«Қостанай облысы, Бейімбет Майлин ауданы, Новоильиновка ауылында ауылдық мәдениет үйінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

18.12.2023 ж. № САРС-0222/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Бейімбет Майлин ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Авангард-ОК" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы, Бейімбет Майлин ауданы, Новоильиновка ауылында ауылдық мәдениет үйінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сараптама Consulting» ЖШС берді.

«Сараптама Consulting» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ САРС-0222/23 от 18.12.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство сельского дома культуры в с.Новоильиновка района Беимбета Майлина Костанайской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Беимбета Майлина"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Авангард-ОК"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство сельского дома культуры в с.Новоильиновка района Беимбета Майлина Костанайской области» выдано ТОО «Сараптама Consulting».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство сельского дома культуры в с. Новоильиновка района Беимбета Майлина Костанайской области»** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № САРС-0241-03 от 04.12.2023 года, между ТОО «Сараптама Consulting» с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Беимбета Майлина» на основании письма заказчика № 02-07/686 от 30.10.2023 года.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Беимбета Майлина»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Авангард-ОК». Государственная лицензия ГСЛ № 18008759 от 28.04.2018 года. Категория I. Выданные «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 18008759 от 28.04.2018 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 21.07.2022 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ15VUA00911124 от 08.06.2023 года утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Беимбета Майлина»;
- письмо заказчика о начале строительства № 02-07/684 от 30.10.2023 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 02-07/686 от 30.10.2023 года;
- письмо заказчика о финансировании;
- перечень приоритетных местных бюджетных инвестиций на 2022-2024 годы;
- письмо КГП «Ветеринарная станция района Беимбета Маилина» № 02-07//683 от 30.10.2023 года;
- письмо о зеленых насаждении № 01-11/216 от 12.10.2023 года;
- письмо заказчика о расстоянии полигона № 01-44/287 от 09.10.2023 года;
- решение акима о раонном бюджете № 5 от 09.01.2023 года;
- решение акима на выдачу земли № 32-р от 25.04.2023 года;
- акт на право постоянного землепользования от 2023 года, кадастровый номер: 12-189-041-589;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2023 году, (Лицензия ГСЛ № 20012362 от 25.08.2020 года, выданные ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент» приложение к лицензии № 20012362 от 25.08.2020 года);
- топографическая съемка, выполненная ТОО «А-Геоинжиниринг». (Лицензия ГСЛ № 20012362 от 25.08.2020 года, выданные ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент» приложение к лицензии № 20012362 от 25.08.2020 года);

- эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Беимбета Майлина» № KZ87VUA00974333 от 11.09.2023 года.

Технические условия:

- на электроснабжение выданное ТОО «ЭПК-форфайт» № 3053-12 от 03.07.2023 года, срок действия 3 года;
- на водоснабжение выданное ГКП на ПХВ «Тобол» № 1 от 05.06.2023 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Беимбета Майлина» № KZ87VUA00974333 от 11.09.2023 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Книга 1. 137-2023-ПЗ. Пояснительная записка.
Альбом 1. 137-2023 ГП. Генеральный план
Альбом 2. 137-2023 ТХ. Технологическая решения
Альбом 3. 137-2023 АР. Архитектурные решения
Альбом 4. 137-2023 КЖ. Конструкции железобетонные
Альбом 5. 137-2023 ОВ. Отопления и вентиляция
Альбом 6. 137-2023 ВК. Водопровод и канализация
Альбом 7. 137-2023 ЭО. Электрооборудования
Альбом 8. 137-2023 ЭМ. Электроосвещения
Альбом 9. 137-2023 ПС. Пожарная сигнализация
Альбом 10. 137-2023 СС. Система связи
Альбом 10.1. 137-2023 СКС. Структурированная кабельная связь
Альбом 10.2. 137-2023 ОСБ. Охранной система безопасности
Альбом 11. 137-2023 ТМ. Тепломеханические решения
Альбом 12. 137-2023 НВК. Наружные сети водопровода и канализации
Альбом 13. 137-2023 ТС. Тепловые сети
Альбом 14. 137-2023 ЭСН. Наружные сети электроснабжении
Альбом 15. 137-2023 НСС. Наружные сети связи
Паспорт проекта
Проект организация строительства
Сметная документация
Расчеты
Брошюра основной прайс-лист

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является строительство сельского дома культуры.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка проектируемого участка расположено на южной части села Новоильиновка района им. Б. Майлина Костанайской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон I-В
Температура воздуха °С:
абсолютно максимальная - (+41,0).
абсолютно минимальная - (-43,1).
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +27,1:

Температура воздуха наиболее холодных:
суток - обеспеченностью 0,98 °С(-39,9), а обеспеченностью 0,92 - 92 °С(-37,6)
пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-38,2), а обеспеченностью 0,92 °С(-33,5),
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,1.
Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 12,3.
Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:
≤0ºС - 158/-10,0.
≤8°С – 204/-7,1.
≤ 10°С – 218/-5,6.
Средняя годовая температура воздуха, °С 3,3.
Количество осадков за ноябрь-март-98 мм.
Количество осадков за апрель-октябрь-238 мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-Ю (южное).
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 3,4 м/сек.
Преобладающее направление ветра за июнь- август-С (северное).
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,2 м/сек.
Нормативная глубина промерзания, м:
- для суглинков и глин, см-150;
- для супесей и песков-183.
Глубина проникновения °С в грунт.м:
- для суглинков и глин,см-166;
- для супесей и песков, см-201.
Глубина нулевой изотермы в грунте, см:
- Средняя из максимальных за год-180,0;
- Максимум обеспеченностью (0,90)-214; (0,98)-234.
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 29,8 см, максимально из наибольших декадных 56,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 42,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 150,0 дней.
Среднее число дней с пыльной бурей 4,1 дней, метелью 9 дня, грозой – 21 дней.
Район территории по давлению ветра-IV.
Район по снеговой нагрузке-III.
Нормативное значение ветрового давления кПа-0,77.
Снеговая нагрузка на грунт, кПа-1,5.
Базовая скорость ветра- 35 м/с.

Строительная группа грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно Таблица 1, Разд.1, ЭСН РК 8.04-01-2015, приведены в нижеследующей таблице:

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Почвенно-растительный слой	1	1	9^{F}
Суглинок	3	3	$35^{г}$
Песок	2	1	$29^{в}$
Супесь	1	1	$36^{а}$
Песчаник	5	5	$30^{а}$

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 6,0 м выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1-Супесь светло-коричневая, низкопористая, тяжелая, от твердой до полутвержой консистенции, мощностью 1,0-1,3 м;

ИГЭ-2-Песок светло-коричневый, среднезернистый, средней степени водонасыщения, средней плотности, мощностью 1,0-1,5 м;

ИГЭ–3 Суглинок коричневый, с включением гравия и щебня, плотный, тяжелый, низкопористый, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, мощностью 3,0-3,4 м;

ИГЭ-4-Скальный грунт, песчаник, вскрытой мощностью 0,3-0,5 и более метров.

Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

Первый инженерно-геологический элемент

Грунты ИГЭ-1 характеризуются следующими показателями физико-механических свойств, приведёнными в таблице

Наименование, ед. измерения	ИГЭ-1
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,69
Плотность, г/см^3	1,80
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,62
Влажность природная, %	11,5
Степень влажности	0,46
Пористость	40,0
Коэффициент пористости	0,67
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,32
Влажность на границе раскатывания, %	17,8
Влажность на границе текучести, %	24,2
Число пластичности	6,4
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м^3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа -модуль деформации	 18,0/18,0 20/20 2/3 6,0
Расчетное сопротивление, $R_{0,\ кПА}$	200

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

Второй инженерно-геологический элемент

Грунты ИГЭ-2 характеризуются следующими показателями физико-механических свойств, приведёнными в таблице:

Наименование, ед. измерения	ИГЭ-2
1	2
Плотность твердых частиц, г/см3	2,67
Плотность, г/см3	1,68
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,61
Влажность природная, %	15,7
Степень влажности	0,64
Пористость	39,70
Коэффициент пористости	0,66
Коэффициент фильтрации, м/сут	3,5
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м3 - угол внутреннего трения, град	 18,0/18,0 29/30

- удельное сцепление, кПа	2/1
Модуль деформации при природной влажности состоянии, МПа	8,0
Расчетное сопротивление, $R_{0,\ кПА}$	200

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

Гранулометрический состав песков приведён в нижеследующей таблице:

Фракции, мм.					
Содержание в %.					
>10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,10	<0,10
5	10	15	40	10	20

Третий инженерно-геологический элемент

Грунты ИГЭ-3 характеризуются следующими показателями физико-механических свойств, приведёнными в таблице:

Наименование показателей, ед. измерения	**ИГЭ-3**
1	***2***
Плотность твердых частиц, г/см³	2,70
Плотность, г/см³.	1,88
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,73
Пористость, %	36,0
Влажность природная, %	28,5
Степень влажности.	0,85
Коэффициент пористости.	0,57
Влажность на границе раскатывания, %	21,0
Влажность на границе текучести, %	36,0
Число пластичности, %	11,0
Показатель текучести	0,68
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,18
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м³ - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа -модуль деформации	 19,0/19,0 22/22 7/8 9,0
Расчетное сопротивление, $R_{0,\ кПА}$	250

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

Четвертый инженерно-геологический элемент

Грунты ИГЭ-4 характеризуются следующими показателями физико-механических свойств, приведёнными в таблице:

Наименование показателей, единицы измерения	**ИГЭ-4**
1	2
Плотность твердых частиц, г/см³	2,78
Плотность, г/см³	2.48
Плотность в сухом состоянии, г/см³	2,29
Влажность природная, %	3,1
Коэффициент пористости	0,27
Степень влажности, %	0,32
Коэффициент фильтрации, м/сут	1,0
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес, кН/м³	 25/25

угол внутреннего трения, град удельное сцепление, кПа модуль деформации, МПа	28/26 200/180 50
Расчетное сопротивление R_0 ,кПа	600

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

Сейсмичность площадки

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Общие данные

Настоящий проект разработан на основании АПЗ : KZ15VUA00911124 от 08.06.2023 года выданного «ГУ "Отдел архитектуры,

градостроительства и строительства акимата района Беимбета Майлина» и задания на проектирование согласованного с заказчиком. Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки выполненной ТОО "ЮЖБЭСТПРОЕКТ" в 2023году М1:500, в соответствии с требованиями СН РК 3.01.01-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Отвод сточных и ливневых вод, решен поверхностный от зданий по тротуарному покрытию на проезды и далее за пределы участка.Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми. Вертикальная планировка решена в проектных горизонталях и отметках.Проектные горизонтали проведении сечением рельефа через 0.10м.

Благоустройство

На территории проектируемого объекта максимально сохраняется существующее озеленение. В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонах проездов, мощение тротуаров тротуарной плиткой и озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями. Сортамент кустарников и деревьев подобран с учетом климата, почвы. Места рассады выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до здания и подземных инженерных сетей.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Противопожарные мероприятия

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории. Принимался во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно

проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

Основные показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Количество	
			На участке	%
1	Площадь участка	м^2	4500	100
2	Площадь застройки	м^2	732.6	14,3%
3	Площадь покрытий	м^2	1636.0	35,4%
4	Площадь озеленения	м^2	2131.4	50,3%
5	За пределами территории	м^2	46.0	0%

Ситуационная схема

Рисунок 1

6.2.2 Архитектурно- строительная часть

Общие данные

Рабочий проект «Строительство сельского дома культуры в с.Новоильиновка района Беимбета Майлина Костанайской области» разработан на основании:

Задания на проектирование, выданного ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Отрарского района» от 20.01.2021г.;

Технического заключения об инженерно-геологических условиях строительства, выполненных ТОО «А-Геоинжиниринг».» Лицензия ГСЛ №20012362 от 25.08.2020 г.;

Технического заключения об инженерно-геодезической съемки строительства, выполненных ТОО «А-Геоинжиниринг».» Лицензия ГСЛ №20012362 от 25.08.2020 г.;

АПЗ № KZ15VUA00911124 от 08.06.2023 года выданного «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Беимбета Майлина»

Решение акима с/о района Беимбета Майлина №32- от 24.04.23г.

Характеристика площадки строительства

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2,04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.) и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 – «НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДАНИЯ».

Пункт Костанай.

Климатический подрайон I-В Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+41,0).

абсолютно минимальная - (-43,1).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +27,1:

Температура воздуха наиболее холодных:

суток - обеспеченностью 0,98 °С(-39,9), а обеспеченностью 0,92 - 92 °С(-37,6)

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-38,2), а обеспеченностью 0,92 °С(-33,5),

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,1.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 12,3.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 158/-10,0.

≤8°С – 204/-7,1.

≤ 10°С – 218/-5,6.

Средняя годовая температура воздуха,°С 3,3.

Количество осадков за ноябрь-март-98 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-238 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-Ю (южное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 3,4 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-С (северное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,2 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м:

- для суглинков и глин, см-150;
- для супесей и песков-183.

Глубина проникновения °С в грунт.м:

- для суглинков и глин,см-166;
- для супесей и песков, см-201.

Глубина нулевой изотермы в грунте, см:

- Средняя из максимальных за год-180,0;
- Максимум обеспеченностью (0,90)-214; (0,98)-234.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 29,8 см, максимально из наибольших декадных 56,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 42,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 150,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 4,1 дней, метелью 9 дня, грозой – 21 дней.

Район территории по давлению ветра-IV.

Район по снеговой нагрузке-III.

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,77.

Снеговая нагрузка на грунт, кПа-1,5.

Базовая скорость ветра- 35 м/с.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 6,0 м выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1-Супесь светло-коричневая, низкопористая, тяжелая, от твердой до полутвержой консистенции, мощностью 1,0-1,3 м;

ИГЭ-2-Песок светло-коричневый, среднезернистый, средней степени водонасыщения, средней плотности, мощностью 1,0-1,5 м;

ИГЭ–3 Суглинок коричневый, с включением гравия и щебня, плотный, тяжелый, низко пористый, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, мощностью 3,0-3,4 м;

ИГЭ-4-Скальный грунт, песчаник, вскрытой мощностью 0,3-0,5 и более метров.

Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

Гидрогеологические условия

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 в период изыскания (апрель месяц 2023 года) были вскрыты на глубине 2,8-2,9 м с поверхности земли в зависимости от рельефа.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в октябре, максимальное приходится на начало марта. Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, а в весенний период – талых и паводковых вод. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта. Амплитуда колебания уровня в исследуемом районе составляет 1,0–1,5 м.

Период изыскания соответствует высокому положению подземных вод.

По величине минерализация грунтовые воды слабосолоноватые, с минерализацией 2,40 г/л, по химическому составу сульфатно-гидрокарбонатные - натриево-магниевые.

По содержанию ионов SO4=2404,8 мг/дм3 при содержании HCO3 - более 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 - сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе -неагрессивные.

По содержанию ионов Cl- = 90,5 мг/дм3 подземные воды к арматуре железобетонных конструкций - при постоянном погружении и при периодическом смачивании - неагрессивные.

Объемно-планировочные решения

Здание размером в осях 27,0х24,5м, высота этажей 6,3м и 3,3м. Здание одно-и 2-х этажное. Здание состоит из 2-х блоков, разделенных между собой осадочным швом, совмещенным с антисейсмическим.

Первый блок - в осях 2-7 и А - В.

Высота помещений одноэтажной части - 6,3м,

В одноэтажной части блока находятся следующие помещения:зрительный зал, комната бутафории, сцена.

В 2-х этажной части высота помещений -3,0м. В ней находятся следующие помещения:

первый этаж - венткамера, мужской санузел, женский санузел,коридор, лестничная клетка;

второй этаж - кинопроекционная со светоаппаратной, звукоаппаратная, коридор.

Второй блок - в осях И-Е и 1-7. блок - одноэтажный. Высота помещений - 3,0м.

В нем находятся следующие помещения:кабинет заведующего, фойе, помещение уборочного инвентаря, кабинет администратора, электрощитовая,комната технического персонала, коридор, санузел для ММН,мультимедийный кабинет, подсобное помещение библиотеки, библиотека, гардероб, вестибюль,артистическая, касса, тамбур.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-01-2011 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1500 мм. Ширина пандусов составляет 1000 мм.

Конструктивные решения

Конструктивная схема здания в осях 2-7 и А-В - каркасная в виде стоек, защемленных в фундаментах , шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

Наружные стены - в виде заполнения каркаса, участвующего в работе каркаса посредством арматурных сеток , связывающих кирпичную кладку и ж/б стойки каркаса, укладываемых с шагом 675мм по высоте.

Стены выполнены из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012 .

В горизонтальные швы кладки укладываются арматурные сетки СГ-1 через 675 мм по высоте согласно деталям серии 2.130-6с. и пропускаются через ж/б стойки каркаса и монолитные ж/б сердечники.

Конструктивная схема здания в осях 1-7 и В-Е - каркасно-стеновая в виде продольных и поперечных монолитных рам и наружных стен из полнотелого керамического кирпича тощиной 380мм.

Сейсмостойкость здания - семь баллов.

Фундаменты под стены -монолитные железобетонные ленточные из бетона кл. С10/12.5W4F50 на сульфатостойком цементе.

Фундаменты под колонны и стойки ж/б рам- монолитные столбчатые из бетона кл. С10/12.5W4F50 на сульфатостойком цементе.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм на отметке -0,03.

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

Крыльца - монолитные железобетонные.

Стены - из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича КР-р-по 250х120х65/НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50, толщиной 380 мм.

По наружным стенам выполняется утепление из экструдированного пенополистирола толщиной 60мм с последующей штукатуркой цементно-известковым раствором по сетке и декоративной штукатуркаой из травертина. Перегородки - из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65 /НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 25, армированные сеткой СГ-4 с шагом 675мм..

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 20.

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные круглопустотные плиты по серии 1.141-1, выпуск 40с, 28с. Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим косоурам из прокатных профилей и металлическая.

Ограждения - металлические с перилами ПВХ.

Окна и витражи - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления.

Двери - внутренние деревянные ,наружные и входные металлические.

Крыша - 2-х скатная по стропильным фермам в осях 2-7 и А-В, совмещенная рулонная в осях 1-7 и В-Е.

Кровля - профнастил Н 57-750-0,7 ГОСТ 24045-94, "Биполь " ТУ 5574-002-13157915-98.

Утеплитель покрытий - минеральная вата "240SOVER KT-11-TW240N" g=11 кг/м3 толщ.100мм, экструдированный пенополистирол g=10кг/м3.

Утеплитель кирпичных стен - экструдированный пенополистирол g=10кг/м3 толщиной 60мм.

Полы - из керамогранита матового, нескользящего для полов, керамической плитки, деревянные.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с выравниванием сухими смесями и покраской водоэмульсионными красками, панели - керамическая плитка.

Наружная отделка - декоративная штукатурка "Травертино", металлический сайдинг - панели, керамогранит

Цоколь - облицовка керамогранитом.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии со СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения " СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений "

Проектируемое здание размещается с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечением возможности проезда пожарного транспорта. Двери открываются по ходу эвакуации из здания . Деревянные конструкции обрабатываются составами защиты от возгорания Электропроводка предусматривается скрытой под штукатуркой

Антикоррозионные мероприятия

«Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013» строительных конструкций от коррозии. Все металлические конструкции и изделия окрашиваются антикоррозионными красками. Все деревянные конструкции антисептируются глубокой пропиткой антипиренами и окрашиваются за 2 раза антикоррозионными красками. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СН РК 5.03-02-2018 Бетонные и железобетонные конструкции»

Антисейсмические мерроприятия

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов

Охрана окружающей среды

Источником загрязнения среды является бытовые отходы и мусор, образующийся в результате деятельности жилого дома.

Для сбора бытового мусора предусматриваются урны по всей территории , а в хозяйственной зоне предусматривается площадка для установки контейнеров для мусора, которые вывозятся работниками «Спецавтотранса» в специально отведенные для этого места.

Прокладка сетей водопровода, канализации, теплоснабжения ведется с соблюдением требований СНиП, не нарушающих экологической ситуации на площадке строительства.

Земляные работы ведутся с сохранением плодородного слоя почвы по территории с последующим использованием его при разбивке газонов, цветников и при посадке кустарников.

Для обеспечения нормальных санитарных условий, проектом предусматривается максимальное озеленение свободной от застройки территории.

На участке предполагается разбивка цветников, посев газонных трав, а также посадка декоративных цветущих кустарников.

При разработке генплана учитываются шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума» и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Вокруг участка создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 -"Основания зданий и сооружений".

Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания.

Согласно МСП 5.01-102-2002 раздел 6.1 под фундаментами предусмотрена подушка из суглинка толщиной 2,0м . Расчетные характеристики подушки при водонасыщенном состоянии для расчетов по деформациям должна быть не менее у240240 =17 к/м3, ф240240= 30°С, Е=30 МПа.

По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Этажность	шт	1,2	
2	Площадь застройки	$м^2$	640,71	
3	Общая площадь	$м^2$	860.789	
4	Полезная площадь	$м^2$	572.14	
5	Расчетная площадь	$м^2$	536,17	
6	Строительный объем выше отм 0.000	$м^3$	3347.62	

Конструктивне решения

Конструктивная схема здания в осях 2-7 и А-В - каркасная в виде стоек, защемленных в фундаментах , шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

Наружные стены - в виде заполнения каркаса, участвующего в работе каркаса посредством арматурных сеток , связывающих кирпичную кладку и ж/б стойки каркаса, укладываемых с шагом 675мм по высоте.

Стены выполнены из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012 .

В горизонтальные швы кладки укладываются арматурные сетки СГ-1 через 675 мм по высоте согласно деталям серии 2.130-6с. и пропускаются через ж/б стойки каркаса и монолитные ж/б сердечники.

Конструктивная схема здания в осях 1-7 и В-Е - каркасно-стеновая в виде продольных и поперечных монолитных рам и наружных стен из полнотелого керамического кирпича тощиной 380мм.

Сейсмостойкость здания - семь баллов.

Фундаменты под стены -монолитные железобетонные ленточные из бетона кл. С10/12.5W4F50 на сульфатостойком цементе.

Фундаменты под колонны и стойки ж/б рам- монолитные столбчатые из бетона кл. С10/12.5W4F50 на сульфатостойком цементе.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм на отметке -0,03.

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

Крыльца - монолитные железобетонные.

Стены - из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича КР-р-по 250х120х65/НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50, толщиной 380 мм.

По наружным стенам выполняется утепление из экструдированного пенополистирола толщиной 60мм с последующей штукатуркой цементно-известковым раствором по сетке и декоративной штукатуркаой из травертина. Перегородки - из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65 /НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 25, армированные сеткой СГ-4 с шагом 675мм..

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 20.

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные круглопустотные плиты по серии 1.141-1, выпуск 40с, 28с. Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим косоурам из прокатных профилей и металлическая.

Ограждения - металлические с перилами ПВХ.

Окна и витражи - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления.

Двери - внутренние деревянные ,наружные и входные металлические.

Крыша - 2-х скатная по стропильным фермам в осях 2-7 и А-В, совмещенная рулонная в осях 1-7 и В-Е.

Кровля - профнастил Н 57-750-0,7 ГОСТ 24045-94, "Биполь " ТУ 5574-002-13157915-98.

Утеплитель покрытий - минеральная вата "240SOVER KT-11-TW240N" g=11 кг/м3 толщ.100мм , экструдированный пенополистирол g=10кг/м3.

Утеплитель кирпичных стен - экструдированный пенополистирол g=10кг/м3 толщиной 60мм.

Полы - из керамогранита матового, нескользящего для полов, керамической плитки, деревянные.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с выравниванием сухими смесями и покраской водоэмульсионными красками, панели - керамическая плитка.

Наружная отделка - декоративная штукатурка "Травертино", металлический сайдинг - панели, керамогранит

Цоколь - облицовка керамогранитом.

6.2.3 Технологические решение

Общие данные

Технологическая часть проекта по строительству клуба, библиотеки разработана на основании задания на проектирование, предназначен для сельской населенной местности. Здание предназначено для проведения в нем совещаний, встреч, пресс-конференций, коллективного просмотра видеоматериалов, смотр танцевальных детских и взрослых коллективов, проведения досуга, а также других мероприятий для сельского жителя. Проект разработан согласно нормативных документов и инструкций:

-СН РК 3.02. -07- 2014г."Общественные здания и сооружения."

-СП РК 3.02. -107- 2014г."Общественные здания и сооружения."

-СП РК 3.02.- 120-2012 г "Культурно -зрелищные учреждения."

-СН РК 3.02. - 20 - 2011г."Культурно -зрелищные учреждения."

Здание клуба, библиотеки одноэтажное, вместимостью 150 посадочных мест- относится к третьему уровню комфорта, согласно норм СП РК 3.02- 120-2012г - до 300 мест вместимости зала, относится к малому залу, согласно таблице 6 (от 81 до 300 посадочных мест).

Тип сцены -эстрады Э1 -сцена стационарная тип С-1 с высотой 900 мм от уровня пола.

В торце здания предусмотрен второй этаж с набором помещений кинопроекционное, звук аппаратное для кинопоказа и проведение концертов-освещение сцены. Архитектурно -планировочным набором проектом выполнены в здании помещения:

- предусмотрено проектом гардеробная верхней одежды, зал на 150 посадочных мест, артистическое помещение, библиотека с читальным залом на 8 читательских мест и на два места медиатеки, книгохранилище, санузлы для посетителей, санузел для маломобильной группы людей, касса, вестибюль.

Выполнены проектом параметры для зрительских мест при 3 уровне комфорта:

-расстояние между спинками сиденья- 0,9м;

-проходы в ряду составляют -0,45м:

-количество мест в одном ряду -18 мест,16 мест и при двухстороннем выходе- составляет - до 18мест.

Расстояние между границей сцены и спинками кресел первого ряда составляет -1,2 м , согласно 3 уровня комфорта.

Зрительские места в зале размещены в форме наклонного основания с размещением в зале

- полумягких стационарных кресел на четырёх ножках с креплением их к полу.

Зрительские места в зале выполнены согласно норм-на одно мест площадь составляет- 0,6м2. при третьем уровне комфорта.

Предусматриваемый проектом зал технологически оснащенное помещение, которое предназначено для проведения совещаний, встреч, пресс-конференций, презентаций, коллективного просмотра видеоматериалов, выступления концертных коллективных программ, а также других мероприятий.

Предусматривается работа в зале - деловые совещания и конференции, бизнес-презентации и проблемные дискуссии .

Именно универсальность средств отображения информации с оборудованием позволяет наиболее гибко и функционально организовать проведение различных совещаний, деловых встреч, когда анализируется большой объем данных или используются различные носители информации-(возможность подключение ноутбуков, планшетов) для выступающих перед залом и других средств информации

Для зала проектом предусматривается комплексное управление всем оборудованием, находящимся в зале- аудио воспроизведением и отображением информации.

Проектом предусматривается оснащение зала аудио- оборудованием - акустической системой, усилителями, радио- микрофонной системой, видеопроектором.

В том числе возможно выступление на сцене перед зрителями местных музыкальных детских, взрослых и приезжих коллективов, танцоров. Выполнено артистическое помещение для артистов и артистических костюмов.

Зал предназначен для проведения различных мероприятий как: пресс-конференции малого круга , презентации, круглые столы, тренинги, деловые игры, семинары, бизнес встречи. Предусмотрено в зале при необходимости возможность подключения ноутбуков, DVD, аудиоплееров.

Для просмотра видеофильмов и различной информации, оснащен зал проектором .

В виду по роду деятельности при посещении дома культуры инвалидами проектом выполнен подъездной пандус ко входу, санузел для ММН, в зале выполнены на первом ряду места для установки колясок. Выполнено помещение охраны с введением системы видеонаблюдения дневного и ночного видения в целях против террористической безопасности для посетителей.

Помещение библиотеки в здании дома культуры оснащено набором технологического оборудования и мебелью .Рабочие места оснащены компьютерной системой, для получения различной информации. Штат работающего персонала в клубе библиотека составит- 11 человек, в том числе:

Директор -1чел.
Библиотекарь - 1чел.
Инженерно-технический работник -1чел.
Техник управления музыкальной аппаратурой, настройщик микрофонов и гарнитурой - 1чел,
Оператор кинопроекционной аппаратуры. -1чел.
Уборщик помещений -2чел.
Электрик -1чел
Уборщик территории, садовник -1чел
Охрана (посменно) -2чел.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения".

Для маломобильных групп населения проектом предусмотрено беспрепятственное посещение и перемещение внутри здания. Ширина дверей в здании в свету составляет 1000-1500 мм. Предусмотрен санузел, оборудованный поручнями. Для обеспечения без барьерного доступа в здание маломобильных групп населения проектом предусмотрен пандус.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружный водопровод и канализация

Общие указания.

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации объекта "Строительство сельского дома культуры в селе Новоильиновка района Беимбета Майлина Костанайской области" разработан на основании задания на проектирование, генплана, материалов топосъемки, Отчета об инженерно-геологических изысканиях, технических условий №1 от 05.06.2023г выданных ГКП "Тобол" на ПХВ акимата района Б.Майлина,и в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Гарантированный напор в сети хоз.-питьевого водопровода от - 0,25 до-0,3 МПа, согласно технических условий.

Согласно п.4.2.1 СП РК 4.01-101-2012 внутреннее пожаротушение в здании дом культуры предусматривается 2 струя каждый по 2,6 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение равен 1 пожар 15 л/сек (15л/сек х3,6х3часа=162м3), в проекте предусматривали двух пожарных резервуара объемом по 80 м3. (Технический регламент №405 от 17.08.2021г. «Общие требования к пожарной безопасности» прил.4).

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента по пожарной безопасности, при объемах зданий- больше 5 тыс. м3, но не более 25 тыс. м3, при количестве этажей не более 2-х, составляет - 15 л/с для общественных здании. Расчетное время тушения пожара составляет 3 часа. Строительный объем здании составляет-5 708 м3.

Проектом предусмотрена прокладка внутриплощадочных сетей водопровода и канализации от внутриквартальных наружных инженерных сетей.

Водоносный горизонт- безнапорный, подземные воды разведочными скважинами, глубиной по 6,0 в период изыскания (апрель месяц 2023 года) вскрыты на глубине от 2,8-2,9 м в зависимости от рельефа.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 6,0 м выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1-Супесь светло-коричневая, низкопористая, тяжелая, от твердой до полутвержой консистенции, мощностью 1,0-1,3 м;

ИГЭ-2-Песок светло-коричневый, среднезернистый, средней степени водонасыщения, средней плотности, мощностью 1,0-1,5 м;

ИГЭ-3 Суглинок коричневый, с включением гравия и щебня, плотный, тяжелый, низко пористый, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, мощностью 3,0-3,4 м;

ИГЭ-4-Скальный грунт, песчаник, вскрытой мощностью 0,3-0,5 и более метров.

Нормативная глубина промерзания, м:

- для суглинков и глин, см-150;
- для супесей и песков, см-183.

Глубина проникновения °С в грунт.м:

- для суглинков и глин,см-166;
- для супесей и песков, см-201.

Сейсмичность - менее 6 баллов.

Водоснабжение

Согласно Технических условий система хоз.-питьевого водопровода дом культуры запроектирована от внутриквартальной водопроводной сети Пэ Ø110 мм.
Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего двух пожарного гидранта, которые находятся расстояние от проектируемого объекта не более 150 м.

Для определения местонахождения пожарных гидрантов установить указательные знаки, выполненные из листа металла толщиной 1 мм размером 560х710 мм в соответствии с ГОСТ12.4026-76 « Цвета сигнальные и знаки безопасности», ГОСТ 12.4.000-75 «Свет монтажная техника для защиты объектов. Общие требования». Крышки колодцев, в которых установлены пожарные гидранты, покрыть красной краской.

Система хоз.-питьевого водопровода прокладывается из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17 Ø90х5.4мм, Ø63х3.8мм и ПЭ 100 SDR 11 Ø25х2.3мм, питьевого качества по ГОСТ 18599-2001. Устройство водопроводных колодцев вести согласно тип.пр.901-09-11.84, вып.VII и таблицы колодцев (см. прилагаемые документы). Колодцы выполнены из ж/бетонных колец Ø1500мм на сульфатостойком портландцементе.

Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып.0-1. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков. Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-03-2013 и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Бетонные поверхности окрасить битумом за 2 раза. Стремянки окрасить кузбасслаком. Устройство водопроводных колодцев вести согласно тип.пр.901-09-11.84, вып.VII и таблицы колодцев (см. прилагаемые документы).

Канализация

Стоки от здания собираются в самотечную канализационную сеть, Согласно технических условий все стоки от зданий сбрасываются к проектируемому водонепроницаемому выгребу, объемом 25 м3., с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом нечистот на канализационные очистные сооружения.

Проектируемые сети канализации выполнены из полиэтиленовых безнапорных труб DN160мм по ГОСТ Р 54475-2011. На сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1500мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. Протяженность трассы канализационных сетей, К1: L=64,6 м.

Проектом решается перенос существующих сетей водопровода Ø110мм с территории площадки строительства. Трубопровод водоснабжения, проложенный под проектируемый дом культура будет демонтирован. В точке подключения демонтированного водопровода проложена новая водопроводная линия за пределами проектируемого участка.

Диаметр проектируемого трубопровода от точки подключения, до проектируемого объекта, принят ПЭ Ø110. Далее до существующего водопроводного колодца Ø110 мм. Под сущ. автомобильной дорогой предусмотрен футляр из ПЭ трубы методом ГНБ.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы водопровода в подземным исполнении;
-Монтаж трубопроводов систем канализации в подземным исполнении;

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов водопровода;

-Акт испытания системы наружного канализации;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов водопровода (с заключением);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-03-2013, СН РК 4.01-03-2011 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

Указания к монтажу

Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

При устройстве траншей, котлованов и пазух должен быть организован контроль за качеством уплотнения грунтов в процессе производства работ и после их окончания.

В процессе выполнения работы должна производиться проверка вида применяемого грунта и правильность его отсыпки, степени плотности и влажности, и равномерности уплотнения грунта.

Глыбовый грунт полученный при разработке траншеи под трубопровод вывозится в места согласованные с местными органами управления. Использование глыбового грунта в качестве обратной засыпки траншеи водовода запрещено.

Вместо глыбового грунта проектом предусмотрен привоз и послойная обратная засыпка траншеи над трубопроводом суглинистым грунтом (толщина слоев уплотнения не более 25 см.) с доведением до плотности уплотнения -1,6 кг/м³ при оптимальной влажности 16,0-19,0%.

АНТИСЕЙСМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

В стыках между кольцами колодцев, а также между кольцами и плитами покрытий предусмотрена установка соединительных элементов.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 3

Наименование системы	Расчетный расход			
	М3/сут	М3/час	л/сек	При пожаре л/сек
Водопровод хоз-пит. (В1)	1.5	0.52	0.36	Нгар=0.25-0,3 МПа
Канализация бытовая	1.5	0.52	0,36+1,6	
Внутреннее пожаротушение			5.2	
Наружное пожаротушение			15.0	

Внутренний водопровод и канализация

Общие данные

Настоящий проект разработан на основании:

-договора на выполнение проектных работ;

-задания на проектирование;

-архитектурно-строительных чертежей;

-СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий";

-СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";

-СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения";

-СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

-СН РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания";

-Технические условия N 1 от 05.06.2023г выданных ГКП "Тобол" на ПХВ акимата района Б.Майлина;

-инженерно-геологических изысканий ГСЛ N 20012362, выданных ТОО"А-Геоинжиниринг"

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 6,0 м выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1-Супесь светло-коричневая, низкопористая, тяжелая, от твердой до полутвержой консистенции, мощностью 1,0-1,3 м;

ИГЭ-2-Песок светло-коричневый, среднезернистый, средней степени водонасыщения, средней плотности, мощностью 1,0-1,5 м;

ИГЭ-3 Суглинок коричневый, с включением гравия и щебня, плотеый, тяжелый, низкопористый, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, мощностью 3,0-3,4 м;

ИГЭ-4-Скальный грунт, песчаник, вскрытой мощностью 0,3-0,5 и более метров.

Нормативная глубина промерзания, м:

- для суглинков и глин, см-150; - для супесей и песков, см-183.

Глубина проникновения °С в грунт.м:

- для суглинков и глин,см-166; - для супесей и песков, см-201.

Сейсмичность района строительства менее 6 баллов.

Подземные воды залегают на глубине 2,8-2,9 м от поверхности земли.

Водопровод хоз-питевой и противопожарный

Водоснабжение объекта предусмотрено от проектируемых внутриплощадочных сетей. В помещениях разводка выполняется открыто вдоль стен, а в местах проходов в конструкции пола. Система холодного водоснабжения выполнена из стальных водогазопроводных труб %%С 15-80 мм по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза. Строительный объем здания 3347,62 м3, согласно СП РК 3.02-107-2014 приложение Е п.Е.1,У.3 п.8.3 проектом предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2,5л/с, количество струй 2.

Пожарные краны установить на высоте +1,35м от уровня пола. В пожарных шкафах предусмотрены два огнетушителя.

Для учета расхода воды предусмотрен прибор учета %%С20. Водомерный узел выполнить с обводной линией. На обводной линии установлена задвижка с электроприводом, опломбированная в закрытом состоянии. Открытие задвижки предусмотрено дистанционно от кнопок у пожарных кранов.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей марки "Аристон" V=50л. Трубопроводы горячего водоснабжения выполнить из металлополимерных труб %%С15 мм "Метапол".

Сброс сточных вод осуществляется во внутреннюю канализационную сеть. Далее сточные воды в выгреб, с дельнейшим вывозом в места, установленными СЭС.

Внутреннюю систему канализации выполнить из полиэтиленновых труб %%С50-110мм. по ГОСТ 22689-89. Выпуск выполнить из чугунных канализационных труб %%С100мм по ГОСТ 6942-98.

Присоединение отводных трубопроводов выполнить в помощью косых тройников, крестовин и пологих отводов и крестовин. Отводные трубопроводы от приборов, прокладываемые открыто над полом, облицевать керамической плиткой, керамической плиткой, с устройством гидроизоляции.

Вентиляционные стояки вывести выше выше кровли на 0,5м.

Производство работ вести согласно СП РК 4.01-02-2013.

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

-Монтаж и герметизация стыков раструбных соединений трубопроводов.

-Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля.

-Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ.

-Антикоррозийная окраска трубопроводов.

-Промывка системы холодного и горячего водоснабжения.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица 4

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.	Расчетный расход				Установленная мощность эл. двигателей кВт.
		М3/сут	М3/час	л/сек	При пожаре л/сек	
Водопровод хоз-пит. (В1)	17	1,5	0,52	0,36	2,6х2	
в том числе ГВС (Т3)		0,45	0,27	0,21		
Канализация хоз-быт. (К1)		1,5	0,52	0,36+1.6		

Отопление и вентиляция

Отопление

Система отопления помещения - горизонтальная проточная однотрубная с замыкающим участком. Трубопроводы отопления прокладываются над полом этажей и в дверных проемах в конструкции пола

В качестве нагревательных приборов в помещениях приняты чугунные радиаторы "МС-140". Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании "Данфосс", состоящими из термостатического элемента и клапана. Воздух удаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в пробках приборов.

Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами.

Монтаж систем отопления выполнить в соответствии со СП РК 4.02-101-2012 .

Вентиляция

В здании запроектирована приточно- вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением воздуха. Воздухообмен по помещениям определен по кратностям. Вытяжная вентиляция запроектирована самостоятельной системой с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями. Приточная система П1 обеспечивает вентиляцию зрительного зала. Вытяжную вентиляцию зрительного зала обеспечивает система В2. Вытяжная вентиляция В1 предусмотрено в санузлах. Предусмотрена вытяжная система помещении книгохранилища, библиотеки и кассы на первом этаже.

Воздуховоды вентиляционных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Монтаж системы вентиляции выполнить в соответствии со СП РК 4.02-101-2012.

Энергоэффективность

Предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях.

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

установка электронного регулятора для регулирования работы систем отопления от температуры наружного воздуха.

Противопожарные мероприятия

- прокладка отопительно-вентиляционных систем в недоступных для контроля местах;
- изоляция и окраска воздуховодов и трубопроводов;
- сварные соединения стальных и металлопластиковых труб при скрытой прокладке;
- монтаж и герметизация стыковых соединений воздуховодов;
- гидравлические испытания трубопроводов отопления и теплоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля
- антикоррозийная окраска трубопроводов
- тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов
- промывка систем отопления.

Производство строительно - монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции предусмотреть в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01.02-2013 "Внутренние, санитарно-технические системы" и технических требований фирм производителей оборудования.

Монтаж металлолимерных труб производить при температуре не ниже плюс 5 °С.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица 5

Наименование здания	Объем м3	Периоды года при tн,°С	Расход тепла, Вт				Расход холода, кВт	Установ. мощн. электр. кВт
			на отопление	на вентиляцию	на гор. вод	Общий		
Здание акимата	3300	-33,5	59410	52000	-	111410	-	0,499

ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Общие указания

Раздел " Тепломеханическое решение" Котельной разработан на основании технического задания на проектирование.

Технические решения по тепломеханической части рабочего проекта котельной разрабатывались на основании требований нормативной документации:

-СН РК 4.02-05-2013 " Котельные установки"

-" Правила устройства и безопасной эксплуатации поровых котлов с давлением пара не более 0,07МПа (0,7 кгс/см2), водогрейных котлов и водопогревателей с температурой нагрева воды не выше 288°К (115°С).

Расчетная температура наружного воздуха:

-расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки)=-34,6°С.

Теплоносителем в котельной является вода с параметрами:

-для нужд отопление и вентиляции- 90-70°С

-Давление: Т1-Р-3бар. Т2-Р-2 бар.

Котельная предназначена для теплоснабжения здания. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая.

В котельной предусмотрена установка двух котлов FS-DG-C-200 на твердом топливе, производительностью 100кВт каждый.

Основные технические решения

В котельной устанавливаются котлы в количестве 2-х штук, марки FS-DG-C-100 тепловой мощностью 100кВт каждый, на твердом топливе. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно " Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С.

Обратная сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 90°С. Нагревает до температуры 90°С, прямая сетевая вода сетевыми насосами подается в систему отопления.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного бака закрытого типа , емкостью V=100л.

Подпитка системы осуществляется водой прошедшей обработку в фильтре для воды.

Для соблюдение требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного, для газоходов минераловатные плиты с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали.

Топливное хозяйство

В качестве основного топлива для котельной используется твердое топливо Qн=7700 ккал/кг.

Для сжигания твердого топлива применяются топки в конструкции котла. Расход твердого топлива на один котел составляет 7кг/ч.

для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена 2 металлические дымовые трубы диаметром 100мм, высотой 3.0м, установленная рядом с котельной на отдельном фундаменте (см. раздел АС)

Автоматизация

Автоматизацией предусмотрено: автоматическое регулирование температуры воды на выходе из котлов;

-автоматическое поддержание давления в теплосети;

-защита от сухого хода подпиточных и сетевых насосов;

-защита от переполнения бака подпитки; сигнализация неисправности сетевых насосов;

-пожарная сигнализация.

Технологическая защита. Автоматическая защита срабатывает при: отключении электроснабжения; аварийном состоянии основных узлов

автоматики; обрыве линии защиты; погасании пламени; снижении уровня воды Котлоагрегаты; снижении или повышении давления воды на выходе из котла; срабатывание системы пожарообнаружения.

Отопление и вентиляция

В помещении котельного зала предусматривается отопление за счет тепловых потерь оборудования, трубопроводов и газоходов котельной, электроконвекторов, а также воздушное отопление тепловентилятором.

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Удаление воздуха из котельного зала осуществляется из верхней зоны осевым промышленным вентилятором, подобранным на трехкратный воздухообмен. Приток наружного воздуха в помещение зала предусматривается через приточные жалюзийные решетки. Подогрев приточного воздуха осуществляется тепловентилятором.

Водоподготовка

При эксплуатации котельной, для уменьшения солевых отложений, заполнение котлов и тепловой сети рекомендуется производить водопроводной водой, прошедшей водоподготовку. Для приготовления подпиточной воды применяется водоумягчительная установка. Подпитка котлового контура осуществляется автоматически помощью насосов подпитки из бака запаса воды.

Канализация

В соответствии с характером загрязнений, количеством и условиями отвода канализационных сточных вод предусмотрено устройство производственной канализации. Сброс стоков с системы предусмотрен в дренажный колодец и далее во внутриплощадочные сети канализации.

Противопожарные меры

Блочно-модульная котельная изготовлена в соответствии с противопожарными требованиями нормативных актов: СН РК 4.02-05-2013 и СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки»; СН РК 2.02-02-2012 и СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений"; ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок»; СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений»; СП РК 4.02-106-2013 «Автономные источники теплоснабжения».

В блочно-модульной котельной установлены легко сбрасываемые конструкции - окна (п. 6.12 СП РК 4.02-106-2013).

В стандартной комплектации в блочно-модульной котельной предусмотрены система пожарной сигнализации и первичные средства пожаротушения (огнетушитель).

Система пожарной сигнализации построена на основе серийно выпускаемых ООО «МПП ВЭРС» охранно-пожарных приемно-контрольных приборов «ВЭРС-ПК-2П». В качестве датчиков пожарообнаружения используются извещатели дымовые ИП-212-45. Для светового и звукового оповещения применяется оповещатель «Маяк-12К».

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Общие указания

"Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

-СН РК 4.02-04-2013 - Тепловые сети;

-СП РК 4.02-104-2013 - Тепловые сети;

-ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые, Рабочие чертежи.

Справочник проектировщика книга А. А. Николаева.

В качестве подосновы для разработки планов тепловой сети использованы чертежи генерального план и топографические планы, при разработке профилей сети использованы чертежи ГП,НВК,НСС,ЭСН.

Расчетная температура наружного воздуха -33,5°С. Источник теплоснабжения от блочно-модульная котельная работающая на твердом топливе.

-Теплоноситель: Вода Т1-90 ºС, Т2-70 ºС,

-Давление на подающем трубопроводе Р1=3,0бар, обратном Р2=1,0бар.

Система теплоснабжения принята закрытая двухтрубная. Трубопроводы тепловых сетей проложены в сборные из ж/бетонных элементов.. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы а так же П-образный компенсатор.

Для опорожнения трубопроводов теплоснабжения от влаги в нижних точках теплотрассы устанавливаются дренажные вентили. Удаление воды из теплосети при плановых ремонтах и в аварийных случаях осуществляется в дренажный колодец, после охлаждения воды до 40°С. Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний органическое покрытие КО-88 , изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=40мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В монолитном железобетонном канале предусмотрены опорные подушки по серии 5.903-13. Величина пробного давления для гидравлического испытания -16кгс/м2.

В тепловые сети принято арматуры:

-Клапан (вентиль) запорный стальной фланцевый Ду40 (15с27нж)

Проектируемый протяженность теплотрассы -116.2м..

Геологическое строение и свойства грунтов:

В геолого-литологическом отношении, площадка до глубины 10,0 м сложена аллювиально-пролювиальными отложениями верхне-средне четвертичного возраста (apQII-III), представленными глинистыми (суглинком) и песчаными (песок пылеватый) грунтами (Приложение -11). С поверхности земли распространена почва из слабогумусированной супеси мощностью 0,2 м.

До глубины 5,5-7,5 вскрыт песок пылеватый, рыхлый, малой и средней степени водонасыщения, мощностью 5,3-7,3 м. Далее, с глубины 5,5-7,5 м до глубины 10,0 м, залегает суглинок коричневый, тугопластичной и мягкопластичной консистенции, непросадочный, мощностью 2,5-3,9 м.

Физико-механические свойства грунтов:

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 6,0 м выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1-Супесь светло-коричневая, низкопористая, тяжелая, от твердой до полутвержой консистенции, мощностью 1,0-1,3 м;

ИГЭ-2-Песок светло-коричневый, среднезернистый, средней степени водонасыщения, средней плотности, мощностью 1,0-1,5 м;

ИГЭ-3 Суглинок коричневый, с включением гравия и щебня, плотный, тяжелый, низкопористый, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, мощностью 3,0-3,4 м;

ИГЭ-4-Скальный грунт, песчаник, вскрытой мощностью 0,3-0,5 и более метров.

Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 в период изыскания (апрель месяц 2023 года) были вскрыты на глубине 2,8-2,9 м с поверхности земли в зависимости от рельефа.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтаж систем тепловые сети производить в соответствии с требованиями СП РК 4.02-104-2013 Тепловые сети.

Стальные трубопроводы систем теплоснабжения покрыть антикоррозийное покрытием кремний органическое покрытие КО-88 , изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный.

Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать герметизированный тепловой ввод.

Электротехническая часть

Электроосвещение

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 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное

освещение»; СН РК 4.04-107-2019 «Электротехнические устройства». СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения». ПУЭ РК 2015 "Правила устройства электроустановок

Характеристика объекта:

Категориянадежности электроснабжения - II

Установленная мощность освещения - 16,812 кВт

Расчетная мощность освещения - 15,97 кВт

Расчетный ток освещения - 26,4 А

Проектом предусматривается общее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды, проектом предусмотрены светильники с люминисцентными лампами и с энергосберегающими лампами. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнг в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ. Освещенность принята согласно действующих норм и правил.

Осветительные щиты приняты ЩРв. В кабинетах предусмотрено раздельное (по рядам) включение светильников, то есть освечено в первую очередь часть помещения, удаленное от окон. Установка выключателей предусмотрена на высоте 1,8м от пола. Классная доска освещается двумя установленными параллельно ей светильниками. 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.

Защитные мероприятия

Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания нормально не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует подсоединить к контуру заземления. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

Для выравнивания потенциалов к внутреннему контуру заземления следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания.

Соединение металлических проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (зажима). Главная заземляющая шина выполняется внутри ВРУ.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 6

Наименование	Единица измерения	Данные объекта
Категория надежности электроснабжения		III
Напряжение сети	В	220/380
Установленная мощность освещения	кВт	16,812
Расчетная мощность освещения	кВт	15,97
Расчетный ток освещения блока	А	26,4

СИЛОВАЯ ЧАСТЬ

Общие указания

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией

-СН РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»,

-СН РК 2.04-01-2011 Естественное и искусственное освещение;

-СП РК 3.02-120-2012 Культурно-зрелищные учреждения;

-СП РК 2.04-103-2013 Молниезащита зданий и сооружений;

-СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 "Правила устройства электроустановок Республики Казахстан"

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -III

Установленная мощность - 30,5 кВт

Расчетная мощность - 29,1 кВт

Расчетный ток - 46,4А.

Система заземления принята типа TN-C-S.

Электрооборудование

В качестве вводно-распределительного устройства принят пункт распределительный типа ШРН, комплектуемый автоматическими выключателями. Питание ПР предусмотрено кабельным вводом на напряжение 380/220В.Прибор учета электроэнергий ЩУЭ разместить на наружной стене со стороны входа в отдельном закрытом шкафу с дверцей, удобной для установки пломбы.

Потребителями электроэнергии являются токоприемники технологического оборудования, сантехнического оборудования, компьютеры, принтеры, усилители. Пускорегулирующая и защитная аппаратура систем вентиляции поставляется комплектно с оборудованием. Отключения вентсистем при пожаре осуществляется с помещения №24 по сигналу от прибора пожарной сигнализации кабелем марки ППВ 2х1 мм

Питающие линии выполнены кабелями с медными жилами расчетных сечений, прокладываемыми скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки и в подготовке пола.

Электроосвещение

В качестве щитков освещения приняты боксы типа ЩРВ-П, комплектуемые автоматическими выключателями. Предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное и эвакуационное. Общее рабочее освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами и с компактными люминесцентными лампами. В качестве светильников эвакуационного освещения применены светильники, укомплектованные автономным источником питания.

Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Сети освещения выполнены кабелями с медными жилами и прокладываются скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия.

Защитные мероприятия

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Разделение PEN проводника выполнить на вводно-распределительном устройстве.

Во всех помещениях открытые проводящие части светильников общего назначения и стационарных электроприемников (электроплит, кипятильников, бытовых кондиционеров, электрополотенец и т.п.) 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, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

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.

Молниезащита

Проектом предусмотрены меры защиты от прямых ударов молнии. Молниезащита выполнено путем заземления сеткой металлической крыши здания. В качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 8мм. Соединение стального круга с металлической сеткой осуществляется сваркой. Стальной круг спускается с крыши на землю к вертикальным заземлителям по стене.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 7

Наименование	Единица измерения	Данные объекта
Категория надежности электроснабжения		III
Напряжение сети	В	380
Установленная мощность	кВт	35
Расчетная мощность	кВт	29,1
Расчетный ток	А	46,4

СИСТЕМА СВЯЗИ

Общие указания

Разработка рабочей документации систем связи выполнена на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

-СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий».

Телефонизация

Проектом предусматривается телефонная связь здания дома культуры, построенная по технологии WLL CDMA с использованием частоты 800МГц. Для ее обеспечения используются телефонные CDMA-терминалы "Huawei 2208", которые с помощью радиочастотного кабеля и делителей подключаются к внешним направленным антеннам, расположенным на крыше здания и служащим для увеличения уровня сигнала и дальности приема. Сигналы с данных антенн по радиоканалу поступают на существующую базовую станцию АО "Казахтелеком".

Телефонные CDMA-терминалы устанавливаются в кабинетах заведующего, администратора и комнате охраны.

Локальная сеть

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей локальной (комьютерной) сети.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с нормативной документацией РК.

Локальная сеть выполняется с использованием коммутатора и информационных розеток, к которым подключаются компьютеры. Информационные розетки подключаются к коммутатору кабелем типа "витая пара" UTP кат.6. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды).

Кабели локальной сети UTP кат.6 прокладываются по стенам в кабель-каналах.

Подключение к интернету осуществляется с использованием беспроводного ADSL маршрутизатора типа ASUS DSL-AC68U , обеспечивающего высокую скорость передачи данных и представляющего собой :

-ADSL- маршрутизатор с поддержкой Wi-Fi;

-ADSL –модем

СТРУКТУРИРОВАННАЯ КАБЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

Общие указания

Структурированная кабельная система

Для организации системы передачи данных и телефонии предусмотрена структурированная кабельная система.

Система содержит:

- подсистему рабочего места состоящую из розетки с двумя и одинарными информационными портами RJ45, либо двумя и одинарными информационными модулями для установки в напольный лючок.

- подсистему горизонтальной и вертикальной разводки кабеля выполненную в металлических кабельных лотках в полу, кабелем типа "витая пара" категории 6

- подсистему активного оборудования передачи данных и телефонии, состоящую из коммутаторов доступа со скоростью 10/100/1000 Mbps, пассивных патч-панелей для крейсировки кабеля, а также телефонной станции на базе IP технологии.

ОХРАННАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ И ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

Общие указания

Данным разделом выполняется проект внутренней сети охранной системы безопасности (охранная сигнализация и видеонаблюдения) .

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с нормативной документацией.

Охранная сигнализация

Для обеспечения защиты от несанкционированного доступа помещении предусмотрена охранная сигнализация.

Проектом предусмотрены извещатели охранной сигнализации магнитоконтактные типа ИО 102-14 для окон, ИО 102-20/А2П для металлических дверей и ударноконтактные типа ДИМК

Извещатель охранный магнитоконтактный предназначен для блокировки дверных и оконных проемов на открывание или смещение с выдачей сигнала о тревоге прибору ПКП путем размыкания шлейфа сигнализации и расчитан на круглосуточную работу.

Извещатель охранный ударноконтактный предназначен для обнаружения разрушения остекленных проемов с выдачей сигнала о тревоге прибору ПКП и расчитан на непрерывную работу.

Для оперативной передачи сообщении о противоправных действиях в отношении персонала кассы в помещении предусмотрена кнопка тревожной сигнализации.Кнопку

тревожной сигнализации установить в местах,по возможности незаметных для посетителей.

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП "Гранит -3", устанавливаемый в комнате охраны охраны.

Электропитание прибора ППКОП "Гранит-3" осуществляется:

-основное ~ 220В от щита ЩАО, предусмотренного разделом ЭОМ;

-резервное =12В от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор.

Шлейфы охранной сигнализации выполняются кабелем КСВВнг (А) FRLS 2х0.5, который прокладывается по стене скрыто в ПВХ трубе диаметром 16мм, по остекленным поверхностям проемов- открыто.

Видеонаблюдение

Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещении предусмотрена система видеонаблюдения.

Проектом предусматриваются видеокамерывнутренней и наружной установки с выводом изображения в комнату охраны.

Видеорегистратор с внешним HDD носителем и монитор устанавливаются в комнате охраны и предназначены для анализа и обработки изображении, а также вывода изображении.

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки КВК, прокладываемыми по стене внутри здания в кабель-канале, снаружи по наружной стене в металлорукаве диаметром 20мм на отм.2.8м от уровня пола.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Количество
1	Прибор охранно-пожарной сигнализации	Шт	1
2	Извещатели охранной сигнализации	Шт	72
3	Кабели для охранной сигнализации	М	170
4	Видеорегистратор с монитором	Шт	1
5	Видеокамеры	Шт	6
6	Кабель для систем видеонаблюдения	М	165

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Общие указания

Разработка проектной документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями:

- СН РК 2.02-01-2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СН РК 2.02-02-2019. "Пожарная автоматика зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-102-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-104-2014. "Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре".
- СН РК 2.02-101-2014. "Пожарная безопасность зданий и сооружений".
- СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения".

Регламенты технического обслуживания установок должны быть разработаны заказчиком на месте в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей.

Оборудование и материалы, заложенные в проекте должны быть сертифицированы в соответствии с требованиями Технического регламента ЕАЭС 043 /2017 "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения" (пункт 12 ТР ЕАЭС 043 /2017).

Работы по монтажу систем и установок пожарной автоматики произвести в соответствии с Приказом МЧС РК №405 Раздел 8 п.208, в соответствии с проектно-сметной и рабочей документацией, проектом производства работ и технической документацией предприятий-изготовителей.

Проектом предусматривается оборудование защищаемого здания установкой пожарной сигнализации, системой оповещения людей о пожаре - 2-го типа (СО3). Сигналы о состоянии системы ПС (пожарная сигнализация) защищаемого здания передаются от прибора приёмно-контрольного охранно-пожарного "Гранит-8" (в пом.24).

На контрольный прибор "Гранит-8" выводятся сигналы:

- о срабатывании извещателей пожарных (ИП);
- о неисправности шлейфов пожарной сигнализации, цепей оповещения.

Способы прокладки кабелей автоматической системы пожарно-охранной сигнализации и системы оповещения указаны в структурной схеме и на планах расположения оборудования и прокладки сетей автоматической пожарной сигнализации. Общее количество и марки кабелей указаны в спецификации с учётом запаса 6%. В спецификации также учтен запас пожарных извещателей (10%).

В соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014 здание подлежит оборудованию автоматической установкой пожарной сигнализации. Все помещения здания оснащаются приборами АУПС.

АУПС обеспечивает:

- формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии развития пожара;
- формирование сигналов на запуск системы оповещения;
- контроль состояния неисправности извещателей пожарных, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания;
- ведение протокола событий, в том числе фиксирование действий персонала.

При срабатывании одного ИП дымового или ручного, осуществляется автоматическое включение звукового оповещения о пожаре.

При расстановке дымовых пожарных извещателей учтено расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия - не менее 1 м, от извещателей учтены расстояния, не более от стен 4 м, между извещателями не более 8,5 м., до электросветильников не менее 0,5 м, ИП ручные, на высоте 1,5 м от уровня пола.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована на базе приборов производства ТОО «Дозор», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре на объекте.

Наличие в приборе GSM коммуникатора, предназначенного для передачи информации по событию и запросу о текущем состоянии прибора дает возможность передачи тревожных извещений на централизованный пульт пожарной охраны.

Согласно Таблице 9 п.15.5.1 СП РК 2.02-104-2014, в здании необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 2 типа. Согласно данному нормативному документу, СОУЭ должна решать следующие задачи:

- оповещение персонала о пожаре;
- управление эвакуацией с использованием звуковых и световых оповещателей;
- Звуковые оповещатели устанавливаются на высоте 2,3м от уровня пола.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотреть кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций (например: типа трубной проходки - огнезащиту мест прохода кабелей выполнить с помощью сборной конструкции, включающей: металлическую гильзу, огнезащитного состава и мастики для герметизации.).

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование АУПС должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ. Монтаж заземляющих устройств

выполнить в соответствии с требованиями СН 102-76 - "Инструкции по выполнению сети заземления в электроустановках". Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4,0 Ом. Для заземления корпусов приборов, устройств и модулей задействована 3-я жила линии питания приборов от питающих электрощитов.

Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением ПУЭ 2015г.

На оборудование, изделия и материалы, применяемые при монтаже систем и установок пожарной автоматики, соответствующие спецификациям проекта должны быть предоставлены сертификаты соответствия, паспорта, инструкции (по сборке, испытаниям и эксплуатации).

Материалы, используемые в системах и установках пожарной и охранной автоматики, применяются только при их соответствии требованиям национальных, межгосударственных и международных стандартов, действующих на территории Республики Казахстан, а также санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Работы, выполняемые по монтажу систем и установок пожарной автоматики, должны быть оформлены в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Оборудование пожарной сигнализации должно быть сертифицировано в соответствии с Техническим регламентом ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

Монтажные работы выполнить в соответствии с СН РК 4.02-03-2012 и СП РК 4.02-103-2012 "Системы автоматизации", а также ПУЭ РК 2015г.

Подключение оборудования выполнить согласно документации предприятий-изготовителей.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 9

Наименование	Единица измерения	Количество
Прибор пожарной сигнализации	шт.	1
Извещатели автоматические пожарные дымовые	шт.	31
Извещатели автоматические пожарные тепловые	шт.	8
Извещатели ручные пожарные	шт.	4
Оповещатели светозвуковые	шт.	2
Кабели для пожарной сигнализации	м.	425

НАРУЖНЫЕ СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЙ

Общие указания

Данный раздел проекта Выполнен на основании задания на проектирование, технических условий N3053-12 от

03.07.2023г, Выданных ТОО "ЭПК-форфайт" и 6 соответствии с требованиями:

ПУЗ РК Правила устройства электроустановок, 2015г

СН РК 2.03-07-2013 и СП РК 2.03-105-2013 Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах.

Климатические характеристики:

Район по Ветру - III;

Район по гололеду - III;

Сейсмичность - 6 баллов.

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям 3 категории.

Согласно техническим условиям на электроснабжение проектом предусматривается установка комплектной 2-х трансформаторной подстанции типа КТП мощностью 63кВА.

Точка подключения питания проектируемой трансформаторной подстанции - Центральное питание - ПС-110/35/10 кВ, точка подключения - опора N31 ВЛ-10кВ Новоильиновка-Богородское.

Проектируемая В/З-10кВ предусмотрена подвесом провода марки СИП-3 сечением 50мм2 на ж/б опорах по действующей серии 3.407.1-143 Выпуск 6. Перед подстанцией устанавливается опора с РЛНД. Вод в КТП - воздушный.

Распределительные сети КЛ-0.4кВ выполняются кабелями, проложенными в траншеях. Сечения кабелей выбраны по токовой нагрузке и проверены на потерю напряжения. Кабели прокладываются на глубине 0.7-0.8 метра от поверхности земли. в местах пересечения с подземными коммуникациями и под асфальтом кабель защитить двустенной гофрированной трубой ПНД диаметром 110мм.

Проектом предусмотрена защита брони силовых бронированных кабелей. Броня кабеля защищается с помощью гибкого неизолированного провода сечением 25мм2 для кабеля сечением 3×25+1×16мм2 и проводом сечением 6мм2 для остальных сечений кабелей. селением и ков лел.

При этом по всей длине линии броня не должна иметь разрывов, т.е. должна БЫТЬ целой. В случае наличия разрыва кабеля соединение брони, оболочки и соединительного элемента выполнить гибким многопроволочным медным проводником. Заземляющий проводник К Броне присоединить с помощью пайки, болтами или зажимом. Необходимо обеспечить надежный электрический контакт вокруг защитного слоя.

На вводе в здания выполнить уравнивание потенциалов.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЗ РК.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 10

Наименование	Характеристика
Категория электроснабжения	III, II
Общая расчетная мощность по проекту	32,9 кВт
Протяженность ВЛЗ-10кВ	1530
Протяженность КЛ-0,4кВ	133
Количество опор наружного освещения	24шт

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014*, СП РК2.02-101-2014* «Пожарная без-опасность зданий и сооружений».

В здании предусмотрены эвакуационные выходы и проходы для безопасной эвакуации в случае пожара и чрезвычайных ситуациях.

Расчетное количество эвакуационных выходов соответствует требованиям СНиП по их ширине и расстоянию от наиболее удаленной точки эвакуации, а также по времени эвакуации, исходя из расчетного количества максимально находящихся в здании людей.

Все отделочные материалы, примененные в проекте, несгораемые или трудно сгораемые должны иметь сертификат качества и в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. К зданиям обеспечен подъезд пожарных машин.

Все металлические конструкции лестниц по стальным косоурам оштукатурить цементно-песчаным раствором по сетке.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой.

Все отверстия в перегородках и стенах после прокладки кабеля и трубопроводов заделываются легко пробиваемым материалом (асбозуритом) с пределом огнестойкости 0,75 часа с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В проектируемых помещениях вредные технологические процессы отсутствуют.

Вывоз мусора с территории осуществляется автотранспортом в места, отведенные санитарными службами.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве.

Все строительные и монтажные работы выполнять в соответствии СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Одним из первых мероприятий является ограждение территории во избежание доступа посторонних лиц. Конструкция ограждения должна соответствовать требованиям ГОСТ 23407-72.

Во избежание скопления машин устанавливаются указатели направления и ограничения скоростей движения автотранспорта: на прямых участках - 10 км/ч, на поворотах - 6км/ч, радиусы закруглений проездов следуют принимать не менее 12м.

Для создание на стройплощадке безопасных условий труда, в опасных местах, где ведутся работы устанавливаются знаки безопасности.

Для кранов опасная зона определяется радиусам их действия на каждой стоянке, а при земляных работах (рытье котлована) опасной зоной является призма обрушение грунта.

Нахождение людей, не имеющих непосредственного отношения к производству работ в опасной зоне монтажного крана, категорически запрещено

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно правил утвержденной приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом «защита временем».

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

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

Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусор вывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.

Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

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

На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».

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

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

Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

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

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

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

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

Индивидуальные средства защиты

В целях предотвращения травм и профессиональных заболеваний, работники должны пользоваться только спецодеждой и спец обувью. Спецодежда должна быть чистой, исправной и соответствующего размера. Загрязненную спецодежду необходимо своевременно сдавать в стирку.

В целях предупреждения дерматитов кожи рук и других участков тела, необходимо пользоваться резиновыми перчатками, мазью или защитной пастой.

Для защиты органов дыхания и глаз необходимо пользоваться фильтрующими промышленными противогазами марки КД (коробка окрашена в серый цвет), В (желтый), БКФ и МКФ (защитный), респираторами РПГ-67-КД и РУ-60М-КД, а также гражданскими противогазами ГП-5, ГП-7.

Для защиты поверхности тела от воздействия агрессивных, токсичных или бактериальных загрязненных сред должны применяться: костюмы прорезиненные, гидрокостюмы или противоипритные фартуки с прорезиненным нагрудником, резиновые сапоги и перчатки.

Во избежание бактериального заражения при контакте со сточной жидкостью или осадками персонал должен тщательно соблюдать правила личной гигиены (мытье рук с мылом, принятие душа после окончания работы).

На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

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

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

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

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

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

Потребность в инвентарных зданиях (Сан пин)

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

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

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

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего и комбинированного освещения.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

На строящемся объекте для водоснабжения используются существующие сети водоснабжения и привозная вода.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода, питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Цемент хранится в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях.

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21 – 25 С. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40 С.

При температуре воздуха ниже минус 40С предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 С.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

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

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ.

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

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

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

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

6.6 Организация строительства

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 10 месяцев.

Начало строительства предусмотрено в 2-ом квартале 2024 года, согласно письму заказчика № 02-07/684 от 30.10.2023 года.

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 2023 года, версия программы АВС-4, редакция 2023.10 от 06.10.2023 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2022, Выпуск 34;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2023 год УСН РК 8.02-03-2023;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 34;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 34;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 34;

сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2023 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 34;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2023;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 34;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2023 год, ССЦ РК 8.04-08-2023, выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2023 год, ССЦ РК 8.04-09-2023, выпуск 2;

единичные сметные цены НДЦС РК 8.04-03-2023;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за октябрь 2023 год,

Индексы стоимости для строительства НДЦС РК 8.04-07-2023, изменения и дополнения. Выпуск 35;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2023, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023-2025 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно Приложению к «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2023-2027 годы (2 этап)»: с МРП на 2023 год - 3 450 тенге, на 2024 год - 3 605 тенге, на 2025 год- 3 731 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 «Сараптама Consulting» в рабочий проект **«Строительство сельского дома культуры в**

с.Новоильиновка района Беимбета Майлина Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения

1. В задании на проектирование указан объемно-планировочные требования;
2. Утвержден у исполнителя Инженерно-геологический отчет;
3. Предоставлен согласование эскизного проекта;
4. Предоставлены листы «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
5. Предоставлены расчеты;
6. На разрезах указаны уклоны кровли;
7. Указан уклон пандуса;
8. Предоставлен разработка котлована и объемы земляных работ.

Генеральный план

9. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
10. РП согласован с МИО;
11. РП согласован со смежными разделами;
12. Вертикальная планировка доработана: указан дальнейший отвод (талых, ливневых, сточных) вод в районе отметок 661.00; 662.00.

Наружное водоснабжение и канализация

13. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
14. Предоставлены расчеты;
15. На планах указаны углы поворотов проектируемых сетей;
16. На планах выполнен привязка вводов/выпусков проектируемых сетей;
17. На плане указан жироуловитель.

Водоснабжения и канализация

18. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
19. Предоставлены расчеты;
20. Выполнен привязка выпусков/вводов проектируемых сетей;
21. На плане указаны места подъемов/опусков проектируемых сетей;
22. На планах обозначены электрические водонагреватели;
23. На схемах отметки указан с учетом разности высот относительно уклона;
24. Спецификация. Предусмотрен гибкая подводка;
25. Общая пояснительная записка и спецификация откорректировано согласно выданных замечаний.

Электротехническая часть

26. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
27. Исключен из таблицы «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» СН И СП РК, отразили их в текстовой части;
28. Предоставлен задания, выданные смежными разделами;
29. Проект дополнен таблицей условных обозначений;
30. На планах указаны расстояния от стен до осветительных приборов;
31. Выдан пояснение по фасадному освещению.

Теплоснабжение

32. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
33. Заполнены «общие данные»;
34. Проект предоставлен в формате dwg, приведен в читаемый вид;
35. Выполнен привязка ввода проектируемой сети в здание.

Сметная документация

36. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.
37. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.).

38. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

39. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.

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

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

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

43. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

Мониторинг цен

44. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

45. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка принятых проектных решений

На основании приказа № 517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

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.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

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

Таблица 11

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
1	Площадь участка	$м^2$		4500
2	Площадь застройки	$м^2$		732.6

3	Площадь покрытий	м^2		1636.0
4	Площадь озеленения	м^2		2131.4
5	За пределами территории	м^2		46.0
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023 год в том числе: СМР Оборудование прочие	млн. тенге	738,893 520,426 79,677 138,790	734,486 516,607 79,677 138,201
7	Продолжительность строительства	месяц		10

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 4,407 млн. тенге.

Таблица 12

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Юлдашев Илашбек Ергешевич	Инженерные сети и системы	KZ13VJE00043904	Соответствует
2	Генеральный план	Усманов Сабиржан Абдуллаевич	Конструктивная часть	KZ72VJE00043909	Соответствует
3	Сметный раздел	Тамабаева Куляш Сарсековна	Сметная часть	KZ83VJE00043517	Соответствует
4	Теплоснабжение	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	KZ67VJE00033232	Соответствует
5	Архитектурно-строительные решения	Жанбеков Олжас Аширханович	Архитектура	KZ03VJE00034869	Соответствует
6	Тепломеханические решения, отопление и вентиляция	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	KZ67VJE00033232	Соответствует
7	Технологическая часть	Кушметов Эминжан	Технологическая часть	KZ29VJE00043907	Соответствует
8	Ведущий эксперт	Жанбеков Олжас Аширханович	Архитектура	KZ03VJE00034869	Соответствует
9	Электротехничес	Юлдашев	Инженерные	KZ13VJE000439	Соответствуе

	кое решение	Илашбек Ергешевич	сети и системы	04	т

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство сельского дома культуры в с. Новоильиновка района Беимбета Майлина Костанайской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Показатели по генеральному плану	
Площадь участка	4500 м^2
Площадь застройки	732.6 м^2
Площадь покрытий	1636.0 м^2
Площадь озеленения	2131.4 м^2
За пределами территории	46.0 м^2
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023 г в том числе: СМР Оборудование прочие	734,486 млн.тенге 516,607 млн.тенге 79,677 млн.тенге 138,201 млн.тенге
Продолжительность строительства	10 месяцев

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Беимбета Майлина» согласно договору № САРС-0241-03 от 04.12.2023 года.
2. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».
3. Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Қостанай облысы, Бейімбет Майлин ауданы, Новоильиновка ауылында ауылдық мәдениет үйінің 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:

Бас жоспардың көрсеткіштері	
Жер ауданы	4500 м^2
Салынатын ауданы	732.6 м^2
Жабындардың ауданы	1636.0 м^2
Аудан аумағын көгалдандыру	2131.4 м^2
Аумақтан тыс	46.0 м^2

Ағымдағы бағамен жалпы есептелген құны 2023 жыл соның ішінде: ҚМЖ жабдықтар басқа шығыстар	734,486 млн.тенге 516,607 млн.тенге 79,677 млн.тенге 138,201 млн.тенге
Құрылыстың ұзақтығы	10 ай

1. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 04.12.2023 жылғы № САРС-0241-03 шарттың талаптарына сәйкес «Бейімбет Майлин ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кеілдік етеді.

2. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Сарбаев Д.К. (Директор)

Жанбеков О.А. (Эксперт)

Кушметов Э.. (Эксперт)

Панаги Р.О. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)

Усманов С.А. (Эксперт)

Юлдашев И.Е. (Эксперт)