Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

«Ұлытау облысы Жезқазған қаласы Геологический кентіндегі облыстық жинақтау пункті құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

03.12.2025 ж. № AZA-0112/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Ұлытау облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"TGL Kazakhstan" (ТиДжиЭл Казахстан) жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

город Астана

АЛҒЫ СӨЗ

«Ұлытау облысы Жезқазған қаласы Геологический кентіндегі облыстық жинақтау пункті құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "AbuZhan advanced" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

"AbuZhan advanced" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AZA-0112/25 от 03.12.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство областного сборного пункта области Ұлытау в поселке геологический города Жезказган»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "TGL Kazakhstan" (ТиДжиЭл Казахстан)

город Астана

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство областного сборного пункта области Ұлытау в поселке геологический города Жезказган» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "AbuZhan advanced".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "AbuZhan advanced".

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство областного сборного пункта области Ұлытау в поселке геологический города Жезказган».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором AZA-0115-03 от 17.11.2025 года между ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау», с ТОО «AbuZhan advanced» и ТОО «TGL Kazakhstan» (ТиДжиЭл Казахстан) на основании письма заказчика №01/624 от 14.08.2025 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «TGL Kazakhstan» (ТиДжиЭл Казахстан). Государственная лицензия 17-ГСЛ №001537 от 29.08.2023 года. Категория II. Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 001 от 29.08.2023 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- архитектурно-планировочное задание №38254 от 14.03.2025 года, выданное Государственное учреждение «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Жезказган»;
- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 16.03.2025 года;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №01/624 от 14.08.2025 года, выданное ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау»;
- письмо о финансировании №01/624 от 14.08.2025 года, выданное ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау»;
- письмо о начале строительства №01/624 от 14.08.2025 года, выданное ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау»;
- кадастровый паспорт, выданное филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Ұлытау, кадастровый номер №25:109:031:1002;
- постановление акимата города Жезказган от 26.09.2023 года №33/22;
- письмо КТЖ №01/663 от 04.09.2025 года, выданное ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау»;
- письмо №1-17-60 от 20.01.2025 года, выданное АО Авиакомпания «Жезказган-эйр»;
- протокол дозиметрического контроля №36 от 11.12.2024 года, выданное филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КЭСК МЗ РК по области Ұлытау;
- протокол измерений содержания радона №36 от 11.12.2024 года, выданное филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КЭСК МЗ РК по области Ұлытау;
- топографическая съемка, ТОО «СтройПроект-Инжиниринг». Государственная лицензия ГСЛ № 0004183 от 21.07.2009 года. Выданные Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение к лицензии от 18.06.2012 года;
- отчет об инженерно-геологических условиях от 2024 года, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг». Государственная лицензия №20012362 от 25.08.2020 года. Выданные ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент».Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №001 от 25.08.2020 года;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Технические условия:

- №2580 от 27.12.2023 года на водоснабжение и канализация, выданный АО «ПТВС»;
- №4445 от 11.04.2025 года на электроснабжение, выданный ТОО «Kazakhmys Distribution»;
- №14-КрГХ-2025-00000059 от 28.05.2025г на газоснабжение выданный АО «QAZAQGAZ AIMAQ»;
- № Д08-3/Л-02/25-014 от 17.02.2025 года на телефонизацию, выданный АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау»;

Согласовано с ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Жезказган» №18032025000462 от 11.03.2025 года;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том 1 Общая пояснительная записка
Том 2 Сметная документация
Альбом 1 Генеральный план. ГП
Альбом 2.1 Наружные инженерные сети. ТС
Альбом 2.1 Наружные инженерные сети. ТС АС
Альбом 2.1.1 Наружные инженерные сети. ТМ
Альбом 2.2 Наружные инженерные сети. НВК
Альбом 2.3 Наружные инженерные сети. ЭСН
Альбом 2.3.1 Наружные инженерные сети. ЭС 6кВ
Альбом 2.4 Наружные инженерные сети. НСС
Альбом 2.5 Наружные инженерные сети. ГСН
Альбом 3 Технологическая часть. ТХ
Альбом 4 Архитектурно-строительные и конструктивные решения. АС
Альбом 5 Отопление и вентиляция. ОВ
Альбом 6 Водопровод и канализация. ВК
Альбом 7 Электротехническая часть. ЭОМ
Альбом 8 Видеонаблюдение
Альбом 9 Пожарная и охранная сигнализация. ПС
Альбом 10 Наружное видеонаблюдение. НВН
Альбом 11 Наружные сети охранной сигнализации. НОС
Альбом 12 Структурированная кабельная система. СКС
Альбом 13 Система контроля и управления доступом. СКУД
Том 3 Проект организация строительства
Брошюра 1. Паспорт рабочего проекта
Брошюра 2. ОВОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта строительство областного сборного пункта области Ұлытау в поселке геологический города Жезказган.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Местоположение

Рассматриваемая площадка расположена на территории поселка Геолог города Жезказган Улытауской области

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Природно-климатические условия участка строительства

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017-«Строительная климатология» и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

По климатическому районированию для строительства территория расположена в районе III В. Пункт Жезказган.

Климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха:

Абсолютная минимальная – -42,7^{0}С

Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98- -34,8^{0}С; 0,92- -33,1^{0}С.

Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98- -33,4^{0}С; 0,92- -29,6^{0}С.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха,ºС, не выше 0^{0}С

продолжительность -144 сут ;

температура – -8,9^{0}С.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха,ºС, не выше 8^{0}С

продолжительность – 193 сут;

температура – -5,6^{0}С.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха,ºС, не выше 10^{0}С

продолжительность – 205 сут;

температура – -4,3^{0}С.

Средняя месячная относительная влажность, %:

в 15 ч наиболее холодного месяца (января) – 73%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм – 88 мм.

Ветер:

преобладающее направление за декабрь-февраль - В

максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с – 7,0 м/с.

Климатические параметры теплого периода года

Температура воздуха обеспеченностью, ºС : 0,98 – 32,6ºС.

средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля) – 31,6^{0}С;

абсолютная максимальная – 45,1^{0}С;

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), % - 28^{0}С;

Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм – 105 мм.

Суточный максимум осадков за год, мм (наибольший из максимальных) – 68 мм;

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август– С;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с – 2,6 м/с;

Повторяемость штилей за год, % - 24%.

Снежный покров:

средняя из наибольших декадных за зиму, см – 23,1;

максимальная из наибольших декадных, см – 71,0;

максимальная суточная за зиму на последний день декады, см – 45,0;

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни – 109.

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год:

с пыльной бурей – 2,3; с туманами –22; с метелью –9; с грозой – 13.

В районе нормативная глубина промерзания:

-Для суглинков и глин, м-1,59.

-Для песков гравелситых,м-1,88.

-Для групнообломочных грунтов,м-2,50 м.

Район территории по давлению ветра-III.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Район по снеговой нагрузке на грунт-II.

Инженерно-геологические условия площадки

Рельеф и гидрография

В геоморфологическом отношении территория города относится к денудационно-цокольной равнине с элементами мелкосопочного рельефа, переходящего в южной части в аккумулятивную равнину.

Рельеф рассматриваемой территории относительно ровный, спланированный.

Высотные отметки поверхности земли изучаемого участка изменяются в пределах от 345,90 до 346,18 м и имеет общий незначительный уклон с юго-запада на северо-восток.

Гидрографическая сеть района работ отсутствует.

Литологическое строение

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие четвертичные делювиально-аллювиальные отложения, представленные суглинками.

С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой с корнями растений, слабогумусированный, средней мощностью 0,1-0,2 метров.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 10,0 в период изыскания (май месяц 2024 года) не были вскрыты.

Источником питания подземных вод служат атмосферные осадки, стоки от полива зеленых насаждений и неконтролируемые утечки с инженерных подземных коммуникаций.

По характеру фильтрации они являются поровыми. По характеру формирования и распространения их можно отнести к «верховодке».

По материалам изысканий прошлых лет, подземные воды обладают сульфатной агрессией, тип воды: сульфатно-натриевокалиевый. Подземные воды по содержанию сульфатов сильноагрессивные к портландцементу по ГОСТ 10178-76, сильногрессивные к портландцементу слабоагресивные к шлакопортландцементу, неагрессивные к сульфатостойким цементам. По содержанию хлоридов – среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 10,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ– с**углинок** просадочный, коричневого цвета, от твердой консистенции, с включениями гравия, загипсованный, с тонкими прослоями песка, с пятнами ожелезненим, мощностью 6,0-6,2м;

второй ИГЭ– суглинок коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, с включениями гравия, с тонкими прослоями песка, с пятнами ожелезнения, обладают набухающими свойствами в водонасыщенном состоянии, вскрытой мощностью 3,8-4,0 и более метров.

Грунты характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Наименование, ед. измерения	**ИГЭ-1**
1	***2***
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,73
Плотность, г/см^3	1,92
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,61
Влажность природная, %	11,3
Степень влажности	0,45
Пористость	41,0
Коэффициент пористости	0,69
Влажность на границе раскатывания, %	15,5
Влажность на границе текучести, %	25,0

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Число пластичности	9,5
Показатель текучести	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес, кН/м^3 угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа	 18,5/18,5 17/18 6/7
Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа	2,9
Модуль деформации при природной влажности, МПа	9,0

Примечание: Прочностные и деформационные свойства даны по лабораторным данным. Расчетное сопротивление по СП 5.01-102-2013 таб. Б3 (без учета конструкции фундамента).

В соответствии с табл. Б.27 ГОСТ 25100-95 суглинки природной влажности слабопучинисты и среднепучинистые. В условиях полного водонасыщения грунты сильнопучинистые и чрезмернопучинистые.

По данным компрессионных испытаний суглинки при замачивании обладают просадочными свойствами. Суглинки сильнопросадочный. Тип грунтовых условий по просадочности–первый;

Относительная деформация просадочности εsl составляет:

при давлении P=0,3 МПа εsl=0,0658-0,0780 при среднем значении 0,0736.

ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация»:

0,01≤ εsl ≤0,03 д.е. слабопросадочный

0,03≤ εsl <0,07 д.е. средне просадочный

0,07≤ εsl <0,12 д.е. сильнопросадочный

Второй инженерно-геологический элемент

Грунты характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Наименование, ед. измерения	**ИГЭ-2**
1	***2***
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,74
Плотность, г/см^3	2,03
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,70
Влажность природная, %	30,3
Степень влажности	0,74
Пористость	41,0
Коэффициент пористости	0,69
Влажность на границе раскатывания, %	18,5
Влажность на границе текучести, %	32,7
Число пластичности	14,2
Показатель текучести	0,83
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,18
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес, кН/м^3 угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа	 19,0/19,0 21/21 15/19
Модуль деформации при природной влажности, МПа	12,4

Примечание: Прочностные и деформационные свойства даны по лабораторным данным. Расчетное сопротивление по СП 5.01-102-2013 таб. Б3 (без учета конструкции фундамента).

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

В соответствии с табл. Б.27 ГОСТ 25100-95 суглинки природной влажности слабопучинисты и среднепучинистые. В условиях полного водонасыщения грунты сильнопучинистые и чрезмернопучинистые.

По данным компрессионных испытаний суглинки при замачивании обладают набухающими свойствами.

Относительная деформация просадочности εsl составляет:

при давлении P=0,3 МПа εsl=-0,019-0,011 при среднем значени 0,-0007.

ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация»:

0,01≤ εsl ≤0,03 д.е. слабопросадочный

0,03≤ εsl <0,07 д.е. средне просадочный

0,07≤ εsl <0,12 д.е. сильнопросадочный

Относительная деформация набухания εsl составляет:

при давлении P=0,3 МПа εsw=-0,019-0,011 при среднем значени - 0,0007.

εsw<0,04 д.е. ненабухающий

0,04≤ εsw ≤0,08 д.е. слабонабухающий

0,08≤ εsw<0,12 д.е. средненабухающий

0,12 < εsw д.е. сильнонабухающие

Засоленность и агрессивность грунтов

По содержанию сухого остатка рваного 2,916-3,274% согласно СП РК 2.01-101-2013 грунты сильнозасоленные при сульфатному типе засолений. По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4.

Агрессивность к бетонам марки W8: грунты сильноагрессивные к портландцементу, к шлакопортландцементу; и слабо и среднеагрессивные к сульфатостойким видам цемента; среднеагрессивные к бетонам по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl;

Суглинки, загипсованные в водонасыщенном состоянии обладают просадочными свойствами Коэффициент пучений принять для суглинка ξ fh 4-7%.

При промерзания грунты являются пучинистым согласно табл. Б.27 СТ 25100-2002 Коррозионная активность грунтов по отношении к углеродистой стали высокая.

Сейсмичность и подтопляемость

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (г. Жезказган).

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(е долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений **a_{gv}(В** долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОС3-2 475	ОС3-2 **2475**	**ОС3 -1** 475 (agR(475))	**ОС3 -1 2**475 (agR(2475))			
5	**6**	0,020	0,045	**II**	0,048	0,0371

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Исходные данные для разработки рабочих чертежей:

- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау»;

- архитектурно-планировочное задание за №38254 от 14.03.2025 года, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Жезказган»;

- Постановление акима города Жезказган №33/22 от 26.09.2023г. на предоставление права временного безвозмездного землепользования на земельный участок

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау» за №01/624 от 14.08.2025 года, о том, что финансирование строительство данного объекта от областного бюджета и запланировано в ноябрь 2025 года;
- эскизный проект, согласованный с руководителем Государственное учреждение «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Жезказган» за №18032025000462 в 11.03.2025г;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «СтройПроект-Инжиниринг» в 2024 году (ГСЛ №0004183 от 21.07.2009г);
- заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «А-Геоинжиниринг в 2024 году (ГСЛ №20012362 от 25.08.2020г);

Площадь выделяемого участка по ГосАКТу составляет **2.0900 га** согласно разрешительным документам. За абсолютную отметку ±0.000 здания принята отметка чистого пола первого этажа, которая составила **347.70**

На участке проектируется здание **областного сборного пункта области Ұлытау в поселке геологический города Жезказган**, так же на территории имеются проектируется административное здание и гараж, сооружения резервуар 300м3 - 2шт, ТБО, выгреб 50м3, ТП, ДЭС и Котельная. Посадка здания учитывает нормируемую инсоляцию помещений. Перед входом "Блок Ж" расположена площадка для мероприятий. На территории сборного пункта устраиваются площадки: площадка для мероприятий; площадка для тихого отдыха; площадка для воркаута; площадка для игры в баскетбол и волейбол; поле для игры в мини-футбол; площадка для гимнастики; плац для НВП

Территория сборного пункта по периметру огораживается забором и воротами с калиткой. В юго-восточной стороне территории располагается хозяйственная площадка с котельной на газовом топливе, мусорные контейнеры с навесом, трансформаторная подстанция и сооружения резервуар 300м3 - 2шт. В северо-восточной части участка расположен административное здание и гараж.

Удаленность от зданий и размеры данных площадок приняты по СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений". На территории участка сборного пункта имеется 2 въезда. Основные въезды в здание осуществляется с восточной стороны. При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к зданиям. Расстояние от края проезда до стены здания, принято 5 м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев. Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6.0 м.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок. Отвод поверхностных вод осуществляется с площадок по уклону на проезжую часть. При этом устройство планировки участка принято с учетом общего уклона существующего рельефа. Способ водоотвода поверхностных вод принят - открытый. За абсолютную отметку ±0.000 принята отметка чистого пола первого этажа. Система высот - балтийская, система координат – местная

Благоустройство

Свободная от застройки территория благоустраивается и озеленяется. Перед главным входом сборного пункта предусматривается установка урн и скамеек. Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий в проекте предусматривается озеленение территории. На свободной территории будет выполнен посев газона из травяной смеси: овсяница 30%, полевица 40% и райграс пастбищный 30%. При посадке саженцев обработать корни суспензией или путем опудривания посадочных щелей дустом гексахлорана не более 12 %, а также в ком вести фосфорные (45-60 кг/га) или калийные (30-40 кг/га) удобрения

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- конструкция дорожной одежды: покрытие из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 4см; из крупнозернистого асфальтобетона толщиной 6 см; основание из щебня обработанного органическим вяжущим 20 см; песок 10 см. Проезд обрамлен с двух сторон бетонным бортовым камнем марки БР 100.30.15.

- конструкция тротуаров: принята из тротуарных плит толщиной 6 см; Мелкозернистый песок толщиной 5 см. Щебень отсев фракции 20-40мм 10см; выравнивающий слой - песчаное толщиной 10 см, обрамление выполнено бетонным бортовым камнем БР100.20.8.

- покрытие тактильной плитки для ММГН тактильная плитка 4см; бетонное основание класса В15 10 см; сухая цементно-песчаная смесь в соотношении 30:70 5см; песчано-гравийная смесь 20 см.

- гимнастические - резиновая крошка; футбольное поле - искусственное травяное покрытие; игровые и площадки для отдыха - резиновая крошка. На площадках устанавливаются переносные и стационарные малые архитектурные формы согласно их назначению.

Мероприятия для ММГН

Предусмотрено 2 парковочное место для людей с ограниченными возможностями и предусмотрен дорожный знак парковки для инвалидов. Доступ, к которым осуществляется по наименьшему расстоянию до главного входа. Доступ к зданию и основным площадкам не нарушен. Предусмотрены пандусы с уклоном не более 5% на пути передвижения, перепады высот более 4 см отсутствуют. На пути от главного входа на территорию амбулатории к входным группам оборудованным пандусом предусмотрена укладка тактильной плитки для ММГН.

- Норма обеспеченности парковочных мест: согласно "СП РК 3.01-101-2013-Градостроительство планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов" Приложение Д:

- Кэфф. 1 машиноместо на расчетную единицу (п.1.2): 9-17
- Кэфф. 1 машиноместо на количество сотрудников (п.2.3): 5-8
- Количество работающих сотрудников: 50
- Расчетная площадь зданий: 323.61м^2

323.61м2: 17= 19,05м/м

50: 8= 6,25м/м

Принимаем - 25 м/м

Норма обеспеченности парковочными местами для ММГНН: согласно СП РК 3.02-101-2012* 4.3.1.6:

25 м/м * 10/100=2,5 м/м. **Принимаем - 2 м/**м

Итого требуемое количество машино-мест: 25+2=27м/м (в участке 27м/м)

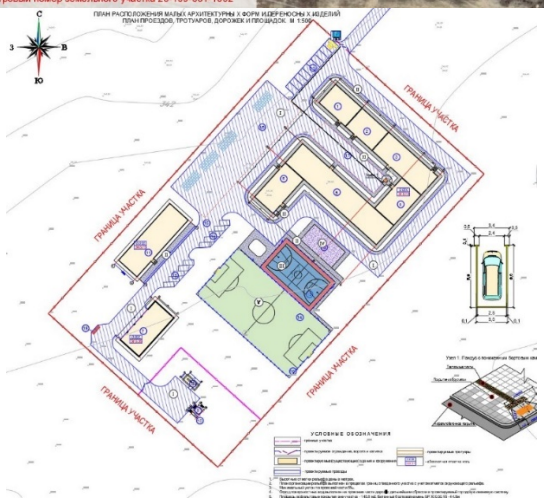
Показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	% к общей площ.
1	Площадь участка, в том числе	га	2,0900	100
2	Площадь застройки	м^2	3111,48	
3	проектируемое здание(гараж, Адм здание)	м^2	3067,08	
4	- хозяйственные здание(котельный, тп)	м^2	44,40	
5	Площадь твердых покрытий всего, в т.ч.:	м^2	10133,50	
6	Асфальтобетонных покрытий проездов тип1	м^2	5758,08	
7	Плиточных покрытий тартуаров тип2	м^2	1197,20	
8	Покрытие из резиновой крошки	м^2	855,00	

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

9	Покрытие из искусственного газона	м^2	1800,00	
10	Бетонная отмостка	м^2	523,28	
11	Площадь озеленения всего, в т.ч:.	м^2	7655,02	
12	Процент застройки	%	13,8	
13	Процент покрытия	%	47,2	
14	Процент озеленения	%	39,0	

Ситуационная схема



1 – Блок А;
2 – Блок Б;
3 – Блок В;
4 – Блок Ж;
5 – Блок Д;
6 – Блок Е;
7 – Гараж;
8 – БМК;
9 – КТП;
10 – ДЭС;
11 – Адм. здание;
12 – Парковка;
13 – Открытая футбольная площадка;
14 – Баскетбольная и волейбольная площадка;
15 – Беговая дорожка;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

16 – Площадка для парада;
17 – Площадка для отдыха;
18 – Площадка для воркаут;
19 – ТБО;

6.2.2 Технологические решения

Технологическое оборудование принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан, конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии.

«Строительство областного сборного пункта области Ұлытау в поселке геологический города Жезказган» общей площадью 2511,78м2.

Основные составы зданий:

Управления призыва

План отдела областного сборного пункта акимата области

План медицинской комиссии

План Актового зала

План казармы для формирования и отбора

План казармы

7) План столовой на 100 человек в две смены

В каждом блоке предусмотрены все необходимые оборудования для ежедневного пользования. В санузлах расположены - ванны, сантехническое оборудование (унитазы и умывальники).

Согласно СП РК 3.02-108-2013 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.08.2013 г.) п. 4.4.10.6 вход осуществляется через тамбур.

«Здания и помещения военной части по функциональному назначению отнесены к следующим классам функциональной пожарной опасности в соответствии с СП РК 2.02-101-2019:

казармы – Ф1.1;
административные здания (штаб) – Ф4.3;
столовая – Ф3.2;
склады – Ф5.2;
гаражи для военной техники – Ф5.1.»

Блок (отдельно стоящий). Управление призыва.

Размещены рабочие кабинеты и кабинеты начальников. Электрощитовая, режимный кабинет. Актовый зал есть. Установлены офисная мебель, компьютерное оборудование, средства связи.

Блок А. План отдела областного сборного пункта акимата области.

Комната хранения имущества ОСП и рабочие кабинеты. Комната для тех. персонала. Установлены офисная мебель, компьютерное оборудование, средства связи.

Блок Б. План медицинской комиссии.

Размещены медицинские кабинеты. Установлены все медицинские оборудования и офисная мебель, компьютерное оборудование, средства связи.

Блок Г. План Актового зала.

Проектированы актовый зал на 135чел. Санузлы и тамбур.

Блок В. План казармы для формирования и отбора.

Проектировано кабинет полиграфолога части, комната отдыха представителей части, психолога, комната старшего части, комната медика, класс для проведения психологического тестирования, электрощитовая, санузлы.

Блок Ж. План казармы.

Размещены жилые помещения для личного состава. Раздевалка с комнатой для

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

хранения личных вещей, тренажерный зал. Установлены мебельные комплекты (кровати, шкафы, тумбочки). Предусмотрены санитарные узлы и душевые кабины.

Блок Д. План столовой на 100 человек в две смены.

В состав входят горячий и холодный цеха, заготовочные помещения и моечная. Установлены электроплиты, пароконвектоматы, холодильное оборудование, посудомоечные машины.

Блок (отдельно стоящий). План гаража.

Проектирована гараж на 4машин, складское помещение, комната отдыха для водителей, с санузлом и душевым.

Мероприятия по обеспечению доступности МГН:

Проект предусматривает необходимые мероприятия по обеспечению доступности МГН.

Для этого здания оснащено различными вспомогательными устройствами:

- предусмотрен пандус у главного входа здания.
- звуковые кнопки вызова персонала.
- тактильные знаки и световые наклейки на стеклянных дверях.
- на ручках дверных проемов имеются тактильные наклейки
- пути движения на главном крыльце и внутри здания для МГН обозначены при помощи тактильных плит. санузел для МГН оборудован поручнями.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект «Строительство областного сборного пункта области Улытау в поселке Геологический города Жезказган:

- задание на проектирование;
- архитектурно-планировочного задания выданного «Отделом архитектуры и градостроительства Улытауской области»;

Заказчик - Государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Улытау»;

Источник финансирования - государственные средства;

- отчет об инженерно-геологических условиях площадки, выполнен в июне 2024 года ТОО «А-Геоинжиниринг»;

Сборный пункт

Характеристика здания.

Уровень ответственности здания - II (нормальный)

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности; - Д

Степень огнестойкости здания- IIIа

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С1

Класс функциональной пожарной опасности -Ф1

Класс функциональной пожарной опасности для помещений гаража - Ф5.2

Класс пожарной опасности строительных конструкций -К1

Расчетный срок службы здания (сооружения) - 10 лет

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке - 345,15 по генплану.

Архитектурно-строительные решения (Сборный пункт)

Архитектурно-строительные решения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 5.01-02-2013 «Основание зданий и сооружений», СН РК 2.02-01-2023* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»,

СТ РК 3190-2018 «Здания блочно-модульные. Технические условия», Технический регламент «Требования к безопасности металлических конструкций. Постановление Правительства РК от 31 декабря 2008г N1353», ГОСТ 22853-86 «Здания мобильные (инвентарные). Общин технические условия».

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Проектируемое блочно-модульное здание (БМЗ) - "Областного сборного пункта "-одноэтажное, без подвала, сложной формы в плане, разделен на шесть блоков.

Проектируемое блочно-модульное здание (БМЗ) Блок А - "Отдел областного сборного пункта акимата области"-одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 17,18х12.075 м.

Количество этажей - 1.

Высота здания - 5,29 м.

Высота этажа 2,97 м, от пола до потолка 2,8 м.

Проектируемое блочно-модульное здание (БМЗ) Блок Б - "Медицинской комиссии"-одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 31,91х12.075 м.

Количество этажей - 1.

Высота здания - 5,29 м.

Высота этажа 2,97 м, от пола до потолка 2,8 м.

Проектируемое блочно-модульное здание (БМЗ) Блок Г - "Актовый зал"-одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 14,73х12.075 м.

Количество этажей - 1.

Высота здания - 5,29 м.

Высота этажа 2,97 м, от пола до потолка 2,8 м.

Проектируемое блочно-модульное здание (БМЗ) Блок В - "Казарма для формирования и отбора"-одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 19,64х12.075 м.

Количество этажей - 1.

Высота здания - 5,29 м.

Высота этажа 2,97 м, от пола до потолка 2,8 м.

Проектируемое блочно-модульное здание (БМЗ) Блок Ж - "Казарма"-одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 19,64х12.075 м.

Количество этажей - 1.

Высота здания - 5,29 м.

Высота этажа 2,97 м, от пола до потолка 2,8 м.

Проектируемое блочно-модульное здание (БМЗ) Блок Д - "Столовой на 100 человек"-одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 19,64х12.075 м.

Количество этажей - 1.

Высота здания - 5,29 м.

Высота этажа 2,97 м, от пола до потолка 2,8 м.

Блочно-мобильное здание (БМЗ) представляет собой сварную металлоконструкцию из стальных профилей, обшитых панелями типа "сендвич".

Каркас - стальная цельносварная конструкция из профильного металлопроката. Нижняя рама усилена дополнительными элементами жесткости, обеспечивающими необходимую несущую способность пола.

Наружные стены и потолок, выполнены из трехслойных сэндвич -панелей с термоизоляционным наполнителем, обшитых листовой сталью. Внутренние стены выполнены из негорючего материала.

В стеновых панелях здания предусмотрены отверстия для ввода коммуникаций, закрытые монтажными крышками.

Блочно-модульное здание (БМЗ) установлено на столбчатые фундаменты с металлическим ростверком. Монтаж и эксплуатация здания на фундаменте без металлического ростверка запрещены.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Пространственный расчет фундамента выполнен с использованием программного комплекса "ЛИРА САПР-2020".

Фундаменты под модульные блоки - монолитные железобетонные столбчатые из бетона кл. С 12/15 на портландцементе по ГОСТ 31108-2020. Под фундаменты предусмотрена подбетонка из бетона кл. С 8/10 толщиной 100 мм на портландцементе по ГОСТ 31108-2020.

Крыша - чердачная вентилируемая. Кровля - из профлиста по металлическим конструкциям. Водосток наружный неорганизованный.

Вокруг здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка из бетона кл. С8/10 шириной 1,5 м толщиной от 80 до 110мм с уклоном 0,03 от здания. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50 мм.

Объемно-планировочные показатели общие "Сборный пункт"

N п/п	Наименование	Блок А	Блок Б	Блок В	Блок Г	Блок Ж	Блок Д	Всего
1	Площадь застройки	212,02м2	393,27м2	249,31м2	212,03м2	741.17м2	457,13м2	2264.93м2
2	Общая площадь	186,69м2	383.45м2	223,14м2	194.40м2	698.08м2	415.39м2	2101.15м2
3	Полезная площадь	186,69м2	383.45м2	223,14м2	194.40м2	698.08м2	415.39м2	2101.15м2
4	Расчетная площадь	140.76м2	245.15м2	174.63м2	183.93м2	628.43м2	359.14м2	1732.04м2
5	Строительный объем	894,99 м3	1662,13 м3	1022,85 м3	767,14м3	3068,55м3	1917,85м3	9333.51м3

Управление призыва (Адм.здание)

Характеристика здания.

Уровень ответственности здания - II (нормальный)

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности; - Д

Степень огнестойкости здания- IIIа

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С1

Класс функциональной пожарной опасности -Ф1

Класс функциональной пожарной опасности для помещений гаража - Ф5.2

Класс пожарной опасности строительных конструкций -К1

Расчетный срок службы здания (сооружения) - 10 лет

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке - 345,75 по генплану.

Архитектурно-строительные решения (Управление призыва)

Проектируемое блочно-модульное здание (БМЗ) - "Управления призыва"- одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 36,852х12.075 м.

Количество этажей - 1.

Высота здания - 5,29 м.

Высота этажа 2,97 м, от пола до потолка 2,8 м.

Блочно-мобильное здание (БМЗ) представляет собой сварную металлоконструкцию из стальных профилей, обшитых панелями типа "сендвич".

Каркас - стальная цельносварная конструкция из профильного металлопроката. Нижняя рама усилена дополнительными элементами жесткости, обеспечивающими необходимую несущую способность пола.

Наружные стены и потолок, выполнены из трехслойных сэндвич -панелей с термоизоляционным наполнителем, обшитых листовой сталью. Внутренние стены выполнены из негорючего материала. В стеновых панелях здания предусмотрены отверстия для ввода коммуникаций, закрытые монтажными крышками.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Блочно-модульное здание (БМЗ) установлено на столбчатые фундаменты с металлическим ростверком. Монтаж и эксплуатация здания на фундаменте без металлического ростверка запрещены.

Объемно-планировочные показатели "Адм здание"

N п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	449,19 м2
2	Общая площадь	410,46 м2
3	Полезная площадь	410,46м2
4	Расчетная площадь	323.61м2
5	Строительный объем	1918,10 м3

Гараж

Характеристика здания

Уровень ответственности здания - II (нормальный)

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности; - Д

Степень огнестойкости здания- IIIа

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С1

Класс функциональной пожарной опасности для помещений гаража - Ф5.2

Класс пожарной опасности строительных конструкций -К0

Расчетный срок службы здания (сооружения) - 100 лет

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке - 345,35 по генплану.

Архитектурно-строительные решения (Гараж)

Архитектурно-планировочные решения по рабочему проекту «Строительство областного сборного пункта области Улытау в поселке Геологический города Жезказган» выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»,

Гараж - 1-этажное прямоугольной формы в плане с подвалом с размерами в осях 25,0х12,0 м.

Высота этажа 4,8 м, от пола до потолка 4.5 м

Наружная отделка

Наружная отделка фасадов выполняется из фасадных кассет, линеарной панели и из оцинкованного листа по стене из газоблока с утеплителем марки ПЖ-100 ГОСТ 9573-2012, толщиной 30 мм.

Окна - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом 4М1-16-4М1. Подоконники - ПВХ.

Двери наружные - металлические по ГОСТ 31173-2003, внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Все стальные конструкции (стремянки, решетки и т.д.) из черного металла окрашены эмалью ПФ 115 6465 (2 слоя) по предварительной грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129.

Наружные стены - из КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм с утеплителем марки ПЖ-100 ГОСТ 9573-2012, толщиной 100 мм.

Внутренние стены из КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм. в Гаража, комната техперсонала и складских помещениях.

Внутренние перегородки из КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

Стены из кирпича Грунтовка глубокого проникновения, улучшенная штукатурка - 15мм, выравнивающий слой из сухих смесей, улучшенная водоэмульсионная окраска.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Полы покрыты керамогранитной плиткой с шероховатой поверхностью и Топпинговое покрытие.

Для отделки помещений зданий использовать строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

Конструктивные решения (Гараж)

Конструктивная схема здания - каркасно-связевая (монолитный железобетонный каркас).

Фундаменты - монолитные ленточные из бетона кл. С12/15 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94. Под колонны рам - столбчатые из монолитного железобетона кл. С12/15 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94.

Колонны - из монолитного железобетона кл. С 20/25 сечением 400х400мм.

Ригеля - из монолитного железобетона кл. С 20/25 сечением 400х600(h)мм.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные толщиной 640мм и внутренние стены толщиной 380мм выполнены - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм. С утеплением наружных стен из ISOVER OL-E толщиной 50мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-31с вып.4 и сер.1.141.1-28с вып.1.

Перегородки - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных растворах М 50, толщиной 120 мм.

Перемычки - сборные железобетонные.

Утеплитель покрытия -минераловатные плиты URCA П85ГФ об. в. 85 кг/м^3 - 140мм.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля - из метало черепица по деревянным стропилам.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013* «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Тип грунтовых условий по просадочности - I.

В качестве основания фундамента принята грунтовая подушка толщиной 0,5 м выполненная из местного грунта супесь твердая (ИГЭ-1) с послойным уплотнением.

Уплотнение подушки производить тяжелыми катками послойно слоями не более 25-30 см, до проектной отметки.

Основанием грунтовой подушки приняты грунты 1-го инженерно-геологического элемента (ИГЭ-1) - супесь твердая, песчанистая, коричневого цвета, твердой консистенции.

Планировка застраиваемой площади выполнена с использованием путей естественного стока атмосферных (поверхностных) вод.

Вокруг здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка из бетона кл. С8/10 шириной 1,5 м толщиной от 100 до 150 мм с уклоном 0,03 от здания. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50 мм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Сейсмичность района равна 6 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II. Сейсмичность площадки строительства с учетом II категории грунтов по сейсмическим свойствам равна 6 баллов. Расчетная сейсмичность здания - 6 баллов.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СП РК 2.01.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на портландцементе по ГОСТ 10178-85* с обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно НТП РК 02-01-1.4-2011 «Проектирование сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций».

Защита от коррозии металлических конструкций предусмотрена лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры, наносимые на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Производство работ в зимнее время

Данные указания выполняются в период производства бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С. Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не менее 5°С. Допускается применение не отогретых 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. Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой.

В зимних условиях необходимо использовать бетоны и растворы с добавлением пластификаторов и противоморозных добавок согласно СН РК 5.07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019г «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Степень огнестойкости здания - IIIа. Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости. До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения.

Для противопожарной защиты деревянных конструкций следует использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающим биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ - это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 - 40%, четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 - 60%

Мероприятия по эвакуации людей из здания.

Обозначение эвакуационных путей и выходов. Для этого используются указательные знаки пожарной безопасности, которые должны содержаться в исправном состоянии.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Обеспечение беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы. Запоры на дверях должны обеспечивать возможность их свободного открывания изнутри без ключа.

Организация оповещения и управления движением людей по эвакуационным путям. Для этого используются световые указатели, звуковое и речевое оповещение.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения.

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СП РК 3.06-101-2012* «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Объемно-планировочные показатели общие

N п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	352,96 м2
2	Общая площадь	280.72 м2
3	Полезная площадь	280.72м2
4	Расчетная площадь	280.72м2
5	Строительный объем	2120,06 м3

Объемно-планировочные и конструктивные решение наружной теплотрассы

Тепловые сети

- камера тепловой сети - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15;
- неподвижные опоры - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15;
- лотки - сборные железобетонные по серии 3.006.1-8, местами монолитные железобетонные из бетона класса С12/15;
- плиты перекрытия - сборные железобетонные
- дренажный колодец - из сборных элементов по серии 3.900.1-14 в.
- люк - металлический легкий, по ГОСТ 3634-2019
- стремянка - металлическая, из профильных труб

Разработку траншей следует производить механическим способом с соблюдением требований СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 4.02-104-2013.

Обратную засыпку пазух строительных конструкций производить местным грунтом без каменных включений (20-30см) уплотнением. Уплотнение производить при оптимальной влажности 17-18% с Ку=0,95. Уплотнение производить электрическими трамбовками. Грунт обратной засыпки не должен содержать камней, валунов, остатков растений и строительного мусора.

Качество работ по уплотнению грунта надлежит проверять путем определения плотности грунта на границе уплотняемого слоя. Количество точек отбора проб не менее восьми на котлован.

Результаты работ по уплотнению грунтов должны фиксироваться в журнале.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции."

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою из цементного раствора М100 толщиной 10мм.Обратную засыпку пазух строительных конструкций производить местным суглинистым грунтом с послойным (20-30см) уплотнением. Уплотнение производить при оптимальной влажности 17-18% с Ку=0,95. Обратную засыпку под автодорогами производить песчано-гравийной

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

смесью с Ку=0.98. Уплотнение производить электрическими трамбовками. Грунт обратной засыпки не должен содержать камней, валунов, остатков растений и строительного мусора.

Архитектурно-строительные решение площадки под КТП, ДЭС и БМК.

Архитектурно-строительные решения разработаны в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», НТП РК 02-01-1.4-2011 «Проектирование сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций».

Площадка под котельную.

Проектируемый фундамент под котельную простой формы в плане с размерами в осях 8.00х2.50 м.

Площадка под ДЭС.

Проектируемый фундамент под ДЭС простой формы в плане с размерами в осях 2.00х1.00 м.

Площадка под КТПН.

Проектируемый фундамент под КТПН простой формы в плане с размерами в осях 5.70х3.30 м

Фундамент - монолитная железобетонная плита из бетона кл. С 12/15 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 армированная сварными сетками. Под фундамент предусмотрена подбетонка из бетона кл. С 8/10

6.2.4 Инженерные обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Источник центральное отопление с параметрами теплоносителя 90-70°С

Отопление

Для проектирования систем отопления и вентиляции расчетная зимняя температура наружного воздуха принято -29,6°С.

Присоединение системы отопление к тепловым сетям выполнено по независимой схеме, через блочно тепловой пункт, установленные в тепловом пункте.

Предусмотрен блочно тепловой пункт. Трубопроводы систем отопления - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. напорные из полипропилена PP-R. стальные водогазопроводные трубопроводы предусмотрены на горизонтальных системах отопление в конструкции пола. Стальные трубопроводы предусмотрены тепловым пункте, в вертикальных стояках, в подвале и вводе ТС. В системе предусмотрено двухтрубная горизонтальная система отопления. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулируюшая арматура Stromax-GM, APT 20-60.

Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами RTR-N UK. Все трубопроводы, проходящие в конструкции пола изалируются изаляционными трубками толщиной 9мм, перед изоляцией стальных труб покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону сливных кранов.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Горячее водоснабжение

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Горячее водоснабжение подготавливается в индивидуальном электроводонагревателя См. часть ВК

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения - котельная на газу проектной мощностью 2,59 мВт Система теплоснабжения 2-х трубная подземная, Т1, Т2 - теплоснабжение зданий с параметрами 95-70° С. Регулирование температуры и расхода теплоносителя обеспечивается централизованно в помещении котельной. Трубопровод относится к IV категории с параметрами температуры меньше 250°С и рабочим давлением менее 1,6 МПа. Проектируемую подушкам. Аварийный сброс воды из тепловых сетей предусмотрен в сбросные колодцы с последующей откачкой АС-машинами. Компенсация тепловых удлинений достигается за счет углов поворота трассы. Теплосеть выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Спуск воды из теплосети выполнить из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 Трубопроводы изолировать изделиями из минеральной ваты б=40мм. ГОСТ 10140-2003 Покровный слой-стеклопластик рулонный Перед изоляцией все трубы очистить от грязи и ржавчины и нанести антикоррозийное покрытие кремнийорганическое (три слоя кремнийорганической краски) Монтаж сборку и испытания теплосети производить согласно требованиям СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети» После монтажа произвести промывку трубопроводов и испытание давлением 1.6 МПа. Общая протяженность трассы: 500 м.

Вентиляция

Вентиляция данного проекта принята вытяжная с естесственным побуждением с помощью вентиляторов. Вытяжка осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали, а также алюминиевые решетки. Для понижения шума в каналах вентиляционных систем установлены канальные шумоглушители. При прокладке воздуховодов вентиляции через перекрытия, перегородки и стены предусматриваются уплотнения в гильзах.

Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали класса Н(нормальные). Управление вентиляционными установками осуществляется по месту (со шкафов управления) и дистанционно (с кнопочных постов "пуск-стоп") из обслуживаемых помещений-см. часть ЭМ.

Воздуховоды по всей длине изолируются "K-Flex", 10 и 13мм для предотвращения появления конденсата, а участки вытяжных воздуховодов в пределах технического этажа и выше кровли.

Вытяжные системы разделены по принципу удаления воздуха из помещений подобных по назначению. Выброс воздуха в атмосферу осуществляется при помощи канальных вентиляторов. Для понижения шума в каналах вытяжных вентиляционных систем установлены шумоглушители. Все вытяжные решетки и диффузоры установить на уровне подвесного потолка.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы; СН РК 4.01-02-2013. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Расчетные тепловые потоки

Позиц.	Наименование потребителя	Расчетные тепловые потоки, МВт			
		Отопл.	Вентил.	Горяче водоснаб-жение	Всего
1	Сборный пункт	0.124	0.129	-	0.253
2	Здание Адм	0.021	0.020	-	0.041
3	Общий	0.145	0.149		0.294

Водоснабжение и канализация

Наружная водоснабжение и канализация

Проект внеплощадочные сети водоснабжения и канализации «Строительство областного сборного пункта области Ұлытау в поселке геологический города Жезказган» выполнен на основании:

- задания на проектирование
- генплана, топосъемки.
- технических условий для воды, выданных АО "ПТВС" №2580. от 27.12.2023г.
- нормативные документы - СП РК 4.01-103-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации, СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения.

Водопровод В0:

Местом подключения объектом водопроводной сети является от магистрального ПЭ трубопровода Ø315 мм. После точке подключение в существующий водопроводный колодец для установки запорной арматуры и общий водомерный узел согласно ТУ. Гарантированный напор в сети городского водопровода (в точке подключение) составляет - 21 м вод.ст. Трубопровод водопровода выполнен из 2-х ниток полиэтиленовых ПЭ100 SDR 17 Ø110х6.6мм

Водопровод В1:

Внутриплощадочные сети водоснабжение предназначено для обеспечения хоз. питьевых, бытовых, противопожарных объектам. Трубопровод водопровода выполнен из полиэтиленовых ПЭ100SDR 17 Ø110х6.6мм, Ø63х3.8мм, ст.Ø76х4.0мм,ст.Ø57х3.0мм,ст.Ø25х2.5мм питьевых труб по СТ РК ИСО 4427-2004.

Протяженность водопровода составляет:

ПЭ Ø110мм - 250,0 м, ст.Ø25мм - 51,0 м

ПЭ Ø63мм - 215,0 м, ст.Ø57мм - 68,0 м

ст.Ø76мм - 10,0 м

Изоляция стальных фасонных частей принята весьма усиленная. Колодцы приняты по т.п. 901.09.11-84.

Пересечение ПЭ трубами стен колодцев выполнить в гильзе L=0.3м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Гидроизоляции стен колодцев соприкасающиеся с грунтом окрасить битумом.

Укладка труб принята открытым способом. Согласно СН РК 4.01-03-2011 п.7.3.2 основание под проектируемый трубопровод принято уплотненное на 0.3м и устройство поддона с выравнивающим основанием дренажного слоя из песка h-0.1м. Согласно СН РК 4.01-05-2002, при обратной засыпки пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0.3 метра из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Уплотнение первого для

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требованиям СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1. Все бетонные изделия выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Вокруг люков предусмотреть отмостку шириной 1.0м с уклоном 0.03 от люков. При высоком уровне грунтовых вод прокладка трубопроводов в траншее производится на дренажный слой толщиной 0,10м. с уплотнением грунта 0,3м. Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам.

Технически регламент «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 5 табл. 1 из расчета 15л/сек. пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями. Фасонные и стальные части и трубы покрыть антикоррозионной битумно-полимерной изоляцией.

Канализация К1:

Канализация бытовая предусмотрена для отведения сточных вод в центральную канализацию Ø1000мм. Канализационные колодцы приняты по т.п. 902.09.-22.84. Протяженность канализаций составляет: Ø150мм - 450,0м.

Канализационная сеть прокладывается из полипропиленовых гофрированных труб для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD ,150 SN 12 PP. Канализационные и водопроводные колодцы выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 3.900.1-14 и 901-09-11.84. Согласно п.18.70 СНиП РК 4.01-02-2009 устройство колодцев на сетях водопровода и канализации выполнить с уплотнением грунта основания на 0,3м в грунтах 1 типа по просадочности. Вокруг люков предусмотреть отмостку шириной 1.0м с уклоном 0.03 от люков. При высоком уровне грунтовых вод прокладка трубопроводов в траншее производится на дренажный слой толщиной 0,10м. с уплотнением грунта 0,3м.

Напорноя сеть:

Сточные воды от здания по самотечными трубопроводами поступают в КНС-1, далее напорными сетями отводятся проектируемые сети Д63мм. КНС предназначена для подземного размещения, для приема и перекачки хозяйственно-бытовых сточных вод. КНС-1 оснащается погружными насосами 4,00час/м3, Н=20м, номинальная мощность одного насоса 1,3кВт. Производительность КНС-1 составляет -4,00час/м^3, Н=20м.вод.ст.

Основные габаритные размеры модульной канализационной насосной станции см. КП. Канализационная насосная станция состоит из стеклопластиковой емкости, выполненной в виде цилиндра, установленного вертикально, горловина емкости закрыта крышками. Во внутреннюю часть емкости через стенку выведена гильза, для трубопровода подачи стоков. Для улавливания плавающего мусора предусмотрена съемная корзина. В нижней части резервуара установлены насосы погружного типа с всасывающими патрубками. Насосы установлены с возможностью вертикального перемещения по направляющим, и крепятся к трубному узлу без болтовых соединений посредством скользящего захватного устройства, что значительно облегчает монтаж/демонтаж и техническое обслуживание самих насосов и арматуры. От каждого насоса идет напорная труба, на которой находится запорная арматура. На всю высоту КНС установлена лестница. Также, внутри КНС установлены поплавковые датчики уровней включения/отключения насосов: поплавок общего отключения насосов, поплавок срабатывания одного из насосов, поплавок включения другого насоса, поплавок подачи аварийного сигнала.

Все поплавки и насосы подключены к шкафу управления. Работа насосов осуществляется в автоматическом режиме, при подаче сигналов от поплавковых выключателей, установленных внутри КНС. Внутри корпуса КНС расположена площадка

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

(съёмная или стационарная), служащая для размещения персонала, обслуживающего запорную арматуру, находящуюся на напорных трубопроводах. КНС оборудована вентиляционными стояками, одним или двумя, для естественной вентиляции воздуха. Во избежание затопления территорий насосной станции, предусмотрены специальный аварийный обводной трубопровод (байпас) с подключением аварийных насосов к напорному коллектору в соответствии с п.8.2.7 СН РК 4.01-03-2011. Напорный сеть канализации запроектирована из напорных полиэтиленовых труб Д63х3,8мм, по ГОСТ18599-2001.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 3.900.1-14 и 901-09-11.84. Производства работ вести согласно СН РК 4.0105-2002.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Вокруг водопроводных сооружении следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отмостки должна быть 1,5 м, БМ-7.5, толщиной 100мм.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Потребный напор на вводе,м.	Расчетный расход				Установл. мощность электродви-гателей кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с		
Водопровод.	13,37	9,31	3,52	1,81	15		
Канализация бытовая		9,31	3,52	1,81			

Внутренняя водоснабжение и канализация (Сборный пункт)

Объединенный хоз. питьевой и противопожарный водопровод, В1.

Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию сборного пункта, для подачи воды в теплообменник и котел для приготовления горячей воды с запиткой от наружных сетей водопровода одним вводом диаметром Ø65х3,2мм в блок Д. На вводе для учета расхода воды блоков А,Б,В,Г,Д,Ж установлен водомерный узел с водомером ВСКМ 32, с обводной линией на которой установлена задвижка с электроприбором Ø50мм в блок Д. Стояки и магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвального этажа и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб Ø65х3,2мм, Ø50х3мм, Ø32х2,8мм, Ø25х2,8мм по ГОСТ 3262-75. Разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб Ø20х1,9мм по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы (кроме подводок к сан. приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEAX ST" толщиной 9 мм.

Внутреннее пожаротушение предусматривается согласно **СП РК 4.01-101-2012** таблица 1 и составляет 1 струя по 2,5л/с. Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л. Так как напор в городской сети на противопожарные нужды не хватает, проектом предусмотрена установка насосной станции (2-е насоса) от ТОО "Vector 7", марки Xylem Lowara, тип GFDK20/V-22-10-0940.1.1, на противопожарные (2

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

насоса (1раб.-1рез.) - Qпжт = 9,00 m^3/h, Нпжт = 15.00 m каждые) нужды, мощностью ~3х400, Р=2х0,75 kW. Насосная станция проектируются с дистанционным управлением. Насосы для пожара включаются автоматически от пусковых кнопок, расположенных в шкафах у пожарных кранов здании. Насосная станция в комплекте оборудуется: противовибрационной рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллектором, расширительным баком. комплект изнашиваемых частей и запорными арматурами.

Водопровод хозяйственно-питьевой для столовой (В1.1).

Встроенные помещения располагаются в подвалах Литер В и Литер С, обеспечиваются напором с городских сетей с установкой собственного счетчика холодной воды. Магистральный трубопровод запроектирован из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, подводки к сантехприборам из полипропиленновых труб питьевого качества PN10 СТ РК ГОСТ 52134-2010.

Горячее водоснабжение

Сети системы горячего водоснабжения запутываются непосредственно от теплового пункта, расположенного на первом этаже на отм. +0,000 блока Д. Тепловой пункт разработан в разделе проекта "Отопление и вентиляция" (смотри раздел ОВ).

Проектом предусмотрено циркуляция воды в магистральном трубопроводе. Стояки и магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб Ø50х3мм, Ø32х2,8мм, Ø25х2,8мм по ГОСТ 3262-75. Разводящие сеть горячего водоснабжения запроектирована из металл полимерных труб Ø20х2мм. по СТ РК ГОСТ 1893-2009. Трубопроводы (кроме подводок к сан. приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEAX ST" толщиной 9мм.

Бытовая канализация, К1

Бытовая канализация запроектирована для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочный бытовой канализаций. Все сантехническое оборудование должно быть оснащено гидравлическими затворами (сифонами), располагаемыми на выпусках под приборами. Для обслуживания на сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий через три этажа и прочисток на поворотах сети. Сети бытовой канализации вентилируются через вентиляционные трубопроводы, вытяжная часть которых выводится выше кровли. Стояки и подводки к приборам хоз-бытовой канализации выполняются из канализационных ПВХ труб с уплотнительными кольцами по Ø50, Ø110, магистральные сети и выпуски - из толстостенных канализационных ПВХ труб Ø110 мм. раструбного соединения с резиновыми уплотнительными кольцами. В случае применения металлических ванн и душевых поддонов предусмотреть их заземление.

Основные показатели водопровода и канализации Сборного пункта

Наименование системы	требуемые давление на вводе, МПа	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут.	м3/ч.	л/сек.	при пожаре л/с		
Блок А,Б,В,Г,Ж.							
Водопровод хозяйственно-питьевой.	13,37	3,6	1,35	0,73	2,5		
Горячее водоснабжение.		1,3	0,88	0,5			
Канализация бытовая.		3,6	1,35	0,73			
Столовая							
Водопровод хозяйственно-питьевой.	10,0	5,71	2,16	1,08	2,5		
Горячее водоснабжение.		2,3	0,72	0,36			
Канализация бытовая.		5,71	2,16	1,08			

Внутренняя водоснабжение и канализация (Управление призыва)

Хоз. питьевой и противопожарный водопровод, В1.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Внутренние сети водопровода и канализации предусматривается для блоков.

Хозяйственно - питьевой водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода вводом диаметром ∅32.

На вводах установлены приборы учета холодной воды Ø20мм. Стояки и разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Внутреннее пожаротушение предусматривается согласно **СП РК 4.01-101-2012** таблица 1 и составляет 1 струя по 2,5л/с. Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л. Так как напор в городской сети на противопожарные нужды не хватает, проектом предусмотрена установка насосной станции (2-е насоса) от ТОО "Vector 7", марки Xylem Lowara, тип GFDK20/V-22-10-0940.1.1, на противопожарные (2 насоса (1раб.-1рез.) - Qпжт = 9,00 m3/h, Нпжт = 15.00 m каждые) нужды, мощностью ~3х400, Р=2х0,75 kW. Насосная станция проектируются с дистанционным управлением. Насосы для пожара включаются автоматически от пусковых кнопок, расположенных в шкафах у пожарных кранов здании. Насосная станция в комплекте оборудуется: противовибрационной рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллектором, расширительным баком. комплект изнашиваемых частей и запорными арматурами.

Горячее водоснабжение, Т3

Горячий водопровод предусмотрен от электроводонагревателя типа «Аристон» емкостью 10,30л. Сеть выполнена из металл полимерных труб Ø20мм СТ РК 1893-2009.

Бытовая канализация, К1

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную канализацию.

Внутренняя сеть бытовой канализации монтируется из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуски чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Основные показатели водопровода и канализации Управление призыва

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут.	м3/ч.	л/сек.	при пожаре л/с		
Адм здание							
Водопровод хозяйственно-питьевой.	10	0.32	0.29	0.39			
Горячее водоснабжение.		0.14	0.17	0.1			
Канализация бытовая.		0.32	0.29	0.39			

Внутренняя водоснабжение и канализация (Гараж)

Хоз. питьевой и противопожарный водопровод, В1.

Внутренние сети водопровода и канализации предусматривается для блоков.

Хозяйственно - питьевой водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода вводом диаметром ∅25.

На вводах установлены приборы учета холодной воды Ø20мм. Стояки и разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Горячее водоснабжение, Т3

Горячий водопровод предусмотрен от электроводонагревателя типа «Аристон» емкостью 30л. Сеть выполнена из металл полимерных труб Ø20мм СТ РК 1893-2009.

Бытовая канализация, К1

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную канализацию.

Внутренняя сеть бытовой канализации монтируется из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуски чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Основные показатели водопровода и канализации Гаража

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут.	м3/ч.	л/сек.	при пожаре л/с		
Гараж							
Водопровод хозяйственно-питьевой.	10	0.32	0.29	0.39			
Горячее водоснабжение.		0.14	0.17	0.1			
Канализация бытовая.		0.32	0.29	0.39			

Производственная канализация, К3

Производственная канализация предусматривает отвод стоков от технологического и моечного оборудования самостоятельным выпуском.

Присоединение технологического и моечного оборудования к производственной канализационной сети необходимо выполнить с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки.

Производство работ вести согласно:

Сети системы водопровода стальные электросварные, прокладываемые в земле, покрываются "Весьма усиленной" антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Крепление трубопроводов вести в соответствии с серией 4.904-69 "Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов".

1.Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения не изолированных выше 0.000 окрасить масляной краской за 2 раза.

2.В связи с сейсмичностью района проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- при выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать прочность сварного соединения с телом трубы;
- не допускается применять ручную газовую сварку;
- пропуск труб через стены здания предусматривается при помощи гибких стыковых соединений;
- соединения поливинилхлоридных канализационных труб выполнить с уплотнительными кольцами;
- в местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальном положение предусмотрены бетонные упоры.

Монтаж и испытания трубопроводов

Трубопроводы внутренних систем водопровода прокладываются скрыто, в шахтах и коробах. В местах установки запорной арматуры при скрытой прокладки предусмотреть дверки. В местах прохода труб водопровода через строительные конструкции, трубопроводы из полимерных материалов прокладывать в гильзах, выступающих за строительные конструкции на 20мм.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Место прохода канализационных стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8-10см. также заделывается цементным раствором. Перед заделкой стояка раствором труба обертывается рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Монтаж внутренних санитарно - технических систем производить согласно СНиП 3.05.01-85, "Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание систем водоснабжения произвести согласно СНиП 3.05.01-85, Сн РК 4.01-05-2002 гл.10 с составлением актов на скрытые работы, наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водоводов, акта входного контроля качества и соединительных деталей.

Электротехнические решения

Наружное электроснабжение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий N4445, выданных ТОО "Казахмыс Дистрибьюшн" от 11 апреля 2025г"на присоединение к электрическим сетям сборного пункта по адресу: г. Жезказган, мкр. Геологический. Данным разделом выполнен Электроснабжение 0,4кВ, Электроснабжение 6кВ выполнен отдельным разделом.

-ПУЭ РК 2015 «Правила устройств электроустановок»;

-СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий». Правила проектирования»;

-СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;

-СНиП РК 4.04-107-2019 «Электротехнические устройства»:

- СП РК 4.04-101-2013 Проектированию городских и поселковых электрических сетей;

- СП РК 4.04-104-2013 Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов;

Категория надежности электроснабжения - I особая

Для электроснабжения проектируемого объекта проектом предусмотрена установка двухтрансформаторной подстанции 2КТПГ 400/6/0,4кВ. Подключение проектируемой подстанции см, раздел 15-2024-ЭС.

Для потребителей особой категории надежности электроснабжения предусмотрена установка дизель-генератора мощностью 22кВА в шумозащитном кожухе. к потребителям особой категории надежности электроснабжения относятся: насосы ПТ, система связи, система охранно-пожарной сигнализации, система аварийного освещения.

Питание здания сборного пункта от РУ-0,4кВ 2КТПГ и от ДЭС осуществляется кабельными линиями с использованием кабелей марки АВБбШв.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м, под автодорогой -на глубине 1м. На пересечении с другими инженерными сетями и автодорогой кабели защищаются полиэтиленовыми трубами диаметром 110мм. Кабели 0,4кВ для питания потребителей I категории по надежности электроснабжения проложены в разных траншеях.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электронными трехфазными, установленными в РУ-0,4кВ 2КТПГ.

Проектом предусматрено также наружное освещение (освещение дорог) и охранное освещение периметра ограждения.

Для освещения дорог приняты опоры наружного освещения металлические граненные высотой 6м со светодиодным светильником мощностью 80Вт, шаг светильников 30м. Согласно табл.16 СП РК 2.04-104-2012*"Естественное и искусственное освещение"горизонтальная освещенность въезда на территорию принят 6лк., проезды-4лк.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Для охранного освещения периметра ограждения приняты опоры наружного освещения металлические граненные высотой 6м со светодиодным светильником мощностью 100Вт, шаг светильников 27-31м.Освещенность прилежащей территории принята 10лк

Сеть охранного освещения выполнена отдельно от сети наружного освещения и включается от прибора охранной сигнализации, установленного в комнате дежурного по ОСП (Блок А)

Питание светильников наружного и охранного освещения осуществляется с ЯУО и ЯУОО соответственно, устанавливаемых в комнате дежурного по ОСП (Блок А).

Электропитание ЯУОО осуществляется от щита ШР, предусмотренного разделом ЭМ по 1 категории по надежности электроснабжения.

Сети наружного и охранного освещения выполнены кабельными. Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м—0,8м от поверхности земли.

Электроснабжение светильников наружного и охранного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Заземление металлических опор и светильников осуществляется PE проводником. Система заземления TN-C-S.

Система АСКУЭ

Проектом предусмотрено автоматизированная системы контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ) в трансформаторной подстанции 2КТПН-400/10/0.4кВ.

Для удаленного сбора и передачи собранной информации в центральный узел обработки информации по учету электроэнергии используются приборы учета электроэнергии (ПУ), установленные на вводных шкафах в РУ-0,4кВ 2КТПГ-400/10/0.4кВ.

Для сбора информации о результатах измерений и состояний средств измерений используется УСПД CE805M-PL03, размещенный в шкафу АСКУЭ.

Передача данных учета электроэнергии в удаленный центр сбора данных осуществляется по каналу GSM/GPRS.

Приборы учета, которые размещаются в РУ-0,4кВ подключаются к УСПД CE805M-PL03 по интерфейсу RS-485.

Меры безопасности:

Для подстанции напряжением 6/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,5м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству, состоящий из стальных кругов диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосы 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом. На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Молниезащита котельной осуществляется путем использования дымовой трубы котельной в качестве молниеприемника. При этом она молниеотводами присоединяется к системе заземления.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели проекта наружное электроснабжение

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Показатель	Характеристика	Примечание
Категория электроснабжения	I	
Общая расчетная мощность по проекту	242,23кВт	
Общий расчетный ток	408,92А	
Комплектная трансформаторная подстанция	2КТПГ-400/6/0.4кВ	
Дизель-генератор	22кВА	
Длина трассы КЛ-0,4кВ	528м	
Длина трассы КЛ наружного освещения	546	
Количество опор наружного освещения	19шт	
Длина трассы КЛ охранного освещения	580	
Количество опор охранного освещения	20шт	

Внеплощадочные сети

Данным разделом выполнен проект Электроснабжения -6кВ, проект Электроснабжения -0,4кВ выполняется отдельным разделом.

Точкой подключения являются:

-I СШ РУ-6кВ ЦРП-5Т -основное питание;

-II СШ РУ-6кВ ЦРП-5Т -резервное питание;

Для электроснабжения проектируемого объекта предусмотрена установка двухтрансформаторной подстанции 2КТПН 400/10-0,4кВ.

Подключение проектируемой подстанции 2КТПН 400/10-0,4кВ выполнено строительством ВЛЗ-6кВ на типовых ж/б опорах на базе стоек С110 с применением самонесущих изолированных проводов СИП-3 1х95-20 от проектируемых КРУ-10кВ I и IIСШ РУ-6кВ ЦРП-5Т.

На концевых опорах ВЛЗ-6кВ перед проектируемой подстанции предусмотрена установка разъединителей РЛНД.

Ввод в проектируемую подстанцию воздушный. Согласно п.13.1 ТУ N4445 предусмотрена установка двух ячеек 6кВ типа КСО-2-10 на I и IIСШ РУ-6кВ ЦРП-5Т.

Меры безопасности:

Железобетонные опоры ВЛ-6кВ, устанавливаемые в населенной местности, подлежат заземлению.

Основные показатели проекта по внеплощадочным сетям

Показатель	Характеристика	Примечание
Категория электроснабжения	I	
Источник напряжения 6кВ-основной	I-СШ 6кВ РУ-6кВ ЦРП-5Т	
Протяженность трассы КЛ-6кВ	72м	
Протяженность трассы ВЛЗ-6кВ	3450м	
Количество опор ВЛЗ-6кВ	74шт	
Источник напряжения 6кВ-резервный	II-СШ 6кВ РУ-6кВ ЦРП-5Т	
Протяженность трассы КЛ-6кВ	112м	
Протяженность трассы ВЛЗ-6кВ	3535м	
Количество опор ВЛЗ-6кВ	78шт	

Силовое электрооборудование и освещение (Сборный пункт)

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, тех. обследований, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2022 "Правила устройства электроустановок республики Казахстан"; СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства», СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно-профилактические учреждения".

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -I

Суммарная установленная мощность -256,23кВт

Суммарная расчетная мощность -188,68кВт

Суммарный расчетный ток -301,76А

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники помещения относятся, согласно СП РК 4.04-106-2013 табл.5 - к I категории.

Питание вводно-распределительных устройств ВРУ осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой ТП. ВРУ устанавливается в помещении электрощитовой (блок В).

Силовыми электроприемниками являются системы вентиляции, водяные насосы, кухонное и медицинское оборудование, компьютеры и принтеры. Вентиляционное и насосное оборудование поставляется в комплекте со своими шкафами управления.

Подключение силовых электроприемников осуществляется от распределительных щитов ЩРН, устанавливаемые в коридорах. Включение установки пожарной сигнализации сопровождается автоматическим отключением электроприемников систем вентиляции. Распределительные сети выполнены кабелями не распространяющие горения ВВГнг-(А)LS с медными жилами и АВВГнг(А)LS с алюминиевыми жилами. Сечения кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Силовые распределительные сети проложены скрыто, в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах за подвесным потолком

Молниезащита

Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружение" и соответствует требованиям, предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты.

В качестве молниеприемника используется металлическая сетка из круглой стали диаметром 8мм, проложенная на кровле с шагом ячеек 6х6м. В качестве токоотводов используется круглая сталь диаметром 12мм. Спуски защитить угловой сталью 63х63х6 на 2,5м от уровня земли и в земле не менее 0,3м. Токоотводы (спуски) от металлической кровли здания должны быть проложены к заземлителям не реже чем через 25м по периметру здания.

Токоотводы, прокладываемые по наружным стенам здания, следует располагать не ближе, чем в 3м от входов или в местах, недоступных для прикосновения людей. Токоотводы соединяются с наружным контуром заземления с помощью сварки.

Защитные меры безопасности

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

защитное заземление;

автоматическое отключение питания;

уравнивание потенциалов.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Внутренняя освещение

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнг(А)-LS в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРВ. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0.25-220/36В (розетка установлена на ЯТП).

Выключатели установить на высоте 1.8м от уровня пола. Розетки установить на высоте 1,8м от уровня пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Основные показатели проекта ЭОМ (Сборный пункт)

поз	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	I
2	Напряжение сети	380/220В
3	Установленная мощность здания, кВт	256,23
4	Расчетная мощность здания, кВт	188,68
5	Расчетный ток здания, А	301,76
6	Категория надежности освещения	II
7	Установленная мощность освещения здания, кВт	13,93
8	Расчетная мощность освещения здания, кВт	13,27
9	Расчетный ток освещения здания, А	21,91

Силовое электрооборудование и освещение (Адм. Здание управление призыва)

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, тех. обследований, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2022 "Правила устройства электроустановок республики Казахстан"; СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства», СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно-профилактические учреждения".

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -I

Суммарная установленная мощность -256,23кВт

Суммарная расчетная мощность -188,68кВт

Суммарный расчетный ток -301,76А

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники помещения относятся, согласно СП РК 4.04-106-2013 табл.5 - к I категории.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Питание вводно-распределительных устройств ВРУ осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой ТП. ВРУ устанавливается в помещении электрощитовой (блок В).

Силовыми электроприемниками являются системы вентиляции, водяные насосы, кухонное и медицинское оборудование, компьютеры и принтеры. Вентиляционное и насосное оборудование поставляется в комплекте со своими шкафами управления.

Подключение силовых электроприемников осуществляется от распределительных щитов ЩРН, устанавливаемые в коридорах. Включение установки пожарной сигнализации сопровождается автоматическим отключением электроприемников систем вентиляции. Распределительные сети выполнены кабелями не распространяющие горения ВВГнг-(А)LS с медными жилами и АВВГнг(А)LS с алюминиевыми жилами. Сечения кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Силовые распределительные сети проложены скрыто, в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах за подвесным потолком

Молниезащита

Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружение" и соответствует требованиям, предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты.

В качестве молниеприемника используется металлическая сетка из круглой стали диаметром 8мм, проложенная на кровле с шагом ячеек 6х6м. В качестве токоотводов используется круглая сталь диаметром 12мм. Спуски защитить угловой сталью 63х63х6 на 2,5м от уровня земли и в земле не менее 0,3м. Токоотводы (спуски) от металлической кровли здания должны быть проложены к заземлителям не реже чем через 25м по периметру здания.

Токоотводы, прокладываемые по наружным стенам здания, следует располагать не ближе, чем в 3м от входов или в местах, недоступных для прикосновения людей. Токоотводы соединяются с наружным контуром заземления с помощью сварки.

Защитные меры безопасности

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

защитное заземление;

автоматическое отключение питания;

уравнивание потенциалов.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Внутренняя освещение

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнг(А)-LS в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРВ. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0.25-220/36В (розетка установлена на ЯТП).

Выключатели установить на высоте 1.8м от уровня пола. Розетки установить на высоте 1,8м от уровня пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Основные показатели проекта ЭОМ (Адм.здание)

поз	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	III
2	Напряжение сети	380/220В
3	Установленная мощность здания, кВт	53,68
4	Расчетная мощность здания, кВт	45,55
5	Расчетный ток здания, А	76,9
6	Категория надежности освещения	III
7	Установленная мощность освещения здания, кВт	2,215
8	Расчетная мощность освещения здания, кВт	2,215
9	Расчетный ток освещения здания, А	3,66

Силовое электрооборудование и освещение (Гараж)

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2022 "Правила устройства электроустановок республики Казахстан"; СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»,

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -III

Суммарная установленная мощность -15,88кВт

Суммарная расчетная мощность -15,88кВт

Суммарный расчетный ток -29,3А

По надежности электроснабжения здания гаража относятся к III категории. Для приема электроэнергии предусмотрен ШР, который запитывается от щита ПР административного здания. Прокладка кабелей от ПР административного здания до ЩР учитывается в разделе ЭСН.

Силовыми электроприемниками являются аристон и электросушитель. Подключение силовых электроприемников осуществляется от силовых щитов типа ЩРН.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг(А)-LS с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки в штрабах и в слое подготовки пола, и в отверстиях железобетонных плит перекрытий.

Молниезащита

В соответствии Инструкция по устройству молниезащиты зданий СП РК 2.04-103-2013 проектом предусмотрены меры защиты от прямых ударов молнии. молниезащита выполнено путем заземления металлического каркаса. В качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 8мм. Соединение стального круга с металлическими

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

конструкциями осуществляется сваркой. Стальной круг спускается с кровли на землю к вертикальным заземлителям по стене.

Защитные мероприятия:

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Во всех помещениях открытые проводящие части светильников общего назначения и стационарных электроприемников должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику. уравнивание потенциалов.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием ПУЭ.

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели проекта ЭОМ (Гараж)

поз	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	III
2	Напряжение сети	380/220В
3	Установленная мощность здания, кВт	15,88
4	Расчетная мощность здания, кВт	15,88
5	Расчетный ток здания, А	29,3

Наружные сети связи. НСС

Проект разработан на основании Задания на проектирования и технических условий NД08-3/Л-02/25-014, выданных Объединением "Дивизион "Сеть" Карагандинского ДЭСД АО "Казахтелеком" от 13.02.2025 на прокладку волоконно-оптического кабеля в г. Жезказган на участке от ОМСп 76/016 в ПСУ 76/628 до проектируемого объекта "Строительство областного сборного пункта области Улытау, в поселке Геологический города Жезказган".

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

- СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий;
- ВСН 116-93 "Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи;
- ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок".

В данном проекте учтены виды работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ (акт на скрытые работы по прокладке подземной канализации сетей связи).

Проектом предусмотрены:

- строительство кабельной канализации от существующего кабельного колодца по ул. Сарыарка до проектируемого объекта сборного пункта с установкой кабельных колодцев ККС-2, ККС-1.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Проектируемая кабельная выполняется полиэтиленовыми трубами диаметром 110мм, толщиной стенок 6,3.

-прокладка оптоволоконного кабеля ОКЛ от существующей муфты оптической ОМСп 76/016 в ПСУ 76/628 до проектируемого объекта сборного пункта по существующей и по проектируемой кабельной канализаций;

Переход через автомобильные и железные дороги осуществляется методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ). Под автомобильную и железную дорогу кабельная канализация защищается металлической трубой диаметром 159мм.

На выходе из кабельной канализации на стены здания кабель защищается ПВХ трубой диаметром 32мм.

Также проектом предусмотрена внутриплощадочная сеть - прокладка кабелей системы связи и сигнализации между зданиями объекта строительством кабельной канализации с установкой кабельных колодцев ККС-1.

Основные показатели по разделу НСС

Номер	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Протяженность существующей кабельной канализации	м	1647
2	Протяженность проектируемой кабельной канализации	м	2457
3	Кабель опто-волоконный	м	4307
4	Колодец кабельный ККС	шт	41
5	Труба полиэтиленовая диаметром 110мм	м	2457
6	Труба стальная диаметром 159мм	м	97

Видеонаблюдение

Наружная видеонаблюдение

Проект выполнен на основании задания на проектирования, Постановления Правительства РК **№**305 от 6мая 2021 года Об утверждении требований к системе антитеррористической защиты объектов, уязвимых в террористическом отношении, ген. плана, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СН РК

Проектом предусмотрено наружное видеонаблюдение периметра ограждения территории сборного пункта.

Использованы IP видеокамеры купольные поворотные, которые устанавливаются на опорах охранного освещения на высоте 5м от уровня земли.

Видеокамеры подключаются к IP видеорегистратору, устанавливаемому в телекоммуникационном шкафу ШТ1 в серверной Блока В (пом15)

Управление видеокамерами, видеонаблюдение осуществляется в здании Блока А, в комнате дежурного по ОСП. Для этого в комнате дежурного предусмотрена клавиатура для управления поворотными видеокамерами и монитор.

Для увеличения расстояния подключения видеокамер предусмотрены приемопередатчики. Передатчик устанавливается возле коммутатора, приемник -возле видеокамер.

Подключение видеокамер к IP видеорегистратору осуществляется сетевыми кабелями марки UTP5e. Кабели прокладываются в траншее на глубине 0.7м в ПЭ трубе диаметром 16мм. На пересечении с автодорогой защищаются полиэтиленовыми трубами диаметром 110мм.

На выходе из траншеи на стену здания кабели защищаются стальными трубами диаметром 32мм.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ

Основные технические показатели по НВН

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Показатель	Характеристика	Примичание
IP видеокамера купольная поворотная	6 шт	
Клавиатура поворотными камерами	1 шт	
Длина трассы КЛ видеонаблюдения	497 м	
Общая длина кабелей видеонаблюдения	1068 м	

Внутреннее видеонаблюдение

Для визуального контроля обстановкой внутри и вне помещения принято цифровое онлайн-видеонаблюдение с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме.

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки. Видеокамеры подключаются к IP видеорегистратору, устанавливаемому в телекоммуникационном шкафу ШТ в помещении серверной. Монитор устанавливается в комнате дежурного по ОСП (Блок А).

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки UTP Cat.5e, прокладываемыми по внутренней стене в кабель-канале, по наружной в металорукавах. Подвод сети переменного тока напряжением 220В (по I категории электроснабжения) к видеорегистратору осуществляется разделом ЭМ.

Основные технические показатели по ВН

Показатель	Характеристика	Примичание
Видеорегистратор	2 шт	
Видеокамера	5 шт	
Кабели для видеонаблюдения	1438 м	
Монитор	1 шт	

Наружные сети охранной сигнализации

Данным разделом выполнены сети охранной сигнализации периметра ограждения сборного пункта.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, Постановления Правительства РК **№**305 от 6мая 2021 года Об утверждении требований к системе антитеррористической защиты объектов, уязвимых в террористическом отношении, ген. плана, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СН РК

Охранная сигнализация периметра ограждения сборного пункта выполнена линейными периметральными датчиками типа АВТ 100, состоящими из передатчиков и приемников. Принцип действия основан на посылке невидимого инфракрасного луча от передатчика к приемнику. При прерывании луча приемник выдает сигнал тревоги. Дальность действия -100м.

Датчики устанавливаются на металлических стойках на отм. 1м от уровня земли и подключаются к приемно-контрольному прибору "Гранит-8”, устанавливаемому в комнате дежурного по ОСП блока А.

Кабели для подключения датчиков прокладываются в траншее на глубине 0,7м вдоль ограждения. На пересечении с автодорогой защищаются полиэтиленовыми трубами диаметром 110мм.

На выходе из траншеи на стену здания и на стойку кабели защищаются стальными трубами диаметром 25мм.

Оповещение о проникновении осуществляется наружной сиреной, устанавливаемой на наружной стене здания Подключение сирены к прибору "Гранит-8"выполняется кабелем ШВВП 2х0,75, прокладываемым по стене скрыто под слоем штукатурки.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ

Основные технические показатели по НОС

Показатель	Хар-т	Прим.
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	1 шт	

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Датчики охранной сигнализации	8 комплект	
Длина трассы КЛ охранной сигнализации	495 м	
Общая длина кабелей охранной сигнализации	556 м	

Пожарная сигнализация и оповещение

Пожарная сигнализация и оповещение (Сборный пункт)

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Система пожарной сигнализации построена с использованием адресного оборудования пожарной сигнализации производства фирмы ООО "Рубеж".

Проектом предусмотрена защита помещении сборного пункта приемно-контрольным прибором "Рубеж-2ОП".

Прибор пожарной сигнализации "Рубеж-2ОП устанавливается в помещении с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала -в комнате дежурного по ОСП.

Для обнаружения пожара применяются адресные дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-64, адресные тепловые пожарные извещатели типа ИП 101-29 (в помещении приготовления пищи), адресные дымовые пожарные извещатели со встроенным оповещателем (в спальном помещении казармы) и адресные ручные извещатели типа ИПР 513-11.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии табл.5 СП РК2.02-104-2014:

-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями в помещениях высотой до 3,5м.

-не более 4м от стен и 8,5м между извещателями в помещениях высотой от 3,5-6,0м.

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели на стене на отм.1,5м от уровня пола.

Электропитание установок пожарной сигнализации осуществляется по 1 категории электроснабжения от сети переменного тока напряжением 220В (от ВРУ) через резервированные источники питания.

Переход на резервированное питание происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги.

Для питания прибора "Рубеж-2ОП" используется источник резервированный ИВЭПР12/2 RSP с 2АКБ 12А*ч.

Адресные шлейфы выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0.35

Кабели прокладываются по стенам и потолку защищаемых помещении в кабель-каналах.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (светозвуковое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение о пожаре осуществляется от светозвуковых оповещателей типа Маяк-12КП и светозвуковых оповещателей "Выход", подключаемых к адресной линии связи АЛС через релейные модули РМК-1, РМК-4(на 4 выхода).

Прибором предусмотрены отключения систем вентиляции и кондиционеров при пожаре.

Пускатель ПМВК для отключения вентиляции и кондиционеров при пожаре, предусматриваемый разделом ЭМ (в помещении электрощитовой в блоке В), подключается к адресной линии связи через адресный релейный модуль РМ-1К.

Электропитание модулей РМ-1К осуществляется от источников переменного тока напряжением 220В через резервированные источники питания.

Пожарные извещатели, устанавливаемые в здании Административного корпуса (Управление призыва) и здании Гаража подключаются к 2-ой адресной линии (АЛС2) прибора "Рубеж-2ОП".

Основные технические показатели по ПС (Сборный пункт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Прибор пожарной сигнализации адресный	шт	1
Извещатель пожарный автоматический дымовой адресный	шт	150
Извещатель пожарный автоматический тепловой адресный	шт	3
Извещатель пожарный ручной адресный	шт	13
Оповещатель светозвуковой "Выход"	шт	14
Оповещатель светозвуковой	шт	37
Кабели для пожарной сигнализации	м	917

Пожарная сигнализация и оповещение (Адм. Здание управление призыва)

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации здании Административного корпуса (Управление призыва).

Для обнаружения пожара применяются адресные дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-64 и адресные ручные извещатели типа ИПР 513-1.

Пожарные извещатели устанавливаемые в здании гаража и административного корпуса подключаются к адресной линии (к АЛС2), прокладываемой от прибора "Рубеж-2ОП", предусматриваемого в здании Блока А

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии табл.5 СП РК2.02-104-2014:

-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями в помещениях высотой до 3,5м

-не более 4м от стен и 8,5м между извещателями в помещениях высотой от 3,5-6,0м

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели на стене на отм.1,5м от уровня пола.

Адресные линии выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0.35

Кабели прокладываются по стенам и потолку защищаемых помещении в кабель-канале.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение о пожаре осуществляется от светозвуковых оповещателей типа Маяк-12КП и светозвуковых оповещателей типа "ВЫХОД", подключаемых к адресной линии связи через релейные модули РМК-4 на 4 выхода.

Сети системы оповещения выполняются кабелем марки КПСнг (А) FRLS 2х0.75, проложенным по стене в кабель-канале.

Прибором предусмотрено отключение вентсистем при пожаре.

Пускатель ПМВ для отключения вентиляции при пожаре, предусматриваемый разделом ЭОМ подключается к адресной линии связи через адресный релейный модуль РМ-1К.

Электропитание модулей РМК-4 и РМ-1К осуществляется от источника переменного тока напряжением 220В через резервированные источники питания.

Основные технические показатели по ПС (Адм. здание)

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Извещатель пожарный автоматический дымовые адресные	шт	44
Извещатель пожарный ручные адресные	шт	2
Оповещатель светозвуковые "Выход"	шт	4
Оповещатель светозвуковые	шт	13
Кабели для пожарной сигнализации	м	245

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Пожарная сигнализация и оповещение (Гараж)

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации здании гаража

Для обнаружения пожара применяются адресные дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-64, неадресные тепловые пожарные извещатели типа ИП 103-5 и неадресный ручной пожарный извещатель типа ИПР 513-10.

Пожарные извещатели устанавливаемые в здании гаража и административного корпуса подключаются к адресной линии (к АЛС2), прокладываемой от прибора "Рубеж-2ОП", предусматриваемого в здании Блока А

Неадресные извещатели подключаются к адресной линии связи АЛС через адресную метку АМП-4

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии табл.5 СП РК2.02-104-2014:

-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями в помещениях высотой до 3,5м

-не более 4м от стен и 8,5м между извещателями в помещениях высотой от 3,5-6,0м

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели на стене на отм.1,5м от уровня пола.

Адресные линии выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0.35

Кабели прокладываются по стенам и потолку защищаемых помещении скрыто под слоем штукатурки

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение о пожаре осуществляется от светозвукового оповещателя типа Маяк-12КП

Сети системы оповещения выполняются кабелем марки КПСнг (А) FRLS 2х0.75, проложенным по стене скрыто под слоем штукатурки.

Прибором предусмотрено отключение вентсистем при пожаре.

Пускатель ПМВ для отключения вентиляции при пожаре, предусматриваемый разделом ЭОМ подключается к адресной линии связи через адресный релейный модуль РМ-1К.

Электропитание модулей АМП-4 и РМ-1К осуществляется от источника переменного тока напряжением 220В через резервированные источник питания.

Основные технические показатели по ПС (Адм. здание)

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Извещатель пожарный автоматический дымовые адресные	шт	5
Извещатели автоматические пожарные тепловые неадресные		14
Извещатели ручные пожарные	шт	1
Оповещатели светозвуковые	шт	1
Кабели для пожарной сигнализации	м	113

Структурированная кабельная система. СКС

Структурированная кабельная система (Сборный пункт)

Система предназначена для создания кабельной инфраструктуры в здании, обеспечивающей возможность построения автоматизированной системы, а также для реализации ряда технологических и функциональных процедур.

Основными целями создания Системы являются:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Обеспечение возможности информационного взаимодействия между автоматизированными рабочими местами, серверами, средствами сетевой печати (отображения) и т.п., а также доступа сотрудников к сети Internet;

Обеспечение возможности передачи по сети голосовых и мультимедийных приложений; обеспечение универсальности для работы различных протоколов передачи данных.

В состав оборудования СКС здания входят:

-Телекоммуникационный шкаф с пассивным и активно-сетевым оборудованием СКС и видеонаблюдения;

-различные элементы организации кабельных трасс необходимого сечения для укладки кабеля и подвода его к шкафу.

Телекоммуникационный шкаф устанавливается в помещении серверной (пом.15 Блока В).

Топология СКС здания - классическая звезда, то есть горизонтальные кабели от всех рабочих мест СКС сводятся в единый коммутационный центр.

Кабельные линии на рабочих местах оканчиваются телекоммуникационными розетками RJ-45 cat.5e.

Телефонизация строится на базе абонентского VOIP-шлюза TAU-24. IP, выполняется кабелем «витая пара» UTP 4x2x0,52 cat.6. Кабель по стене прокладывается в кабель-канале, вместе с другими слаботочными кабелями.

Локальная сеть строится на базе коммутаторов Eltex MES2348B, выполняется кабелем «витая пара» UTP 4x2x0,52 cat.6. Кабель прокладывается в кабель- канале, вместе с другими слаботочными кабелями.

Оборудование СКС запитывается по месту установки от сети 220В, электропитание выполнено по 1 категории надежности электроснабжения, подключение показано в разделе ЭМ, при колебаниях напряжения в пределах от -15% до +10% и частоты +1Гц, питание оборудования осуществляется через источники бесперебойного питания. Заземлить телекоммуникационные шкафы в общий контур здания.

Монтаж систем СКС необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Основные технические показатели по СКС (Сборный пункт)

Наименование	Ед. изм.	Кол-во.
Шкаф телекоммуникационный 24U 600x600x1200 мм	Компл.	1
Коммутатор 48 порта ELTEX MES2348B	шт.	1
Мини АТС гибридная, 24 FXS VoIP шлюз в корпусе 1U	шт.	1
Аппарат телефонный KX-TS2350	шт.	5
Источник бесперебойного питания 3кВт	шт.	1
Сервер GIGABYTE R282-3C1:6NR2823C1SR-RMA-A100	шт.	1
Кабели для сетей СКС	м	1615

Структурированная кабельная система (Адм.здание управление призыва)

Система СКС организована единой со зданием сборного пункта.

Телекоммуникационный шкаф ШТ2 в Административном корпусе (Управление призыва) устанавливается в помещении делопроизводства (пом.8).

Связь со шкафом телекоммуникационным ШТ1, устанавливаемым в здании сборного пункта, осуществляется оптическим кабелем ОК-4(см. раздел НСС)

Топология СКС здания - классическая звезда, то есть горизонтальные кабели от всех рабочих мест СКС сводятся в единый коммутационный центр.

Кабельные линии на рабочих местах оканчиваются телекоммуникационными розетками RJ-45 cat.5e

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Сети СКС выполняются кабелем «витая пара» UTP 4x2x0,52 cat.6 и прокладываются в кабель-канале.

Оборудование СКС запитывается по месту установки от сети 220В, электропитание выполнено по 1 категории надежности электроснабжения, подключение показано в разделе ЭМ, при колебаниях напряжения в пределах от -15% до +10% и частоты +1Гц, питание оборудования осуществляется через источники бесперебойного питания. Заземлить телекоммуникационные шкафы в общий контур здания.

Основные технические показатели по СКС (Адм. здание управление призыва)

Наименование	Ед. изм.	Кол-во.
Шкаф телекоммуникационный 15U 600 х 600 мм	Компл.	1
Коммутатор 24 порта ELTEX MES2324B	шт.	3
Аппарат телефонный KX-TS2350	шт.	13
Источник бесперебойного питания 2кВт	шт.	1
Кабели для сетей СКС	м	650

СКУД

Для того, чтобы сотрудники имели возможность прохода через точки доступа, каждому из них выдается уникальный идентификатор пользователя (прокси-карта). Данный идентификатор заранее заносится в память контроллеров доступа и сетевого контроллера, где ему назначаются уровни доступа.

У каждой точки доступа, подлежащей контролю, устанавливается контроллер доступа и считывающие устройства. При поднесении идентификатора система принимает решение предоставлять или не предоставлять доступ сотруднику.

Построение СКУД

Считыватели, подключаются к контроллеру доступа «МКД-2». В качестве исполнительных устройств используются электромагнитные замки "ST-EL350ML". Электрозамки подключаются в шлейф питания (между «МКД-2» и «Matrix III E+») Выполняется кабелем КПСнг(А) FRLSLTx 1x2x0,5мм. Кабель прокладывается по стенам в кабель-каналах. Система СКУД автоматически разблокируется при получении от приборов пожарной сигнализации сигнал Пожар.

Модульный контроллер доступа МКД-2 является адресным устройством и подключены они к адресной линии связи АЛС1 и АЛС2, предусмотренной в ПС.

Данный проект смотреть совместно с разделом ПС

Основные технические показатели по СКУД

Наименование	Ед. изм.	Кол-во.
Комплект СКУД	Компл.	13
Кабели для сетей СКУД	м	130

Наружное газоснабжение

Чертежи марки ГСН разработаны на основании:

- задания на проектирование;
- чертежей марки ГП;
- инженерно-геологических условий;
- топографическая съемка.

1.Рабочий проект: «Строительство областного сборного пункта области Ұлытау в поселке геологический города Жезказган» раздел газоснабжение разработан на основании технических условий, выданных АО КПФ "QAZAQGAZ AIMAQ" за № 14-КрГХ-2025-00000059 от 28.05.2025 г.

Данным разделом проекта предусматривается газоснабжение котельной сборного пункта в городе Жезказган, Улытауской области. Точка подключения от существующего подземного газопровода среднего давление диаметром ду108.

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего и низкого давления в подземном исполнении из полиэтиленовых труб. Запроектирована ГРПШ-04-2У-1 для

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

снижения давления газа со среднего на низкое с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДНК-400 с измерительным комплексом на базе ротационного счетчика газа CGR-Fx-DN50-G25 и эл. корректора газа ELCOR KZ без GSM передачи данных, с обогревом ОГШН и дополнительным утеплением.

В точке врезки (смотри план газ-да) предусматривается установка отключающего устройства кран шаровый - Ду.57. и перед котельной предусматривается установка отключающего устройства - Ду.65.

Газопровод среднего давления запроектирован подземным из ПЭ трубы ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре (открытым способом).

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли.

Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Футляр на переходе газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

При прокладке газопровода в футляре предусмотреть устройство ложемента между трубопроводом и футляром из ПЭ труб.

12.Гидравлический расчет давления газопровода выполнен по программе «V.I.O.Standart Hidravlik Calculator», разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз». Расход газа составляет Q=58,0 м^3/час;

Характеристики площадки строительства:

По климатическому районированию для строительства территория расположена в районе III В. Пункт Жезказган.

Сейсмичность площадки 5- 6 баллов.

Грунтовые условия основания по просадочности – первого типа.

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками до 10,0м не вскрыты.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 2,0

м, выделен три инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ 1 – С**углинок** просадочный

ИГЭ 2- **суглинок** коричневого цвета

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Обозначение трассы газ-да предусматривают путем установки опознавательных знаков по трассе газопровода около контрольных трубок (смотри по проекту).

16.Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы и шаровые маркеры двух видов (пассивные, активные), позволяющим определить местонахождение газопровода и фитингов приборным методом

17. Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", СП РК 4.03-101 2013 "ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ", Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

17. Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали желтого цвета ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиям СН РК 4.03-01-2011

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

"Газораспределительные системы", СП РК 4.03-101 2013 "ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ", Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

18. Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", СП РК 4.03-101 2013 "ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ", Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

Техноэкономические показатели по ГСН

позиция	НАИМЕНОВАНИЕ	Расход газа
1	Сборный пункт	58 м^3/час

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02–05–2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, ГОСТ 12.2.013-87 «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ»; ГОСТ 12.1.013.003-83.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы должны проводиться в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве, огневые работы производить под руководством ответственного лица по наряд - допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается.

При расположении задвижек, гидрантов и другой арматуры в труднодоступных местах предусмотреть дистанционное управление (удлиненные штоки или штурвалы управления, электропневмоприводы и другие устройства) и обеспечить безопасный доступ к ним на случай ремонта или замены.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

На рабочих местах около всех средств связи вывешиваются таблички с указанием порядка подачи сигналов об аварии и пожаре, вызова сотрудников здравпункта, диспетчерского пункта и других.

Пути эвакуации, места размещения коллективных спасательных средств в темное время суток освещаются. Для этих целей предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

Лакокрасочные, изоляционные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Машины с топливными баками, обогревающими устройствами, в том числе для обогрева кабины машиниста должны быть снабжены огнетушителями.

Заправлять бак машины топливом разрешается только при остановленном двигателе. Дозаправка топливом при перегретом двигателе не разрешается.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;

в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;

обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения. Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

- установить при въезде на территорию план участков строительства с расположением действующих гидрантов и пожарного оборудования, включая проезды дорог;
- территория участков строительства должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами;
- в ночное время дороги и проезды на участках строительства, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;
- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;
- при эксплуатации строительных машин на строительной площадке места стоянки машин необходимо оборудовать первичными средствами пожаротушения. Расстояние от стоянок строительной техники до временных сооружений должно быть не менее 12 м;
- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50м и не менее 5м, от края дороги - не более 20м;
- проложить временный пожарный водопровод с установкой гидранта на площадку временных офисов;
- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня.

Электрохозяйство участков строительства, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», ГОСТ 12.1.013–83 ССБТ. «Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.013–78, ГОСТ 12.1.046–85.

Все пусковые электроустановки должны размещаться так, чтобы исключить к ним доступ посторонних лиц.

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

Ремонт и обслуживание электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением, запрещается.

Электрики, обслуживающие электроустановки, должны иметь группу допуска не менее III и быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: диэлектрическими перчатками, ковриками и т. д

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

К сварочным и другим огнеопасным работам допускается персонал, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний ведомственных инструкций по пожарной безопасности.

Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персонал обязан иметь при себе удостоверение проверки знаний и талон по технике пожарной безопасности.

Запрещается приступать к сварочным и огнеопасным работам:

- в рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- если сварочные провода оголены, с нарушенной изоляцией или не изолированы в местах соединений, а также если их сечение не обеспечивает протекания допустимо номинального сварочного тока.

Каждая строительная бригада должна иметь следующие первичные средства пожаротушения:

- кошма войлочная или асбестовое полотно 2х1,5м - 2шт;
- огнетушители и ведра - по 10 шт;
- лопаты и ломы - по 5шт;

В случае возникновения пожара (аварии) следует немедленно вызвать пожарную команду (аварийную бригаду), одновременно приступить к ликвидации пожара (аварии) имеющимися в наличии силами и средствами.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. В период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сварочно-резательными работами; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; работой дизельного двигателя компрессорной установки; пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой; укладкой асфальта, битумными работами; электросварочными работами; лакокрасочными работами.

Воздействие на водные ресурсы. Структура мер по снижению и предотвращению воздействия включает в себя:

- предотвращение у источника, снижение у источника;
- уменьшение на месте;
- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

Строительство. Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на этапе *строительства* включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок;
- тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

Отходы производства и потребления. *Строительство*. В период *производства строительно-монтажных работ* будут образовываться следующие отходы:

- Строительный мусор, включающий в себя остатки строительных материалов;
- Огарки сварочных электродов, образующиеся при производстве сварочных работ;
- Тара из-под краски, образующаяся при производстве лакокрасочных работ.

Отходы, образуемые при плановом техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) автотранспорта, строительных машин и механизмов, задействованных при строительстве, не учитываются, так как подлежат учету в организациях, производящих работы по строительству, на балансе которых находится данная техника. Выполнение ремонтных работ на территории объекта не предусмотрено.

При ежедневном обслуживании строительных машин и механизмов образуются отходы в виде промасленной ветоши, которые классифицируются как обтирочный

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

В результате жизнедеятельности работников, занятых на строительных работах при реконструкции полигона, будут образовываться твердые коммунальные отходы, которые классифицируются как твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Земельные ресурсы и почвы. Намечаемая деятельность связана с незначительной трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Минимизация негативного воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Воздействия на растительный и животный мир. Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, тополем, березой и карагачом.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастрам учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовой воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет

Физические воздействия. В процессе производства строительных работ потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника. Воздействие данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. 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). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов.

6.6 Организация строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

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

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

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

По норме по таблице Б.5.1. раздел «Административное здание» продолжительность составляет – 10 мес. с учетом подготовительного периода – 1 мес. и исходя из фактических показателей адм здании и гаража объёмом сборного пункта – 2264,93 м3.

Согласно 10.4 Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется определять по формуле:

$T_н=T_м \sqrt[3]{(П_н/П_м)}$

$T_н=T_м \sqrt[3]{(П_н/П_м)}$= 11,0 $\sqrt[3]{(2264,93/18000)}$ ~ 10,05 = 10 месяц

Продолжительность строительства принимаем 10,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства – ноябрь 2025 года.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)									
10,0 месяцев	Ноябрь	Дек аб.	Январь	Февраль	Март	апрель	май	июнь	июль	август
Заделы в %	5	18	25	35	46	53	62	74	86	100
По кварталам	4 кв		1 кв			2 кв			3 кв	
Реализация проекта	Начало 2025г.		Окончание 2026 г.							
Объем инвестиций процентов в год	2025 г – 28%		2026г – 100%							

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) согласно СП РК 1.03-102-2014 составляют:

2025год
4 квартал – 5%;
2026год
1 квартал – 30%;
2 квартал - 27%;
3 квартал – 26%

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 4.1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2025 года, версия программы АВС-4, редакция 2025.7.1 от 13.07.2025 г.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

При составлении смет использованы:

УСН РК 8.02-03-2025 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Объекты непроизводственного назначения» (20 сборников);

УСН РК 8.02-03-2025 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Наружные сети водоснабжения и канализации»;

УСН РК 8.02-03-2025 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Элементы внешнего благоустройства. Малые архитектурные формы»;

УСН РК 8.02-03-2025 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Энергетическое строительство»;

УСН РК 8.02-03-2025* «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Здания блочно-модульные»;

УСН РК 8.02-03-2025 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Оборудование, мебель и инвентарь. Учебные заведения».

НДЦС РК 8.01-11-2024 «Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ»;

НДЦС РК 8.01-12-2024 («Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей стоимости строительства»;

НДЦС РК 8.01-13-2024 «Методические рекомендации по разработке нормативов предельной стоимости строительства».

ССЦ РК 8.04-08-2025 «Сметные цены на строительные материалы, изделия и конструкции»;

ССЦ РК 8.04-09-2025 «Сметные цены на инженерное оборудование объектов строительства;

СЦПГ РК 8.04-12-2025 «Сметные цены на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки»;

СЦПГ РК 8.04-12-2025 «Сметные цены на перевозки грузов для строительства. Отдел 2. Железнодорожные перевозки»;

СЦЭМ РК 8.04-11-2025 «Сметные цены на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

СЦЗТ РК 8.04-13-2025 «Сметные цены на затраты труда в строительстве»;

НДЦС РК 8.04-07-2025 «Индексы стоимости для строительства»;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно гражданского назначения». Изменения и дополнения. Выпуск 3;

НДЦС РК 8.04-03-2025 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1. Наружные инженерные сети

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения». Изменения и дополнения. Выпуск 3;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети энергоснабжения». Изменения и дополнения. Выпуск 3;

прейскуранты сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование на июль 2025 года.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2025 -2026 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно Приложению к «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2025-2029 годы (1 этап)»: с МРП на 2025 год- 3 932 тенге, на 2026 год- 4 148 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «AbuZhan advanced» в рабочий проект **«Строительство областного сборного пункта области Ұлытау в поселке геологический города Жезказган»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Лист ГП-1. Общие данные. Разрешительные документы указаны с номерами, датами выдачи и согласования, на основании которых разработан проект;
2. Ведомость жилых и общественных зданий. Указаны общие площади зданий, строительный объем;
3. На всех чертежах откорректирован Ведомость зданий и сооружений;
4. Конструкции покрытий. Предоставлено в соответствие СН РК 3.03-19-2006 расчёт дорожной одежды на однократное длительное воздействие применительно к транспортным средствам по покрытию;
5. Конструкция дорожной одежды противопожарных проездов предусмотрено из расчётной нагрузки от пожарных машин на ось;
6. Раздел Генплан дополнен сводным планом инженерных сетей;

Технологическая часть

7. Лист ТХ-1 Общие данные. Указаны номера и даты выдачи и согласования разрешительных документов, на основании которых разработан рабочий проект;
8. Указан класс функциональной пожарной опасности;
9. Описаны технологические решения по каждому из блоков с указанием технологического оборудования;
10. Указаны мероприятия для МГН, предусмотрен доступ для МГН на уровень пола 2 этажа в офисные помещения администрации;
11. Указано мероприятия по эвакуации людей из здания;
12. Лист Общие данные дополнен штатным расписанием предприятия;

Архитектурно-строительная часть

13. Лист АС-1 Общие данные. Заполнен угловые штампы: указана стадия проекта, дата разработки чертежей, общее количество листов в альбоме;
14. Под клятвой ГИПа поставлен подпись главного инженера проекта;
15. Указаны номера и даты выдачи и согласования разрешительных документов, на основании которых разработан рабочий проект;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

16. Исправлен уровень ответственности здания. Указан класс конструктивной пожарной ответственности, класс строительных констру;

17. В описании Архитектурно-строительных решений указанный СН РК 2.02-01-2092* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», откорректирован согласно актуальному нормативному документу;

Водоснабжение, канализация, очистные сооружения

18. Предоставлено задание на проектирование и АПЗ рабочего проекта;

19. Предоставлены рабочие чертежи по части ВК по сборному пункту;

Отопление и Вентиляция

20. Предоставлено задание на проектирование, АПЗ и техническое условие по рабочему проекту;

21. В общих указаниях дано полное пояснение по рабочему проекту;

22. В блоке административного здания актовый зал выполнен согласно СП РК 3.02-107-2014;

23. Выполнен тепловой, гидравлический расчет системы отопления, Расчет воздухообмена помещений;

24. Предоставлен расчёт теплопотерь через ограждающие конструкции по каждому помещению в табличном виде в электронном варианте по всем блокам;

Тепловые сети

25. Предоставлено задание на проектирование, АПЗ и техническое условие по рабочему проекту;

26. Предоставлены конструктивные решения устройства тепловых сетей, дренажного колодца согласно разделу «Тепловые сети» и требованиям п.4.7.7 СП РК 4.02-104-2013;

27. Обоснована принятая расчётная наружная температура холодной пятидневки. Откорректировано и приведено в соответствие;

28. Предоставлен расчёт прочности тепловых сетей (расстановка неподвижных опор);

29. Обоснован расчёт выбор диаметра трубопровода для тепловой сети;

Электротехническая часть

30. В общих указании расписано полностью о выполненных работах, типы опор, марка и сечение проводов и кабелей и т.д.;

31. Электроснабжение (электроприемники) принято согласно категории согласно требованиям таблицы 5 СП РК 4.04-106-2013 и главы 2, параграфа 3 ПУЭ РК, Постановление Правительства РК от 7 октября 2011 года № 1151 (с изм. 12.03.2023г.) и Постановления Правительства РК от 6 мая 2021 года № 305 (с изм. 09.08.2024г.). Предоставлен перечень оборудование по особой категории надежности электроснабжения;

32. Предоставлен расчет общей нагрузки объекта и для особой категории. При выборе плавких вставок защитных аппаратов на отходящих линиях, учтены требования раздела «Выбор защиты» глава 15 ПУЭ РК (п.968) при выборе допустимого длительного тока для проводников (табл. 6, табл.7 ПУЭ РК). Откорректированы расчеты выбора сечений кабелей по допустимому току и потере напряжения согласно СН РК 4.04-07-2019. Марка кабелей принято согласно системе заземления, откорректировано согласно требованиям А5-92 и глава 12 параграфы 4, 7 и 9 ПУЭ РК. Сечение и количество проводников принято согласно требованиям главы 7 параграфа 14 пунктов 230, 234 и п.1990 ПУЭ РК;

33. Обоснованы пролеты опор согласно ветровому району и району гололёда;

34. Обоснован угол поворота опоры №74 и ввод в КТПН;

35. Выполнен ведомость опор и журнал расстановки опор;

Наружные сети связи

36. Предоставлен акт обследования существующей канализации для определения докладки труб или чистки труб;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

37. Выполнен паспорт проекта согласно СН РК 1.02-03-2022 форма ф2, дополнен ситуационной схемой;

38. В общую пояснительную запуску добавлены технические показатели в табличной форме;

39. Учтено растояние от инженерных сетей согласован с разделом ЭСН;

40. Соблюдены габариты от существующих инженерных сетей, дано привязка от существующих сетей;

Наружные сети водопровода и канализации

41. Предоставлено задание на проектирование и АПЗ рабочего проекта;

42. Предоставлены рабочие чертежи по части НВК по сборному пункту;

Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения. Системы связи. Наружные сети связи

43. В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» и тексте общих указаний, выполнено корректно обозначения действующих нормативных документов СН РК 2.02-02-2023, СП РК 2.02-102-2022, СП РК 2.02-101-2022;

44. Выбор типов пожарных извещателей принято в зависимости от назначения защищаемого помещения и вида пожарной нагрузки согласно СП РК 2.02-102-2022;

45. Предусмотрено пожарная сигнализация во всех помещениях независимо от площади согласно таблице 1 СН РК 2.02-02-2022, учтено за потолочное пространство согласно пю13.3.15 СН РК 2.02-02-2023. Тип извещатели принято согласно разделу 8.2 СП РК 2.02-102-2022. Ручные пожарные извещатели установлены на всех выходах на открытый воздух, на этажах и подключено согласно главе 8.3.8 СП РК 2.02-102-2022. На всех структурных схемах указано откуда выполнено электропитание систем и учтено категория надежности электроснабжения систем.

46. Для вентиляторов, воздушного отопления и кондиционирования предусмотрено отключение (при пожаре) согласно СН РК 2.02-02-2023;

47. В каждом защищаемом помещении установлено не менее двух пожарных извещателей согласно СН РК 2.02-02-2023. Учтено за потолочное пространство;

48. Для пожарной сигнализации адресных учтено количество адресов, подключение приборов, оповещателей и извещателей согласно паспортным данным оборудования СП РК 2.02-102-2023 и учтены технические возможности приемно-контрольной аппаратуры. Выполнено согласно главе 4 ГОСТ 21.603-80 выполнены схемы подключения оборудования. Предоставлен расчет выбора емкости источников резервного питания для приборов;

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации.

49. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

50. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.);

51. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

52. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

53. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

54. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022;

55. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

56. Представлено транспортная схема до полигона с указанием расстояния до него;

57. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

58. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2022 Приложение Е (обязательное).

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство областного сборного пункта области Ұлытау в поселке геологический города Жезказган» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	га		2,0900
2.	Площадь застройки	$М^2$		3111,48
3.	Площадь твердых покрытий	$М^2$		10133,50
4.	Площадь озеленения	$М^2$		7655,02
Показатели по АС части Сборный пункт				
5.	Площадь застройки	$М^2$		2264,93
6.	Общая площадь здания	$М^2$		2101,15
7.	Полезная площадь	$М^2$		2101,15
8.	Расчетная площадь	$М^2$		1732,04
9.	Строительный объем здания	$М^3$		9333,51
Показатели по АС части Адм.здание				
10.	Площадь застройки	$М^2$		449,19
11.	Общая площадь здания	$М^2$		410,46
12.	Полезная площадь	$М^2$		410,46

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

13.	Расчетная площадь	$М^2$		323,61
14.	Строительный объем здания	$М^3$		1918,10
Показатели по АС части Гараж				
15.	Площадь застройки	$М^2$		352,96
16.	Общая площадь здания	$М^2$		280,72
17.	Полезная площадь	$М^2$		280,72
18.	Расчетная площадь	$М^2$		280,72
19.	Строительный объем здания	$М^3$		2120,06
20.	Расход на отопление	Вт		0,145
21.	Расчетный расход воды	$м^3$/сут $м^3$/час л/с		9,31 3,52 1,81
22.	Расчетная мощность	кВт		242,23
23.	Расход газа	$м^3$/час		58
24.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 года и в прогнозных ценах 2026 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	3 155,672 2 151,957 462,250 541,465	2 893,139 1 386,991 1 017,450 488,698
25.	Продолжительность строительства	месяцев		10

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 262,533 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство областного сборного пункта области Ұлытау в поселке геологический города Жезказган»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка 2,0900 га
2. Площадь застройки 3111,48 $М^2$
3. Площадь твердых покрытий 10133,50 $М^2$
4. Площадь озеленения 7655,02 $М^2$

Показатели по АС части Сборный пункт

5. Площадь застройки 2264,93 $М^2$
6. Общая площадь здания 2101,15 $М^2$
7. Полезная площадь 2101,15 $М^2$
8. Расчетная площадь 1732,04 $М^2$
9. Строительный объем здания 9333,51 $М^3$

Показатели по АС части Адм.здание

10. Площадь застройки 449,19 $М^2$
11. Общая площадь здания 410,46 $М^2$
12. Полезная площадь 410,46 $М^2$
13. Расчетная площадь 323,61 $М^2$
14. Строительный объем здания 1918,10 $М^3$

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Показатели по АС части Гараж

15.	Площадь застройки	353,96 М^2
16.	Общая площадь здания	280,72М^2
17.	Полезная площадь	280,72 М^2
18.	Расчетная площадь	280,72 М^2
19.	Строительный объем здания	2120,06 М^3
20.	Расход на отопление	0,145 Вт
21.	Расчетный расход воды	9,31 м^3/сут 3,52 м^3/час 1,81 л/с
22.	Расчетная мощность	242,23 кВт
23.	Расход газа	58 м^3/час
24.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 года и в прогнозных ценах 2026 года, в том числе:	2 893,139 млн.тенге
	СМР	1 386,991 млн.тенге
	Оборудование	1 017,450 млн.тенге
	Прочие	488,698 млн.тенге
25.	Продолжительность строительства	10 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Ұлытау» на основании договора AZA-0115-03 от 17.11.2025 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Ұлытау облысы Жезқазған қаласы Геологический кентіндегі облыстық жинақтау пункті құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Учаске ауданы	2,0900 га
2.	Құрылыс ауданы	3111,48 М^2
3.	Қатты жабынды ауданы	10133,50 М^2
4.	Көгалдандыру ауданы	7655,02 М^2
СҚ бойынша көрсеткіштер Құрастыру нүктесі		
5.	Құрылыс алаңы	2264,93 М^2
6.	Құрылыстың жалпы ауданы	2101,15 М^2
7.	Қолданылатын аумақ	2101,15 М^3
8.	Болжалды аумақ	1732,04 М^2
9.	Құрылыс көлемі	9333,51 М^3
СҚ бойынша көрсеткіштер Әкімшілік ғимарат		
10.	Құрылыс алаңы	449,19 М^2
11.	Құрылыстың жалпы ауданы	410,46 М^2
12.	Қолданылатын аумақ	410,46 М^2

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

13.	Болжалды аумақ	323,61 М^2
14.	Құрылыс көлемі	1918,10 М^3
СҚ бойынша көрсеткіштер Гараж		
15.	Құрылыс алаңы	352,96 М^2
16.	Құрылыстың жалпы ауданы	280,72 М^2
17.	Қолданылатын аумақ	280,72 М^2
18.	Болжалды аумақ	280,72 М^2
19.	Құрылыс көлемі	2120,06 М^3
20.	Жылыту шығыны	0,145 Вт
21.	Судың өнімділігі	9,31 м^3/тәу 3,52 м^3/сағ 1,81 л/с
22.	Газ шығыны	58 м^3/сағ
23.	Есептелінген қуаттылық	242,23 кВт
24.	2025-2026 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	2 893,139 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	1 386,991 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	1 017,450 млн.тенге
	Өзге де шығындар	488,698 млн.тенге
25.	Құрылыс ұзақтығы	10 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 17.11.2025 жылғы AZA-0115-03 келісім шарт талаптарына сәйкес «Ұлытау облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы»ММ кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=83ab9a1e-06be-4d8e-8e72-92f7b9bdff62

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

			)		
1	Газоснабжение	БИМБЕТОВА КЕНЖАИМ МУСАКУЛОВНА		KZ69VJE00028928	Соответствует
2	Наружные сети водопровода и канализации	БИМБЕТОВА КЕНЖАИМ МУСАКУЛОВНА		KZ69VJE00028928	Соответствует
3	Отопление и вентиляция	БИМБЕТОВА КЕНЖАИМ МУСАКУЛОВНА		KZ69VJE00028928	Соответствует
4	Генеральный план	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
5	Сметная документация	Утегенов Жомарт Лесбекович		KZ43VJE00019308	Соответствует
6	Технологическая часть	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
7	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	БИМБЕТОВА КЕНЖАИМ МУСАКУЛОВНА		KZ69VJE00028928	Соответствует
8	Архитектурно-строительная часть	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
9	Ведущий эксперт	АНАРБАЕВ ЕРМЕК АХМЕТОВИЧ		KZ35VJE00018870, KZ43VJE00067420	Соответствует
10	Электротехническая часть	Нуранов Бекжан Доктырбекович		KZ10VJE00072961	Соответствует
11	Тепловые сети	БИМБЕТОВА КЕНЖАИМ МУСАКУЛОВНА		KZ69VJE00028928	Соответствует

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

12	Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения.Системы связи.Наружные сети связи.	Нуранов Бекжан Доктырбекович		KZ10VJE00072961	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Мендибаева Э.У. (Директор)

АНАРБАЕВ Е.А. (Эксперт)

Казакова Н.В. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

БИМБЕТОВА К.М. (Эксперт)

Нуранов Б.Д. (Эксперт)

Утегенов Ж.Л. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Документ Id	dc4d69dc-86fc-4e5d-88f6-3d6c4f688829
Номер и дата документа	AZA-0112/25 от 03.12.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** АНАРБАЕВ ЕРМЕК АХМЕТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "AbuZhan advanced" 2025.12.03 16:39:43 6F4F2EBD2C77042650EB529176D264DA0EE23A31 КАЗАКОВА НАТАЛЬЯ ВАЛЕНТИНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "AbuZhan advanced" 2025.12.03 16:40:05 14962F6DD991B127CFA5CF31EB4A676B295083FF БИМБЕТОВА КЕНЖАИМ МУСАКУЛОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "AbuZhan advanced" 2025.12.03 16:40:29 170C8AB34B56E6DBF0DABF442BC065731BCF66E4 НУРАНОВ БЕКЖАН ДОКТЫРБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "AbuZhan advanced" 2025.12.03 16:40:54 54CCB4EAE02305C62BE1E563CC8F12C17D52704C УТЕГЕНОВ ЖОМАРТ ЛЕСБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "AbuZhan advanced" 2025.12.03 16:46:15 2DE5C310A817982D6C2B565D5BEDDE8C35797A44 **Подписано:** МЕНДИБАЕВА ЭЛЬМИРА УЗБЕКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "AbuZhan advanced" 2025.12.03 16:48:02 7D6E061FF049BB7889790A250D7DB325A726776C

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»