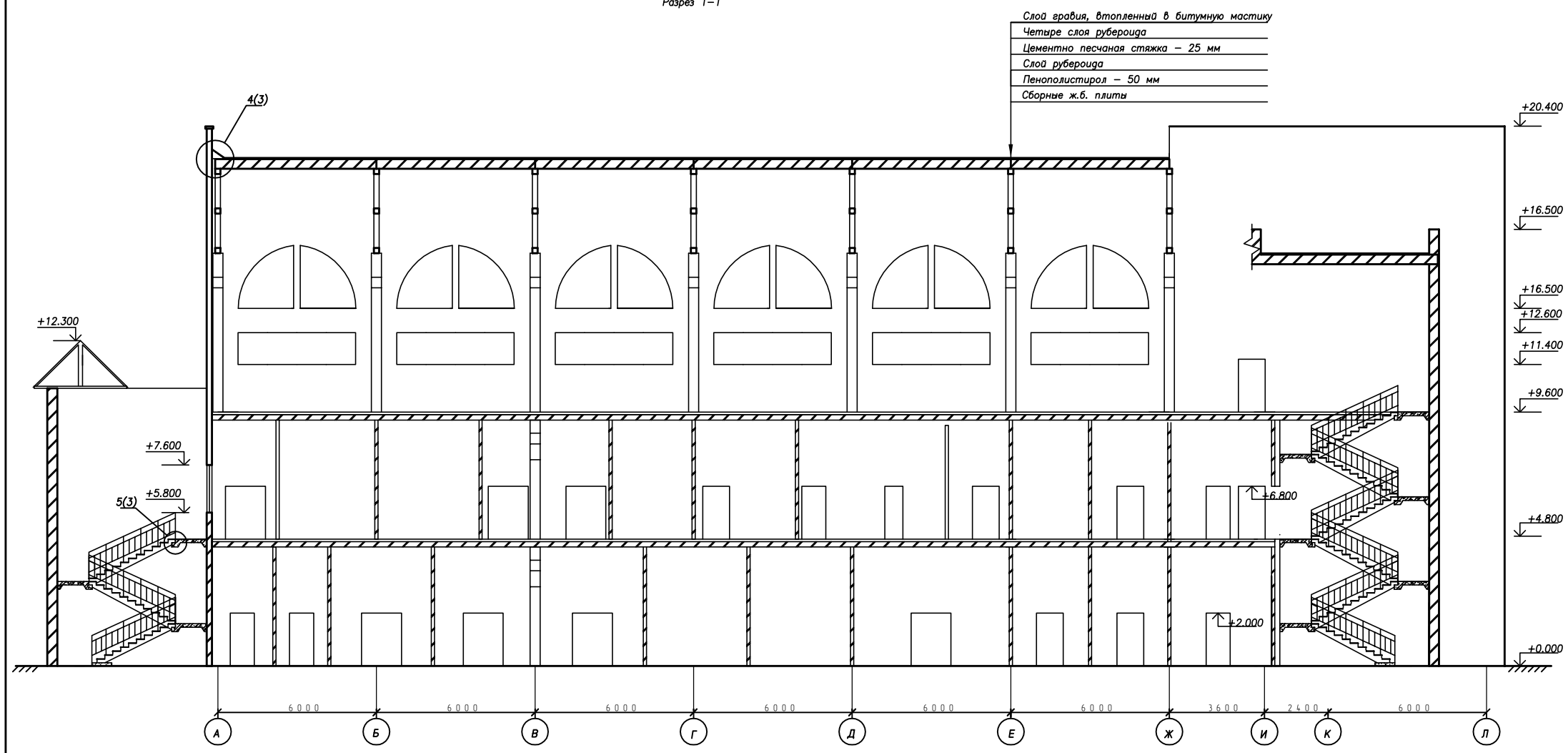
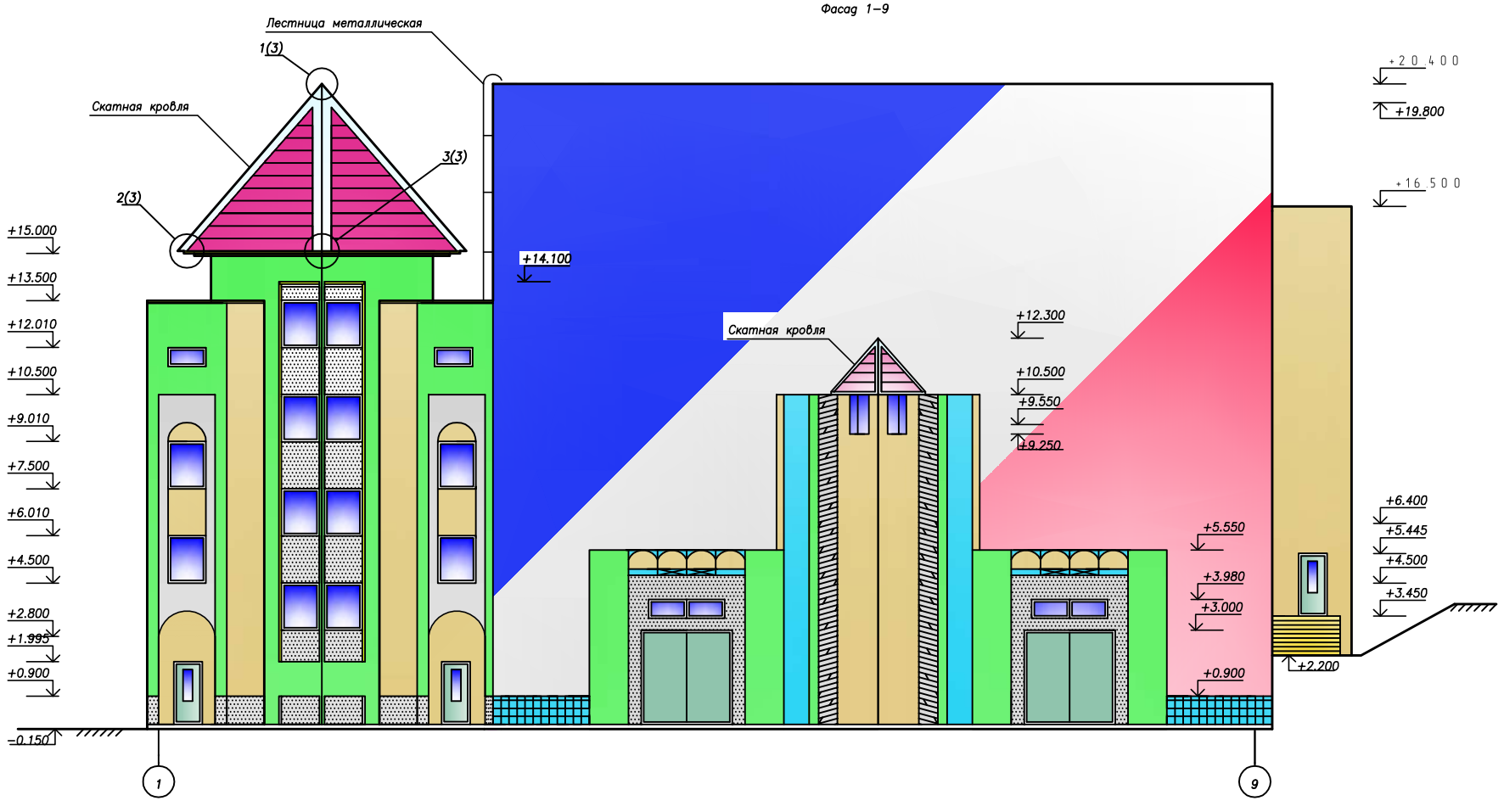
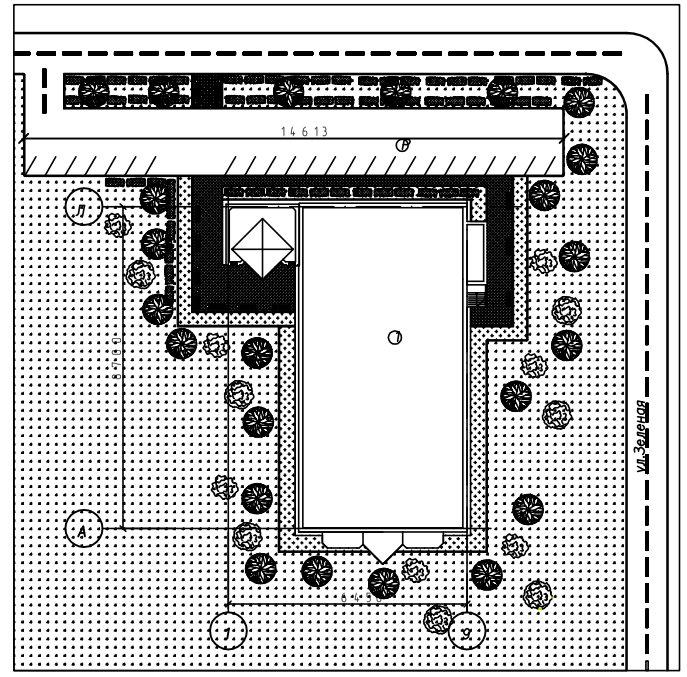
Разрез 1–1



Фасад 1–9



Генплан М 1:500



ТЭП генплана

Площадь участка – 10000 м^2

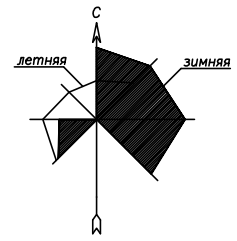
Площадь застройки – 1240 м^2

Площадь дорог – 1980 м^2

Площадь озеленнения – 6790 м^2

Коэффициент застройки – 0,12

Коэффициент озеленения – 0,67



Условные обозначения

- 1 – Проектируемое здание
- – Дороги, проезды
- Р – Стоянка личного автотранспорта
- – Тротуары
- – Газоны, цветники
- – Деревья лиственные одиночной посадки
- – Деревья хвойные одиночной посадки
- – Скамейка для отдыха

1. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола.
2. Степень огнестойкости здания – II.
3. Уровень ответственности здания – II.
4. Все отверстия в ограждающих конструкциях после пропуска коммуникаций тщательно заделываются бетоном класса В15 на мелком щебне.
5. Вокруг здания устраивается отмостка.
6. В качестве утеплителя применить минераловатные плиты марки П 125 или утеплитель типа "URSA".
7. Стены лестничной клетки выполняются из глиняного пустотелого обыкновенного кирпича марки К–100/1/15/530–95 на растворе М 75.
8. Горизонтальную гидроизоляцию стен на отм. –0.150 выполнить из слоя цементно–песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм с добавлением керезита (1 часть на 10 частей воды).

Изм.	Лист	Код.уч	Док.	Подпись	Дата	Детский спортивно–оздоровительный комплекс в г.Магадане			
							Стадия	Лист	Листов
Зав.кафедр.							ДП	2	
Норм.контр.									
Руководит.									
Консульт.									
Разработал						Разрез 1–1; генплан; роза ветров; фасад 1–9; условные обозначения; ТЭП генплана; примечание			

Фрагмент 1

План на отм. +4.800

1(2)

Узел воздухозабора

2(4)

7

2(4)

1(2)

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Тамбур	2,1	
2	Дежурный администратор	12,4	
3	Кладовая ценностей	4,8	
4	Вестибюль	32,6	
5	Бар	30,7	
6	Моечная посуды	9,0	
7	Подсобное помещение бара	18,2	
8	Тамбур	2,2	
9	Коридор	96,0	
10	Гостиничные номера (9 шт.)	156,1	
11	Сан. узел (10 шт.)	3,2 (320)	
12	Комната дежурной	18,4	
13	Бытовая комната	16,5	
14	Инвентарная кладовая	8,1	
15	Кладовая белья	8,1	
16	Венткамеры (3 шт.)	78,7	
17	Кладовая спортинвентаря	20,7	
18	Коридор	14,0	
19	Кладовая	3,8	
20	Спортивные залы (3 шт.)	106,3 (318,7)	
21	Кладовые (8 шт.)	7,8 (62,3)	
22	Коридор	55,3	
23	Рекреация	31,7	
24	Тамбур	3,6	
25	Сан. узел	3,6	
26	Душевая	4,0	
27	Раздевальная	15,5	
28	Тамбур	3,7	
29	Узел управления	1,8	
30	Проход	5,2	
31	Камера сухого жара	11,0	

4/2

Парапетная плита

Антисептированная деревянная пробка

Фартук из оцинкованной кровельной стали

Состав покрытия

Панель стеновая

6

7

Панель стеновая

Уплотнитель

Колонна

Саморез

Герметик

Б

Пена монтажная

Нащельник

Фрагмент 1

(вход в гостиницу)

5/2

Лестничная площадка (плита ребристая)

Ступень

Лобовая балка (ребро)

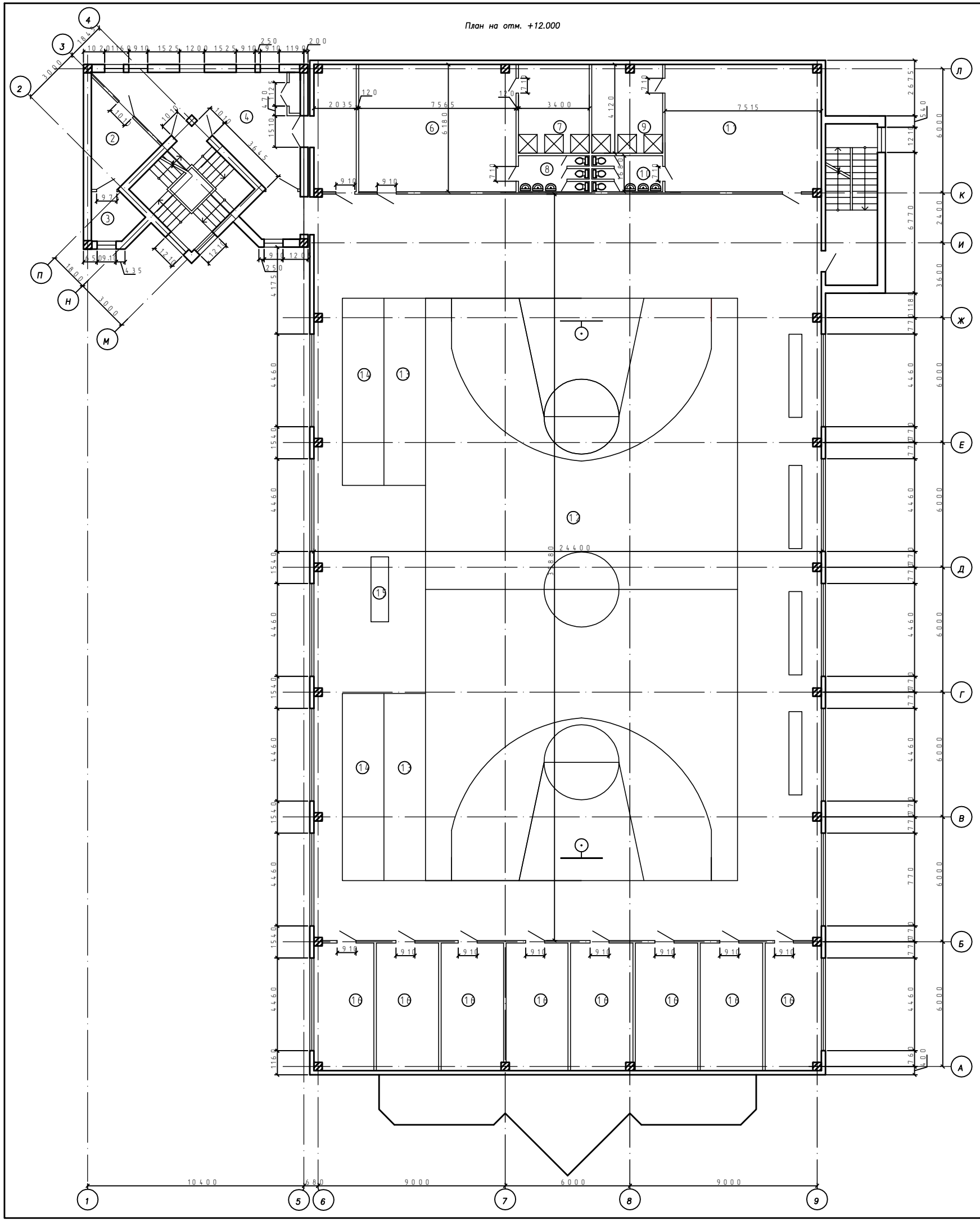
Изм.	Лист	Код.уч.	Док.	Подпись	Дата
Зав.кафедр.					
Норм.контр.					
Руководит.					
Консульт.					
Разработал					

Детский спортивно-оздоровительный комплекс в г.Магадане

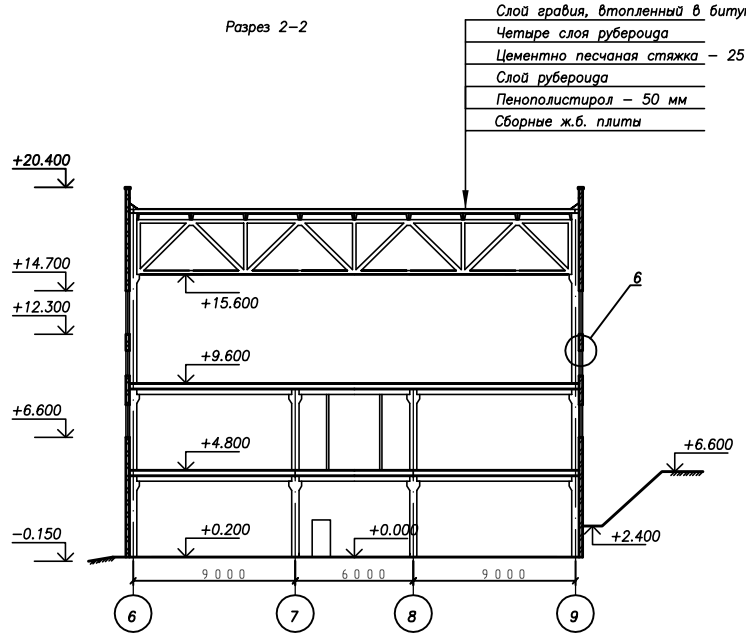
Стадия	Лист	Листов
ДП	3	

План на отм. +4.800; фрагмент 1 экспликация помещений 4,5,7

План на отм. +12.000

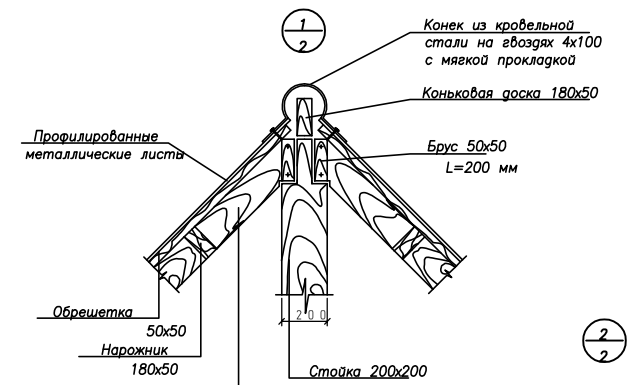


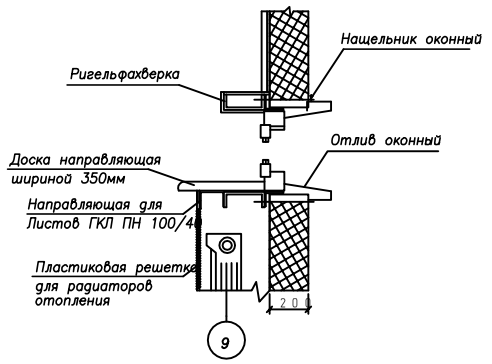
Разрез 2-2

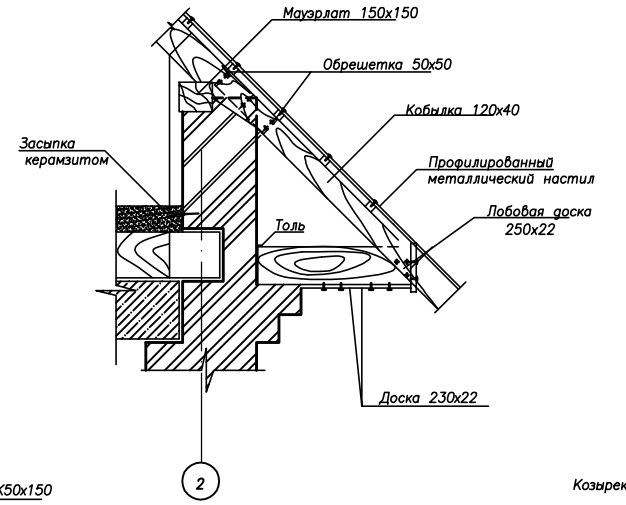


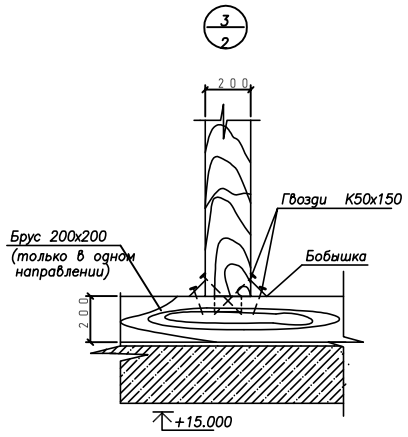
Экспликация помещений

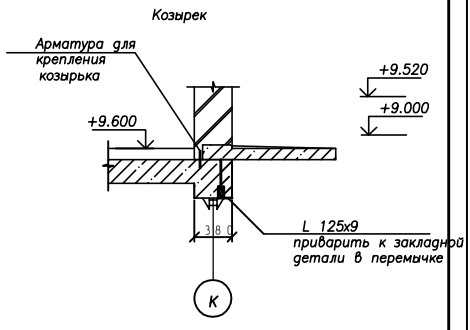
Номер помещения	Наименование	Площадь м	Кат. помещения
1	Спортивный зал	875	
2	Дежурный администратор	12,4	
3	Кладовая ценностей	4,8	
4	Вестибюль	32,6	
5	Коридор	13,9	
6	Раздевальная мужская	45,2	
7	Душевая мужская	14	
8	Сан. узел мужской	5,7	
9	Душевая женская	13	
10	Сан. узел женский	5,7	
11	Раздевальная женская	44,5	
12	Баскетбольная площадка	420	
13	Территория скамейки команды (2шт.)	18	
14	Скамейка команды (2шт.)	18	
15	Судейский стол	7	
16	Кладовая спортинвентаря (8шт.)	144	











Изм.	Лист	Код. уч.	Док.	Подпись	Дата	Детский спортивно-оздоровительный комплекс в г.Магадане			
							Стадия	Лист	Листов
Зав.кафедр.							ДП	4	
Норм.контр.						План на отм. +12.000; разрез 2-2 экспликация помещений; узел 1;2;3;6; козырек			
Руководит.									
Консульт.									
Разработал									

Оглавление

Введение…….....
1. Вариантное проектирование…….
1.1 Описание вариантов……
1.2 Показатели для выборов вариантов……..
1.3 Определение объемов работ, расхода основных строительных материалов,
трудоемкости монтажа и себестоимости конструкций……..……..
Составление локального сметного расчета…….
1.4 Определение экономической эффективности…….
2. Архитектурно-строительная часть…….
2.1 Исходные данные…….....
2.2 Генеральный план и благоустройство…….
2.3 Архитектурно-строительные решения …….....
2.3.1 Объемно планировочное решение ……
2.3.2 Конструктивные решения ……..
2.3.3 Антисейсмические мероприятия ……...
2.3.4 Противопожарные мероприятия …….....
2.3.5 Наружная отделка ……..
2.3.6 Внутренняя отделка ……...
2.4 Инженерное оборудование ……...
2.4.1 Водоснабжение и водоотведение ……..
2.4.2 Канализация…….. ……..
2.4.3 Теплоснабжение… ……
2.4.4 Электроснабжение …….
2.4.5 Автоматизация….. …….
2.4.6 Телефонизация, радиофикация, телевидение……..
2.4.7 Охранно-пожарная сигнализация……
2.5 Теплотехнический расчет ограждающих конструкций…….
2.5.1 Расчет стенового ограждения…….....
2.5.2 Расчет кровельного покрытия……...

3. Расчетно-конструктивная часть …….....
3.1. Статический расчет сборного железобетонного каркаса возводимого трехэтажного здания…….....
3.1.1 Сбор нагрузок на раму ……...
3.1.2 Постоянная нагрузка …….....
3.1.3 Временная нагрузка…..……...
3.1.3.1 Снеговая нагрузка……. ……..
3.1.3.2 Нагрузка от людей ……..
3.1.3.3 Ветровая нагрузка ……...
3.1.3.4 Особые нагрузки ..……...
3.2 Статический расчет рамы…….....
3.2.1 Схемы деформации рамы от нагрузок…….....
3.3. Анализ устойчивости рамы……. ....
3.3.1 Расчет на устойчивость …….....
3.3.2 Подбор арматуры…….....
3.3.3 Результаты подбора сечений …….....
3.4 Проектирование фундамента…….....
3.4.1 Конструирование фундамента……...
3.4.2 Расчёт фундамента на продавливание……...
3.4.3 Определение арматуры в нижней ступени фундамента…….....
3.4.4 Определение поперечной арматуры в стакане фундамента……....
4. Основания и фундаменты…….....
4.1 Исходные данные …….....
4.2 Расчет основания отдельно стоящего фундамента под колону……...
4.2.1 Конструирование монолитного фундамента под колонну …….....
4.2.2 Определение глубины заложения подошвы фундамента ……..
4.2.3 Проверка прочности подстилающего слоя …….....
4.2.4 Расчет осадки основания ……...
4.2.5 Расчет по несущей способности ……...……....
4.2.6 Расчет фундамента на сдвиг по подошве……...…….....

4.2.7 Проверка краевых давлений ……...……...
5. Технологическая часть…….....
5.1 Технологическая карта на устройство полов…….....
5.1.1 Область применения технологической карты…….....
5.2. Технология и организация строительного процесса.……..…….....
5.2.1 Подсчет объемов работ……..…….....
5.2.2 Выбор способа производства работ……..…….....
5.2.3 Контроль качества работ…….. …….....
5.2.4 Составление калькуляции трудовых затрат...…..…….....
5.2.5 Техника безопасности при производстве работ…..…….....
5.3 Материальные и технические ресурсы.……..…….....
5.4 Технико-экономические показатели…..……..…….....
6. Организационная часть…….....
6.1 Разработка календарного плана производства работ…….....
6.1.1 Расчет нормативной продолжительности…….....
6.1.2 Выбор строповочных приспособлений и крана по техническим параметрам….....
6.1.3 Ведомость подсчета объемов работ…….....
6.1.4 Определение затрат труда……
6.2 Расчет стойгенплана……..…….....
6.2.1 Общие принципы проектирования…….....
6.2.2 Расчет временных зданий …….....
6.2.3 Расчет запасов материалов и площадей складирования …….....
6.2.4 Расчет временного энергоснабжения …….....
6.2.5 Расчет временного водоснабжения …….....
7. Экономическая часть…….....
7.1 Пояснительная записка к сметной стоимости строительства…….....
7.2 Сводный сметный расчет стоимости строительства …….....
7.3 Объектная смета…….....
Локальная смета на общестроительные работы…….....
8. Безопасность жизнедеятельности…….....

8.1.1 Анализ вредных факторов при выполнении строительных работ…….....
8.1.2 Техника безопасности при производстве земляных работ……...
8.1.3 Техника безопасности при производстве монтажных работ……...
8.1.4 Техника безопасности при выполнении штукатурных работ на проектируемом объекте …….....
8.2 Противопожарные мероприятия…….....
8.3 Обеспечение параметров микроклимата…..…….....
8.4 Охрана окружающей среды……. …….....
8.4. Гражданская оборона …….....
9. Научно-исследовательская часть……
9.1 Методика расчета продолжительности работ по возведению здания без построения календарного плана…….....
9.1.1 Посекционное возведение здания….....
9.1.2 Метод расчета для зданий возводимых поярусно……..
9.2 Преимущества данной методики…….....
9.3 Построение календарного плана …….....
Список литературы…….....
Приложение 1…….....

2.1 Исходные данные

Площадка строительства детского спортивно-оздоровительного комплекса находится в г.Магадане. Рельеф площадки спокойный.

Площадка строительства относится к I климатическому району, I Г подрайону, согласно СНиП 23-01-99* “Строительная климатология”. Зона влажности в соответствии со СНиП 23-02-2003* “Тепловая защита зданий” – нормальная.

Расчётная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -29^{o}С, согласно СНиП 23-01-99* (2003) “Строительная климатология”.

Расчетное значение снеговой нагрузки – 320 кгс/м^2 для V р-на по СНиП 2.01.07-85* “Нагрузки и воздействия”.

Нормативное значение ветрового давления – 60 кгс/м^2 для II района по СНиП 2.01.07-85* “Нагрузки и воздействия”.

Расчетная сейсмичность района строительства – 8 баллов по СНиП II-7-81 “Строительство в сейсмических районах”.

Степень огнестойкости здания – II по СНиП 21-01-97 “Пожарная безопасность зданий и сооружений”.

Уровень ответственности здания – II.

Среднюю скорость ветра по направлениям в соответствии со СНиП 23-01-99* (2003) “Строительная климатология” заносим в таблицу 2.1.

Табл. 2.1

Скорость ветра по румбам

В м/с

Месяц	С	СВ	В	Ю-В	Ю	ЮЗ	З	С-З
Январь	5,9	6,2	7,3	6,3	-	4,4	3	1
Июль	3,2	4,3	4,5	4	0	4,6	4,4	3,2

2.2 Генеральный план. Благоустройство

Участок строительства от застройки свободен. В горизонтальном и вертикальном отношении посадка проектируемого здания решена с учётом существующей застройки.

По данному участку проходят: сеть канализации и тепло- водоснабжения, телефонная линия и линия подземного электрокабеля.

Расположение и ориентация здания на участке выполнено с соблюдением требований СНиП 2.07.01-89* (2000) “Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений” к ориентации и инсоляции помещений. Главным фасадом здание ориентировано на ул. Зеленая.

Покрытие проездов и площадок принято асфальтобетонным, покрытие тротуаров – тротуарная плитка. Проезды запроектированы шириной 3 – 6 м и имеют двухслойное асфальтобетонное покрытие дорожного типа по ГОСТ 9128-97 на основании из щебня ГОСТ 8269.0-97 с глубокой пропиткой битумной эмульсией ГОСТ 18659-81. В качестве ограничителей асфальтобетонного покрытия проездов и автомобильных стоянок применяется бетонный дорожный бордюр БР 100.30.15 ГОСТ 6665-91, для ограничения асфальтобетонного покрытия тротуаров устанавливается бетонный бордюр тротуарного типа БР 100.20.8 ГОСТ 6665-91. Запроектированные проезды и подъезды к зданию обеспечивают нормальное транспортное обслуживание проектируемого объекта, в т.ч. мусороудаление, а также проезд пожарных машин в соответствии с требованиями СниП 2.07.01-89* (2000) “Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений”.

Свободная от застройки территория максимально озеленяется. Озеленение территории предусмотрено посадкой лиственных и хвойных деревьев, а также устройством газонов и кустарников.

Со стороны главного фасада подход к зданию благоустраивается террасой. На площадке террасы и пешеходных дорогах устраиваются скамейки для отдыха, а так же урны под мусор. Для освещения в темное время суток проездов, тротуаров предусматриваются осветительные фонари. Отвод поверхностных вод решён по спланированным проездам в ливневую канализацию ул. Зеленая.

Инженерные сети решены в подземном варианте.

2.3 Архитектурно-строительные решения

2.3.1 Объемно-планировочные решения

Объект состоит из одного строительного объема: основное административное здание детского спортивно-оздоровительного комплекса.

Комплекс решен как трехэтажное здание с размерами по осям 48×34,4 м. Высота 1-го этажа от пола до потолка 4,5м, высота 2-го этажа 4,5, 3-го этажа 9,2 м.

За относительную отметку 0.00 принята отметка чистого пола первого этажа здания.

Для санитарного обслуживания на каждом этаже предусмотрены санузлы.

На первом этаже располагаются: гардероб 21 $м^2$, зал ожидания 45 $м^2$, регистратура 15 $м^2$, кабинет директора 17 $м^2$, кабинет для первичного осмотра вновь поступивших на лечение людей 25 $м^2$, магазин 20 $м^2$, складское помещение 4,8 $м^2$, кладовая 4,8 $м^2$, мастерская для изготовления ортопедических приспособлений 40 $м^2$.

Ширина коридоров принята 1,82 м.

На втором этаже располагаются: тамбур 2,1 $м^2$, кабинет дежурного администратора 12,4 $м^2$, кладовая ценностей 4,8 $м^2$, вестибюль 32,6 $м^2$, бар 30,7 $м^2$, подсобное помещение бара 18,2 $м^2$, моечная посуды 9 $м^2$, гостиничные номера (9шт.) 156,1 $м^2$, комната дежурной 18,4 $м^2$, инвентарная кладовая 8,1 $м^2$, кладовая для белья 8,1 $м^2$, венткамеры (3шт.) 78,7 $м^2$, кладовая спортинвентаря 20,7 $м^2$, спортивные залы (3шт.) 368 $м^2$, раздевальная 15,5 $м^2$, душевая 4 $м^2$, камера сухого жара 11 $м^2$, узел управления 1,8 $м^2$, санузлы (10шт.) 32 $м^2$.

На третьем этаже располагаются: кабинет дежурного администратора 12,4 $м^2$, кладовая ценностей 4,8 $м^2$, вестибюль 9,7 $м^2$, раздевальная мужская 42,5 $м^2$, душевая мужская 13 $м^2$, санузел мужской 5,9 $м^2$, раздевальная женская 42 $м^2$, душевая женская 13 $м^2$, санузел женский 5,9 $м^2$, кладовая спортинвентаря (8шт.) 144 $м^2$, баскетбольная площадка 420 $м^2$.

Естественное освещение принято в зависимости от характеристики зрительной работы в соответствии с требованиями СНиП 23-05-95* (2003) “Естественное и искусственное освещение”.

Связь между этажами основного здания осуществляется по двум лестницам, расположенным в противоположных крыльях здания. Лестницы играют роль эвакуационных путей. Ширина лестничных маршей 1,2 м.

Вентиляционные агрегаты с повышенным уровнем шума устанавливаются в звукоизолированных помещениях на виброоснованиях.

2.3.2 Конструктивные решения

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85* “ Защита строительных конструкций от коррозии”.

Металлические закладные детали сборных железобетонных конструкций и соединительные элементы защищаются цинковым покрытием.

Конструктивная схема комплекса – каркасная, решенная в сборном железобетоне.

Фундаменты – отдельностоящие стаканного типа.

Колонны – железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В25.

Ригели – железобетонные сечением в виде тавра с полкой снизу из бетона класса В25.

Перекрытие – сборные железобетонные пустотные плиты по серии 1.141-1.

Покрытие – сборные железобетонные глухие плиты

Стеновое ограждение – стальные трехслойные панели типа «сэндвич», толщиной 200 мм.

Перегородки выполнены из бетонных блоков, толщиной 120 мм.

Окна – по ГОСТ 30674-99 "Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей" – двухкамерные стеклопакеты. Для модификации свойств стекла применена технология "энергосберегающего стекла": нанесение на поверхность низкоэмиссионных оптических покрытий. Стекло с оптическим покрытием отражает обратно в помещение свыше 90% тепловой энергии, уходящей через окно.

Витражи – переплеты с двойным остеклением.

Двери – деревянные щитовые по ГОСТ 14624-84. Двери лестничных клеток, армированным стеклом, толщиной 5 мм, оборудованы приборами автоматического закрывания, фиксаторами и уплотняющими прокладками.

Перемычки – сборные железобетонные, брусковые по серии I.038.I-I.

Кровля – трёхслойная рулонная с утеплителем из пенополистирола.

Лестницы – сборные железобетонные марши и площадки по ГОСТ 9818-85.

Горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчанного раствора. Вертикальная гидроизоляция – обмазка битумом за 2 раза.

Козырьки – из монолитного железобетона.

Система водоотвода – внутренняя, воронки расположены в осях В, Ж.