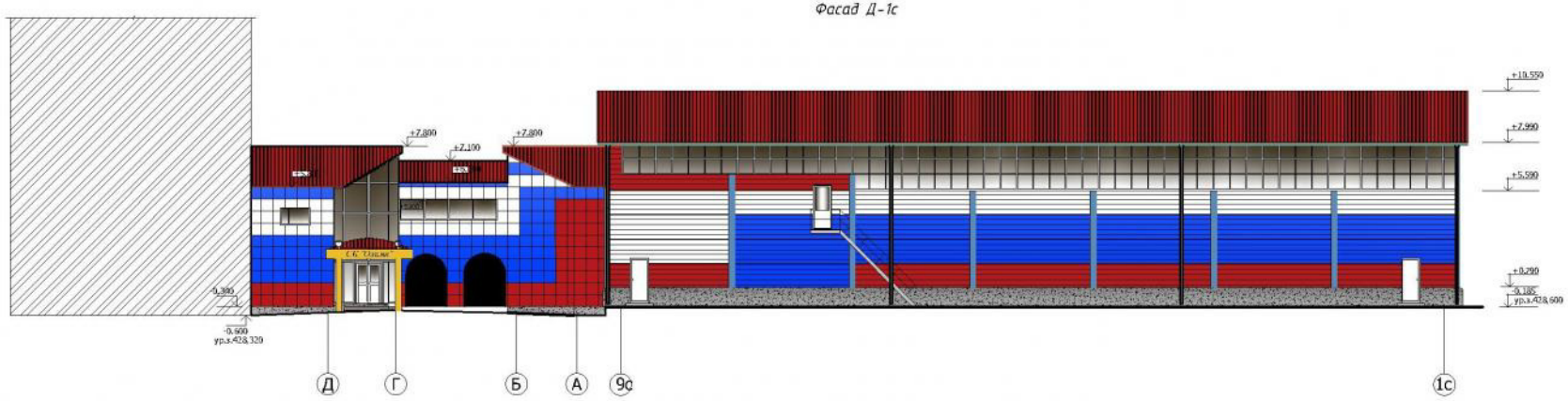
Фасад Д-1с



Паспорт отделки

№п.п	Наименование элементов фасада	Вид отделки	№ колера	Колер
	1	2	3	4
1	плоскости стен	Сэндвич-панели КРАСПАН		
2	кровля	профнастил С19	Красное вино	
3	карниз	окрашенный виниловый сайдинг	RAL 9016 белый	
4	цоколь	оштукатуренный и окрашенный кирпич	RAL 7042 тем.серый	
5	окна, витрина	стеклопакет стекло (зеркальное)	RAL 7049 св.серый	
6	слив над цоколем	металлический доборный элемент	RAL 7042 тем.серый	
7	крыльцо входное	метал. колонны	RAL 1032 желтый	
8	навес крыльца	профнастил С19	Красное вино	
9	двери	металлические, отделанные пластиком	RAL 9016 белый	

						ИСК-146.07- АС
						Реконструкция СК "Олимп" с пристройкой г.Братск
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разраб.						Архитектурное решение
Гл. архитектор						Фасад Д-1с

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ООО "Инвестстроймонтаж" г. Братск

Фасад 1с-И

Паспорт отделки

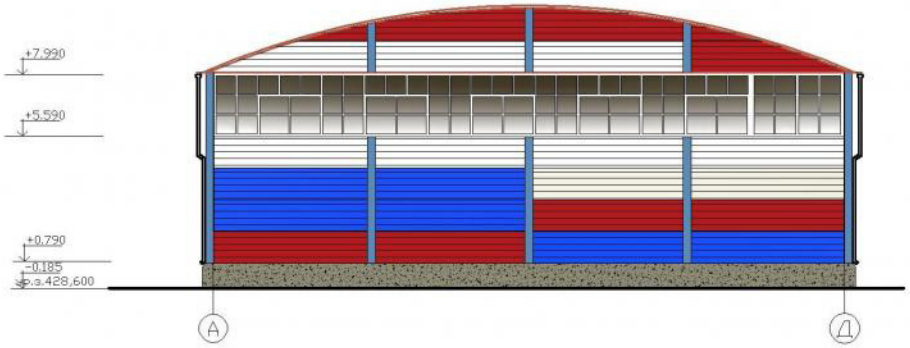
№п.п	Наименование элементов фасада	Вид отделки	№ колера	Колер
	1	2	3	4
1	плоскости стен	Сэндвич-панели КРАСПАН		
2	кровля	профнастил С19	Красное вино	
3	карниз	окрашенный виниловый сайдинг	RAL 9016 белый	
4	цоколь	оштукатуренный и окрашенный кирпич	RAL 7042 тем.серый	
5	окна, витрина	стеклопакет стекло (зеркальное)	RAL 7049 св.серый	
6	слив над цоколем	металлический доборный элемент	RAL 7042 тем.серый	
7	крыльцо входное	метал. колонны	RAL 1032 желтый	
8	навес крыльца	профнастил С19	Красное вино	
9	двери	металлические, отделанные пластиком	RAL 9016 белый	

						ИСК-146.07- АС
						Реконструкция СК "Олимп" с пристройкой г.Братск
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разраб.						Архитектурное решение
Гл. архитектор						Фасад 1с-И

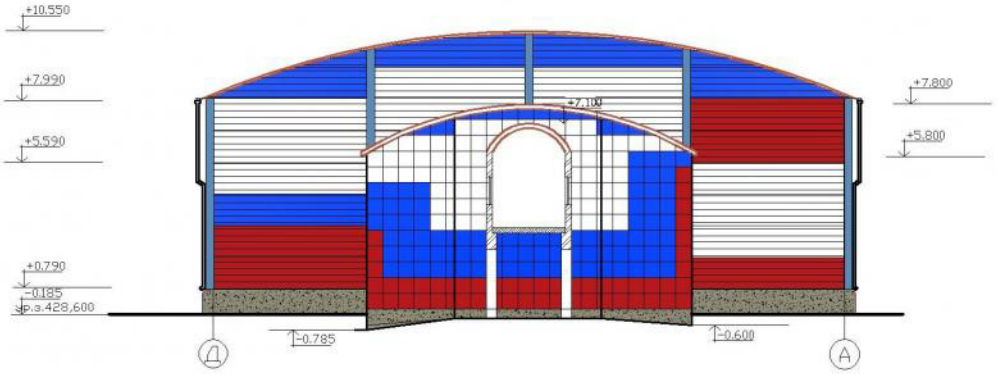
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

ООО "Инвестстроймонтаж" г. Братск

Фасад А-Д (галерея-пруд)



Фасад Д-А (галерея-пруд)



Фасад 4-1 (галерея-пруд)

Фасад 1-4 (галерея-пруд)

Изм	Кол.уч.	Лист	Мдок	Подпись	Дата	Реконструкция СК "Олимп" с пристройкой г.Братск		
						Архитектурное решение	Стадия	Лист	Листов
						Фасад Ас-Дс, фасад Дс-Ас, фасад 4-1, фасад 1-4.		

СХЕМА ПЛАНИРОВКИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

— граница объекта

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Наименование	Обозначения и изображения
1. Проектируемый объект	
2. Существующие здания	
3. Тротуар	
4. Цветник	
5. Автомобильная стоянка	
6. Газон	
7. Дерево хвойное	
8. Кустарник обычный	
9. Направление движения	

ТЭП ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

N на плане	Наименование	Площадь
1	Площадь участка, $м^2$	129500
2	Площадь застройки, $м^2$	22800
3	Процент застройки,%	18
4	Площадь озеленения, $м^2$	103459
5	Площадь бетонного покрытия, $м^2$	3241
6	Процент озеленения, %	80

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

N на плане	Наименование	Координаты кв.сетки
1	СК "Олимп" здание N1	1А+50+20, 1Б+5
2	СК "Олимп"- теплый переход	1А+47, 0Б+50+44
3	СК "Олимп"-здание N2	1А+17, 0Б+13.5
4	Существующий 9-ти эт.жил. дом	1А+42, 1Б+38
5	Существующий 9-ти эт.жил. дом	3А+27, 2Б+29.3
6	Существующий 9-ти эт.жил. дом	3А+21.5, 1Б+50+29.4
7	Существующий 9-ти эт.жил. дом	2А+50+39,0Б+50+28.3
8	Магазин	3А+5.7, 0Б+50+18
9	Существующий 9-ти эт.жил. дом	1А+50+7, 0Б+30

						ДП-2069829-270115.65-26-08			
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В РЕКОНСТРУКЦИЮ СК "ОЛИМП"			
Зав. каф.						СК "ОЛИМП"	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.							ДП		
Руковод.						Схема планировки земельного участка, экспликация зданий и сооружений, ТЭП земельного участка, ситуационный план, условные обозначения			
Консульт.									
Фамилия									

1 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

1.1 Градостроительные и природные условия

Участок, на котором планируется строительство, расположен по адресу: бул. Победы, 10А жилого района Центральный в г. Братске. Участок относится к климатическому району I-В и имеет следующие климатические характеристики согласно [1] и [2]:

- средняя температура наиболее холодной пятидневки равна - 37 °С, наиболее холодных суток - 43^{0}С;
- сейсмичность площадки - 6 баллов;
- расчетное значение веса снегового покрова - 1,8 кПа (180 кг/ см^2);
- нормативное ветровое давление - 0,3 кПа (300 кг/ см^2);
- нормативная глубина сезонного промерзания принята 2,5м.
- относительная влажность воздуха в холодный период 81%;
- относительная влажность воздуха в теплый период 72%.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах Ангаро-Вихоревского водораздела.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ООО «Геолого-геодезическое изыскательское предприятие», в 2007г., поверхность данного участка отсыпана насыпным грунтом, северо-восточная часть застроена. Имеются подземные коммуникации. Абсолютные отметки поверхности 422,70-430,40м.

В геологическом строении участка работ принимают участие ордовикские отложения братской свиты, перекрытые элювиальными отложениями четвертичного возраста. На поверхности залегают техногенные отложения - насыпной грунт мощностью от 0,2 до 1,8м. Подземные воды и вечномерзлые грунты в период изысканий на разведанную глубину до 8,0 м не встречены. Категория сложности инженерно-геологических условий средней сложности.

На площадке строительства обнаружены суглинок и алевролиты.

В процессе строительства и эксплуатации здания учтены возможность повышения влажности грунтов за счет нарушения поверхностного стока и возможных утечек из подземных инженерных коммуникаций. Предусмотрены мероприятия, исключающие замачивание грунтов основания фундаментов и их промерзание.

Учитывая, что алевролиты при замачивании обладают способностью размягчаться, при вскрытии котлована оставлен защитный слой мощностью не менее 0,3 м, который рекомендуется снимать непосредственно перед заложением фундамента. Грунты на отметке заложения фундаментов сразу же покрываются защитным слоем бетона.

1.2 Схема планировочной организации земельного участка

Спортивный комплекс «Олимп» расположен в 18 микрорайоне города Братск, в селитебной зоне, со всех сторон окружен жилыми пяти- и девятиэтажными домами. Территория, на которой расположен СК «Олимп» и где планируется строительство пристройки модуля спортзала, значительно удален от центральной части города.

Транспортная доступность в данном районе небольшая. Здесь проходят два автобусных маршрута - № 40 и № 52. Автобусная остановка данных маршрутов находится в десяти минутах ходьбы. Остановки других автобусных маршрутов, а также троллейбусные остановки находятся на значительном расстоянии.

Благоустройство территории принимается на основании [3]. Предусмотрены следующие элементы благоустройства: проезды и автостоянка площадью 781,3 м^2, тротуары, разъездные и разворотные площадки из бетонных плиток, отмостки вокруг здания из бордюрного камня. Также предусмотрено озеленение близлежащей территории площадью 570,6 м^2. При подготовке почвы под газоны внесена растительная земля слоем 0,2 м, в посадочные ямы внесено 100 % растительной земли.

Проект пристройки модуля спортзала разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации здания. Предусмотрено создание шестиметровой полосы с покрытием из бетонной плитки вдоль здания для проезда пожарной машины.

Технико – экономические показатели схемы планировочной организации земельного участка представлены в таблице 1.1

Таблица 1.1 - ТЭП СПОЗУ

Наименование	Ед.изм	Всего
Площадь благоустройства	$м^2$	4658
Площадь застройки	$м^2$	1548
Площадь покрытий	$м^2$	2539,4
Площадь озеленения	$м^2$	570,6

1.3 Архитектурно-строительное решение здания до реконструкции

1.3.1 Объемно- планировочное решение здания

Проект пристроенного к жилому дому здания был выполнен институтом «Братскгражданпроект» в 1987 году.

Пристроенное к жилому дому 1-2-х этажное здание с подвалом предусмотрено проектом для спортивных занятий с детьми.

Здание кирпичное, в плане сложной конфигурации: одноэтажная часть здания с подвалом имеет размеры в плане 14,5 х 17м, двухэтажная – с летней не отапливаемой галереей на 2-м этаже с размерами в плане 13,4 х 2,8м.

На первом этаже расположены спортзал и раздевальные комнаты с санузлами и душевыми, кабинет директора и бухгалтерии. В подвале предусмотрены кладовые, массажная, мастерские.

Рисунок 1.1 - Спортивный клуб «Олимп»

Технико-экономические показатели:

1.Строительный объем – 2114,8м^3,

в том числе надземной части – 1430,1м^3,

подземной части – 684,8м^3.

2.Площадь застройки – 417,12м^2.

3.Нормируемая площадь – 225,85м^2.

4.Общая площадь - 484,28м^2,

в том числе первого этажа – 242,14м^2.

5.Полезная площадь – 458,95м^2,

в том числе первого этажа – 231,69м^2.

1.3.2 Конструктивное решение здания

Конструктивная схема здания - бескаркасная с несущими кирпичными продольными и поперечным стенами.

Стены наружные – кирпичные толщиной 510мм, внутренние – толщиной 380мм.

Фундаменты – часть здания (сооружения), расположенная ниже поверхности земли и предназначенная для передачи и распределения нагрузок от здания на его основание, т.е. грунт. Фундаменты – свайные.

Свайные фундаменты запроектированы на основании технического отчета по инженерным изысканиям, выполненным Братской Экспедицией Востсибтизиса в 1987 году.

Ростверк – монолитный железобетонный.

Перекрытия – сборные железобетонные панели. В стыках граней панелей устраиваются вырезы с выпуском арматуры. После монтажа их сваривают, стыки заполняют цементным раствором. Это обеспечивает совместную работу всех элементов перекрытия как единого целого.

Плиты покрытия – сборные железобетонные.

Прогоны – сборные железобетонные;

Перемычки – сборные железобетонные;

Крыльцо входов - из сборных железобетонных плит и ступеней. Двери имеют деревянную конструкцию в виде прямоугольной коробки. На коробку на петлях навешивается дверное полотно. Глухая часть входной двери выполнена из щитов со сплошным заполнением деревянными брусками, с двух сторон облицована ДВП. Внутренние двери однослойные.

Окна – конструкция окон стандартная, с двойным остеклением в раздельных переплетах. Обрамление состоит из контурной обвязки коробки, подвижно закрепленных на ней створных элементов – переплетов и подоконной доски. Коробка устанавливается в проем и крепится ершами, забиваемыми в швы кладки кирпичных стен.

1.3.3 Наружная и внутренняя отделка здания до реконструкции

Отделка наружная – лицевой кирпич. Цоколь – цементная штукатурка. Отделка внутренняя – цементная штукатурка с последующей окраской масляными водоэмульсионными, клеевыми красками. Санузлы и душевые облицованы керамической плиткой.

Полы в спортивном зале выполнены из бруса сечением 60×60 мм, в санузлах и душевых - керамическая плитка. Полы в остальных помещениях дощатые с толщиной доски от 37 до 39 мм.

1.3.4 Инженерное оборудование

Водопровод – хозяйственно-питьевой от городской сети. Канализация – бытовая в городскую сеть. Водосток – внутренний в городскую сеть. Отопление - от внешнего источника. Система отопления - двухтрубная с нижней разводкой. Горячая вода – снабжение по открытой схеме. Электроснабжение от городских сетей напряжением 380/220 В. Слаботочные устройства – телефон.

1.4 Результаты визуального осмотра конструктивных элементов и монтажных узлов существующего здания.

В результате визуального осмотра здания в целом никаких дефектов, трещин, деформаций конструкций не выявлено. Кирпичная кладка наружных стен имеет сколы, неравномерно разделанные швы, что не влияет на несущую способность.

Наружные стены выполнены из керамического камня марки КРП толщиной 510мм.

Перегородки выполнены из кирпича толщиной 120мм.

Стены подвала выполнены из блоков ФБСЮ швы расшиты. Деформаций не обнаружено.

Перекрытия техподполья - сборные железобетонные. При осмотре трещин и деформаций не обнаружено. Швы между плитами не заделаны.

Рисунок 1.2 - Плиты перекрытия техподполья

Рисунок 1.3 - Плиты перекрытия техподполья

Плиты покрытия – сборные железобетонные. При осмотре трещин, деформаций не обнаружено. Плиты находятся в хорошем состоянии.

Прогоны – сборные железобетонные.

Деформаций и повреждений не обнаружено.

Кровля протечек не имеет.

Техническое состояние несущих строительных конструкций здания работоспособное. Дефектов и повреждений, влияющих на снижение несущей способности и эксплуатационной пригодности не обнаружено. Здание пригодно к эксплуатации.

1.5 Архитектурно - строительное решение здания после реконструкции.

В процессе реконструкции проектом предусмотрено:

– устройство холла и главного входа в здания с крыльцом посредством забивки дополнительных свай, частичным сносом стен и увеличением полезных площадей существующего здания.

– достройка 2-го этажа спортивного комплекса «Олимп» и фито - бара, с одновременным утеплением существующей части здания.

– устройство арочной крыши индивидуальной конструкции

– пристройка модуля спортзала соединенного переходом на уровне 2-ого этажа размером 24×42 м.

1.5.1 Объемно – планировочное решение здания

Строительство здания спортзала принято по индивидуальному проекту. Класс здания II, степень ответственности II. Здание выполнено в одном блоке с двухэтажной частью. Модуль спортзала состоит из 2-х этажной административно-вспомогательной части 12 х 24м и спортивного зала с трибунами размером 30 х 24м. Высота спортзала до низа несущих конструкций – 8м.

В двухэтажной части пол 2-го этажа расположен на отм. +3,6 м, на втором этаже предусматривается подвесной потолок на отметке +7,0 м.

1.5.2 Конструктивное решение здания

Каркас здания – металлоконструкции. Проект выполнен в соответствии с [10].

Коэффициент надежности по назначению $\gamma = 0.95$.

Нагрузки приняты согласно [2].

Пристройка к спорткомплексу "Олимп" - здание, состоящее из двух конструктивно отличных частей:

- в осях 1...6 здание одноэтажное однопролетное с сеткой основных несущих колонн 24 х 6 (5.5) м., высотой до низа стропильных ферм 8 м;

- в осях 6...8 здание двухэтажное; на первом этаже четырехпролетное с сеткой колонн 6 х 6 (5.5) м., на втором этаже однопролетное с сеткой колонн 24 х 6 (5.5) м.

Устойчивость здания обеспечивается: защемлением колонн каркаса в фундаментах, постановкой вертикальных связей по колоннам, постановкой горизонтальных и вертикальных связей по покрытию.

Колонны запроектированы из прокатных двутавров постоянного сечения в виде одной отправочной марки. Базы колонн запроектированы с опорными плитами, приваренными к стержню на заводе. Опорные плиты в зоне приварки стержня колонны должны быть подвергнуты ультразвуковому дефектоскопическому контролю на наличие внутренних расслоев, грубых шлаковых включений и т. п. По усмотрению завода - изготовителя разрешается производить дефектоскопический контроль после приварки стержня колонны.

Стропильные фермы сегментные, высота на опоре 600 (675) мм, в середине пролета 2200 мм. Сечение элементов фермы тавровое сварное и составное из двух равнополочных уголков.

Подстропильные балки из прокатных двутавров и составные сварные двутаврового сечения. Покрытие беспрогонное, ограждающая конструкция из комплексных трехслойных панелей.

Балки и ригели междуэтажного перекрытия на отм. +3.435 прокатные двутаврового сечения.

Изготовление и монтаж металлических конструкций произведен в соответствии со всеми необходимыми требованиями.

Заводские соединения выполнены автоматической или механизированной сваркой в среде углекислого газа. Монтажные соединения конструкций приняты на болтах класса точности "В" и монтажной сварке. Материалы для сварки приняты по п. 2.2 и таблице 55 [4]. Болты класса точности "В", класса прочности 5.8 с клеймом завода и маркировкой класса прочности. Гайки класса прочности 5. Применение автоматной стали для болтов и гаек не допускается.

Минимальное усилие для крепления элементов - 5 тс.

Монтаж конструкций произведен в соответствии с утвержденным ППР. На период производства монтажных работ все стальные конструкции закреплены от потери устойчивости. Во время монтажа окончательное закрепление основных конструкций произведено только после их тщательной выверки и рихтовки. Гайки постоянных болтов после выверки конструкций закреплены от самоотвинчивания постановкой контргаек или пружинных шайб.

Антикоррозионная защита выполнена с соблюдением всех необходимых требований. Подготовка поверхности металлоконструкций перед окрашиванием включает в себя притупление острых кромок, удаление заусенцев, сварочных брызг, очистку от окислов и жировых загрязнений. Поверхность имеет третью степень очистки от окислов и первую степень обезжиривания.

Конструкции окрашены:

- грунтовкой ГФ-021 в 2 слоя (один на заводе),
- эмалью ПФ-115 в 2 слоя.

Перечень видов работ, для которых составлен актов освидетельствования скрытых работ:

а) подготовка под подливку опорных плит колонн;

б) бетонирование (подливка) опорных плит колонн;

в) сварные монтажные швы, закрываемые накладками, плитами, бетоном, экранами;

г) приварка плит, арматуры и других деталей к металлоконструкциям перед бетонированием;

д) конструкции, их детали, опорные узлы и монтажные стыки конструкций,

Перечень видов работ закрываемые при последующих работах:

е) подготовка поверхностей перед окраской;

ж) антикоррозионная защита конструкций, закрываемая при последующих работах.

Ограждения – легкие металлические конструкции типа «Сэндвич». Это сравнительно недорогие конструкции. Стойкость к любым погодным условиям, небольшой вес, отсутствие затрат по уходу значительно упрощает и удешевляет строительство из такого материала. Наружная отделка существующего здания с переходом выполнена системой вентилируемых фасадов КРАСПАН. Данное архитектурное решение обеспечит гармоничное сочетание существующего здания с новой пристройкой, а так же более интересную пластику фасадов с одновременным их утеплением.

Перекрытие первого этажа - монолитная железобетонная плита по металлическим балкам.

С отметки 3,600 предусмотрен аварийный эвакуационный выход по металлической одномаршевой лестнице.

В проекте предусмотрено возведение мансардного этажа и трибун в два яруса.

Покрытие выполнено из легких металлических конструкций типа «Сэндвич».

Полы в двухэтажной части – линолеум по стяжке, в санузлах и душевых кабинах – керамическая плитка. В помещениях и залах для физкультурно-оздоровительных занятий - дощатые с толщиной доски от 37 до 39 мм, в помещениях для занятий на тренажерах - доска толщиной 29 мм. Полы в спортивном зале выполнены из бруса сечением 60×60 мм. Покрытие пола спортивного зала для групповых занятий аэробикой (фитнессом) — буковый паркет.

При устройстве деревянных полов учтены следующие условия:

а) доски и бруски выбраны с возможно меньшим количеством сучков, удаление которых необходимо осуществлять высверливанием их и закладкой деревянных пробок;

б) доски и бруски уложены вдоль зала, а их стыки устроены вразбежку и опирают на лаги;

в) доски и бруски прикреплены к лагам гвоздями и обязательно косым забоем.

В фитнесс - зале, расположенном на втором этаже предусмотрена звукоизоляция. В частности, под лагами пола устроены звукоизоляционные минераловатные маты толщиной 40—50 мм, прошитые в бумаге.

Лестница из наборных ступеней по металлическим косоурам. Перегородки лестницы, сантехнических помещений, вентиляционной камеры, электрощитовой, между спортзалом и двухэтажной частью – кирпичные. Толщина кирпичной кладки 120 мм. Остальные из ГВЛ по металлическому каркасу.

Общий строительный объем составляет 10080 м3 .

1.5.3 Наружная отделка

Плоскости стен – сэндвич-панели; кровля – профнастил; карниз - окрашенный виниловый сайдинг; цоколь – оштукатуренный и окрашенный кирпич; окна, витражи – стеклопакет с зеркальным стеклом; слив над цоко-

лем металлический доборный элемент; крыльцо входное – металлические колонны; навес крыльца – профнастил; двери – металлические, отделанные пластиком.

1.5.4 Технологическое решение

Спортивный комплекс состоит из двух зданий, соединенных между собой теплым переходом.

Размеры пристройки модуля спортивного зала составляют 42х24м по осям.

На первом этаже комплекса располагаются следующие помещения:

1. Спортивный зал
2. Помещения для хранения инвентаря
3. Раздевальные с сан.узлами и душевыми кабинами
4. Медицинский кабинет с ожидальной комнатой
5. Гардероб
6. Холл
7. Комната администратора
8. Малый спортивный зал
9. Вестибюль
10. Тепловой узел
11. Фито-бар

Спортивный зал является универсальным и предназначен для проведения спортивных игр и гимнастических упражнений.

Для проведения комплекса занятий, предусмотренных программой по физической культуре, в зале предусмотрено использование не стационарного оборудования, перечень которого приведен в таблице 1. Во время проведения спортивных игр это оборудование хранится в инвентарной, примыкающей к залу.

Таблица 1.2 - Перечень нестационарного оборудования

Наименование оборудования	**Кол-во, шт.**
1	**2**
Козел гимнастический	1
Конь гимнастический	1
Мост гимнастический подкидной	2
Маты гимнастические	5
Мяч набивной (1 кг, 2кг, 3 кг)	15
Скакалка гимнастическая	30
Обруч гимнастический	30
Мячи баскетбольные	10
Сетка волейбольная	1
Мячи футбольные	10
Мячи волейбольные	10

Раздевальные оснащены шкафчиками для хранения одежды размером 0.6х0.3м, скамьями из расчета 0.6м длины скамьи на одного человека.

В соответствии с [5] соотношение занимающихся мужского и женского полов принимается равным 1:1. На одного занимающегося приходится не менее 1,7 м^2 площади раздевальной, таким образом они должны быть не менее 25,5м^2. в раздевальных так же предусмотрены по 3 душевых кабины и по одному сан. узлу. При расстановке мебели в раздевальных учитывается ряд требований - при расстановке скамей для переодевания и шкафов для хранения одежды в раздевальных, гардеробных и душевых принимаются минимальные размеры ширины проходов.

Санитарные помещения оборудуются душевыми кабинами, женскими и мужскими, согласно [5] – одна кабина на 5 человек, также эти помещения

содержат санитарный узел, включающий в себя унитаз и умывальник в отдельном шлюзе.

Медицинский кабинет предназначен для оказания первой медицинской помощи. Кабинет оснащен умывальником, медицинской кушеткой, медицинскими весами, ростомером, имеется стол со стульями, шкаф канцелярский, шкаф аптекарский, медицинский столик со средствами оказания неотложной помощи. Ожидальная комната предназначена для ожидания приема врача и оснащается столом для персонала, стульями и кушеткой, шкафом канцелярским. Площадь медицинского кабинета согласно [5] не менее 14м^2, ожидальной – не менее 9м^2.

Гардероб совмещен с вестибюлем и предназначен для хранения верхней одежды, гардероб оснащен вешалками для одежды из расчета числа мест для верхней одежды в 200% от максимального количества занимающихся в одну смену и 100% обслуживающего персонала, площадь, приходящаяся на одно место – 0,1м^2, также в нем имеется стол и стул для обслуживающего персонала.

Комната администратора предназначена для обеспечения внутрипропускного режима, оснащена столом для персонала, канцелярским шкафом, стульями. Площадь комнаты согласно [5] не менее 6м^2.

Малый спортивный зал предназначен для занятия тяжелой атлетикой, оснащен тренажерами для укрепления мышц различных частей тела, гимнастическими матами, скамьями универсальными, гимнастическими лестницами.

Вестибюль рассчитан из условия нахождения в нем максимального числа занимающихся в малом зале спортсменов, на каждого из которых приходится по 0,5м^2 площади.

Фито - бар служит для отдыха спортсменов и принятия кислородных коктейлей, оборудован барной стойкой, стеллажом для демонстрации продукции, столиками для принятия пищи, кислородным концентратором, рабо-

тающем от сети 220В и установкой для приготовления коктейлей, умывальниками в самом помещении для приема пищи и в служебном отделении.

На втором этаже располагаются:

1. Фитнесс-зал
2. Раздевальная с санитарными помещениями
3. Инструкторская
4. Инвентарные хоз.инвентаря
5. Сан.узлы
6. Приточная камера
7. Подсобные помещения
8. Кабинет директора
9. Метод-кабинет
10. Кабинет

Фитнесс-зал предназначен для занятия спортивной гимнастикой (фитнессом) исключительно женского контингента, зал рассчитан на занятия групп по 8 человек и одного тренера, удельная площадь не менее 5,5м^2 на одного занимающегося, зал оснащен хореографическими станками с зеркалами, тренажерами для фитнесса (беговые дорожки), подиумом для тренера, ковриками для занятий.

Инструкторская включает в себя кабину для переодевания тренеров, площадью 1м^2, три письменных стола и стулья, из расчета 2,5 м^2 площади, приходящейся на одного тренера.

Раздевальная с санитарными помещениями рассчитана на 8 человек и служит для хранения одежды, оборудована по аналогии раздевальной.

Инвентарные служат для хранения уборочного инвентаря и оснащены шкафом для хранения хозяйственных средств для уборки помещений, вешалкой для спец.одежды персонала.

Санитарные узлы для персонала СК оборудованы унитазом и раковиной в отдельном шлюзе.

Кабинет директора оснащен столом руководителя, придвижной тумбой, стульями, шкафом и диваном.

Методический кабинет оборудован стульями, столом, придвижными тумбами. В методическом кабинете возможно проведение конференций, переговоров.

Кабинеты для персонала оснащены столами руководителей, стульями, шкафами, придвижными тумбами.

Оборудование в спортзалах закреплено:

к полу — с помощью закладных деталей, устанавливаемых в полу, заподлицо с его поверхностью. На синтетических покрытиях, не позволяющих крепить к ним закладные детали, предусмотрена установка и надежное крепление в конструкции пола, заподлицо с поверхностью синтетического покрытия;

к стенам — с помощью закладных деталей или дополнительных конструктивных элементов.

Гимнастические стенки закреплены входящими в комплект снаряда металлическими угольниками: в нижней части стенки — к полу зала, в верхней — к доске (110×30 мм), которая прикреплена по месту к стене зала. Закладные детали для крепления оборудования, врезаемые в полы залов, установлены заподлицо с поверхностью пола.

1.6 Инженерное оборудование здания после реконструкции

1.6.1 Наружный водопровод и канализация

Сети водопровода рассчитаны по [6]. Монтаж трубопроводов произведен в соответствии со [7]. Гидравлические испытания трубопроводов произведены в соответствии с требованиями [7]. Прокладка ввода водопровода принята из полиэтиленовых труб ПЭ-80 SDR-13,6 Ø75х5,6. Поверхность стальных фасонных частей и арматуры в колодце покрыта перхлорвинило-

вым лаком. В колодце установлена отключающая арматура из ковкого чугуна. Обратная засыпка траншей произведена в две стадии:

1. Нижняя зона засыпана не мерзлым грунтом, не содержащим твердых включений на высоту 0,5м над верхом трубы. Затем проведены гидравлические испытания трубопроводов.

2. Верхняя зона траншеи засыпана песчанно-гравийной смесью (под автодорогой), в остальных местах - местным грунтом с послойным уплотнением, толщиной не более 0,2м.

Полиэтиленовые трубы при засыпке заполнены водой под давлением 0.15-0.2 МПа. На первой стадии засыпка произведена вручную, на второй - с использованием механизмов.

До производства земляных работ обозначены места пересечений с существующими коммуникациями.

1.6.2 Водоснабжение и канализация

Проект водоснабжения и канализации здания спортивного корпуса разработан на основании следующих данных: технических условий; [8].

Холодный водопровод:

Источником водоснабжения здания служит городской водопровод. Подключение к городскому водопроводу осуществляется в водопроводном колодце ВК-№870. Напор в существующих сетях равен 25м. В здании запроектирован хозяйственно-питьевой водопровод.

Стояки холодного водопровода проложены совместно с трубопроводами горячего водоснабжения и канализации. В местах прохода трубопроводов холодного и горячего водоснабжения через стены и перекрытия устанавлены гильзы из стальных трубопроводов на 20 мм больше наружного диаметра проложенной трубы. Проход между трубой и гильзой заделан каболкой или негорючим герметиком. Для холодного водопровода приняты стальные оцинкованные водогазопроводные трубы,

Трубопроводы проложены открыто по стенам.

Для поливки зеленных насаждений предусмотрены поливочные краны. Для поливочного водопровода приняты трубы стальные оцинкованные Ø25.

Стальные трубопроводы изолированы после нанесения антикоррозийной защиты комбинированной краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ 021 в один слой.

Горячее водоснабжение:

Горячее водоснабжение выполнено от индивидуального автоматического теплового пункта, расположенного в техподполье. Горячая вода подается к санузлам, душевым и на мытье пола.

Стояки горячего водопровода проложены совместно с трубопроводами холодного водопровода и канализации.

Трубы на горячее водоснабжение приняты стальные оцинкованные водогазопроводные трубы .

Канализация:

Сточные воды самотеком сбрасываются в дворовую сеть канализации в КК -№876.

Монтаж канализации предусмотрен выше отметки 0,000 из полипропиленовых труб диаметром 50, 100 мм, ниже отметки 0,000 (в земле) - из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм.

У основания стояков предусмотрены бетонные упоры.

Отверстия для пропуска труб в стенах и фундаментах заделаны эластичным материалом с обеспечением водогазонепроницаемости (мятая глина с щебнем).

Фасонные части входят в общий погонаж труб соответствующего диаметра Ø50, Ø100

1.6.3 Тепловые сети

Проект выполнен в соответствии с требованиями [10].

Система теплоснабжения - открытая. Температурный график - 150°/70°. Регулирование - качественное. Давление в точке присоединения потребителя:

- подающий трубопровод - 7,67 кгс/см2
- обратный трубопровод - 5,47 кгс/см2.

Расчетный срок службы трубопроводов - 25 лет.

Категория трубопроводов - IV.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 43°С.

Проектируемую теплосеть подключена к существующим транзитным трубопроводам Ø89х4,5 в подвале жилого дома.

Трубопроводы теплосети выполнены из труб стальных бесшовных горячедеформированных, дренажные трубопроводы - из труб водогазопроводных.

Опорожнение трубопроводов производиться по действующей для жилого дома схеме. Уклон проектируемых трубопроводов выполнен в сторону жилого дома. Выпуск воздуха производиться в верхней точке сети в тепловом узле спортзала. В качестве неподвижных опор использованы приварные подвижные опоры.

Компенсация тепловых удлинений выполнена за счет использования углов поворотов.

Гидравлические испытания трубопроводов выполнены давлением 1,25Рр. Трубопроводы теплосети теплоизолированы скорлупами из пенополиуретана толщиной s=30мм. Антикоррозионное покрытие - органосиликатное ОС-51-03 с отвердителем. Покровный слой-стеклопластик рулонный РСТ.

1.6.4 Отопление и вентиляция

Проект предусматривает отопление и приточно-вытяжную вентиляцию помещений спорткомплекса "Олимп".

Расчетная температура наружного воздуха -43`С.

Расчетная температура для проектирования отопления и кратность обмена воздуха в помещениях принята в соответствии с требованиями [11], [9].

Отопление спортзала осуществляется двумя системами: основной №1, поддерживающей температуру внутреннего воздуха 5°С, и дополнительную №2, обеспечивающую доведение внутренней температуры до расчетной.

Теплоноситель - вода с параметрами 150/70°С.

Расход тепла Qо=126790 вт, Qв=109020 вт, Qгв=56150 вт.

Расход теплоносителя Gо=4360 кг/ч, Gв=1171кг/ч, Gгв=966 кг/ч.

Система отопления спортзала и фитобара - однотрубная с замыкающими участками с нижней разводкой. Прокладка трубопроводов - открытая с уклоном 0,003 в сторону теплового узла. В качестве нагревательных приборов - приняты радиаторы биметаллические "Rifar B-500". Для регулирования отпуска тепла в начале систем отопления установить автоматические балансировочные клапаны AB-QM "Danfoss".

Система отопления остальных помещений - двухтрубная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы биметаллические "Rifar B-500". Для регулирования отпуска тепла у отопительных приборов установлены автоматические терморегуляторы "Danfoss" 1/2" для двухтрубных систем.

На всех отопительных приборах установлены воздухоотводчики.

Проход трубопроводов через ограждения выполнен в гильзах с заделкой просветов цементно-песчаным раствором.

В полу теплового пункта выполнен водосборный приямок 0,5х0,5х0,8 м, перекрытый решеткой. Для откачки воды из приямка в систему канализа-

ции предусмотрен дренажный насос. Опорожнение систем отопления в приямок производиться после снижения температуры воды ниже 40°С.

Стояки и подводки к отопительным приборам выполнены из труб Ø15.

Системы отопления подключены к проектируемому тепловому узлу и к существующему тепловому узлу после элеватора.

Отопительные приборы в помещениях для занятий спортом закрыты декоративными щитами.

Вентиляция проектируемых помещений - механическая.

Вентиляция существующих помещения естественная с помощью вентканалов в строительных конструкциях.

В качестве вентоборудования для механической вентиляции использованы канальные вентиляторы.

Приточная установка П4 подключена к существующему тепловому узлу до элеватора.

Смесительные узлы приточных систем расположены максимально близко к воздухонагревателям.

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из стали тонколистовой оцинкованной толщиной s=0.7 мм.

Трубопроводы отопления в тепловом узле теплоизолированы матами минераловатными толщиной 40мм.

Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ.

Трубопроводы под изоляцию покрыты масляно-битумной мастикой по грунтовке ГФ-021.

В тепловом узле после грязевика во фланцевый разъем установлена дроссельная диафрагма для гашения избытков напора.

После монтажа системы подлежат паспортизации, наладке и регулировке на заданные расходы воздуха и тепла.

За расчетные параметры воздуха в рабочей зоне спортивных залов без зрителей принята температура 15°С при относительной влажности 35—60 %, а скорость движения воздуха не более 0,5 м/с в залах для тяжелой атлетики.

В помещениях для физкультурно-оздоровительных занятий расчетная температура воздуха в холодный период года принимается 18°С при относительной влажности 30—60 %,

Рекомендуемая подвижность воздуха в зонах нахождения занимающихся в зальных помещениях обеспечена путем применения сосредоточенной подачи приточного воздуха.

1.6.5 Электрооборудование

Напряжение сети -380/220В. Расчетная мощность - 31 кВт. Категория электроснабжения - 3. Питание предусматривается от вводного устройства ВРУ-3-10 УХЛ4 и распределительного устройства ВРУ-1-47-00УХЛ4 с предохранителями ППН-33-100А без блока управления освещением (БАУО) установленных в электрощитовой. Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками активной энергии, установленными на вводах вводного устройства.

В качестве дополнительной меры от поражения электрическим током и повышения электробезопасности в групповых щитах на отходящих линиях питающих розетки, установлены выключатели с дифзащитой. Защита от сверхтоков предусматривается на ВРУ - плавкими предохранителями, в этажных щитах - автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями.

Основными электроприемниками являются: электрическое освещение, оборудование вентиляции, переносные электроприемники.

Освещение:

Проектом предусмотрены рабочее и эвакуационное освещение. Освещение выполнено в зависимости от разряда зрительных работ и среды помещений. Световые указатели «ВЫХОД» установлены у входов в спортзал, на

лестницу и переход. Для освещения приняты светильники с люминесцентными лампами, лампами накаливания в соответствии с назначением помещений. Управление рабочим освещением местное – выключателями, установленными у входов в помещение. Групповые осветительные сети выполнены кабелем ВВГ-0,66 прокладываемым на первом этаже в пустотах плит перекрытий, частично в кабель - канале. Прокладка кабеля за подвесными потолками этажей выполнена в гофрированных трубах. Прокладка сети в спортивном зале выполнена по металлическим конструкциям ферм в гофрированных трубах.

Силовое оборудование:

Питание электрических двигателей приточных вентиляционных систем осуществляется от группового щита ЩУВ наружной установки. Пусковая аппаратура и система автоматического управления приточными вентиляционными системами поставляется комплектно. Для вытяжных вентиляторов применены наборные щиты ЯУО-220, устанавливаемые по месту. Отключение вентиляции при пожаре осуществляется через независимый расцепитель вводного автомата ВА57Ф35 от сигнала с релейного выхода прибора ОПС. В проекте принята система «TN-S» с нулевым рабочим и защитным проводниками «N» и «PE» работающими раздельно. Магистральные и групповые сети выполнены: однофазные - трехпроводным; трехфазные – пятипроводным кабелем ВВГ-0,66. Уравнивание потенциалов выполнено путем присоединения к главной заземляющей шине стальных труб водопровода, отопления, поддонов душевых кабин, вентиляционных коробов.

Заземление:

Проектом предусмотрено выполнение главной заземляющей шины в электрощитовой. Повторное заземление заземляющей шины выполнено на повторный контур заземления сопротивлением не более 30 Ом, состоящее из 4х электродов угловой стали 63х63х6 длиной 3м, соединенных стальной полосой 40х4 проложенной на глубине 0,7м

Молниезащита:

Каркас здания - металлоконструкции, покрытие - панели «Сэндвич». По результатам расчетов N- количество поражений выполненных по формуле - мало. Здание спортивного зала молниезащите не подлежит. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ.

1.6.6 Электрические сети

Электроснабжение спортивного зала «Олимп» с пристройкой г. Братска выполнено в соответствии с Техническими условиями от 04.04.2006г. №370 выданными ЗАО «Братские электрические сети». Источник электроснабжения - ТП- 2*630 кВА-10/0,4кВ №321 по двум фидерам. Сети электроснабжения выполнены двумя взаимно резервируемыми кабелями марки АВБбШв - 1кВ. На вводе в здание спортзала установлено вводно-распределительное устройство ВРУ-0,4кВ. Ввод в здание выполнен в асбоцементных трубах. Подключение фидеров выполнено в РУ-0,4 к существующим панелям ЩО-70 №3 и №7. Сечение питающих кабелей выбрано согласно токовой нагрузке, проверено по потере напряжения. Кабели проложены на глубине 0,7м от планировочной отметки земли согласно типового проекта серии 4.407 -251 «Прокладка кабелей».

1.6.7 Охранно-пожарная сигнализация

В настоящих материалах проекта рассмотрены вопросы организации охранно-пожарной сигнализации (ОПС), системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) в помещении спортивного комплекса "Олимп" г. Братск.

Для построения системы охранно-пожарной сигнализации применяется прибор приемо-контрольный "Гранит-24" (ППК). Прибор устанавлен в помещении «Администраторская» на стене, на высоте 1.5м от уровня пола на

не горючем основании. Постановка и снятие помещения на охрану осуществляется с панели прибора. Сигналы тревожных сообщений "Охрана", "Пожар" поступают на ПЦН и дублируются светозвуковыми оповещателями.

Охранная сигнализация:

Помещения СК "Олимп" защищены одним рубежом охранной сигнализации с правом отключения, выведены на шлейфы ППК "ШС1" - "ШС13". Блокируются двери (извещатели СМК), объем помещения (извещатели Фотон-6), окна (извещатели Стекло-3).

Шлейфы охранной сигнализации выполнены медным проводом КСПВ 4х0.5 в электротехническом коробе по стенам. Одна пара провода используется для питания датчиков "Фотон-6", "Стекло-3", другая пара провода - для соединения охранных извещателей.

Пожарная сигнализация:

Шлейфы «ШС7»-"ШС23" ППК регистрируют возгорание в помещениях, организуется без права отключения с применением извещателей:

- пожарный ручной ИПР-3СУ (162шт);
- пожарный автоматический дымовой ИП-212-3СУ (116шт).

Автоматические пожарные извещатели установлены на потолочных перекрытиях. Ручной пожарный извещатель установлены на стене, рядом с выходом, на высоте 1,5м от уровня пола. Шлейф пожарной сигнализации проложен по стенам и потолочным перекрытиям.

Помещения оснащены СОУЭ второго типа и включают в себя звуковой способ оповещения тонированным сигналом ("Свирель-2") и установку над дверью светового указателя "Выход" ("Молния-12"). СОУЭ работает с 30-ти секундной задержкой в течение периода, равного 100 сек. Сеть СОУЭ выполнена проводом ШВВП 2х0.75 в электротехническом коробе с пределом огнестойкости не ниже 0,75 ч.

ППК «Гранит-4» по условиям надежности электроснабжения в соответствии с классификацией ПУЭ относится к потребителям первой категории.

Электропитание ППК "Гранит-24" предусмотрено от сети переменного тока по напряжению 220В (от РЩ220В) и встроенной АКБ 12В, 7А/ч. Питание охранных извещателей "Фотон-6", "Стекло-3", оповещателей "Молния-12", "Свирель-2", "Маяк-12-КП", осуществляется постоянным током по напряжению 12В от внутреннего источника ППК "Гранит-24". АКБ обеспечивает питание аппаратуры ОПС, СОУЭ в дежурном режиме 24 часа и в режиме "Тревога" не менее 3-х часов.

ППК "Гранит-24" присоединен к существующему контуру заземления кабелем желто-зеленого цвета оболочки. Общее сопротивление заземляющего контура не должно превышать 4 Ом. Заземление оставшейся аппаратуры не выполнено (электропитание менее 100В по постоянному току). Суммарная расчетная мощность проектируемого оборудования по напряжению 220В составляет менее 240Вт.

Проектируемое оборудование не имеет в своем составе факторов отрицательно воздействующих на воздушный бассейн, водную среду, территорию и геологическую среду, растительный и животный мир, условия жизни населения и обслуживающего персонала. После выполнения строительно-монтажных работ, для предотвращения травм обслуживающего персонала остатки монтажного провода и упаковочной тары утилизируются на свалке. С учетом выше изложенного, проектные мероприятия исключают отрицательное воздействие запроектированных сооружений на окружающую среду.