

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«УРАЛГИПРОМЕЗ»

**СТРОИТЕЛЬСТВО ПРИМОРСКОГО МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО
ЗАВОДА НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА БОЛЬШОЙ
КАМЕНЬ ПРИМОРСКОГО КРАЯ.
ЭТАП I «ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные решения

У-79967.1-КР

Том 4

Генеральный директор

С.Ю. Кулаков

Главный инженер

С.В. Соловьев

Главный инженер проекта

А.В. Щапов

2023

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Заказчик – АО «Уралгипромез»

**СТРОИТЕЛЬСТВО ПРИМОРСКОГО МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО
ЗАВОДА НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА БОЛЬШОЙ
КАМЕНЬ ПРИМОРСКОГО КРАЯ.
ЭТАП I «ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные решения

У-79967.1-КР

Том 4

**Директор департамента
проектирования и инжиниринга**

К.А. Жуков

Главный инженер проекта

П.А. Иванов


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

Согласовано:

		Дата
		Подпись
		Фамилия
		Должность

Интв.№ Подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Обозначение	Наименование	Примечание стр.
У-79967.1-КР-С	Содержание	3-5
У-79967.1-СП	Состав проектной документации	см. СП
	Конструктивные решения	
У-79967.1-КР.ПЗ	Текстовая часть	6-
а	Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка	
б	Сведения об особых природных климатических условиях территории	
в	Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства	
г	Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства	
д	Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций	
е	Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства	
ж	Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства	
л	Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций снижение шума и вибраций	

У-79967.1-КР-С					
Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подл.	Дата
Разраб.		Иодковская			09.23
Провер.		Кульгина			09.23
ГИП		Иванов			09.23
Н.контр.		Матурин			09.23
Содержание					
Стадия		Лист		Листов	
П		1		4	
			ООО «ССС»		

	гидроизоляцию и пароизоляцию помещений	
	снижение загазованности помещений	
	удаление избытков тепла	
	соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий	
	пожарную безопасность	
	Соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиями оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов	
м	Характеристику и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений	
н	Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения	
о	Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов	
о_1	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений	

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	У-79967.1-КР-С		2	

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
									3
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата				

о_2	Описание и обоснование принятых конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздуховодов), горячего водоснабжения, обратного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды	
У-79967.1-КР1	Графическая часть	73 лист
	Конструктивные решения	
	Спальный корпус для иностранных рабочих на 96 чел.	
1 лист	Схема расположения каркаса на отм. 0,000; +3,300	
2 лист	Схема элементов покрытия	
3 лист	Разрез 1-1	
4 лист	Фундаментная плита Фмп1. Принципиальное армирование плит входов. Лестница Л1, Л2	
	Офисное здание	
5 лист	Схема расположения каркаса на отм. 0,000; +3,300	
6 лист	Схема элементов покрытия	
7 лист	Разрез 4-4	
8 лист	Фундаментная плита Фмп2. Принципиальное армирование плит входов	
	Здание временного КПП	
9 лист	Фундаментная плита под здание временного КПП	
	Вспомогательные сооружения	
11 лист		
12 лист		
13 лист		
14 лист		
Общее количество листов, включенных в том - 98		

У-79967.1-КР-С

Состав проектной документации по объекту: «Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень Приморского края». Этап I «Инженерная подготовка территории» разработан в отдельном томе проектной документации.

Состав проекта приведен в томе шифр У-79967.1-СП.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№							Лист
			У-79967.1-КР-С						
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата				

а) Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка

Проектная документация объекта: «Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень Приморского края». Этап I «Инженерная подготовка территории» выполнена на основании технического задания заказчика и действующих нормативных документов по проектированию.

В административном отношении площадка строительства относится по административному делению к городу Большой Камень, Шкотовский район Приморского края. Большой Камень — город в Приморском крае России. Административный центр одноимённого городского округа. Расположен в 30 км к востоку от Владивостока на противоположном берегу Уссурийского залива Японского моря.

Участок строительства расположен в южной части Приморского края на побережье бухты Сельдяная, которая входит в бухту Суходол, входящую в Уссурийский залив, который в свою очередь входит в состав залива Петра Великого - крупнейшего залива Японского моря, омывающего южную оконечность Приморского края. Территория относится к селу Суходол, входящему в состав городского округа Большой Камень Приморского края.

В геоморфологическом отношении на указанной прибрежной части наиболее характерным является холмисто-увалистый рельеф местности.

Этот тип рельефа отличается большой сглаженностью положительных формхолмов и увалов, абсолютные отметки которых колеблются от 0 до 120 м, чаще 40-80 м, при относительной их высоте 20-40 м.

Расчлененность рельефа обуславливается наличием разветвленной гидрографической и овражно-балочной сети, приуроченной к пониженным формам рельефа, склонам холмов и увалов.

На территории Южного Сихотэ-Алиня преобладают средневысотные горы. Водораздельные хребты имеют резко расчлененный профиль и различное направление. Между хребтами находятся низкие, сильно расчлененные горы.


В ходе рекогносцировочного обследования участка установлено:

- в центральной и прибрежной частях участка рельеф равнинный с незначительным уклоном в направлении бухты. Поверхность поросшая луговой растительностью, реже кустарником. Абсолютные отметки поверхности 0,1-5,0 м.
- краевые части представлены склонами крутизной 4-7°, направленными в сторону равнины. Склоны заняты высокотравьем, кустарником, редколесьем. Абсолютные отметки поверхности 2,00-58,00 м.
- постоянные и временные водотоки в пределах участка изысканий присутствуют в прибрежной части.
- выявлены видимые проявления активных опасных геологических процессов.
- антропогенное воздействие на территорию выражено в наличии на ней огородов, хозяйственных и жилых построек, линий электропередач, полевых (реже -

Согласовано:		Дата
		Подпись
		Фамилия
		Должность
	Взам.инв.№	
	Подпись и дата	
	Инв.№ Подл.	

У-79967.1-КР.ПЗ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	21
 ОООО «СССС»		

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись.	Дата
Разраб.		Иодковская			09.23
Провер.		Кульгина			09.23
ГИП		Иванов			09.23
Н. контр.		Матурин			09.23

грунтовых) дорог, а также фундаментов разрушенных зданий. Поверхность частично спланирована насыпными перемещенными грунтами.

б) Сведения об особых природных климатических условиях территории

Современные инженерно-геологические процессы на изученной площадке развиты значительно и зависят от геоморфологических условий, литологии дочетвертичных пород, мощности и состава четвертичных рыхлых отложений. Наиболее распространенными процессами являются процессы выветривания, обвально-осыпные процессы, плоскостной смыв.

Из опасных инженерно-геологических процессов выделено:

- Выветривание;
- Обвально-осыпные процессы;
- Техногенный литогенез;
- Сейсмичность участка;
- Плоскостной смыв;
- Овражно-балочная, боковая эрозия;
- Боковая эрозия;
- Морозное пучение;
- Заболачиваемость;
- Подтопление;
- Цунами;
- Гидрометеорологические процессы;
- Подводные оползни и смещение донных отложений.

Категория типизации территории по подтопляемости П-А1 Потенциально подтопляемые в результате длительных климатических изменений (глобальное потепление климата, изменение циркуляции атмосферы, увеличение годовой суммы осадков, подъем уровней морей, водохранилищ) (СП 11-106-97 Ч.2 Приложение И). В случае подтопления территории площадь поражения будет менее 50%, продолжительность формирования водоносного горизонта более 5 лет, таким образом категория опасности природного процесса является умеренно опасная, в соответствии с СП 115.13330.2016.

В соответствии с СП 14.13330.2018, актуализированный СНиП П-7-81* на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015-А) и карт детального сейсмического районирования г. Владивостока /17/ сейсмичность участка с учетом грунтовых условий и уровня ответственности сооружений (класс сооружений - II) оценивается в 6 баллов.

в) Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

Инженерно-геологические изыскания для разработки проектной документации по объекту: «Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень Приморского края». Этап I «Инженерная подготовка территории» выполнены ООО «АртГЕО-ДВ» в сентябре 2021 на исследуемой площадке подземные воды не встречены Шифр 23/01/22-ИГИ.

В результате анализа показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными методами согласно ГОСТ 20522-2012, до разведанной

						У-79967.1-КР.ПЗ	Лист
Изм..	Кол. уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		2

глубины 28,0 м на участке изысканий выделено один слой и четыре инженерно-геологических элементов.

Расчетные значения показателей для расчета оснований по несущей способности и деформациям приведены при доверительной вероятности равной 0,85/0,95.

Характеристика свойств грунтов по выделенным ИГЭ.

Геологический слой 1 – техногенный (насыпной) грунт представлен механической щебенистый грунт с супесчаным твердым.

По результатам лабораторных данных одной пробы грунты Слая -1 характеризуются следующими значениями:

- естественная влажность – 8,8%;
- число пластичности заполнителя – 4,0%;
- показатель текучести – <0 д.е.;
- плотность частиц грунта – 2,74 г/см³;

Расчётное сопротивление насыпных грунтов (СП 22.13330.2016, приложение Б, тб.Б.9) - 200 кПа.

Инженерно-геологический элемент 1 – элювиальные щебенистые грунты с дресвой (с глыбами до 20%) с супесчаным твердым (реже пластичным) заполнителем до 27%. Щебень песчаников мелкий средней прочности и прочный, грунт плотного сложения, малой степени водонасыщения.

По результатам лабораторных и архивных данных грунты ИГЭ-1 характеризуются следующими значениями:

- естественная влажность – 15,8%;
- число пластичности заполнителя – 4,3%;
- показатель текучести – < 0 д.е.;
- плотность грунта – 2,1 г/см³;
- коэффициент пористости 0,56 д.е.

Нормативные значения механических характеристик грунтов ИГЭ-1 приняты по региональным таблицам ДальНИИСа, с учетом нормативных значений показателей физических свойств:

- угол внутреннего трения - 43° (доверительная вероятность - 28,7°);
- удельное сцепление – 17 кПа (доверительная вероятность - 14,8°);
- модуль деформации – 28,0 МПа.

Расчётное сопротивление грунтов ИГЭ-1 согласно табл. Б.1 СП 22.13330.2016: R₀ – 450 кПа.

Инженерно-геологический элемент 2 – скальный грунт (песчаник) средней прочности; слабовыветрелый, сильнотрещиноватый.

По результатам лабораторных данных грунты ИГЭ-2 характеризуются следующими значениями:

- естественная влажность – 0,9%;
- плотность грунта – 2,56 г/см³;

						У-79967.1-КР.ПЗ	Лист
Изм..	Кол. уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		3

- плотность сухого грунта 2,53 г/см³;
- пористость – 6,34%;
- предел прочности на одноосное сжатие в воздушно-сухом состоянии – 71,6 мПа;
- предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии – 41,9 мПа;
- коэффициент размягчаемости – 0,59 д.е.;
- коэффициент выветрелости – 0,94 д.е.

В соответствии с ГОСТ 25100-2020, таблица: Б.1, таблица Б.2, таблица Б.3, таблица Б.4, таблица Б.5 – грунт очень плотный (плотность сухого грунта – 2,53 г/см³); слабопористый (n=6,34%); слабыветрелый (коэффициент выветрелости – 0,94); размягчаемый (коэффициент размягчаемости в воде 0,59 д.е.).

Инженерно-геологический элемент 3 – скальный грунт (песчаник) прочный; слабыветрелый, среднетрещиноватый.

По результатам лабораторных данных грунты ИГЭ-3 характеризуются следующими значениями:

- естественная влажность – 0,5%;
- плотность грунта – 2,60 г/см³;
- плотность сухого грунта 2,59 г/см³;
- пористость – 4,57%;
- предел прочности на одноосное сжатие в воздушно-сухом состоянии – 124,5 мПа;
- предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии – 94,4 мПа;
- коэффициент размягчаемости – 0,78 д.е.;
- коэффициент выветрелости – 0,96 д.е.

В соответствии с ГОСТ 25100-2020, таблица: Б.1, таблица Б.2, таблица Б.3, таблица Б.4, таблица Б.5 – грунт очень плотный (плотность сухого грунта – 2,59 г/см³); слабопористый (n=4,57%); слабыветрелый (коэффициент выветрелости – 0,96); неразмягчаемый (коэффициент размягчаемости в воде 0,78 д.е.).

Инженерно-геологический элемент (слой) 4 – скальный грунт (алевролит) средней прочности, с прослоями малой прочности, слабыветрелый, сильнотрещиноватый.

По результатам лабораторных данных грунты ИГЭ-4 характеризуются следующими значениями:

- естественная влажность – 0,8 %;
- плотность грунта – 2,61 г/см³;
- плотность сухого грунта 2,59 г/см³;
- пористость – 4,74 %;

						У-79967.1-КР.ПЗ	Лист
							4
Изм..	Кол. уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		

- предел прочности на одноосное сжатие в воздушно-сухом состоянии – 55,0 мПа;
- предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии – 39,1 мПа;
- коэффициент размягчаемости – 0,70 д.е.;
- коэффициент выветрелости – 0,96 д.е.

В соответствии с ГОСТ 25100-2020, таблица: Б.1, таблица Б.2, таблица Б.3, таблица Б.4, таблица Б.5 – грунт очень плотный (плотность сухого грунта – 2,59 г/см³); слабопористый (n=4,74%); слабыветрелый (коэффициент выветрелости – 0,96); размягчаемый (коэффициент размягчаемости в воде 0,70 д.е).

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов, выделенных ИГЭ (слоев) приведены в таблице 1.

Таблица 1. Таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических характеристик грунтов

№ ИГЭ (слоя)	Наименование грунта по ГОСТ 25100 - 2011	Плотность грунта, г/см ³ по деформациям ($\sigma=0,85$) по несущей способности ($\sigma=0,95$)	Плотность частиц грунта, г/см ³	Естественная влажность, %	Коэффициент пористости, д.е.	Угол внутреннего трения, в град.	Удельное сцепление, С, кПа	Модуль деформации, Е, МПа	Расчетное сопротивление, R ₀ , кПа	Предел прочности на одноосное сжатие в воздушно-сухом состоянии, МПа	Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии, МПа
Слой 1	Насыпной (техногенный) грунт: щебенистый	Не нормируется. Расчетное сопротивление - 200 кПа									
ИГЭ 1	Щебенистый грунт с супесчаным	<u>2,1</u> <u>2,03</u> 2,02	2,7	15,8	0,56	<u>43</u> 28,7	<u>17</u> 14,8	28	450	-	-
ИГЭ 2	Скальный грунт (песчаник) средней прочности	<u>2,56</u> <u>2,52</u> 2,51	2,7	0,9	0,07	-	-	-	-	71,6	41,9
ИГЭ 3	Скальный грунт (песчаник) прочный	<u>2,60</u> <u>2,56</u> 2,55	2,7	0,5	0,05	-	-	-	-	124,5	94,4
ИГЭ 4	Скальный грунт (алевролит) средней прочности	<u>2,61</u> <u>2,57</u> 2,56	2,7	0,8	0,05	-	-	-	-	55,0	39,1

В основании фундаментов залегают ИГЭ1... ИГЭ 4.

Номер сооружения (по ПЗУ)	Название сооружения	Описание основания
2	Здание временного КПП	Основание сооружения – насыпной грунт
4.1	Офисное здание (АБК)	Основание сооружения – насыпной грунт
4.2	Спальный корпус	Основание сооружения – насыпной грунт

Изм..	Кол. уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	У-79967.1-КР.ПЗ	Лист
							5

	иностранных рабочих на 96 чел. (4 ед.)	
4.3	Насосная с резервуарами	Основание сооружения – ИГЭ 8
4.3.1	Насосная станция противопожарного водоснабжения с резервуарами запаса воды	Основание сооружения – ИГЭ 8
4.4	Емкость накопитель хозяйственно-бытовых стоков;	Основание сооружения – ИГЭ 8
4.5	Емкость накопитель поверхностных стоков;	Основание сооружения – ИГЭ 8
4.5.1	Емкость -усреднитель дождевых и талых вод (V=110м³);	Основание сооружения – ИГЭ 8
4.5.2	Локально-очистные сооружения дождевых и талых вод (ЛОС);	Основание сооружения – ИГЭ 8
б.н.	Жироуловитель ЖУ-3	Основание сооружения – ИГЭ 8

г) Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства

Гидрогеологические условия участка проектируемого строительства на период изысканий (декабрь 2021 - январь 2022 г.)

д) Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

В соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» и СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» площадка строительства характеризуется следующими расчетными данными:

- климатический район - II г
- расчетная температура наружного воздуха – минус 24°С;
- нормативное значение скоростного напора ветра – 0,48 кПа;
- нормативное значение веса снегового покрова - 1,0 кПа;
- сейсмичность района и площадки строительства - 6 баллов.

						У-79967.1-КР.ПЗ	Лист
							6
Изм..	Кол. уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		

Номер сооружения (по ПЗУ)	Название сооружение	Описание основания					
2	Здание временного КПП	В составе проекта разрабатывается только фундаментная плита под конструкции КПП. Размеры плиты 6,5х3,5м толщиной 400мм. Бетон В25 W4 F200. Арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.					
4.1	Офисное здание (АБК)	<p>Фундаментная плита толщиной 250мм, размерами 34,90х13,20м. Бетон В25 W4 F150. Арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.</p> <p>Каркас рамно-связевой – металлический марка стали С345.</p> <p>Колонны 1 этажа – 20Б1 ГОСТ Р 57837-2017</p> <p>Колонны 2 этажа – профиль 100х100х4 ГОСТ 30245-2003</p> <p>Балки перекрытия – Швеллер 14П ГОСТ 8240-97</p> <p>Покрытие фермы из профильной трубы 50х50х2 ГОСТ 30245-2003</p> <p>Прогоны покрытия гнутый профиль С100*40*15*2,0</p> <p>Лестницы Л1, Л2 – металлические.</p>					
4.2	Спальный корпус иностранных рабочих на 96 чел. (4 ед.)	<p>Фундаментная плита толщиной 250мм, размерами 34,90х13,20м. Бетон В25 W4 F150. Арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.</p> <p>Каркас рамно-связевой – металлический марка стали С345.</p> <p>Колонны 1 этажа – 20Б1 ГОСТ Р 57837-2017</p> <p>Колонны 2 этажа – профиль 100х100х4 ГОСТ 30245-2003</p> <p>Балки перекрытия – Швеллер 14П ГОСТ 8240-97</p> <p>Покрытие фермы из профильной трубы 50х50х2 ГОСТ 30245-2003</p> <p>Прогоны покрытия гнутый профиль С100*40*15*2,0</p> <p>Лестницы Л1, Л2 – металлические.</p>					
4.3	Насосная с резервуарами	В составе проекта разрабатывается только фундаментные плиты. Оборудование комплектная поставка завода-изготовителя. Размеры плит 9,05х3,4м; 3,4х3,4м толщиной 400мм. Бетон В25 W4 F200. Арматура А500С, А240 по ГОСТ					
Изм..	Кол. уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	У-79967.1-КР.ПЗ	Лист
							7

		34028-2016.
4.3.1	Насосная станция противопожарного водоснабжения с резервуарами запаса воды	В составе проекта разрабатывается только фундаментные плиты. Оборудование комплектная поставка завода-изготовителя. Размеры плит 9,87x4,0м; 4,0x4,0м толщиной 400мм. Бетон В25 W4 F200. Арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
4.4	Емкость накопитель хозяйственно-бытовых стоков;	В составе проекта разрабатывается только фундаментные плиты. Оборудование комплектная поставка завода-изготовителя. Размер плиты 16,0x4,6м толщиной 400мм. Бетон В25 W4 F200. Арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
4.5	Емкость накопитель поверхностных стоков;	В составе проекта разрабатывается только фундаментные плиты. Оборудование комплектная поставка завода-изготовителя. Размер плиты 16,0x4,6м толщиной 400мм. Бетон В25 W4 F200. Арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
4.5.1	Емкость -усреднитель дождевых и талых вод (V=110м³);	В составе проекта разрабатывается только фундаментные плиты. Оборудование комплектная поставка завода-изготовителя. Размер плиты 17,0x4,2м; толщиной 400мм. Бетон В25 W4 F200. Арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
4.5.2	Локально-очистные сооружения дождевых и талых вод (ЛОС);	В составе проекта разрабатывается только фундаментные плиты. Оборудование комплектная поставка завода-изготовителя. Размер плиты 2,0x4,0м толщиной 400мм. Бетон В25 W4 F200. Арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
б.н.	Жироуловитель ЖУ-3	В составе проекта разрабатывается только фундаментная плита. Оборудование комплектная поставка завода-изготовителя. Размер плиты 3,25x2,35м толщиной 400мм. Бетон В25 W4 F200. Арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

						У-79967.1-КР.ПЗ	Лист
Изм..	Кол. уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		8

Расчет каркаса выполнен в программном комплексе «SCAD» на основные сочетания нагрузок согласно СП 20.13330.2016.

е) Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства

Номер сооружения (по ПЗУ)	Название сооружение	Описание основания
2	Здание временного КПП	Прочность фундаментной плиты обеспечивается за счет армирования плит двумя сетками по высоте и применение бетона класса прочности В25
4.1	Офисное здание (АБК)	Необходимая прочность элементов проектируемого здания обеспечивается за счет применения требуемых по расчету сечений элементов. Необходимая устойчивость и пространственная неизменяемость здания обеспечиваются за счет узлов сопряжения колонн с фундаментами в плоскости рам, и за счет системы вертикальных связей. Прочность фундаментной плиты обеспечивается за счет армирования плит двумя сетками по высоте и применение бетона класса прочности В25
4.2	Спальный корпус иностранных рабочих на 96 чел. (4 ед.)	Необходимая прочность элементов проектируемого здания обеспечивается за счет применения требуемых по расчету сечений элементов. Необходимая устойчивость и пространственная неизменяемость здания обеспечиваются за счет узлов сопряжения колонн с фундаментами в плоскости рам, и за счет системы вертикальных связей. Прочность фундаментной плиты обеспечивается за счет армирования плит двумя сетками по высоте и применение бетона класса прочности В25
4.3	Насосная с резервуарами	Прочность фундаментных плит обеспечивается за счет армирования плит

						У-79967.1-КР.ПЗ	Лист
Изм..	Кол. уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		9

		двумя сетками по высоте и применение бетона класса прочности В25
4.3.1	Насосная станция противопожарного водоснабжения с резервуарами запаса воды	Прочность фундаментных плит обеспечивается за счет армирования плит двумя сетками по высоте и применение бетона класса прочности В25
4.4	Емкость накопитель хозяйственно-бытовых стоков;	Прочность фундаментных плит обеспечивается за счет армирования плит двумя сетками по высоте и применение бетона класса прочности В25
4.5	Емкость накопитель поверхностных стоков;	Прочность фундаментных плит обеспечивается за счет армирования плит двумя сетками по высоте и применение бетона класса прочности В25
4.5.1	Емкость -усреднитель дождевых и талых вод ($V=110\text{м}^3$);	Прочность фундаментных плит обеспечивается за счет армирования плит двумя сетками по высоте и применение бетона класса прочности В25
4.5.2	Локально-очистные сооружения дождевых и талых вод (ЛОС);	Прочность фундаментных плит обеспечивается за счет армирования плит двумя сетками по высоте и применение бетона класса прочности В25
б.н.	Жироуловитель ЖУ-3	Прочность фундаментной плиты обеспечивается за счет армирования плит двумя сетками по высоте и применение бетона класса прочности В25

Строительные конструкции здания отвечают требованиям ГОСТ 27751-2014 “Надежность строительных конструкций и оснований”, что предусматривает обеспечение достаточной надежности при возможных особых воздействиях (землетрясениях мощностью 6 баллов - сейсмичность района строительства).

Строительные материалы, изделия и конструкции должны быть функционально пригодными и использоваться по назначению, сохранять свои свойства в течение установленного срока службы при соблюдении условий применения и эксплуатации, установленных в проектной документации и требований национальных стандартов на эти материалы, изделия и конструкции.

При изготовлении изделий и конструкций любые отклонения от проектной документации должны быть согласованы, утверждены и внесены в документацию.

Обеспечение требований безопасности строительных материалов, изделий и конструкций осуществляется на всех этапах их жизненного цикла.

При производстве, хранении, реализации, эксплуатации строительных материалов, изделий и конструкций должны быть выполнены следующие условия:

- исходные для их производства сырье и материалы должны соответствовать стандартам по требованиям соответствующих видов безопасности, предъявляемых к ним;
- операции производственного процесса, (изготовление металлокаркасов, сеток и т.п) технология которых влияет на безопасность производимых изделий и конструкций, должны быть выделены производителем в особо ответственные и подвергаться с его

						У-79967.1-КР.ПЗ	Лист
							10
Изм..	Кол. уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		

стороны постоянному мониторингу любым удобным способом. Результаты мониторинга должны документироваться и храниться в течение не менее чем трех лет;

- строительные материалы, изделия и конструкции должны иметь документы (журналы, акты, протоколы), подтверждающие соответствие требованиям безопасности по результатам приемочного или периодического контроля, хранящиеся у изготовителя не менее трех лет;

- строительные материалы, изделия и конструкции должны транспортироваться и храниться таким образом, чтобы были выполнены условия доставки и хранения, связанные с сохранением потребительских свойств и соблюдении требований безопасности данных строительных материалов, изделий и конструкций;

- строительные материалы, изделия и конструкции при использовании в процессе строительства должны применяться строго в соответствии с их функциональным назначением, свойствами и проектной документацией

- строительные материалы, изделия и конструкции при эксплуатации зданий и сооружений, должны подвергаться контролю сроков использования, установленных в нормативной документации на соответствующие материалы, изделия и конструкции;

- при повторном применении строительных материалов, изделий и конструкций должны учитываться остаточные свойства использованного материала в соответствии требованиями функционального назначения и нормативных документов, использование которых обосновано в проектной документации, и по требованиям безопасности соответствовать требованиям настоящего технического регламента.

ж) Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Номер сооружения (по ПЗУ)	Название сооружение	Описание основания
2	Здание временного КПП	Фундаментная плита на искусственном основании. Поверхности, обсыпаемые грунтом обмазываются битумным праймером на два раза (или аналог).
4.1	Офисное здание (АБК)	Фундаментная плита на искусственном основании. Поверхности, обсыпаемые грунтом обмазываются битумным праймером на два раза (или аналог).
4.2	Спальный корпус иностранных рабочих на 96 чел. (4 ед.)	Фундаментная плита на искусственном основании. Поверхности, обсыпаемые грунтом обмазываются битумным праймером на два раза (или аналог).
4.3	Насосная с резервуарами	Фундаментная плита на естественном основании. Поверхности, обсыпаемые грунтом обмазываются битумным праймером на два раза (или аналог).
4.3.1	Насосная станция противопожарного водоснабжения с	Фундаментная плита на естественном основании. Поверхности, обсыпаемые грунтом обмазываются битумным

	резервуарами запаса воды	праймером на два раза (или аналог).
4.4	Емкость накопитель хозяйственно-бытовых стоков;	Фундаментная плита на естественном основании. Поверхности, обсыпаемые грунтом обмазываются битумным праймером на два раза (или аналог).
4.5	Емкость накопитель поверхностных стоков;	Фундаментная плита на естественном основании. Поверхности, обсыпаемые грунтом обмазываются битумным праймером на два раза (или аналог).
4.5.1	Емкость -усреднитель дождевых и талых вод ($V=110\text{м}^3$);	Фундаментная плита на естественном основании. Поверхности, обсыпаемые грунтом обмазываются битумным праймером на два раза (или аналог).
4.5.2	Локально-очистные сооружения дождевых и талых вод (ЛОС);	Фундаментная плита на естественном основании. Поверхности, обсыпаемые грунтом обмазываются битумным праймером на два раза (или аналог).
б.н.	Жироуловитель ЖУ-3	Фундаментная плита на естественном основании. Поверхности, обсыпаемые грунтом обмазываются битумным праймером на два раза (или аналог).

Армирование монолитных конструкций выполняется отдельными стержнями. Арматура А500С, арматура А240 ГОСТ 34028-2016. Защитный слой бетона для рабочей продольной арматуры обеспечивается установкой фиксаторов (пластиковых или бетонных), при этом защитный слой бетона должен быть не менее 40 мм и не менее указанного в проекте.

Обратную засыпку пазух котлована выполнять скальным грунтом с послойным уплотнением согласно рекомендациям Приложения Ж СП 45.13330.2017. Коэффициент уплотнения принять не менее 0,95.

л) Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:

- *соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций*

Требуемые теплозащитные характеристики ограждающих конструкций обусловлены требованиями по соблюдению температуры в помещении при производстве технологических процессов.

Исходные характеристики слоев ограждающих конструкций (в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» и СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий») и расчетные величины толщины принятого утеплителя, приведенного сопротивления теплопередаче (в соответствии с п. 5 СП50.13330.2012) представлены в теплотехническом расчете раздела У-79967.1-АР.

						У-79967.1-КР.ПЗ	Лист
Изм..	Кол. уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		12

- *снижение шума и вибраций*

Защита от шума согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума» осуществляется:

- рациональным архитектурно-планировочным решением здания;
- применением ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию;
- виброизоляцией инженерного и санитарно-технического оборудования зданий.

Защита от вибрации не предусмотрена, т.к. вблизи объекта нет источников вибрации.

- *гидроизоляцию и пароизоляцию помещений*

Согласно СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии», защита строительных конструкций осуществляется применением коррозионностойких для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита).

По степени воздействия на строительные конструкции среда относится к неагрессивной.

По физическому состоянию среда может быть газообразной и жидкой.

Сточные лотки, приемки должны быть удалены от фундаментов зданий, колонн, стен, не менее чем на 1 м.

Все предусмотренные проектом железобетонные конструкции имеют достаточный защитный слой, обеспечивающий защиту конструктивной арматуры от коррозии.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом окрасить битумным праймером (либо аналог).

- *снижение загазованности помещений*

Снижение загазованности помещений предусмотрено системой вентиляции, которая должна поддерживать чистоту (качество) воздуха в помещениях и равномерность его распространения и применением в ограждающих конструкциях оконных и дверных проемов высокой плотности.

- *удаление избытков тепла*

Избыточное тепло и влага подлежат удалению посредством вентиляции. Вентиляция предназначена для обеспечения необходимой температуры, влажности и циркуляции воздуха, установленной в зависимости от условий, необходимых для наиболее благоприятного самочувствия человека. Источниками дополнительных тепlopоступлений в помещения являются солнечная радиация (в основном через окна), а также искусственное освещение.

- *соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий*

Для обеспечения санитарно-эпидемиологических требований, включая безопасность излучений, радиационную безопасность, химическую, термическую, биологическую безопасность, выделение озоноразрушающих веществ, все строительные материалы, изделия и конструкции должны соответствовать по этим показателям

						У-79967.1-КР.ПЗ	Лист
							13
Изм..	Кол. уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		

требованиям национальных стандартов, сводов правил, законодательству о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения и иметь документ о соответствующем подтверждении.

На рассматриваемой территории уровень электромагнитного излучения не превышает предельно допустимый уровень, необходимости предусматривать проведение архитектурно-планировочных и инженерно-технических мероприятий (ограничение мощности радиопередающих объектов, кабельная укладка) нет.

- *пожарную безопасность*

Проектная документация выполнена с учетом требований:

- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»;
- СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
- СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
- Технический регламент № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 27 декабря 2018 года);

Здания спальных корпусов

Степень огнестойкости –IV;

Класс конструктивной пожарной опасности – С1;

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.2;

Класс сооружений КС-1 согласно ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных и оснований» с рекомендуемым сроком эксплуатации 10лет.

Офисное здание

Степень огнестойкости –IV;

Класс конструктивной пожарной опасности – С1;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф3.2, Ф4.3;

Класс сооружений КС-1 согласно ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных и оснований» с рекомендуемым сроком эксплуатации 10лет.

Степень огнестойкости металлокаркасов составляет R15, что соответствует IV степени огнестойкости зданий и удовлетворяет требованиям таблицы 21, Федерального Закона 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В проекте предусмотрены конструктивные элементы зданий, имеющие пределы огнестойкости:

- несущие элементы здания с внешней стороны - R 15;
- несущие элементы здания внутри помещения цеха - R 15;
- наружные ненесущие стены - E 15;
- перекрытия - REI 15;
- настилы, в том числе с утеплителем - RE 15;

						У-79967.1-КР.ПЗ	Лист
Изм..	Кол. уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		14

- фермы, балки, прогоны - R 15;
- двери технических помещений – EI 30.

Все двери на путях эвакуации имеют открывание по направлению выхода из здания.

- *соблюдение зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиями оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов*

В целях достижения оптимальных технико-экономических характеристик здания и дальнейшего сокращения удельного расхода энергии на отопление в проектной документации предусмотрено наиболее компактное объемно-планировочное решение здания, ориентация здания и его помещений по отношению к сторонам света с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации, применение эффективного инженерного оборудования с повышенным коэффициентом полезного действия. Здания запроектирован таким образом, чтобы при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания обеспечивалось эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при его эксплуатации.

м) Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений

Отделка помещений осуществляется в полном объеме в соответствии с функциональным назначением помещений.

Спальные корпуса			
Наименование помещения	Пол	Потолок	Стены
1 этаж			
Коридор	Плитка кварцвиниловая по клеющей мастике – 5мм Цементно-песчаная стяжка - 25мм	Подвесной потолок ГКЛ-12,5мм Окраска акриловой краской	Без отделки
Преддушевая, Раздевалка	Плитка кварцвиниловая по клеющей мастике – 5мм Цементно-песчаная стяжка - 25мм	Подвесной потолок типа «Armstrong»	Без отделки
Умывальная, Уборная с помещением уборочного инвентаря, Душевая	Плитка керамическая по клею для плитки -10мм (полимерный водонепроницаемый клей для плитки) Ц.п. стяжка разуклонка от 25мм	Подвесной потолок типа «Armstrong»	Без отделки
Жилая комната	Линолеум на вспененной подподошве -5мм Цементно-песчаная стяжка - 25мм	Подвесной потолок ГКЛ-12,5мм Окраска акриловой краской	Без отделки

						У-79967.1-КР.ПЗ	Лист
Изм..	Кол. уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		15

2 этаж						
Коридор	Плитка ПВХ по клеющей мастике – 5мм Клеевая фанера OSB -15мм Пароизоляция рулонная Лаги -120мм	Минвата рулонная -20мм Пароизоляция рулонная Подвесной потолок ГКЛ-12,5мм Окраска акриловой краской	Без отделки			
Помещение для сушки, Бельевая	Плитка кварцвиниловая по клеющей мастике – 5мм Клеевая фанера OSB -15мм Пароизоляция рулонная Лаги -120мм	Минвата рулонная -20мм Пароизоляция рулонная Подвесной потолок ГКЛВ 2 слоя -25мм Окраска акриловой краской (износостойкая, подвергающаяся регулярной санитарной обработке)	Без отделки			
Умывальная, Уборная с помещением уборочного инвентаря	Плитка керамическая по клею для плитки -10мм (полимерный водонепроницаемый клей для плитки) Гидроизоляция полимерная на 300мм от пола Ц.п. стяжка разуклонка от 20мм Клеевая фанера OSB -15мм Пароизоляция рулонная Лаги -120мм	Минвата рулонная -20мм Пароизоляция рулонная Подвесной потолок ГКЛВ-12,5мм Окраска акриловой краской	Без отделки			
Жилая комната	Линолеум на вспененной подоснове -5мм Клеевая фанера OSB -15мм Пароизоляция рулонная Лаги -120мм	Минвата рулонная -20мм Пароизоляция рулонная Подвесной потолок ГКЛ-12,5мм Окраска акриловой краской	Без отделки			
Офисное здание						
Наименование помещения	Пол	Потолок	Стены			
1 этаж						
Тамбур, Коридор, Лестница, Вестибюль Гардероб	Плитка кварцвиниловая по клеющей мастике – 5мм Цементно-песчаная стяжка - 25мм	Подвесной потолок ГКЛ-12,5мм Окраска акриловой краской	Без отделки			
Электрощитовая	Плитка керамическая по клею для плитки -10мм (полимерный водонепроницаемый клей для плитки) Ц.п. стяжка разуклонка от 20мм	Подвесной потолок ГКЛ-12,5мм Окраска акриловой краской				
Медпункт, Загрузочная	Плитка керамическая по клею для плитки -10мм	Подвесной потолок ГКЛВ 2 слоя -25мм	Без отделки			
Изм..	Кол. уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	
У-79967.1-КР.ПЗ						Лист
						16

	(полимерный водонепроницаемый клей для плитки) Ц.п. стяжка разуклонка от 20мм	Окраска акриловой краской (износостойкая, подвергающаяся регулярной санитарной обработке)	
Кабинет	Линолеум на вспененной подподошове -5мм Цементно-песчаная стяжка - 25мм	Подвесной потолок ГКЛ-12,5мм Окраска акриловой краской	Без отделки
Уборная, уборная с помещением хранения уборочного инвентаря, Помещение уборочного инвентаря	Плитка керамическая по клею для плитки -10мм (полимерный водонепроницаемый клей для плитки) Ц.п. стяжка разуклонка от 20мм	Подвесной потолок ГКЛВ-12,5мм Окраска акриловой краской	Без отделки
Обеденный зал	Плитка керамическая по клею для плитки -10мм (полимерный водонепроницаемый клей для плитки) Ц.п. стяжка разуклонка от 20мм	Подвесной потолок типа «Armstrong»	Без отделки
Раздаточная, Мойка кухонной посуды, Мойка столовой посуды, Помещение отходов	Плитка керамическая по клею для плитки -10мм (полимерный водонепроницаемый клей для плитки) Ц.п. стяжка разуклонка от 20мм	Подвесной потолок ГКЛВ 2 слоя -25мм Окраска акриловой краской (износостойкая, подвергающаяся регулярной санитарной обработке)	Без отделки
2 этаж			
Умывальная, Уборная, Помещение уборочного инвентаря	Плитка керамическая по клею для плитки -10мм (полимерный водонепроницаемый клей для плитки) Гидроизоляция полимерная на 300мм от пола Ц.п. стяжка разуклонка от 20мм Клеевая фанера OSB -15мм Пароизоляция рулонная Лаги -120мм	Минвата рулонная -20мм Пароизоляция рулонная Подвесной потолок ГКЛВ-12,5мм Окраска акриловой краской	Без отделки
Коридор, Лестница	Плитка ПВХ по клеющей мастике – 5мм Клеевая фанера OSB -15мм Пароизоляция рулонная Лаги -120мм	Минвата рулонная -20мм Пароизоляция рулонная Подвесной потолок ГКЛ-12,5мм Окраска акриловой краской	Без отделки
Изм..	Кол. уч	Лист.	№ док.
			Подп.
			Дата
У-79967.1-КР.ПЗ			Лист
			17

		краской	
Кабинет	Линолеум на вспененной подоснове -5мм Клеевая фанера OSB -15мм Пароизоляция рулонная Лаги -120мм	Минвата рулонная -20мм Пароизоляция рулонная Подвесной потолок ГКЛ-12,5мм Окраска акриловой краской	Без отделки

При отделке путей эвакуации применять материалы по пожарной опасности согласно 123-ФЗ таб. 28-29.

н) Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

С целью обеспечения антикоррозионной защиты предусмотрено использование бетона В25 F150 W4 для монолитных фундаментов.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом окрасить битумным праймером (либо аналог).

Требования к качеству поверхности и внешнему виду монолитных бетонных и железобетонных конструкций определяется по СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции". Внутренние поверхности бетонных конструкций должны соответствовать классу А5. Для обеспечения требований для бетонных поверхностей классов А5 рекомендуется шлифование местных выступов и затирка местных впадин для достижения требуемых показателей.

Металлические конструкции, не требующие огнезащитного покрытия, покрываются грунт-эмалью Миралак-40 в два слоя. Общая толщина сухой пленки 80мкм.

о) Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- ливневые дожди – локальное затопление территории и подтопление фундаментов предотвращается водонепроницаемым твердым покрытием и планировкой территории с уклоном в сторону от здания, а также системой дождевой канализации;

- сильные ветра – в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» элементы конструкций зданий рассчитаны на восприятие ветровых нагрузок;

- снегопады – конструкции кровли здания рассчитаны на восприятие снеговых нагрузок, установленных СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» для данного района строительства;

- сильные морозы – производительность системы отопления и параметры теплоносителя в соответствии с требованиями СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» рассчитаны исходя из температур наружного воздуха в течение наиболее холодной пятидневки. Теплоизоляция помещений, глубина заложения фундаментов и конструкция теплоизоляции коммуникация выбраны в

						У-79967.1-КР.ПЗ	Лист
Изм..	Кол. уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		18

соответствии с требованиями СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» для климатического района, соответствующего условиям г. Большой Камень.

В период строительства должны быть предусмотрены водозащитные мероприятия при устройстве котлована от его затопления.

о_1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений

Для выполнения требований энергоэффективности в течение всего срока эксплуатации здания при строительстве следует обеспечивать долговечность ограждающих конструкций путем применения материалов, имеющих надлежащую стойкость (морозостойкость, влагостойкость, биостойкость, стойкость против коррозии, высокой температуры, циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды), предусматривая, в случае необходимости, специальную защиту элементов конструкций, выполняемых из недостаточно стойких материалов.

Места общего пользования необходимо оборудовать энергосберегающими осветительными приборами. Предусмотреть установку оборудования, обеспечивающего выключение освещения при отсутствии людей в местах общего пользования (датчики движения, выключатели).

На вводе в здание необходимо устанавливать приборы учета энергетических и водных ресурсов.

В процессе эксплуатации должен быть разработан план организационных мероприятий, осуществляемых без дополнительных затрат:

- очистка оконных проемов;

- очистка приборов освещения и своевременная замена источников света, вышедших из строя, Правилами технической эксплуатации электроустановок (ПТЭ) предусмотрено, что очистка ламп и светильников производится в сроки, определяемые ответственным за электрохозяйство, в зависимости от местных условий. В правилах устройства электроустановок (ПУЭ) и в ведомственных инструкциях имеются указания о рекомендуемой периодичности чистки светильников.

- при выполнении проектной документации выполнялся расчет соответствия рационального выбора сечений проводов, применялись способы соединения, обладающих малыми переходными сопротивлениями, равномерного распределения нагрузки по фазам.

						У-79967.1-КР.ПЗ	Лист
Изм..	Кол. уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		19

о_2) Описание и обоснование принятых конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздуховодов), горячего водоснабжения, обратного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды

Согласно Федеральному закону N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» собственники зданий, строений, сооружений, собственники помещений обязаны обеспечивать соответствие зданий, строений, сооружений, установленным требованиям энергетической эффективности и требованиям их оснащённости приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением требований, обеспечение выполнения которых в соответствии с настоящим Федеральным законом возложено на других лиц) в течение всего срока их службы путем организации их надлежащей эксплуатации и своевременного устранения выявленных несоответствий.

Решения, направленные на эффективное использование тепловой энергии:

-применение теплообменного и насосного оборудование с использованием автоматики, предусматривающей количественно качественное регулирование;

-установка электро- и водосчётков;

-применение отопительных приборов с максимальной теплоотдающей способностью и оснащённых термостатами для автоматического регулирования температуры.

-изоляция узла управления, трубопроводов системы теплоснабжения приточных вентиляционных систем современными теплоизоляционными материалами с низким коэффициентом теплопроводности и низким коэффициентом влагопоглощения;

-применение современных изоляционных материалов;

Решения, направленные на эффективное использование электроэнергии:

-применение энергоэффективного электротехнического и светотехнического оборудования; вентиляторов, укомплектованных электродвигателями с частотным регулированием; оборудования, имеющего высокий КПД; отопительного и вентиляционного оборудования с продолжительным сроком службы;

-снижение до минимально возможного уровня потерь мощности при передаче электроэнергии; исключение нерационального расхода электроэнергии;

-оснащение электроустановок приборами учета электрической энергии;

-применением люминесцентных светильников с повышенным световым потоком и меньшей мощностью;

-современное оборудование имеет улучшенные светотехнические характеристики и более длительные сроки службы;

-снижение потерь напряжения и мощности при передаче электроэнергии предусматривается за счет рационального построения схемы электроснабжения, размещения оборудования и сетей;

-местное, дистанционное с помощью оперативного персонала или автоматическое управления - в зависимости от требуемых параметров.

Решения, направленные на эффективное использование водных ресурсов:

						У-79967.1-КР.ПЗ	Лист
Изм..	Кол. уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		20

- применение запорной арматуры, обеспечивающей герметичность в течение всего срока эксплуатации;

- подбор диаметров подающих трубопроводов произведён с учетом норм и правил, необходимых для оптимальной работы системы холодного водоснабжения.

Конструктивные решения, направленные на повышение энергетической эффективности здания:

- Подбор рациональной конструктивной схемы здания;
- Обеспечение необходимой надежности и долговечности конструкций.
- Требования к тепло-, влаго- и воздухозащитным свойствам ограждающих конструкций.

Технологические решения, направленные на повышение энергетической эффективности здания:

- ограничение минимальной температуры и недопущению конденсации влаги на внутренней поверхности ограждающих конструкций в холодный период года.

Инженерно-технические решения, направленные на повышение энергетической эффективности здания:

- Обеспечение параметров микроклимата, необходимых для жизнедеятельности людей и работы технологического или бытового оборудования;
- Установка систем теплоснабжения согласно требований руководящих документов;
- Обеспечение тепловой защиты здания.

						У-79967.1-КР.ПЗ	Лист
Изм..	Кол. уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		21

Схема расположения элементов каркаса на отм. 0,000

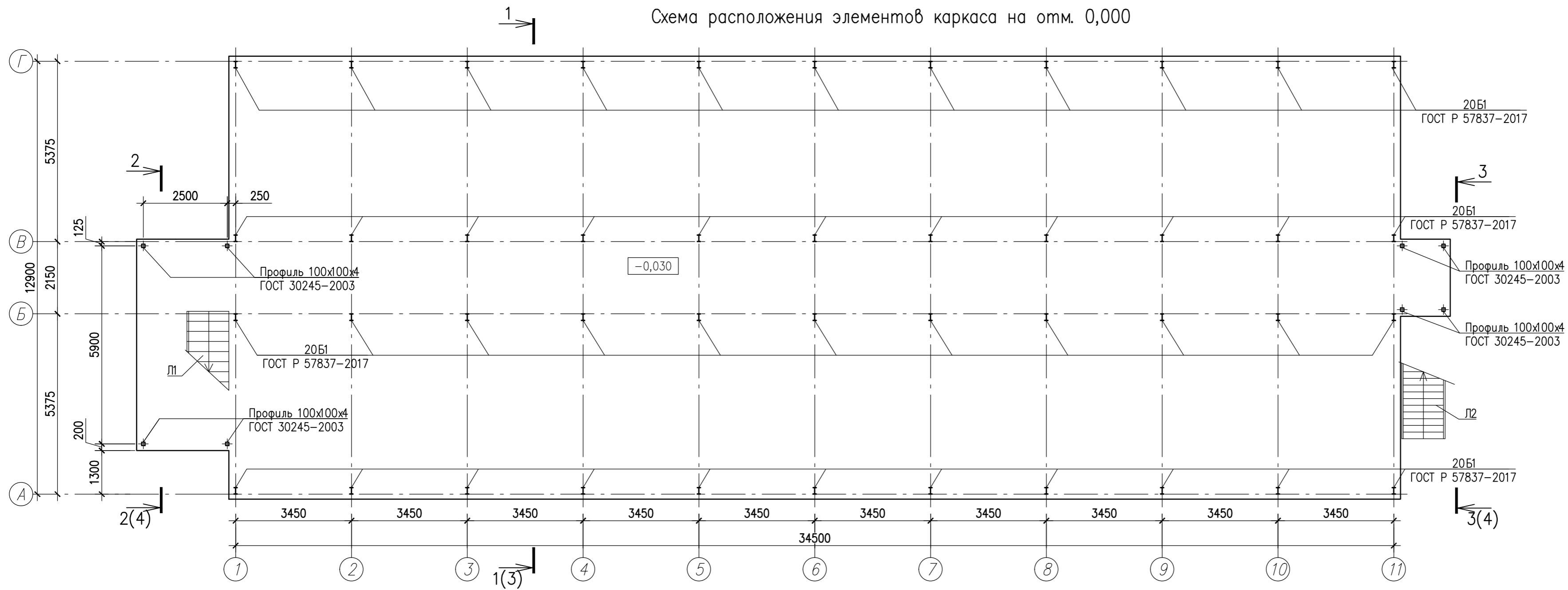
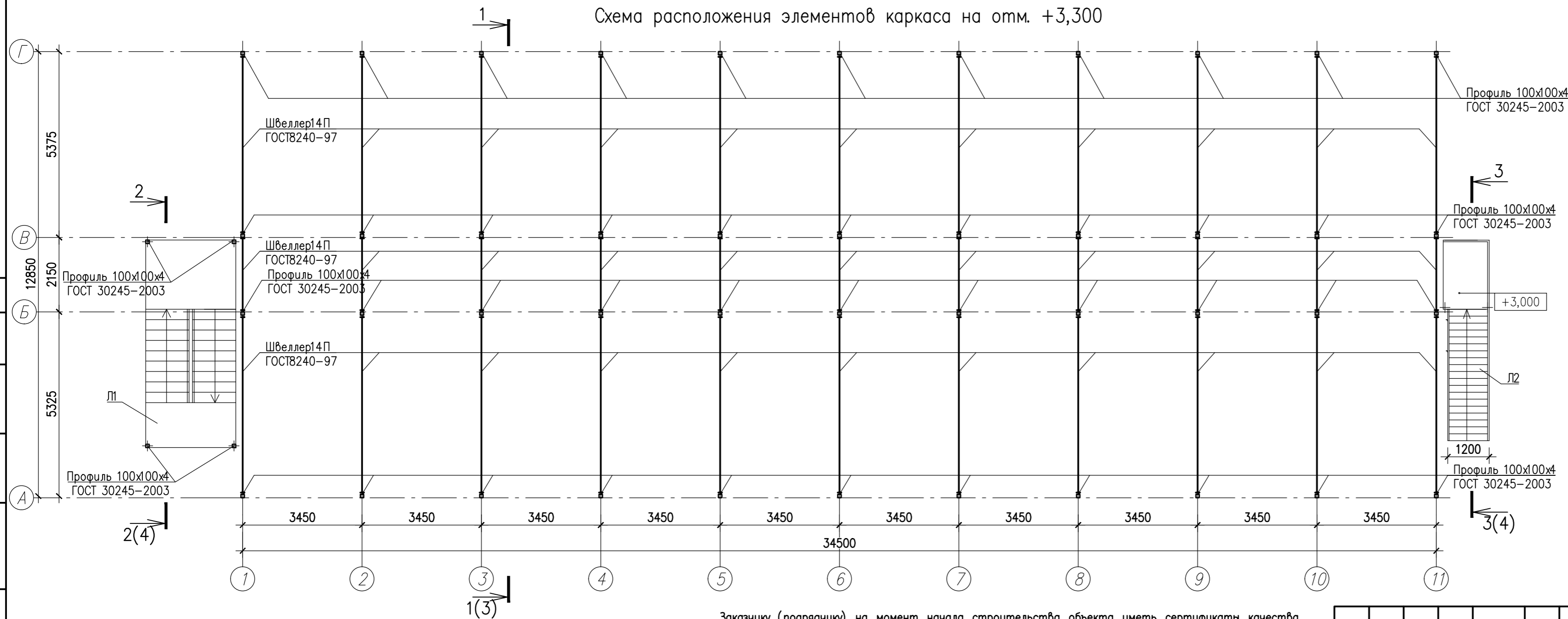



Схема расположения элементов каркаса на отм. +3,300



Заказчику (подрядчику) на момент начала строительства объекта иметь сертификаты качества применяемых строительных материалов, конструкций и оборудования в соответствии с Номенклатурой продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации в области строительства и "Перечня новых материалов, изделий, конструкций и технологий, подлежащих проверке подтверждению пригодности для применения в строительстве" или технических свидетельств и сертификатов соответствия качеству на импортные материалы, конструкции и оборудование.

Материалы для покрытий полов должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, а линолеумы и полимерные покрытия полов, кроме того, согласно приказу №320 МЧС РФ от 8 июля 2002 г. "Об утверждении перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации в области пожарной безопасности" – сертификат пожарной безопасности.

					У-79967.1-КР1					
					«Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень Приморского края. Этап I «Инженерная подготовка территории»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№г/ок	Подпись	Дата	Спальный корпус для иностранных рабочих на 96 чел.	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Евтушенко			10.23		П	1		
Провер.		Иодковская			10.23					
ГИП		Иванов			10.23					
Н.контр.		Матурин			10.23	Схема расположения каркаса на отм. 0,000; +3,300				
							A000 "СССС"			

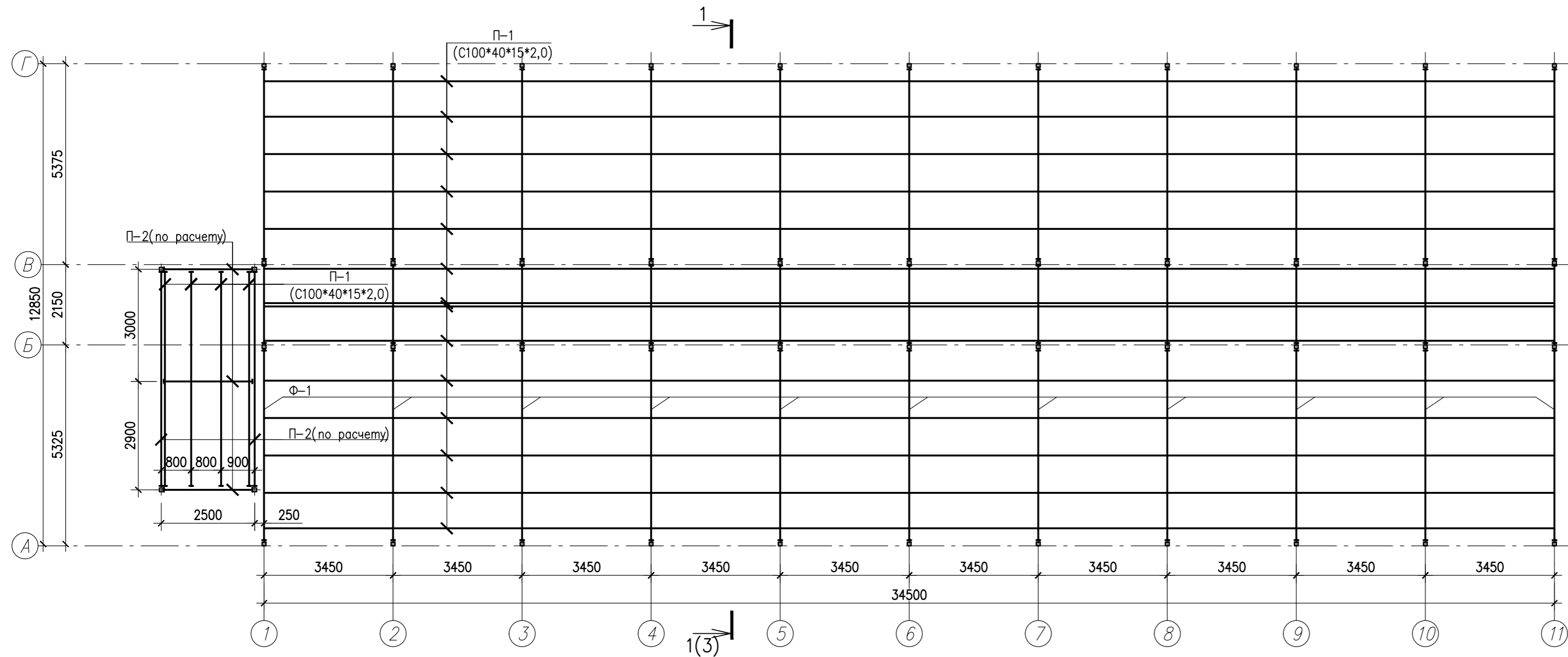
Согласовано

Взам. инв. №

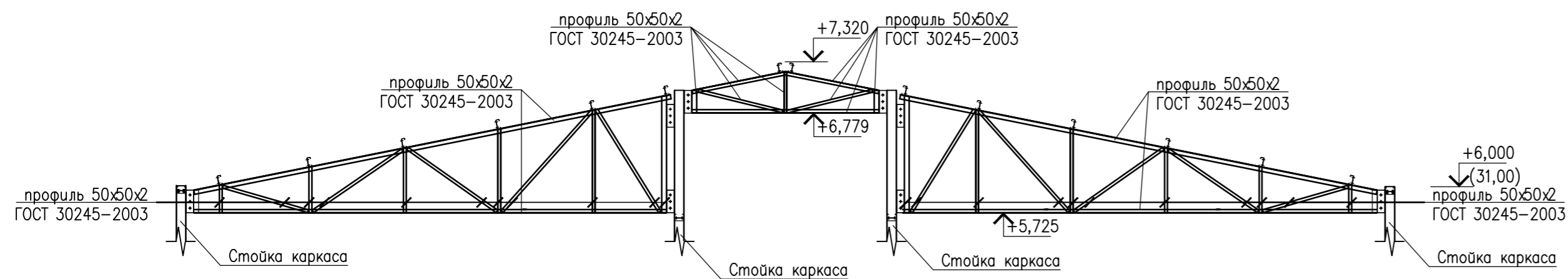
Получить и дата

Инв. № подл.

План элементов покрытия



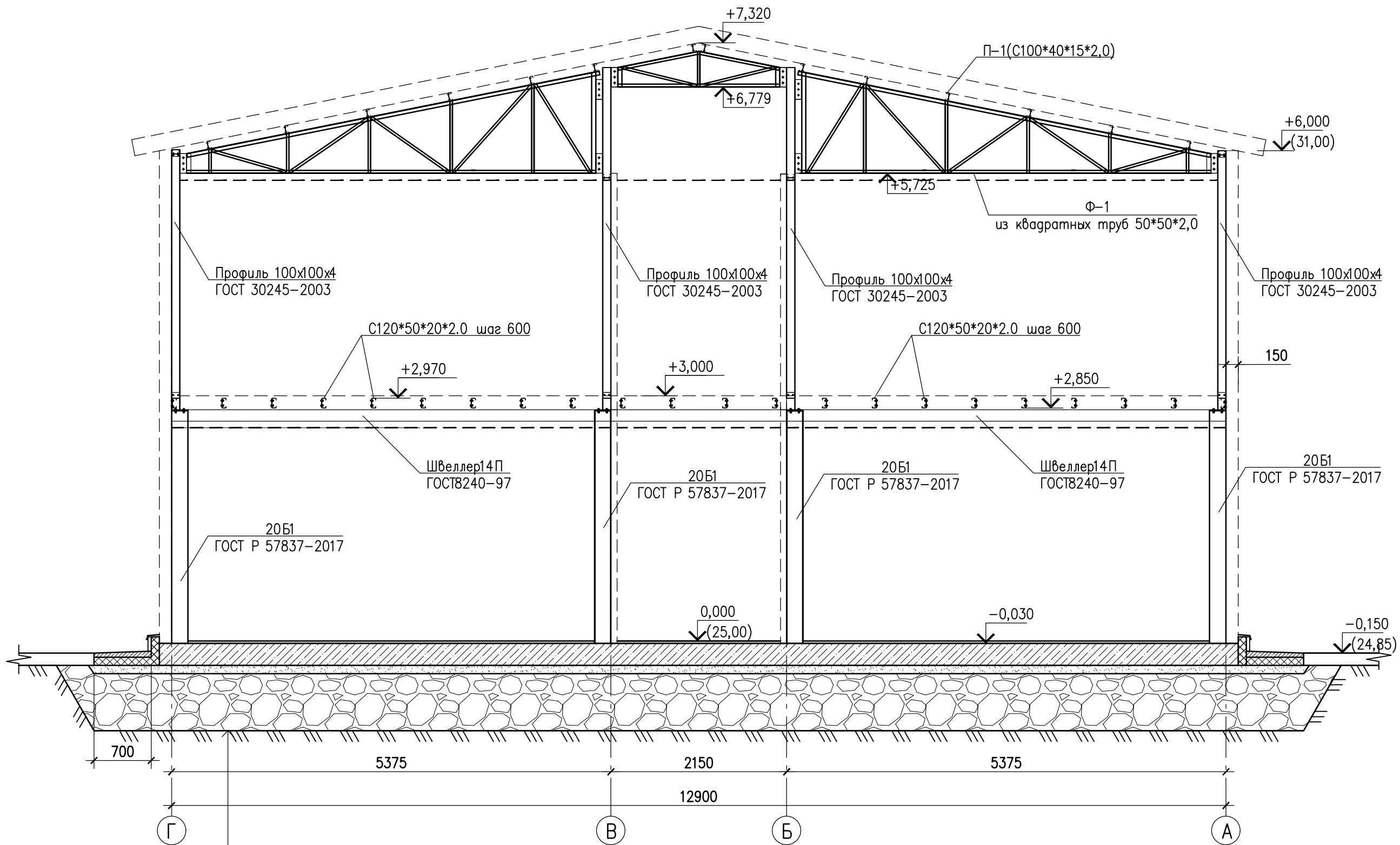
Ферма Ф-1



						У-79967.1-КР1			
						«Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень Приморского края. Этап I «Инженерная подготовка территории»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Спальный корпус для иностранных рабочих на 96 чел.	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Евтушенко				10.23		П	2	
Провер.	Иодковская				10.23				
Н.контр.	Матурин				10.23	Схема элементов покрытия	A000 "CCCC"		

Согласовано	
Инв. № подл.	
Изм. №	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Разрез 1-1



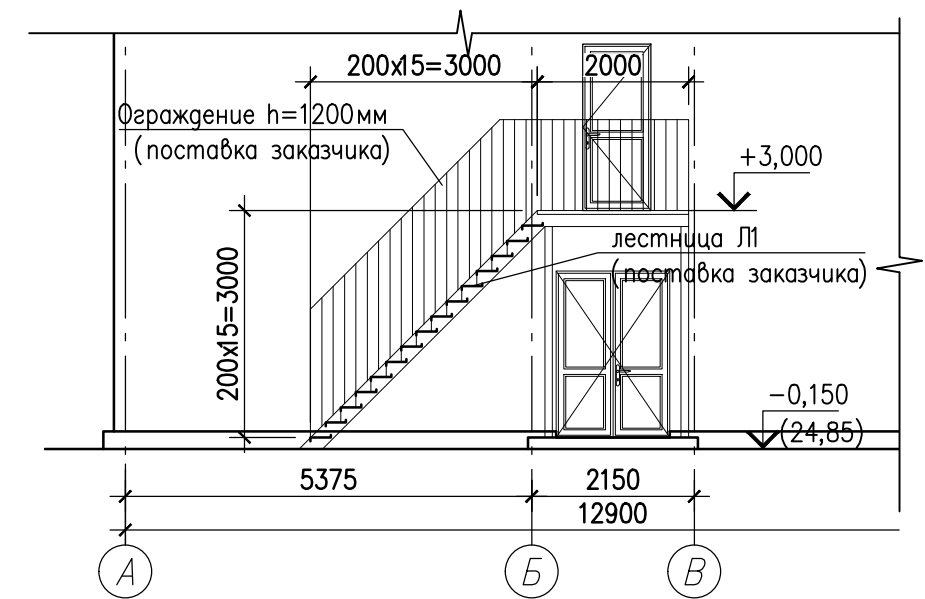
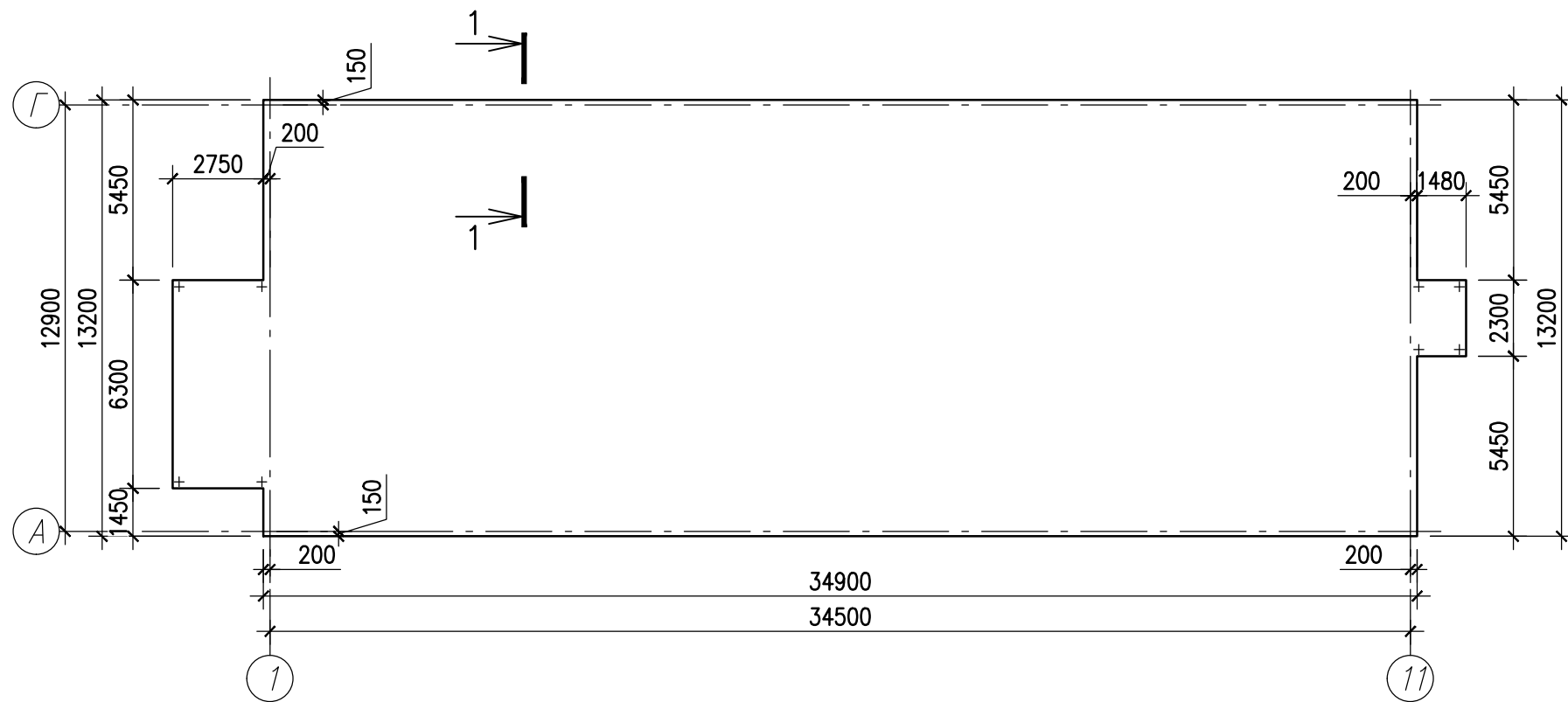
Конструкция пола см. АР	- 30мм
Плита фундамента Фмп1	- 250мм
Гидроизоляция (профилированная мембрана или аналог)	
Песок средней крупности коэф. упл. 0,92	- 100мм
Геотекстиль 200 гр/м ²	
Насыпной грунт	- переменн.
Уплотненный грунт	

						У-79967.1-КР1			
						«Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень Приморского края. Этап I «Инженерная подготовка территории»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Спальный корпус для иностранных рабочих на 96 чел.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Евтушенко			10.23		П	3	
Провер.		Иодковская			10.23				
Н.контр.		Матурин			10.23	Разрез 1-1			

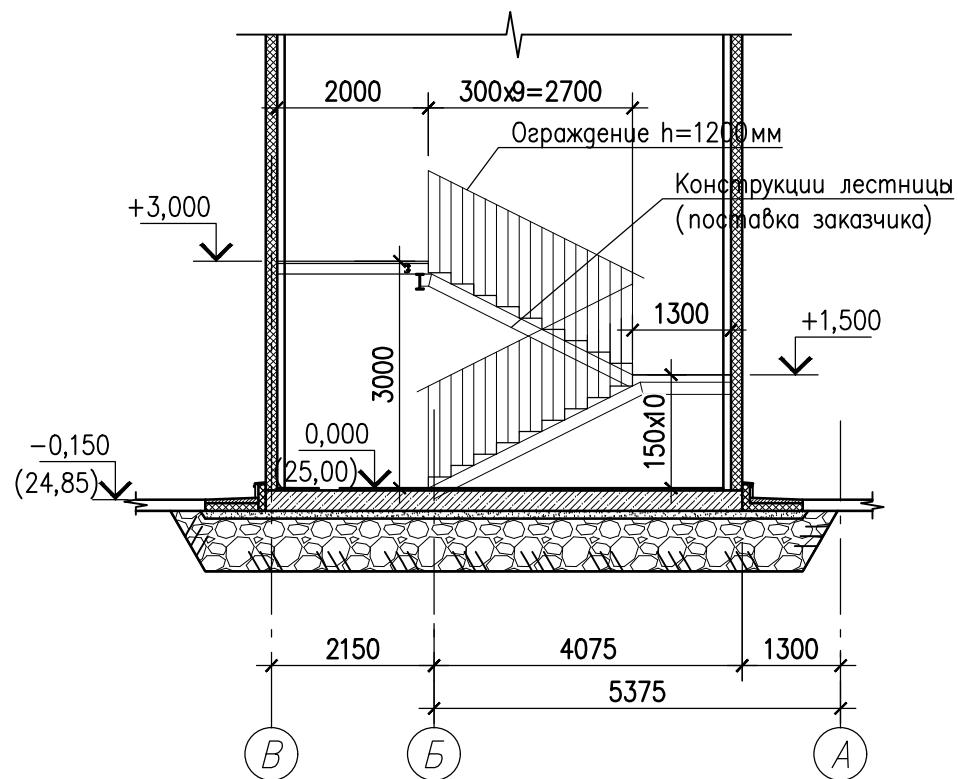
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №. Согласовано.


Фундаментная плита Фмп1

3-3 (Лестница Л2)

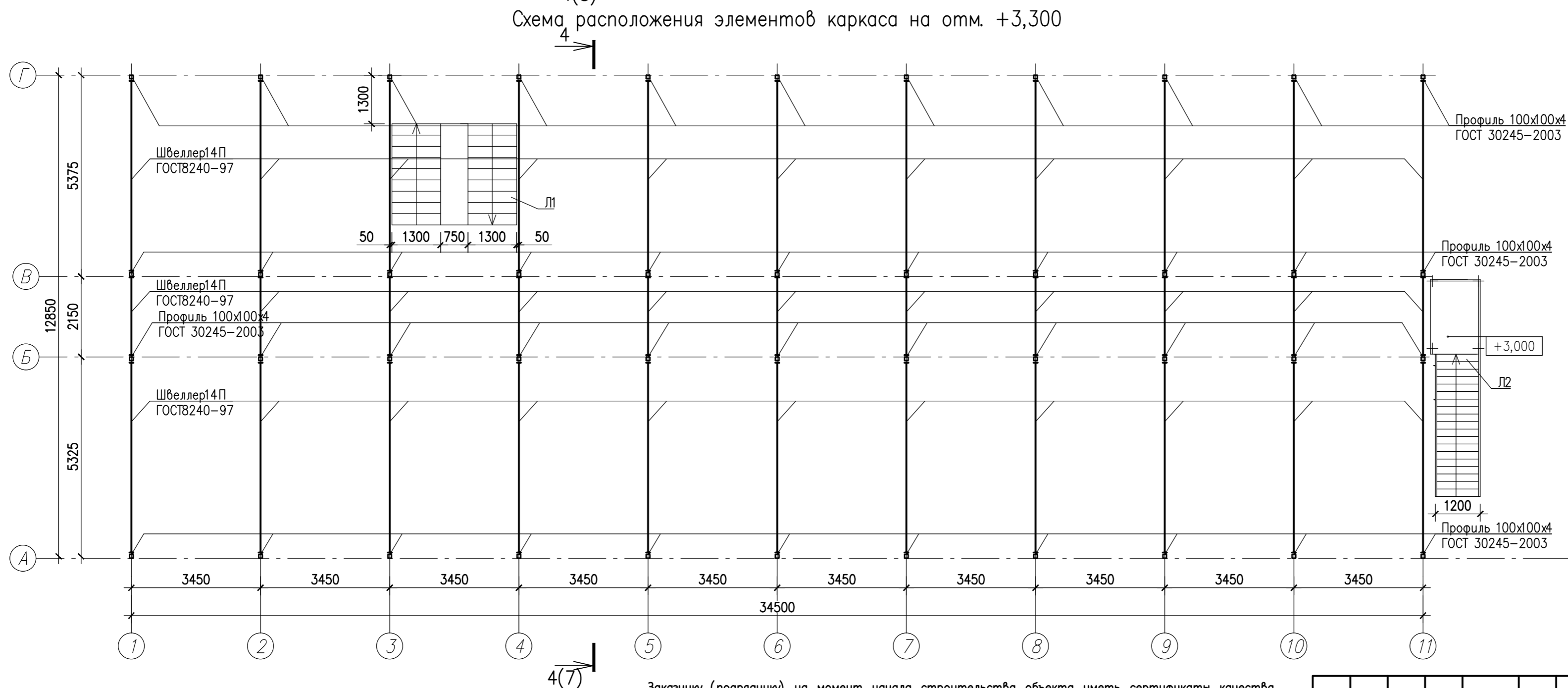
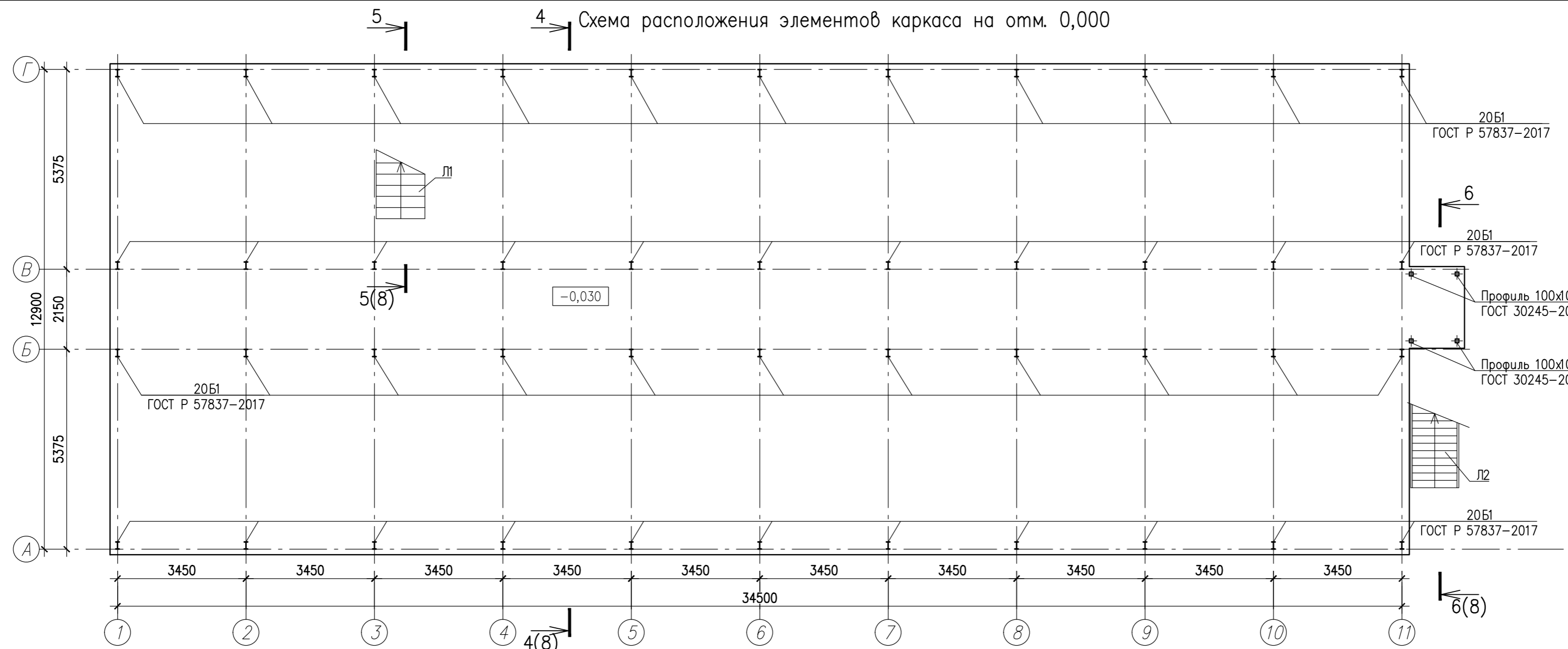


2-2 (Лестница Л1)



						У-79967.1-АР			
						«Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень Приморского края. Этап I «Инженерная подготовка территории»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Спальный корпус для иностранных рабочих на 96 чел.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Евтушенко			10.23			П	4
Провер.		Иодковская			10.23				
Н.контр.		Матурин			10.23	Фундаментная плита Фмп1. Принципиальное армирование плит входов. Лестница Л1, Л2	 AOOO "CCCC"		

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	



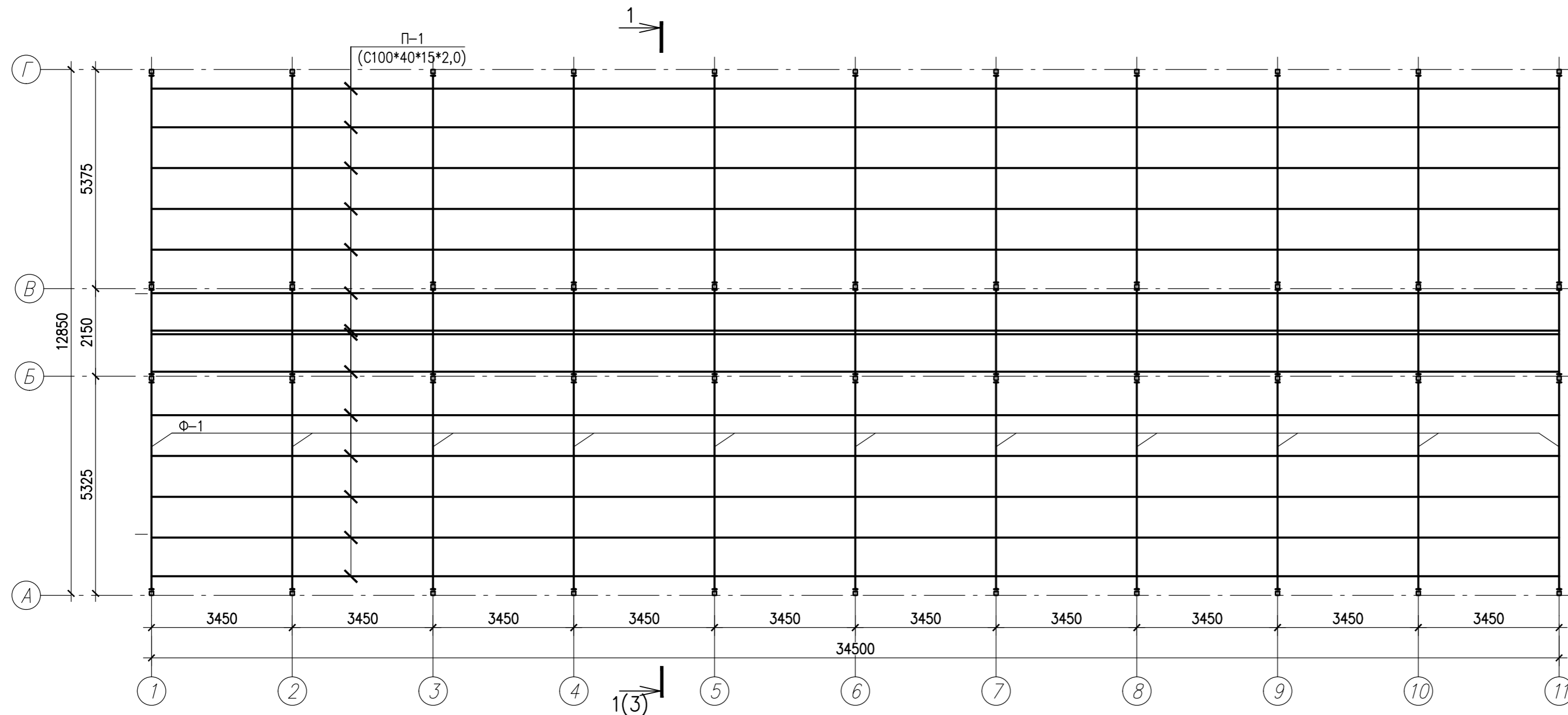
Заказчику (подрядчику) на момент начала строительства объекта иметь сертификаты качества применяемых строительных материалов, конструкций и оборудования в соответствии с Номенклатурой продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации в области строительства и "Перечня новых материалов, изделий, конструкций и технологий, подлежащих проверке подтверждению пригодности для применения в строительстве" или технических свидетельств и сертификатов соответствия качеству на импортные материалы, конструкции и оборудование.

Материалы для покрытий полов должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, а линолеумы и полимерные покрытия полов, кроме того, согласно приказу №320 МЧС РФ от 8 июля 2002 г. "Об утверждении перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации в области пожарной безопасности" – сертификат пожарной безопасности.

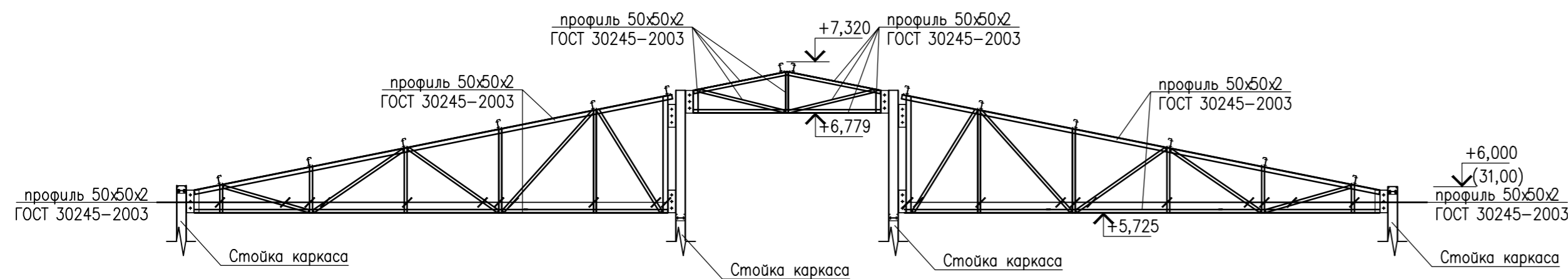
У-79967.1-КР1				
«Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень Приморского края. Этап I «Инженерная подготовка территории»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Дата
Разраб.		Июжковская		10.23
Провер.		Стужук		10.23
Н.контр.	Матурин			10.23
Офисное здание			Стация	Лист
Схема расположения каркаса на отм. 0,000; +3,300			П	5
A000 "CCCC"				

Согласовано	
Инв. № подл.	
Получить и дата	
Взам. инв. №	

План элементов покрытия



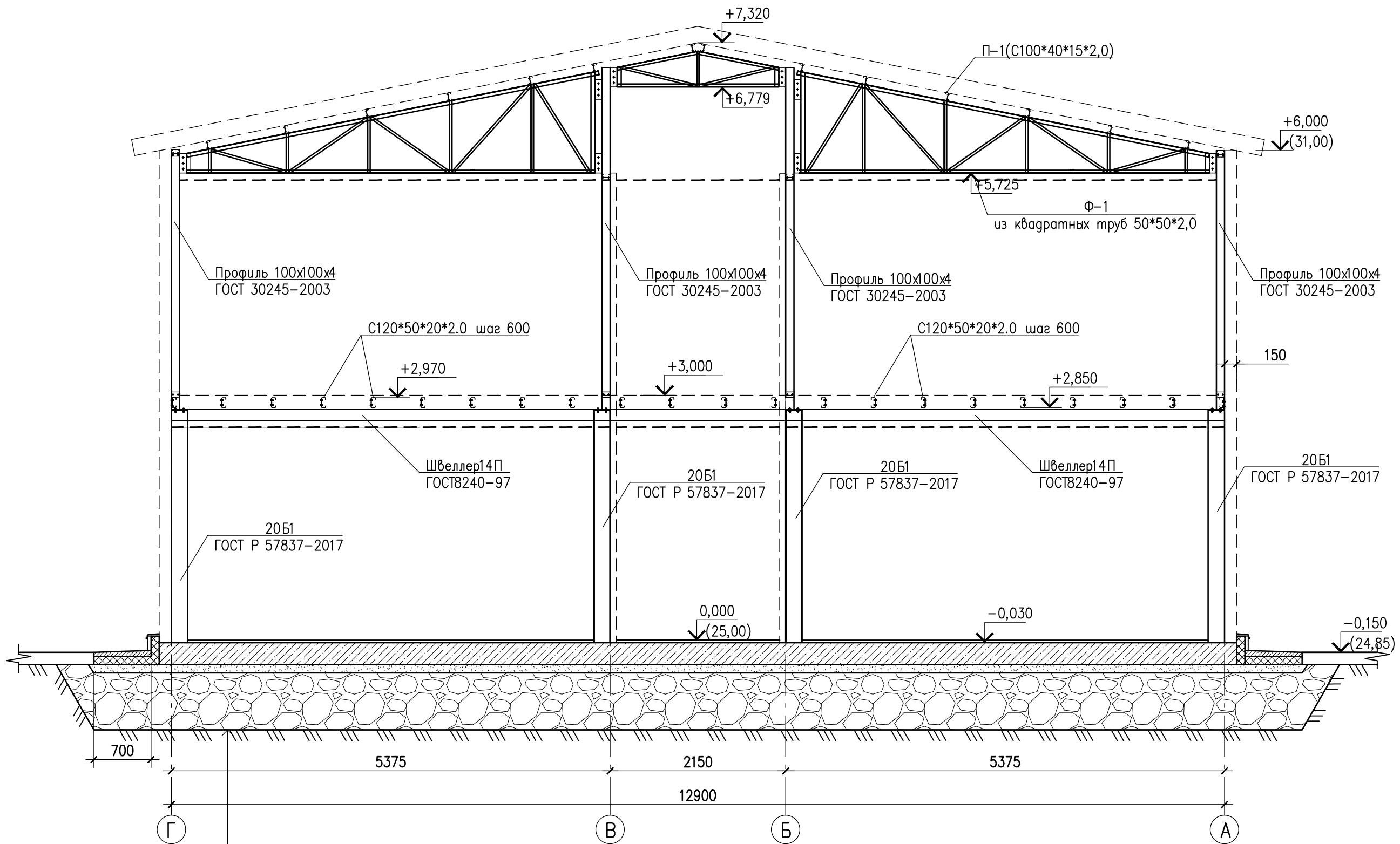
Ферма Ф-1



						У-79967.1-КР1				
						«Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень Приморского края. Этап I «Инженерная подготовка территории»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Офисное здание		Стация	Лист	Листов
Разраб.		Иодковская			10.23			П	6	
Провер.		Стужук			10.23					
Н.контр.		Матурин			10.23	Схема элементов покрытия		A000 "CCCC"		

Инв. № подл.
 Подпись и дата
 Взам. инв. №
 Согласовано

Разрез 4-4

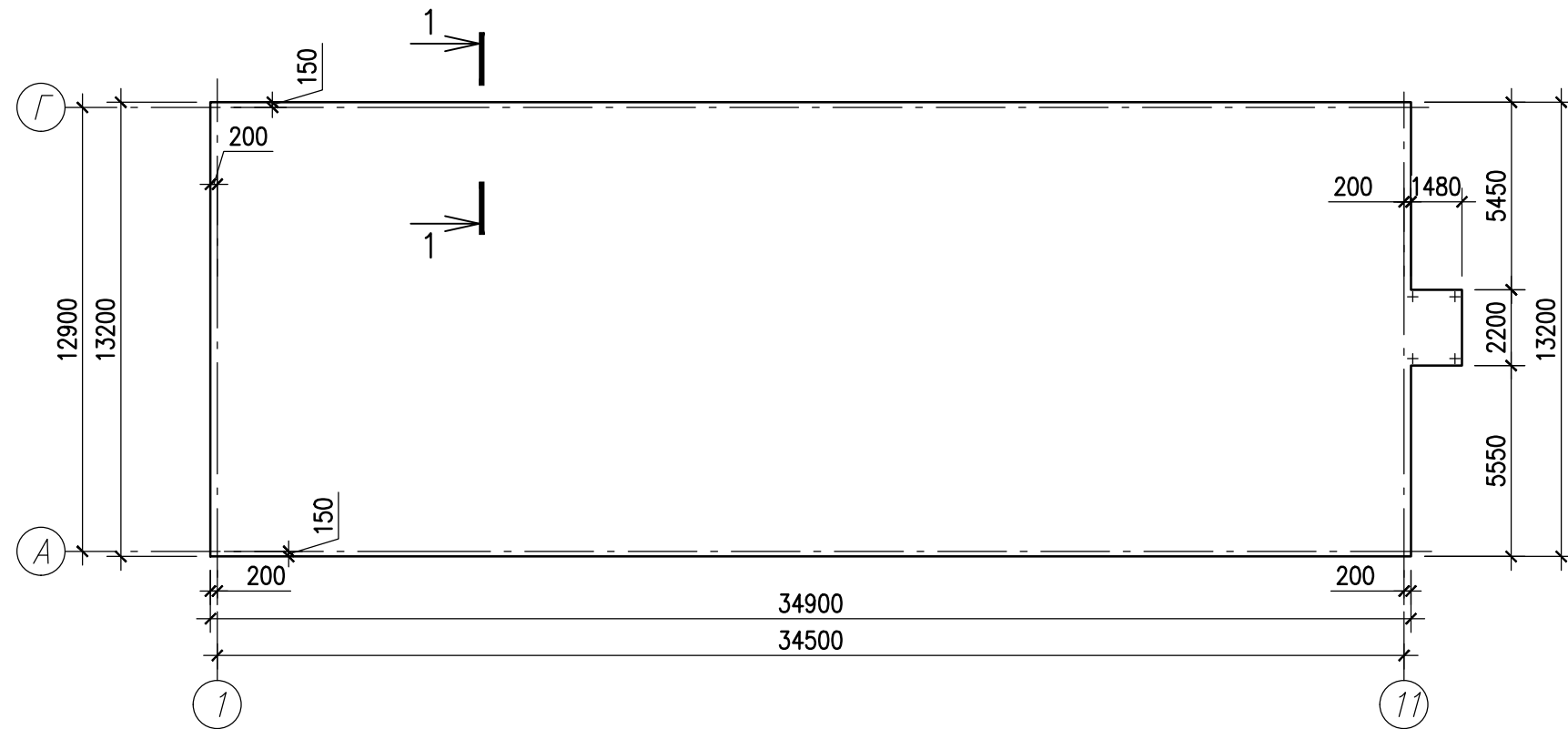


Конструкция пола см. АР	- 30мм
Плита фундамента Фмп1	- 250мм
Гидроизоляция (профилированная мембрана или аналог)	
Песок средней крупности коэф. упл. 0,92	- 100мм
Геотекстиль 200 гр/м ²	
Насыпной грунт	- переменн.
Уплотненный грунт	

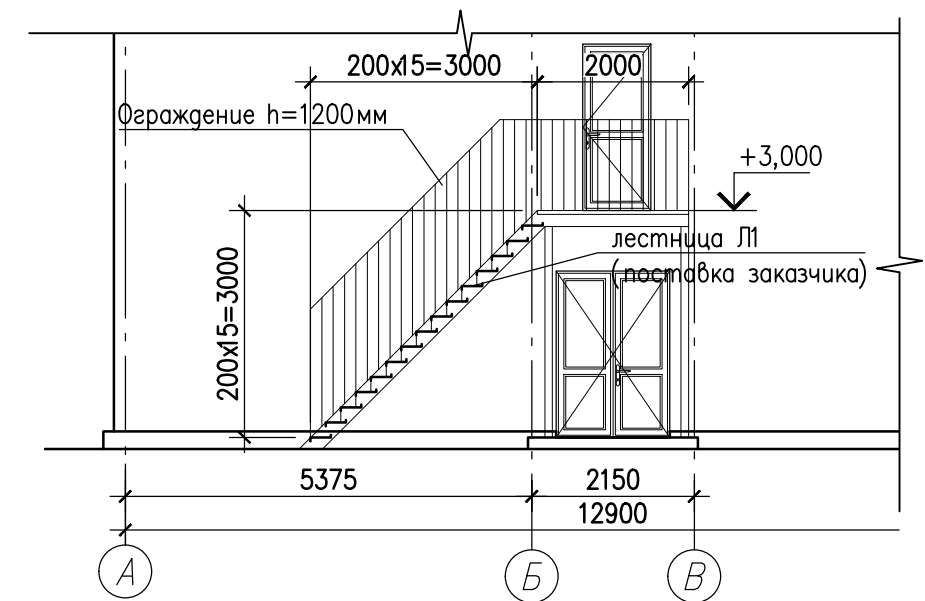
						У-79967.1-КР1			
						«Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень Приморского края. Этап I «Инженерная подготовка территории»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Офисное здание	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иодковская			10.23		П	7	
Провер.		Стужук			10.23				
Н.контр.		Матурин			10.23	Разрез 4-4			

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Согласовано

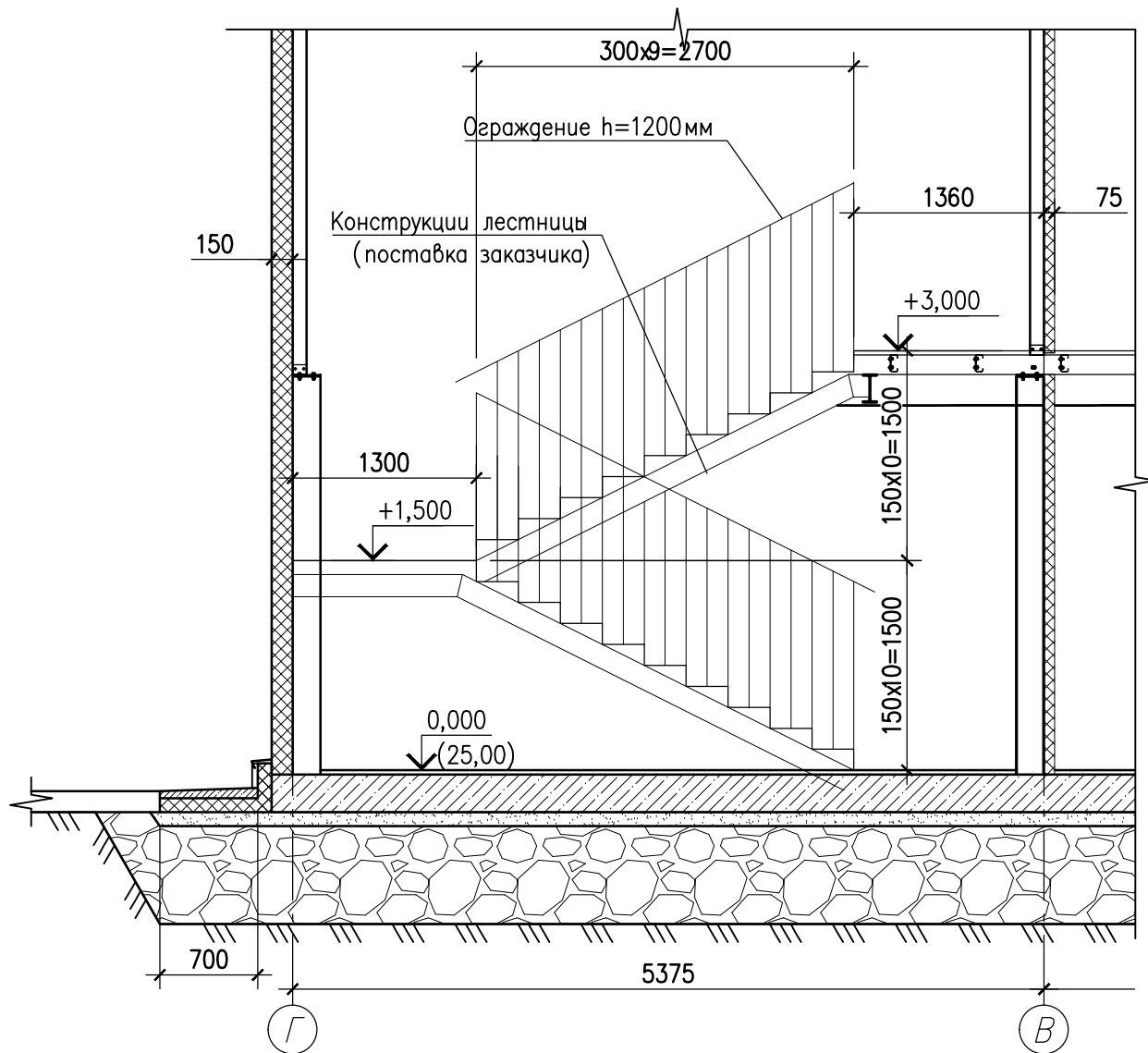
Фундаментная плита Фмп2




6-6 (Лестница Л2)



5-5 (Лестница Л1)



Согласовано	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						У-79967.1-КР1			
						«Строительство Приморского металлургического завода на территории городского округа Большой Камень Приморского края. Этап I «Инженерная подготовка территории»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Офисное здание	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иодковская			10.23		П	8	
Провер.		Стужук			10.23				
Н.контр.		Матурин			10.23	Фундаментная плита Фмп2. Принципиальное армирование плит входов. Лестница Л1, Л2	 AOOO "CCCC"		