

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
« П Р О М Э Н Е Р Г О П Р О Е К Т »

ЗАО «Молдавская ГРЭС»

г. Днестровск, ул. Строителей.  
Центр досуга

Рабочий проект

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

05/11.00-ПЗ

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ПРОМЭНЕРГОПРОЕКТ»

ЗАО «Молдавская ГРЭС»

г. Днестровск, ул. Строителей  
Центр Досуга

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

05/11.00-ПЗ

Директор

Т.И. Ткачева

Главный инженер проекта

Н.В. Поддубный

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	05/11.00-ПЗ	Пояснительная записка	
2	05/11.00-ГП	Генеральный план	
3	05/11.00-ПОД	Проект организации работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений, попадающих в зону строительства	
4	05/11.00-ПОС	Проект организации строительства	
5	05/11.00-ООС	Охрана окружающей среды	отдельный сшив
6	05/11.00-ССР	Сметный расчет стоимости строительства	
		<u>Графические материалы</u>	
	05/11.00-АР	Архитектурные решения	
	05/11.00-КЖ0	Конструкции железобетонные. Фундаменты	
	05/11.00-КЖ1	Конструкции железобетонные ниже и выше отм. 0,000	
	05/11.00-КЖ2	Конструкции железобетонные ванн бассейнов	
	05/11.00-КМ	Конструкции металлические	
	05/11.00-ТХ	Технологические решения	
	05/11.00-ЭМ	Силовое электрооборудование	
	05/11.00-ЭО	Электроосвещение	
	05/11.00-ЭА	Автоматизация	
	05/11.00-СС	Сети связи	
	05/11.00-ПС	Пожарная сигнализация	
	05/11.00-ОС	Охранная сигнализация и видеонаблюдение	
	05/11.00-ТС.ОДК	Система оперативного дистанционного контроля изоляции трубопроводов в тепломагистрали	
	05/11.00-ВК	Водопровод и канализация	
	05/11.00-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
		Инженерное обеспечение	
	05/11.00-НБК	Наружные сети водоснабжения и канализации	
	05/11.00-КЖ.НБК	Наружные сети водоснабжения и канализации. Конструкции железобетонные	
	05/11.00-ЭС1	Электроснабжение 0,4 кВ	
	05/11.00-ЭН	Наружное освещение	
	05/11.00-НСС	Наружные сети связи	
	05/11.00-ТС	Теплоснабжение	
	05/11.00-КЖ.ТС	Теплоснабжение. Конструкции железобетонные	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
05/11.00-ПЗ.СП								
Состав проекта						Стадия	Лист	Листов
						Р		1
						ООО «Промэнергопроект» г. Волгодонск		



1. СПРАВКА ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ПРОЕКТА

Рабочий проект Центра досуга по ул. Строителей в г. Днестровске ПМР разработан в соответствии с Паспортом исходных данных для проектирования, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, нормами, правилами и стандартами ПМР, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации здания и безопасного использования прилегающей к нему территории, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта Н.В. Поддубный

В разработке проекта принимали участие:

Генеральный план В.Н. Степанова  
Архитектурные решения Е.А. Лиханова

Конструктивные решения Н.А. Аниканова  
В.И. Проничева  
И.Б. Щербакова

Электроснабжение, силовое электрооборудование,  
электроосвещение О.О. Мамаева  
Е.П. Деева  
Н.Г. Рукавишникова

Сети связи Н.Н. Меркурьева  
Пожарная сигнализация Т.Б. Мороз

Теплоснабжение, отопление, вентиляция  
и кондиционирование Е.В. Великодня

Водопровод и канализация В.В. Одинцов  
Т.М. Уманец

Технологические решения В.Н. Мамонов  
Охрана окружающей среды В.Н. Мамонов

ИЗМ. №	Подпись и дата	Взам. инв.
		№

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05/11.00-ПЗ	Лист 1

## 2. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Исходные данные

Рабочий проект Центра досуга по ул. Строителей в г. Днестровске выполнен на основании следующих исходных данных:

- задание на проектирование;
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2011г. ГУП ПИ «Приднестровский» г. Тирасполь, ПМР;
- топосъемка участка застройки;
- Паспорт исходных данных для проектирования № 4316, выданный МУП «ТИ-РАРХПЛАНСТРОЙ», г.Тирасполь, ПМР;
- Паспорт исходных данных для проектирования № 4340/4316, выданный МУП «ТИРАРХПЛАНСТРОЙ», г.Тирасполь, ПМР
- технические условия на подключение к городским сетям водопровода и канализации, теплоснабжения и горячего водоснабжения №09/9-68 от 02.08.2010г.
- технические условия на электроснабжение;
- технические условия от 30.07.2010г. на телефонизацию;
- технические условия на перенос кабельной линии № 231 от 14.04.2011г.

### 2.2. Сведения о площадке строительства

Участок, на котором намечено строительство Центра досуга, расположен в сквере по ул. Строителей в г. Днестровске. Площадь участка составляет 1,3436 га.

На отведенном под строительство объекта земельном участке расположены танцзал «Ритм», открытая летняя танцплощадка, общественный туалет, подвал, действующий фонтан. По участку проходят сети электроснабжения 0,4 кВ, водопровод, хоз-бытовая канализация. Все указанные объекты, кроме фонтана, подлежат сносу, а сети – перекладке. Территория сквера озеленена, часть деревьев попадает под вырубку.

Участок строительства граничит: с севера - ул. Строителей; с запада - с существующим зданием ДК «Энергетик»; с востока – магазин «Шериф», с юга - земли с. Незавертайловка.

Рельеф участка спокойный с уклоном в восточном направлении, уклоны до 1%.

Согласно СНиП ПМР 20-01-2008,

Расчетная снеговая нагрузка для II снегового района - 100 кгс/м<sup>2</sup>

Нормативное значение ветрового давления

для II ветрового района - 30 кгс/м<sup>2</sup>

### 2.3. Инженерно-геологические условия

В соответствии с данными отчета №2387-ИЗ о выполненных в 2011г. отделом инженерно-технических изысканий ГУП ПИ «Приднестровский» (г. Тирасполь, ПМР) инженерно-геологических изысканиях для строительства Центра досуга ЗАО «Молдавская ГРЭС» в г. Днестровске, по ул. Строителей в геоморфологическом отношении территория, на которой проводились инженерно-геологические изыскания, приурочена к левобережной надпойменной террасе р. Днестр. Естественными границами площадки являются: с севера ул. Строителей, с востока – магазин «Шериф», с юга – приусадебные участки, с запада - ДК «Энергетик».

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			05/11.00-ПЗ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2

Имеющиеся на обследованной территории здания не деформированы.

Климат района умеренно-континентальный. Площадка приурочена к зоне переменного увлажнения. Климатические условия позволяют вести строительство круглый год.

Глубина нормативного сезонного промерзания грунтов 0,8 м.

Физико-геологические процессы, которые могут отрицательно повлиять на строительство и эксплуатацию проектируемых зданий и сооружений, не обнаружены.

Рельеф равнинный. Самые высокие отметки на западе 16,50 м, а самые низкие 15,50 м на востоке площадки. Направление снижения отметок с запада на восток. Уклоны поверхности до 1%.

Поверхностный сток атмосферных осадков свободный.

Обследованная территория не затопляется паводками и ливневыми водами.

Ранее на площадке инженерно-геологических изысканий не производилось

Четвертичные отложения представлены следующими грунтами сверху вниз разреза:

1) Насыпной грунт из почвы, суглинка, строительного мусора мощностью 0,6-1,4 м встречен всеми скважинами № 1т; 4; 5; 6.

2) Почвенно-растительный слой мощностью 0,5-0,7 м встречен скважинами № 2т; 3т.

3) Суглинок желтовато-коричневый, твердый, полутвердый, макропористый, просадочный мощностью 7,1-9,0 м распространение повсеместное.

4) Глина коричневая, от твердой до тугопластичной текучести, мощностью 1,7 – 2,7 м, распространение повсеместное.

5) Песок пылеватый, влажный, мощностью 1,8 м, встречен скважинами № 3 т.

6) Песок желтый от влажного до водонасыщенного, крупный, средней крупности пройденной мощностью 2,0 – 4,0 м распространение повсеместное.

По литолого-генетическим признакам и номенклатурному виду выделено 6 слоев:

1. Насыпь; 2. Почва; 3. Суглинок; 4. Глина; 5. Песок пылеватый; 6. Песок крупный, средней крупности.

По номенклатурному виду, физико-механическим свойствам, признаку просадочности и положению относительно уровня подземных вод на обследованной территории выделено 4 (четыре) инженерно-геологических элемента:

ИГЭ I - суглинок просадочный

ИГЭ II - глина

ИГЭ III - песок пылеватый

ИГЭ IV - пески крупные, средней крупности

Подошва просадочной толщи грунтов залегает на глубине от 8,5 до 9,5 м от черных отметок рельефа.

Грунтовые условия площадки трассы отнесены к II (второму) типу по просадочным свойствам грунтов скв. № 2т; 4 и I типу по просадочным свойствам грунтов в районе скважин № 1т; 3т; 5; 6.

Суммарная просадка грунтов при замачивании под бытовой нагрузкой составляет 2,6 – 7,5 см. Толща просадочных грунтов подстилается глинами, которые относятся к слабо-водопроницаемым. По величине относительного набухания грунты относятся к не набухающим.

По карте сейсмрайонирования ПМР, территория проектируемого строительства приурочена к зоне с сейсмичностью 7 баллов.

В связи с тем, что на площадке распространены просадочные грунты, она является неблагоприятной в сейсмическом отношении.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					05/11.00-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		
							3	

Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая ( $\ell < 0,9$ ;  $J_1 < 0,5$ ) – для суглинков.

В замоченном состоянии показатель текучести грунтов  $J_1 > 0,5$ .

Расчетная сейсмичность 7 баллов.

По инженерно-геологическим условиям обследованную территорию следует считать условно благоприятной для проектируемого строительства в районе скважин № 2т; 4 просадочные грунты II (второго) типа. В районе скважин № 1т; 3Т; 5; 6 считать благоприятной для проектируемого строительства.

Вскрытые на площадке грунты выдержаны по мощности и площади.

В результате нарушения естественного стока при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, а также утечек из водонесущих коммуникаций возможно образование нового водоносного горизонта на кровле глин с поднятием уровня воды на 0,5 м выше кровли глин.

*2.4. Гидрогеологические условия*

Пробуренной скважиной подземные воды вскрыты на отметках от 2, 6м до 3,4м. Водовмещающими грунтами являются пески.

Питание водоносного горизонта происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков. Водоносный горизонт слабо водообилен. Напор не превышает 0,5 м.

Водовмещающие грунты относятся к сильноводопроницаемым.

Сезонное колебание уровня подземных вод  $\pm 1,5$  м.

Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05/11.00-ПЗ	Лист
							4



### 3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

На участке размещены:

1. Центр досуга в составе:

- бассейн на 3 дорожки по 25м с водным аттракционом для детей;
- кинотеатр на 150 мест;
- кафе на 50 посадочных мест,
- фитнес-центр на 50 посетителей

2. Автостоянка транспорта посетителей, включая 2 места для инвалидов

3. Автостоянка служебного транспорта

К проектируемому комплексу «Центр досуга» со стороны улицы Строителей предусмотрен проезд с твердым покрытием.

По главной фасадной стороне здания на удалении 5,0 м предусмотрен проезд для пожарных машин шириной 6,0 м. Сзади здания предусматривается проезд и разворотная площадка размером 15,0х15,0м для пожарной техники.

Дождевые и талые воды отводятся по рельефу в дождеприёмники и далее в дождевую канализацию.

Территория дополнительно озеленяется. Предусматривается мощение тротуаров и площадок декоративной бетонной плиткой. Наружное освещение территории выполняется светильниками типа «Торшер».

Проектные решения генплана характеризуются следующими показателями:

- |                                       |              |
|---------------------------------------|--------------|
| 1. Площадь участка                    | - 1,3436 га  |
| 2. Площадь застройки                  | - 0,3399 га  |
| 3. Площадь покрытий                   | - 0,4589 га  |
| в том числе проектируемых покрытий    | - 0,3855 га  |
| в том числе площадь автостоянок       | - 0,0347 га  |
| 4. Площадь озеленения                 | - 0,5448 га  |
| в том числе проектируемого озеленения | - 0,2700 га  |
| 5. Плотность застройки                | - 25 %       |
| 6. Вместимость автостоянок            | - 34 м/места |

Проектируемые пешеходные дорожки обеспечивают возможность беспрепятственного продвижения инвалидов по территории сквера и к Центру досуга. Допускаемый уклон не более 5%. На проектируемой стоянке транспорта предусматривается 2 места для инвалидов.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. №					Лист
						05/11.00-ПЗ	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5	

#### 4. АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Комплекс запроектирован в едином здании сложной конфигурации.

Размеры в плане: общая длина - 96,0м, ширина - 39,0м; в осях А-Б, 1-18 - 78,0×15,0 м; в осях А-Б, 18-21 – 18,0×6,0м; в осях В-Г, 5-21 -78,0 × 24,0м.

Высота обеденного зала кафе – 3,9 м, спортивного зала фитнес-центра - 4,08 м; кинозала – 5,7 м, бассейна – 5,98 м, бытовых помещений кафе и бассейна – 3,3 м.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Согласно табл. 4 СНИП ПМР 21-01-03 степень огнестойкости здания комплекса – II. Класс конструктивной пожарной опасности здания комплекса – СО.

Класс пожарной опасности конструкций:

- колонны – КО;
- фермы покрытия – КО;
- перекрытие над подвалом – КО;
- наружные стены – КО;
- внутренние противопожарные стены – КО;
- внутренние перегородки – КО
- покрытие - КО
- лестничные марши и площадки – КО.

Класс функциональной пожарной опасности:

- Кинотеатр - Ф2.1.; Кафе - Ф3.2; Фитнес-центр, бассейн - Ф3.6.

Объемно-пространственные решения обусловлены заданием на проектирование и требованиями нормативных документов: СНИП ПМР 31-06-02 «Общественные здания и сооружения», СП ПМР 31-120-2008 «Культурно-зрелищные учреждения. Нормы проектирования», СНИП ПМР 21-01-03 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНИП ПМР 30-01-02 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП ПМР 31-122-2008 «Массовые типы физкультурно-оздоровительных учреждений. Нормы проектирования», СП ПМР 31-115-02 «Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребности инвалидов и маломобильных групп населения».

Кафе на 50 посадочных мест и фитнес-центр располагаются в осях Б-Г и 5-21, бассейн – в осях А-В, 8-21; кинотеатр – в осях А-Б, 1-8.

Все сооружения, входящие в комплекс имеют изолированные входы; в кафе также можно попасть из фойе кинотеатра. Детская игровая площадка и детское кафе располагаются в фойе кинотеатра.

Помещения инженерного обеспечения: электрощитовая, ИТП, помещение водомерного узла расположены на отм.-3.300. В подвале предусмотрено размещение насосного фильтровального оборудования бассейна и вентиляционного оборудования кафе, фитнес-центра, бассейна, кинозала.

**Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие доступ инвалидов с ограниченными возможностями в помещения комплекса: вход оборудован пандусом, ширина проема входных дверей 1500мм. В фитнес-центре, бассейне предусмотрены душевые и санузлы для МГН, в кафе и кинотеатре - санузлы. Места для МГН в кинозале возможны только на первом ряду.**

Здание разделено на пожарные отсеки противопожарными стенами I типа:

- по ряду В, отделяющей кафе и фитнес-центр от кинотеатра и бассейна;
- между спортивным залом и бытовыми помещениями фитнес-центра и бассейна;

ИНВ. №	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
			05/11.00-ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			6	

- между кинозалом и вспомогательными помещениями кинотеатра;
- между кинотеатром и бассейном.

Максимальный объем отсека  $V = 8840\text{м}^3$ , в том числе  $2614,03\text{м}^3$  – ниже отм. 0,000.

### Фитнес-центр

Рассчитан на 50 посетителей и предназначен для оздоровительных занятий. Площадь спортивного зала -  $225,85\text{ м}^2$ . Оснащен тренажерами, велодорожками, фитнес гантелями, степ тренажерами.

Вспомогательные помещения: гардероб для верхней одежды. Раздевальни для занимающихся, санузлы, душевые, душевые и санузлы для МГН, помещение персонала, инвентарная, помещение уборочного инвентаря.

### Кафе на 50 посадочных мест

Предназначено для организации питания населения, проведения вечеров отдыха, праздничных и торжественных мероприятий. Площадь обеденного зала –  $229,7\text{ м}^2$ , включая площадь танцплощадки.

Набор и площадь производственных помещений:

- производственное помещение -  $35,55\text{ м}^2$
- овощной цех -  $4,9\text{ м}^2$
- моечная кухонной посуды -  $4,4\text{ м}^2$
- моечная столовой посуды -  $5,15\text{ м}^2$
- кладовая (2 пом.) -  $2 \times 5,32\text{ м}^2$
- раздаточная (2 пом.) -  $21,51\text{ м}^2$  и  $6,45\text{ м}^2$
- загрузочная -  $2,4\text{ м}^2$
- душевая -  $1,71\text{ м}^2$
- санузел для персонала -  $3,15\text{ м}^2$
- помещение для отходов -  $5,21\text{ м}^2$

В вестибюле кафе расположен гардероб верхней одежды и с/у для посетителей.

Режим работы определяется администрацией кафе.

Количество обслуживающего персонала – 18 чел.

Оснащение производственных помещений оборудованием предусмотрено в соответствии с классификацией кафе - доготовочное с неполным технологическим процессом приготовления пищи.

### Бассейн на 3 дорожки и детский бассейн

Размеры ванны бассейна  $25 \times 8,5\text{ м}$ , глубина  $1,2\text{ м}$  -  $1,8\text{ м}$ ;

Ванна детского бассейна емкостью  $80,3\text{ м}^3$ , глубина –  $0,6\text{ м}$  -  $0,8\text{ м}$ ;

Предусмотрены водные аттракционы для детей: водопад «Зонтик», горка «Кролик» и «Кобра». Площадь зала –  $722,25\text{ м}^2$

Вспомогательные помещения:

- гардероб верхней одежды -  $10,0\text{ м}^2$ ;
- санузлы для посетителей -  $3,48\text{ м}^2$  и  $3,81\text{ м}^2$
- помещение для медицинского обслуживания -  $12,14\text{ м}^2$ ;
- помещения персонала -  $13,48\text{ м}^2$
- раздевальни для занимающихся –  $19,52\text{ м}^2$  и  $20,32\text{ м}^2$
- душевая и санузлы для МГН -  $4,22\text{ м}^2$  и  $4,28\text{ м}^2$ ;
- помещение уборочного инвентаря -  $4,34\text{ м}^2$ .

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			05/11.00-ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			7	



### 5. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Проектируемый комплекс размещается в здании каркасного типа.

Каркас представляет собой поперечные рамы с жестким соединением колонн с фундаментами и шарнирным - с фермами покрытия. Шаг колонн каркаса- 6,0 м. Колонны монолитные железобетонные.

Фундаменты – свайные, ростверки – монолитные железобетонные столбчатые под колонны каркаса и ленточные под стены. Перекрытие над подвалом монолитное безбалочное железобетонное. Покрытие - трехслойные панели типа «Сэндвич» с профилированной металлической облицовкой и утеплителем из минераловатных плит по металлическим прогонам и фермам, в осях Б-В, 10-14 и А-Б, 18-21 – по металлическим прогонам и балкам.

Наружные стены толщиной 510 мм запроектированы из полнотелого одинарного кирпича марки КОРПО1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 с армированием по высоте через 9 рядов кладки сетками из арматуры Ø4Вр1 с ячейкой 100×100 мм с утеплением жесткими минераловатными плитами и облицовкой панелями типа «Алюкобонд».

Противопожарные стены толщиной 510 мм приняты из полнотелого одинарного кирпича марки КОРПО1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 с армированием по высоте через 9 рядов кладки сетками из арматуры Ø4Вр1 с ячейкой 100×100 мм.

Стены лестничной клетки толщиной 380 мм приняты из полнотелого одинарного кирпича марки КОРПО1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 с армированием 4 Ø4Вр1 через 9 рядов кладки.

Перегородки приняты толщиной 120 мм из полнотелого одинарного кирпича марки КОРПО1НФ/100/2,0 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50, армируются 2 Ø4Вр1 через 9 рядов кладки.

Внутренние лестницы с монолитными железобетонными ступенями по металлическим косоурам.

Балки площадок и косоуры выполняются из стали марки С245 ГОСТ 27772-88. Сечение балок лестничных площадок принято из швеллера 22П. Сечение косоуров – из швеллера 16П ГОСТ 8240-97.

Металлические косоуры и балки внутренних лестниц штукатурятся цементно-песчаным раствором по сетке «рабица» № 20 ГОСТ 5336-80 с обеспечением защитного слоя не менее 15 мм.

Входные двери и витражи приняты из алюминиевых профилей. В противопожарных стенах предусмотрена установка сертифицированных противопожарных дверей 2-го типа.

Внутренние двери приняты из поливинилхлоридных профилей. Окна - из поливинилхлоридных профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами.

По периметру здания по грунту, уплотненному щебнем, предусмотрена отмостка шириной 1,5 м с основанием из бетона класса В 15 толщиной 80 мм с разрезкой швами на участке длиной не более 6,0-7,0 м. Покрытие отмостки – асфальтобетон толщиной 35 мм.

Поперечный уклон отмостки к газону – 0,03.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			05/11.00-ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Антикоррозийная защита строительных конструкций

Боковые поверхности свайных ростверков, соприкасающиеся с грунтом, обмазать двумя слоями горячей антисептированной битумной мастики по слою холодной битумной грунтовки толщиной не менее 1,2 мм.

Все бетонные и железобетонные конструкции, расположенные ниже поверхности земли, выполняются из бетона, приготовленного на сульфатостойком портландцементе.

Металлоконструкции, изготовленные на заводе, перед отправкой на строительную площадку должны быть огрунтованы в один слой грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82\* и защищены от коррозии двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76. Общая толщина лакокрасочного покрытия, включая грунтовку - 55 мкм.

Теплозащита и звукоизоляция Центра досуга

Тепловая защита Центра досуга запроектирована согласно требованиям СНиП ПМР 23-02-02 «Строительная теплотехника».

Утепление наружных стен предусмотрено плитами «Техновент Проф» плотностью 100 кг/м<sup>3</sup>.

Согласно теплотехническим расчетам, толщина слоя утеплителя стен выше отм. 0,00 принята равной 50 мм для кафе, кинотеатра и фитнес-центра и 80 мм для бассейна.

Панели покрытия приняты со слоем утеплителя из минераловатных плит плотностью  $\rho=100 \text{ кг/м}^3$ . Толщина слоя утеплителя в покрытии над кинотеатром, кафе, фитнес-центром – 150 мм, над бассейном – 200 мм.

Согласно СНиП 23-04-02 «Защита от шума», для снижения шума от вентиляционного оборудования в вентиляционной камере, расположенной в осях А-Б и 4-8 предусмотрено устройство подвесного потолка с укладкой звукоизолирующего слоя из минераловатных плит плотностью  $\rho=40 \text{ кг/м}^3$  толщиной 50 мм.

Уровень звукового давления в кинозале не превышает 40 дБ.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05/11.00-ПЗ

## 6. СЕТИ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

### Наружные сети

Согласно ТУ присоединение проектируемого Центра досуга предусматривается двумя вводами к существующим городским сетям хозяйственно-питьевого водопровода, отведение бытовых и производственных стоков в существующую сеть бытовой канализации и отведение стоков от бассейна при опорожнении и промывке фильтров в существующую сеть дождевой канализации.

Строительный объем здания составляет 29614,99 м<sup>3</sup>.

Согласно СНиП ПМР 40-02-02 табл.6, п.2.15 наружное пожаротушение должно быть с расходом 15 л/с не менее чем от двух гидрантов, расположенных на расстоянии не более 150м от здания.

Располагаемый напор в точках подключения составляет 25 м.

Потребный напор для системы хозяйственно-питьевого водопровода составляет 22,2м.

Наружная сеть водопровода запроектирована из раструбных напорных труб из ПВХ типа Т по ТУ 6-19-231-87, которые должны иметь в маркировке слово «Питьевая».

Наружная сеть бытовой канализации запроектирована из труб ПВХ раструбных по ТУ 6-19-231-87 для наружной канализации.

### Внутренние сети

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода и горячего водоснабжения монтируются из напорных полипропиленовых труб «Рандом сополимер» (PPRC) ТУ 2248-006-41989945-97, которые должны иметь в маркировке слово «Питьевая».

Стояки, к которым подключены пожарные краны, расположенные выше отм. 0,000, монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75\*.

Покрытие стальных водогазопроводных оцинкованных труб выполнить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке АК-070 ГОСТ 25718-83.

Стояки хозяйственно-питьевого водопровода и горячего водоснабжения, расположенные выше отм. 0,000, прокладываются в коробах из негорючих материалов (гипсокартон ГКЛЮ "Кубань КНАУФ" по металлическому каркасу).

Технологические трубопроводы системы рециркуляции В4, В5 для ванн бассейна монтируются из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 80 SDR 11 ГОСТ 18599-2001, которые должны иметь в маркировке слово "Питьевая".

В качестве теплоизоляции трубопроводов хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения и технологических трубопроводов системы рециркуляции В4, В5 для ванн бассейна, прокладываемых по подвалу, используются теплоизоляционные пенополиэтиленовые трубки Энергофлекс™ Супер толщиной 13мм.

Учет холодной воды, осуществляется двумя водомерными узлами Ø50мм каждый, которые устанавливаются в помещениях водомерных узлов на вводах в здание.

Установка водомерных узлов выполняется согласно серии 5.901-1 выпуск 0.

Здание комплекса разделено на пожарные отсеки противопожарными стенами первого типа. Максимальный объем отсека  $V = 8,675,3 \text{ м}^3$ . Согласно СНиП ПМР 40-01-02 п.6.1\* табл.1, табл.3, п.6.6\* в здании предусмотрено внутреннее пожаротушение с расходом 2,9 л/с в 1 струю.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							05/11.00-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		11

Согласно СНиП ПМР 40-01-02 п.11.7\*, на обводных линиях у счетчиков холодной воды установлены электродвигатели 31ч906нж2 Ø100мм, которые предусмотрены на случай внутреннего пожаротушения, т.к. счетчики не рассчитаны на пропуск противопожарного расхода воды. Электродвигатели открываются автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов. Включение электродвигателей при внутреннем пожаротушении смотри в проекте марки «ЭМ».

Качество холодной воды, подаваемой в здание, должно отвечать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», поэтому дополнительных мероприятий для ее очистки не требуется.

Качество циркуляционной воды в ванне 25x8,5м и детской ванне с площадью зеркала 80,3м<sup>3</sup> бассейна должно отвечать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». В целях получения высококачественной циркуляционной воды проектом предусматривается физико-химическая очистка с последующим обеззараживанием.

Вода, забираемая со дна и переливных желобов ванны, проходит через префильтр (волоосуловитель) и поступает в циркуляционный насос. После циркуляционного насоса вода смешивается с раствором куикфлока, подаваемого с помощью насоса-дозатора, и подается в напорные механические фильтры, где происходит процесс контактной коагуляции и фильтрации. Отфильтрованная вода поступает в УФ установки. После УФ установок вода поступает в теплообменники, где нагревается до нужной температуры. Дезинфекция воды и регулирование кислотно-щелочного баланса выполняется с помощью автоматической станции дозирования и контроля Сl и рН, которая устанавливается между теплообменниками и ванной бассейна. Подпитка и первоначальное заполнение системы рециркуляции В4, В5 ванны бассейна осуществляется путем подачи воды из системы хозяйственно-питьевого водопровода с разрывом струи в балансный резервуар, предназначенный для поддержания постоянного уровня воды в ванне бассейна и накопления воды для промывки фильтров.

Обработка циркуляционной воды для ванны 25x8,5м и детской ванны с площадью зеркала 80,3м<sup>3</sup> производится по выше приведенной схеме, на отдельных сооружениях.

Температура воды, поступающей после теплообменников в ванну 25x8,5м, составляет 29°С (см. проект марки «ОВ»). Температура воды, поступающей после теплообменников в детскую ванну с площадью зеркала 80,3 м<sup>3</sup>, составляет 29° С (см. проект марки «ОВ»).

Промывка фильтров должна производиться после окончания работы бассейна или в выходные дни водой из балансных резервуаров циркуляционными насосами.

Отработанные УФ лампы относятся к I классу опасности, токсичные. Временное хранение отработанных ламп организуется в специализированном контейнере на территории в соответствии с утвержденным «Разрешением на размещение, прием, передачу и использование отходов производства и потребления».

По мере накопления лампы сдаются на специализированное предприятие для демеркуризации.

Горячее водоснабжение осуществляется от проектируемого блока горячего водоснабжения.

Располагаемый напор в системе горячего водоснабжения на выходе из блока горячего водоснабжения составляет 45м.

Потребный напор для системы горячего водоснабжения составляет 11,2 м.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			05/11.00-ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



Схема горячего водоснабжения принята с нижней разводкой и циркуляцией в магистралах.

Система горячего водоснабжения присоединена к тепловой сети по открытой схеме.

Учет горячей воды осуществляется оборудованием теплового пункта, расположенным в подвале.

В санитарном узле для персонала кафе предусматривается умывальник с локтевым смесителем и унитаз с бачком смывным с педальным пуском воды.

Мойки кафе присоединяются к производственной канализации с разрывом струи не менее 20мм от верха приемной воронки.

Спускные трубопроводы ванн бассейна, отводящие воду в дождевую и бытовую канализации, оборудуются баками разрыва струи с гидравлическими затворами и обратными клапанами.

Проходные ножные души бассейна присоединяются к бытовой канализации через баки разрыва струи с гидравлическими затворами.

Внутренние сети бытовой и производственной канализации монтируются из полипропиленовых труб и фасонных частей ТУ 4926-005-41989945-97, ТУ 4926-010-41989945-98.

Технологические трубопроводы, отводящие воду от ванн бассейна при их опорожнении в дождевую канализацию и от фильтров при их промывке в бытовую канализацию, монтируются из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 80 SDR 11 ГОСТ 18599-2001, которые должны иметь в маркировке слово "Техническая".

Стояки бытовой и производственной канализаций, расположенные выше отм. 0,000, прокладываются в коробах из негорючих материалов (гипсокартон ГКЛО "Кубань КНА-УФ" по металлическому каркасу). Для доступа к ревизиям предусматриваются устройства открывающихся люков площадью не более 0,1 м<sup>2</sup> с крышками.

Согласно ТР 83-98 при проходе стояков бытовой и производственной канализаций из полиэтиленовых труб сквозь перекрытия на стояках под перекрытием (в проеме перекрытия) здания устанавливаются противопожарные муфты типа «ОГРАКС-ПМ» длиной 60мм с огнезащитным терморасширяющимся материалом «ОГРАКС-Л» на основе полимерного материала с минеральным наполнителем толщиной 10мм.

Установку санитарно-технических приборов выполнить согласно серии 4.900-10 выпуск 1,4.

#### *Баланс водопотребления и водоотведения*

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход воды				Примечание
		м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с	при пожаре, л/с	
В1*	22,2	98,91	8,184	5,6	2,9 в 1 струю	в т.ч. 14,88 м <sup>3</sup> /сут на полив
В1**	22,2	375,0	15,6	4,34	2,9 в 1 струю	
ТЗ*	11,2	49,39	6,535	4,6		
К1*		121,42	32,619	13,49		
К2**		375,0	76,0	21,1		
К3*		12,0	4,78	2,7		

\* - при работе комплекса;

\*\* - при заполнении и опорожнении ванн бассейна в выходной день (1раз/мес.).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05/11.00-ПЗ	Лист
Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					

### 7. ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

Данный проект выполнен на основании технических условий № 09/9-31 от 30.06.2011г., выданных ООО «Энергоспецсервисобслуживание» и топографической съемки участка.

Проектом предусматривается теплоснабжение Центра досуга в г. Днестровске.

Тип грунтовых условий по проницаемости – II.

Источником теплоснабжения служит существующая тепловая сеть. Теплоноситель в системе - перегретая вода с параметрами 95/70 °С. Давление в подающем и обратном трубопроводе в точке присоединения:  $P_n=5,4 \text{ кгс/см}^2$ ,  $P_o=4,8 \text{ кгс/см}^2$ .

Прокладка тепловой сети подземная в непроходном канале. В местах прохода трубопроводов сквозь стены камер и зданий предусмотрены стеновые вводы, предотвращающие проникновение воды.

Трубопроводы теплосети выполнить из труб стальных с теплоизоляционным слоем из пенополиуретана и гидрозащитным покрытием ГОСТ 30732-2006 с применением системы ОДК. На дне канала следует устроить песчаную подушку толщиной 10 см.

Компенсация тепловых удлинений предусмотрена углами поворота трассы, которые следует устраивать с компенсирующими прокладками в виде полиэтиленовых подушек. Количество подушек, устанавливаемых по длине компенсирующего плеча, должно обеспечивать покрытие 2/3 длины плеча.

Гидравлическое испытание трубопроводов проводить давлением 1,25  $P_{\text{раб}}$ , но не более 16 атм.

До начала производства земляных работ, проект согласовать с организациями, имеющими и эксплуатирующими в районе строительства инженерные сети. В местах пересечения проектируемой тепловой сети с существующими инженерными коммуникациями разработку грунта производить вручную, в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.

Монтаж и испытание и прием в эксплуатацию теплосети производить в соответствии со СНиП ПМР 40-04-02.

Для контроля состояния влажности теплоизоляционного слоя из пенополиуретана изолированных трубопроводов и обнаружения с помощью стационарных или переносных детекторов участков с повышенной влажностью изоляции, вызванной либо проникновением влаги через внешнюю полиэтиленовую оболочку трубопровода, либо за счет утечки теплоносителя из стального трубопровода вследствие коррозии или дефектов сварных соединений используется система оперативного дистанционного контроля. Теплоизоляция стальных труб и фасонных изделий должна иметь не менее двух линейных проводников-индикаторов (сигнальных проводников) системы ОДК состояния влажности ППУ в процессе эксплуатации теплопровода, расположенных в пространстве между стальной трубой и гидрозащитной оболочкой.

Применение трубопроводов в пенополиуретановой изоляции позволяет увеличить срок службы тепловой сети без ремонта до 25-30 лет.

Позиция по ген-плану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал/ч)				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	Всего
	Центр досуга	0,1265	0,3034	1,5862	-	2,0161
		(0,1088)	(0,2609)	(1,3641)	-	(1,7338)

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

## 8. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

Проект выполнен на основании задания Заказчика и архитектурно-строительных чертежей.

Проектом предусматривается отопление и вентиляция Центра досуга по ул. Строителей в г. Днестровске.

Расчетная зимняя температура для проектирования отопления - минус 17°C.

Расчетная летняя температура – параметр А +26 °С, параметр Б + 31 °С.

Средняя температура за отопительный период + 0,6 °С.

Продолжительность отопительного периода – 162 сут.

### Отопление

Источником теплоснабжения служит существующая тепловая сеть. Температурный график тепловой сети 95/70 °С. Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 95-70 °С. Давление в трубах теплоснабжения составляет:  $P_n = 5,4 \text{ кгс/см}^2$  и  $P_o = 4,8 \text{ кгс/см}^2$ .

Система горячего водоснабжения присоединяется к тепловой сети по открытой схеме через блок ГВС. Подогрев воды в бассейнах осуществляется водоводяными подогревателями по закрытой схеме. Теплоноситель в системе подпольного отопления обходных дорожек бассейнов - вода с параметрами 45-35 °С. Для понижения температуры теплоносителя с 95 °С до 45 °С для подпольного отопления к установке принят термостатический смесительный клапан TVM-N фирмы «Danfoss».

Системы отопления всех сооружений, входящих в комплекс Центра досуга, запроектирована двухтрубная. В качестве нагревательных приборов к установке приняты биметаллические радиаторы RIFAR. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на верхних подводках к ним установлены терморегулирующие клапаны RA-N. Для выпуска воздуха из системы отопления на отопительных приборах устанавливается клапан Маевского.

Система отопления выполняется из труб стальных водогазопроводных обыкновенных ГОСТ 3262-75\* (для труб  $\varnothing 15-40$ ) и труб стальных электросварных ГОСТ 10704-91 (для труб  $\varnothing 50$  и более). Для отопления пола предусмотрена прокладка полимерных труб Multirama.

Трубопроводы ввода отопления и теплоснабжения, проложенные по подвалу, покрываются антикоррозионной краской БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021 и изолируются матами URSA толщиной 30 мм. Покрытие по изоляции - стеклопластик рулонный РСТ-А. Все остальные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить масляной краской за 2 раза.

У наружных дверей вестибюля и фитнес-центра и кафе предусматриваются завесы типа АС 210 фирмы «FRICO» мощностью 10 кВт.

### Вентиляция и кондиционирование

Вентиляция всех сооружений, входящих в комплекс Центра досуга, запроектирована приточно-вытяжная с механическим и частично естественным побуждением.

Приточная вентиляция в помещениях кафе предусмотрена системами П1 и П2, вытяжная вентиляция – системами В1, В2, В14-В17. Над электроплитами, электросковородой, конвекционной печью, электрокипятильником и фритюрницей устанавливаются местные вентиляционные отсосы (МВО). От моечных ванн воздух удаляется с помощью зонтов высотой 500 мм.

Взам. инв.№							Лист
Подпись и дата							05/11.00-ПЗ
Инв. № подл.							15
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Воздухообмен в зале с физкультурно-оздоровительной ванной и детским бассейном осуществляется приточно-вытяжной установкой ПВ3. В зимнее время рециркуляционный воздух из зала ( $L_p=7820 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $t = +30 \text{ }^\circ\text{C}$ ) смешивается с наружным воздухом ( $L_n=5220 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $t = -17 \text{ }^\circ\text{C}$ ), в результате чего после камеры смешения температура воздуха составит  $+12,9 \text{ }^\circ\text{C}$ . В летнее время рециркуляция воздуха в зале не предусмотрена.

Приточная вентиляция в остальных помещениях бассейна осуществляется системами П4 и П8, вытяжная вентиляция – системами В4 и В11.

Воздухообмен в спортивном зале осуществляется приточно-вытяжной установкой ПВ7 с перекрестно-точным теплообменником, в котором наружный воздух ( $t_n = -17 \text{ }^\circ\text{C}$ ) нагревается до температуры  $+1,1 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Приточная вентиляция в остальных помещениях фитнес-центра осуществляется системой П5, вытяжная вентиляция – системой В5.

Приток в кинозал осуществляется приточной установкой П9, в камере смешения которой рециркуляционный воздух ( $L_p=2610 \text{ м}^3/\text{ч}$ ) смешивается с наружным воздухом ( $L_n=5650 \text{ м}^3/\text{ч}$ ). Вытяжка из кинозала осуществляется системой В9.

Приток в киноаппаратную предусмотрен системой П10, вытяжка - системой В10. Также механическая вытяжная вентиляция предусмотрена из санузлов для зрителей, в том числе МГН, административно-бытового персонала и комнаты уборочного инвентаря системами В12, В13.

Приток с механическим побуждением также предусмотрен в помещения бойлерной и насосно-фильтровальной - системой П6, вытяжка – системой В6. Вытяжка из электрощитовой осуществляется системой В8.

Вытяжка из остальных помещений запроектирована с естественным побуждением через вентканалы.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 19904-90 класса П (плотные) толщиной 0,9 мм и класса Н (нормальные) толщиной 0,6, 0,7 мм.

Воздуховоды систем П1, П2, П9 и ПВ7 (по которым подается приточный воздух) изолировать ROCKWOOL ЛАМЕЛЛА МАТ толщиной 15 мм.

Источник холода – компрессорно-конденсаторные блоки NCA фирмы «НЕД».

### Противопожарные мероприятия

В местах пересечения воздуховодами противопожарных преград предусмотрена установка клапанов противопожарных КПУ-1М фирмы «Вега».

Проект выполнен в соответствии со СНиП ПМР 23-03-02 «Строительная теплотехника», СНиП ПМР 41-02-02\* «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Монтаж, приемку и испытание систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СНиП ПМР 40-04-02 «Внутренние санитарно-технические системы».

### **ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ**

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, $\text{м}^3$	Период года при $t_n \text{ }^\circ\text{C}$	Расход тепла, Вт (Ккал/час)			
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий
Центр досуга		-17	126496 (108786)	303420 (260942)	1586163 (1364100)	2016079 (1733828)

Изм. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05/11.00-ПЗ	Лист
Взам. инв.№								
Подпись и дата								

9. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ 0,4 КВ

Данный проект выполнен на основании технических условий от 22.09.2010г., выданных ЗАО «Молдавская ГРЭС», технических условий № 231 от 14.04.2011г., выданных ООО «Шериф», генплана, топоосновы, и предусматривает электроснабжение 0,4 кВ здания Центра досуга по ул. Строителей в г. Днестровске, замену кабельной линии 10 кВ от ТП-3 на ТП-4 и перенос кабельной линии.

Характеристика электроустановки

- 1. Напряжение ~ 380/220В
- 2. Потребляемая мощность - 260,0 кВт
- 3. Расчетный ток - 416,7 А
- 4. Категории надежности электроснабжения - II

Электроснабжение 0,4 кВ здания выполняется от РУ-0,4 кВ панели № 3 существующей трансформаторной подстанции ТП-4 и РУ-0,4 кВ проектируемой панели № 3 секции № 2 существующей трансформаторной подстанции ТП-5.

Для учета электроэнергии в РУ-0,4 кВ трансформаторных подстанций устанавливаются панели учета с трехфазными электрическими счетчиками с трансформаторами тока, и со стопорами обратного хода, класс точности 2,0.

Для выполнения электроснабжения 0,4 кВ здания Центра досуга в существующих трансформаторных подстанциях выполнить:

- в подстанции ТП-4:
  - заменить трансформатор ТСМА-320 10/0,4 кВ на ТМ-630 10/0,4 кВ;
  - заменить в РУ-10 кВ панель № 2 предохранители 10 кВ;
  - заменить существующие панели в РУ-0,4 кВ ЩО-50 на ЩО-90;
  - заменить существующую кабельную линию 10 кВ (перемычка с ТП-3 на ТП-4)
- в подстанции ТП-5:
  - в РУ-0,4 кВ установить дополнительную панель ЩО-90 с четырьмя рубильниками и автоматическими выключателями.

Сеть электроснабжения от РУ-0,4 кВ ТП-4, ТП-5 до вводного устройства ВРУ, установленного в электрощитовой на отметке -3,300, выполняется двумя кабелями типа ААШв. Кабели прокладывается в траншее на глубине -0,7 м от поверхности земли по серии А5-92.

При пересечении с трубопроводами кабели прокладываются в асбестоцементных трубах, при переходе через дорогу на глубине -1,0 м от поверхности земли.

По подвалу кабели прокладываются по металлоконструкциям.

При прокладке кабелей должны быть выдержаны размеры:

- расстояние до фундаментов зданий и сооружений - 0,6 м;
- расстояние от кабелей до стволов деревьев - 2 м;
- расстояние до трубопроводов водопровода, канализации и дренажа - 1 м;
- расстояние до опоры ВЛ до 1 кВ - 1 м;
- при прокладке параллельно с автомобильными дорогами расстояние от бровки

- 1 м;

Изм. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05/11.00-ПЗ	Лист
							17

– при пересечении с автомобильными дорогами кабели проложить в трубах по всей ширине зоны отчуждения на глубине не менее 1 м и не менее 0,5 м от дна водоотводных канав. При отсутствии зоны отчуждения указанные условия прокладки должны выполняться только на участке пересечения плюс 2 м по обе стороны от полотна дороги.

Прокладка кабельных линий выполняется в населенной местности в стесненных условиях. Вывод кабелей из трансформаторных подстанций и ввод кабелей в здание выполняется в асбестоцементных трубах, учтенных в строительной части проекта. Зазоры между кабелями и трубой заделываются легкоудаляемой массой из негорячего материала.

В проекте предусмотрена прокладка новой кабельной линии от ТП-5 до здания ООО «Шериф» взамен существующей.

Кабельная линия выполнена двумя взаиморезервируемыми кабелями типа ААШв2 (4×185) в траншее.

Соединение новых кабелей с существующими выполняется через муфты соединительные. Перемычка 10 кВ с ТП-3 на ТП-4 выполняется кабелем ААШв в существующей траншее, с предварительным демонтажом существующего кабеля.

Защитные меры безопасности

В целях защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции при косвенном прикосновении необходимо выполнить повторное заземление нулевого проводника на вводе в здание, систему уравнивания потенциалов. В вводном устройстве расположить главную заземляющую шину. Очаг повторного заземления нулевого провода выполнить из стали круглой Ø 18 мм и полосой 4×40 мм. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом.

Система уравнивания потенциалов должна соединять нулевой защитный проводник, металлические трубы коммуникаций, металлические части каркаса здания и системы вентиляции путем присоединения к главной заземляющей шине.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования и сетей, нормально не находящиеся под напряжением, необходимо занулить (заземлить) путем присоединения к третьему (пятому) нулевому защитному проводнику сети.

Монтаж выполнить в соответствии с требованиями СНиП ПМР 31-20-02.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			05/11.00-ПЗ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

### 10. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Проект выполнен на основании задания групп ТХ, ОВ, ВК, в соответствии с СП ПМР 31-116-2010 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» и предусматривает электроподключение технологического, вентиляционного и сантехнического оборудования, щитков рабочего и эвакуационного освещения Центра досуга по ул. Строителей в г. Днестровске.

Здание Центра досуга состоит из четырех различных по функциональному назначению помещений. Общее ВРУ находится в помещении главной электрощитовой. У каждого из абонентов, расположенных в здании, устанавливается самостоятельное вводное устройство, питающееся от общего ВРУ.

#### Характеристика электроустановки

	Фитнес-центр	Бассейн	Кинотеатр Детская площадка	Кафе
Напряжение	~ 380/220В	~ 380/220В	~ 380/220В	~ 380/220В
Потребляемая мощность, кВт	45,4	68,4	52,9	95,3
Расчетный ток, А	74,8	113,2	79,6	152,7
Категории надежности электроснабжения -	II	II	II	II
- аварийное освещение, ОПС, системы пожаротушения и дымоудаления	I	I	I	I

Силовыми электроприемниками являются двигатели технологического, вентиляционного и сантехнического оборудования, щитки освещения. Общее количество электроприемников – 130 единиц.

В качестве общего вводного устройства принят шкаф с двумя вводами типа ВРУ, установленный в главной электрощитовой.

Электроприемники здания обеспечиваются электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания существующих трансформаторных подстанций.

Электроприемники, являющиеся потребителями I категории по надежности электроснабжения, обеспечиваются резервированным питанием через АВР, установленный в главной электрощитовой. Потребители II категории по надежности электроснабжения – переключателем вручную вводного устройства.

Учет электроэнергии абонентов осуществляется счетчиками, установленными в существующих трансформаторных подстанциях.

В качестве вводных, питающих и распределительных устройств приняты шкафы типа ПР8503, ЩРО8505. Распределительные шкафы устанавливаются в центре электрических нагрузок.

В качестве защитной и пусковой аппаратуры для электродвигателей вентиляторов предусмотрены ящики управления (поставляемые комплектно) и магнитные пускатели типа ПМЛ.

Проектом предусматривается отключение вентистем при пожаре.

Взам. инв.№  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05/11.00-ПЗ	Лист
							19

Схемой управления задвижки пожаротушения предусматривается:

1. Управление электродвигателем задвижки:

- местное у механизма («открытие-закрытие» кнопочными выключателями SB2 и SB3 с ящика ЯУ);
- дистанционное (только «открытие» - постами управления кнопочными у пожарных кранов);
- автоматическое (только «открытие» - при получении сигнала «пожар в здании» об- щий).

2. Световая сигнализация «задвижка открыта», «задвижка закрыта» - на ящике ЯУ.

3. Световая сигнализация «задвижка открыта» - на ящике ЯС.

Защитно-коммутационная аппаратура и электропроводка выбраны по рабочим (номинальным) токам нагрузки и проверены по токам одно- и трехфазного короткого замыкания и потере напряжения.

Питающие сети выполняются кабелями ВВГнг-НФ, проложенными открыто по стенам в электротехнических коробах на высоте не менее 2,5 м от уровня пола, в электрощитовой на лотках по стене, по стоякам кабели защищаются поливинилхлоридными трубами.

Распределительные сети выполняются:

- кабелями ВВГнг-НФ открыто по стенам в коробе на высоте не менее 2,5 м, под слоем штукатурки;
- проводом ПВ в трубах и полу.

Взаиморезервируемые кабели и провода прокладываются на разных лотках, в отдельных трубах и разных коробах.

Питающие и распределительные сети приняты трехфазными пятипроводными и однофазными трехпроводными (три (один) фазных, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники). Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники подключаются под разные контактные зажимы.

Защитные меры безопасности

В целях защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции при косвенном прикосновении необходимо выполнить повторное заземление нулевого проводника на вводе в здание, систему уравнивания потенциалов.

Главную заземляющую шину расположить в вводном устройстве ВУ. Система уравнивания потенциалов должна соединять нулевой защитный проводник, металлические трубы коммуникаций, металлические части каркаса здания и системы вентиляции путем присоединения к главной заземляющей шине (ГЗШ).

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций СО-153-34.21.127-2003, здание подлежит молниезащите как обычный объект. Уровень защиты здания – III, надежность защиты от ПУМ составляет 0,9. Здание должно быть защищено от прямых ударов и вторичных проявлений молнии.

В качестве молниеприемников использовать металлические кровельные панели, металлические прогоны и фермы.

Токоотводы от кровли прокладываются к заземлителям не реже чем через 20 м по периметру здания. Токоотводы, прокладываемые по наружным стенам зданий, следует располагать не ближе чем в 3 м от входов, или в местах, не доступных для прикосновения людей. Токоотводы выполняются кругом Ø 8 мм.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05/11.00-ПЗ



Контур по периметру здания выполняется стальной полосой 4×40 мм в траншее в земле на глубине не менее 0,5 м от уровня земли. Токоотводы к контуру присоединяются сваркой.

Заземляющие устройства защитного заземления присоединяются к контуру заземления молниезащиты.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования и сетей, нормально находящиеся под напряжением, необходимо занулить (заземлить) путем присоединения к третьему (пятому) нулевому защитному проводу сети.

Монтаж выполнить в соответствии с требованиями СНиП ПМР 31-20-02.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								05/11.00-ПЗ	Лист	
												21
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

11. НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Данный проект выполнен на основании задания, генплана и предусматривает выполнение наружного электроосвещения здания Центра досуга.

Общая установленная мощность наружного освещения – 10,03 кВт.

Питание сети наружного освещения предусматривается от установленных в электрощитовой щитков наружного освещения ЩНО-1 и ЩНО-2.

Управление наружным освещением сквера от ЩНО-1 – автоматическое с астрономического реле РСZ-527 с возможностью отключения части светильников в ночное время. Управление наружным освещением фонтана от ЩНО-2 – автоматическое по времени с астрономического реле РСZ-524.

Расчет сечения кабелей выполнен по длительно допустимым нагрузкам, по потере напряжения и по отключающей способности защитных аппаратов.

Суммарная потеря напряжения от ЩНО до самого удаленного светильника не превышает 1,1%.

Выбранная схема освещения обеспечивает освещенность территории на уровне земли 10 Лк.

Сети наружного освещения выполнить кабельными (АВБбШв) и воздушными (СИП-2А). Сеть наружного освещения принята трехфазной.

Кабель АВБбШв прокладывается по территории в земле в траншее на отметке -0,7 м от поверхности земли по серии А5-92.

Вводы кабелей в здание выполняются в трубах, заказанных в строительной части проекта. После ввода труб в здание необходимо восстановить гидроизоляцию стен. Кабели в трубах уплотнить с двух концов джутовыми переплетенными шнурами, покрытыми водонепроницаемой (мятой) глиной.

При прокладке кабеля должны быть выдержаны размеры:

- расстояние до фундаментов зданий и сооружений - 0,6 м;
- расстояние от кабеля связи – 0,5 м;
- расстояние от кабеля до стволов деревьев - 2м;
- расстояние между кабелем и стенкой канала теплопровода – 2 м;
- расстояние до трубопроводов водопровода, канализации и дренажа - 1м;
- при пересечении с автомобильными дорогами кабель проложить в трубах по всей ширине зоны отчуждения на глубине не менее 1м и не менее 0,5 м от дна водоотводных канав. При отсутствии зоны отчуждения указанные условия прокладки должны выполняться только на участке пересечения плюс 2 м по обе стороны от полотна дороги.

Освещение сквера на территории выполняется светильниками торшерного типа на опорах высотой 2,5 м ТКО-1-1.ЖТУ 13-100-001 с натриевыми лампами высокого давления.

Подсветка фонтана осуществляется прожекторами типа ИО 04, установленными на металлоконструкции на высоте 1 м от уровня земли.

Ответвление от магистрали к прожекторам и светильникам выполняется кабелем ВВГ, проложенным внутри металлоконструкции.

Освещение стоянок автомобилей и прилегающей к Центру досуга территории выполняется светильниками типа РКУ40-125-001 с лампами ДРЛ, установленными на металлических опорах.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№			

Защитные меры безопасности

На опорах наружного освещения выполнить повторное заземление нулевого проводника с сопротивлением заземляющих устройств не более 30 Ом.

Металлические опоры и металлические конструкции должны быть присоединены к РЕ проводнику.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования и сетей, нормально не находящиеся под напряжением, необходимо занулить (заземлить) путем присоединения к третьему (пятому) нулевому защитному проводу сети.

Монтаж выполнить в соответствии со СНиП ПМР 31-20-02.

Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

05/11.00-ПЗ

### 12. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Проект выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей, в соответствии с СП ПМР 31-116-2010 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП ПМР 23-02-03 «Естественное и искусственное освещение» и предусматривает выполнение электроосвещения помещений здания Центра досуга по ул. Строителей в г. Днестровске.

Освещение помещений выполняется светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Типы светильников и их размещение приняты в соответствии с назначением помещений и характеристикой среды.

#### Отметка -3,300

Предусматривается рабочее ~ 220 В, аварийное (эвакуационное и резервное) освещение ~ 220 В, переносное ~ 36 В.

Освещение помещений предусмотрено светильниками типа ALS.OPL, PRS/S, НПП03, НБП01. Светильники устанавливаются на потолочных перекрытиях, колоннах и стенах.

Общая установленная мощность осветительной установки составляет 23,65 кВт, в том числе: рабочего освещения – 17,84 кВт; аварийного – 5,84 кВт.

В качестве групповых осветительных щитков приняты щитки навесные типа ЩО 8505. Щитки устанавливаются в электрощитовых на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола.

Потери напряжения от щитка до наиболее удаленного светильника не превышают 1,3%.

Управление освещением осуществляется выключателями и переключателями (при применении «коридорных» схем управления освещением из двух и трех мест), установленными у входов в помещения на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола.

Групповые сети приняты однофазными и выполняются трех- и пятипроводными (при управлении освещением из двух и трех мест).

Групповые сети выполняются открыто:

- по перекрытиям и стенам на полосе и профилях монтажных;
- по стенам и перекрытиям в поливинилхлоридных трубах;
- по стенам в стальных электросварных трубах при освещении входов.

#### Фитнес-центр

Предусматривается рабочее ~ 220 В, аварийное (эвакуационное) освещение ~ 220 В.

Освещение помещений предусмотрено светильниками типа ALS.OPL, PRS/S, OPL/S, LTX/S, НПП03, НБП01. Светильники устанавливаются на стенах, фермах, коробах, подвесных потолках.

Общая установленная мощность осветительной установки составляет 5,98 кВт, в том числе: рабочего освещения – 4,76 кВт; аварийного – 1,22 кВт.

В качестве групповых осветительных щитков принят щиток навесной типа ЩО 8505 и автоматический выключатель АП50Б. Щитки устанавливаются в комнате тренеров на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.

Потери напряжения от щитка до наиболее удаленного светильника не превышают 1,1%.

Взам. инв.№
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05/11.00-ПЗ	Лист
							24

Групповые сети приняты однофазными при раздельном питании освещения и розеточной сети, выполняются трехпроводными.

Групповые сети выполняются:

- скрыто в полостях за подвесными потолками в стальных водогазопроводных трубах (ответвления к светильникам, выключателям и розеткам выполнять в коробках У994);
- скрыто по стенам в бороздах под слоем штукатурки в ПВХ трубах;
- открыто по стенам и фермам на профилях монтажных;
- открыто в коробах для крепления светильников.

**Бассейн**

Предусматривается рабочее ~ 220 В, аварийное (эвакуационное) освещение ~ 220 В, подводное ~ 12В.

Освещение помещений предусмотрено светильниками типа ALS.OPL, OPL/S, RKL, НПП03, НБП01, NUR10 (подводное освещение). Светильники устанавливаются на стенах, фермах, подвесных потолках. Светильники NUR10 устанавливаются в нишах бассейнов (предусмотрены в строительной части проекта).

В зале бассейнов предусмотрена система верхнебокового освещения, светильники устанавливаются на конструкциях из ферм сварным с подвесом их на полосе к фермам покрытия.

Общая установленная мощность осветительной установки составляет 12,07 кВт, в том числе: рабочего освещения – 10,32 кВт; аварийного – 1,75 кВт.

В качестве групповых осветительных щитков принят щитки навесные типа ЩО 8505, ЩРО8505 и автоматические выключатели АП50Б-2МТ. Щитки устанавливаются в вестибюле и коридоре на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола.

Потери напряжения от щитка до наиболее удаленного светильника при напряжении сети ~ 220 В не превышают 1,63%. Потери напряжения в сети ~ 12 В – не более 10%.

Управление освещением зала бассейнов, подводным освещением осуществляется автоматическими выключателями, со щитков освещения.

Подводное освещение подключается через устройства защитного отключения (УЗО), предусмотренные на групповых линиях щитков освещения.

Групповые сети приняты одно- и трехфазными (с распределением светильников по фазам) при раздельном питании освещения и розеточной сети, выполняются трех- и пятипроводными.

Групповые сети выполняются:

- скрыто в полостях за подвесными потолками в стальных водогазопроводных трубах (ответвления к светильникам, выключателям и розеткам выполнять в коробках У994);
- скрыто по стенам в бороздах под слоем штукатурки;
- скрыто в поливинилхлоридной трубе по стояку;
- открыто по стенам в коробах пластиковых;
- открыто по стенам и потолкам в поливинилхлоридных трубах в подвальном помещении;
- открыто на скобах по конструкциям для установки светильников в зале бассейнов.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05/11.00-ПЗ	Лист
							25

**Кинотеатр**

Предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное) освещение ~ 220 В, дежурное ~ 220 В, переносное ~ 36В, декоративное - =12В. В качестве дежурного освещения кинозала используется эвакуационное освещение.

Освещение помещений предусмотрено светильниками типа ALS.OPL, OPL/S, PRB/S, OTS, RKL, НПО21, НПП03, НБП01. Светильники устанавливаются на стенах и потолках.

Декоративная подсветка ступеней подиума в кинозале выполняется в виде функциональных накладок из алюминиевых профилей длиной 1,5 м на ступени, в паз которых установлены поликарбонатные трубки со светодиодными источниками света (модули на жесткой печатной плате со светодиодными кристаллами белого цвета – светодиодные линейки «ЛИК-3»).

В качестве светильников эвакуационного освещения коридоров и лестничной клетки приняты светильники с аккумуляторным комплектом, рассчитанным на 3 часа работы.

Общая установленная мощность осветительной установки составляет 7,92 кВт, в том числе: рабочего освещения – 6,74 кВт; аварийного – 1,18 кВт.

В качестве групповых осветительных щитков приняты щитки навесные типа ЩО 8505 и автоматический выключатель АП50Б-2МТ. Щитки устанавливаются в коридоре на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола. Блоки питания ~ 220 В/=12 В для декоративной подсветки ступеней установить в кинопроекционной на стене.

Потери напряжения от щитка до наиболее удаленного светильника при напряжении сети ~ 220 В не превышают 1,5%. Потери напряжения в сети = 12 В – не более 5%.

Управление освещением кинозала осуществляется переключателями из двух мест – от входа в зал (с поста главного билетера) и из киноаппаратной по «коридорной» схеме. Переключатели устанавливаются на высоте 1,8 м от пола.

Управление декоративной подсветкой ступеней в кинозале осуществляется от блока управления (учтен чертежами марки ЭМ).

Групповые сети приняты однофазными при отдельном питании освещения и розеточной сети, выполняются трехпроводными.

Групповые сети выполняются:

- скрыто по стенам в бороздах под слоем штукатурки;
- скрыто в стальных электросварных трубах по стенам в бороздах под слоем штукатурки;
- скрыто в поливинилхлоридных трубах по стоякам;
- открыто в поливинилхлоридной трубе по стояку;
- открыто по потолкам в коробах пластиковых.

Сети постоянного напряжения = 12В от блоков питания к светодиодным шлейфам декоративной подсветки выполняются проводом с медными жилами с ПВХ изоляцией типа ПВЗнг-LS открыто по стенам в коробах пластиковых.

**Кафе. Детская площадка**

Предусматривается рабочее ~ 220 В, аварийное (эвакуационное и резервное) освещение ~ 220 В.

Освещение помещений предусмотрено светильниками типа ALS.OPL, OPL/S, PRS/S, PRS/R, OTX, DLS, VELA, RKL, НПП03, НБП01. Светильники устанавливаются на стенах, подвесных потолках, встраиваются в подвесные потолки с помощью клипс.

Индв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв.№	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05/11.00-ПЗ	Лист
							26

Общее освещение обеденного зала кафе, детской площадки, фойе, помещения поста охраны, кассы, раздаточных предусмотрено встраиваемыми в подвесной потолок светильниками типа PRS/R, ОТХ, DLS.

В качестве светильников эвакуационного освещения коридоров, гардероба приняты светильники с аккумуляторным комплектом, рассчитанным на 3 часа работы.

Общая установленная мощность осветительной установки составляет 7,68 кВт, в том числе: рабочего освещения – 5,74 кВт; аварийного – 1,94 кВт.

В качестве групповых осветительных щитков приняты щитки навесные типа ЩО 8505 и автоматический выключатель АП50Б-2МТ. Щитки устанавливаются в коридоре на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола.

Потери напряжения от щитка до наиболее удаленного светильника при напряжении сети ~ 220 В не превышают 1,5%.

Групповые сети приняты однофазными при отдельном питании освещения и розеточной сети, выполняются трехпроводными

Групповые сети выполняются:

- скрыто в полостях за подвесными потолками в стальных водогазопроводных трубах (ответвления к светильникам и выключателям выполнять в коробках У994);
- скрыто по стенам в бороздах под слоем штукатурки.

Управление освещением осуществляется выключателями, установленными у входов в помещения на высоте 1,5 м от уровня пола.

Розетки устанавливаются на стенах на высоте до 1 м от уровня пола. Розетки подключаются через устройства защитного отключения, предусмотренные на групповых линиях щитков освещения.

Световые указатели «Выход» устанавливаются на стенах на высоте 2,2 м от уровня пола.

Светильники, устанавливаемые на подвесных потолках и встраиваемые в подвесные потолки, необходимо крепить с помощью круга Ø 6 мм к балкам крепления подвесных потолков и к прогонам перекрытий.

Групповые сети выполняются кабелем с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой, не распространяющей горение и не выделяющей коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении (не содержит галогенов) типа ВВГнг-НФ.

Защитные меры безопасности

При параллельной прокладке сетей рабочего и аварийного освещения необходимо исключить возможность их соприкосновения. Расстояние между сетями должно быть не менее 20 мм.

Сети рабочего и аварийного освещения прокладываются в разных трубах, по разным профилям монтажным.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования и сетей, нормально не находящиеся под напряжением, необходимо занулить (заземлить) путем присоединения к третьему (пятому) нулевому защитному проводу сети.

Монтаж выполнить в соответствии со СНиП ПМР 31-20-02.

Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

											Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05/11.00-ПЗ					27

### 13. АВТОМАТИЗАЦИЯ

Данный проект выполнен на основании генплана, архитектурно-строительной части проекта и задания разработчиков разделов «ВК» и «НВК».

Проектом предусматривается:

1. Контроль уровня воды в балансных резервуарах обеспечение блокировочных связей между отдельными элементами системы водоподготовки бассейна, световая и звуковая сигнализация.

1.1. Контроль уровня воды в балансных резервуаре № 1 (для ванны бассейна) и № 2 (для детской ванны бассейна) обеспечивается с помощью реле контроля уровня «Овен САУ-М7».

1.2. Блокировочные связи обеспечиваются в следующем объеме:

- блокировка работы задвижек на подаче воды в балансные резервуары № 1 и № 2 в зависимости от уровня воды в них (открытие задвижек при уровне воды в балансных резервуарах ниже «нижнего уровня» и закрытие задвижек при «промежуточном уровне» воды);
- блокировка работы насосов фильтрационной установки в зависимости от уровня воды в балансных резервуарах большой (малой) ванны (отключение насосов при уровне воды в балансных резервуарах ниже «нижнего уровня» и выше «промежуточного уровня»);
- контроль работы насосов фильтрационной установки (замыкание контактов реле 1-К1 (2-К1) при работе любого из насосов);
- блокировка работы насосов-дозаторов коагулянта, автоматической станции обработки воды С1, рН и УФ установок в зависимости от состояния насосов фильтрационной установки (при отключении обоих насосов фильтрационной установки контакты реле 1-К1 (2-К1) в цепях подачи питающего напряжения насосов-дозаторов коагулянта, автоматической станции обработки воды С1, рН и УФ установок размыкаются).

1.3. Световая и звуковая сигнализация обеспечиваются в следующем объеме:

а) на ящике сигнализации ЯСН в помещении тренеров бассейна:

световая сигнализация:

- контроль состояния задвижек на подаче воды в балансные резервуары;
- контроль работы насосов фильтрационной установки;
- контроль «верхнего уровня» в балансных резервуарах.

звуковая сигнализация:

- контроль «верхнего уровня» в балансных резервуарах.

б) на реле уровня «Овен САУ-М7» в насосно-фильтровальном помещении световая индикация о достижении нижнего, промежуточного и верхнего уровне в балансных резервуарах, а также о включении реле уровня в работу и о возникновении аварийной ситуации.

Монтаж цепей управления, контроля и сигнализации выполняется контрольными кабелями КВВГнг-LS, КВВГнг-НФ в трубах ПВХ открыто по стенам на отм. -3,300 и в пластиковых электротехнических коробах под подвесным потолком на первом этаже.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05/11.00-ПЗ	Лист
							28



2. Автоматическая сигнализация о появлении воды и стоков в контрольных колодцах.

Контроль уровня воды и стоков в контрольных колодцах осуществляется с помощью датчика-реле типа РОС 301.

Схемой предусматривается:

- 1) Подача питания ~ 220 В и защита датчика-реле уровня.
- 2) Световая индивидуальная сигнализация о появлении воды (стоков) в контрольных колодцах с помощью световых индикаторов на передающем преобразователе.
- 3) Звуковая общая сигнализация «авария» при появлении воды (стоков) в контрольных колодцах.

Передающий преобразователь датчика-реле, аппаратура управления и звуковой сигнализации устанавливаются на стене в помещении поста охраны (45) на отметке 0,000.

Датчики датчика-реле уровня РОС 301 устанавливаются в контрольных колодцах.

Монтаж цепей управления, контроля и сигнализации выполняется контрольными кабелями КВВГ в траншеях и КВВГнг-LS в трубах ПВХ открыто по стенам на отм. -3,300.

Защитные меры безопасности

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования и сетей, нормально находящиеся под напряжением, необходимо занулить (заземлить) путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети.

Заземление дополнительного электрода в контрольных колодцах выполняется сталью круглой Ø 18 мм длиной 3,0 м.

Кабели пониженного напряжения для подключения датчиков уровня по всей длине трассы прокладываются в отдельной асбестоцементной или водогазопроводной трубе в траншее; при открытой прокладке - в отдельных ПВХ трубах или в отдельных электротехнических коробах в здании Центра досуга.

Монтаж выполнить в соответствии со СНиП ПМР 31-20-02 и СНиП ПМР 41-06-02.

Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05/11.00-ПЗ	Лист
							29

### 14. СЕТИ СВЯЗИ

#### 14.1. Наружные сети связи

Проект разработан на основании технических условий от 30.07.2011г., выданных городским узлом связи, генплана, в соответствии с СП ПМР 31-111-02 «Устройство связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» и предусматривает выполнение наружных сетей телефонизации здания Центра досуга по ул. Строителей в г. Днестровске.

Телефонизация выполняется от существующего колодца кабельной канализации № 308 с установкой в нем муфты разветвительной. Колодец оборудуется вставкой угловой.

Телефонный кабель ТППэп 10×2×0,5 от существующего колодца до здания Центра досуга прокладывается во вновь построенной двухканальной телефонной канализации с установкой смотровых устройств (№ 308а, № 308б).

По подвальному помещению проектируемого Центра досуга кабель прокладывается по стенам и потолку в поливинилхлоридной трубе до разветвительной коробки.

Линейная канализация выполняется из полиэтиленовых труб. Прокладка полиэтиленовых труб кабельной канализации выполняется на глубине не менее 0,4 м от поверхности земли и не менее 0,6 м от проезжей части. На вводах в колодцы расстояние до верха трубы должно быть не менее 0,7 м под пешеходной частью и не менее 0,8 м под проезжей частью. Под проезжими частями улиц полиэтиленовые трубы оборудовать дополнительной защитой (защитными кожухами из стальных водогазопроводных труб).

Пересечение кабельной канализации с существующей автодорогой выполняется скрыто способом прокола.

Ввод кабеля от проектируемого колодца № 308б в подвальное помещение Центра досуга выполняется в стальной трубе, заложенной в строительной части проекта.

После прокладки кабеля связи вводы в здание должны быть загерметизированы.

Полиэтиленовые трубы в месте ввода в проемы колодцев необходимо герметизировать пятью слоями разогретой битумной ленты, на концы труб в месте и расположения в стенке колодца надеть уплотнительные кольца из листовой резины.

#### Защитные меры безопасности

Расстояние между проводами сетей связи и электросети должно быть не менее 50 мм, в стесненных условиях – не менее 25 мм.

Все металлические, нормально не находящиеся под напряжением части электрооборудования, технических средств связи и сетей, занулить путем присоединения к третьему (защитному) проводнику питающей сети, а также заземлить путем присоединения к контуру заземления.

Монтаж выполнять в соответствии с «Руководством по строительству линейных сооружений местных сетей связи», 1996г.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

14.2. Сети связи

Проект разработан на основании задания Заказчика, архитектурно-строительной части проекта, в соответствии с СП ПМР 31-111-02 «Устройство связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий» и предусматривает выполнение внутренних сетей телефонизации Центра досуга по ул. Строителей в г. Днестровске.

Проектом предусматривается устройство сетей телефонизации от коробки распределительной КРТУ-10, установленной в электрощитовой на стене (отм. -3,300). Ввод кабеля абонентской сети к коробке и установку коробки – см. чертежи 05/11.00-НСС.

Абонентские сети телефонизации от распределительной коробки до телефонных розеток в помещениях выполняются проводом ТРВ 1×2×0,5.

По подвальным помещениям (отм. -3,300) провод прокладывается открыто в поливинилхлоридных трубах по стенам и потолкам.

Стояки выполняются в стальных трубах в целях уменьшения взаимного мешающего влияния различных сетей друг на друга.

В помещениях на отм. 0,000; +3,300 абонентские сети телефонизации прокладываются по стенам и потолкам в коробах пластиковых, а также под плинтусами. Телефонные розетки устанавливаются над плинтусами.

Абонентские сети телефонизации выполняются специализированными организациями.

Защитные меры безопасности

Расстояние между проводами сетей связи и электросети должно быть не менее 50 мм, в стесненных условиях – не менее 25 мм.

Все металлические, нормально не находящиеся под напряжением части электрооборудования, технических средств связи и сетей, занулить путем присоединения к третьему защитному) проводнику питающей сети, а также заземлить путем присоединения к контуру заземления.

Монтаж выполнять в соответствии с «Руководством по строительству линейных сооружений местных сетей связи», 1996г.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			05/11.00-ПЗ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

### 15. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Проект выполнен на основании задания Заказчика, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с СНиП ПМР 21-02-02 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Здание Центра досуга состоит из четырех различных по функциональному назначению помещений – фитнес-центр, бассейн, кинотеатр с детской площадкой, кафе.

Пожарная сигнализация выполняется для каждой службы отдельно, с установкой контрольных приборов и вывода сигналов от приборов на ПКУ С2000, расположенного в помещении поста охраны.

Схемы пожарной сигнализации выполняются на базе приемно-контрольных приборов «С2000-4», установленных в соответствующих помещениях.

Для обнаружения пожара и извещения о нем в системе пожарной сигнализации применяются дымовые извещатели ИП212-141, тепловые пожарные извещатели ИП103-3-А2-1М, ручные пожарные извещатели ИПР-3С.

При установке извещателей необходимо выдерживать максимальные расстояния от стен и между извещателями, согласно СНиП ПМР 21-02-02. Расстояние от извещателей до вентиляционного отверстия и двери должно быть не менее 1м, до светильников - не менее 0,5м.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола.

Устройства контроля шлейфов УКШ-1 устанавливаются на стенах на высоте 2 м от уровня пола в доступном месте.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КМЖнг-LSFR открыто по потолку и стенам в коробе.

Здание подлежит оборудованию системой оповещения и управления эвакуацией людей 2-го типа.

Оповещение людей о пожаре осуществляется подачей светозвуковых сигналов с оповещателей «Гром 24КП» одновременно по всем помещениям здания. Оповещатели устанавливаются на стенах на высоте не менее 2,5 м от уровня пола.

Соединительные линии системы оповещения выполняются кабелем КМЖнг-LSFR с прокладкой в стальных коробах.

В случае возникновения пожара проектом предусматривается:

- открытие задвижек на трубопроводе хозяйственно-противопожарного водопровода;
- отключение общеобменной вентиляции.

#### Электропитание технических средств ОПС

Электроустановка охранно-пожарной сигнализации, согласно ПУЭ, является потребителем I категории.

Основное электропитание ~ 220В от АВР, установленного в электрощитовой, резервное питание – от источника бесперебойного питания ИБП 1224. Емкость аккумуляторов ИБП позволяет питать прибор пожарной сигнализации, приборы оповещения в течение суток при полностью отключенной питающей сети ~ 220В в дежурном режиме и не менее трех часов - в режиме «Пожар».

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05/11.00-ПЗ	Лист
							32

Защитные меры безопасности

Распределительная сеть переменного тока защищается от токов короткого замыкания и перегрузки автоматическим выключателем.

Все металлические, нормально не находящиеся под напряжением части электрооборудования, технических средств ПС и сетей, необходимо занулить (заземлить) путем присоединения к третьему нулевому (защитному) проводу сети.

Шлейфы сигнализации необходимо выполнять с условием обеспечения автоматического контроля целостности по всей длине. При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов пожарной сигнализации напряжением до 60 В до силовых и осветительных сетей должно быть не менее 0,5 м.

В местах размещения аппаратуры провода и кабели разных напряжений прокладывать в разных коробах.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					05/11.00-ПЗ	Лист
								33
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

### 16. ОХРАННАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ И ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ

Проект охранной сигнализации выполнен на основании задания Заказчика, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со следующими нормативно-техническими материалами:

- РД 78.145-93 «Руководящий документ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ»;
- РД 78.143-92 «Руководящий нормативный документ. Системы и комплексы охранной сигнализации. Элементы технической укрепленности объектов»;
- ПУЭ 2003 «Правила устройства электроустановок»;
- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».

Проектом предусматривается:

- охранная сигнализация;
- система охранного телевидения.

Автоматическая установка охранной сигнализации предусмотрена для своевременного обнаружения и сигнализации о несанкционированном доступе в помещения (перечень помещений определен заданием Заказчика).

Система охранной сигнализации обеспечивает фиксацию нарушения рубежа охранной сигнализации при его преодолении (под преодолением рубежа охранной сигнализации подразумевается проникновение нарушителя на охраняемый объект путем открывания более чем на 100 мм дверей, разбития стекол окон, перемещение нарушителя в зоне действия извещателя объемного обнаружения). Сигнал тревога от датчиков передается на адресные блоки системы «Болид». Все поступившие сигналы от контроллеров и адресных блоков передаются на прибор «Сигнал-20», от прибора на С2000-Ethernet исп. 01. Приборы установлены в помещении охраны.

Система ОС выполняет следующие функции:

- сбор, обработка, передача отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов сигнализации;
- выдача сигнала тревоги при попытке проникновения;
- независимый контроль в одном шлейфе контакта тревоги и контакта блокировки датчика;
- защищенный протокол обмена по каналу связи между пультом и приборами;
- механизм задания полномочий по взятию/снятию и доступу для персонала и посетите-

телей путем программирования уровней доступа;

- протоколирование всех событий, происходящих в системе;
- защита системы от запуска несанкционированных программ.

Для защиты помещений используются извещатели:

- детектор разбития стекла;
- извещатель охранный объемный;
- блокировка двери в кассах на пролом проводом ПЭВ-2-02 (расстояние между рядами навивки провода не более 200 мм).

В помещениях касс установить ручные извещатели для подачи сигнала тревоги на пост охраны.

Шлейфы охранной сигнализации выполнить с возможностью снятия с охраны на период присутствия персонала в помещениях.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист
			05/11.00-ПЗ						34
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Система охранного телевидения предусматривает:

- анализ изображений от видеокамер;
- вывод стоп-кадра на отдельный видеомонитор без остановки записи;
- запись и воспроизведение изображений от телекамер.

В проекте предусмотрена установка адресного оборудования C2000-Ethernet исп. 01. Подключение и монтаж приборов, извещателей, видеокамер производить в соответствии с паспортами.

Шлейфы охранной сигнализации и телевидения выполняются:

- кабелем КСВВ по стенам и потолкам в коробах пластиковых;
- кабелем КСВВ по стояку в ПВХ трубе.

Соединительные линии между приборами выполняются двухпроводным проводом «витая пара» 5-й категории кабелями ШВВП, КСПВЭВ, ПРППМ.

Сети управления и контроля доступа выполняются кабелями КСПВ, КСПВЭГ, ШВВП, проложенными в коробах по стенам.

Сети видеонаблюдения выполняются кабелями КВК-В.

### Электропитание технических средств ОПС

Электроустановки охранной сигнализации, видеонаблюдения, системы управления и контроля доступа, согласно ПУЭ, являются потребителями I категории и запитываются от двух независимых источников питания. Основное электропитание ~ 220В предусмотрено от силового щитка 1ПС, запитанного от АВР, учтенного в разделе марки ЭМ. При исчезновении основного питания обеспечивается электропитание =12В от источника вторичного электропитания ИБП. Емкость аккумуляторных батарей источников питания позволяет питать приборы охранной сигнализации в течение суток при полностью отключенной питающей сети ~220В.

Распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг-LS открыто по стенам в коробах пластиковых.

### Защитные меры безопасности

Распределительные сети постоянного и переменного тока защищены от токов короткого замыкания и перегрузки автоматическими выключателями.

Все металлические, нормально не находящиеся под напряжением части электрооборудования, технических средств охранной сигнализации, видеонаблюдения, системы управления и контроля доступа и сетей, необходимо занулить (заземлить) путем присоединения к третьему нулевому (защитному) проводу сети.

Шлейфы охранной сигнализации необходимо выполнять с условием обеспечения автоматического контроля целостности по всей длине. При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов сигнализации напряжением до 60 В до силовых и осветительных сетей должно быть не менее 0,5 м.

В местах размещения аппаратуры провода и кабели разных напряжений прокладывать в разных коробах.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05/11.00-ПЗ	Лист	
								35
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№						

### 17. СИСТЕМА ОПЕРАТИВНОГО ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ В ТЕПЛОМАГИСТРАЛИ

Данный проект выполнен на основании теплотехнической части проекта и предусматривает монтаж системы оперативного дистанционного контроля состояния тепловой изоляции трубопроводов тепломагистрали к Центру досуга в г. Днестровске по ул. Строителей.

Система ОДК служит для контроля влажности теплоизоляционного слоя и обнаружения с помощью детектора участков с повышенной влажностью.

Принцип работы системы ОДК основан на сравнении электрического сопротивления теплоизоляции, а при поиске места дефекта используется метод улавливания отраженного импульса.

При уменьшении сопротивления теплоизоляции, детектор выдает сигнал аварии.

Проектируемая система ОДК включает в себя:

- медные проводники-индикаторы в теплоизоляционном слое трубопроводов, основной сигнальный проводник и транзитный;
- терминалы КСП10 (клеммные коробки с вводами, клеммной колодкой) для подключения приборов и соединения сигнальных проводников в точках контроля;
- терминал измерительный ИТ-11 с вводами, клеммной колодкой и разъемами для подключения детектора;
- переносной детектор повреждений «Вектор 2000-1» с автономным питанием;
- импульсный рефлектомер «Рейс 105Р» с автономным питанием;
- кабели для соединения проводников индикаторов, проложенных в изоляции, с терминалами в точках контроля.

Установка терминалов предусмотрена в наземных коврах. Терминалы должны иметь класс защиты не менее IP 65.

По окончании монтажа составляется акт приемки системы ОДК, включающий в себя технические характеристики, результаты измерений:

- измерение сопротивления изоляции каждого сигнального проводника;
- измерение сопротивления цепи (петли) сигнальных проводников;
- измерение длины сигнальных проводников и длин соединительных кабелей;
- измерение рефлектограмм сигнальных проводников.

Монтаж, испытание и приемку в эксплуатацию системы ОДК осуществлять в соответствии с требованиями СП 41-105-2002.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05/11.00-ПЗ	Лист
							36



### 18. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

#### Кинотеатр на 150 посадочных мест

В основу проектных решений кинотеатра на 150 посадочных мест приняты требования действующих нормативных документов:

- СНиП ПМР 31-06-02 «Общественные здания и сооружения».

#### *Состав помещений*

Основные помещения:

- зал на 150 п.м.;
- киноаппаратная;

Вспомогательные помещения:

- кабинет директора;
- приемная;
- бухгалтерия;
- гардеробная верхней одежды;
- касса;
- санузлы для персонала;
- санузлы для зрителей;
- санузел для МГН
- помещение уборочного инвентаря;
- венткамера

#### *Оборудование:*

Кинозал оборудован современными кинопроекционным оборудованием Цифровой кинопроектор **Christie CP2220** создан с учетом простоты использования и максимальной надежности для применения в сфере коммерческого кинопоказа. Это самый яркий, высокопроизводительный цифровой кинопроектор в своем классе с низкими операционными расходами. Новый пользовательский интерфейс и усовершенствованная электроника обеспечивают быстроту и более высокую производительность проектора

Трехполосная заэкранная система. Мощность громкоговорителей серии Variplex на 10дВ больше, чем у обычных систем, что позволяет обеспечить равномерность звучания даже в самых отдаленных частях кинотеатрального зала.

Кроме того, в этих системах используется фирменная технология RMD™, максимально уменьшающая изменение звучания при увеличении громкости, и в связи с этим акустические системы, построенные с применением RMD™ технологии, отличаются значительно большей ясностью и четкостью звучания. Уникальная функция Digital Dynamics Capable™ обеспечивает расширенный динамический диапазон.

Electro-Voice TL440-низкочастотная Акустическая система с легендарным динамиком EVX-180B. Мощное и четкое звучание внизу, высокая надежность.

Громкоговорители окружения ZX1 обеспечивают равномерность и четкость звучания во всем зале кинотеатра.

В зрительном зале установлены комфортные и современные кресла. (Сиденье с автоматическим подъемом. Мягкие элементы из полиуретана. Подлокотник из черного полиуретана. Хорошие акустические характеристики. Полипропиленовая защита спинки).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							Лист
									05/11.00-ПЗ
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	37

Перламутровый киноэкран Harkness Hall Perlux 180 размером 9х3,8 м обеспечивает:  
 - максимальное отражение света, независимо от наклона экрана и угла проекции;  
 - коэффициент яркости 1,8 (Perlux 180).

Перечень требуемого оборудования приведён в спецификации оборудования изделий и материалов.

### Штатное расписание

Должность	Количество работников
Кассир	2
Контролер	1
Киномеханик	1
Помощник киномеханика	1
Бухгалтер	1
Директор	1
Делопроизводитель	1
Водитель	1
Уборщик помещений	1
Гардеробщик	1
Итого:	11

Предлагаемое штатное расписание уточняется при эксплуатации объекта.

### Фитнес-центр на 50 посетителей

В основу проектных решений фитнес центра приняты требования действующих нормативных документов: СНиП ПМР 31-06-02 «Общественные здания и сооружения».

#### *Состав помещений*

Основные помещения:

- тренажерный зал площадью 225,84 м<sup>2</sup>

Вспомогательные помещения:

- кабинет;
- комната тренеров;
- помещение персонала;
- гардеробная верхней одежды;
- раздевальни для занимающихся;
- душевые и уборные для МГН;
- санузлы;
- душевые;
- инвентарная;
- комната медицинской сестры;
- помещение уборочного инвентаря

Перечень требуемого оборудования приведён в спецификации оборудования изделий и материалов.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. №							05/11.00-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	38	

### Штатное расписание

Должность	Количество работников
Тренер	3
Уборщик помещений	2
Гардеробщик	1
Медсестра	2
Администратор	1
Итого:	9

Предлагаемое штатное расписание уточняется при эксплуатации объекта.

### Бассейн

В основу проектных решений бассейна приняты требования действующих нормативных документов: СНиП ПМР 31-06-02 «Общественные здания и сооружения».

Аква-зону бассейна условно можно разделить на 2 е зоны: спортивную и детскую.

Длина спортивного бассейна 25 м, ширина 8.5м, глубина от 1,2 до 1,8м.

Он предназначен для свободного плавания, занятий по аква-аэробике и персональных тренировок.

Детская зона представлена бассейном глубиной 0,8м, оборудованным детскими аттракционами.

Пропускная способность бассейна составляет 42 человека за одно посещение.

#### *Состав помещений*

Основные помещения:

- зал с ванной спортивно-оздоровительной и детским бассейном;

Вспомогательные помещения:

- вестибюль;
- гардероб;
- касса;
- помещение уборочного инвентаря;
- санузлы;
- душевые;
- душевые и уборные для МГН;
- раздевальные для занимающихся;
- инвентарная;
- комната тренеров;
- комната медицинской сестры;
- помещение персонала.

В детском бассейне установлен водопад «Зонтик», детские горки «Кролик» и «Кобра». Детская горка «Кролик» размещается на краю бассейна.

Чудесная горка «Кролик» предназначена для детей, которые получают первые радостные впечатления от катания на водной горке, запоминающиеся на всю жизнь.

«Кобра» - это горка в форме нарисованной змеи, обвивающей ствол дерева – самый любимый детьми аттракцион. Кобра состоит из 4-х частей, три части являются туловищем змеи и одна – стволом дерева. Дети спускаются в бассейн прямо из змеиной пасти.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							05/11.00-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	39	

### Штатное расписание

Должность	Количество работников
Инструктор по плаванию	4
Старший инструктор	1
Слесарь	1
Специалист по обслуживанию бассейна	2
Администратор	1
Уборщик помещений	2
Гардеробщик	1
Медсестра	1
Итого:	13

Предлагаемое штатное расписание уточняется при эксплуатации объекта.

### Кафе на 50 посадочных мест

В основу технологических решений кафе на 50 посадочных мест приняты требования действующих нормативных документов.

Предприятие квалифицируется как доготовочное – с неполным технологическим циклом обработки сырья и приготовления продукции.

Предприятие работает на полуфабрикатах и продукции высокой степени готовности.

Предприятие функционирует по принципу обслуживания официантами.

Функциональные группы помещений имеют четкое зонирование и удобную взаимосвязь, исключая пересечение людей и грузопотоков.

#### *Состав помещений*

Основные производственные помещения:

- производственное помещение;
- овощной цех;
- моечная столовой и кухонной посуды.

Вспомогательные помещения цикла приготовления питания: загрузочная, кладовые, помещение для отходов. Для персонала столовой предусмотрены бытовые помещения санузел и душевая. Для посетителей предусмотрены гардероб и санузлы.

В обеденном зале кафе на 50 посадочных мест размещена танцплощадка.

#### *Мощность предприятия*

Установленное оборудование позволяет обслуживать 50 человек в кафе за одну посадку.

Ассортимент блюд принят в соответствии с действующим минимумом, рассчитанным для данного предприятия. Производственная мощность - 600 блюд/сутки;

Режим работы предприятия устанавливается заказчиком.

Взам.	Подпись и дата	Изм. № подл.							Лист
			05/11.00-ПЗ						40
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

*Краткое описание технологического процесса.*

Продукты на предприятие доставляются автотранспортом, имеющим санитарный паспорт, в специальных функциональных емкостях.

Пищевые продукты, поступающие на предприятие, должны соответствовать требованиям нормативно-технической документации и иметь документы, удостоверяющие их качество. Тара должна иметь маркировку.

Качество пищевых продуктов проверяется представителями производства.

Первичная обработка овощей производится в цехе первичной обработки.

Полуфабрикаты проходят тепловую обработку на электрическом оборудовании в производственном помещении.

Предлагаемое технологическое оборудование соответствует нормативам проектирования пищевой промышленности.

Перечень требуемого оборудования приведён в спецификации оборудования изделий и материалов.

Стирка спецодежды, санитарная обработка транспорта, реализация пищевых отходов решается заказчиком.

Штатное расписание

Должность	Количество работников
Зав. производством	1
Шеф повар	1
Повар	3
Посудомойщик	2
Грузчик	2
Водитель	2
Уборщик помещений	2
Официант	4
Гардеробщик	1
Итого:	18

Предлагаемое штатное расписание уточняется при эксплуатации объекта.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. №							Лист
			05/11.00-ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

19. АРХИТЕКТУРНЫЕ, КОНСТРУКТИВНЫЕ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЗДАНИЯ

Сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций определялись согласно СНиП ПМР 23-03-02 в зависимости от количества и материалов слоев. Требуемое сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций наружных стен: 2,05 м<sup>2</sup> × град/Вт (фитнес-центр, кинотеатр, кафе), 2,48 м<sup>2</sup> × град/Вт (бассейн).

Проектом предусмотрены наружные стены толщиной 510мм из полнотелого одинарного кирпича на цементно-песчаном растворе с утеплением жесткими минераловатными плитами плотностью 100кг/м<sup>3</sup> толщиной 50мм и 80мм и облицовкой панелями типа «Алюкобонд».

Расчетное (приведенное) сопротивление стенового ограждения 2,21 м<sup>2</sup> × град/Вт (фитнес-центр, кинотеатр, кафе), 2,68 м<sup>2</sup> × град/Вт (бассейн). Расчетное (приведенное) сопротивление стен больше требуемого. Требования тепловой защиты наружных стен здания выполнены.

Требуемое сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций покрытия 2,73 м<sup>2</sup> × град/Вт (фитнес-центр, кинотеатр, кафе), 3,31 м<sup>2</sup> × град/Вт (бассейн).

Проектом предусмотрено покрытие из трехслойных панелей типа «Сэндвич» с профилированной облицовкой и утеплителем из минераловатных плит плотностью 100кг/м<sup>3</sup> толщиной 150мм и 200мм.

Расчетное (приведенное) сопротивление теплопередаче покрытия 2,81 м<sup>2</sup> × град/Вт. (фитнес-центр, кинотеатр, кафе), 3,42 м<sup>2</sup> × град/Вт (бассейн). Расчетное (приведенное) сопротивление теплопередаче покрытия больше требуемого. Требования тепловой защиты покрытия здания выполнены.

Требуемое сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций окон 0,34 м<sup>2</sup> × град/Вт (фитнес-центр, кинотеатр, кафе), 0,41 м<sup>2</sup> × град/Вт (бассейн).

Проектом предусмотрена установка окон из поливинилхлоридных профилей с однокамерными стеклопакетами.

Расчетное (приведенное) сопротивление теплопередаче окон 0,35 м<sup>2</sup> × град/Вт. (фитнес-центр, кинотеатр, кафе), 0,54 м<sup>2</sup> × град/Вт (бассейн). Расчетное (приведенное) сопротивление теплопередаче окон больше требуемого. Требования теплозащиты окон здания выполнены.

Для обеспечения эффективного использования тепловой энергии тепловой пункт оснащен средством автоматического регулирования температуры теплоносителя в системах отопления в зависимости от изменения температуры наружного воздуха и приборами учета.

На отопительных приборах устанавливаются терморегулирующие клапаны RA-N с термостатическим элементом фирмы «Данфосс».

Учет холодной воды, потребляемой объектом, будет осуществляться двумя водомерными узлами Ø 50 мм, которые устанавливаются в подвале.

Водосчетчики устанавливаются в соответствии с указаниями завода-изготовителя и проектом.

Учет электроэнергии предусмотрен трехфазными электронными счетчиками.

В проекте предусмотрена экономия электроэнергии за счет применения современного технологического оборудования и установки светильников с энергоэкономичными лампами и лампами КЛЛ.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05/11.00-ПЗ	Лист
							42

20. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

- 1. Площадь застройки комплекса - 3444,0 м<sup>2</sup>
- 2. Строительный объем, в т.ч.
  - подземная часть - 29614,99 м<sup>3</sup>
  - надземная часть - 9524,79 м<sup>3</sup>
  - 20090,2 м<sup>3</sup>
- 3. Полезная площадь здания - 5278,58 м<sup>2</sup>
- 4. Расчетная площадь - 2391,46,2 м<sup>2</sup>
- 5. Общая площадь - 5539,82 м<sup>2</sup>
- 7. Этажность здания: - одноэтажное
- 8. Пропускная способность:
  - бассейн - 42 чел. одновременно
  - фитнес-центр - 50 чел. одновременно
  - кинотеатр - 150мест
  - кафе - 50 посадочных мест
- 9. Режим работы - 1 смена
- 10. Объем потребления ресурсов:
  - холодная питьевая вода - 98,91 м<sup>3</sup>/сут
  - теплоэнергия - 1733828 ккал/ч
  - потребляемая электрическая мощность - 260,0 кВт
  - горячая вода - 49,39 м<sup>3</sup>/сут

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05/11.00-ПЗ

*21. ПРИЛОЖЕНИЯ*

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

05/11.00-ПЗ