЧУРИКОВ С.				22.04.24
TIE-IN SCHEDULE						STAGE	SHEET	SHEETS	ЖУРНАЛ ТОЧЕК ВРЕЗКИ		
						DD	1	1	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
						AKSAI GAZ PROEKT			РП	1	1
						AGP			AKSAI GAZ PROEKT		
						AGP			AGP		

Project Work Order No.
№ Рабочей заявки Проекта

700005807

Project Title: / Название проекта:

ECO CENTRE. INSTALLATION OF ADDITIONAL AIR RECEIVER FOR AIR DISTRIBUTION SYSTEM IN RKI BUILDING.
ЭКОЦЕНТР. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРИЕМНИКА ДЛЯ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ЗДАНИИ УСТАНОВКИ
ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ.

Document Number: / Номер документа

Workpack Number: / Номер Рабочего Проекта

Rev / Рев:

Date: / Дата:

AP/D/19/0267-276-TX1.CO
AP/D/19/0267-F1564

KPO-WM-FED-WKP-00032-ER

3

07.06.2024

Budget Holder: / Бюджет

Shut-down / Priority Status: / Отключение / Статус приоритета:

ROS Date: DD.MM.YYYY

Size
Размер

Rating
Класс

Facing
Тип соединения

Sch
Сортамент

Description / Описание

KPO
Piping
Спец. /
Спецификация
КПО

Stock Code
Number /
Номер кода материала

Unit
Ед.измерения

AP/D/19/0267-276-TX1-0004
AP/D/19/0267-F1569

AP/D/19/0267-276-TX1-0005
AP/D/19/0267-F1560

AP/D/19/0267-276-TX1-0006
AP/D/19/0267-F1561

AP/D/19/0267-276-TX1-0007
AP/D/19/0267-F1562

Hydrostatic Test / Гидростатический тест

Total Quantity Required
as per ISOs / Общее необходимое кол-во
согласно изометрии

Total Quantity Required
(No spares allowed for)
Общее необходимое количество (без
запаса)

PIPES / ТРУБЫ

+10%

1"

-

-

80

PIPE/ТРУБА, A333-6, SMLS, Sch 80, GALV, TBEM

A22

PPPCH9087P0M

м/м

10,5

6

8,7

5,5

30,7

34

FITTINGS / ФИТИНГИ

+0%

1"

-

-

80

EL/ОТВОД, 90 DEG, FNPT, A350-LF2, CL 3000, GALV

A22

PFCNHBX09N02

ea./шт.

5

6

6

6

23

23

1"

-

-

-

UNION/МУФ. РАЗЪЕМН, FNPT, A350-LF2, CL 3000, GALV

A22

PFCUNHBX02302

ea./шт.

1

4

1

3

9

9

FLANGES / ФЛАНЦЫ

+0%

0

GASKETS & RING JOINTS / ПРОКЛАДКИ И КОЛЬЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

+20%

0

BOLTS / ШПИЛЬКИ

+20%

0

VALVES / КЛАПАНЫ

+0%

1"

-

FNPT

-

VLV-CHK/ОБРАТНЫЙ КЛАПАН, GUNMETAL, CL800, FNPT
DATA SHT: KPO-00-PIP-DTS-02381

A22

PVCX0680AN02

ea./шт.

1

1

1

1"

-

FNPT

-

VLV-BALL/ШАРОВЫЙ КРАН GUNMETAL, CL800, FNPT, RP, LO
DATA SHT: KPO-00-PIP-DTS-02581

A22

PVBXA610AN0E

ea./шт.

1

1

2

2

COATING AND PAINTING / ПОКРЫТИЕ И ПОКРАСКА

1"

-

-

-

COATING/ПОКЫТИЕ
KPO-00-ENG-SPC-00035-E

A3-N/M

м/м

10,5

6

8,7

5,5

31

31

KARACHAGANAK PETROLEUM OPERATING BV / КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛЕУМ ОПЕРАТИНГ БВ
Supplier Document Review / Пересмотр документации подрядчика
Permission to proceed does not constitute acceptance or approval of design detail, calculations, analysis, test methods, or materials developed or selected by supplier, and does not relieve the supplier from full compliance with contractual obligation.
Разрешение на производство работ не подразумевает полного одобрения или утверждения деталей проекта, вычислений, анализа, методы испытаний, разработку или выбор материалов подрядчиком, и не освобождает подрядчика от полного соответствия контрактным обязательствам.

☒ 1 Work May Proceed
Работа может быть продолжена

☐ 2 Review & Resubmit. Work may Proceed subject to incorporation of changes
Пересмотреть и представить на рассмотрение. Работа может быть продолжена при условии, что все изменения будут внесены

☐ 3 Review & Resubmit. Work may not Proceed
Пересмотреть и представить на рассмотрение. Работа не может быть продолжена.

☐ 4 Review not required. Work may Proceed
Пересмотр не требуется. Работа может быть продолжена

☐ 5 Cancelled/ Superseded
Аннулировано/Заменено

☐ 6 Work may Proceed. Translation Required
Работа может быть продолжена. Требуется перевод.

☐ F Final Certified Only.
Только для окончательного сертификации.

Вукен: I. Muldasher Date/Дата: 25.06.24

Discipline/Дисциплина: _____ Cat. Code/Код каталога: 104

Equipment Name/Оборудование: _____ Contract Number/№ заявки: AP D 19 0267

AP D 19 0267-F1564 123

3

07.06.24

RE-ISSUED FOR CONSTRUCTION
ПЕРЕВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

2

22.04.24

ISSUED FOR CONSTRUCTION
ВЫПУЩЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

REV./РЕД

DATE/ДАТА

DESCRIPTION/ОПИСАНИЕ

CLIENT CODE / КОД ЗАКАЗЧИКА AP/D/19/0267-F1564

REV.

Q-TY

SHEET

DOC.№

SIGNATURE

DATE

CPE

GALIYEV T.

PREPARED

BISENGALIYEV A.

CHECKED

BEKESHEV YU.

CHECK.CONT

CHURIKOV S.

AP/D/19/0267-276-TX1.CO

PIPING MATERIAL TAKE-OFF

STAGE

SHEET

SHEETS

ГИП

1

1

РАЗРАБОТАЛ

БИСЕНГАЛИЕВ А.

ПРОВЕРИЛ

БЕКЕШЕВ Ю.

Н. КОНТР.

ЧУРИКОВ С.

AGP

ИЗМ.

К.УЧ.

ЛИСТ

№ ДОК.

ПОДПИСЬ

ДАТА

07.06.24

07.06.24

07.06.24

07.06.24

AP/D/19/0267-276-TX1.CO

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И
МАТЕРИАЛОВ ТРУБНОЙ ОБВЯЗКИ

СТАДИЯ

ЛИСТ

ЛИСТОВ

РП

1

1

AGP



Karachaganak Petroleum Operating BV (KPO BV)

Document No. **KPO-WM-FED-WKP-00032-ER**

Detail Design

Eco Centre. Installation of Additional Air Receiver for
Air Distribution System in RKI Building.
Karachaganak Oil and Gas Condensate Field (KOGCF), WKO.

Book 6 of 6 - Construction Organization Plan

Рабочий Проект

Экоцентр. Установка Дополнительного
Воздухоприемника для Системы
Распределения Воздуха в Здании Установки
Вращающейся Печи.
Карачаганакское Нефтегазоконденсатное Месторождение (КНГКМ), ЗКО.

Книга 6 из 6 - Проект Организации Строительства

Prepared by: AKSAIGASPROJECT LLP

Contract Number: AP/D/19/0267

Vendor doc №: AP/D/19/0267-276

Revision History:

C3	04/04/2025	Issued for Construction	AGP LLP		
C2	20/06/2024	Issued for Construction	AGP LLP		
C1	04/05/2024	Issued for Construction	AGP LLP		
R1	18/03/2024	Issued for Review & Comments	AGP LLP		
Revision	Date		By	Revise & Resubmit	Accepted



Контракт №AP/D/19/0267
Заказчик КПО б.в

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«ЭКОЦЕНТР. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРИЕМНИКА ДЛЯ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ЗДАНИИ УСТАНОВКИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ»

Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение,
(КНГКМ), ЗКО

Книга 6 из 6

(Проект организации строительства)

AP/D/19/0267-276
KPO-WM-FED-WKP-00032-ER
Редакция 4

Заместитель директора

Тукупов Б.Г

Главный инженер проекта

Галиев Т. М.



г. Аксай, 2025 год

Содержание

Обозначение	Наименование	Редакция
AP/D/19/0267-276-ПОС KPO-WM-FED-TNO-00010-ER	Проект организации строительства	2

Состав проекта

№ п/п	Обозначение	Наименование	Редакция
Книга 1 из 6	AP/D/19/0267-276	Общая часть	
	AP/D/19/0267-276-ПЗ	Пояснительная записка	3
	AP/D/19/0267-276-ООС	Раздел «Охрана окружающей среды»	3
	AP/D/19/0267-276-ПР	Приложения	3
Книга 2 из 6	AP/D/19/0267-276-АС	Архитектурно-строительные решения	2
Книга 3 из 6	AP/D/19/0267-276-ТХ	Технологическая часть	3
	AP/D/19/0267-276-ТХ1	Трубная обвязка	3
Книга 4 из 6	AP/D/19/0267-276-ЭС	Электроснабжение	2
Книга 5 из 6	AP/D/19/0267-276-АК	Автоматизация комплексная	3
Книга 6 из 6	AP/D/19/0267-276-ПОС	Проект организации строительства	2



Karachaganak Petroleum Operating BV (KPO BV)

Document No. **KPO-WM-FED-TNO-00010-ER**

Detail Design

Eco Centre. Installation of Additional Air Receiver for
Air Distribution System in RKI Building.
Karachaganak Oil and Gas Condensate Field (KOGCF), WKO.

Construction Organization Plan

Рабочий Проект

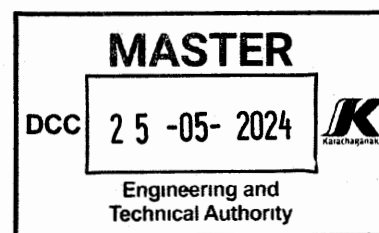
Экоцентр. Установка Дополнительного
Воздухоприемника для Системы Распределения Воздуха
в Здании Установки Вращающейся Печи.
Карачаганакское Нефтегазоконденсатное Месторождение (КНГКМ), ЗКО.

Проект Организации Строительства

Prepared by: **AKSAIGASPROJECT LLP**

Contract Number: AP/D/19/0267

Vendor doc №: AP/D/19/0267-276-ПОС



Revision History:

					Code 1
					Askel
C1	04/05/2024	Issued for Construction	AGP LLP		Sultonalieva
R1	18/03/2024	Issued for Review & Comments	AGP LLP		16/05/2024
Revision	Date		By	Revise & Resubmit	Accepted



Контракт №AP/D/19/0267
Заказчик КПО б.в

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«ЭКОЦЕНТР. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРИЕМНИКА ДЛЯ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ЗДАНИИ УСТАНОВКИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ»

Карачаганакское нефтегазоконденсатное
месторождение (КНГКМ) ЗКО

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

AP/D/19/0267-276-ПОС
KPO-WM-FED-TNO-00010-ER

Редакция 2

Заместитель директора

Главный инженер проекта



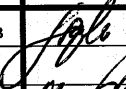
Тукупов Б.Г.

Галиев Т.М.

г. Аксай, 2024 г.

Содержание

Лист регистрации изменений.....	3
1. Общая часть	4
1.1 Введение	4
1.2. Природные условия района строительства.....	4
1.3. Место размещения объекта и характеристика участка строительства	5
2. Расчет продолжительности строительства.....	6
3. Календарный график работ	7
4. Организация строительства	7
5. Методы производства работ	7
6. Материально-технические ресурсы строительства	9
6.1. Потребность в строительных машинах и механизмах	9
6.2. Потребность в строительных конструкциях, изделиях и основных материалах.....	9
6.3. Определение общей потребности в электроэнергии, ГСМ.....	10
и воде по укрупненным нормам	10
6.4. Потребность в рабочих кадрах.....	10
7. Система управления качеством	11
8. Охрана труда, техника безопасности, противопожарные мероприятия при строительстве	13
9. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве.....	16
10. Охрана окружающей среды в период строительства.....	18
11. Основные технико-экономические показатели.....	19
ПРИЛОЖЕНИЯ	
1. Календарный план работ	
2. Строительный генеральный план	

2					30.04.24	AP/D/19/0267-276-ПОС			
1					21.02.24				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Кулмуханбетов			30.04.24	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	19
Н. контр.		Чуриков С			30.04.24		АКСАЙГАЗПРОЕКТ  090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г. Аксай		
ГИП		Галиев Т.			30.04.24				

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера измененных листов (страниц)	Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Ф. И.О	Дата
1	-	22	AP/D/19/0267-276-ПОС	Кулмуханбетов.	21.02.2024г
2	-	19	AP/D/19/0267-276-ПОС	Кулмуханбетов.	30.04.2024г

Примечание: 1 - означает внесение изменений в документ

1. Общая часть

1.1 Введение

Цель проекта - Проект организации строительства (ПОС) является разделом рабочего проекта, который определяет организационно-технологические параметры строительства, как сроки возведения объекта, порядок и способы ведения строительно-монтажных работ, объемы материально-технических, трудовых ресурсов, соблюдение требований безопасности и охраны окружающей среды.

Заказчик- КПО б.в.

Генпроектировщик - ТОО «Аксайгазпроект»

Вид строительства - модернизация.

В соответствии с Приказом Министра Национальной экономики №165 от 28.02.2015 «Об утверждении правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», и Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года №517 уровень ответственности проектируемого объекта принят - II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Основание для выполнения Рабочего проекта:

- Контракт № AP/D/19/0267
- Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком.

Исходные данные:

- Заявка на выполнение работ №23/C/10616 от 29.12.2023г.
- Объем работ No KPO-WM-FED-SOW-00018-E ред.А2

1.2. Природные условия района строительства

Климат района строительства характеризуется как резко-континентальный, что проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета и в быстром переходе от зимы к лету.

Характерной особенностью является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежье и сильное сдувание с полей, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процессов испарения и обилие прямого солнечного освещения.

Климатические характеристики района работ даны по многолетним наблюдениям метеостанции и СП РК 2.04-01-2017.

Район строительства относится к климатическому району - IIIB
по требованию к дорожно-строительным материалам – суровые;
по требованию к материалам для бетона – суровые;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

AP/D/19/0267-276-ПОС

Лист

4

среднегодовая температура воздуха - + 4,8°C;
 наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура - + 22,6°C;
 наиболее холодный месяц – январь, средняя температура - - 14,4°C;
 абсолютный максимум температуры воздуха - + 42,3°C;
 абсолютный минимум температуры воздуха - минус 43,6°C;
 нормативный вес снегового покрова - 150 кПа/м²;
 нормативное значение ветрового давления - 56 кПа/м².
 Среднегодовое количество осадков 307 мм, в том числе:
 в зимний период - 195 мм
 в летний период - 112 мм
 Толщина снежного покрова - 27 см (с 5 % вероятностью превышения).
 Нормативная глубина промерзания суглинков и глин 1,62м.

1.3. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Местоположение проектируемого объекта - Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение.

Участок, отведенный для строительства, находится в пределах территории, которая находится в пользовании КПО б.в.

Площадка установки дополнительного воздухоприемника для системы распределения воздуха в здании установки вращающейся печи» расположена на территории Экоцентра (Комплекс Утилизации Отходов).

Основой для выполнения данного раздела рабочего проекта послужили материалы архивных данных по проекту здания установки вращающейся печи и данные по результату замеров существующего положения внутри здания, в районе предполагаемой установки дополнительного воздухоприемника.

Основные технико-экономические показатели, принятые для проектирования, согласно заданию на проектирование и СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» приведены в таблице 1.

Таблица 1.

№	Показатели	Ед. изм.	Количество
1	Вместимость резервуара	м³	1,5
2	Среда наполнения		Воздух
3	Рабочее давление	МПа	1,3
4	Вес	кг	725
9	Продолжительность строительства	мес.	5

Согласно заданию на проектирование расчет стоимости строительства не производится, так как инвестирование строительства производится за счет собственных средств заказчика.

2. Расчет продолжительности строительства

РАСЧЕТНЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ, НЕ ИМЕЮЩИХ ПРЯМЫХ НОРМ В СН РК 1.03-01-2023

Расчёт производился согласно СП РК 1.03-101-2013

В основу данного расчетного метода положена функциональная зависимость продолжительности строительства зданий и сооружений T_H от стоимости строительно-монтажных работ C .

Зависимость представлена нижеприведенной функцией, учитывающей специфику хозяйственной деятельности и основных отраслей промышленности Республики Казахстан:

$$T_H = A_1 C^{A_2} \quad (9)$$

$$T_H = A_1 \ln(C) - A_2 \quad (10)$$

$$T_H = A_1 C + A_2, \quad (11)$$

где C - объем строительно-монтажных работ по основному объекту, млн.тенге;
 A_1, A_2 - параметры уравнения, принимаемые по статистическим данным.

Использование расчетного метода предусматривает, что коэффициенты в нормах не используются и принят интервал объемов строительно-монтажных работ с учетом особенностей отраслей (подотраслей), видов производств и групп объектов, представленных в таблице В.4 приложения В СП РК 1.03-101-2013.

С учетом принятых положений, подготовительный период составляет 15-25% всей продолжительности строительства.

СП РК 1.03-101-2013 Таблица В.4 - Продолжительность строительства производственных объектов в зависимости от стоимости строительно-монтажных работ

Отрасль (подот- расль), вид производств и объ- ектов	Величины коэффициентов		Диапазон Объемов, млн.тенге.	
	A_1	A_2	мин.	макс.
Зависимость вида $T_H = A_1 C^{A_2}$				
2.Нефтедобывающая промышленность (установки подготов- ки, газокompрессор- ные)	0,5202	0,5259	38,1	2286,2

Для расчёта принята минимальная стоимость согласно таблице В.4

Расчёт по формуле 9

$$T_H = 0,5202 * 38,1^{0,3435} = 0,5202 * 3.49 \approx 2 \text{ мес.}$$

Таким образом результат расчёта продолжительности строительства составил 2мес, в том числе подготовительный период $2 * 18,75\% = 0,5\text{мес.}$

3. Календарный график работ

Календарный график работ смотреть в Приложении №1.

- начало строительства – май 2025г.;
- окончание строительства – июль 2025г.

4. Организация строительства

4.1. Работы подготовительного периода

К работам по строительству можно приступать, только при наличии на объекте проекта производства работ ППР, согласованного с Заказчиком и экспертом по техническому надзору. Неотъемлемой частью ППР является график производства работ.

4.2. Работы основного периода

Основной период охватывает следующие работы:

Устройство воздухоприемника системы сжатого воздуха;

1. Объем работ по строительной части;
2. Объем работ по трубной обвязке;
3. Объем работ по КИПиА;
4. Объем работ по электротехнической части.

5. Методы производства работ

Земляные работы

Земляные работы ведутся с соблюдением требований СН РК 5.01-01-2013 “Земляные сооружения, основания и фундаменты”.

[Излишний грунт, который остался после выполнения земляных работ, подлежит распланировке и использованию для земляного полотна проездов.]

Бетонные монолитные конструкции фундаментов

Бетон для монолитных конструкций, будет транспортироваться автобетономешалками $V=5$ м3 и подаваться на место укладки автокраном с помощью специальных бадей или по лотку автобетономешалки.

Бетонные и арматурные работы необходимо выполнять в соответствии рабочими чертежами и при соблюдении требований СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

						AP/D/19/0267-276-ПОС	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Монтаж металлических конструкций

При монтаже конструкций необходимо обеспечить:

а) устойчивость и неизменяемость смонтированной части конструкций сооружения на всех стадиях монтажа;

б) устойчивость монтируемых конструкций и их прочность при монтажных нагрузках;

в) безопасность ведения монтажных, строительных и специальных работ на объекте.

[Монтаж каждого участка следует начинать со связевой панели или с другой пространственно устойчивой части здания или сооружения.]

Устойчивость конструкций в процессе монтажа должна обеспечиваться соблюдением определенной последовательности монтажа вертикальных и горизонтальных элементов конструкций, установкой постоянных или временных связей, предусмотренных в чертежах КМ или в проекте производства работ.

Элементы конструкций перед подъемом должны быть очищены от грязи, снега, льда; окраска их в поврежденных местах должна быть восстановлена.

Подъем гибких конструкций следует производить с применением усилений или приспособлений, препятствующих возникновению в элементах остаточных деформаций.

[Устанавливаемые элементы конструкций до их освобождения от крюка монтажного крана должны быть надежно закреплены болтами, пробками, прихватками, с установкой постоянных или временных связей, распорок, расчалок и т. и., предусмотренных проектом производства работ.]

Количество, размеры и длина прихваток в монтажных сварных соединениях, воспринимающих монтажные нагрузки, определяются расчетом. В монтажных сварных соединениях, не воспринимающих монтажные нагрузки, длина прихваток должна быть не менее 10% длины проектных монтажных швов этого соединения, но не короче 50 мм.

Инструментальная проверка правильности установки конструкций, а также их окончательная выверка и закрепление должны производиться по ходу монтажа каждой пространственно-жесткой секции сооружения.

Сварка, клепка и окончательное закрепление постоянных болтов могут производиться только после проверки правильности положения установленных конструкций соответствующих частей зданий и сооружений.

Использование установленных конструкций для прикрепления к ним грузовых полиспас-тов, отводных блоков и других грузоподъемных приспособлений допускается только в случаях, предусмотренных проектом производства работ при согласовании с организацией, составившей чертежи металлических конструкций здания.

Крепления деталей для электротехнических устройств, технологических трубопроводов, систем сигнализации и автоматики к стальным конструкциям должны быть согласованы с организацией, разработавшей чертежи металлических конструкций здания.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

AP/D/19/0267-276-ПОС

Лист

8

6. Материально-технические ресурсы строительства

6.1. Потребность в строительных машинах и механизмах

Ведомость потребности в строительных машинах, механизмах и оснастке

/№	Наименование техники	Кол-во	Характеристика	Примечание
1	Кран автомобильный	1	25 т	Погрузо-разгрузочные и монтажные работы
2	Полуприцеп Камаз	1	20т	Транспортировка материалов
3	Трамбовка электрическая	1		Уплотнение грунта
4	Самосвал Камаз	1	10т	Перевозка сыпучих материалов

Примечание: Точный состав, количество и технические характеристики техники и механизмов уточняются в ППР.

6.2. Потребность в строительных конструкциях, изделиях и основных материалах

Основной объем строительных материалов, включая щебень, ПГС, природный песок, будет закупаться в г.г. Аксай и Уральск. Поставки местных строительных материалов, воды и ГСМ возможно организовать следующим образом:

- Техническая вода. Из системы водоснабжения промзоны г. Аксай.
- ГСМ. Возможно завозить с ближайшего АЗС г.Аксай.
- Бетоны. Поставка бетона с ближайшего БСУ г. Аксай автобетономешалками Поставщика.
- Металлоконструкции будут закупаться на заводах, специализирующихся на производстве такого вида модульных зданий.
- Арматурные изделия. Ввиду того, что по проекту использованы несложные виды арматурных изделий, то возможно организовать изготовление их на стройплощадке или заказать у производителей арматурных изделий г. Уральск.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

AP/D/19/0267-276-ПОС

Лист

9

6.3. Определение общей потребности в электроэнергии, ГСМ и воде по укрупненным нормам.

Ведомость потребности в энергоресурсах

№/№	Наименование ресурса	Ед.изм.	Удельная норма на 1 млн. тенге СМР/в год	Продолжит. строительства, год	Макс. потребность ресурсов (38,1 млн.тг)
1	2	3	4	5	6
1	Электроэнергия	кВА	4,09	0,17	26,50
2	Вода	л/сек	0,05	0,17	0,33
3	Условное топливо	тонн	0,55	0,17	3,57

6.4. Потребность в рабочих кадрах

Расчет количества работающих выполнен исходя из трудоемкости строительно-монтажных работ и продолжительности строительства по формуле:

$$N = T / (t_1 * P * t_2)$$

где:

N- количество работающих человек;

T- трудоемкость строительно-монтажных работ, чел/час;

P- продолжительность строительства, месяц;

t₁-продолжительность смены, час;

t₂-среднее количество рабочих дней в месяце, день.

Принимаем пятидневную рабочую неделю, с продолжительностью смены 8 часов в одну смену. Нормативная недельная норма рабочего времени- 40 часов (Согласно п.1.ст.68 Трудового Кодекса РК от 23 ноября 2015г.)

- Расчет потребности в рабочей силе для строительства**

$$N = T / (t_1 * P * t_2) = 2352 / (8 * 2 * 21) = 7 \text{ чел. ,}$$

Ведомость потребности в трудовых ресурсах

Общая численность работающих, человек	В том числе			
	Рабочие (80%)	ИТР (11%)	Служащие (4,5%)	МОП и охрана (4,5%)
7	4	1	1	1

Обеспечение трудовыми ресурсами.

В основном на объекте будут использованы кадровые квалифицированные рабочие и ИТР Генподрядчика, а также субподрядных специализированных организаций, обеспеченные жильем в г. Аксай и близлежащих селах, которых необходимо разместить в городке строителей на стройплощадке.

Санитарно-бытовые и административные помещения располагать на территории строительной площадки, в инвентарных вагончиках городка строителей.

Питание строителей возможно организовать в кафе и столовых г. Аксай.

7. Система управления качеством

Система управления качеством строительно-монтажных работ должна включать в себя совокупность взаимосвязанных процессов. Общее руководство (административное управление) качеством осуществляется через управление всей совокупностью процессов, осуществляемых в подразделениях Заказчика и Подрядчика и направленных на постоянное улучшение качества.

Общие требования к программам контроля качества

Подрядчик по строительству должен разработать программу контроля качества строительства, содержащую методики контроля качества или планы технического контроля и испытаний, используемые для контроля качества строительных работ.

Программа контроля качества Подрядчика должна включать в себя основные правила обеспечения качества, которые распространяются на указанные ниже виды мероприятий:

- ведение документации, включая протоколы, журналы учета и разрешения на производство работ в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство организации строительства предприятий зданий и сооружений»;
- выполнение операций входного контроля проектной документации и применяемых изделий, материалов и оборудования;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершению операций, а также оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- инструментальный контроль при производстве строительно-монтажных работ осуществляется на всех очередях строительства строительно-монтажных работ;
- выполнение и урегулирование отступлений от норм и правил, проведение корректирующих мероприятий для предотвращения несоответствий;
- осуществление нормоконтроля строительной документации с целью обеспечения использования только последней версии;

- надзор за эксплуатацией и проверкой контрольно-измерительной и испытательной аппаратуры;
- определение конкретных служебных обязанностей (должностных инструкций), сфер компетенции, ответственности и организационной структуры всего персонала службы обеспечения качества.

Результаты выше перечисленных мероприятий по обеспечению качества строительства должны быть документированы.

Перед началом работ Подрядчик получает все необходимые разрешительные документы.

Перед началом проведения СМР должны быть выполнены следующие работы:

- закончена подготовка в соответствии с разработанными и утвержденными программами обучения ИТР и исполнителей работ по вопросам контроля и управления качеством;
- разработана и утверждена номенклатура необходимой контрольно-измерительной техники, приборов и приспособлений, используемых ИТР и исполнителями в процессе выполнения и приемки работ;
- проведена комплектация всех служб и подразделений необходимой контрольной техникой и нормативно-технической документацией;
- организована специализированная служба контроля (строительные лаборатории, группы геодезического и метрологического обеспечения, техническая инспекция по контролю качества и управления качеством);
- разработана общая схема организации и порядка проведения производственного контроля и учета качества с участием всех необходимых подразделений, а также разработаны соответствующие служебные инструкции и положения по форме и порядку работы этих подразделений в области качества;
- разработана и подготовлена к внедрению система мероприятий по учету несоответствующей продукции, а также по материальному стимулированию и оценке качества труда исполнителей работ.

Подрядчик должен определить и обеспечивать наличие необходимого перечня нормативной документации, устанавливающей организационно-технические требования к выполнению всей номенклатуры выполняемых им работ.

Входной контроль осуществляется работниками службы снабжения, инженерно-техническими работниками Подрядчика и специалистами лабораторий контроля качества для проверки продукции, предназначенной для использования в строительстве с целью их соответствия проектным требованиям стандартов, технических условий, сертификатам, паспортным данным.

8. Охрана труда, техника безопасности, противопожарные мероприятия при строительстве

Все строительно-монтажные работы выполнять с соблюдением требований:

СП 12-131-95 «Безопасность труда в строительстве»;

Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан № 55 от 21 февраля 2022 года. «Об утверждении Правил пожарной безопасности»;

«Правила пожарной безопасности в нефтегазодобывающей промышленности»;

Мероприятия по организации стройплощадки, в том числе: размещение временных санитарно-бытовых сооружений, устройство дорог, обозначение опасных зон, освещение площадки должны производиться в строгом соответствии со стройгенпланом;

Для охраны труда необходимо осуществить следующие мероприятия:

До начала строительства (подготовительный период) должны быть сооружены временные дороги в соответствии со стройгенпланом, обеспечивающие свободный доступ транспортных средств (в т.ч. пожарных) ко всем строящимся объектам;

Защита существующих конструкций (трубных эстакад, оборудования и т.д.), находящихся рядом с площадкой, разрабатывается Подрядчиком в Проекте Производства Работ.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов;

Опасные для движения зоны следует ограждать и выставлять на их границах предупредительные знаки, видимые в дневное и ночное время;

Проходы, проезды и погрузо-разгрузочные площадки необходимо очищать от мусора, строительных отходов и не загромождать. В зимнее время регулярно очищать проезжую часть от снега и льда и посыпать песком;

Котлованы и траншеи, разрабатываемые в местах прохода людей, должны быть ограждены. На ограждении в темное время суток должны быть выставлены световые сигналы. В местах переходов через траншеи устанавливаются мостики шириной не менее 0,8 м, с перилами высотой 1м.;

При производстве строительно-монтажных работ рабочее место монтажника должно быть оборудовано приспособлениями, обеспечивающими безопасность производства работ;

При подъеме элементов не допускается их раскачивание, запрещается пронос конструкций над рабочим местом монтажников и над соседней захваткой. Подъем сборных элементов должен быть плавным, без рывков и толчков;

Запрещается пребывание людей на этажах ниже того, на котором производятся строительно-монтажные работы (в одной захватке), а также в зоне перемещения грузов;

Подготовку конструкций для монтажа (обмеры, очистка изделий и закладных деталей от бетона, грязи и наледи) производить на земле, до их подъема к месту монтажа;

Все проемы закрывать инвентарными щитами;

Все рабочие, занятые в строительно-монтажных работах, должны быть обучены безопасным методам и приемам их выполнения. Инструктаж по технике безопасности должен производиться на рабочем месте при каждой смене условий работы, при переходе на другую работу.

В зависимости от условий работы рабочие места должны быть обеспечены защитными ограждениями, страховочными канатами, средствами подмащивания, лестницами, трапами, защитными настилами и освещены в темное время суток. К производству работ на строительной площадке должны быть допущены только рабочие, имеющие индивидуальные защитные средства: каски, монтажные пояса, специальную обувь, рукавицы и пр.;

К самостоятельным работам допускаются рабочие, имеющие профессиональные навыки и прошедшие:

Медицинское освидетельствование в установленном порядке;

Специальное обучение и проверку знаний безопасности труда и получивших соответствующее удостоверение;

Вводный инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности;

Первичный инструктаж по технике безопасности с последующим оформлением допуска.

При монтаже сборных конструкций строго соблюдать последовательность выполнения работ и соответствия с технологическими картами ППР.

Все работы, выполняемые в пределах зон с постоянно действующими опасными производственными факторами (охранная зона ЛЭП), должны выполняться по наряду-допуску.

Монтаж конструкций производить под руководством ответственного лица, из числа ИТР, ответственного за безопасное производство работ.

Временные санитарно-бытовые и административные помещения должны располагаться от строящихся и подсобных помещений на расстоянии не менее 15 м. Все помещения должны быть оборудованы огнетушителями.

Для отопления мобильных (инвентарных) зданий, как правило, должны использоваться паровые и водяные калориферы, а также электронагреватели заводского изготовления.

Сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этих целей помещениях, с применением водяных калориферов.

Устройство сушилок в тамбурах и других помещениях, располагающихся у выходов из зданий, не допускается.

На всех строительных участках организуются пункты обеспечения бутилированной питьевой водой. Данные пункты представляют собой отдельные помещения или навесы, установленные на площадке с твердым покрытием

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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 токсичные вещества.

На строительных участках проводятся регулярные дезинсекционные и дератизационные мероприятия

Питание рабочего и инженерного персонала организуется в столовой на территории полевого городка.

На строительной площадке должны быть предусмотрены места для курения, обеспеченные противопожарным инвентарем и бочками с водой.

Строительная площадка в период подготовительных работ должна быть оборудована комплексом первичных средств пожаротушения: песок, лопаты, багры, огнетушители. При эксплуатации временных бытовых сооружений необходимо своевременное выполнение противопожарных мероприятий и соблюдения противопожарных требований.

На территории Полевого городка должен быть предусмотрен запас пожарной воды

Баллоны с газом, устанавливаемые в помещениях, должны находиться не ближе 1,5 м. от приборов отопления. На рабочем месте разрешается иметь не более двух баллонов - рабочий и запасной.

Легковоспламеняющиеся жидкости следует хранить в отдельно стоящих негорючих зданиях, оборудованных вентиляцией. Запрещается хранить эти жидкости в открытой таре.

Места производства огневых работ и установки сварочных агрегатов и трансформаторов должны быть очищены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м.

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

На строительном объекте должны быть назначены приказом лица, ответственные за безопасное производство работ и за противопожарную безопасность на строительной площадке. Места производства работ должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения. При выполнении электросварочных работ необходимо выполнять требования ГОСТ 12.3.003-86* «Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности».

9. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве

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

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, соответствует требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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

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

На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не превышают установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм женщин (далее – кг) и при подъеме грузов на высоту более двух метров (далее – м) в течение рабочей смены механизмируются.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.

Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

Заготовка и обработка арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки производится на специально оборудованных местах.

При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях.

В санитарно-бытовых и административных помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Исходя из числа работающих и продолжительности работ на строительной площадке согласно предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание: 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. Состав санитарно-бытовых помещений и количество санитарных устройств должны соответствовать Таблице 4 Приложения 2 “Санитарно-эпидемиологических требований к зданиям и сооружениям производственно-го назначения” утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №КР ДСМ-72.

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, помещения для приема пищи. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.”

						AP/D/19/0267-276-ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		17

10. Охрана окружающей среды в период строительства

Проект выполнен в соответствии с Санитарными правилами.

На период строительства источниками загрязнения окружающей среды являются места складирования горюче-смазочных средств, от которых возможно загрязнение земли.

Возможно загрязнение района строительства отходами производства (остатками проводов и кабеля, отбракованными изделиями и т.п.).

Отходы не являются радиоактивными или токсичными и не предъявляют особых условий к своему захоронению.

Строительная организация, осуществляющая строительство объекта, обязана осуществить сбор и вывоз строительных отходов в специальные места перед сдачей объекта в эксплуатацию.

При производстве работ должны соблюдаться требования охраны окружающей среды.

С целью уменьшения нарушений окружающей среды все строительные-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах отведенного участка.

Транспортные пути должны совпадать с постоянными дорогами и проездами.

Заправку строительной техники осуществлять на специально отведенных для этой цели площадках. Каждый строительный механизм и каждое автотранспортное средство, участвующий в строительстве, должен быть обеспечен адсорбентом, в количестве необходимом для ликвидации утечек ГСМ из техники.

Следует выполнять мероприятия, предотвращающие разлив ГСМ, захлывание территории строительной площадки отходами производства.

Строительные бригады должны быть оснащены мусоросборниками для сбора строительных и бытовых отходов и емкостями для сбора отработанных ГСМ с последующим захоронением в местах, согласованных с местными органами Минэкологии (Госкомприроды) и Минздрава.

Слив горюче-смазочных материалов, мойку машин и механизмов производить в специально отводимых и оборудованных для этого местах.

Перечисленные мероприятия должны быть конкретизированы и уточнены в проекте производства работ.

После окончания строительства объектов, твердые бытовые и строительные отходы вывозятся автотранспортом и подлежат захоронению на санкционированном полигоне для захоронения строительных и твердых бытовых отходов.

						AP/D/19/0267-276-ПОС	Лист
							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

11. Основные технико-экономические показатели

	Дополнительный воздухоприемник	
1	Продолжительность строительства, мес.	2
2.	Максимальная численность работающих, чел.	7
3	Количество рабочих потоков	1

Приложение №1 к ПОС

Утверждаю: _____

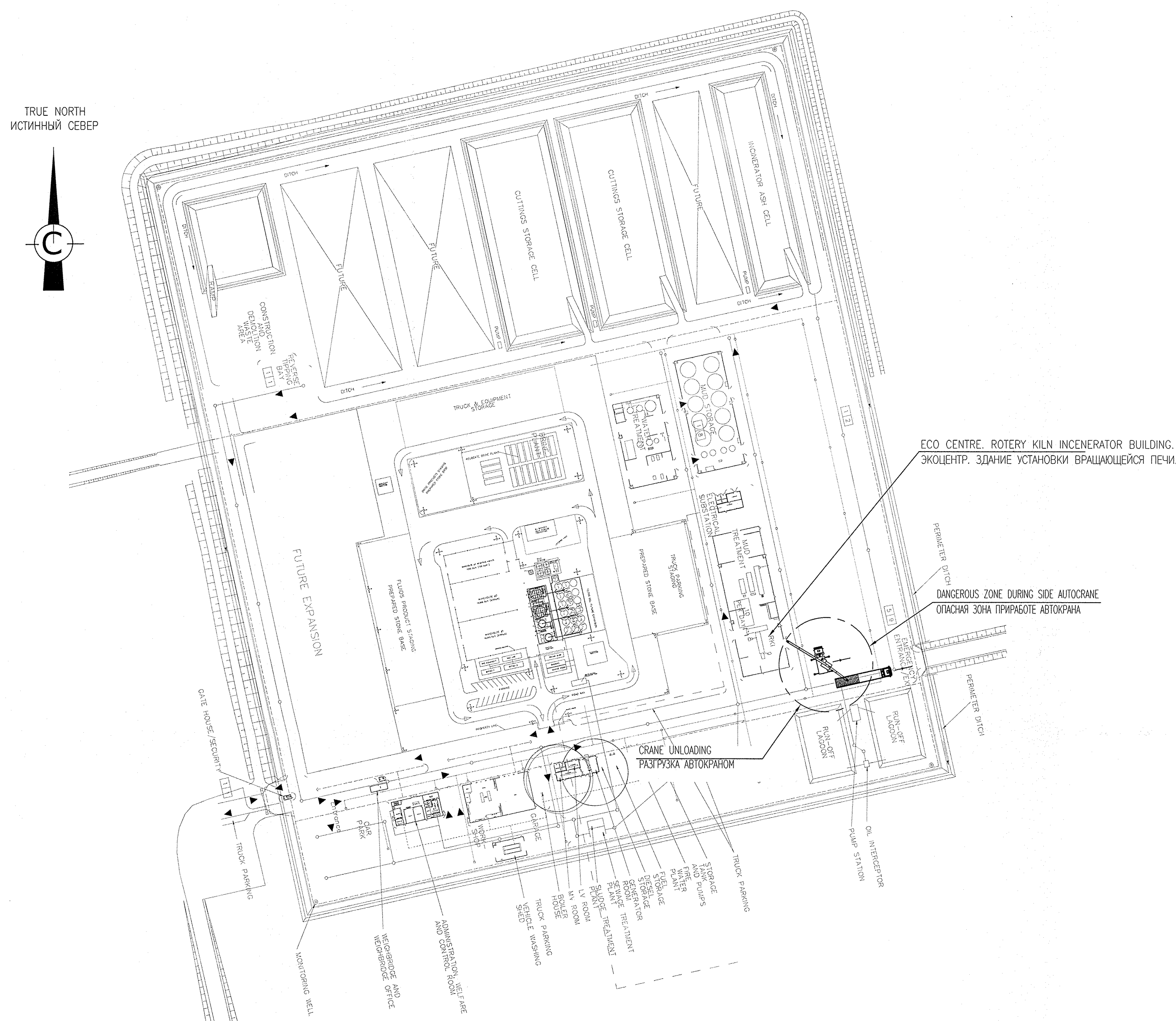
Согласовано: _____

**Календарный план объекта «ЭКОЦЕНТР. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРИЕМНИКА
В ЗДАНИИ УСТАНОВКИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ»**

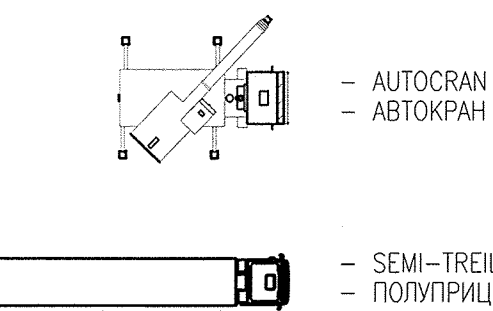
№/№	Наименование работ	Продолжит. работ, мес	2025									
			май		июнь		июль		август		сент	
			1-15	16-31	1-15	16-30						
I	Подготовительн. период	0,5										
	Мобилизация											
II	Основной период	1,5										
Поток №1	Внутренние инженерные сети											
	Демонтажные работы											
	Устройство цоколя и опор трубопроводов											
	Монтаж и обвязка воздухоприемника											
III	Демобилизация (не входит в общую продолжит.)	0,5										

Генподрядчик:

CONSTRUCTION ORGANIZATION PLAN
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН



LEGEND
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



1. THE WORK MUST BE PERFORMED IN ACCORDANCE WITH REQUIREMENTS OF:
 - SN ROK 1.03-03-2018; SP ROK 1.03-103-2013 GEODETIC WORKS IN CONSTRUCTION;
 - SN ROK 5.01-01-2013 AND SP RK 5.01-101-2013 "EARTHEN STRUCTURE BASEMENTS AND FOUNDATIONS";
 - GOST 12.3.002-2014 "SYSTEM OF STANDARDS FOR OCCUPATIONAL SAFETY. MANUFACTURING PROCESSES. GENERAL SAFETY REQUIREMENTS";
 - SN ROK 3.03-101-2013 HIGHWAYS;
 - "RULES OF ELECTRIC DEVICE TECHNICAL OPERATION, ELECTRIC CONSUMERS AND SAFETY REGULATIONS ON ELECTRICAL CONSUMERS OPERATION" IN ROK;
 - INDUSTRIAL SAFETY RULES FOR HAZARDOUS PRODUCTION FACILITIES IN THE PETROCHEMICAL, OIL REFINING INDUSTRIES, OIL DEPOTS AND GAS STATIONS AS AMENDED BY ORDER OF THE MINISTER FOR INVESTMENT AND DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN DATED DECEMBER 23, 2015 NO. 1221
 2. THE WORKS ORGANIZATION ON PREPARATION THE CONSTRUCTION SITES NEAR THE AREA TO ESTABLISH HAZARDOUS AREAS AND MARK IT ON THE GROUND TEMPORARY FENCING (SIGNAL STRIPS):
 - NEAR THE EXISTING FACILITIES;
 - AT LOCATIONS NEAR THE UNINSULATED LIVE PARTS OF ELECTRICAL INSTALLATIONS;
 - IN PLACE THE HEIGHT DIFFERENCE AT 1.3 METERS OR MORE;
 - IN PLACE THE MACHINE AND EQUIPMENT MOVEMENT OR ITS PARTS AND WORKING ELEMENTS;
 - IN PLACE THERE IS MOVING CARGO BY CRANES OVER THAT;
 - IN PLACE WHERE THE LOAD CAN FALL EVENTUALLY DOWN FROM THE BUILDING UNDER CONSTRUCTION.
 3. WATER SUPPLY FOR CONSTRUCTION SITE DRINKING WATER IS CARRIED BY TRANSPORTED WATER.
 4. PROVISION OF CONSTRUCTION SITE AND TEMPORARY BUILDINGS BY ELECTRICITY PROVIDED FROM MOBILE DIESEL POWER STATION OR FROM THE OPERATING SOURCES AND NETWORKS.
 5. OPERATING AND SECURITY LIGHTING WORK SITE IN THE DARK TIME, IS PROVIDED BY LAMPS AND SPOTLIGHTS, MADE EXPLOSION-PROOF.
 6. ACCESS TO THE TEMPORARY BUILDINGS AND FACILITIES (IF ANY) IS CARRIED OUT BY TEMPORARY ACCESS ROADS, WHICH ARE HELD PRIMARILY BY TEMPORARY SCHEME
- ENTRANCE TO THE CONSTRUCTION SITE IS CARRIED OUT ON THE EXISTING ACCESS ROAD. FOR THE CONSTRUCTION EQUIPMENT MOVEMENT WITHIN THE TERRITORY, THE EXISTING ON-SITE DRIVEWAYS ARE TO BE USED. UPON COMPLETION, THE ROAD MACADAM BASES ARE TO BE REPAIRED, FOLLOWED BY THE TOP LAYER COVERING.

ON CONSTRUCTION AND ASSEMBLING WORKS PRODUCTION MUST BE GUIDED BY THE FOLLOWING REGULATIONS:

- SN RK 1.03-106-2012 OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN CONSTRUCTION;
- SP ROK 2.02-101-2022 FIRE SAFETY OF BUILDINGS AND WORKS;
- ПБ 10-382-00 «PROCEDURE FOR DESIGN AND SAFE OPERATION OF CARGO CRANES»;
- APPROVED INTERNAL REGULATIONS AND PROCEDURES.

IN ADDITION, TO FULFILL ALL SANITARY NORMS AND RULES REQUIREMENTS OF REPUBLIC OF KAZAKHSTAN, TO PROVIDE SAFE CONDITIONS FOR MOVEMENT OPERATION OF STRUCTURES BY CRANES AND FIRE SAFETY, AND TO DESIGNATE RESPONSIBLE PERSON AMONG THE TECHNICAL ENGINEERING PERSONAL.

1. РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ:
 - СН РК 1.03-03-2018. ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ;
 - СН РК 5.01-01-2013; СП РК 5.01-101-2013 "ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ";
 - ГОСТ 12.3.002-2014 "СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА. ПРОЦЕССЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.
 - СН РК 3.03-101-2013 АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ;
 - "ПРАВИЛ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И ПРАВИЛ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ" РК;
 - ПРАВИЛА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ В НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ, НЕОТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛЯХ, НЕФТЕБАЗ И АВТОЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЙ В РЕДАКЦИИ ПРИКАЗА МИНИСТРА ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ РК ОТ 23.12.2015 № 1221
 - РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, РАЗРАБОТАННОЙ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ;
 - ПРОЕКТА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ, РАЗРАБОТАННОГО ПОДРЯДЧИКОМ.
 2. ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ПЛОЩАДОК СТРОИТЕЛЬСТВА ВОЗЛЕ ТЕРРИТОРИИ, УСТАНОВИТЬ ОПАСНЫЕ ЗОНЫ И ОБОЗНАЧИТЬ ИХ НА МЕСТНОСТИ ВРЕМЕННЫМИ ОГРАЖДЕНИЯМИ (СИГНАЛЬНЫМИ ЛЕНТАМИ):
 - В БЛИЗИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ;
 - В МЕСТАХ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В БЛИЗИ НЕИЗОЛИРОВАННЫХ ТОКОВОДУЩИХ ЧАСТЕЙ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК;
 - В МЕСТАХ ПЕРЕПАДОВ ПО ВЫСОТЕ 1,3 МЕТРА И БОЛЕЕ;
 - В МЕСТАХ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ ИХ ЧАСТЕЙ И РАБОЧИХ ОРГАНОВ;
 - В МЕСТАХ НАД КОТОРЫМИ ПРОИСХОДИТ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ГРУЗОВ КРАНАМИ;
 - В МЕСТАХ ВОЗМОЖНОГО ПАДЕНИЯ ГРУЗА СО СТРОЯЩЕГОСЯ СООРУЖЕНИЯ.
 3. ВОДОСНАБЖЕНИЕ ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРИВОЗНОЙ ВОДОЙ.
 4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА И ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ОТ ПЕРЕДВИЖНЫХ ДИЗЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ ИЛИ ОТ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ СЕТИ.
 5. РАБОЧЕЕ И ОХРАННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ УЧАСТКОВ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ, В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК, ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ СВЕТИЛЬНИКАМИ И ПРОЖЕКТОРАМИ, ВЫПОЛНЕННЫМИ ВО ВЗРЫВООБЕЗОПАСНОМ ИСПОЛНЕНИИ.
 6. ПОДЪЕЗД К ВРЕМЕННЫМ ЗДАНИЯМ И СООРУЖЕНИЯМ (ЕСЛИ ОНИ ИМЕЮТСЯ) ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО ВРЕМЕННЫМ ПОДЪЕЗДНЫМ ДОРОГАМ, КОТОРЫЕ УСТРАИВАЮТСЯ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ПО ВРЕМЕННОЙ СХЕМЕ.
- ПОДЪЕЗД К ПЛОЩАДКЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ПОДЪЕЗДНОЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГЕ.

ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ НЕОБХОДИМО РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ СЛЕДУЮЩИМИ НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ:

- СП РК 1.03-106-2012 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ;
- СП РК 2.02-101-2022 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ;
- ПБ 10-382-00 "ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ КРАНОВ";
- ВНУТРЕННИМИ УТВЕРЖДЕННЫМИ ИНСТРУКЦИЯМИ И РЕГЛАМЕНТАМИ.

КРОМЕ ЭТОГО ВЫПОЛНЯТЬ ВСЕ ТРЕБОВАНИЯ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ НОРМ И ПРАВИЛ РК. ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНЫХ УСЛОВИЙ РАБОТ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ КОНСТРУКЦИЙ КРАНАМИ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, НАЗНАЧИТЬ ПРИКАЗОМ ОТВЕТСТВЕННЫХ ЛИЦ ИЗ ЧИСЛА ИТР.

GUIDELINES FOR PERFORMANCE OF WORKS IN THE WINTER PERIOD:
1. PRODUCTION OF CONCRETE WORKS IN THE WINTER TIME SHOULD BE GUIDED BY THE RULES OF SN ROK 1.03.05-2011; SR ROK 1.03-106-2012 «OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY IN CONSTRUCTION».
THE PREPARATION OF CONCRETE MIXTURE IN WINTER PERIOD SHOULD BE MADE IN HEATED CONCRETE MIXING UNITS, USING HEATED WATER, MELTED OR HEATED AGGREGATES, PROVIDING CONCRETE MIXTURE WITH A TEMPERATURE NOT BELOW THE TEMPERATURE REQUIRED BY DESIGN. IT IS ALLOWED TO USE DRY AGGREGATES WHICH DO NOT CONTAIN ICE ON GRAINS AND FROZEN LUMPS. IN THIS CASE, THE MIXING TIME OF THE CONCRETE MIXTURE MUST BE INCREASED BY AT LEAST 25% COMPARED WITH SUMMER CONDITIONS.
THE FOLLOWING PROCEDURE OF CONCRETING SHOULD BE USED IN ORDER TO CREATE THE NECESSARY CONDITIONS FOR CURING OF CONCRETE PLACED IN THE STRUCTURE AND ACHIEVE THE REQUIRED STRENGTH (AT TEMPERATURES BELOW 5°C), AS SPECIFIED IN CR ROK 5.03-107-2013:

- PREHEATING OF CONCRETE MIXTURE COMPONENTS;
- CURING THE CONCRETE IN WARMING FORMWORKS (WARM CURING METHOD);
- HARDENING AGENTS (ADDING CHEMICAL ADDITIVES TO THE CONCRETE THAT LOWER THE FREEZING POINT);
- ADDITIONAL HEATING OF CONCRETE BY STEAM, ELECTRICITY, WARM AIR, THERMAL IMPACT ON FRESHLY LAID CONCRETE BY WARMING FORMWORKS.

УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД:
ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ БЕТОННЫХ РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ ПРАВИЛАМИ СН РК 1.03-05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»;
В ЗИМНИЙ ПЕРИОД ПРИГОТОВЛЕНИЕ БЕТОННОЙ СМЕСИ СЛЕДУЕТ ПРОИЗВОДИТЬ В ОБОГРЕВАЕМЫХ БЕТОНОСМЕСИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВКАХ, ПРИМЕНЯЯ ПОДОГРЕТУЮ ВОДУ, ОПАТЫВАНИЕ ИЛИ ПОДОГРЕТЫЕ ЗАПОЛНИТЕЛИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПОЛУЧЕНИЕ БЕТОННОЙ СМЕСИ С ТЕМПЕРАТУРОЙ, НЕ НИЖЕ ТРЕБУЕМОЙ ПО РАСЧЕТУ. ДОПУСКАЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ СУХИХ ЗАПОЛНИТЕЛЕЙ, НЕ СОДЕРЖАЩИХ НАЛЕДИ НА ЗЕРНАХ И СМЕРЗШИХСЯ КОМЬЕВ. ПРИ ЭТОМ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПЕРЕМЕШИВАНИЯ БЕТОННОЙ СМЕСИ ДОЛЖНА БЫТЬ УВЕЛИЧЕНА НЕ МЕНЕЕ, ЧЕМ НА 25% ПО СРАВНЕНИЮ С ЛЕТНИМИ УСЛОВИЯМИ.
ДЛЯ СОЗДАНИЯ В ХОЛОДНОЕ ВРЕМЯ (ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НИЖЕ 5°C) НЕОБХОДИМЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ ВЫДЕРЖИВАНИЯ УЛОЖЕННОГО В КОНСТРУКЦИИ БЕТОНА И ДОСТИЖЕНИЯ ИМ ТРЕБУЕМОЙ ПРОЧНОСТИ ПРИМЕНЯТЬ ОДИН ИЗ СЛЕДУЮЩИХ СПОСОБОВ БЕТОНИРОВАНИЯ, УКАЗАННЫХ В СП РК 5.03-107-2013:

- ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПОДОГРЕВ СОСТАВЛЯЮЩИХ БЕТОННОЙ СМЕСИ;
- ВЫДЕРЖИВАНИЕ БЕТОНА В УТЕПЛЕННОЙ ОПАЛУШКЕ (МЕТОД ТЕРМОСА);
- ДОБАВКА УСКОРИТЕЛЕЙ ТВЕРДЕНИЯ (ВНЕСЕНИЕ В БЕТОН ХИМИЧЕСКИХ ДОБАВОК, НИЖАЮЩИХ ТЕМПЕРАТУРУ ЗАМЕРЗАНИЯ);
- ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ПОДОГРЕВ БЕТОНА ПАРОМ, ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМ, ТЕПЛЫМ ВОЗДУХОМ, ТЕПЛОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СВЕЖЕУЛОЖЕННЫЙ БЕТОН ГРЕЮЩИХ ОПАЛУШЕК.

TRUE NORTH
ИСТИННЫЙ СЕВЕР

KEY PLAN / СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

