

Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

Рабочий проект

Установка резервного агрегата ВЦД-31,5 на вентиляционном стволе № 61 ЮЖР

Общая пояснительная записка

П24-08/07 - ОПЗ

Том 2

Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

Рабочий проект

Установка резервного агрегата ВЦД-31,5 на вентиляционном стволе № 61 ЮЖР

Общая пояснительная записка

П24-08/07 - ОПЗ

Том 2

Главный инженер
Головного проектного института



Е.К. Салыков

Главный инженер проекта

Н.Г. Лайысов

2024 г.

Исполнители:**Механический отдел**

Начальник отдела
Ведущий инженер



Д.А. Мергенов
О.А. Абеуов

Отдел генплана, транспорта и изысканий

Начальник отдела
Главный специалист



И.В. Салихова
Б.А. Назарова

Строительный отдел

Начальник отдела
Главный специалист
Ведущий инженер–проектировщик
Инженер-проектировщик I кат.



А.А. Краснятов
Э. Мелис Уулу
Е.А. Бейсеков
Ж.А. Нурмаханова

Сантехнический отдел

Начальник отдела
Главный специалист
Главный специалист
Инженер-проектировщик I кат.



К.В. Рибберг-Новикова
Н.Г. Лайысов
Д.К. Майгельдинова
Г.Ж. Жангабулова

Электротехнический отдел

Начальник отдела
Эксперт
Главный специалист



Ж.Ж. Муханов
Ж.А. Идріс
Н.Ә. Тоғанбай

Состав проекта

Том	Наименование частей проекта	Исполнитель	Примечание
1	Паспорт проекта	Головной проектный институт	
2	Общая пояснительная записка	-//-	
3	Охрана окружающей среды	-//-	
4	Проект организации строительства	-//-	
5	Графическая часть	-//-	
6	Сметная документация	-//-	

Рабочий проект выполнен в соответствии с государственными нормативными требованиями и межгосударственными нормативами, действующими в Республике Казахстан.

Главный инженер проекта

Н.Ф. Лайысов

Перечень чертежей

№ п/п	Наименование	Номер чертежа	Примечание
Генплан			
1	Общие данные. Ситуационная схема М 1:50000	П24-08/07-00.00-Ж261080-ГП	
2	Разбивочный план М 1:500. План благоустройства территории М 1:500	П24-08/07-00.00-Ж261081-ГП	
3	План организации рельефа М 1:500	П24-08/07-00.00-Ж261082-ГП	
4	План земляных масс М 1:500	П24-08/07-00.00-Ж261083-ГП	
5	Сводный план инженерных сетей М 1:500	П24-08/07-00.00-Ж261084-ГП	
6	Ведомость объемов работ	П24-08/07-00.00-Ж261085	
Технологическая часть			
1	Общие данные	П24-08/07-00.00-Ж806052-ГМ	
2	Ситуационный план	П24-08/07-00.00-Ж806052-ГМ	
3	Установка вентилятора ВЦД-31,5 м ² . План	П24-08/07-00.00-Ж806052-ГМ	
4	Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Д-Д. Вид Г. Узлы I, II, III, IV	П24-08/07-00.00-Ж806052-ГМ	
5	Разрезы Е-Е, Ж-Ж	П24-08/07-00.00-Ж806052-ГМ	
6	Спецификация оборудования, изделий и материалов	П24-08/07-00.00-Ж806052-ГМ.СО	На 2-х листах
7	Перечень чертежей	П24-08/07-00.00-Ж806052-ПЧ	
Архитектурно-строительные решения			
Здание ГБУ			
Комплект марки АС			
1	Общие данные (начало)	П24-08/07-00.01-Ж518342-АС	
2	Общие данные (продолжение)	П24-08/07-00.01-Ж518342-АС	
3	Общие данные (окончание)	П24-08/07-00.01-Ж518342-АС	
4	Фасады	П24-08/07-00.01-Ж518342-АС	
5	План на отм. 0,000. Схема заполнения око-	П24-08/07-00.01-	

	ных проемов ОК-1, ОК-2. Сечение	Ж518342-АС	
6	План вентиляционного канала на отм. -0,590 и -4,790. Скоба Ск-1. Узел 1	П24-08/07-00.01-Ж518342-АС	
7	План вентиляционного канала на отм. +3,910 и +7,110. Маркировочная схема монтажного проема. Фундамент Фм-1. Деревянный щит Щ-1. Сечения	П24-08/07-00.01-Ж518342-АС	
8	Разрез 1-1. Узлы. Сечения	П24-08/07-00.01-Ж518342-АС	
9	Разрез 2-2. Узлы. Сечения	П24-08/07-00.01-Ж518342-АС	
10	Сечения	П24-08/07-00.01-Ж518342-АС	
11	План полов и отверстий. План каналов на отм. 0,000	П24-08/07-00.01-Ж518342-АС	
12	План закладных деталей и стоек диффузора. План балок покрытия диффузора. Узлы. Сечения	П24-08/07-00.01-Ж518342-АС	
13	План кровли здания ГВУ и вентканала. Сечение	П24-08/07-00.01-Ж518342-АС	
14	Ограждение ОГ-1, ОГ-2, ОГ-3. Сечения	П24-08/07-00.01-Ж518342-АС	
15	Ограждение кровли Огк-1. Сечения. Поз. 1, 2, 3	П24-08/07-00.01-Ж518342-АС	
16	Пожарная лестница Пл-1	П24-08/07-00.01-Ж518342-АС	
17	Стремянка С-1, С-2. Ограждение стремянки ОСГ-1, ОСГ-2. Сечения	П24-08/07-00.01-Ж518342-АС	
Комплект марки КЖ			
1	Общие данные (начало)	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
2	Общие данные (продолжение)	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
3	Общие данные (окончание)	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
4	План фундаментов. Фундамент Фм-1, Фм-1н (зеркально). Сечения	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
5	Фундаменты Фм-2, Фм-3. Сечения	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
6	Фундаменты Фм-4, Фм-5. Сечения	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
7	Фундаменты Фм-6, Фм-7. Сечения	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
8	Фундаменты Фм-8, Фм-9. Сечения	П24-08/07-00.01-	

		Ж518342-КЖ	
9	Фундамент Фм-10. План монолитного цоколя. Сечения	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
10	Планы маслостанции на отм. -3,500, балок маслостанции. Покрытие маслостанции на отм. 0,000. Сечения. Узлы	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
11	Раскладка блоков. Плита монолитная Пм-1. Фундамент Фом-1. Сечение	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
12	План каналов К-1, К-2, К-3. Сечения	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
13	Кабельный канал К-4. Армирование днища. Сечения	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
14	Фундамент ФОМ-1	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
15	Сечения 1-1 ÷ 4-4	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
16	Сечения 5-5 ÷ 8-8	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
17	Сечения 9-9 ÷ 12-12	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
18	Армирование днища и стен фундамента ФОМ-1	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
19	Сечения 1-1, ÷ 4-4, 6-6 (армирование)	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
20	Сечения 7-7, 8-8, 10-10, 11-11 (армирование)	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
21	Спецификация элементов монолитной конструкции	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
22	Ведомость элементов	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
23	Армирование вентиляционного канала на отм. -4,790 и -0,590	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
24	Армирование стен вентканала с отм. -4,790 и -0,590	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
25	Сечения	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
26	Сечения. Узел 1	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
27	Сечения	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
28	Спецификация элементов монолитной конструкций	П24-08/07-00.01-Ж518342-КЖ	
Прилагаемые документы			
29	Обложка	П24-08/07-00.01-	

		Ж518342-КЖ.И	
30	Титульный лист	П24-08/07-00.01- Ж518342-КЖ.И	
31	Общие данные	П24-08/07-00.01- Ж518342-КЖ.И	
32	Сетка С-2	П24-08/07-00.01- Ж518342-КЖ.И	
33	Сетка С-5	П24-08/07-00.01- Ж518342-КЖ.И	
34	Сетка С-8	П24-08/07-00.01- Ж518342-КЖ.И	
35	Сетка С-9	П24-08/07-00.01- Ж518342-КЖ.И	
36	Сетка С-10	П24-08/07-00.01- Ж518342-КЖ.И	
37	Сетка С-11	П24-08/07-00.01- Ж518342-КЖ.И	
38	Сетка С-12	П24-08/07-00.01- Ж518342-КЖ.И	
39	Сетка С-13	П24-08/07-00.01- Ж518342-КЖ.И	
40	Сетка С-17	П24-08/07-00.01- Ж518342-КЖ.И	
41	Сетка С-18	П24-08/07-00.01- Ж518342-КЖ.И	
42	Закладная деталь ЗД-1	П24-08/07-00.01- Ж518342-КЖ.И	
43	Закладная деталь ЗД-2	П24-08/07-00.01- Ж518342-КЖ.И	
44	Закладная деталь ЗД-3	П24-08/07-00.01- Ж518342-КЖ.И	
45	Закладная деталь ЗД-4	П24-08/07-00.01- Ж518342-КЖ.И	
46	Закладная деталь ЗД-5, ЗД-6	П24-08/07-00.01- Ж518342-КЖ.И	
47	Закладная деталь ЗД-7	П24-08/07-00.01- Ж518342-КЖ.И	
48	Закладная деталь ЗД-8	П24-08/07-00.01- Ж518342-КЖ.И	
50	Люк Л-1	П24-08/07-00.01- Ж518342-КЖ.И	
51	Стремянка Ск-1	П24-08/07-00.01- Ж518342-КЖ.И	
52	Закладная деталь МН-1, МН-2	П24-08/07-00.01-	

		Ж518342-КЖ.И	
53	Закладная деталь МН-3, МН-4	П24-08/07-00.01- Ж518342-КЖ.И	
Комплект марки КМ			
1	Общие данные (начало)	П24-08/07-00.01- Ж518342-КМ	
2	Общие данные (продолжение)	П24-08/07-00.01- Ж518342-КМ	
3	Общие данные (окончание)	П24-08/07-00.01- Ж518342-КМ	
4	Маркировочная схема баз на отм. -0,460. Базы Б-1 ÷ Б-7. Сечения	П24-08/07-00.01- Ж518342-КМ	
5	Маркировочная схема колонн и связей на отм. 0,000. Разрез 1-1	П24-08/07-00.01- Ж518342-КМ	
6	Разрезы 3-3, 3-3. Узлы 1, 2, 3. Сечения	П24-08/07-00.01- Ж518342-КМ	
7	Узлы 4 ÷ 10. Сечения	П24-08/07-00.01- Ж518342-КМ	
8	Колонны К-1, К-2. Узлы 11 ÷ 14. Сечения	П24-08/07-00.01- Ж518342-КМ	
9	Узлы 15, 16, 17. Сечения	П24-08/07-00.01- Ж518342-КМ	
10	Стойки Ст-1 ÷ Ст-5. Сечения	П24-08/07-00.01- Ж518342-КМ	
11	Маркировочная схема подкрановых и тормозных балок. Подкрановая балка ПБ-1. Узлы 1 ÷ 4	П24-08/07-00.01- Ж518342-КМ	
12	Подкрановые балки ПБ-2, ПБ-3. Узел 5. Сечения	П24-08/07-00.01- Ж518342-КМ	
13	Расположение отверстий верхнем поясе ПБ-1, ПБ-2, ПБ-3. Узел стыковки рельса КР70. Узел крепления КР70 к подкрановой балке. Накладка. Детали 1, 2. Сечения	П24-08/07-00.01- Ж518342-КМ	
14	Узел 5. Сечения	П24-08/07-00.01- Ж518342-КМ	
15	Маркировочные схемы ферм и прогонов, связей по нижним поясам ферм. Сечения	П24-08/07-00.01- Ж518342-КМ	
16	Узлы 1 ÷ 5. Сечения	П24-08/07-00.01- Ж518342-КМ	
17	Узлы 6 ÷ 9. Сечения	П24-08/07-00.01- Ж518342-КМ	
18	Геометрические схемы фермы Ф-1 и фермы ФПН-1. Ферма Фм-1. Сечения	П24-08/07-00.01- Ж518342-КМ	
19	Маркировочная схема стеновых ригелей по	П24-08/07-00.01-	

	оси 1 и 3	Ж518342-КМ	
20	Маркировочная схема стеновых ригелей по оси Г и А. Узлы. Сечения	П24-08/07-00.01-Ж518342-КМ	
21	Узлы. Сечения	П24-08/07-00.01-Ж518342-КМ	
22	План площадки на отм. +2,650 и +5,000. План балок площадки +2,644 и +4,994. Узлы. Сечения	П24-08/07-00.01-Ж518342-КМ	
23	Лестничный марш Лм-1. Ограждение лестницы Огл-1. Узлы. Сечения	П24-08/07-00.01-Ж518342-КМ	
24	Лестничный марш Лм-2, Лм-2н. Ограждение лестницы Огл-2, Огл-2н. Узлы. Сечения	П24-08/07-00.01-Ж518342-КМ	
25	План площадки Пл-2 на отм. +1,560 и +3,910. План балок на отм. +1,547 и +3,897. Узлы. Сечения	П24-08/07-00.01-Ж518342-КМ	
26	Лестничный марш Лм-3. Ограждение лестницы Огл-3. Узлы. Сечения	П24-08/07-00.01-Ж518342-КМ	
Сантехническая часть			
Отопление, вентиляция и кондиционирование			
1	Общие данные (начало)	П23-08/07-00.00-Ж605758-ОВ	
2	Общие данные (окончание)	П23-08/07-00.00-Ж605758-ОВ	
3	План на отм. 0,000. План кровли. Фрагмент плана на отм. 0,000 между осями 1-3, А-Б	П23-08/07-00.00-Ж605758-ОВ	
4	Схемы П1, В1 ÷ В4, ПЕ1 ÷ ПЕ4, ВЕ1 ÷ ВЕ4	П23-08/07-00.00-Ж605758-ОВ	
5	Спецификация оборудования, изделий и материалов	П23-08/07-00.00-Ж605758-ОВ.СО	7 листов
Автоматическое пожаротушение			
1	Общие данные	П23-08/07-00.00-Ж605759-ОВ	
2	Фрагмент плана на отм. 0,000 между осями 1-3, А-Б. Разрез 1-1. Узел 1	П23-08/07-00.00-Ж605759-ОВ	
3	Спецификация оборудования, изделий и материалов	П23-08/07-00.00-Ж605759-ОВ	
Электротехническая часть			
Электроснабжение			
1	Общие данные	П24-08/07-00.00-Ж332658-ЭС	
2	Принципиальная схема электроснабжения	П24-08/07-00.00-Ж332658-ЭС	
3	План кабельной трассы	П24-08/07-00.00-Ж332658-ЭС	

4	Опросный лист на выключатель ВВ/TEL	П24-08/07-00.00-Ж332658-ЭС.ОЛ1	
5	Опросный лист на шкаф оперативного тока ШУОТ	П24-08/07-00.00-Ж332658-ЭС.ОЛ2	
6	Опросный лист на трансформатор ТСН250кВА-6/0,4кВ	П24-08/07-00.00-Ж332658-ЭС.ОЛ3	
7	Спецификация оборудования, изделий и материалов	П24-08/07-00.00-Ж332658-ЭС.СО	
Силовое электрооборудование и освещение			
1	Общие данные	П24-08/07-00.00-Ж332657-ЭОМ	
2	Принципиальная однолинейная схема 6кВ	П24-08/07-00.00-Ж332657-ЭОМ	
3	Принципиальная однолинейная схема 0,4кВ	П24-08/07-00.00-Ж332657-ЭОМ	
4	Принципиальная схема распределительной сети	П24-08/07-00.00-Ж332657-ЭОМ	на 4-х листах
5	Принципиальная однолинейная схема освещения	П24-08/07-00.00-Ж332657-ЭОМ	
6	Принципиальная схема сетей наружного освещения	П24-08/07-00.00-Ж332657-ЭОМ	
7	Внутриплощадочные сети	П24-08/07-00.00-Ж332657-ЭОМ	
8	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей	П24-08/07-00.00-Ж332657-ЭОМ	
9	План осветительной сети.	П24-08/07-00.00-Ж332657-ЭОМ	
10	План наружного освещения	П24-08/07-00.00-Ж332657-ЭОМ	
11	План сети заземления и молниезащиты	П24-08/07-00.00-Ж332657-ЭОМ	
12	Опросный лист на выключатель ВВ/TEL	П24-08/07-00.00-Ж332657-ЭОМ.ОЛ1	
13	Опросный лист на панели ЩО-70	П24-08/07-00.00-Ж332657-ЭОМ.ОЛ2	
14	Спецификация оборудования, изделий и материалов	П24-08/07-00.00-Ж332657-ЭОМ.СО	на 7-и листах
Автоматическое пожаротушение			
1	Общие данные	П24-08/07-00.00-Ж354903-АПТ	
2	Структурная схема	П24-08/07-00.00-	

		Ж354903-АПТ	
3	Схема подключений	П24-08/07-00.00- Ж354903-АПТ	
4	План расположения сетей	П24-08/07-00.00- Ж354903-АПТ	
5	Спецификация оборудования, изделий и материалов	П24-08/07-00.00- Ж354903-АПТ.СО	3 листа

Содержание

	стр.
Введение	14
1 Генеральный план	15
1.1 Исходные данные и климатические условия	15
1.2 Местоположение проектируемого объекта	15
1.3 Вертикальная планировка	18
1.4 Благоустройство территории	18
1.5 Инженерные сети	19
1.6 Техничко-экономические показатели генплана	19
2 Технологическая часть	20
3 Архитектурно-строительная решения	22
3.1 Общие данные	22
3.2 Климатические характеристики района строительства	25
3.3 Инженерно-геологические условия площадки	25
3.4 Конструктивные решения	26
3.4.1 Здание ГВУ	26
3.5 Указания по разработке и устройству котлована и выемок	27
3.6 Указания по производству монолитных бетонных и железобетонных конструкций	27
3.7 Указания по выполнению соединений элементов	27
3.8 Антикоррозионная защита строительных конструкций	28
4 Сантехническая часть	28
4.1 Отопление	28
4.2 Вентиляция	29
4.3 Кондиционирование	30
4.4 Автоматическое пожаротушение	30
5 Электротехническая часть	32
5.1 Электроснабжение	32
5.2 Силовое электрооборудование и освещение	32
5.3 Автоматическое пожаротушение	33
6 Мероприятия по охране труда и технике безопасности	35
7 Риски при строительстве объекта	37
Перечень нормативной документации	39
Приложения	41
Приложение А. Государственная лицензия	42
Приложение Б. Задание на проектирование	43
Приложение В. Согласование заказчика	51

Введение

Рабочий проект «Установка резервного агрегата ВЦД-31,5 на вентиляционном стволе № 61 ЮЖР» выполнен Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс» (государственная лицензия ГСЛ №001039, выданная 24 мая 1999 г., перерегистрированная 17 ноября 2022 г., приложение А) на основании утверждённого задания на проектирование № 94 от 10.04.2024 г. (приложение Б).

Рабочим проектом предусматривается строительство здания ГВУ с венканалом резервного агрегата ВЦД-31,5 на вентиляционном стволе № 61 ЮЖР.

Уровень ответственности существующего здания – II (нормальный, технически и технологически несложный).

Любые изменения, вносимые в настоящий рабочий проект, подлежат согласованию с генпроектировщиком – Головным проектным институтом ТОО "Корпорация Казахмыс". Изменения, вносимые без данного согласования, считать недействительными.

1. Генеральный план

1.1 Исходные данные

Проектируемая площадка для установки резервного агрегата ВЦД-31,5 (здание ГВУ) на вентиляционном стволе № 61 ЮЖР расположена в области Улытау, на расстоянии около 7 км юго-западнее г. Сатпаева, юго-восточного фланга Жезказганского месторождения. Проектируемый участок расположен на промплощадке рудника «ЮЖР» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» – ПО «Жезказганцветмет», на территории вентиляционного ствола №61 ЮЖР, на территории вентиляционного ствола № 61.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

1.2 Климатическая характеристика

Климат района резко континентальный и крайне засушливый: очень жаркое и сухое лето с пылевыми бурями резкими колебаниями температуры в течение суток; зима холодная, длинная, малоснежная, с сильными ветрами и буранами. Особенностью климата являются значительные колебания суточных и годовых температур.

Наиболее холодный месяц – январь, наиболее жаркий – июль. Среднегодовая температура – плюс 4,3⁰ С, при абсолютном минимуме минус 48⁰ С и абсолютном максимуме плюс 42⁰С. Среднемесячная температура наиболее холодного месяца (январь) составляет минус 16,1⁰ С, а наиболее жаркого (июль) плюс 24,0⁰С. По многолетним наблюдениям метеостанции «Жезказган» среднее количество атмосферных осадков на территории г.Жезказгана колеблется в пределах от 95 до 260 мм и год (в среднем – 208 мм). Испарение с водной поверхности – 1200 мм/год.

Высота снежного покрова в среднем составляет 22,0 см, (при максимальной – 36,0 см и минимальной – 7,0 см). Наибольшая высота снежного покрова – в феврале, глубина сезонного промерзания грунта, в зависимости от вида грунта – 180 – 250 см.

Для района характерны постоянно дующие ветры. В зимнее время преобладающими являются ветры северного и восточного румбов, повторяемость которых составляет 27% и 18% соответственно. В летнее время преобладают ветры северного и север – восточного румбов, повторяемость которых составляет 23% и 18% соответственно.

Среднегодовая скорость ветра составляет 4,2 м/с. В году наблюдается в среднем 14 дней со скоростью ветра более 15 м/с. Повторяемость штилей и дней со слабыми скоростями ветра составляет до 4-5 дней за месяц. Таким образом, в среднем в течение 51 дня создаются неблагоприятные условия воздухообмена на территории.

Основные количественные климатические показатели характеризуют данные метеостанции Жезказган (таблица 1).

Среднемесячные температуры воздуха приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Среднемесячные температуры воздуха

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С												
-13,8	-13,2	-5,0	8,7	16,2	22,4	24,4	22,0	15,0	5,9	-3,0	-10,2	5,8
Средняя месячная и годовая влажность воздуха, %												
78	77	75	57	48	40	42	40	44	60	76	79	60

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта, согласно СП РК 5.01-102-2013, составляет для суглинков и глин 1,54 м, для песков мелких и пылеватых – 1,88 м, для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 2,01 м, для крупнообломочных грунтов – 2,28 м.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт с обеспеченностью 0,90 – 2,00 м, с обеспеченностью 0,98 – 2,50 (согласно СП РК 2.04-01-2017*, Приложение А, рисунок А.2).

Климатический район – ШВ (согласно СП РК 2.04-01-2017*, Приложение А, рисунок А.1).

Ветровой район скоростных напоров – III (согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017, Приложение Ж).

Нормативное значение ветрового давления для III ветрового района – 0,56 кПа (56 кгс/м²).

Снеговой район – II с годовой вероятностью превышения 0,02 (согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 [10], Приложение В).

Нормативная снеговая нагрузка на грунт для II снегового района – 1,2 кПа (120 кгс/м²).

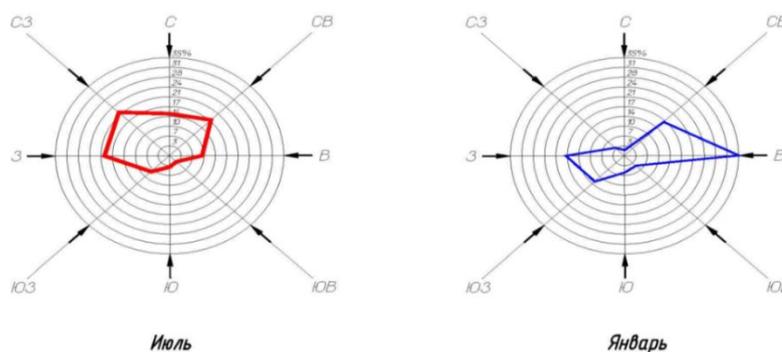


Рисунок 2 – Роза ветров

Абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 45,1°С.

Абсолютная минимальная температура воздуха – минус 42,7°С.

Температура наиболее холодной пятидневки/суток: с обеспеченностью 0,98 – минус 33,4°С/минус 34,8°С; с обеспеченностью 0,92 – минус 29,6°С/минус 33,1°С.

При выполнении чертежей была использована топографическая съемка (чертеж П24-08/07-00.00-Ж702894-ТГ), выполненная группой изыскателей Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс. Система высот – Балтийская, система координат - Местная.

Геологический разрез этих объектов изучен по данным бурения до глубины 5 м, чертеж П24-08/07-00.00-Ж702937-ИГ.

Геологический разрез состоит из следующих слоев грунта:

- слоя насыпного грунта – смесь щебня, отходов производства, строительного мусора (бетон, древесина) и суглинка; слой неоднородный, слежавшийся, спланированный.

- слоя суглинка красновато-бурого, тяжелого, с примесью щебня и мелкопричный песчаников до 40%, твердой консистенции.

- слоя песчаника красновато-бурого, бурого, мелкозернистого, сильно-трещиноватого, средней прочности.

1.3 Местоположение проектируемой площадки

Проектируемая площадка под строительство для установки резервного агрегата ВЦД – 31,5 (здание ГВУ) расположена на промплощадке рудника «ЮЖР» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» – ПО «Жезказганцветмет», на территории вентиляционного ствола № 61 ЮЖР.

Ситуационная схема выполнена на чертеже П24-08/07-00.00-Ж261080-ГП.

Проектируемое здание для установки резервного агрегата ВЦД – 31,5 (здание ГВУ) граничит с юго-западной стороны, на расстоянии около 14,9 м, с существующим зданием ГВУ.

При посадке проектируемого здания сохранена существующая градостроительная концепция, соблюдены правила застройки, сооружение увязано с планировкой существующей территории.

Проектируемая площадка включает в себя:

- здание ГВУ
- переходную лестницу;

Разбивочный план представлен на чертеже П24-08/07-00.00-Ж261081-ГП.

1.4 План организации рельефа и благоустройство территории

План организации рельефа выполнен в проектных отметках, с учётом существующего рельефа.

Абсолютные отметки проектируемой площадки колеблются от 393,81 м до 394,95 м. План организации рельефа выполнен на чертеже П24-08/07-00.00-Ж261082-ГП.

По благоустройству территории по окончании строительства предусматривается планировка территории. Проектом предусматривается щебе-

ночное покрытие проездов и для пешеходного перехода – покрытие плитой бетонной тротуарной.

Щебеночное покрытие принято со следующей конструкцией:

- черный щебень фр. (20-40мм) по СТ РК 1215-2003, h = 0,20 м;
- проливка битумной эмульсией, расход 0,8л/м²;
- щебень, фракции 40-80мм (М 1000), уложенный по способу заклинки мелким щебнем фк.10-20мм, (ГОСТ 32703-2014), h = 0,20 м;
- песок мелкозернистый (ГОСТ 8736-2014), h = 0,15м;

Покрытие плитой бетонной тротуарной принято следующей конструкции:

- плита бетонная тротуарная размером 20x20см, группа эксплуатации А (ГОСТ 17608-2017), h = 0.06м;
- песок мелкозернистый (ГОСТ 8736-2014), h = 0,15м.

План благоустройства территории приведены на чертеже П24-08/07-00.00-Ж261081-ГП.

1.5 Инженерные сети

Электроснабжение проектируемого здания для установки резервного агрегата ВЦД-31,5 (здание ГВУ) проектом предусматриваются от существующего здания ГВУ кабелями 6кВ, 0,4кВ, проложенными в траншее и на скобах по стене.

На площадке сети 6 кВ и 0,4 кВ проложены в ПНД трубах в траншее. Сводный план инженерных сетей выполнен на чертеже П24-08/07-00.00-Ж261084-ГП.

1.6 Основные показатели генерального плана

Таблица 2 - Основные показатели генерального плана

№	Наименование показателей.	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Общая площадь участка (в пределах границы подсчета объемов работ)	га	0,331	
2	Площадь застройки	га	0,056	
3	Площадь щебёночного покрытия	га	0,106	
4	Площадь покрытия плитой бетонной тротуарной	га	0,009	
5	Прочая площадь	га	0,159	
6	Плотность застройки	%	17,01	
7	Коэффициент покрытия	%	34,89	
8	Коэффициент прочей площади	%	47,95	
9	Коэффициент использования территории	%	100	

2 Технологические решения

Согласно существующей схеме проветривания вентиляционный ствол № 61 оснащен вентиляторной установкой ВЦД-31,5 с одним вентилятором ВЦД-31,5.

Для ремонтных работ предусмотрен кран мостовой электрический двухбалочный опорный г/п 20 т. Согласно п. 881 «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» главные вентиляторные установки должны состоять из двух самостоятельных агрегатов, один из которых резервный.

Настоящим проектом предусматривается установка второго вентиляторного агрегата ВЦД-31,5 на вентиляционном стволе № 61.

Установка вентилятора предусматривается в здании размерами в плане 18x12 м, соединенном с существующим ГВУ № 61 ЮЖР. Температура помещения +5⁰С, согласно рекомендации Завода-изготовителя.

Резервный агрегат ГВУ № 61 ЮЖР состоит из вентилятора типа ВЦД-31,5М2, комплекта средств для реверсирования воздушной струи и перехода с работающего вентилятора на резервный. Комплект средств реверсирования потока входит в комплект поставки вентиляторного агрегата.

Вентилятор ВЦД-31,5 - двустороннего всасывания характеризуется большим диапазоном работы. Режим работы вентилятора регулируется направляющим аппаратом, лопатки которого устанавливаются на необходимый угол дистанционно от электромеханического привода (см. чертеж П24-08/07-00.00-Ж806052-ГМ).

Вентиляторная установка главного проветривания реверсируется при помощи обводного канала и различных реверсивных устройств, позволяющих не более чем за 10 минут изменить направление воздушной струи на обратное, причем подача воздуха при реверсировании должна составлять не менее 60% от нормальной.

Вспомогательное оборудование вентиляторной установки состоит из:

- лебедок типа ЛВ-09 в количестве - 2 шт.;
- ляды диффузора – 1 шт;
- ляды реверсирования – 1 шт;
- диффузора воздухозаборной вышки;
- подводящего канала.

Основной режим работы вентилятора главного проветривания - всас. Режим всасывания за счет изменения направления воздуха в канале с помощью ляд.

При работе вентустановки на нагнетание ляды вентканалов находятся в следующем положении:

- ляда диффузора поднята;
- ляда реверсирования опущена.

При работе на всасывание ляды вентканалов находятся в следующем положении:

- лядя диффузора опущена;
 - лядя реверсирования поднята;
- В режиме резервного вентилятора:

- лядя диффузора опущена;
- лядя реверсирования опущена;

Управление осуществляется от операторской.

Главная вентиляторная установка комплектуется депрессиомерами и расходомерами, согласно требованиям промышленной безопасности.

Вентиляторная установка оборудована самопишущими приборами, постоянно регистрирующими производительность вентилятора и создаваемую им депрессию, устройствами, сигнализирующими на пульт дистанционного управления об отклонениях работы вентиляторной установки от заданных параметров (производительность, депрессия, температура подшипников электродвигателей и вентиляторов).

Технические характеристики оборудования в ГВУ приведены в таблицах 3, 4.

Таблица 3 - Техническая характеристика вентилятора ВЦД-31,5

№	Наименование параметра	Значение
1	Диаметр рабочего колеса, мм	3150
2	Частота вращения, мин ⁻¹	600
3	Производительность вентилятора, м ³ /с	200-240
4	Номинальное статическое давление, Па	5000
5	Средневзвешенный статический КПД	0,74
6	Электродвигатель:	
	- мощность электропривода, кВт	1250
	- напряжение, В	6000
7	Максимальный статический К.П.Д. установки	0,86
8	Габаритные размеры без электродвигателя, мм	
	- длина	3524
	- ширина	2000
	- высота	2569
9	Масса вентилятора, кг	58000

Таблица 4 – Техническая характеристика лебедки 1ЛВ-09

№	Наименование параметра	Значение
1	Тяговое усилие на последнем слое навивки, кН	50
2	Скорость каната, м/с	0,08
3	Диаметр каната, мм	19,5
4	Канатоёмкость каждой секции барабана барабана, м	16
5	Количество секций на барабане, шт.	2
6	Установленная мощность, кВт	4

7	Электродвигатель: - тип - мощность, кВт	АИУ132S8У2.5 4
8	Габаритные размеры мм: - длина - ширина - высота	2010 790 810
9	Масса лебедки без каната, кг	870

Общие сведения, характеризующие условия и охрану труда работающих, санитарно-эпидемиологические мероприятия

Все работы, проводимые в здании, необходимо проводить с использованием средств индивидуальной защиты: спец. одежды, спец. обуви, рукавиц суконных или комбинированных.

Размещение оборудования обеспечивает достаточные по размерам проходы и свободные площади для создания и функционирования постоянного или временного рабочего места, а также свободное передвижение работников в зоне обслуживания.

Решения по организации ремонтного хозяйства

Ремонт оборудования осуществляется ремонтной организацией рудника. Ремонтное хозяйство предусмотрено проектом рудника. Замена масла для смазки подшипников производится согласно рекомендации завода-изготовителя, 1 раз в год.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво-пожаробезопасности

Здание ГВУ оснащено первичными средствами пожаротушения, материалами и инвентарем.

Оснащение первичными средствами пожаротушения принято согласно приложению 3 Правил пожарной безопасности, утвержденных приказом № 55 Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казах-стан от 21 февраля 2022 года.

3 Архитектурно-строительная часть

3.1 Общие данные

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют заданию на проектирование и требованиям следующих нормативных документов:

- СН РК 3.02-27-2023 «Производственные здания»;
- СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания»;
- СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология»;
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий»;
- НП к СП РК EN 1992-1-1-2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий»;
- СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий»;
- СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействие на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки»;
- СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействие на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. ветровые воздействия»;
- НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания. Снеговые нагрузки. Ветровые воздействия»;
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- 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», и обеспечивают безопасную эксплуатацию при соблюдении предусмотренных в проекте мероприятий.

Все общестроительные работы должны выполняться в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и 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», а также с указаниями в примененных стандартах и типовых сериях.

При отрицательных температурах воздуха производство работ вести в соответствии с СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013.

Сварку выполнять электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов, но не более 10 мм.

Выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключаящего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью 15 м/с и более не допускаются.

Все строительно-монтажные работы по данному проекту выполнять при температуре наружного воздуха не ниже -20°C .

До начала выполнения строительно-монтажных работ необходимо производить очистку территории. В случае обнаружения на территории строительства существующих зданий и сооружений, не учтенных в проекте, необходимо предоставить информацию Заказчику и автору проекта. Объем демонтажных работ определяется дефектной ведомостью, предоставленной заказчиком, для учета в сметной части проекта.

На период производства строительно-монтажных работ выполнить установку временных ограждений зоны ведения работ, а также участков, на которых должно быть ограничено или запрещено движение автотранспорта. Временное ограждение строительной площадки принимать по ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ».

До начала выполнения всех видов строительно-монтажных работ организация, осуществляющая строительство, разрабатывает проекты производства работ (ППР), а также иные документы, в которых содержатся решения по организации и технологии производства.

На период производства строительно-монтажных работ предусмотреть мероприятия по отводу грунтовых вод.

Состав и содержание ППР принимать в соответствии с СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также нормативно-технической документацией по организации и технологии строительства, правилами производства и приемки работ.

ППР должны быть согласованы со всеми заинтересованными службами и организациями и утверждены Заказчиком.

Выполнение СМР производить в соответствии с утвержденными ППР с обязательным документированием результатов, с отражением отклонений от проектных решений и ППР в журналах производства работ, регламентированных нормативно-технической документацией по организации и технологии строительства, правилами производства и приемки работ.

Выполнение СМР без проектов производства работ не допускается.

Поставляемые материалы на строительную площадку должны быть сертифицированы. Согласно п. 31 «Гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МЗ РК от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, применяются строительные материалы I класса радиационной безопасности.

Согласно п. 13 «Санитарно-эпидемиологических требований к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52, для отделки помещений применять строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

3.2 Климатические характеристики района строительства

Район строительства – Республика Казахстан, область Ұлытау, город Сатпаев, Южно-Жезказганский рудник.

Характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт по НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 (приложение В), СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 для II снегового района – 1,2 кПа (120 кгс/м²).

Базовое значение скоростного напора ветра 30 м/с по НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 (приложение Ж), СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 для III ветрового района – 0,56 кПа (56 кгс/м²).

Климатический подрайон по СП РК 2.04-01-2017* – III В.

Расчетная средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 по СП РК 2.04-01-2017* – минус 29,6°С.

Согласно приложению "Б" СП РК 2.03-30-2017* "Строительство в сейсмических зонах", по ОСЗ-2₂₄₇₅, – сейсмичность района составляет 6 баллов.

3.3 Инженерно-геологические условия площадки

Инженерно-геологические условия благоприятны для строительства. В период строительства должны быть выполнены мероприятия по отводу дождевых и грунтовых вод со строительной площадки, которые должны быть предусмотрены проектом производства работ. При строительстве следует учитывать агрессивность и глубину промерзания грунтов.

На основании инженерно-геологических изысканий, выполненных Головным проектным институтом, основанием будет служить песчаник красновато-бурый, бурый, мелкозернистый, сильнотрещиноватый, средней прочности (ρ - 2,54 г/см³; R = 47,8 МПа), разрез между скважинами С.24-048 и С.24-049.

Согласно СП РК 2.01-101-2013* таблица Б.1, Б.2 рыхлые грунты являются к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 311208-2020, на шлакопортландцементе и портландцементе по ГОСТ 311208-2020 с минеральными добавками - сильноагрессивными; к бетонам на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 - слабоагрессивными; к арматуре в железобетонных конструкциях грунты являются - сильноагрессивными для марки бетона W4-W6 по водонепроницаемости (содержание ионов Cl до 1560,0 и SO₄ до 7540,0 мг на 1 кг грунта).

Характеристику грунтов площадки уточнить по месту при разработке котлована под фундамент. При обнаружении грунтов, не соответствующих указанным в проекте, характеристики грунтов необходимо направлять в Головной проектный институт для согласования с авторами проекта и, при необходимости, выполнения корректировки конструкции фундамента.

3.4 Конструктивные решения

3.4.1 Здание ГВУ

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания ГВУ, соответствующая абсолютной отметке 395,10.

Уровень ответственности здания - II (нормальный, технически и технологически несложный).

Степень огнестойкости здания - Ша.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д, Г.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф5.1.

Расчетный срок службы здания - 50 лет по ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения".

Таблица 5 – Техничко-экономические показатели здания

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели
1	Площадь застройки	м ²	311,35
2	Общая площадь	м ²	294,26
3	Строительный объем надземной части	м ³	4334,24

Фундамент - монолитный железобетонный из бетона класса С12/15, F150.

Фундаменты под оборудования, цоколь - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15, F150.

Стены - из стеновых сэндвич-панелей толщиной 100 мм, с утеплением из минераловатной плиты $\gamma=100$ кг/м.

Колонны - металлические по РДС РК 5.04-24-2006 и сварные индивидуального изготовления.

Балки покрытия, прогоны, фермы, стойки ферм, вертикальные и горизонтальные связи, распорки, ригели, подкрановые балки, площадки, стойки площадки, лестница, ограждение лестницы, ограждение площадки - металлические из прокатного профиля.

Полы - монолитные из бетона класса С12/15, основание из бетона класса С8/10, линолеум, керамическая плитка.

Ворота - металлические распашные, индивидуального изготовления.

Кровля - двухскатная, из сэндвич панелей марки МП ТСП-К, с наружным неорганизованным водостоком.

Ограждение кровли - металлические из прокатного профиля.

Окна - однокамерный стеклопакет с двойным остеклением, из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99.

Оконные сливы выполнить из оцинкованной кровельной стали =0,8 мм.

Грузоподъемное оборудование - опорный двухбалочный кран Q=20,0 т.
Наружная отделка – см. таблицу «Ведомость отделки фасадов» на листе АС-2.

Внутренняя отделка – см. таблицу "Ведомость отделки помещений" на листе АС-2.

3.5 Указания по разработке и устройству котлована и выемок

Разработку котлована производить непосредственно перед устройством фундаментов, не допуская замораживания, замачивания, выветривания грунтов.

Не допускается оставлять площадку незагруженным на зимний период. Для этого вокруг площадки следует устраивать временные теплоизоляционные покрытия из опилок, шлака, керамзита и других материалов, предохраняющих грунт от промерзания.

Запрещается устраивать фундаменты на промерзшем основании.

Для доуплотнения грунта, обратной засыпки пазух фундаментов, подсыпки использовать местный грунт, получаемый при отрыве котлована, с оптимальной влажностью 10%.

Грунты, используемые для уплотнения и обратной засыпки, не должны содержать мусор, чернозем, отходы строительного производства, органические включения весом более 0,05, комья мерзлого грунта

3.6 Указания по производству монолитных бетонных и железобетонных конструкций

Для обеспечения работоспособности монолитных железобетонных конструкций, надежности долговечности при эксплуатации, работы должны выполняться в соответствии с СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Бетонирование фундаментов вести непрерывно. В случае перерыва в бетонировании рабочий шов должен быть очищен от грязи и пыли, обработан пескоструйным агрегатом и промыт водой.

3.7 Указания по выполнению соединений элементов

Все заводские соединения элементов металлоконструкций - сварные и болтовые.

Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов, но не более 10 мм.

Соединения металлоконструкций выполнять на болтах нормальной точности класса В с классом прочности 8.8.

Все монтажные соединения в стыках и узлах после окончания всех монтажных работ должны быть очищены, огрунтованы и окрашены.

3.8 Анतिकоррозионная защита строительных конструкций

Защита конструкций от коррозии принята в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013* "Защита строительных конструкций от коррозии" и ГОСТ 21.513-83 "СПДС. Анतिकоррозионная защита конструкций зданий и сооружений. Рабочие чертежи".

Все бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетона класса С12/15 пониженной проницаемости марки W6 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, морозостойкостью F150.

Горизонтальную гидроизоляцию на отм. -0,030 выполнять из цементно-песчаного раствора состава 1 : 2 толщиной 30 мм.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН 90/10 по ГОСТ 6617-2021 за 2 раза. Перед устройством гидроизоляции бетонные поверхности должны быть очищены от пыли и грязи.

Все металлоконструкции после окончания сварочных работ очистить от пыли и грязи и окрасить эмалью БТ-177 по ГОСТ 5631-79 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020.

Вокруг здания по периметру выполнить бетонную отмостку из бетона класса С8/10, F50, толщиной 30 мм, и шириной 1000 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

4 Сантехническая часть

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями:

- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП РК 4.02-101-2012* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология».

Рабочим проектом предусматривается отопление, вентиляция и кондиционирование здания ГВУ.

4.1 Отопление

Расчетные параметры:

- температура наружного воздуха для проектирования отопления - минус 29,6°С;
- средняя температура отопительного периода – минус 5,6°С;
- продолжительность отопительного периода n=193 сут.
- температура для проектирования системы вентиляции +29,6 °С.

Отопление – электрическое.

В машинном зале вентилятора отопление, рассчитанное на + 5 °С, создается за счет тепловыделений, поступающих от оборудования.

При производстве ремонтных работ в зимний период обогрев ремонтного участка в машинном зале, рассчитанный на +16 °С, осуществляется электрическими промышленными тепловентиляторами «Тепломаш» КЭВ-15С40Е, N=5,0кВт (5 шт.). Мощность установки регулируется механическим способом.

В маслостанции принято воздушное отопление, совмещенное с приточной системой за счет перегрева приточного воздуха.

В помещении оператора для обеспечения температуры +18 °С отопление решается электроконвектором ЭКСП2-0,5кВт.

При производстве ремонтных работ в зимний период обогрев ремонтного участка в помещении преобразователей частоты, рассчитанный на +16 °С, осуществляется электроконвекторами ЭКСП2-2,0 кВт, ЭКСП2-1,0 кВт, ЭКСП2-0,5 кВт.

Электроконвекторы приняты с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

4.2 Вентиляция

В здании ГВУ предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Приточная вентиляция здания ГВУ запроектирована естественная, через воздухозаборные решетки (ПЕ1, ПЕ2, ПЕ3, ПЕ4).

Вытяжная вентиляция предусматривается через проектируемые крышные вентиляторы системы (В1÷В3) марки ВКР-6,3-О-Ф-5,5/1500-У1 (3шт) производительностью $Q=15925\text{ м}^3/\text{час}$.

В зимнее время предусматривается общеобменная естественная вентиляция в объеме однократного воздухообмена $L=1876\text{ м}^3/\text{час}$. Вытяжная естественная вентиляция осуществляется дефлекторами ДТ-560 - 2шт.

В зимний период тепловыделения от оборудования используются для обогрева помещения.

В маслостанции предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Вытяжная вентиляция запроектирована из верхней зоны в объеме 1/3, из нижней зоны – в объеме 2/3 удаляемого воздуха. Подаваемый приточный воздух рассчитан на подачу в помещения наружного воздуха с предварительной очистки в фильтрах и подогревом в канальных электронагревателях в зимнее и переходное время.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали, плотности класса Н (нормальные) по ГОСТ 14918-2020. Толщина воздуховодов принята согласно прил.Ж СП РК 4.02-101-2012* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Соединения воздуховодов, фасонные части выполняются на фланцах с резиновыми уплотнителями.

4.3 Кондиционирование

Для обеспечения необходимых параметров микроклимата в помещении в операторской предусматривается установка кондиционеров производства фирмы «HISENSE NEO Classic A AS-07HR4RYDDCOOG».

Режим работы кондиционеров – летний период.

Для охлаждения преобразователя частоты рабочим проектом предусматривается установка кондиционера канального типа HTS03101 (2 шт.).

Режим работы кондиционеров – круглогодичный.

Температура наружного воздуха в летний период – +32,6 °С.

Класс кондиционирования – 2.

Крепление поставляется в комплекте с оборудованием.

Монтаж произвести по месту согласно инструкции завода-изготовителя.

Дренаж от кондиционера выводится на рельеф.

Указания по технике безопасности

Системы следует проектировать с учетом требований безопасности в соответствии с Трудовым кодексом РК от 23.11.2015 № 414-V ЗРК нормативных документов органов государственного контроля, а также инструкций предприятий-изготовителей оборудования, арматуры и материалов, если они не противоречат требованиям настоящих норм.

1. Температура поверхности доступных частей отопительных приборов системы отопления не должна превышать максимально допустимую (+130°С по СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012).

2. Тепловую изоляцию отопительно-вентиляционного оборудования, воздуховодов следует предусматривать:

- для предупреждения ожогов;
- для исключения потерь теплоты более допустимых;
- для исключения конденсации влаги.

4.4 Автоматическое пожаротушение

Настоящий рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями:

- СП РК 2.02-102-2022* «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СН РК 2.02-11-2023 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Данным рабочим проектом предусматривается автоматическая система пожаротушения в маслостанции здания ГВУ Южно-Жезказганского рудника.

Характеристика защищаемого помещения:

- помещение маслостанции – отопливаемое;
- относительная влажность помещения – 70%;
- высота помещения – 3,5м;
- категория помещения – «В1»;
- класс пожара – «В».

Согласно п.1.5 табл. 1 СН РК 2.02-11-2023 в помещении маслостанции вентиляционных установок главного проветривания шахт, необходимо предусматривать автоматическое пожаротушение.

Для автоматического подавления очагов пожара класса В предусматривается установка модулей порошкового пожаротушения МПП(Н-Взр)-9(н)-И-ГЭ-У2 («Тунгус»).

МПП предназначен для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 и относительной влажности до 95%.

МПП является изделием многоразового использования. Зарядка, перезарядка, освидетельствование и техническое обслуживание МПП должны производиться в специально отведенных и оборудованных для этих целей помещениях на предприятии-изготовителе МПП или станциях технического обслуживания огнетушителей, имеющих лицензию государственной противопожарной службы на проведение работ данного вида.

При эксплуатации модуль пожаро-взрывобезопасен.

Огнетушащий порошок не оказывает вредного воздействия на тело и одежду человека, не вызывает порчу имущества и легко удаляется.

Визуальный сигнал оповещения при срабатывании установок систем автоматического порошкового пожаротушения внутри защищаемого помещения должен быть в виде надписи на световом табло «ПОРОШОК. УХОДИ!», согласно п.5.1.1 СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Установку и крепление порошкового модуля вести согласно инструкции завода-изготовителя.

В спецификации предусмотрен 100%-й запас комплектующих, модулей и порошка для замены в установке МПП п.17.3 СН РК 2.02-02-2023.

МПП - автономная установка порошкового пожаротушения с сигнально-пусковым устройством. Предусмотреть автоматическое пусковое устройство с температурой срабатывания 72 °С.

5 Электротехническая часть

5.1 Электроснабжение

Рабочим проектом предусматривается электроснабжение КЛ 6кВ от ГПП-61 РУ-6кВ до РП-61, а также замена существующих трансформаторных подстанций ТСН1,2 100кВА-6/0,4кВ на ТСН1,2 250кВА-6/0,4кВ.

Проектируемая КЛ-6кВ выполняется кабелем марки АСБЛ по существующей кабельной эстакаде и в траншее в железобетонных кабельных каналах от ячейки № 10, №24 ГПП-61 РУ-6кВ до ячейки №4, №10 РП-61. В ячейках №№ 4, 10, 24 предусматривается замена масляного выключателя на вакуумный выключатель ВВ/TEL-6кВ.

Сечения жил кабелей выбраны по допустимому току и проверены по нормируемой потере напряжения и экономической плотности тока.

Для защиты людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции токоведущих частей электрооборудования проектом принято защитное заземление.

5.2 Силовое электрооборудование и освещение

Проектом предусматривается подключение электропотребителей, освещение, заземление и молниезащита здания ГВУ.

Для обеспечения бесперебойной работы вентиляционного агрегата в здании ГВУ проектом предусматривается установка частотного преобразователя 6 кВ в проектируемое помещение преобразователя частоты ЧПП-6 кВ.

Проектируемое здание ГВУ относится к I категории по надежности электроснабжения. Для электроснабжения 0,4 кВ и 0,23 кВ здания ГВУ проектом предусматривается установка распределительного шкафа (ШР). Питание распределительного шкафа предусматривается от ЩО-70.

Для питания вентиляционных систем и систем отопления проектом предусматривается шкаф управления отоплением и вентиляцией ШУОВ, который питается от ШР.

Шкафы управления вентилятором главного проветривания с частотными преобразователями, система автоматизированного управления и контроля вентилятором главного проветривания поставляются в комплекте с оборудованием, шеф-монтаж и пусконаладочные работы выполняются заводом изготовителем. Частотные преобразователи и система автоматизированного управления учитываются в механической части проекта.

Сечения жил кабелей выбраны по допустимому току и проверены по нормируемой потере напряжения.

Для отключения вентиляционных систем при пожаре проектом предусматривается установка независимого расцепителя на вводном автоматическом выключателе распределительного шкафа. Независимый расцепитель срабатывает по сигналу приёмно - контрольного прибора пожарной сигнализации, учтенного комплектом чертежей марки ПС.ОП.

5.3. Автоматическое пожаротушение

Проектом предусматриваются установки автоматического пожаротушения, пожарная сигнализация и оповещение о пожаре (интегрированная система пожарной безопасности) в здании ГВУ ЮЖР.

В состав установок автоматического пожаротушения входят:

- модуль порошкового пожаротушения, выполняющий функции хранения и подачи огнетушащего вещества (порошка), учтённый в сантехнической части проекта;
- тепловые пожарные извещатели ИП 101-18-А2R1 для обнаружения очагов возгораний (запуск системы выполняется при срабатывании не менее двух извещателей);
- ручной пожарный извещатель УДП 513-3М, обеспечивающий ручной запуск установки пожаротушения.

В качестве прибора управления автоматическим пожаротушением в проекте предусматривается применение приёмно-контрольного прибора «С2000-АСПТ» (ARK2), а также блока индикации системы пожаротушения «С2000-ПТ», обеспечивающего световую и звуковую индикацию состояния 4 направлений пожаротушения, выполненную на базе прибора «С2000-АСПТ».

Проектом предусматривается 1-ый тип системы оповещения, предусматривающий звуковой способ подачи сигнала о пожаре (обязательный способ оповещения).

Для оповещения людей о возникновении пожара при срабатывании модуля порошкового пожаротушения и пожарной сигнализации предусматривается применение звуковых оповещателей «Маяк-24-КПМ1», устанавливаемых на стенах и на фасаде здания на высоте 2,5-4,0м от уровня пола и планировочной отметки земли до низа оповещателей.

Для светового оповещения применяется световое табло с надписью «Автоматика отключена» (каз., рус.).

Соединительные пусковые линии пожаротушения, пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполняются кабелями КСРВнг(А)-FRLS.

Сети электропитания выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS.

Для формирования сигналов о пожаре применяются автоматические пожарные извещатели: дымовые ИП212-141М, пламени - Спектрон-601 и ручные извещатели ИПР 513-3М.

В качестве приёмной станции пожарной сигнализации в проекте предусматривается применение приёмно-контрольного прибора «С2000-4» (ARK1).

Программирование и управление оборудованием автоматического пожаротушения, пожарной сигнализации и оповещения о пожаре осуществляются от пульта контроля и управления «С2000М» (ПКУ). ПКУ обеспечивает индикацию режимов «Тревога», «Пожар», «Пуск», «Остановка», «Неисправность», «Отключен», а также возможность просмотра отдельных зон (разделов) и элементов системы с отображением на символьном индикаторе. После срабатывания пожарных извещателей и устранения причин возникновения

сигнала «Пожар» отключение режима тревоги выполняется от ПКУ, а отключение ручных извещателей - при помощи ключа, который входит в комплект поставки.

Проектом предусматривается резервный запас пожарных извещателей каждого типа для замены неисправных или выработавших свой ресурс в количестве 10% от установленных.

В качестве распределительных устройств пожарной автоматики применяются коммутационные коробки, которые устанавливаются на стенах на высоте 2,5-5,0 м от уровня пола до низа коробок.

Проектом предусматривается управление инженерным оборудованием в здании в случае возникновения пожара. Сеть управления оборудованием при пожаре выполняется кабелем КВВГнг(А)-FRLS 4x1,5 (см. раздел проекта марки ЭМ).

Монтаж, проверка технического состояния и эксплуатация оборудования осуществляются в соответствии с руководствами по эксплуатации этого оборудования.

В соответствии с СН РК 2.02-02-2023 электропитание оборудования пожарной автоматики по степени надежности электроснабжения относится к I категории. Защитное заземление оборудования выполняется согласно СН РК 2.02-02-2023 и ПУЭ РК.

Применение оборудования возможно только при наличии сертификатов соответствия или разрешений для применения на территории РК.

Все работы по монтажу, наладке, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования и сетей необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями ПУЭ РК, ПТЭ РК и ПТБ РК, а также нормативных документов по безопасности, действующих на территории РК.

Указания по технике безопасности

Электрические сети и электрооборудование должны отвечать требованиям действующих «Правил устройства электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Лица, ответственные за состояние электроустановок (главный энергетик, начальник электроцеха, инженерно-технический работник соответствующей квалификации, назначенный приказом руководителя предприятия), обязаны:

а) обеспечить организацию и своевременное проведение профилактических осмотров и планово-предупредительных ремонтов электрооборудования, аппаратуры и электросетей, а также своевременное устранение нарушений «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», могущих привести к пожарам и возгоранию;

б) следить за правильностью выбора и применения кабелей, электропроводов, светильников и другого электрооборудования в зависимости от

класса пожароопасности и взрывоопасности помещений и условий окружающей среды;

в) систематически контролировать состояние аппаратов защиты от коротких замыканий, перегрузок, внутренних и атмосферных перенапряжений, а также других ненормальных режимов работы;

г) следить за исправностью специальных установок и средств, предназначенных для ликвидации возгораний и пожаров в электроустановках;

Проверка изоляции кабелей, проводов, надежности соединений, защитного заземления должна производиться в сроки, установленные «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей».

Все электроустановки должны быть защищены аппаратами защиты от токов короткого замыкания и других ненормальных режимов, могущих привести к пожарам и возгораниям.

Кабели должны располагаться на высоте, недоступной для повреждения транспортными средствами, при этом исключается возможность срыва кабеля с конструкции.

При эксплуатации электроустановок запрещается:

а) использовать кабели и провода с поврежденной изоляцией и изоляцией, потерявшей в процессе эксплуатации защитные электроизоляционные свойства;

б) оставлять под напряжением электрические провода и кабели с неизолированными концами;

в) пользоваться поврежденными розетками, ответвительными и соединительными коробами, рубильниками и другими электроустановочными изделиями.

Неисправности в электросетях и электроаппаратуре, которые могут вызвать искрение, короткое замыкание, сверхдопустимый нагрев горючей изоляции кабелей и проводов, должны немедленно устраняться дежурным персоналом: неисправную электросеть следует отключать до приведения ее в пожаробезопасное состояние.

6 Мероприятия по охране труда и технике безопасности

При выполнении строительно-монтажных работ следует соблюдать нижеследующие правила техники безопасности согласно 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».

Проведение вводного инструктажа рабочих по технике безопасности, инструктаж рабочих непосредственно на рабочем месте о безопасных методах и приемах выполнения работ с соответствующей записью об этом в специальном журнале учета инструктажа рабочих.

Участки на территории строительства и вблизи строящихся сооружений, ограждаются сигнальными ограждениями.

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

Для выполнения работ в темное время суток участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014.

На рабочих местах рабочие должны руководствоваться «Инструкцией по технике безопасности» и должны быть обеспечены всеми необходимыми средствами для создания здоровых и безопасных условий труда: спецодеждой, спецобувью, индивидуальными средствами защиты от вредных производственных факторов.

Места установки и пути движения монтажных машин и механизмов должны соответствовать технологическим картам.

Электрические сети и электрооборудование должны отвечать требованиям действующих «Правил устройства электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Лица, ответственные за состояние электроустановок (главный энергетик, начальник электроцеха, инженерно-технический работник соответствующей квалификации, назначенный приказом руководителя предприятия), обязаны:

а) обеспечить организацию и своевременное проведение профилактических осмотров и планово-предупредительных ремонтов электрооборудования, аппаратуры и электросетей, а также своевременное устранение нарушений согласно «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», могущих привести к пожарам и возгоранию;

б) следить за правильностью выбора и применения кабелей, электропроводов, светильников и другого электрооборудования в зависимости от класса пожароопасности и взрывоопасности помещений и условий окружающей среды;

в) систематически контролировать состояние аппаратов защиты от коротких замыканий, перегрузок, внутренних и атмосферных перенапряжений, а также других ненормальных режимов работы;

г) следить за исправностью специальных установок и средств, предназначенных для ликвидации возгораний и пожаров в электроустановках;

Проверка изоляции кабелей, проводов, надежности соединений, защитного заземления, должна производиться в сроки, установленные «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей».

Все электроустановки должны быть защищены аппаратами защиты от токов короткого замыкания и других ненормальных режимов, могущих привести к пожарам и возгораниям.

Кабели должны располагаться на высоте, недоступной для повреждения транспортными средствами, при этом исключается возможность срыва кабеля с конструкции.

При эксплуатации электроустановок запрещается:

а) использовать кабели и провода с поврежденной изоляцией и изоляцией, потерявшей в процессе эксплуатации защитные электроизоляционные свойства;

б) оставлять под напряжением электрические провода и кабели с неизолированными концами;

в) пользоваться поврежденными розетками, ответвительными и соединительными коробами, рубильниками и другими электроустановочными изделиями.

Неисправности в электросетях и электроаппаратуре, которые могут вызвать искрение, короткое замыкание, сверхдопустимый нагрев горючей изоляции кабелей и проводов, должны немедленно устраняться дежурным персоналом; неисправную электросеть следует отключать до приведения ее в пожаробезопасное состояние.

Согласно ПТЭ РК, ПТБ РК в электроустановках должны быть вывешены плакаты и дополнительные знаки безопасности.

Не производить любые работы без письменного наряда.

При выполнении работы применять исправные приспособления и инструменты.

Лица контроля, бригадиры и рабочие, обнаружившие пожар или проявление каких-либо его признаков, немедленно сообщают об этом техническому руководству или начальнику, диспетчеру и, в соответствии с планом ликвидации аварий, принимают меры по эвакуации людей, а также ликвидации пожара всеми имеющимися в их распоряжении средствами.

7 Риски при строительстве объекта

Таблица 6 – Риски при строительстве объекта

Риски	Последствия	Мероприятия
1. Применение некачественных строительных материалов, изделий, конструкций	Снижение прочностных показателей конструкций, вплоть до их разрушения. Материальные затраты	Наличие сертификатов качества, паспорт соответствия материалов, изделий, технический и авторский надзор за строительством
2. Несоблюдение технологии выполнения строительно-монтажных работ	Возникновение аварий и чрезвычайных ситуаций. Материальные затраты	Соответствие проекту, авторский надзор за выполнением работ
3. Несоблюдение требований по технике безопасности и охране труда	Приводит к несчастным случаям, возможно со смертельным исходом	Инструктаж по ТБ, выполнение требований ТБ при работе, план эвакуации в случае пожара
4. Не обеспечение меро-	Возникновение пожара.	Наличие противопо-

приятый по взрывопожаробезопасности	Материальные затраты	жарного инвентаря, знание по использованию противопожарного инвентаря, соблюдение требований в процессе работ
5. Выполнение работ с отступлением от проекта несогласованных с авторами проекта	Приводит к возникновению аварий. Материальные затраты	Выполнять работы после согласования с проектировщиком
6. Низкий уровень квалификации специалистов по строительномонтажным работам	Приводит к возникновению аварий. Материальные затраты	Выполнение СМР специализированными подрядными организациями
7. Применение неисправного оборудования	Приводит к возникновению аварий. Материальные затраты	Замена неисправного оборудования или ремонт
8. Нахождение под подвешенными грузами при эксплуатации грузоподъемных механизмов	Приводит к несчастным случаям, возможно со смертельным исходом	Соблюдение правил по ТБ при выполнении работ с подвешенным грузом
9. Работы на высоте без средств индивидуальной защиты (отсутствие предохранительных поясов, закрепление к неустойчивым конструкциям)	Приводит к несчастным случаям, возможно со смертельным исходом	Соблюдение правил по ТБ при выполнении работ на высоте, и работы повышенной опасности

Перечень нормативно-технической документации

1. СН РК 3.01-03-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
2. СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
3. СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология»;
4. СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
5. СП РК 1.03-106-2012* «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
6. ГОСТ 21.508-93 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;
7. ГОСТ 21.204-93 «СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта»;
8. Общие требования к пожарной безопасности № 439 от 23.06.2017 г.;
9. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов № 359 от 30.12.2014 г.;
10. СН РК 3.02-27-2023 «Производственные здания»;
11. СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания»;
12. СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
13. СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
14. СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология»;
15. СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкции. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий»;
16. НП к СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий»;
17. СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 «Проектирование стальных конструкции. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий»;
18. СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействие на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки»;
19. СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействие на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. ветровые воздействия»;
20. НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания. Снеговые нагрузки. Ветровые воздействия»;
21. СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;
22. СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»;
23. СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
24. СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
25. СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

26. СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии»;
27. СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
28. СП РК 1.03-106-2012* «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
29. СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
30. СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
31. СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология»;
32. СН РК 4.04-07-2023 «Электротехнические устройства»;
33. СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий»;
34. СП РК 2.04-104-2012* «Естественное и искусственное освещение».
35. Правила устройства электроустановок (ПУЭ РК);
36. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ РК);
37. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок (ПТБ РК);
38. СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
39. СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Приложения

Мырзабеков Ербол Батырбекович

Приложение А

22021499



ЛИЦЕНЗИЯ

17.11.2022 года

ГС.Л № 001039

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"

М13D2X1, Республика Казахстан, область Ұлытау, Жезказган Г.А., г. Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1
 БИН: 050140000656

(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 I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля области Ұлытау". Акимат области Ұлытау.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Талгат Альменов Саруарович

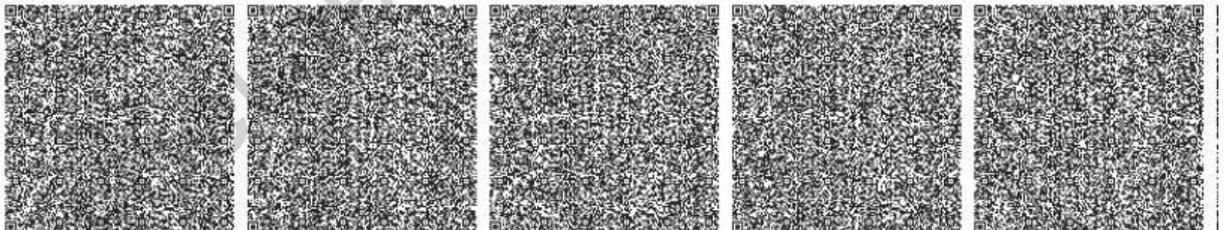
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 24.05.1999

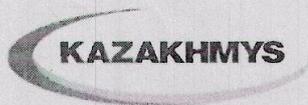
Срок действия
лицензии

Место выдачи

г. Жезказган



Приложение Б



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «Корпорация Казахмыс»

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор Филиала
ТОО «Корпорация Казахмыс»
ПО «Жезказганцветмет»



Ж.Т. Байниязов

10 » 04 2024 год

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Установка резервного агрегата ВЦД-31,5
на вентиляционном стволе № 61 ЮЖР

Регистрационный № 94

г. Жезказган, 2024 г.

	Задание на проектирование Установка резервного агрегата ВЦД-31,5 на вентиляционном стволе № 61 ЮЖР	Стр. 2 из 8
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

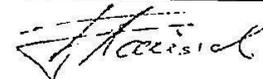
Задание на проектирование
Установка резервного агрегата ВЦД-31,5
на вентиляционном стволе № 61 ЮЖР

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Данные задания на проектирование
1	Наименование объекта проектирования	Вентиляционный ствол № 61 ЮЖР
2	Основание для проектирования	Пункт 521 акта о результатах проверки № 25-23-11-11/43 от 25 сентября 2020 года РГУ Департамента Комитета развития и промышленной безопасности МИИР РК по Карагандинской области
3	Вид строительства	Новое строительство
4	Местонахождение объекта	Республика Казахстан, область Ұлытау, город Сатпаев, Южно-Жезказганский рудник
5	Генеральная проектная организация	Головной проектный институт ТОО «Корпорация Казахмыс»
6	Генеральная подрядная строительная организация	Определяется тендером после разработки проекта
7	Стадийность проектирования	Рабочий проект
8	Сроки проектирования	Согласно графику разработки проектно-сметной документации
9	Проведение изыскательских работ	Выполнить инженерно-геологические, инженерно-геодезические изыскания в соответствии с требованиями СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП РК 1.02-101-2014 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» и СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства». Изыскательские работы выполнять в пределах оформленного земельного участка. В случае необходимости проведения изыскательских работ для строительства за пределами границ оформленного земельного участка, до начала работ заказчик получает разрешение местного исполнительного органа по месту расположения земельного участка с указанием границ и сроков использования земельного участка в соответствии со ст. 71 Земельного Кодекса РК и предоставляет в ГПИ
10	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не требуются
11	Особые условия строительства	Сейсмичность района принять согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017*. Учитывать горно-геологические условия месторождения. Работы выполняются в условиях действующего предприятия без остановки основного производства. Проектом предусмотреть площадки



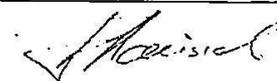
	Задание на проектирование Установка резервного агрегата ВЦД-31,5 на вентиляционном стволе № 61 ЮЖР	Стр. 3 из 8
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

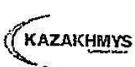
		под строительство и временное хранение строительных отходов в пределах границ оформленного земельного участка
12	Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа	Разработать рабочий проект на установку резервного агрегата ВЦД-31,5 на вентиляционном стволе № 61 ЮЖР. Режим работы резервной вентиляторной установки – на всас.
13	Основные требования инженерному оборудованию	Проектом предусмотреть: - здание для размещения резервной вентиляторной установки; - фундаменты под основное оборудование с ключами для регулировки по высоте и горизонтали; - грузоподъемный механизм Q=20 т управлением с пола; - соединение проектируемого вентиляционного канала резервного агрегата с существующим вентиляционным каналом ГВУ; - комнату оператора; - помещение для размещения частотного преобразователя. В проектируемом помещении для резервной вентиляторной установки предусмотреть приточно-вытяжную вентиляцию. В летнее время вытяжную вентиляцию рассчитать на удаление теплоизбытков от электродвигателя вентилятора. Электродвигатель резервной вентиляторной установки необходимо принять с классом изоляций F – предельно допустимое превышение температуры обмоток статора до +130° С. Рекомендуется установка синхронного электродвигателя с возбуждением мощностью 1250 кВт, 500 оборотов в минуту, напряжением 6000 В, в комплекте с частотным преобразователем. В соответствии с нормами и правилами, действующими на территории РК, с применением силового и коммутационного оборудования. Предусмотреть систему автоматического контроля параметров работы резервной вентиляторной установки и дистанционного управления пуском, остановкой и реверсированием с выводом на пульт оператора. Пусковая аппаратура должна предусматривать возможность применения «бирки-электрика». Средства измерений, применяемые в данном проекте должны быть занесены в Реестр РК. Завод-изготовитель вентиляторной установки, согласно «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горно-геологоразведочные работы № 352 от 30.12.2014 г., выполняет АСУ ТП.



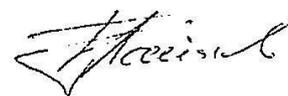
	Задание на проектирование Установка резервного агрегата ВЦД-31,5 на вентиляционном стволе № 61 ЮЖР	Стр. 4 из 8
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

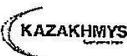
		Строй задание на установку проектируемого вентилятора ВЦД-31,5 выполняется заводом-поставщиком и предоставляется в ГПИ заказчиком
14	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	Не требуется
15	Требования к технологии, режиму предприятия	В соответствии с режимом работы подземного рудника
16	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности	В соответствии с нормами и правилами, действующими на территории РК. Конструктивные решение принять с предварительным согласованием карточки строительных конструкций. Для маломобильных групп населения – недоступен. Проектом предусмотреть капитальный ремонт существующего здания и вентканала ГВУ № 61 согласно технического заключения обследование и оценка технического состояния строительных конструкций (Здание вентустановки с электроподстанцией у ствола шх 61 инв. №ОС-11-000117362 ЮЖР ПО «ЖЦМ ТОО «Корпорация Казахмыс»)
17	Требования и объем разработки организации строительства	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК. Разработать проект организации строительства (ПОС)
18	Выделение очередей и пусковых комплексов, требования по перспективному расширению предприятия	Не требуется
19	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	Провести экологическую оценку в соответствии с главой 7 ЭК РК и «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки (Приказ МЭГ и ПР РК от 30 июля 2021 года № 280)». Определить перечень проектной документации (РООС, НДВ, НДС), необходимую для прохождения государственной экологической экспертизы в зависимости от категории объекта ведения работ. Согласно определенному перечню разработать проектную документацию или скорректировать действующую. Разработать проекты нормативов эмиссий в окружающую среду (при необходимости в зависимости от определяемой проектом категории). Проведение государственной экологической экспертизы в рамках процедуры выдачи экологического разрешения (ст. 87 ЭК РК). Разработать или скорректировать действующую программу управления отходами для объектов I, II, III, IV категорий.



	Задание на проектирование Установка резервного агрегата ВЦД-31,5 на вентиляционном стволе № 61 ЮЖР	Стр. 5 из 8
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

		<p>Разработать паспорта отходов на все виды отходов по намечаемой деятельности в соответствии с требованиями статьи 343 Экологического кодекса РК.</p> <p>Проектом предусмотреть места складирования отходов производства и потребления по намечаемой деятельности.</p> <p>Провести после проектный анализ фактических воздействий объекта при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена государственным уполномоченным органом в заключении по результатам оценки воздействия на ОС</p>
20	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	Согласно действующему законодательству РК и нормативным правовым актам в области промышленной безопасности и охране труда
21	Требования к разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК
22	Требования к благоустройству площадки и малым архитектурным формам	Покрытие площадки вокруг здания – щебеночное. Установка малых архитектурных форм не требуется
23	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ	Не требуется
24	Требования по энергосбережению	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК. Предусмотреть применение энергосберегающих материалов
25	Состав демонстрационных материалов	Не требуется
26	Подключение к инженерным сетям	Согласно техническим условиям, предоставленным заказчиком
27	Требования по согласованиям и выдаче проектной документации	<p>Состав рабочего проекта принять согласно требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство».</p> <p>Сметную документацию выполнить согласно требованиям РСНБ РК 2015 «Ресурсная сметно-нормативная база». Цены на материалы и оборудование в сметной документации принять согласно ценнику Корпорации и проработок Торгового дома Корпорации на момент разработки проекта.</p> <p>Согласно Регламенту ТОО «Kazakhmys Holding» № X/210-пр от 13.10.2017 года ГПИ предоставляет сметный расчет с соблюдением требований пп.</p>



	Задание на проектирование Установка резервного агрегата ВЦД-31,5 на вентиляционном стволе № 61 ЮЖР	Стр. 6 из 8
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

		<p>9.8.3-9.8.7 СТ ТОО 050140000656-01-9-01-2018, утвержденного приказом № X/83-пр от 28.04.2018 г. Согласно регламенту ТОО «Kazakhmys Holding» № X/210-пр от 13.10.2017г., ГПИ предоставляет смету, пройденную аудит и ДАиЦР, с соблюдением требований п.9.8.3 СТ ТОО 050140000656-01-9-01-2018, утвержденного приказом №X/83-пр от 28.04.2018 г.</p> <p>Предусмотреть затраты на авторский и технический надзоры.</p> <p>Согласно пп.5 и 28 Правил приобретения ... ТРУ, утвержденных Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 21 мая 2018 года № 355, проектную документацию предоставить на государственном и русском языках.</p> <p>Проектная организация, в зависимости от категории объекта ведения работ, определяет вид государственной услуги – выдача экологического разрешения, государственная экологическая экспертиза.</p> <p>Заказчик совместно с проектной организацией проводит общественные слушания по разрабатываемой проектной документации согласно «Правилам проведения общественных слушаний», утв.приказом МЭГПР от ЭГПР (ст.73 и ст.74 ЭК РК).</p> <p>ГПИ совместно с заказчиком согласовывает рабочий проект с государственными инспектирующими органами и получает положительные согласование на соответствие требованиям промышленной безопасности, заключение комплексной вневедомственной экспертизы.</p> <p>Совместно с проектной документацией проектная организация предоставляет Заказчику сопутствующие заключения уполномоченных государственных органов в области ООС (с учетом ст. 69, 76, 87 ЭК РК и др.).</p> <p>Рабочий проект выдать заказчику в четырех экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде (формат PDF)</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Приложения:

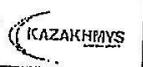
- акт о результатах проверки № 25-23-11-11/43 от 25.09.2020 г. РГУ Департамента Комитета развития и промышленной безопасности МИИР РК по Карагандинской области
- паспорт здания ГВУ № 61 ЮЖР;
- требования и условия по электроснабжению существующего здания ГВУ № 61 ЮЖР;
- паспорт существующего вентилятора ВЦД 31,5;
- схема управления ГВУ № 61 ЮЖР;
- алгоритм работы ГВУ № 61 ЮЖР;



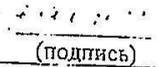
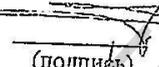
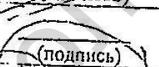
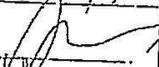
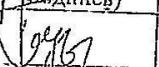
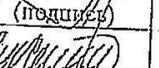
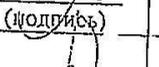
	Задание на проектирование Установка резервного агрегата ВЦД-31,5 на вентиляционном стволе № 61 ЮЖР	Стр. 7 из 8
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

- опросной лист для подбора вентиляторной установки;
- исполнительная схема ГВУ № 61 ЮЖР;
- строительное задание на установку вентиляторной установки ВЦД 31,5;
- техническое заключение обследование и оценка технического состояния строительных конструкций (Здание вентустановки с электроподстанцией у ствола шх 61 инв. №ОС-11-000117362 ЮЖР ПО «ЖЦМ ТОО «Корпорация Казахмыс»).

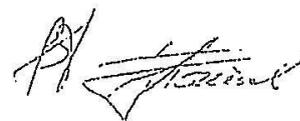


	Задание на проектирование Установка резервного агрегата ВЦД-31,5 на вентиляционном стволе № 61 ЮЖР	Стр. 8 из 8
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

Лист согласования:

Директор ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Салькова Р.М.	«19» 03 2024 г.
Главный инженер ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Нуркин Д.К.	«27» 03 2024 г.
И.о. директора по капитальному строительству ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Мурзалипов Т.К.	«__» __ 2024 г.
Директора Департамента ООС	 (подпись)	Быстрякова Е.М.	«__» __ 20__ г.
Начальник ТО ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Шарипов Б.С.	«27» 03 2024 г.
Главный геолог ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Эйхольц В.А.	«27» 03 2024 г.
Главный геомеханик ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Мосякин Д.В.	«21» 03 2024 г.
Главный специалист ПВС ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Әбдіхалық Р.М.	«27» 03 2024 г.
Главный энергетик ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Гарифуллин Р.И.	«24» 03 2024 г.
Главный механик ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Жубанышев К.С.	«27» 03 2024 г.
Директор Южно- Жезказганского рудника ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Тагамбаев Д.К.	«20» 03 2024 г.

Исполнитель:
 Начальник ПВС ЮЖР
 Мырзабеков Е.Б.
 Тел.: 8 (71063) 2-38-52



Приложение В

ПО "Жезказганцветмет"

Внутренние документы

Внутренний документ

Системный номер:	317645 (24)	Дата создания:	12.07.2024
Регистрационный номер:	8218 (24)	Дата регистрации:	22.07.2024
Краткое содержание:			
Согласованные чертежи строительных конструкций по проекту "Установка резервного агрегата ВЦД-31,5 на вентиляционном стволе 61 ЮЖР"			
Отправитель:		Получатель:	
Татамбаев Д.К.		Салыков Е.К.	

Лист согласования

Время согласования	ФИО	Решение
22.07.2024 14:51:29	Юн В.В.	Согласен

Тип	Дата	Время	Ход исполнения
	12.07.2024	11:46:50	Мырзабеков Е.Б. > Создать
	12.07.2024	14:15:33	Есембаев Д.Б. > Согласен
	12.07.2024	15:02:18	Денисюк М.М. > Согласен (Строительство в данном районе вент. ств. 61 допускается.)
	15.07.2024	13:11:02	Әбдіхалық Р.М. отправил документ на Доп. согласование: Бимаганбетов Т.С. Контр. дата: 09.08.2024
	15.07.2024	13:41:15	Бимаганбетов Т.С. > Согласен
	15.07.2024	14:31:59	Әбдіхалық Р.М. > Согласен
	19.07.2024	10:24:29	Нурмуханбет Е.Н. > Согласен
	19.07.2024	11:13:06	Мырзабеков Е.Б. > Доработать
	22.07.2024	14:42:48	Мырзабеков Е.Б. > На согласование
	22.07.2024	14:49:32	Мырзабеков Е.Б. > Доработать (доработка)
	22.07.2024	14:50:37	Мырзабеков Е.Б. > На согласование
	22.07.2024	14:51:29	Юн В.В. > Согласен
	22.07.2024	14:55:36	Татамбаев Д.К. > Подписать
КП	22.07.2024	16:03:55	Салыков Е.К. --> Краюшкина Н.В. "Для работы" Контр. дата: 24.07.2024
КП	22.07.2024	16:48:12	Краюшкина Н.В. --> Ажигулов Д.Н. ,Краснятов А.А. "Для работы" Контр. дата: 24.07.2024
КП	22.07.2024	17:05:55	Ажигулов Д.Н. --> Лайысов Н.Ф. "Для работы" Контр. дата: 24.07.2024
КП	23.07.2024	08:02:10	Лайысов Н.Ф. --> Мергенов Д.А. ,Салихова И.В. ,Риберг-Новикова К.В. ,Муханов Ж.Ж. "для работы" Контр. дата: 24.07.2024
КИ	23.07.2024	08:12:32	Мергенов Д.А. (Принято в работу)
КИ	23.07.2024	08:33:46	Салихова И.В. (принято к сведению)
КИ	23.07.2024	11:05:50	Риберг-Новикова К.В. (Принято в работу)
КИ	25.07.2024	14:13:08	Муханов Ж.Ж. (Принято в работу)
КИ	23.07.2024	07:54:49	Краснятов А.А. (Принято)

Ознакомлены

Ознакомлены
Бимаганбетов Т.С.
Әбушәріп А.О.
Біжікен Д.А.
Лайысов Н.Ғ.
Салихова И.В.
Краснятов А.А.
Салыкова Р.М.
Мергенов Д.А.

Мырзабеков Ербол Батырбекович

Главному инженеру
Головного проектного института
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Салыкову Е.К.

Уважаемый Ерлан Какимбекович !

Администрация Южнор-Жезказганского рудника рассмотрели и согласовали карточки строительных конструкций, чертежи технологического решения и чертежи с расположением проектируемого объекта по проекту «Установка резервного агрегата ВЦД-31,5 на вентиляционном стволе № 61».

Приложение: Карточки согласованные строительных конструкций по проекту «Установка резервного агрегата ВЦД-31,5 на вентиляционном стволе № 61» ЮЖР

Директор ЮЖР

Д.К.Татамбаев

*Исполнитель: Начальник ПВС ЮЖР
Мырзабеков Е.Б. тел. (871063) 2-38-52*