**Реферат**

**"СПОРТЗАЛ В СЕЛ. НОВОКОСТЕК ХАСАЮРТОВСКОГО РАЙОНА”**

**1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 Рабочий проект разработан на основании письма заказчика, и архитектурно-планировочного задания.

Площадка для строительства расположена в Хасавюртовском районе в сел. Новокостек. В геоморфологическом отношении площадка строительства Терско-Сулакской дельтово-аллювиально-морской современной равнине и приурочена к левобережной надпойменной террасе р.Малый Сулак.

Характеристика участка строительства

Строительно-климатическая зона - ШБ

 Снеговая нагрузка - 0,5КПа

 Скоростной напор ветра - 0,6КПа

 Расчетная зимняя температура -18,5 гр.С

 Глубина промерзания грунта - 0,6 м

 Сейсмичность - 8 баллов

Ситуационный план участка строительства

**Грунтовые условия участка строительства**

Согласно инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «Инжстройизыскания» в июне 2009г. в геологическом строении площадки строительства принимают участие современные делювиально-аллювиальные и морские образования четвертичного периода(Q4).

Геолого-литологический разрез сверху вниз представлен инженерно-геологическими элементами:

* ИГЭ-1 - почвенно-растительный грунт, твердый суглинок мощностью 0,3м;
* ИГЭ-2 - глина желто-бурая, твердая с включением выветренного гравия до 3%, мощностью 1,8-1,9м;
* ИГЭ-3 - глина желто-бурая, полутвердая с включением солей карбонатных соединений до 3%, мощностью 1,8-1,9м;
* ИГЭ-4 – суглинок темно-серый, тугопластичный, мощностью 1,0-1,1м;
* ИГЭ-5 – песок темно-серый, мелкий, насыщенный водой, средней плотности, мощностью 0,6м;
* ИГЭ-6 - суглинок темно-серый, мягкопластичный, мощностью 0,3-0,4м.

Степень коррозийной активности грунтов средняя (25,6-32,8ом.м).

Грунтовые воды вскрыты на глубине 3,70-3,80м от поверхности земли. Установившийся УГВ зафиксирован на глубине 2,50м от поверхности земли.

Для строительства объекта максимально используются местные строительные материалы. А также большинство конструкции, отделочных материалов, декоративных элементов обустройства площадки, производства предприятий Хасавюртовского района.

- Поставки железобетонных элементов, товарного бетона осуществляются с ЖБИ расположенного в городе Хасавюрте.

- Поставки цемента осуществляются с торговых баз строительных материалов Хасавюртовского района.

- Песок, ГПС, гравий, щебень с карьеров прилегающих к городу Хасавюрту и с г.Кизилюрт.

- Лес и прочие материалы – строительные магазины и базы строительных материалов города Хасавюрта.

Район строительства обеспечен водоснабжением, электро и газоснабжением.

Строительная площадка располагается в близи существующих маршрутов общественного транспорта. В 10- минутах ходьбы находиться остановка маршрутного такси и автобуса.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество |
| 1 | Площадь участка в ограде | м2 | 15 000 |
| 2 | Площадь застройки | м2 | 1 015 |
| 3 | Полезная площадь | м2 | 1 186 |
| 4 | Строительный объем | м3 | 8 320 |
| 5 | Площадь озеленения | м2 | 1 435 |
| 6 | Площадь дорог и тротуаров | м2 | 2 025 |
| 7 | Сметная стоимость СМР | тыс.руб. | 5780,57 |
| 8 | Стоимость 1м2  | тыс.руб. | 5,69 |
| 11 | Нормативная продолжительность строительства | мес. | 12 |

1. **СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА**

Строительство спортзала предусматривается на землях МО «село Новый Костек» на основании Постановления «188» от 17.07.2009г. «О формировании земельного участка, для последующего предоставления на праве постоянного бессрочного пользования для строительства спортивного зала площадью 1,5га, размерами 100х150м.

Границы участка определены как:

* с севера – жилой массив индивидуальной застройки (новострой);
* с востока – автодорога Хасавюрт-Костек;
* с юга – мельничный комплекс;
* с запада – с/х угодья.

Рельеф площадки спокойный и имеет уклон в юго-восточном направлении до 0,008%.

В санитарно-гигиеническом отношении участок пригоден для строительства.

Генеральным планом предусматривается основной въезд на территорию объекта со стороны автодороги «Хасавюрт-Костек». В качестве подъездных путей используется существующая дорога с асфальтным гравийно-щебёночным покрытием к мельничному комплексу. Ограждение объекта предусмотрено бетонных блоков. Покрытие территория объекта предусматривается тротуарной плиткой и из мелкозернистого асфальта и имеют организованный водоотвод.

 Вертикальная планировка территории обеспечивает отвод поверхностных вод. Планировочные отметки назначены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, отвода поверхностных вод со скоростью, исключающей эррозию почвы, максимального объема земляных работ. Водоотвод на площадке поверхностный, сброс воды за пределы площадки в пониженную часть местности.

Размещение зданий и сооружений на площадке выполнено с учетом существующего рельефа местности, требований рационального размещения сетей, архитектурной композиции проектируемого здания, а также с учетом функционального процесса, протекающего в проектируемом здании. На участке размещаются следующие здания и сооружении: основное здание спортивного зала, здание котельной, КТП, дворовой туалет на 2 очка. Со стороны автодороги Хасавюрт-Костек, между оградой и зданием размещается зелёный щит из многолетних насаждений служащий заграждением от пылевых, звуковых, и солнечных воздействий. Зеленые насаждения представляют собой многолетние растения и кустарники живущие в климатических условиях края без специального ухода и укрывания пересаживания в зимний период, а также лиственные и хвойные деревья.

На участке здание размещается следующим образом: фасад имеющий основной вход отнесён на восток. Фасад с глухой стеной обращен на запад, где преобладают холодные ветра.

Противопожарные мероприятия по планировке территории объекта предусматривают возможность в случае возникновения пожара ограничить распространение огня и обеспечить необходимые условия для быстрой его ликвидации. Которые достигаются соблюдением необходимых разрывов между зданиями и беспрепятственного подъезда пожарных машин.

# **3 АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ**

Здание спортзала представляет собой прямоугольник с размерами по осям 41,38х23,38м и запроектировано в одном объёме. Входы в здание расположены с двух сторон.

Отделка фасадов предусмотрена облицовочным кирпичем желтого цвета под расшивку. Отделку цоколя выполнить штукатуркой под «шубу». Крыша выполнена металло-черепичными листами зеленого цвета.

Отделку стен в помещении предусмотреть клеевой окраской, а в санузлах – керамическая плитка. В помещении спортзала и тренировочного зала панель на высотку 1,7м – окрасить масляной краской. Отделка потолка – клеевая окраска, а в санузлах – известковая побелка. В помещении спортзала – подвесной потолок из аллюминиевых перфорированных панелей с утеплителем (пенополистирол) толщиной 100мм.

Объёмно-планировочное решение здания принято в соответствии задания на проектирование и с его функциональным назначением. Размещение помещений выполнено таким образом чтобы максимально сократить протяженность маршрутов в технологической зависимости. Часть помещений предусматривает установку дополнительных перегородок. Все помещения преимущественно имеют прямоугольную форму.

Температурно-влажносныи режим в помещениях соответствует нормальному внутренняя температура t=+18 влажность 60% . Присутствие агрессивной среды не предусматривается процессами протекаемыми в данном здании.

Все помещения освещены естественным светом в соответствии с требованиями СНиП отношение площади окон к площади пола принято для основного объема здания 1/4 - 1/6. Верх окон максимально приближен к потолку, что обеспечивает лучшую освещенность в глубине комнаты. Двери по пути эвакуации открываются по направлению пути. Наружные двери выполнены без запоров.

# **4 КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ**

В конструктивном плане здание спортивного зала представляет собой монолитный ж/бетонный каркас с кирпичным заполнением.

Под основные колонны предусмотрены монолитные железобетонные фундаменты стаканного типа. Фундаменты под стены – ленточные, монолитные.

Глубина заложения фундаментов принята 0,9м от планировочной поверхности земли. Фундаменты выполнены из монолитного бетона по верху которого предусмотрен непрерывный антисейсмический ж/бетонный пояс.

Колоны предусмотрены монолитными ж/бетонными сечением 400х560. В местах примыкания стен к колонам предусматривается горизонтальное армирование стен с шагом по вертикали 500мм.

 В качестве несущих конструкций перекрытия приняты металлические стропильные фермы. К колоннам стропильные фермы крепятся сваркой к закладным деталям предусмотренные в ж/бетонном антисейсмическом поясе. Для повышения устойчивости стропильных ферм в продольном направлении предусмотрена система вертикальных и горизонтальных связей.

Стены запроектированы из кирпича толщиной 560мм, в том числе кирпич глиняный 380мм, слой утеплителя (пенополистирол) толщиной 60мм и облицовочный кирпич – 120мм.

Перемычки – монолитные ж/бетонные;

Полы - дощатые в спортивном зале и в коридорах, керамические в санузлах;

Перекрытия – подвесной потолок по нижним поясам стропильных металлических ферм.

Утеплитель –пенополистирол.

Кровля – стальной профнастил по дощатому настилу по деревянной обрешетке.

Двери – индивидуального изготовления, металлические ;

Окна - индивидуального изготовления, пластиковые;

## **5 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА**

**Общая часть**

1. Исходными материалами для разработки ПОС послужили:

- основной комплект рабочих чертежей,

- сметная документация

Принятая комплексная механизация СМР с использованием механизмов в 2 смены и с применением средств малой механизации, обеспечивающих возведение здания в оптимальные сроки.

Снабжение строящегося объекта строительными деталями, полуфабрикатами и столярными изделиями обеспечивается с предприятий и складов генподрядчика с централизованной поставкой автотранспортом.

2. Характеристика условий строительства и организационно-подготовительные мероприятия.

Проектируемый объект расположен по в сел. Новый Костек Хасавюртовского района у автодороги Хасавюрт-Костек. На период строительства инженерное обеспечение осуществляется путем подводки временных инженерных сетей с максимальным использованием проектируемых постоянных сетей. Обеспечение водой от существующего водопровода. Обеспечение эл.энергией от существующей линии. Обеспечение теплом для отопления здания в период отделочных работ при строительстве в зимних условиях от сетей теплоснабжения. Обеспечение сжатым воздухом - передвижных компрессорных установок, кислородом - путем доставки кислорода в баллонах.

До начала производства основных СМР на строительной площадке должны быть выполнены следующие подготовительные мероприятия:

1. Срезка растительного слоя грунта с сохранением для озеленения.
2. Создание геодезической основы на строительстве.
3. Выполнение земляных и планировочных работ, с первоочередными работами по отводу с площадки поверхностных вод.
4. Устройство временных дорог в соответствии со строй генпланом с максимальным применением существующих и проектируемых дорог.
5. Установка временных зданий и сооружений, устройство временных инженерных сетей.
6. Организация складских площадок, устройство навесов для хранения оборудования и материалов.
7. Геодезическая основа на стройплощадке.

До начала производства СМР на строительной площадке должен быть выполнен комплекс работ по созданию геодезической разбивочной основы в соответствии со СНиП.

Плановая основа создается методом полигонометрии строительной сети.

Высотная основа создается геометрическим нивелированием. Местоположение постоянных геодезических знаков должно быть определено с учетом:

- расположение монтажных кранов;

- размещение площадок складирования;

- размещение временных зданий и сооружений;

- существующих и проектируемых подземных коммуникаций;

- несмещаемости их во время производства СМР;

- сохранность их до конца строительства.

Для закрепления пунктов геодезической разбивочной основы надлежит применять типы знаков, предусмотренных инструкцией. "Центр геодезических пунктов для территорий городов, поселков и промышленных площадей", уточняя в проекте глубины заложения, конструкции закрепления осей, а также соблюдая следующие требования:

* постоянные знаки, используемые как опорные при составлении и развитии геодезической разбивочной основы должны защищаться надежными оградами;
* грунтовые знаки следует закладывать вне зоны влияния условий, неблагоприятных для устойчивости и сохранности знаков. Настенные знаки следует закладывать в капитальных конструкциях.
* типы и техника выполнения знаков должны соответствовать точности геодезической разбивочной сети.

Во время строительства необходимо вести наблюдение за устойчивостью знаков плановой основы до двух раз в год и высотной до четырех раз в год.

Точность геодезической разбивочной основы принимается по таблице СНиП 3.01.03-85.

**Методы производства основных видов СМР**

Строительство объектов начинается после выполнения подготовительных работ. Основной период строительства включает работы по прокладке инженерных сетей, возведения здания и благоустройству территории.

Работы выполнить в соответствии с правилами производства и приемки СМР и с соблюдением технологии строительного производства, изложенными в соответствующих главах СНиП ч.Ш.

Работы по рытью траншей производятся экскаватором с емкостью ковша 0,5 м3.

Зачистка дна котлована и траншей выполняется вручную. Лишний грунт вывозится автосамосвалами в отведенное место. Погрузка автомобилей производится экскаватором. Монтаж конструкций подземной части здания намечено осуществить автокраном.

Питание рабочих предусматривается в столовых системы общественного питания. Все санитарно-гигиенические и бытовые помещения обеспечиваются водой, эл.энергией и теплом.

Расстояние между постоянными и временными зданиями и сооружениями на стройплощадке принять исходя из транспортных, эксплуатационных, а также действующих санитарно-технических и противопожарных требований.

## **Обоснование календарного плана**

Этапы последовательности разработки календарного плана:

Анализ объемно – планировочных и конструктивных решений здания и сооружений (для разбивки зданий на захватки, для определения метода выполнения работ, для подбора строительных бригад, для подбора строительных машин и механизмов).

Устанавливается перечень строительно-монтажных работ в соответствии с технологией их выполнения. Единицы измерения отдельных работ принимаются согласно СНиП, в котором выбираются нормативные данные (чел-час; маш-час)

В процессе составления календарного плана может планироваться выполнение отдельных работ, а может производиться их укрупнение. Все работы заключаются в циклы, их количество зависит от объемно-планировочного решения здания.

Для выбранной номенклатуры строительно-монтажных работ, устанавливают методы их выполнения, определяют типы, марки и количество строительных машин. Подсчитываются объемы работ. После этого составляют ведомость объемов работ. По нормативным документам определяют трудоемкость и энергоемкость отдельных видов работ. Определяют потребное количество строительных материалов и изделий. Определяют последовательность и продолжительность выполнения отдельных видов работ. Составляют ведомость расчета трудоемкости. На ее основании составляют календарный план с взаимной увязкой работ.

Составляются графики:

График движения рабочих (график изменения численности рабочих на объекте), на котором должны отсутствовать «пики» и «впадины», а коэффициент неравномерности рабочих «Кн» должен стремиться к значению 1,5 единиц, т.е.:

1,5

В настоящем проекте получены следующие значения:

Производится расчет технико-экономических показателей:

1. Сметная стоимость строительства объекта в ценах 2009г. – 28729,43 тыс.руб.
2. Стоимость строительно-монтажных работ в ценах 2000г.- 5780,57тыс.руб.
3. Нормативная продолжительность строительства, согласно СНиП равна 12 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяцев.
4. Проектируемая продолжительность строительства 12 месяцев
5. Нормативная трудоемкость (берем из ведомости расчета трудоемкости - 2443 чел.д.
6. Проектируемая трудоемкость строительства 2443 чел.д.
7. Выработка на один человека день= 2,36.

1. Выполнение нормативной выработки:

=1

1. Экономическая эффективность от сокращения сроков строительства:

Э=0,6НР (1-);


## **Обоснование стройгенплана**

Строительный генеральный план - это генплан площадки строящегося объекта. На котором кроме существующих и запроектированных зданий, сооружений и коммуникаций, показаны также временные здания и сооружения, необходимые для осуществления строительства, механизированные установки, склады материалов, полуфабрикатов, и строительных деталей, временные административно- хозяйственные и бытовые здания, временные водопроводные и канализационные сети, электросети, коммуникации пара и сжатого воздуха, дороги для внутрипостроечного транспорта.

Проектирование строительного генерального плана включает следующие разработки: выбор и расчет потребности в зданиях, сооружениях и установках производственного назначения, расчет потребности в культурно- бытовых зданиях, расчет потребности и проектирования временного энергоснабжения, водоснабжения, проектирование связи, проектирование внутриплощадочного транспорта.

Для создания условий безопасного ведения строительно- монтажных работ установлены опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы. В этих зонах предусмотрены мероприятия, обеспечивающие безопасность рабочих.

## **Расчет временных зданий**

Максимальная численность рабочих –11 чел.

ИТР=2чел. ( по заданию)

Служащие – нет

МОП - 2÷4%=13\*0,04=1 чел.

Расчетное количество: 11+1+2\*1,06=15 чел.

1). Контора производителя работ, норма 4 м2 на 1 ИТР: 4\*2=8 м2, принимаем сборно-разборного типа.1(3000х3000)=9 м2

2). Гардеробные и умывальные; норма 0,4÷0,5 м2 на одного работающего, при условии пользования ими 70% работающих

0,5\*11\*0,7=3,85м2, принимаем сборно-разборный тип (3000х3000)=9м2

3).Душевые: норма – 1 рожок на 8 чел. В течении одного часа, пользуются 50% работающих. (11:8)\*0,5=1 рожок . Площадь на один рожок 2,5÷3 м2; 1\*3=3 м2.

Принимаем сборно-разборный тип 2000х2000=4 м2.

4). Помещение для сушки одежды: норма 0,2 м2 на 1-го работающего, при условии пользовании им 40% работающих. 0,2\*11\*0,4=1м2, принимаем сборно-разборного типа 2000х2000=4 м2.

5). Помещение для обогрева: норма 0,2м2 на 1-го работающего, при условии пользования им 50% работающих. 0,2\*11\*0,5=2 м2, принимаем сборно-разборный тип 2000\*2000=4 м2.

6). Помещение для приема пищи: пользуются 40-60% работающих, определяем количество посадочных мест. 11\*0,6=7 . Норма 1÷1,2 м2 на 1-но посадочное место: 7\*1,2=8,4 м2. Принимаем сборно-разборный тип 1(3000х3000)= 9 м2.

7). Туалеты: 1 чаша на 15-20 человек: 11:15=1 напольных чаш. Норма 3 м2 на одну чашу 1\*3=3 м2, принимаем 2000х2000=4 м2.

Все временные здания, а так же закрытый склад располагаются в пусковом корпусе 1Г.

**Расчет площадей складов**

Полезная площадь склада (без проходов), занимаемая сложенным материалом, определяется по формуле:

***F=P/V;***

где: **P** – количество хранимого материала

**V** – количество материала, укладываемого на 1м2 площади склада.

Общая площадь склада включая проходы, определяется по формуле:

***S=F/B;***

где: **F** – полезная площадь в м2

**B** – коэффициент использования склада, характеризующий отношение полезной площади к общей.

Для открытых складов коэффициент **B = 0,6**, для закрытых **B = 0,5**.

Тип склада зависит от вида материалов.

Определим площадь открытого склада для хранения кирпича?

**F = 28000/700=40 м2 S = 40/0,6=66 м2**

Аналогично определяем площади для остальных материалов и заносим все данные в таблицу.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **P** | **V** | **B** | **Тип склада** | **Площадь склада м2** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| Кирпич | 28000 | 700шт. | 0,6 | открыт. | 66 |
| М/к (фермы, арматура и т.д.) | 40тн. | 4,0тн. | 0,6 | -//- | 16 |
| Рубероид | 1000м2 | 60м2 | 0,5 | закрыт. | 34 |
| Оконные и дверные блоки  | 90м2 | 45м2 | 0,5 | закрыт. | 4 |
| Плитка керамич. | 3600шт. | 980шт. | 0,5 | закрыт. | 7 |
| Бетон | - | - | 0,6 | открытый в бадьи | - |
| Раствор  | - | - | 0,6 | -//- | - |

Согласно данного расчета необходимая площадь складов будет равна:

Открытых - 82м2

Закрытых - 58м2

## **Расчет временного энергоснабжения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  п/п | Потребители электроэнергии | Количество единиц потребителей | Потребляемая мощность в КВт/ч |
| На единицу | На всех потребителей |
| 1 | Малярная станция СО-III | 1 | 1,7 | 1,7 |
| 2 | Сварочный трансформатор ТД-300 | 1 | 33 | 33 |
| 3 | Вибратор  | 1 | 0,8 | 0,8 |
| 4 | Бетононасос | 1 | 4 | 4 |
| 5 | Освещение мест производства | 1 | 3,4 | 3,4 |
| 6 | Освещение бытовок | 1 | 1,0 | 1,0 |
| 7 | Обогрев бытовок | 1 | 10 | 10 |
| 8 | Условная мощность дежурного освещения | 1 | 1,0 | 1,0 |

Расчетный показатель требуемой мощности Ртр определяется из выражения:

,

где а- коэффициент потери мощности в сетях 1,05-1,1;

 -сумма номинальных мощностей всех установленных в сети электромоторов, кВт;

 -сумма потребляемой мощности для технологических потребностей, кВт;

 -суммарная мощность осветительных приборов и устройств для внутреннего освещения, кВт;

 -то же для наружнного освещения, кВт;

 -то же, всех установленных сварочных трансформаторов, кВт;

 -коэффициент мощности для групп силовых потребителей электромоторов,–0,7;

 -то же, для технологических потребителей –0,8;

К1 –коэффициент одновременности работы электромоторов –0,4;

К2 –то же, для технологических потребителей –0,4;

К3 –то же, для внутреннего освещения –0,8;

К4 –то же, для наружного освещения –0,9;

К5 –то же, для сварочных трансформаторов –0,6;

;

В соответствии с расчетным показателем требуемой мощности принимаю трансформаторную подстанцию Т.П. 10-04, мощностью 50кВт.

**Расчет временного водоснабжения**

Рассчитывается расход воды на производственные и хозяйственные нужды по формуле:

Впр=Впр+Вхоз;

Где Впр и Вхоз соответственно секундные расходы на производственные и хозяйственные на в литрах/секунду.

Секундный расчет воды в литрах на производственные нужды определяется по формуле:

;

где 1,2 –коэффициент неучтенного расхода воды;

 -расход по каждому потребителю в л/смену, определяется по нормам расхода, приведенным в учебнике (3) и справочнике (2, стр. 364-365);

Kn –коэффициент неравномерности потребления, ориентировочно принимаемый 1,5;

Tсм –продолжительность смены в час;

 л/сек;

На хозяйственно-питьевые нужны секундный расход воды рассчитывается по формуле:

;

где Nmax –максимальное число работающих в смену;

 -норма потребления воды на одного человека в смену (10-15л);

Кн –коэффициент неравномерности потребления (2,5-3,0);

 -потребление воды в душе одним человеком (30л);

n –удельный вес работников пользующихся душем (60-70%);

tg –продолжительнось пользования душем (примерно 0,5 часа).

;

По расчетному расходу воды определяется диаметр временного водопровода:

где V- скорость движения воды в трубе (0,6-0,9 м/сек.).

 По сортаменту принимаем трубу диаметром 42мм.

**6 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Строительно-монтажные организации должны осуществлять специальные мероприятия направленные на охрану окружающей среды, образующиеся на строительной площадке производственные и сточные воды отводятся согласно проекту или очищаются до установленных норм. Выбор типов строительных машин и оборудования транспортных средств определяется минимальными выделениями токсичных веществ. Решения по определению месторасположения отвалов должны исключать использование и засорение плодородных земель и минимального нарушения гидрологического режима.

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо выполнить требования рабочего проекта, соответствующих СНиП, ППР, а также СНиП III-4-80\* «Техника безопасности в строительстве» и ПП3-05-85 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ».

**7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Противопожарные мероприятия по планировке территории объекта предусматривают возможность в случае возникновения пожара ограничить распространение огня и обеспечить необходимые условия для быстрой его ликвидации. Которые достигаются соблюдением необходимых разрывов между зданиями и беспрепятственного подъезда пожарных машин.

Противопожарные мероприятия:

- обработка огнестойкими составами деревянных и легковоспламеняющихся материалов и конструкции.

- установка пожарных щитов.

- выполнение проводки в двойной изоляции.

- применения ОЗУ.

- Для обеспечения быстрой эвакуации все двери открываются наружу по направлению движения на улицу исходя из условий эвакуации людей из здания при пожаре.

- На территории спортиного зала выполняется магистральный пожарный хозяйственно - питьевой водопровод с колодцами, в которых установлены пожарные гидранты.

Степень огнестойкости конструкций обычная для мансардного этажа, кухни, и технического этажа повышенная.

Степень огнестойкости здания в целом принята II в соответствии со СНиП 2.01.02-85.