

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ПЕТРА
ВЕЛИКОГО
ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ВЫСШАЯ ШКОЛА ПРОМЫШЛЕННО-ГРАЖДАНСКОГО И ДОРОЖНОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА

POLYTECH
Institute of Civil Engineering

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Дисциплина: Проектирование гражданских зданий

«ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ»

Разработал студент группы 3150801/90103:

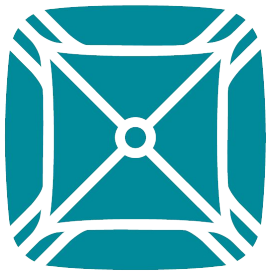
Е.Н. Налимов

Руководитель работы:

М.Д. Терех

Санкт-Петербург

2022



POLYTECH
Institute of Civil Engineering

PETER THE GREAT SAINT-PETERSBURG POLYTECHNIC UNIVERSITY

INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING

GRADUATE SCHOOL OF INDUSTRIAL CIVIL AND ROAD CONSTRUCTION

Course Project

Discipline: **Designing of Civil Buildings**

"General Education (Secondary) School"

Student (group 3150801/90103):

E.N. Nalimov

Project manager:

M.D. Terekh

Saint Petersburg

2022

Общие данные

Адрес: г. Санкт-Петербург, ул. Маршала Казакова, дом 21, корпус 2, литера А

Район строительства: Красносельский район

Площадь участка: 50072 м²

Функциональное назначение объекта: общеобразовательная организация
на 600 учащихся

Организационно-педагогическая структура: 2:2:3

Профиль обучения: Иностранные языки

Высота этажа: 4.0 м

Класс функциональной пожарной опасности: Ф4.1

Степень огнестойкости: I

Высота здания: 15,5 м (пожарная высота – 8,9 м)

Ситуационный план

Кадастровый номер участка: 78:40:0008391:35

Согласно Генплану Санкт-Петербурга – зона ЗЖД

Согласно ПЗЗ Санкт-Петербурга – зона ТЗЖ2

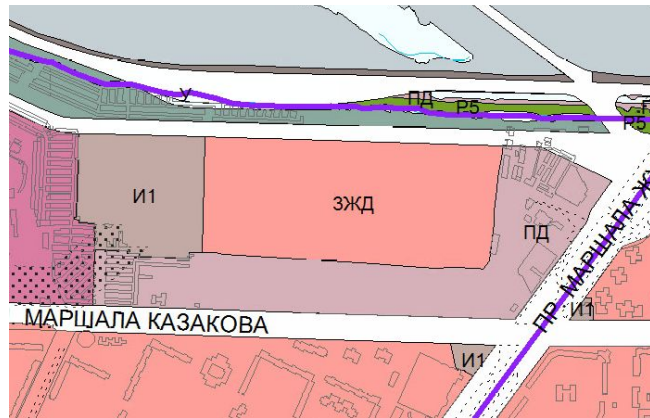


Рис.1. Участок строительства на Генплане

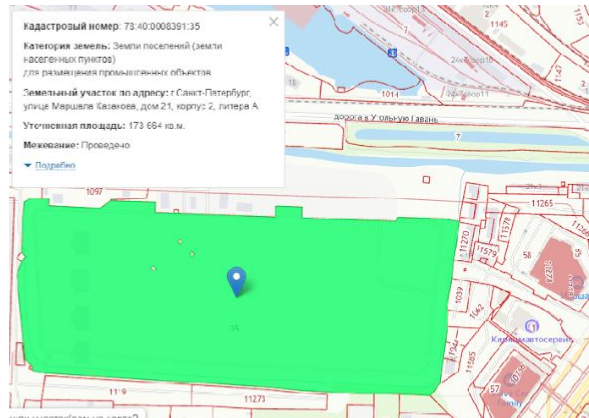


Рис.2. Участок строительства на кадастровой карте

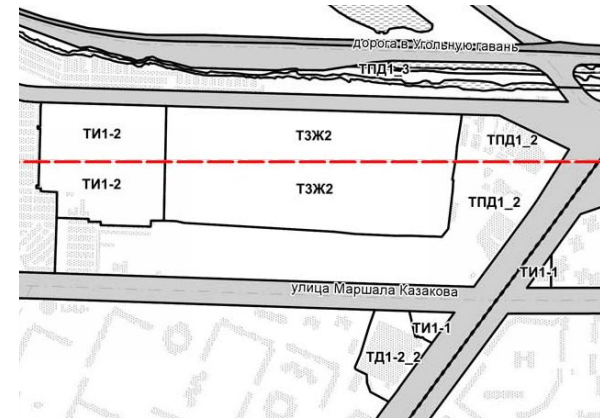


Рис.3. Участок строительства на ПЗЗ

Схема планировочной организации земельного участка

5/16



Технико-экономические показатели:

- площадь участка – 50072 м²
- площадь застройки – 8893 м²
- плотность застройки – 17,8%
- плотность озеленения - 50,3%

	Наименование
	Граница земельного участка
	Красные линии проектируемые
	Проектируемое здание
	Газон и зеленые насаждения
	Дорожные покрытия проезда, асфальтобетон
	Дорожные покрытия тротуаров, мощение
	Плиточное мощение
	Покрытие из резиновой крошки
	Отмостка
	Дерево

- площадь асфальтобетонных покрытий – 4972 м²
- площадь покрытий площадок – 7693 м²

Объемно-планировочные решения: блок начальной школы и столовая 6/16

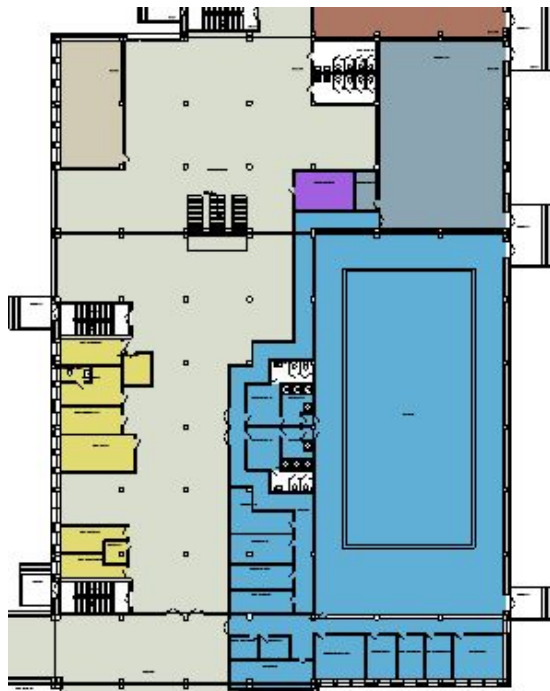


Условные обозначения

- Блок бассейна
- Входная группа
- Гардероб
- Лаборантские
- Мастерские
- Мед. пункт
- Первые классы
- Пищеблок
- Реракция
- Спортивный зал
- Старшие классы
- Столовая
- Тех. помещения

Объемно-планировочные решения: блок бассейна

7/16

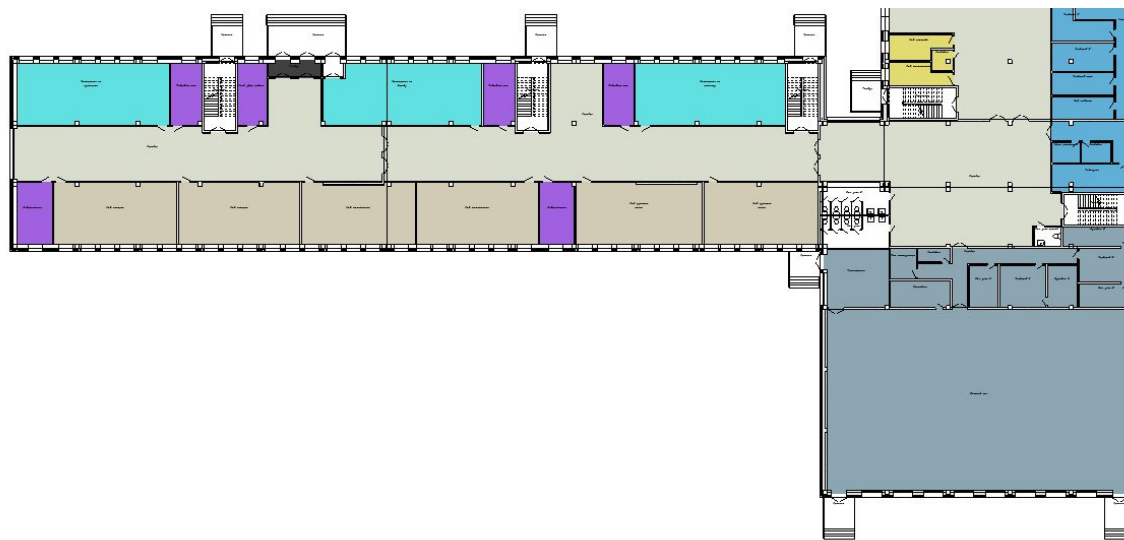


Условные обозначения

- Блок бассейна
- Входная группа
- Гардероб
- Лаборантские
- Мастерские
- Мед. пункт
- Первые классы
- Пищеблок
- Рекреация
- Спортивный зал
- Старшие классы
- Столовая
- Тех. помещения

Объемно-планировочные решения: блок старшей школы

8/16

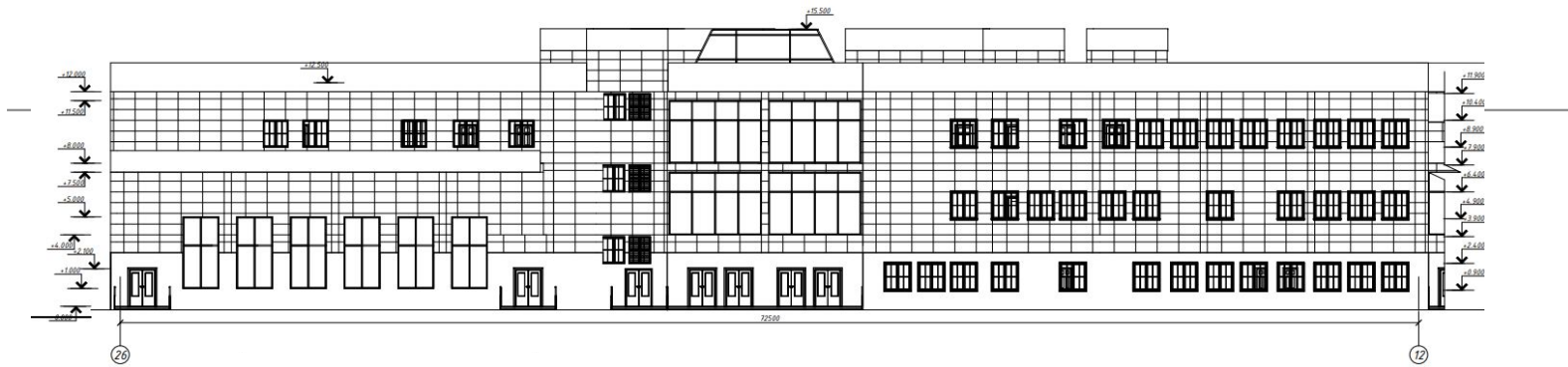


Условные обозначения

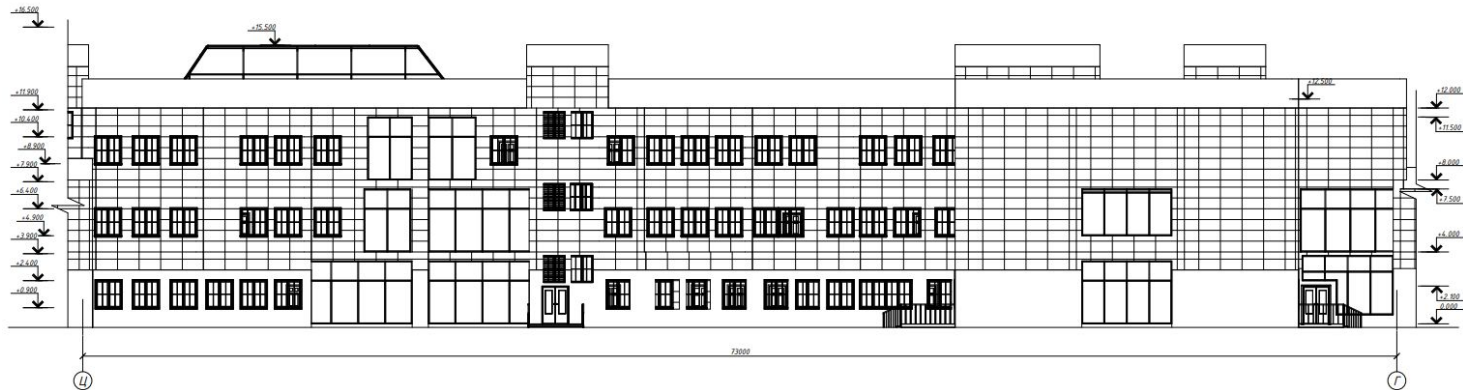
- Блок бассейна
- Входная группа
- Гардероб
- Лаборантские
- Мастерские
- Мед. пункт
- Первые классы
- Пищеблок
- Ререация
- Спортивный зал
- Старшие классы
- Столовая
- Тех. помещения

Фасады

Фасад 26-12



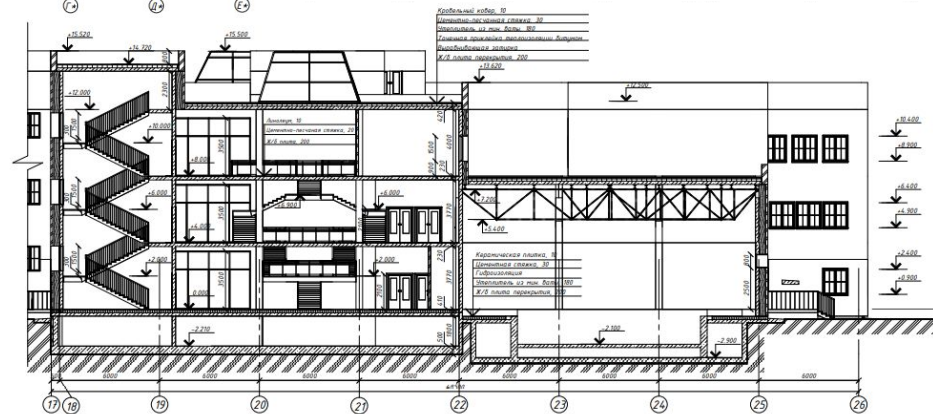
Фасад Ц-Г



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Конструктивные решения

- Конструктивная система здания – каркасная
- 5 температурных и 5 осадочных швов
- Материал несущих конструкций – железобетон класса В25
- Колонны: 400x400 мм, основной шаг – 6x6 м
- Несущие стены и перекрытия – толщина 200 мм
- Фундамент – плитный, толщина 500 мм
- Подвал высотой 2,1 м

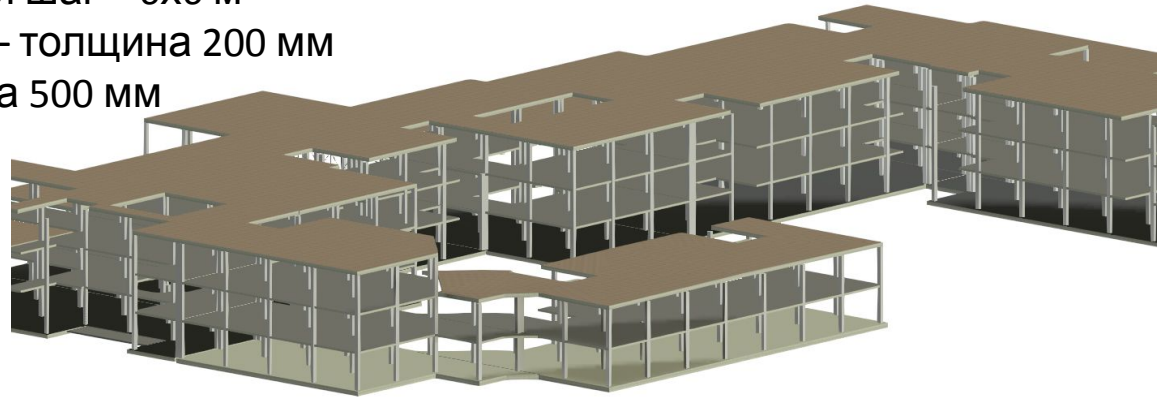
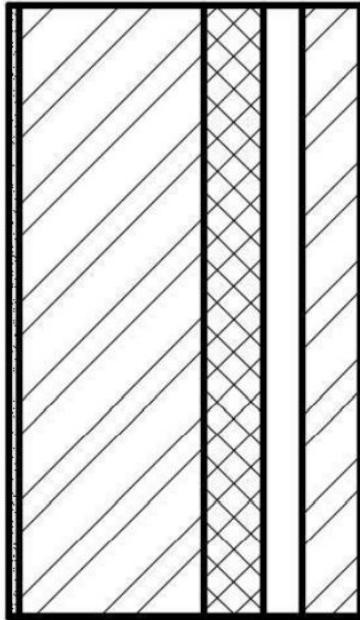


Рис.5. Конструктивная модель здания

Конструктивные решения

Наружные стены



1. Штукатурка гипсовая
2. Кладка из силикатного кирпича (ГОСТ 379) на цементно-песчаном растворе
3. Минеральная вата ROCKWOOL ЛАЙТ БАТТС
4. Вентилируемый зазор
5. Кирпич облицовочный

Рис.6. Пирог наружной
стены

Конструктивные решения

Крыши и перекрытие

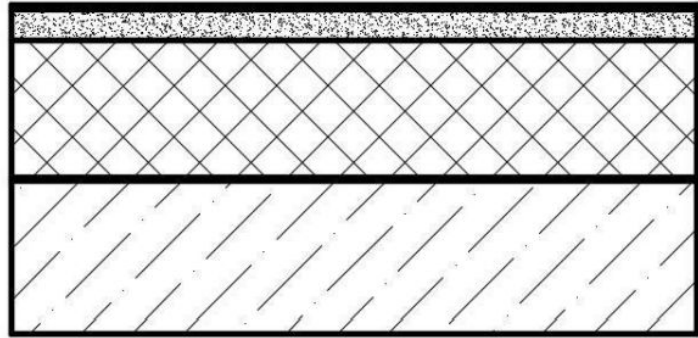


Рис.7. Пирог крыши

1. Гидроизоляция из рубероида (ГОСТ 4398)
2. Цементно-песчаная стяжка
3. Минеральная вата ROCKWOOL ЛАЙТ БАТТС
4. Пароизоляция из пергамина (ГОСТ 2697)
5. Плита перекрытия из железобетона

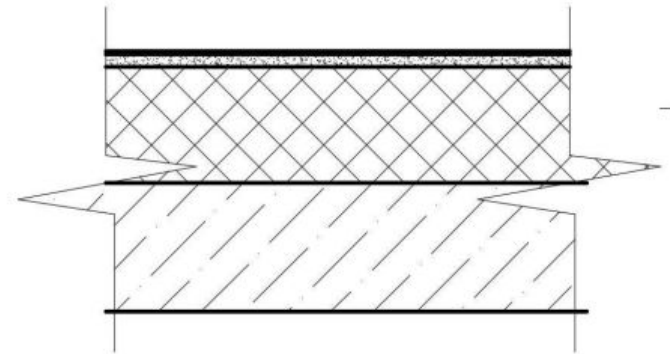


Рис.8. Пирог перекрытия над подвальным помещением

1. Линолеум поливинилхлоридный на теплоизолирующей подоснове
2. Цементно-песчаная стяжка
3. Минеральная ваты ROCKWOOL ЛАЙТ БАТТС
4. Плита перекрытия из железобетона

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

14/16

- Степень огнестойкости – I
- Класс конструктивной пожарной опасности – C0
- 12 эвакуационных лестничных клеток с выходами на улицу, ширина марша – 1400 мм, ширина площадок – 1500 мм
- Стены ЛК выполнены из железобетона
- Все лестничные клетки имеют естественное освещение
- Обеспечена длина эвакуационных путей и их естественное освещение
- Подъезд пожарной техники – со всех сторон, ширина пожарного проезда – не менее 4,5 м
- Время прибытия пожарно-спасательной бригады менее 10 минут

Результаты работы

15/16



Результаты работы

16/16

