



Государственная лицензия  
ГСЛ № 17001834 от 03 февраля 2017 года

ЗАКАЗ №

АРХ № \_\_\_\_\_

**ЗАКАЗЧИК:** «ГУ Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Бескарагайского района области Абай»

**ОБЪЕКТ:** «Строительство дома культуры на 100 мест в с.Ерназар Бескарагайского района области Абай»

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Том 1

**ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Председатель ПК «Семейпроект»

Главный инженер проекта



Слямканов С. Е.

Тұрысбекқызы М.

г.Семей,

2024 год

В разработке проекта принимали участие:

Главный инженер проекта

Тұрысбекқызы М.

Генеральный план

Руководитель группы

Сарсенбаева Д.Н.

Архитектурно-строительные решения

Начальник отдела  
Главный специалист  
Рук. группы  
Архитектор  
Архитектор  
Архитектор  
Архитектор

Елкеева П.Д.  
Бычкова Т.К.  
Токтагужинова Г.К.  
Муратжанова Б.  
Галиев Д.Р.  
Сыздыков А.А.  
Червякова Т.Л.

Отдел инженерного оборудования

Начальник отдела  
Главный специалист  
Инженер  
Инженер  
Инженер

Мустафина З.Ф.  
Бойтанова С.О.  
Рахимов Ж.Н.  
Тусипбек Д.  
Абилев А.Т.

Электротехническая часть

Начальник отдела  
Инженер  
Ведущий инженер

Плешаков М.А.  
Райханов Б.  
Кырыкбаева С.О.

Организация строительства

Инженер

Букенбаева Г.П.

Сметы

Начальник сметного отдела

Сыздыкова Р.Б.

## СОСТАВ ПРОЕКТА

№ п/п	Том	Шифр комплекта	Наименование
1	Том 1	4-ПЗ	Общая пояснительная записка
2	Том 2	4-ГП	Генеральный план
	<b>Том 3</b>		<b>Здание дома культуры</b>
3	Том 3.1.1	4-АР	Архитектурные решения
4	Том 3.1.2	4-АС	Конструктивные решения
5	Том 3.2	4-ТХ	Технологические решения
6	Том 3.3	4-ОВ	Отопление и вентиляция
7	Том 3.4	4-ВК	Водопровод и канализация
8	Том 3.5	4-ЭЛ	Силовое электрооборудование и электрическое освещение
9	Том 3.6	4-СС	Связь и сигнализация
	<b>Том 3.7</b>		<b>Наружные инженерные сети</b>
10	Том 3.7.1	4-НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации
11	Том 3.7.2	4-ЭС	Наружные сети электроснабжения
12	Том 3.7.3.	4-КЖ	Конструкции железобетонные Резервуар сточных вод 30 м3
13	Том 3.7.4		Конструкции железобетонные Фундаменты под КТПН ДЭУ опоры
14	Том 4	4-ООС	Охрана окружающей среды
15	Том 5	4-ЭП	Энергетический паспорт
16	Том 6	4-ПП	Паспорт проекта
17	Том 7	4-ПОС	Проект организации строительства
18	Том 8	4-СД	Сменная документация
19	Том 9	4-ИД	Исходные данные
		-	Отчет по инженерно-геодезическим работам
		-	Отчет по инженерно-геологическим работам

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая часть.
2. Техничко-экономические показатели.
3. Архитектурно - строительные решения.
4. Отопление и вентиляция
5. Водопровод и канализация
6. Электротехническая часть.
7. Наружные инженерные сети
8. Организация строительства.

# 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

## Введение

Рабочий проект «Строительство дома культуры на 100 мест в с.Ерназар Бескарагайского района области Абай» разработан на основании меморандума, задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, исходных данных, а так же в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующими в Республике Казахстан.

Площадка под строительство дома культуры расположена в с.Ерназар Бескарагайского района ОА, в 140 км на север от г.Семей.

В геоморфологическом отношении площадка строительства находится в пределах южной окраины Балапановского плато. Абсолютные отметки природного рельефа на площадке строительства изменяются в пределах **166,08 - 166,30 м.**

## Исходные данные для проектирования

№	Перечень исходных данных	ед-ца измерения	Характеристика	Применение
1	Степень огнестойкости здания	степень	II	
2	Уровень ответственности здания	класс	II	
3	Температура наружного воздуха	С <sup>0</sup>	-35,7°	
5	Вес снегового покрова	кПа	1,5кПа	
6	Давление ветра	кПа	0,77	
7	Сейсмичность района строительства	баллы	до	

## Инженерно-геологические условия площадки строительства

Площадка под строительство дома культуры расположена в с.Ерназар Бескарагайского района ОА, в 140 км на север от г.Семей.

В геоморфологическом отношении площадка строительства находится в пределах южной окраины Балапановского плато. Абсолютные отметки природного рельефа на площадке строительства изменяются в пределах **166,08 - 166,30 м**.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах участка выделены **три** инженерно-геологических элемента.

Грунтовые воды на момент проведения изысканий – **январь 2024 г**, всеми выработками вскрыты на глубине **3,00 - 3,20 м**, с абсолютными отметками (**163,08 - 163,29**). Прогнозное повышение уровня грунтовых вод на **0,50 - 1,00 м**, в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков.

### Уточненная сейсмичность площадки - 5 баллов.

Климатическая характеристика района приводится по данным согласно метеостанции г. Семей как самой ближайшей к с.Ерназар (Сосновка), согласно СП РК 2.04.01-2017\* приложение А.1 и Таблица 3.14, стр. 33, площадка расположена в III климатическом районе, подрайон А. По СП РК 2.04-01-2017\* (Строительная климатология)

Для холодного периода (табл.3.1, стр 8 - 13):

Абсолютная минимальная температура воздуха — 46,8°C

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 — 41,9°C

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 — 38,8°C

Температура воздуха наиболее холодных пятидневки обеспеченностью 0,98 - 39,4°C

Температура воздуха наиболее холодных пятидневки обеспеченностью 0,92 — 35,7°C

Температура воздуха наиболее холодных воздуха обеспеченностью 0,94 — 20,4°C

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха (°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 0°C – 148 сут. - 9,9 °C ( Таб.3,1 стр-10)

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха (°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8° C – 200 сут. - 6,9°C

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха (°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 10° C – 214 сут. - 5°C

Дата начала и окончания отопит. периода (с темп. воздуха не выше 8°C) – 04.10 - 22.04

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 2 дн. ( стр.11)

Средняя месячная относит. влажность воздуха в 15 ч наиболее холод. месяца (января) - 67%;

Средняя месячная относит. влажность воздуха за отопительный период – 73%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март – 94 мм;

Среднее месячное атмосфер. давление на высоте установки барометра за январь —1005,6 гПа

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль — В; ( стр.13)

Средняя скорость ветра за отопительный период — 2,4 м/с;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 6,5 м/с;

Среднее число дней со скоростью ветра > 10 м/с при отриц. температуре воздуха - 2 дн;

Для теплого периода (таб.3.2, стр. 14 - 18):

Атм. давление на высоте установки барометра среднее месячное за июль - 983,7 гПа;

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год — 997,2гПа;

Высота барометра над уровнем моря — 195,8;

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95 + 26,8°C;

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,96 + 27,7°C;

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 30,0°C;

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,99 + 31,8°C;

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 28,6°C;

Абсолютная максимальная температура воздуха + 42,5°C; ( стр. 16)

Средняя месячная относит. влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля) - 40 %;

Средняя количество (сумма) осадков за апрель-октябрь - 180 мм;

Суточный максимум осадков за год средний из максимальных — 22 мм;

Суточный максимум осадков за год наибольший из максимальных - 64 мм;

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

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле - 1,9 м/с;

Повторяемость штилей за год - 32 %; ( стр.17)

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С (таб.3.3, стр.18)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-14.9	-13.8	-6.6	6.6	14.5	20.1	21.6	19.2	12.7	5.0	-4.3	-11.5	4.1

Средняя за месяц и год амплитуды температура воздуха, (таб.3.4, стр.20)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
10.1	11.4	11	13.1	15.1	14.7	14	14.9	15.4	12	9.4	9.4	12.5

### Технико-экономические показатели

№п/п	Наименование показателей	Ед.изм-я	Всего
1	Пропускная способность	чел.	100
2	Строительный объем	м3	2370,55
3	Площадь застройки	м2	442,9
	в том числе площадь крылец входных групп	м2	21,1
4	Общая площадь	м2	347,6
5	Полезная площадь	м2	318,4
6	Расчетная площадь	м2	285,7
7	Этажность	этаж	1
8	Расчетная мощность	кВт	94
9	<b>Эксплуатационные расходы :</b>		
	Отопление	Вт	29505
	Вентиляция	Вт	37880
	Водопровод	м <sup>3</sup> /сут	4,0
	Горячий водопровод	м <sup>3</sup> /сут	2,5
	Канализация	м <sup>3</sup> /сут	4,0
	Площадь отведенного земельного участка	м2	3060
10	<b>Протяженность инженерных сетей</b>		
	<b>Протяженность водопроводных сетей</b>		
	Трубы полиэтиленовые ПЭ100 SDR17 Ø75x4,5	м	41,2
	Трубы полипропиленовые DN/OD160 SN8PPØ160мм	м	50,3
	Кабельная линия 0,4кВ протяженность	м	
	ВЛ-10 кВ протяженность	м	
11	<b>Общая стоимость строительства в текущих ценах 2024 г. Всего:</b>	тыс.тенге	
	в том числе:		
	СМР	тыс.тенге	
	Оборудование	тыс тенге	
12	Срок строительства	месяца	

## 2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Генеральный план "Строительство дома культуры на 100 мест в с.Ерназар (Сосновка) Бескарагайского района области Абай" разработан на основании задания на проектирование, на топографической съемке М1:500, выполненной ПК "Семейпроект" в 2024г.

На участке размещено здание дома культуры на 100 мест; резервуар сточных вод емк. 30м<sup>3</sup>; КППН - 160; ДЭС Р50-3; площадка для мусороконтейнеров на 2 контейнера с твердым покрытием с навесом.

Для сбора мусора на площадке установлены контейнеры с крышками и навесом. Вокруг дома культуры предусмотрен проезд шириной 6,0м с асфальтобетонным покрытием.

Дорожки выполнены покрытием из тротуарных плит.

Свободная от застройки, площадок, проездов и дорожек территория озеленяется посадкой деревьев, кустарников .

Посадка деревьев и кустарников выполнять с добавлением плодородной почвы до 100% объема лунки.

Зеленые насаждения предусмотрены с учетом почвенно-климатических, санитарно-гигиенических условия и особенностей ветрового режима.

План организация рельефа выполнен в проектных отметках опорных точек планировки с отводом талых ливневых вод с участка.

### Основные показатели по генплану

Наименование	Кол. м <sup>2</sup>	%
Площадь отведенного земельного участка согласно кадастрового номера № - 0,3063 га	3060	100
а) площадь застройки	449,48	14
б) площадь покрытия	1236	41
в) площадь озеленения	1273	42
г) прочие площади	101,52	3
д) площадь покрытия по прилегающей территории	117	-
е) площадь озеленения по прилегающей территории	17	-

### 3. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ

Рабочий проект "Строительство дома культуры на 100 мест в с.Ерназар Бескарагайского района области Абай" предназначен для строительства в III А климатическом районе со следующими природно- климатическими данными:

- расчетная температура наружного воздуха - 35,7 С;
- вес снегового покрова - 1,5 кПа согласно прил.В НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017;
- давление ветра - **0,56 кПа** согласно приложения Ж НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017;
- уровень ответственности здания II, степень огнестойкости здания II;
- класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф 2.1,
- класс конструктивной пожарной опасности здания С0,
- класс пожарной опасности строительных конструкций К0,
- категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности Д;
- расчетный срок эксплуатации здания не менее 50лет и более, уровень комфорта 3.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола вестибюля первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 164,65 по генеральному плану.

Основанием для разработки рабочей документации являются эскизный проект и задание на проектирование, согласованные с заказчиком.

#### Объемно-планировочное решение

Рабочий проект дома культуры разработан на основании СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения", СП РК 3.02-107-2014 и СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения", СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения", СП РК 3.02-101-2014 и СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Здание ДК решено комплексно, помещения сгруппированы по функциональному признаку с учетом целесообразного зонирования. Проект предусматривает комплекс помещений, обслуживающих зрителей, артистов, административные, санитарно-гигиенические и технические помещения.

Вестибюльная группа помещений представлена тамбуром главного входа, вестибюлем с постом охраны и пожарно-охранной сигнализации, гардеробной. Вестибюль следует использовать для оформления тематических экспозиций.

Композиционный и функциональный центр здания Дома культуры - зрительный зал на 100мест размерами в осях 11,62мх12,3м высотой 4,2м, расположенный в осях 2-4, Б-В, с традиционным решением сцены высотой 0,45м в торце зала. Сцену предполагается использовать занятий театрально-драматического кружка, хора, хореографии. К зрительному залу примыкают кладовая костюмов и декораций, артистическая мужская и женская, санузлы.

В осях 1-2, А-Б проектом предусмотрены кабинет администрации ДК и библиотека. Для обслуживания здания проектом предусмотрены технические помещения: электрощитовая, электростанция. В составе блока санитарно-гигиенических помещений проектом предусмотрены женский санузел, мужской санузел, санузел для МГН.

В санузле для МГН в связи с малочисленностью маломобильных граждан и с целью

рационального использования площадей Дома культуры предусмотрено место, оборудованное для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств (см. раздел ТХ).

#### Конструктивные решения

Здание Дома Культуры запроектировано с продольными и поперечными несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой стен и плит перекрытия, рассматриваемых как жесткие неизменяемые диски.

Фундаменты -ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 с монолитной железобетонной подошвой из бетона кл. С16/20, F150, W4.

Наружные и внутренние стены выполнены из силикатного кирпича.

Наружные стены многослойные с эффективной теплоизоляцией состоят из несущего слоя толщиной 380мм, выполненного из силикатного кирпича СУРПо-М100/F35/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М50 и защитно-декоративного слоя толщиной 120мм, выполненного из силикатного лицевого кирпича марки СУЛПо-М100/F35/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М100, с плитным утеплителем между слоями, согласно цветового решения фасадов.

Перегородки из силикатного кирпича СУРПо-М100/F25/1,8 ГОСТ 379-2015, во влажных помещениях перегородки из керамического кирпича Кр-р-по 250x120x88/1,4НФ /100/2,0/25 на цементно-песчаном растворе М25.

Покрытие из сборных железобетонных многопустотных плит предварительного напряжения по серии WI Tech.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1 вып.4,5.

Утепление наружных стен - минераловатные жесткие плиты марки ППЖ-100 (ГОСТ 9573-2012) толщиной 80мм.

Утеплитель чердачного перекрытия – минераловатные жесткие плиты ППЖ-160 (ГОСТ 9573-2012) толщиной 120мм.

Полы из линолеума, керамической плитки, керамогранита и бетонные.

Оконные блоки из ПВХ профилей одинарной конструкции с двухкамерным стеклопакетом (тройное остекление) по ГОСТ 30674-99).

Двери наружные технических и служебных помещений металлические утепленные, внутренние по типу ГОСТ 6629-88\*. Тамбур главного входа остекленный.

По периметру наружных стен устраивается бетонная отмостка шириной 1,0м с уклоном 3% от здания.

#### Мероприятия по обеспечению доступности для маломобильных групп населения

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих безбарьерный доступ МГН :

Пути движения МГН запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания Крыльцо главного входа приспособлено для МГН. Входная площадка оборудована вертикальной подъемной платформой. Поверхности покрытия входной площадки и тамбура твердая, не допускает скольжения при намокании и имеет поперечный уклон в пределах 1- 2%. Наружные лестницы имеет поручни с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по действующим нормативным документа.

Дренажные и водосборные решетки, устанавливаемые в полу тамбуров или входных

площадок, должны устанавливаться заподлицо с поверхностью покрытия пола. Ширина проветров их ячеек не должна превышать 0,015 м. Предпочтительно применение решеток с ромбовидными или квадратными ячейками.

Ступени должны быть ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени должно иметь закругление радиусом не более 0,05 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, должны иметь бортики высотой не менее 0,02 м

или другие устройства для предотвращения соскальзывания трости или ноги. Верхнюю и нижнюю ступени крылец следует окрашивать в контрастный цвет. Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и перед поворотом коммуникационных путей должны иметь предупредительную рифленую поверхность. Дверные проемы не должны иметь порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не должен превышать 0,015 м.

На прозрачных полотнах дверей следует предусматривать яркую контрастную маркировку высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенную на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути.

В кабине санузла для МГН рядом с унитазом предусматривается пространство для размещения кресла-коляски, а также поручни для удобства пользования. При входе в здание и в санузел для МГН устанавливается кнопка экстренного вызова.

#### Наружная и внутренняя отделка

Наружные стены облицовываются лицевым силикатным кирпичом согласно цветового решения фасадов и ведомости наружной отделки.

Оконные и балконные дверные блоки из ПВХ профилей с белой лицевой поверхностью.

Цоколь, боковые поверхности крылец, прямиков облицовываются керамической плиткой цвета морской волны.

Ступени и площадки крылец облицовываются напольной бетонной плиткой нескользкой, стойкой к истиранию.

Внутреннюю отделку помещений выполнить согласно ведомости отделки помещений.

#### Защита от шума, вибрации и прочих воздействий

Защита от шума, вибрации и других воздействий в здании предусмотрена в соответствии с требованиями СП РК 2.04-105-2012 "Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий" и СН РК 2.04-02-2011 "Защита от шума" и достигается конструктивно-планировочными решениями посредством применения звукоотражающих, звуко-вибропоглощающих и звуко-виброизолирующих преград: наружные стены здания предусмотрены толщиной 640мм из материала с плотной структурой, не имеющей сквозных пор с заполнением швов раствором на всю толщину с тепло-звукоизоляционным слоем из минераловатных плит ПЖ-100(ГОСТ 9573-2012). Нормируемый индекс звукоизоляции перекрытия обеспечивается железобетонным перекрытием, монолитной стяжкой, звукоизоляционным слоем из жестких минераловатных плит, исключая щели и зазоры. Окна (ГОСТ 23166-99) с повышенными звукоизоляционными свойствами предусматриваются с эффективным остеклением, обеспечивающим в закрытом положении снижение транспортного шума на величину 28-39 дБ (А), с тройным остеклением (раздельно-спаренные со стеклопакетом и стеклом).

Для обеспечения допустимого уровня шума и исключения вибрации крепление

санприборов и трубопроводов стенам и перегородкам следует выполнять с учетом требований СН РК 2.04-02-2011. С целью устранения и снижения шума, вибрации и других воздействий на человека непосредственно в источнике их возникновения при выборе инженерного и технологического оборудования предпочтение отдавалось малошумному оборудованию (см. спецификации оборудования ТХ, ОВ, ВК).

#### Противопожарные мероприятия

Пожарная безопасность здания обеспечивается архитектурно-планировочными решениями и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Уровень ответственности II, степень огнестойкости II, класс здания по функциональной пожарной опасности Ф2.1; класс конструктивной пожарной опасности CO; класс пожарной опасности строительных конструкций КО.

Ширина и высота в свету горизонтальных участков эвакуации приняты согласно главы 6.3 "Пути эвакуации" СП РК 2.023-101-2014 и обеспечивают безопасную эвакуацию людей.

Из здания Дома Культуры предусмотрено пять выходов непосредственно наружу, все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Двери в электрощитовой приняты металлические противопожарные по серии 1.236-5 выпуск 3 с уплотнителями для самозакрывания.

Внутренняя отделка на путях эвакуации принята из несгораемых и трудносгораемых материалов. При строительстве на все применяемые материалы и изделия должны быть представлены сертификаты соответствия и сертификаты пожарной безопасности. В здании в специально отведенных местах устанавливаются огнетушители (см. раздел ВК). В соответствии с требованиями Технического регламента "Общие требования пожарной безопасности" в чердачном пространстве под слуховыми окнами установлена лестница-стремянка.

#### Указания о мероприятиях при производстве работ в зимнее время

1. Допускается выполнение зимней кладки с обязательным включением в раствор добавок, обеспечивающих твердение раствора при отрицательных температурах. Зимние условия для возведения каменных конструкций определяются среднесуточной температурой окружающего воздуха  $+5^{\circ}\text{C}$  и ниже или минимальной суточной температурой  $0^{\circ}\text{C}$  и ниже.

2. Кладку каменных конструкций в зимнее время необходимо выполнять на цементных, цементно-известковых и цементно-глиняных растворах. Температура известкового и глиняного теста, применяемого в кладочных растворах, должна быть не ниже  $10^{\circ}\text{C}$ . Состав строительного раствора назначается в соответствии с требованиями СН 290-74 "Инструкция по приготовлению и применению строительных растворов". Вода для растворов должна соответствовать требованиям ГОСТ 23732-79 "Вода для бетонов и растворов. Технические условия".

3. Для зимней кладки необходимо применять растворы с подвижностью в пределах: от 9 до 13 см для кладки из полнотелого кирпича и от 7 до 8 см для кладки из пустотелого кирпича. При монтаже крупноблочных конструкций подвижность раствора должна быть в пределах от 7 до 8 см.

4. При производстве каменных работ в зимнее время рекомендуется марку раствора для кладки повышать на одну ступень выше против марки при работе летом.

5. При выполнении каменных конструкций в зимних условиях все материалы

необходимо очищать от наледи и загрязнений и применять их неотогретыми. Песок для растворов не должен содержать льда и мёрзлых комьев диаметром более 10мм.

6. Для предохранения от обледенения и заноса снегом на время перерывов в работе верх кладки следует закрывать.

#### Противопожарные мероприятия

Пожарная безопасность здания обеспечивается архитектурно-планировочными и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Уровень ответственности II, степень огнестойкости II; класс здания по функциональной пожарной опасности Ф 2.1. класс конструктивной пожарной опасности СО; класс пожарной опасности строительных конструкций КО;

Ширина и высота в свету горизонтальных участков путей эвакуации приняты согласно главы 6.3 "Пути эвакуации" СП РК 2.023-101-2014 и обеспечивают безопасную эвакуацию людей. Из здания Дома культуры предусмотрено пять выходов непосредственно наружу, все

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Двери в венткамере, электрощитовой, насосной приняты металлические противопожарные по серии 1.236-5, выпуск 3 с уплотнителями в притворах и приспособлениями для самозакрывания. Внутренняя отделка на путях эвакуации принята из негорючих и трудногорючих материалов. При строительстве на все применяемые материалы и изделия должны быть представлены сертификаты соответствия и сертификаты пожарной безопасности. В здании в специально отведенных местах устанавливаются огнетушители (см. раздел ВК). В соответствии с требованиями Технического регламента "Общие требования пожарной безопасности" в чердачном пространстве под слуховыми окнами установлена лестница-стремянка. Лестницу после монтажа следует подвергнуть эксплуатационным испытаниям в соответствии с требованиями СТ РК 2218-2012 "Конструкции строительные металлические. Лестницы пожарные наружные стационарные и ограждения кровли. Общие технические условия".

В целях повышения пределов огнестойкости деревянных строительных конструкций чердачной крыши следует подвергнуть их огнезащитной обработке. Проведение работ по нанесению огнезащитных составов (пропиток) осуществлять в соответствии с требованиями технической документации на средство огнезащиты. По завершению нанесения огнезащитного состава состояние огнезащитной обработки испытать в соответствии с СТ РК 615-1-2011. Применяемый огнезащитный состав должен иметь сертификат соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения" (пункт 12ТР ЕАЭС043/2017).

#### Мероприятия по обеспечению доступности для маломобильных групп населения

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих безбарьерный доступ МГН :

Пути движения МГН запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания

Крыльцо главного входа приспособлено для МГН. Входная площадка при входе имеет вертикальную подъемную платформу.

Поверхности покрытия входной площадки и тамбура твердая, не допускает скольжения при намокании и имеет поперечный уклон в пределах 1- 2%. Наружные

лестницы имеет поручни с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по действующим нормативным документа. Дренажные и водосборные решетки, устанавливаемые в полу тамбуров или входных площадок, должны устанавливаться заподлицо с поверхностью покрытия пола. Ширина просветов их ячеек не должна превышать 0,015 м. Предпочтительно применение решеток с ромбовидными или квадратными ячейками.

Ступени лестниц должны быть ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени должно иметь закругление радиусом не более 0,05 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, должны иметь бортики высотой не менее 0,02 м или другие устройства для предотвращения соскальзывания трости или ноги.

Верхнюю и нижнюю ступени крылец следует окрашивать в контрастный цвет. Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и перед поворотом коммуникационных путей должны иметь предупредительную рифленую поверхность.

Дверные проемы не должны иметь порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не должен превышать 0,025 м.

На прозрачных полотнах дверей следует предусматривать яркую контрастную маркировку высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенную на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути.

В кабине рядом с унитазом предусматривается пространство для размещения кресла-коляски, а также поручни для удобства пользования МГН.

С учетом экономической целесообразности с целью оптимального использования средств тактильные указатели предусмотрены из материалов, имеющих противоскользящие свойства, в нашем случае из керамических плиток, для чего 10% предусмотренной проектом керамической плитки принято с рельефной (рифленой) поверхностью.

Вышеуказанные мероприятия способствуют обеспечению доступности и ориентации для маломобильных групп населения

### Технико-экономические показатели

№/№	Наименование	Ед.изм-я	Показатели
1	Пропускная способность	чел.	100
2	Строительный объем	м3	2370,55
3	Площадь застройки	м2	442,9
	В том числе площадь крылец входных групп	м2	21,1
4	Общая площадь	м2	347,6
5	Полезная площадь	м2	318,4
6	Расчетная площадь	м2	285,7

#### 4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Технологическая часть проекта "Строительство дома культуры на 100 мест в с.Ерназар Бескарагайского района области Абай" выполнена на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормативными документами (см. "Ведомость ссылочных и прилагаемых документов").

Здание ДК решено комплексно, помещения сгруппированы по функциональному признаку с учетом целесообразного зонирования. Проект предусматривает комплекс помещений, обслуживающих зрителей, артистов, административные, санитарно-гигиенические и технические помещения. Вестибюльная группа помещений представлена тамбуром главного входа, вестибюлем с постом охраны и пожарно-охранной сигнализации, гардеробной.

Вестибюль следует использовать для оформления тематических экспозиций. Композиционный и функциональный центр здания Дома культуры - зрительный зал на 100 мест размерами в осях 11,62мх12,3м высотой 4,2м, расположенный в осях 2-4, Б-В, с традиционным решением сцены высотой 0,45м в торце зала. Сцену предполагается использовать занятий татрально-драматического кружка, хора, хореографии. К зрительному залу примыкают кладовая костюмов и декораций, артистическая мужская и женская, санузлы.

В осях 1-2, А-Б проектом предусмотрены кабинет администрации Дома культуры и библиотека с читальным залом.

Библиотека с читальным залом рассчитана на 2 мест и фондом хранения на 1000 единиц.

Для обслуживания здания проектом предусмотрены технические помещения: электрощитовая, электростанция, хозяйственная кладовая. В составе блока санитарно-гигиенических помещений проектом предусмотрены женский санузел, мужской санузел, санузел для МГН.

В санузле для МГН в связи с малочисленностью маломобильных граждан и с целью рационального использования площадей Дома культуры предусмотрено оборудованное место для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств.

Для удобства МГН при входе в здание устанавливается вертикальная платформа - подъемник для инвалидов с высотой подъема до 2м, стационарным ограждением.

Зрительный зал на 100 мест предназначен для проведения культурно-массовых мероприятий, собранный для жителей села, способствующий развитию творчества детей и молодежи, приобщению к культурным ценностям.

На сцене устанавливаются антрактно-раздвижной занавес общей длиной 12м, высотой 3,75м с системой антрактно-раздвижного занавеса (электрокарниз), работающее на электродвигателе.

Во всех помещениях проектируемого здания предусмотрен необходимый набор мебели.

Режим работы - 6 дней в неделю, односменный.

Пропускная способность - 100 чел./смену.

Количество персонала - 14 чел.

## 5. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Рабочий проект систем отопления и вентиляции разработан на основании:

-задания на проектирование;

-СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

(с изм.19.07.2022г)

-СН РК 3.02-07-2014\* «Общественные здания и сооружения»; (с изм.24.10.2023г)

-СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

(с изм.19.07.2022г)

-СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»; (с изм.24.10.2023г)

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

-СН РК 3.02-20-2011 "Культурно-зрелищные учреждения"; (с изм.15.11.2018г)

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период -35,7°С.

Средняя температура отопительного периода=-6,9°С.

Продолжительность отопительного периода 200 суток.

Источник теплоснабжения- электрокотел ЭВН-К-3632

Теплоноситель -горячая вода с параметрами 90°-70°С

### ОТОПЛЕНИЕ

Система отопления двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов предусмотрены **биметаллические радиаторы РБС-500 (185Вт- 1 секция)**. Для регулировки у нагревательных приборов устанавливаются радиаторные терморегуляторы РТР-Н с термостатическим элементом РТР 7090.

На стояках предусмотрена установка спускной и запорной арматуры. Трубопроводы  $d_y=20-50$  мм монтируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75\*,  $d_y$  более 50 мм – из стальных электросварных термообработанных труб ГОСТ **10705-80** на сварке с уклоном 0,002. Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, потолка, но на 30мм выше поверхности чистого пола. Гильзы уплотняются в обязательном порядке. Трубопроводы, прокладываемые в **подпольном канале** покрываются тепловой изоляцией "K-FLEX " в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

**Изоляция трубопроводов- трубчатая , гибкая из вспененного каучука  $\delta=13$ мм.**

**Предел огнестойкости трубчатой изоляции E1 60, группа горючести Г1.**

### ВЕНТИЛЯЦИЯ

Рабочий проект предусматривает приточно-вытяжную вентиляцию помещений с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен для помещений определен согласно-СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения"; Приток подается в зрительный зал системой П1.Удаление воздуха из зрительного зала осуществляет система В1.Удаление воздуха из остальных помещений - естественная. Для снижения аэродинамического шума от вентиляционного оборудования системы П1 предусмотрен шумоглушитель.

Воздуховоды изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80\* класса "Н". При прокладке по чердаку воздуховоды покрываются тепловой изоляцией- матами минераловатными толщ. 40мм., облицованными алюминиевой фольгой. В качестве приточных и вытяжных воздухораспределительных устройств установлены: решетки регулирующие типа "РВ" и диффузоры.

Монтаж и приемка в эксплуатацию систем отопления, теплоснабжения и вентиляции вести согласно требований СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" .

#### Основные показатели систем ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м <sup>3</sup>	Периоды года при tн, ч°С	Расход тепла Вт				Расход холода Вт (ккал/ч)	Установленная мощн. электродвиг. кВт.
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснаб	Общий		
Дом культуры	2370,55	-35,7 °С	29505	37880	-	67385	-	2,57

## 6. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

Проект внутренних систем водоснабжения и канализации разработан в соответствии с заданием на проектирование, технического условия; СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СН РК 4.01-02-11 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Данным разделом выполнены следующие системы:

- хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод В1;
- горячий водопровод ТЗ;
- хозяйственно-бытовая канализация К1;
- Дренажная канализация КЗ.

Строительный объем здания 2370,55м<sup>3</sup>. Степень огнестойкости - II.

За нулевую отметку здания (0.000) принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует отметке +167,05 на генплане.

### Холодное водоснабжение

Гарантированный напор в точке подключения составляет 0,2МПа.

Требуемый напор на вводе в здание проектируемого здания дома культуры на 100 мест по адресу: в с.Ерназар Бескарагайского района области Абай составляет: для хоз.питьевого водопровода - 13,2м.вод.ст., для пожаротушения составляет 18,2м. Требуемые напоры обеспечиваются гарантированным.

Ввод водопровода запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 - Ø75x4,5мм по ГОСТ 18599-2001. На вводе устанавливается счетчик холодной воды Ø25мм. Подбор счетчика холодной воды согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" п.5.13-5.18, табл.4:  $h = \text{Sq}^2 / 2,64 \times 0,552 = 0,76\text{м}$ . Так же для учета расхода ГВС на подпитывающем трубопроводе устанавливается водомерный узел.

Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно ТУ принимается 1струя по 2,6л/сек.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15л/с согласно ТУ и обеспечивается существующими пожарными гидрантами при высоте здания - 1эт и стр.объеме -2370,55м<sup>3</sup>/.

Водопровод системы холодного и противопожарного водоснабжения проектом принято объединенная система. Магистраль и стояки холодного водопровода монтируется из стальных водогазопроводных труб Ø75-25 по ГОСТ 3262-75 и подводки к санитарному оборудованию холодного водопровода монтируется из полиэтиленовых труб PN 20 SDR6 Ø20мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Холодный трубопровод служит для подачи воды к санитарным приборам и пожарному крану.

### Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение выполнено от электроводонагревателя V=50,30л, расположенные в санитарном узле. Горячая вода подается к санитарным приборам.

Трубопровод горячего водоснабжения выполнен из полипропиленовых труб не армированные PN 20 SDR6 Øн20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

### Хозяйственно-бытовая канализация

Система бытовой канализации предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации Ø150мм.

Трубопровод канализации приняты из полиэтиленовых канализационных труб d50-110мм по ГОСТ 32412-2013. Выпуски системы К1 утепляются керамзитом на ширину траншеи b=710мм и выше на 300мм верхней образующей трубы h=410мм.

Крепление трубопровода канализации предусмотреть на патрубках. На стояках крепление установить под раструбами после соединения к ним санитарных приборов. Вентиляция сети обеспечивается вентиляционным стояком и выводится выше кровли на 0,5м. Заделку штраб, отверстий в перекрытиях и стенах следует выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов. При пересечении канализационных вентиляционных стояков с кровлей выполнить гидроизоляцию.

Монтаж систем водоснабжения и канализации производить согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

### Дополнительные мероприятия

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водоснабжения подлежат промывке и хлорированию. Промывка трубопровода производится до полного осветления воды. Скорость промывки 2 м/с. После очистки и промывки трубопровод подлежит дезинфекции хлорированием при концентрации активного хлора 75-100 мг/л (г/ м<sup>3</sup>, с временем контакта хлорной воды в трубопроводе не менее 5-6 часов, или концентрации 40-50 мг/л с временем контакта не менее 24 часов.

После окончания контакта хлорную воду следует сбросить в места, указанные в проекте, и трубопровод промыть чистой водой до тех пор, пока содержание остаточного хлора не снизится до 0,3-0,5 мг/л.

Условия сброса хлорной воды и порядок осуществления контроля ее отвода в места утилизации согласовываются с местными органами санитарно-эпидемиологической службы, строительно-монтажной организацией и заказчиком.

### Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Примечание
		м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с	при пожаре, л/с	
В1		4,0	0,92	0,55	2,6	
в том числе ТЗ		2,5	0,59	0,38		
К1		4,0	0,92	2,15		

## **7. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

### **7.1. Силовое электрооборудование и электроосвещение**

Электротехническая часть проекта выполнена на основании технологических, архитектурно-строительных и сантехнических чертежей согласно действующим в энергетике нормам и правилам.

Проект разработан на напряжение сети 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

По надежности электроснабжения токоприемники дом культуры относятся к потребителям III категории за исключением пожарной задвижки и прибора ПОС, противопожарных клапанов относящихся к потребителям I категории.

В качестве вводно-распределительное устройство (ВУ) применен ВРУ1-26-60 изготовливаемый заводом АО "КЭМОНТ" г.Усть-Каменогорск.

Токоприемники I категории запитываются от распределительного щита гарантированного питания (ЩГП) типа ЩУРН-, подключаемого после вводного рубильника ВРУ до предохранителей и от ДЭС через (АТ).

Вводно-распределительные устройства расположены в электрощитовой на 1-ом этаже.

Силовые распределительные щиты предусмотрены серии ЩРВ с автоматическими выключателями встроенного исполнения, устанавливаемые в запирающейся нише на высоте 1,5м от уровня пола до низа ниши. Электротехнические ниши предусмотрены в архитектурно-строительной части проекта по заданию раздела ЭОМ.

Управление приточной системой, предусматривается автоматическое (от комплекта поставляемого шкафа управления) и дистанционное от кнопки управления, установленной в помещениях согласно заданию раздела ОВ). Управление вытяжной системой В1 предусмотрено от ящика управления серии Я5111-2474 дистанционное управление от кнопки управления. Проектом предусмотрено отключение общей обменной вентиляции при пожаре автоматически от прибора пожарной сигнализации и вручную -кнопкой, установленной в помещении на 1 этажа. Питание прибора пожарно-охранной сигнализации осуществляется от ЩГП и через собственный источник -аккумуляторную батарею, которая включается автоматически при исчезновении основного питания (учтено в марке СС).

Магистральные силовые сети прокладываются в подготовке пола на 1-ом этаже кабелем ВВГнг-LS в поливинилхлоридных трубах.

Распределительные силовые сети выполняются кабелем под штукатуркой в штрабах стен.

Пожарная задвижка, управляются от ящика управления серии Я5411 реверсивного, дистанционно кнопками одноштифтовыми, установленными у пожарного крана. Во всех распределительных щитках в линиях питания штепсельных розеток устанавливаются дифференциальные автоматы для защиты от поражения электрическим током в случае непреднамеренного прикосновения к нетокопроводящим частям или оказавшимся под напряжением в результате повреждения изоляции нетокопроводящих частей.

Проектом предусмотрено подключение электродвигателя (согласно паспорта шкаф

управление комплектное). Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное). Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения. Питания рабочего освещения выполнено от ВРУ (М1).

Питания аварийного освещения выполнено от шита гарантированного питания ШГП (М8). Освещение выполнено светодиодными светильниками.

Типы светильников выбраны согласно среде и назначению помещений и указаны на планах. В помещениях №7 и №8 освещение выполнено люминесцентными светильниками.

Величины освещенностей приняты в соответствии с действующими нормами согласно СП РК 2.04-104-2012г..

На путях эвакуации устанавливаются светильники с блоком аварийного питания, позволяющий обеспечить аварийно-эвакуационное освещение в течение 3-х часов при отсутствии напряжения в сети.

Ремонтное освещение предусматривается в электрощитовой и котельной через понижающие трансформаторы 220/36В.

Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий. Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не допускается подключать на щитке под один общий зажим. Открытые проводящие части светильников присоединить к нулевому защитному проводнику.

Прокладка групповой осветительной сети выполняется под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия, кабелем ВВГнг-LS не распространяющим горение.

Заземление и защитные меры безопасности выполняются в соответствии с разделом 1 главой 7 ПУЭ РК 2015г.

На вводах в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем объединения проводящих частей (главная заземляющая шина ВРУ стальные трубы коммуникаций здания, металлические части строительных конструкций, системы отопления и вентиляции). Главная заземляющая шина ВРУ соединяется с очагом повторного заземления стальной полосой 40x4мм. В питающей и распределительной сети прокладывается пятый проводник (в трехфазной сети) и третий (в однофазной сети).

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям оборудования, подлежащим заземлению, выполнять сваркой или болтовым соединением.

Согласно СП РК 2.04.103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" проектируемое здание относится к III категории. В доме культуры запроектирована кровля из сборного профлиста, поэтому молниезащита выполнена наложением армированной сетки из проволоки по кровле (цементно-песчаная стяжка марки М100 армированная сеткой из проволоки  $D=6\text{мм}$  Вр1 с ячейкой 100x100мм) см разрез 1-1 раздел АР. Предусмотрены спуски сталью круглой  $D=8\text{мм}$  от армированной сетки через 25м, к контурам заземления. Заложены материалы.

Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК 2015г. и СП РК 4.04-107-2019 "Электротехнические устройства".

## СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

### Пожарная сигнализация

Для фиксирования сигналов о загорании в здании применить прибор приемно-контрольный пожарный (ППКП) марки ВЭРС-ПК-8. Прибор ППКП установить согласно проекта. ППКП установить на высоте от уровня пола 0,8-1,5м. При смежном расположении ППКП расстояние между ними должно быть не менее 50мм.

Питание ППКП предусматривается по I категории согласно "ПУЭ" РК и СН РК 2.02-02-2019 от сети переменного тока напряжением 220В с установкой резервного источника питания - аккумуляторная батарея: 12В-4,5А/час.

Питание от аккумуляторной батареи, прибора ВЭРС ПК-8, обеспечивается в дежурном режиме - 24часа, в режиме "Тревога" - 3 часа

Сигналы о загорании фиксируются дымовыми, тепловыми извещателями устанавливаемыми на потолке защищаемых помещений. В конце каждого шлейфа установить резистор согласно паспорта на прибор. При установке извещателя на горючее основание необходимо предусмотреть металлическую пластину под извещатель. Для ручного запуска ПС,СО установить ручные извещатели марки ИПР-3СУ на стене, при высоте установки 1,5м от уровня пола.

Сеть пожарной сигнализации выполнить кабелем КСРВ нг(А)-FRLS 4x0.5. Предусмотрен 10% запас жил кабелей. Кабели проложить открыто, в кабельном канале. Между этажами кабель проложить в трубе ПВХ. Проходы через стены и перегородки выполнить в трубке ХВТ. При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5м. Допускается уменьшение расстояния до 0,25м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

Монтаж пожарной сигнализации выполнить после установки осветительных приборов (светильники) на потолок.

Оборудование автоматической пожарной сигнализации должно иметь сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения" согласно разделу VII настоящего технического регламента.

### Система оповещения.

Систему оповещения о пожаре выполнить по 2-му типу согласно СН РК 2.02.11-2002\*. Второй тип оповещения включает в себя установку звуковых оповещателей и световых указателей "Шыгу" на путях эвакуации людей.

В проекте применено свето-звуковое табло "ШЫГУ".

Сеть системы оповещения выполнить кабелем КСРВ нг(А)-FRLS 4x0.5. Предусмотрен 10% запас жил кабелей. Кабели проложить открыто в кабельном канале. Проходы через стены и перегородки выполнить в ПВХ трубке.

Работы по монтажу пожарной сигнализации выполнить согласно СН РК 2.02-02-2019 "Пожарная автоматика зданий и сооружений" и ПУЭ РК.

### Видеонаблюдение

Для регистрации видеосигнала предусмотрен сетевой видеорегистратор с жесткими дисками HDD 8TB. Визуальное наблюдение производится с монитора Full-HD 23.8" дюймовых. Монитор и видеорегистратор подключить к сети 220В через источник бесперебойного питания UPS.

Проектом предусмотрены видеокамеры купольного типа устанавливаемые на стенах, потолке с помощью кронштейнов. Подключение видеокамер к сетевому видеорегистратору выполнить согласно технической документации завода изготовителя. Высоту установки видеокамер смотреть по месту - но не менее 2,20м от уровня пола.

Питание видеокамер выполнить по технологии PoE через видеорегистратор.

Сеть видеонаблюдения выполнить сетевым кабелем UTP-5e 4x2x0,52 ParLan.

Кабели проложить открыто в кабельном канале. Между этажами кабель проложить в винилпластовой трубе.

### Телефонизация

Телефонизация выполнена согласно технических условий за №04-5-5-2-1-3-16/11855 от 19.07.2022

Телефонизация выполняется посредством беспроводного доступа по технологии WLL CDMA-450. Телефон установить согласно проекта. Установить телефонные аппараты типа "Panasonic" в количестве 2 штуки.

Соединение телефона с абонентским терминалом выполняется патчкордом, который поставляется комплектно с абонентским терминалом.

### Вызывная сигнализация для МГН

Вызывная сигнализация выполнена согласно СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Для фиксирования сигнала вызова применен блок контроля сигналов ПС-1999, который необходимо установить на 1-м этаже на посту охраны -ПОС - пост круглосуточного дежурства. ПС-1999 обеспечивает идентификацию и приём радиосигналов от зарегистрированных кнопок вызова помощи персонала о необходимости помощи человеку с инвалидностью в зоне задействованной кнопки. Радио кнопки установлены в сан.узле для МГМ. Таблички для обозначения кнопок не предусматривались, так как обозначения уже учтены в комплектации кнопок.

## **НАРУЖНЫЕ СЕТИ НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ**

Проект разработан на основании ТУ выданное ГКП основанное на праве хозяйственного ведения Бескарагайского района область Абай, СН РК 4.01-101-2012 "Наружный внутренний водопровод и канализация зданий", СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения".

### **Водопровод**

Водоснабжение здания дома культуры предусматривается от существующих сетей водопровода Ø110 мм . Гарантированный напор в точке подключения 20м.

Ввод хоз-питьевого водопровода Ø75x4,5мм с подключением к существующим сетям Ø110мм .

При строительном объеме здания 2370,55 м<sup>3</sup> и высоте 1 этаж расход на наружное пожаротушение составляет 15л/с, согласно ТУ и предусматривается от пожарных гидрантов.

Проектируемый водопровод монтируется из полиэтиленовых труб Ø75x4,5мм по ГОСТ 18599-2001. Минимальная глубина заложения водопровода-2,7м от поверхности земли до низа трубы.

Колодцы приняты из готовых ж/бетонных элементов по ТП 901-09-11.84.

Трубопроводы системы хозяйственно-бытового водоснабжения подлежат промывке и хлорированию. Промывка трубопровода производится до полного осветления воды. Скорость промывки 2 м/с. После очистки и промывки трубопровод подлежит дезинфекции хлорированием при концентрации активного хлора 75-100 мг/л (г/ м<sup>3</sup>), с временем контакта хлорной воды в трубопроводе не менее 5-6 часов, или концентрации 40-50 мг/л с временем контакта не менее 24 часов.

После окончания контакта хлорную воду следует сбросить в места, указанные в проекте, и трубопровод промыть чистой водой до тех пор, пока содержание остаточного хлора не снизится до 0,3-0,5 мг/л.

Условия сброса хлорной воды и порядок осуществления контроля ее отвода в места утилизации согласовываются с местными органами санитарно-эпидемиологической службы, строительно-монтажной организацией и заказчиком.

### **Канализация**

Отвод стоков от здания запроектирован в резервуар сточных вод V=30м<sup>3</sup>/ . Минимальная глубина заложения самотечной канализации-1,9м от поверхности земли до низа трубы.

Трубы запроектированы на глубине от 1,9м до 2,30м. Самотечная канализация запроектирована из труб полипропиленовых безнапорных гофрированных для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 160.

Площадка строительства сложена разнородными грунтами. Грунты просадочными, набухающими свойствами согласно лабораторных данных не обладают.

Грунтовые воды на момент проведения изысканий – январь 2024 г. всеми выработками вскрыты на глубине 3,00 - 3,20 м (с абсолютными отметками 163,08-

163,29м). Возможное повышение уровня грунтовых вод в паводковый период и период обильных атмосферных осадков на 0,50-1,00м.

Смотровые круглые колодцы приняты из готовых железобетонных элементов по тп 902-09-22.84.

Производство работ выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013и СН РК 4.01-05-2002.

Примечание: При укладке трубопроводов применить сигнальную ленту с детекцией (проводник), с обязательным выходом концов ленты в колодцы.

При прокладке трубопроводов вблизи линий электропередачи предусмотреть крепление откосов.

Согласно СанПиН утвержденного приказом от 16 марта 2015г. №209 ширина санитарно-защитной полосы для канализационных сетей принимается по обе стороны от крайних линий 8м.

Перечень видов работ, подлежащих освидетельствованию актами скрытых работ:

- гидравлическое испытание трубопроводов напорных и безнапорных на прочность и плотность;
- промывка и дезинфекция трубопроводов водопровода;
- пневматическое испытание трубопроводов напорных и безнапорных на прочность и плотность;
- проведение входного контроля партии труб (соединительных деталей).
- основание под трубопроводы естественное согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.31 (грунт песчаный ,супесь).

#### Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе,м	Расчетный расход				Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре, л/с	
В1		4,0	0,92	0,55	3,15	
К1		4,0	0,92	2,15		

## НАРУЖНЫЕ СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

### Электроснабжение и наружное освещение

Проект электроснабжения разработан на основании чертежей генплана, съемки в соответствии с действующими в энергетике нормами и правилами, согласно техническим условиям №02-01-20/372 от 19.01.2024г, и задания на проектирование. В отношении обеспечения надежности электроснабжения электропотребители дома культуры относятся к III категории.

Согласно техническим условиям энергоснабжающей организации в ТУ дается одна точка подключения к электрическим сетям.

В качестве резервного источника электроснабжения проектом принята дизельная электростанция (ДЭС Р50-3) во всепогодном корпусе производства ТОО "Вильсон-Казахстан". Подключение осуществляется через автоматический блок СТИ(компл.), выносного исполнения. Автоматический блок исключает подачу встречного напряжения. На территории здания дома культуры устанавливается комплектная трансформаторная подстанция КТПН-160-10/0,4кВ с трансформатором ТМ мощностью 160кВА. Комплектная трансформаторная подстанция изготавливается по опросному листу ТОО "Allageum Elektrik" г.Усть-Каменогорск. В проекте выполнен контур заземления проектируемой трансформаторной подстанции и ДЭС. Контур заземления выполнен вертикальными электродами из стали угловой 50x50x5(мм) длиной 3,5м и горизонтальными электродами из стали полосовой 50x5(мм).

В РУ-10кВ: ограничители перенапряжений ОПН-10/11,5; выключатели нагрузки, высоковольтные предохранители ПКТ102-10-31,5-63У3.

В РУ-0,4кВ: вводной автоматический выключатель на 200А, счетчик, трансформаторы тока 200/5А, и автоматические выключатели на вводах.

Ввод в подстанцию выполнен кабелем АСБ 3x35мм<sup>2</sup>.

По техническим условиям подключение проектируемой трансформаторной подстанции предусматривается ответвлением от ближайшей существующей опоры №85 ВЛ-10кВ Л-3 ПС 35/10"Ерназар". Проектируемая ВЛ-10кВ выполнена проводом АС-50/8. На первой концевой железобетонной опоре А10-1 проектируемой установлен линейный разъединитель. Выбор величины заглубления опоры для проектируемой ВЛ-10кВ выполнен по серии 3.407.1-143 выпуск 1; с учетом климатических условий района, согласно ПУЭ РК -третий по гололеду и по ветровым нагрузкам. Заглубление стоек-2,5м. При засыпке котлована под стойки и подкосы должно производиться тщательное уплотнение грунта слоями, бетонирование пазух. Для защиты от грозовых перенапряжений опора заземляется, заземление выполняется по серии 3.407-150 "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35кВ", с учетом грунтов.

Отходящие от трансформаторной подстанции линии напряжением 0,4кВ до вводно-распределительного устройства выполняются кабельными, прокладываются в земляных траншеях на глубине -0,7м от планировочной отметки земли.

ечение кабелей выбрано по длительно допустимой токовой нагрузке и проверено по потерям напряжения и условиям отключения однофазных коротких замыканий.

Электроосвещение прилегающей территории выполняется консольными светодиодными светильниками устанавливаемые на стене здания по территории на опорах.

Питание их предусмотрено от ВРУ здания дома культуры. Управление светильниками осуществляется дистанционно кнопкой управления их помещения вестибюля (заказано в марке ЭОМ) и от фотодатчика, установленным на наружной стене здания (заказано в спецификации). Кронштейны для установки светильников изготавливаются по чертежу ЭС-4.

Заземление опор выполнено путем присоединения к защитному проводнику питающей линии наружного освещения.

Для коммерческого учета потребления электроэнергии на вводе в РУ-04кВ проектируемой трансформаторной подстанции устанавливается шкаф учета с электронным счетчиком с долговременной памятью хранения данных о потреблении электроэнергии, мощности и почасового графика нагрузок. Шкаф учета изготавливается и поставляется в комплекте с подстанцией заводом-изготовителем.

Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-107-2019.

## РЕЗЕРВУАР СТОЧНЫХ ВОД

**V=30м<sup>3</sup>**

Рабочий проект "Резервуар сточных вод V=30м<sup>3</sup>" разработан на основании задания проектирование раздела ВК и предназначен для Дома культуры в с. Ерназар Бескарагайского района области Абай со следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная температура наружного воздуха -35,7С°
- вес снегового покрова -1,5 кПа
- давление ветра - 0,56кПа

Основанием монолитной железобетонной плиты под резервуар являются пески средней крупности светло-серого цвета, плотного сложения, полимиктового состава, от влажных в верхней части слоя до водонасыщенных с глубины 3,0-3,2м с расчетными характеристиками, при  $e=0,627$ :  $S_m=0,7$ кПа,  $\Phi_{II}=33^\circ$ ; ,  $\rho_{II}=1,74$ г/см<sup>3</sup>,  $E_{II}=27,6$  МПа.

Грунты на бетоны марок W4 агрессивными свойствами не обладают.

Грунтовые воды на момент проведения изысканий (январь 2024г.) вскрыты на глубине. 3,0м с абсолютной отметкой (163,29). Прогнозируемое повышение у.г.в. на 0,5-1,0м в период весенних паводков и обильных атмосферных осадков.

При обнаружении в котловане грунтов, отличных от указанных, необходимо сообщить в проектную организацию для уточнения проектного решения.

За условную отм. 0,000 принят уровень земли, что соответствует абсолютной отм. 166,60 по г.п.

### Конструктивные решения

Под резервуар сточных вод V=30м<sup>3</sup> выполнена монолитная железобетонная плита толщиной 400мм из бетона класса C12/15 ;F150; W4, с двухрядным армированием. Под монолитной железобетонной плитой предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса C 8/10.

Обратную засыпку пазух выполнить из песчано-гравийной смеси (ПГС) с тщательным послойным уплотнением 20-30см. Коэффициент уплотнения грунта должен быть не менее 0,95 максимальной плотности грунта, получаемый опытным уплотнением грунтов с оптимальной влажностью в полевых и лабораторных условиях.

При производстве работ по устройству фундамента под резервуар выполнить водопонижение.

Производство работ по устройству монолитной железобетонной плиты выполнять в соответствии с НТП РК 02-01-1.2-2011 (к СН РК EN 1992-1-1: 2004/2011) "Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов"

При монтаже резервуара сточных вод руководствоваться чертежами и указаниями разделов НВК и ГП.

## 9. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

### РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ

**Расчет:** Согласно СП РК 1.03-102-2014с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018г приложение Б.5.4.1 поз.7 на 400 мест, где продолжительность 17 месяцев, в том числе подготовительного периода 2 месяца, исходя из имеющейся принимаем метод экстраполяции.

Мощность уменьшится на:

$$(400-100)/400 \times 100 = 75\%$$

Уменьшение по времени определим как:

$$75 \times 0,3 = 22,5\%$$

Учитывая вычисления методом экстраполяции, срок строительства составит:

$$T = 17 \times (100 - 22,5) / 100 = 13 \text{ мес}$$

**Общая продолжительность строительства составит 13 месяцев.**

Наименование объекта	Показатель	Нормативный задел по квартальным в % сметной стоимости				
		3	4	1	2	3
Дом культуры	К	11	35	64	82	100

Согласно письму заказчика, начало строительства июль 2024г., таким образом:

35% - 2024г

65%-2025г

До начала строительства объекта должны быть выполнены:

- ознакомление и изучение инженерно-техническим персоналом проектно-сметной документации, детальное ознакомление с условиями строительства;
- проекты производства работ подготовительного периода и основного строительства, а также сами работы подготовительного периода с учетом природоохранных требований и требований по безопасности труда;

Складирование поступающих на строительную площадку

строительных материалов предусматривается вдоль проезжей части на заранее отведенных площадках.

Подвоз строительных материалов предусматривается по графику производства работ в количествах, необходимых для выполнения работ в течение 1-3 дней.

Проектом предусмотрено, что генеральный подрядчик полностью обеспечен материальными и людскими ресурсами, строительными машинами, механизмами и транспортными средствами.

