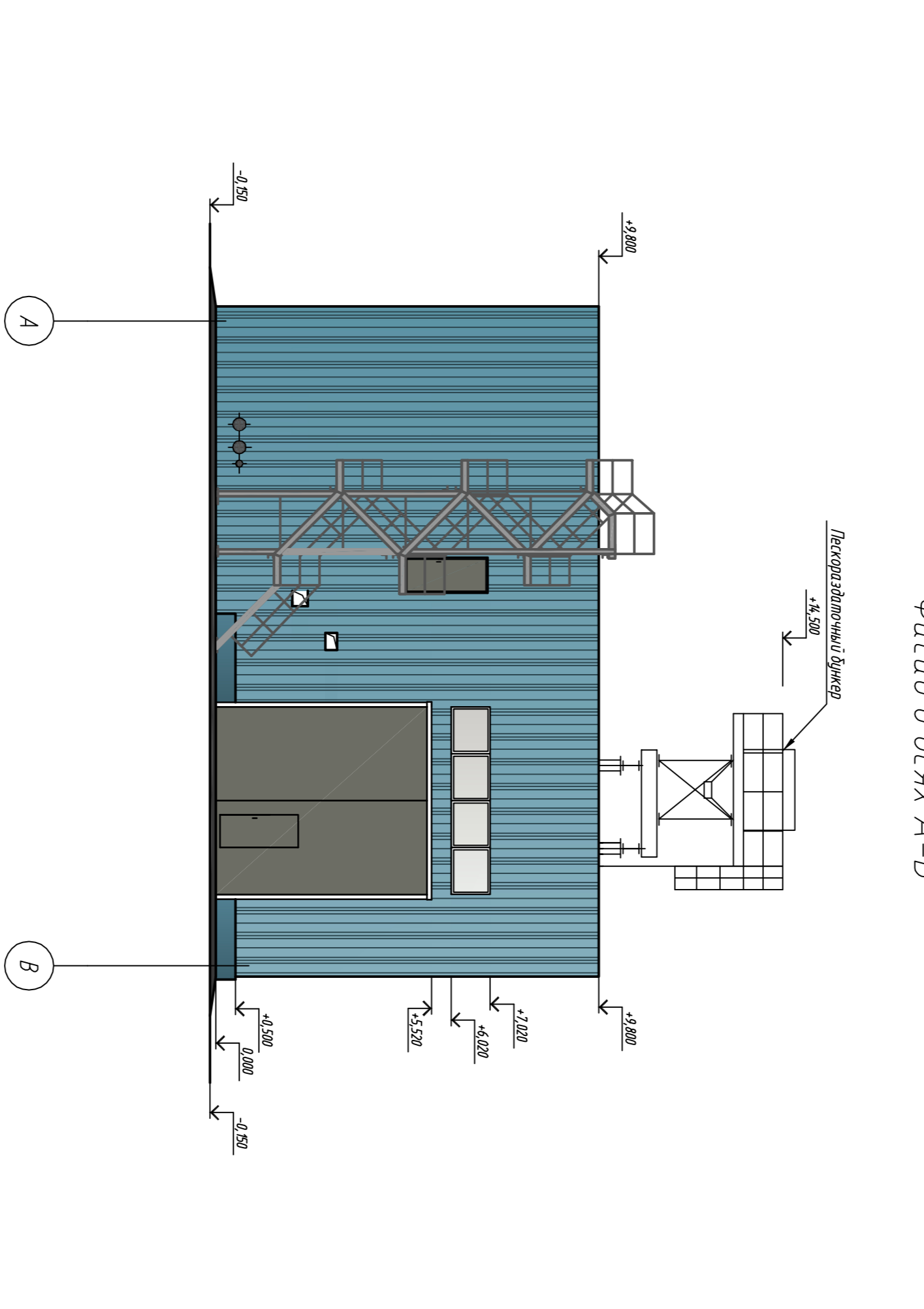
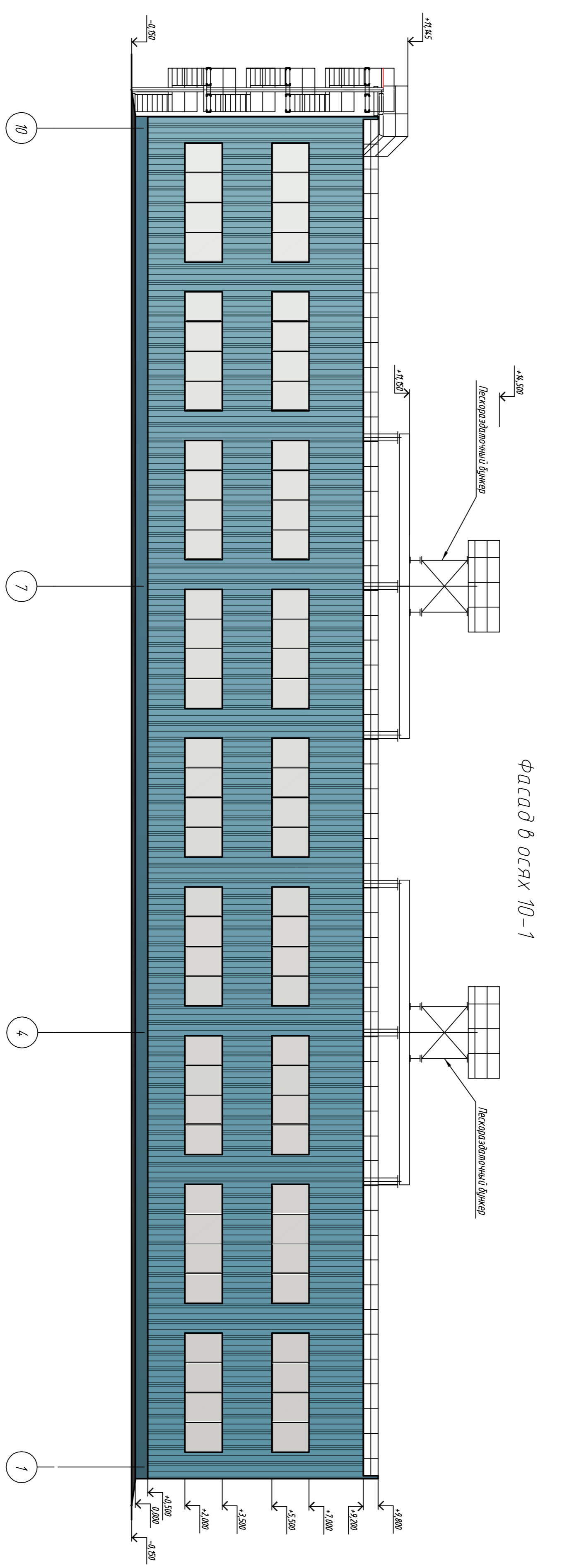
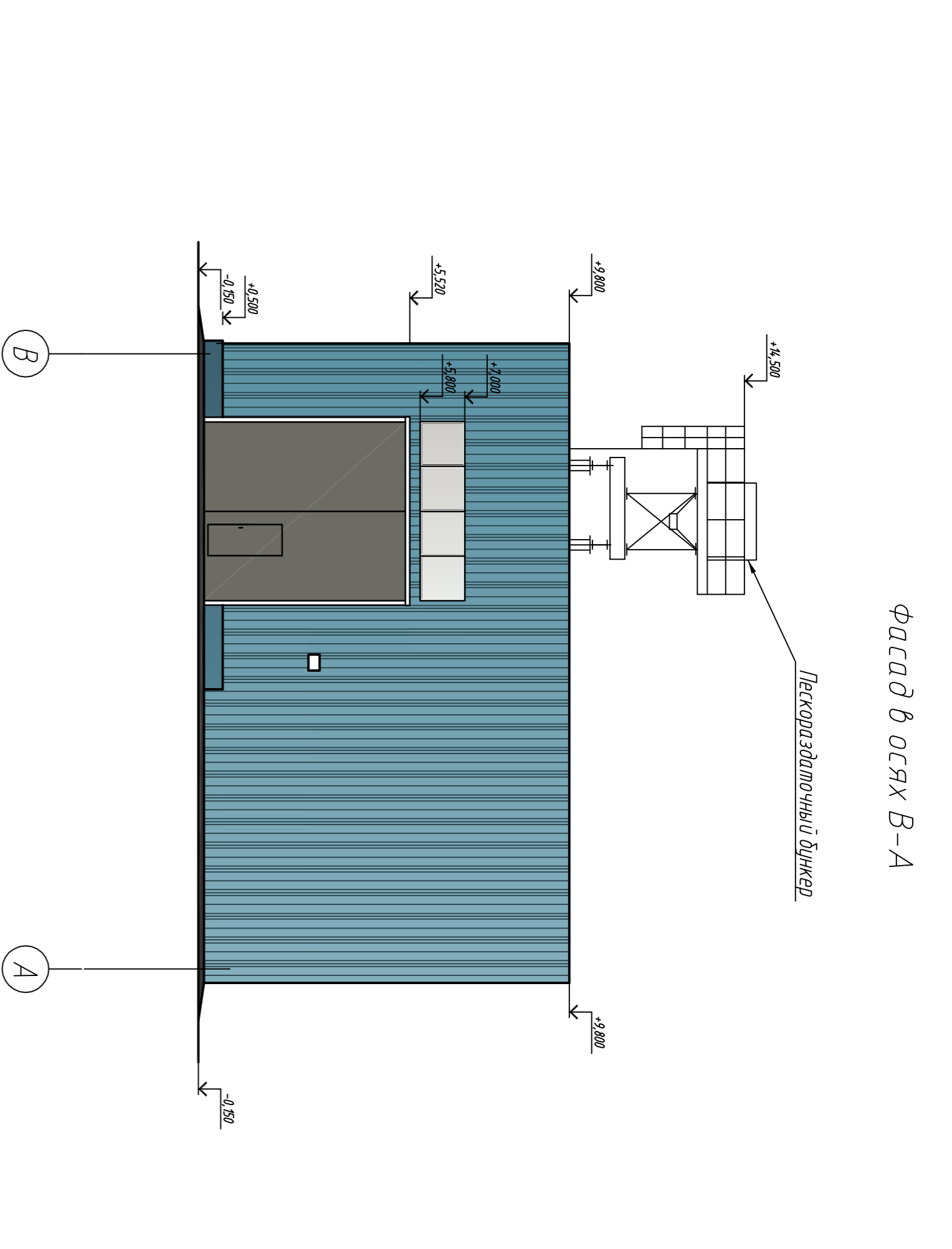
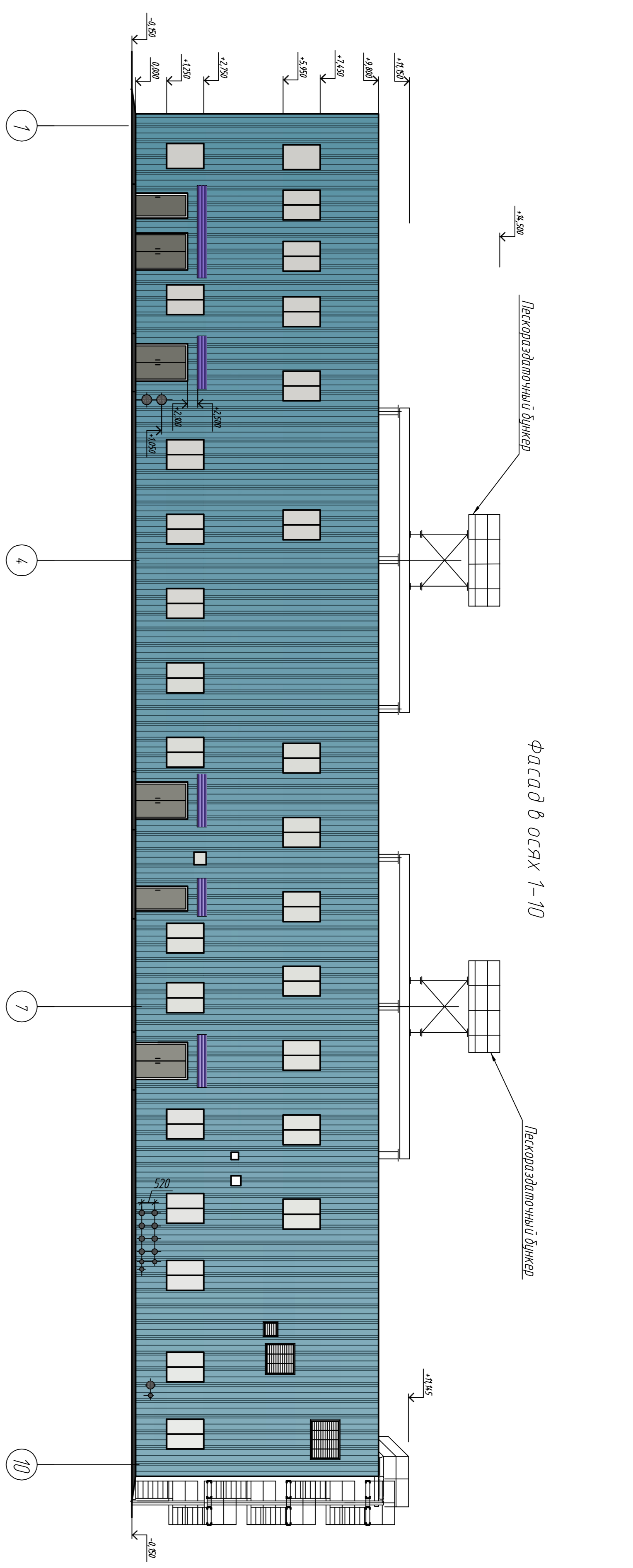
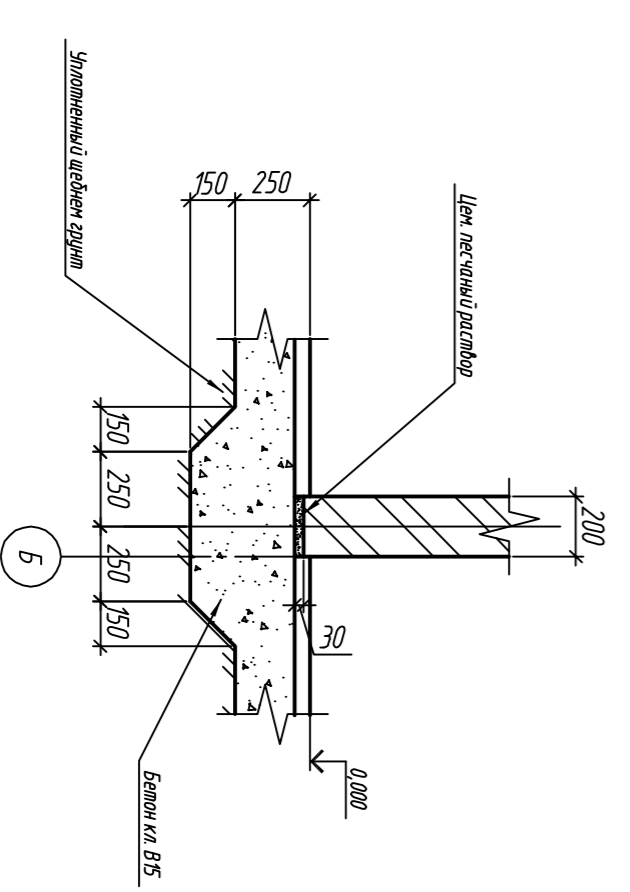
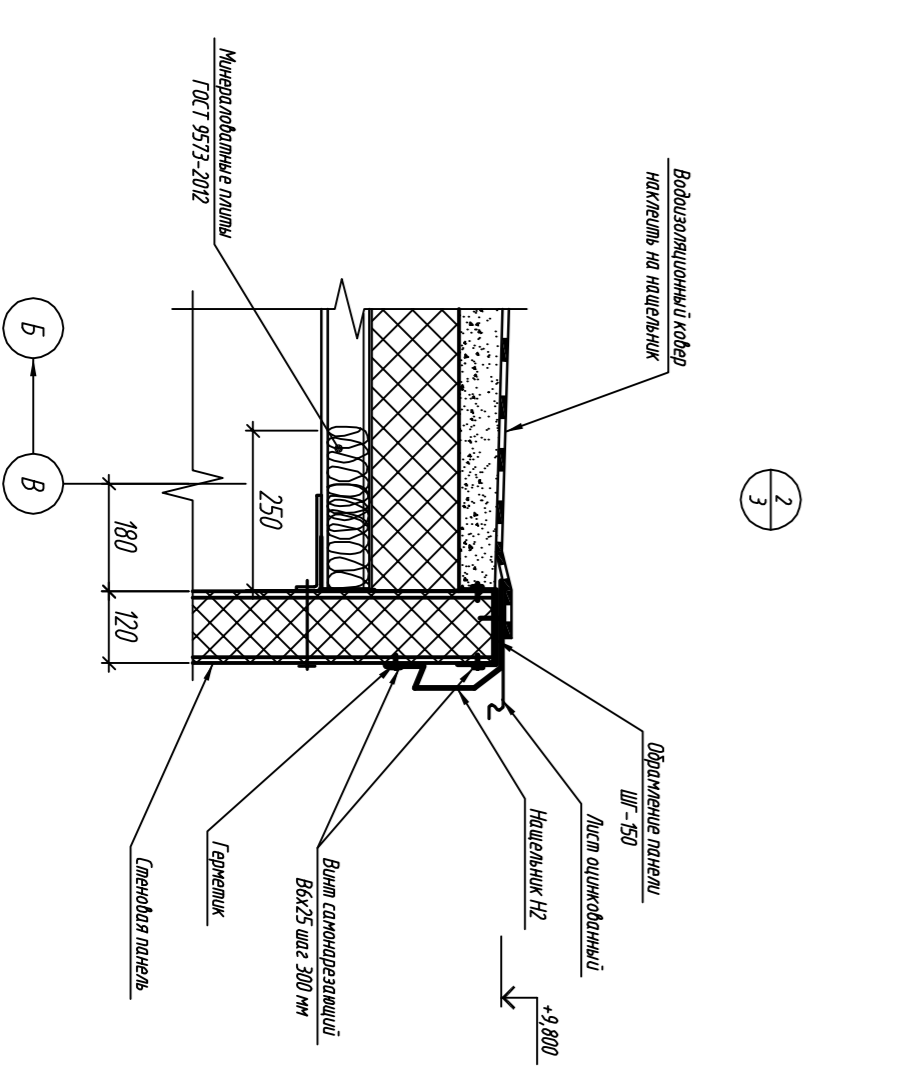
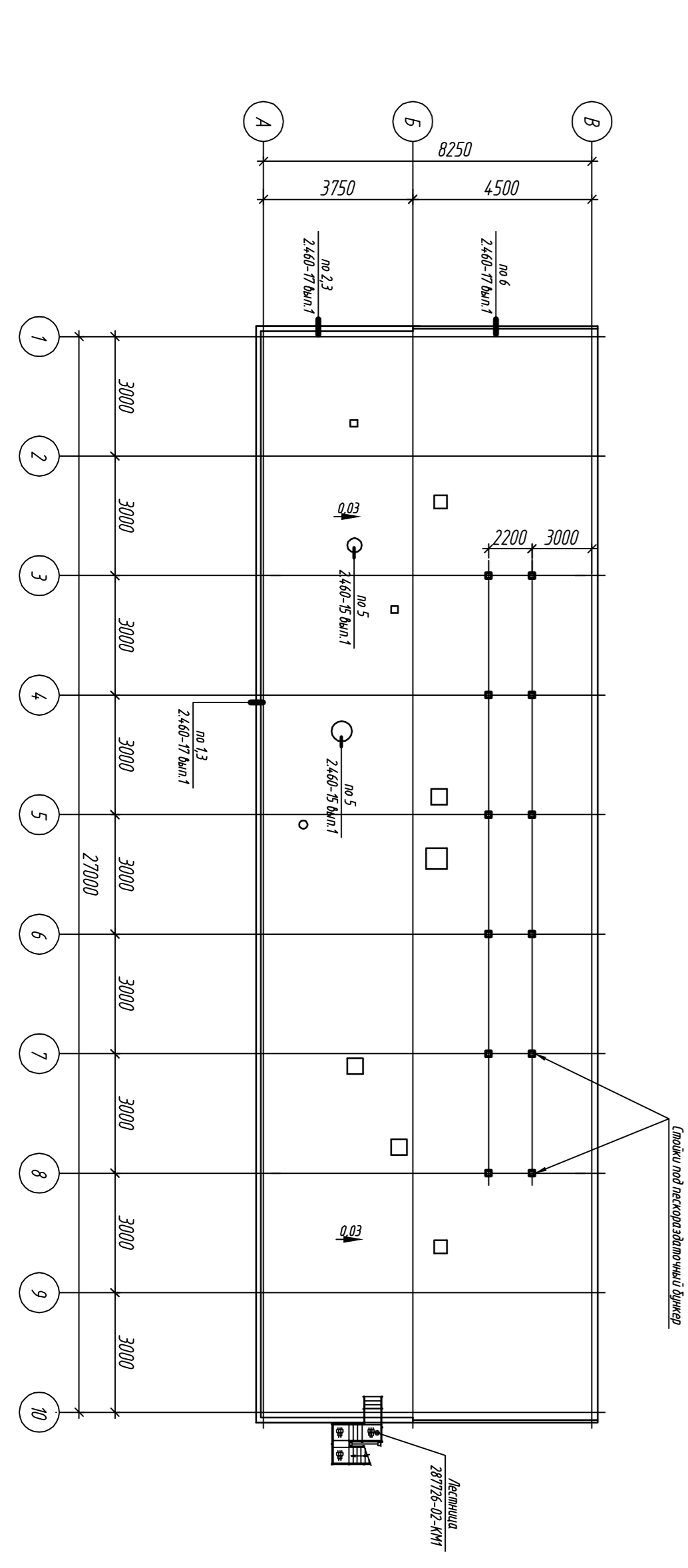


Согласовано		
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №



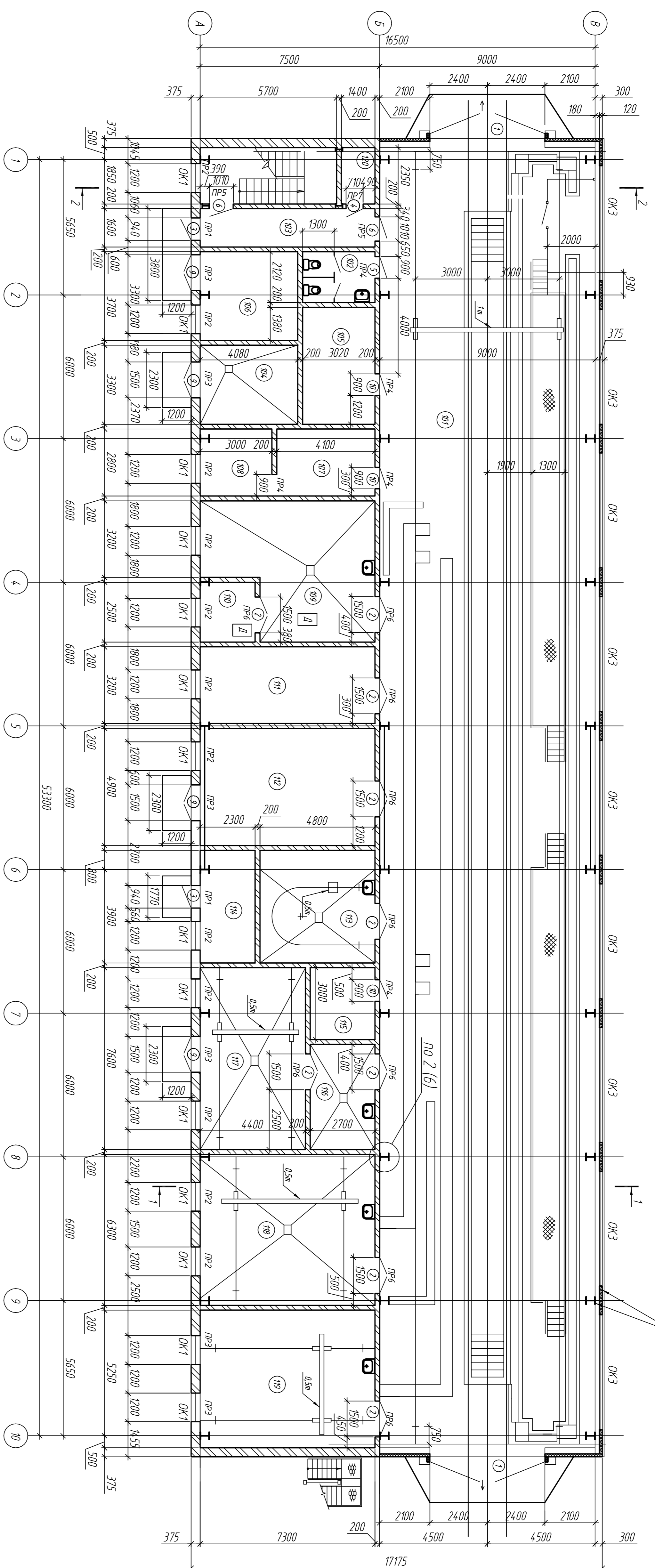
План кровли



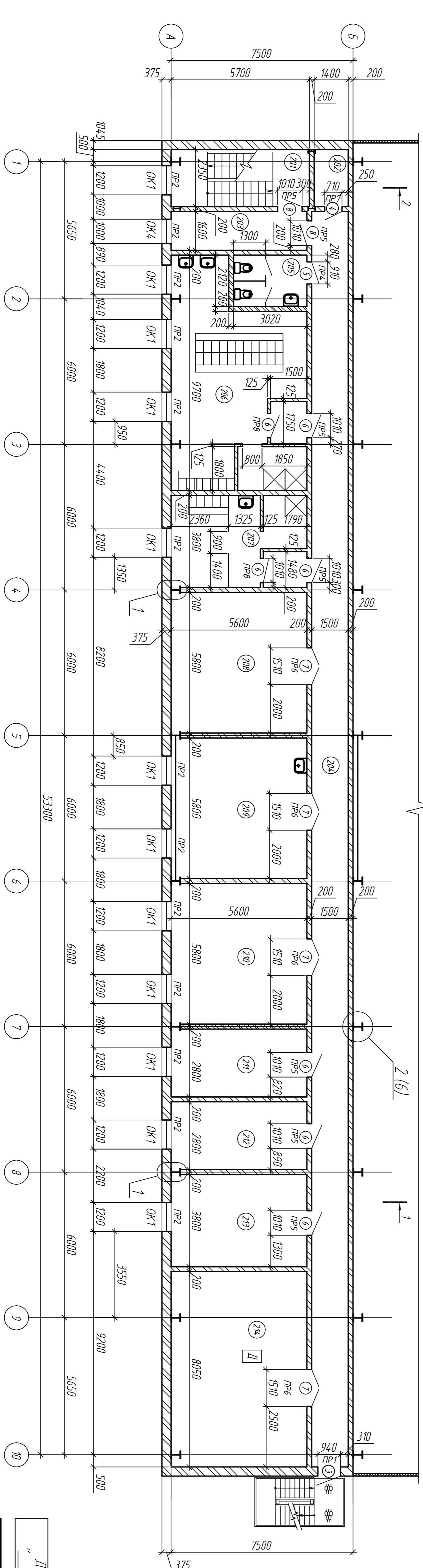
"Долгасемя к зашите"
"декабрь 2014г."

ЛТТУ 4/2015		Выпускная квалификационная работа	
Зона пункта эксплуатации		Зона пункта эксплуатации	
материалов С.А.К.		материалов С.А.К.	
Фасад, План кровли		Фасад, План кровли	
Кафедра архитектуры		Кафедра архитектуры	
Дата	Имя в.д.ст. И.Ф.О.	Подп.	Дата
Выполнил	Щербинин И.	И.	И.
Руководил	Резников С.	И.	И.
И.контр.	Будурова С.	И.	И.
Заб.каб.	Сидянов С.	И.	И.
ОЭС-С-11-1		ОЭС-С-11-1	
Формат А1		Формат А1	

Планинг на отп. 0,000

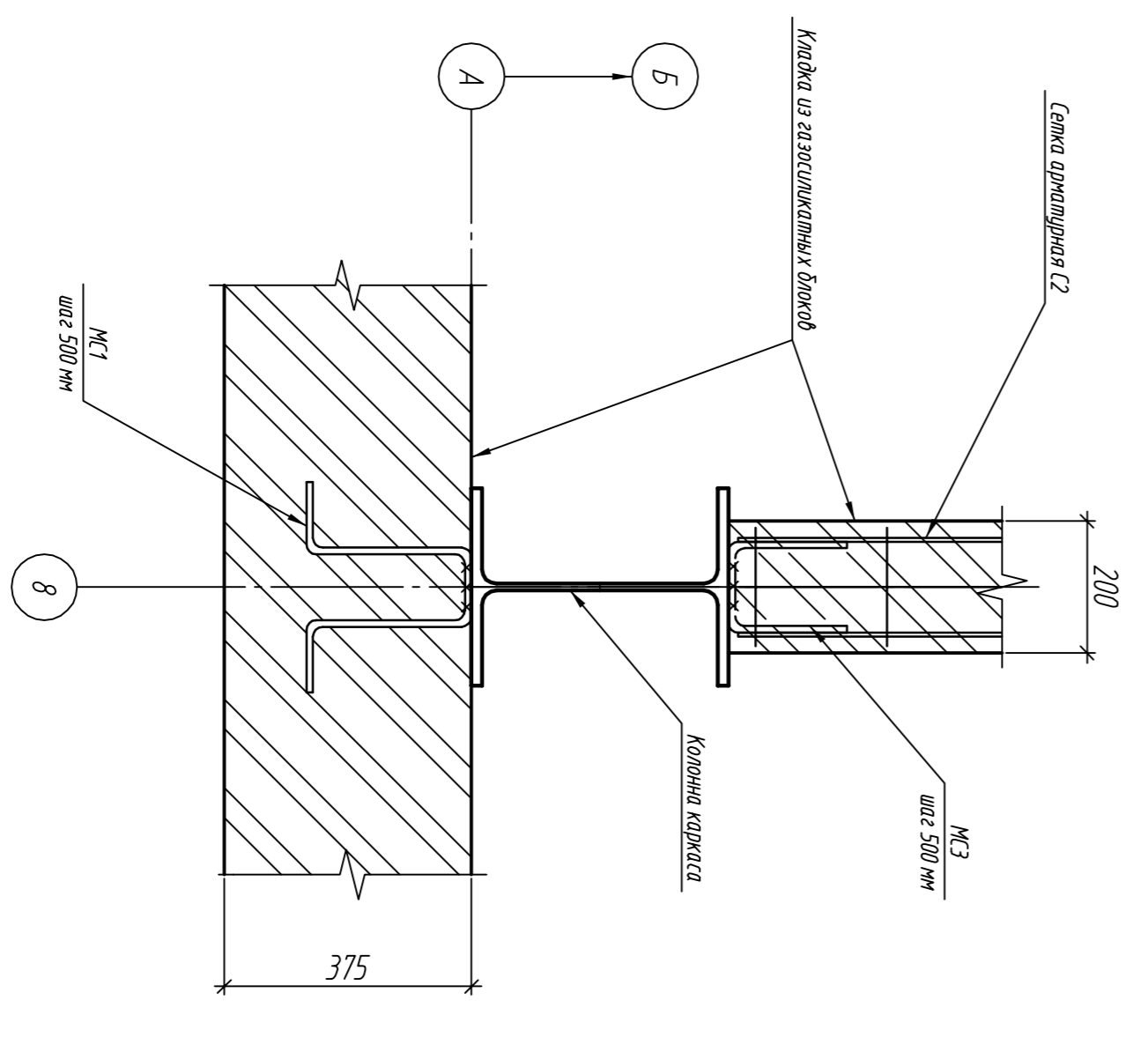


Планинг на отп. +4,800



ЕЖИЛКАЦИЈА ПОМЕШЕНИЈУ

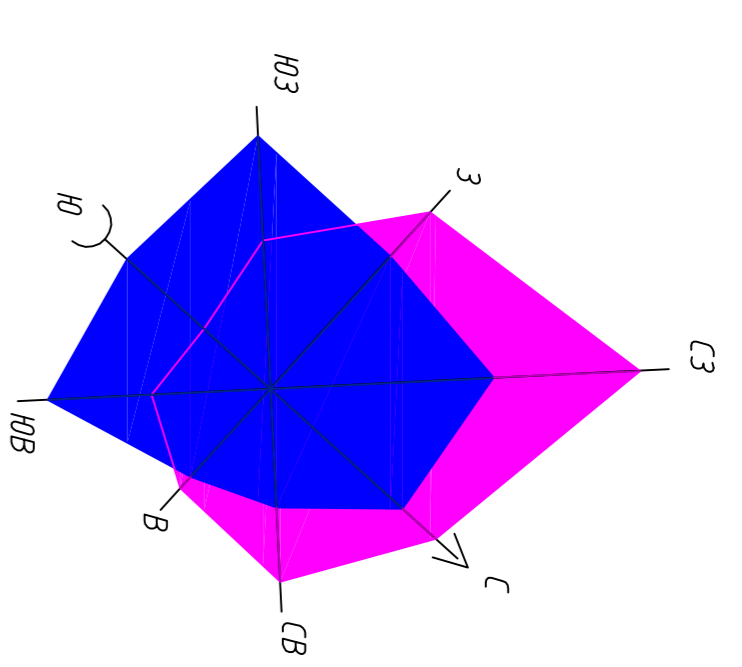
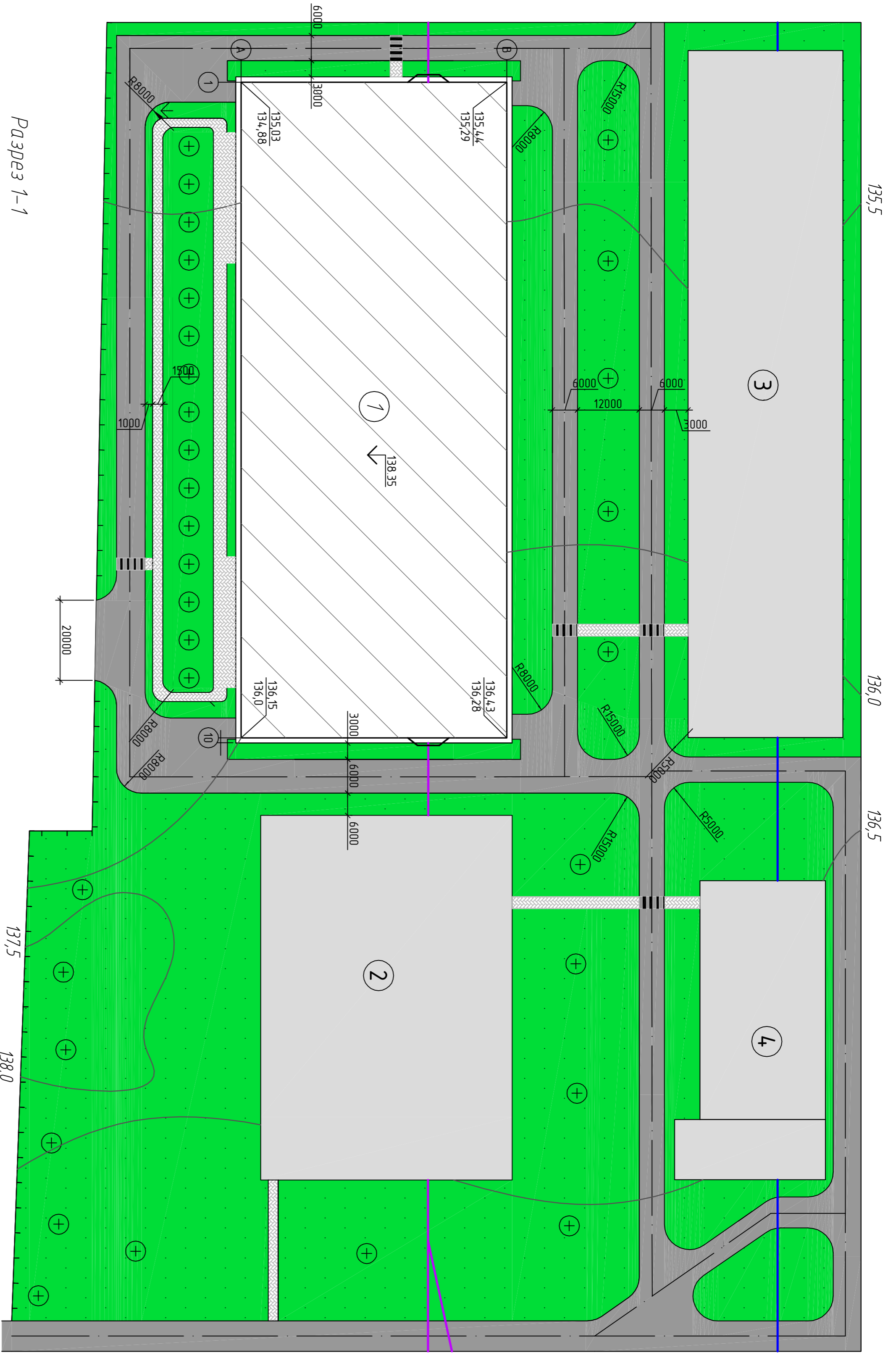
Номер помещенија	Наименовање	Плоштина, м ²	Кат. помещенија
101	Участок Т0-2 и ежипорки металовод	4,88,70	В1
102	Санузел	6,4	—
103	Коридор	11,68	—
104	Помешение ввода мела	13,46	—
105	Електротомбља	14,74	В4
106	Настояна АПТ	15,10	—
107	Комната следрей	11,48	—
108	Комната хистерва	8,40	—
109	Водоприготовителноне одевенне	36,32	—
110	Кадабра химрегенерир	5,75	—
111	Следрейна металерка	23,36	В3
112	Материјално-техническа кадабра	35,70	В2
113	Одевенне рачношт филтерир	22,56	В2
114	Настояна елиментирволя	10,81	В1
115	Операторска скалодр ГСМ	8,10	В3
116	Разделочна стизки	11,88	В1
117	Разделочна стизки	33,44	В1
118	Настояна метал	45,99	В1
119	Настояна дзелочного металерва	41,98	В3
120	Кадабра дзелочного ивентирва	3,29	—
201	Лестнична клетка	13,40	—
202	Кростобоя	3,29	В
203	Коридор	8,96	—
204	Коридор	77,77	—
205	Санузел	6,4	—
206	Мужска разделочка / душевир	45,78	—
207	Женска разделочка / душевир	20,15	—
208	Вентилационна	32,48	В1
209	Комната прачка пшци	32,48	—
210	Кабинет тех учеды	32,48	—
211	Технически одел	15,68	—
212	Кабинет сполучего металерва	15,68	—
213	Кабинет на чалничка ежипорочного металерва	21,28	—
214	Вентилационна	45,08	Д



"Допускается к зашиту"
"декабря 2014г."

ЛПТУ 4/2015			
Выпускная квалификационная работа			
Тема	Иде в	Листы	Листы
Вариант	Курсовый	14	14
Рисунки	Схематический	14	14
И комп.	Билетный	14	14
Зад. каф.	Специальность	14	14
ЛПТУ на отп. 0,000 и +4,800		ОЗС-Г-11-1	Кафедра архитектур

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Логотиповано

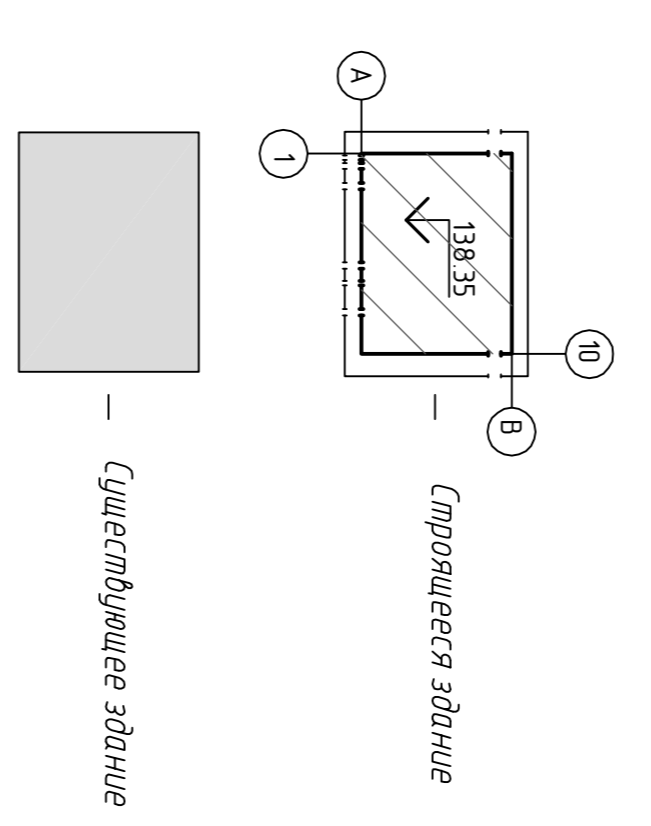


Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Здание пунжа экипировки теплового склада дизельного топлива, масла сухого песка	—
2	Пассажирская станция	—
3	Прочное устройство со складом сырого песка	—
4	Глиняная эстакада для топлива и масла	—

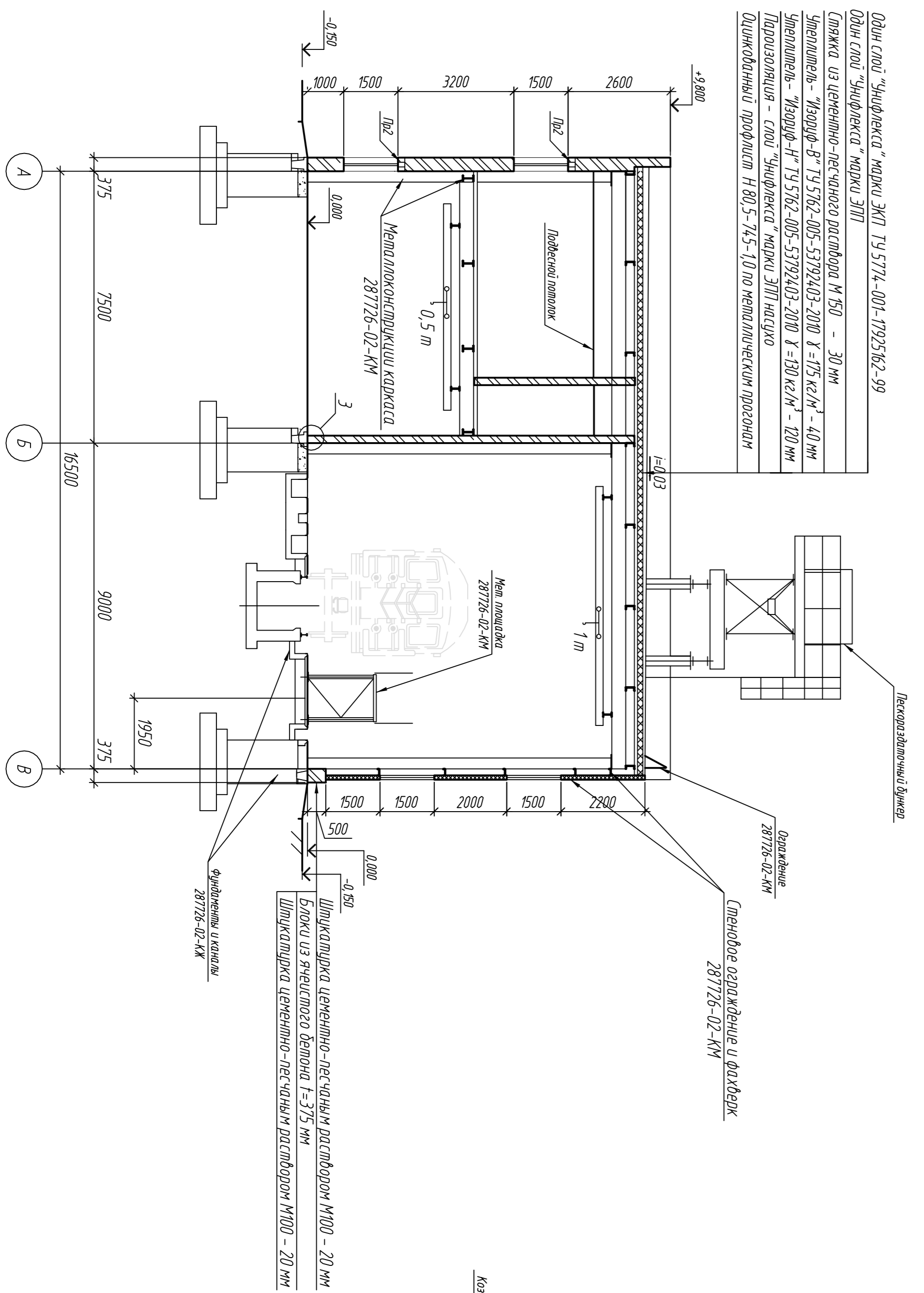
ТЭП

Поз	Наименование показателя	Ед. изм.	Величина
1	Площадь участка	м ²	4164,5
2	Площадь застройки	м ²	7504
3	Площадь дорог	м ²	6762
4	Площадь озеленения	м ²	22340
5	Коэффициент застройки	%	18
6	Коэффициент озеленения	%	53

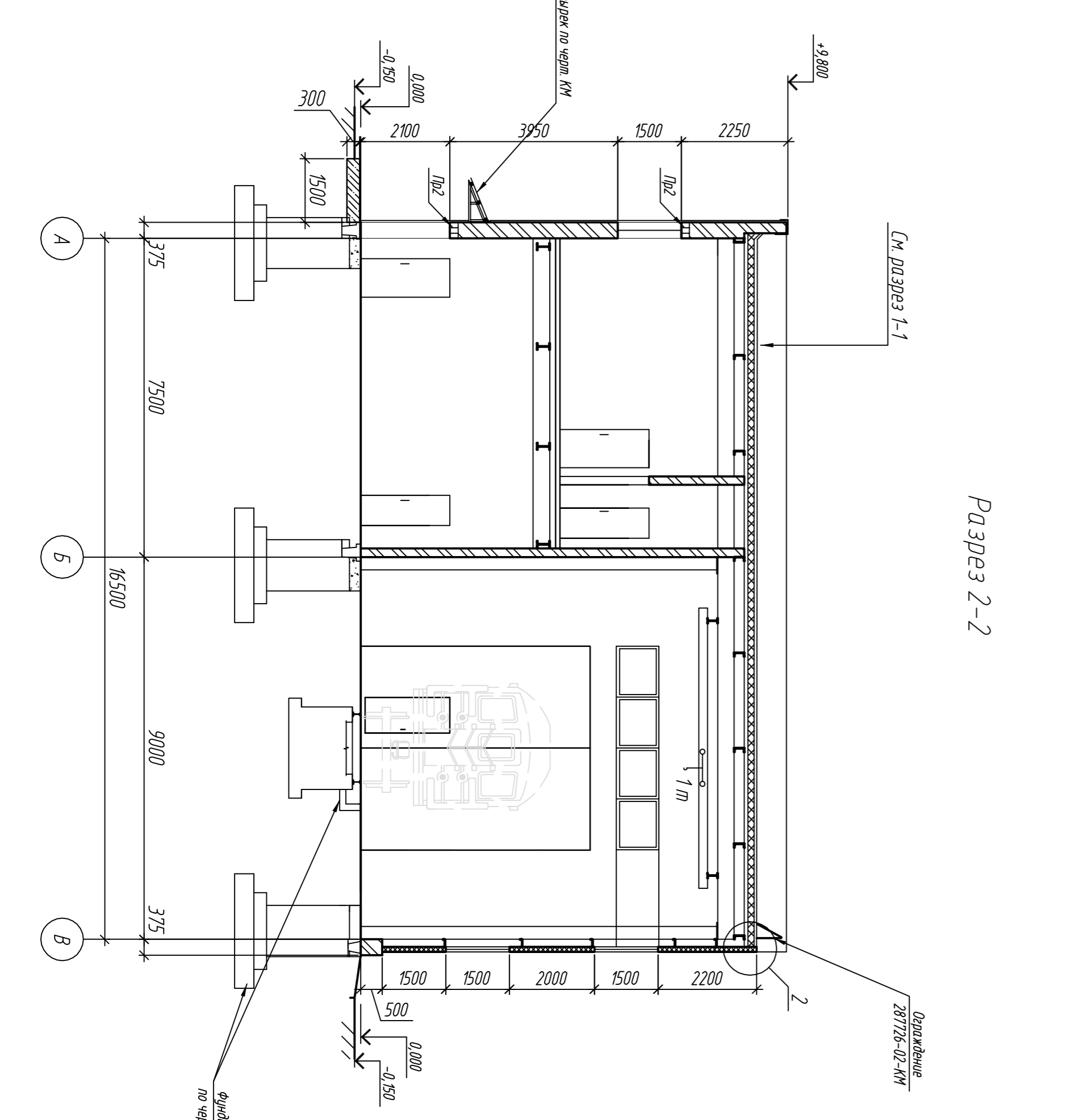
Условные обозначения



Разрез 1-1



Разрез 2-2



„Допускается к защите“
„декабря 2014 г.“

ЛПТУ 4 / 2015

Дата	Кто в листе	Кто	Дело
Выполнил	Цыганов	№	Выпускная квалификационная работа
Корректировал	Резниченко	№	Здание пунжа экипировки теплового склада с АБК
Рисовал	Сидорова	№	
И. комп.	Будурова	№	
Зарисовал	Сидорова	№	

ГЕНПЛАН Разрез 1-1, 2-2

ОЗС-С-11-1

Квадрат орхитектора

Формат А1

Ивл. N подл.	Подп. и дата	Взм. ивл. N

4. *Организация строительства*
 - 4.1. Общая организация строительства
 - 4.2. Выбор монтажного крана
 - 4.2.1. Определение монтажных характеристик монтируемых элементов
 - 4.2.2. Экономическое обоснование принятого крана
 - 4.3. Подсчет объемов земляных работ
 - 4.4. Календарный план производства работ
 - 4.4.1. Выбор метода производства работ
 - 4.4.2. Расчет нормативного срока строительства
 - 4.4.3. Составление календарного плана строительства
 - 4.4.4. Порядок разработки календарного плана строительства
 - 4.5. Расчет стройгенплана
 - 4.5.1. Стройгенплан
 - 4.5.2. Расчет потребности в воде
 - 4.5.3. Расчет потребности во временном энергоснабжении
 - 4.6. Разработка технологических карт
 - 4.6.1. Технологическая карта на устройство монолитного фундамента стаканного типа под колонну
 - 4.6.2. Технологическая карта на монтаж каркаса
5. *Экономика*
 - 5.1. Вводная часть
 - 5.2. Смета
6. *Безопасность жизнедеятельности*
 - 6.1. Анализ условий труда при монтаже каркаса
 - 6.2. Мероприятия по обеспечению безопасности выполнения монтажных работ
 - 6.2.1. Организационные мероприятия
 - 6.2.2. Организационно-технические и санитарно-гигиенические мероприятия при монтажных работах
7. *Охрана труда*
 - 7.1. Организация строительной площадки
 - 7.2. Безопасность при производстве земляных работ
 - 7.3. Монтаж строительных конструкций
 - 7.4. Производство кровельных и изоляционных работ
 - 7.5. Отделочные работы
 - 7.6. Промышленная санитария

Приложение 1: Локальный сметный расчет

Приложение 2: Объектный сметный расчет

Приложение 3: Сводный сметный расчет

Список литературы

									<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				

1 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Лист
4

1.1. Характеристика района объекта строительства

Новолипецкий металлургический комбинат расположен в Левобережном районе г. Липецка. Климат района умеренно-континентальный. Среднегодовая температура воздуха плюс 5°С, максимальная плюс 38°С, минимальная минус 38°С. Самый теплый месяц - июль, самый холодный - январь. Среднегодовое количество осадков 630мм. Высота снежного покрова - 0,57м. Направление ветров северозападное, скорость 3,8 - 25 м/с. Глубина промерзания почвы - от 1,3 до 1,4м. Территория района проектирования приурочена к междуречью рек Воронеж - Матыра и представляет собой плоскую пониженную равнину четвертичных надпойменных террас.

Проектируемые объекты по теме: «ОАО «НЛЛЦС». УЖДТ. Экипировочный пункт «Центральный» расположены на строительной площадке с геологическими условиями, которые приведены ниже.

1.2. Общие климатологические данные

Климатический район строительства - Пв (СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»). Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 27°С при обеспеченности 0,92 (СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»). Зона влажности района строительства - сухая (СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»). Расчетное значение веса снегового покрова для III района - 1,8 КПа (180 кгс/м²) (табл. 4* СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»). Нормативное значение ветровой нагрузки на высоте 10 метров для I района - 0,3 КПа (30 кгс/м²) (табл. 5 СНиП 2.01.07-85*).

1.3. Инженерно-геологические характеристики площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на участке проектируемых сооружений выполнены ОАО «ЛипецкТИСИЗ» (договор N277-13). Площадка проектируемого строительства расположена в левобережной части г. Липецка

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

на территории ОАО «НЛМК», в районе экипировочного пункта «Центральный». Рельеф относительно ровный, абсолютные отметки изменяются от 121,2 м до 121,7 м. Вся территория занята строениями и железнодорожными путями.

В период изысканий (август 2013 г.) буровыми скважинами вскрыты подземные воды двух горизонтов «верховодка» и воды аллювиального водоносного горизонта.

Подземные воды типа «верховодка» отмечены на глубине 4,2-6,6 м с абсолютной отметкой 115,1-117,5 м.

Подземные воды аллювиального водоносного горизонта отмечены на глубине 13,8 - 14,2 м с абсолютной отметкой 107,3 - 107,5 м. За максимальный прогнозный уровень принята отметка на 1,0 м выше фактического уровня (абс. отм. 108,3 - 108,5 м).

По данным химических анализов подземные воды обоих водоносных горизонтов обладают слабой агрессивностью к бетону марки W4 по водонепроницаемости и слабо агрессивны к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода; вода обладает средней агрессивностью. К свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля воды среднеагрессивны.

В литолого-стратиграфическом разрезе строительной площадки проектируемых сооружений выделено пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Насыпные грунты - смесь песка средней крупности и суглинка.

Пески средней крупности, малой степени водонасыщения.

2А. Суглинки тугопластичные.

2Б. Пески средней крупности, насыщенные водой.

Пески средней крупности, насыщенные водой.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Грунты на участке не агрессивны к бетонам на портландцементе при марке бетона по водонепроницаемости W4 - W8, не агрессивны к бетонам на портландцементе с минеральными добавками и шлакопортландцементе и маркам по водонепроницаемости W4 - W8, не агрессивны к бетонам на сульфатостойких цементах и маркам по водонепроницаемости W4 - W8, а также не агрессивны к ж.б. конструкциям.

Геологические и инженерно-геологические процессы, отрицательно влияющие на условия строительства и эксплуатацию сооружений на участке - не выявлены.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтовой толщи - 1,56 м.

Участок строительства находится в зоне с фоновой сейсмичностью пять баллов, с периодом повторений таких сотрясений один раз в 500 лет и шесть баллов - с периодом один раз в 5000 лет.

Специфические грунты на территории проектируемого строительства представлены насыпными грунтами - И.Г.Э. X1.

Участок строительства отнесен к III категории сложности инженерно-геологических условий.

1.4. Объемно-планировочное решение здания

В составе экипировочного пункта «Центральный» проектом предусматривается строительство следующих зданий и сооружений:

- 1) закрытого пункта экипировки тепловозов с АБК;
склада дизельного топлива;
- 2) склада масел;
- 3) здания пескосушильной установки с приёмным устройством и складом сырого песка;
- 4) склада сухого песка;
- 5) сливной эстакады для топлива и масел;
установка КТП;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- ограждение территории.

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
101	Участок ТО-2 и экипировки тепловозов	488,70	В1
102	Санузел	6,4	
103	Коридор	11,68	
104	Помещение ввода тепла	13,46	
105	Электрощитовая	14,74	В4
106	Насосная АПТ	15,10	
107	Комната слесарей	11,48	
108	Комната мастера	8,40	
109	Водоприготовительное отделение	36,32	
110	Кладовая химреагентов	5,75	
111	Слесарная мастерская	23,36	В3
112	Материально-техническая кладовая	35,70	В2
113	Отделение ремонта фильтров	22,56	В2
114	Насосная этиленгликоля	10,81	В1
115	Операторская склада ГСМ	8,10	В3
116	Разливочная смазки	11,88	В1
117	Раздаточная смазки	33,44	В1
118	Насосная масел	45,99	В1
119	Насосная дизельного топлива	41,98	В3
120	Кладовая уборочного инвентаря	3,29	

Пролет имеет проходной железнодорожный путь. Путь оборудуется смотровой канавой и стационарной металлической площадкой на отметке плюс 1,900 для обслуживания тепловозов.

В пролете А-Б шириной 7,5 м на отметке 0,000 располагаются вспомогательные помещения технического обслуживания и помещения ИТР; на отметке +4,800 - административно-бытовые помещения (287726-КР листы 1, 2).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Эвакуационные выходы располагаются рассредоточено. Лестницы 1-го и 3-го типов. Лестничная клетка с естественным освещением.

Колонны - стальные прокатные двутавры типа Ш по СТО АСЧМ 20-93. Балки перекрытия и покрытия - стальные прокатные двутавры типа Ш по СТО АСЧМ 20-93.

Подбор сечений колонн и балок перекрытия и покрытия производился в процессе статического расчета двухпролётной поперечной рамы. При этом сопряжение колонн с фундаментами принято жестким. Расчет производился в программе «Scad1.5». Общая устойчивость каркаса обеспечивается рамами в поперечном направлении и связями по колоннам из плоскости поперечных рам. Пространственная жесткость обеспечивается жесткими дисками перекрытия (монолитные железобетонные плиты) и жестким диском покрытия в виде системы балок, прогонов и профилированного листа (287726КР листы 6...14).

Фундаменты под колонны запроектированы монолитные железобетонные столбчатого типа. Бетон принят класса В 15 W4 F 150. Армирование выполняется плоскими сварными сетками из арматуры класса А400 ГОСТ 578182* .Смотровая канава выполняется в монолитном варианте. Бетон принят класса В 15 W4 F 150; арматура класса А400 ГОСТ 5781-82.Стены наружные в пролёте А-Б - кладка из мелких стеновых блоков из ячеистого бетона 0500/В 2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 толщиной 375 мм.В пролёте Б-В - металлические трехслойные панели типа «Сэндвич» снегорючим минераловатным утеплителем на базальтовой основе, с вертикальной разрезкой стеновых панелей (изготовитель ЗСК «Сэндвич-панель» г. Липецк) толщиной 120 мм.Стены внутренние и перегородки - кладка из мелких стеновых блоков из ячеистого бетона D500/ В2,5/ X25 ГОСТ 31360-2007 толщиной 200 мм. Перекрытие первого этажа - монолитная железобетонная плита по стальным балкам. В качестве несъёмной опалубки при устройстве перекрытия запроектирован профилированный настил.

Для сообщения между этажами и в качестве эвакуационного выхода АБК запроектирована лестница из сборных ж.б. ступеней по стальным косоурам.

Лестница запроектирована трехмаршевая. 1 .Площадки переходные выполняются монолитными железобетонными. Ограждения лестницы - стальные .Кровля запроектирована с несущим стальным профилированным настилом по металлическим прогонам с теплозвукоизоляционным слоем, гидропароизоляцией. В качестве гидроизоляционного ковра принят рулонный наплавляемый материал «Унифлекс» ТУ 5774-001-17925162-99;теплозвукоизоляционный слой - минераловатные плиты «Изоруф» ТУ 5774-001 - 17925 162-99 толщиной 160 мм (287726-КР лист 2).

Выход на кровлю предусмотрен по наружной открытой стальной лестнице, расположенной в торце здания по оси 10.Ворота - распашные металлические размером 4,8х5,4 м. Двери - металлические противопожарные и индивидуального изготовления; в административно-бытовых помещениях - пластиковые.

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	81281-КМД ДСРК ПКЧ	Ворота ВР1	2	2557	
2	НПО "Пульс"	ДПМ-Пульс 02/60 (1500x2100) ЛГ	9	161,3	
3	80209-КМД ДСРК ПКЧ	Дверь ДНС 9-21Г	3	140,6	
4	ГОСТ 6629-88	Дверь ДГ 21-7П	2		
5	ГОСТ 6629-88	Дверь ДГ 21-9П	3		
6	ГОСТ 6629-88	Дверь ДГ 21-10Л	9		
7	ГОСТ 6629-88	Дверь ДГ 24-15	4		
8	ГОСТ 6629-88	Дверь ДГ 21-10П	2		
9	287726-АС.И-ДМ1	Дверь ДМ1	4		
10	НПО "Пульс"	ДПМ-Пульс 01/60 (900x2100) ЛГ	3	96,8	

Полы - разнотипные в зависимости от назначения помещений.

Освещение - естественное и искусственное. Защита от шума, вибрации, температурно-климатических воздействий осуществляется ограждающими конструкциями - стенами, перекрытием, покрытием, заполнением проёмов.

Внутренняя отделка помещений принята в зависимости от технологических требований к эстетике производственных помещений. Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности - В, Д. Пожарно-техническая классификация помещений по Федеральному закону

Российской Федерации от 22 июля 2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»: степень огнестойкости - IV, класс конструктивной пожарной опасности - СО, класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1.

Уровень ответственности здания - нормальный (Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. Х2з 84-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»), коэффициент надежности по ответственности -1,0.

Спецификация перемычек

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	1.038.1-1в.4	9ПБ 13-37	9	74	
2	1.038.1-1в.4	9ПБ 16-37	75	88	
3	1.038.1-1в.4	9ПБ 21-8	18	118	
4		$\frac{\text{С20 ГОСТ 8240-97}}{\text{С255 ГОСТ 27772-88}^*}$ l=1300			
5		$\frac{\text{С20 ГОСТ 8240-97}}{\text{С255 ГОСТ 27772-88}^*}$ l=1400			
6		$\frac{\text{С20 ГОСТ 8240-97}}{\text{С255 ГОСТ 27772-88}^*}$ l=1900			
7		$\frac{\text{С20 ГОСТ 8240-97}}{\text{С255 ГОСТ 27772-88}^*}$ l=1100			
8		$\frac{\text{С14 ГОСТ 8240-97}}{\text{С255 ГОСТ 27772-88}^*}$ l=1400			

1.5 Основные строительные показатели здания:

площадь застройки - 945,5 м² ;

общая площадь - 1187,57 м²;

строительный объем - 8870,7 м³.