

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЯКУТСКАЯ НЕФТЯНАЯ КОМПАНИЯ»

Свидетельство № СРО-П-145-04032010 от 11 ноября 2013 года

Заказчик: АО «Саханефтегазсбыт»

РЕКОНСТРУКЦИЯ АЗС №71
АО «САХАНЕФТЕГАЗСБЫТ» В С. ЫТЫК-КЮЕЛЬ,
РЕСПУБЛИКА САХА (ЯКУТИЯ)

ПРОЕКТНАЯ И РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные решения

Часть 2. Навес над ТРК. Противопожарные резервуары
 $V=2 \times 100 \text{ м}^3$ с техническим помещением

№1267/2022-КР2

Том 4.2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	05-24	<i>Федоров</i>	04.24

С. П. Федоров
ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА / ФЕДОРОВ А. П. /
ДОВЕРЕННОСТЬ
МЮР - 5196 от 18.12.2023г.

г. Якутск 2022 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЯКУТСКАЯ НЕФТЯНАЯ КОМПАНИЯ»

Свидетельство № СРО-П-145-04032010 от 11 ноября 2013 года

Заказчик: АО «Саханефтегазсбыт»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ АЗС №71
АО «САХАНЕФТЕГАЗСБЫТ» В С. ЫТЫК-КЮЕЛЬ,
РЕСПУБЛИКА САХА (ЯКУТИЯ)**

ПРОЕКТНАЯ И РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные решения

**Часть 2. Навес над ТРК. Противопожарные резервуары
 $V=2 \times 100 \text{ м}^3$ с техническим помещением**

№1267/2022-КР2

Том 4.2

Генеральный директор

В.В. Цыганов

Главный инженер проекта

С.В. Кравец

г. Якутск 2022 г.

Содержание тома 4.2

Обозначение	Наименование	Примечание
№1267/2022-КР2.С	Содержание тома 4.2	2
№1267/2022-СП	Состав проектной документации	3
№1267/2022-КР2.ТЧ	Текстовая часть	4-17
	Графическая часть	
№1267/2022-01-02-КР2.1	Навес над ТРК. Конструктивные решения	18-38
№1267/2022-01-02-КР2.2	Навес над ТРК. Конструкции металлические	39-50
№1267/2022-01-17-КР2.3	Пожарные резервуары $V=2 \times 100 \text{ м}^3$	51-73
	с техническим помещением	

Согласовано:

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
1267/4.2

№1267/2022-КР2.С

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Алексеева			12.22
Н.контр.		Кравец			12.22
ГИП		Кравец			12.22

Содержание тома 4.2

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «Якутская нефтяная компания»		

Состав проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	№1267/2022-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	№1267/2022-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	№1267/2022-АР	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения	
		Раздел 4. Конструктивные решения	
4.1	№1267/2022-КР1	Часть 1. Здание сервисного обслуживания водителей и пассажиров	
4.2	№1267/2022-КР2	Часть 2. Навес над ТРК. Противопожарные резервуары V=2x100 м ³ с техническим помещением	
4.3	№1267/2022-КР3	Часть 3. Технологические объекты и коммуникации	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения	
5.1	№1267/2022-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	№1267/2022-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	№1267/2022-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	№1267/2022-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	№1267/2022-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
5.6	№1267/2022-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения	Не разрабатывается
6	№1267/2022-ТР	Раздел 6. Технологические решения	
7	№1267/2022-ПОС	Раздел 7. Проект организации строительства	
8	№1267/2022-ООС	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды	
9	№1267/2022-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	№1267/2022-ТБЭ	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
11	№1267/2022-ОДИ	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства	
		Раздел 12. Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства	
12.1	№1267/2022-СМ1	Часть 1. Сводный сметный расчет. Объектные и локальные сметы	
12.2	№1267/2022-СМ2	Часть 2. Прайс-листы	
13.1	№1267/2022-ВОР	Раздел 13-1. Ведомости объемов работ	
13.2	№1267/2022-ИУЛ	Раздел 13-2. Информационно-удостоверяющие листы	

Согласовано:

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
1267/4.2

№1267/2022-СП

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						II	1	1
						ООО «Якутская нефтяная компания»		

Состав проектной документации

ООО
«Якутская нефтяная
компания»

Текстовая часть

КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ**1. Общие сведения по разделу**

Раздел 4 «Конструктивные решения» проектной документации на объект «Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазсбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)» разработан на основании:

- задания на проектирование (приложение № 1 к договору на выполнение проектных работ от 30 мая 2022 года №СНГС-Проект-1267);
- задание на корректировку (приложение № 1 договора подряда №СНГС-Проект-512 от 18 марта 2024 года);
- заданий смежных отделов.

Перечень технических регламентов и нормативных документов, содержащих требования к техническим решениям и дальнейшему производству работ, ссылки на которые даны в рабочих чертежах:

- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;
- СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции»;
- СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции»;
- СП 15.13330.2020 «Каменные и армокаменные конструкции»
- СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП 25.13330.2020 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах»;
- 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»;
- 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

Согласовано:

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	04-24	<i>Алексеева</i>	04.24
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

№1267/2022-КР2.ТЧ

Разраб.	Алексеева	<i>Алексеева</i>	12.22
Н.контр.	Кравец	<i>Кравец</i>	12.22
ГИП	Кравец	<i>Кравец</i>	12.22

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	14
ООО «Якутская нефтяная компания»		

– СП 156.13130.2014 «Станции автомобильные заправочные. Требования пожарной безопасности».

В комплект первой части раздела входят текстовые и графические материалы для строительства следующих зданий и сооружений:

– здание сервисного обслуживания водителей и пассажиров, ш. №1267/2022-01-01-КР1.

В комплект второй части раздела входят текстовые и графические материалы для строительства следующих зданий и сооружений:

– навес над ТРК, ш. №1267/2022-01-02-КР2;
– пожарные резервуары $V=2 \times 100 \text{ м}^3$ с техническим помещением ш. №1267/2022-01-17-КР2.

В комплект третьей части раздела входят текстовые и графические материалы для строительства следующих зданий и сооружений:

- технологические объекты и коммуникации, ш. №1267/2022-01-00-КР3;
- островки ТРК, ш. №1267/2022-01-00-КР3;
- подземные резервуары для хранения топлива, ш. №1267/2022-01-00-КР3;
- площадка слива АЦ, ш. №1267/2022-01-00-КР3;
- аварийный резервуар $V=10 \text{ м}^3$, ш. №1267/2022-01-00-КР3;
- нефтеуловитель, ш. 1267/2022-01-00-КР3;
- канализационный сборник $V=20 \text{ м}^3$, ш. №1267/2022-01-00-КР3;
- канализационный сборник $V=10 \text{ м}^3$, ш. №1267/2022-01-00-КР3;
- указатели направления движения, ш. №1267/2022-01-00-КР3;
- информационное табло, ш. №1267/2022-01-00-КР3;
- флагшток, ш. №1267/2022-01-00-КР3;
- зарядное устройство электроавтомобилей, ш. №1267/2022-01-00-КР3;
- пост самообслуживания автомобилей, ш. №1267/2022-01-00-КР3;
- резервная ДЭС, ш. №1267/2022-01-00-КР3;
- площадка обслуживания АЦ, ш. №1267/2022-01-00-КР3.

Класс зданий и сооружений – КС-2 (прил. А, ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований»).

Уровень ответственности зданий – нормальный (ч.7, ст. 4, ФЗ-384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»).

Инов. № подл.	1267/4.2	Подп. и дата	Взам. Инов. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1267/2022-КР2.ТЧ			2	

2. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

2.1. Сведения о топографических условиях земельного участка

Площадка работ расположена на юго-западной окраине с. Ытык-Кюель, примерно в 50 м от автомобильной дороги Р-504 и представляет собой территорию действующей автозаправочной станции. Территория ведения строительно-монтажных работ освоена, имеются подъездные пути и коммуникации.

В геоморфологическом отношении площадка работ находится на надпойменной террасе р. Татта, рельеф участка работ относительно ровный.

2.2. Сведения о инженерно-геологических условиях земельного участка

Согласно общему сейсмическому районированию территории Российской Федерации (СП 14.13330.2018) район работ расположен в зоне с расчетной сейсмической активностью 6 баллов по шкале MSK-64 (карта А – для массового строительства).

В геологическом отношении в верхней и средней части разреза до глубины 4,8-6,6 м вскрыты пылеватые супеси и суглинки, далее до исследованной глубины 10,0 м вскрыты пески мелкие, средней крупности и гравелистые. В скважине №3 в интервале глубин 7,9-8,1 м вскрыт подземный лед, мощностью 0,2 м.

Мощность слоя сезонного оттаивания определяется нормативной глубиной сезонного оттаивания, рассчитанной по формулам Г.3-Г.8 приложения Г СП 25.13330.2012 и составляет 2,6 м.

По динамике температурного режима в годовом цикле в исследованном разрезе выделяются:

- слой сезонного оттаивания (ССО);
- многолетнемерзлая толща (ММТ).

2.3. Сведения о гидрогеологических условиях земельного участка

В период производства буровых работ грунты с поверхности и до исследованных глубин 10,0 м находились в твердомерзлом состоянии.

Гидрогеологические условия участка характеризуются развитием сезонных надмерзлотных грунтовых вод. Периодически действующих в деятельном слое. Питание надмерзлотных грунтовых вод происходит за счет инфильтрации поверхностных вод и атмосферных осадков, а их расход испарением.

Во время буровых работ грунтовые воды не обнаружены.

Инов. № подл.	1267/4.2	Подп. и дата	Взам. Инов. №							Лист
				№1267/2022-КР2.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

2.4. Сведения о метеорологических и климатических условиях земельного участка

Климатические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели	г. Якутск
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/с	1,9
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/с	-
Преобладающее направление ветра: декабрь-февраль июнь-август	В З
Абсолютная температура воздуха, град. С макс/минимум	+38/-64
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98-0,92	-59/-56
Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98-0,92	-61/-59
Средняя температура воздуха по месяцам, град. С	
январь	-44,0
февраль	-38,4
март	-24,0
апрель	-7,8
май	5,8
июнь	14,7
июль	18,1
август	14,3
сентябрь	5,2
октябрь	-9,4
ноябрь	-30,8
декабрь	-41,8
годовая	-11,5
Продолжительность периода со суточной температурой <=0, сут/средняя температура периода, С	219/-26,6
Суточный максимум осадков, мм	48
Количество осадков за год, мм	208

Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство приведены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели	г. Якутск
Климатический район и подрайон (СП 131.13330.2018)	I (подрайон IA)
Ветровой район (СП 20.13330.2018)	I- (с нормативным значением ветрового давления 0,23 кПа)
Снеговой район (СП20.13330.2018)	II – (с расчетным значением веса снегового покрова на 1 м ² равным 1,0 кПа (100 кгс/м ²)

Инва. № подл. 1267/4.2	Подп. и дата	Взам. Инв. №					№1267/2022-КР2.ТЧ	Лист 4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

3. Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства

В мерзлотно-ландшафтном отношении участок работ приурочен к группе среднетаежных провинций сплошного распространения многолетнемерзлых пород, к провинции Лено-Амгинская аласная.

Тип местности межаласный, относится к озерно-аллювиальному стратиграфогенетическому комплексу, температура пород на подошве слоя годовых олебаний изменяется от -1,5 - -4,0 °С, мощность сезоноталого слоя изменяется 1,5-2,5 м, преобладающие криогенные текстуры массивная (песок), слоистые, линзовидная, сетчатая. Объемная льдистость (%) для глинистых грунтов от 45-70, для песков 30-45.

Порово-пластовые воды ограничиваются по площади распространения контурами таликов и относятся к над- и межмерзлотным. По химическому составу порово-пластовые воды гидрокарбонатные со смешанным катионным составом и минерализацией 0,1-0,7 г/л.

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

По результатам проведенных лабораторных работ, были выявлены основные показатели физических и физико-механических свойств грунтов, входящих в состав инженерно-геологических элементов.

Слой сезонного оттаивания:

ИГЭ-1. Суглинок легкий пылеватый, при оттаивании пластичной консистенции, с примесью органических веществ, засоленный, твердомерзлый со слоистой криогенной текстурой. Суммарная влажность $W_{tot}=0,28$ д.ед., плотность грунта 1,81 г/см³. Грунты засоленные $D_{sal}=0,311\%$ с примесью органических веществ $I_{om}=0,031$ д.ед., температура начала замерзания в зависимости от концентрации порового раствора $T_{bf}=-1,17^{\circ}\text{C}$. В талом состоянии грунты заполнителя пластичной консистенции, при промерзании сильнопучинистые. Грунты элемента распространены в верхней части разреза до глубины 2,6 м.

ИГЭ-2. Супесь пылеватая, пластичной консистенции, минеральная, засоленная, твердомерзлая со слоистой криогенной текстурой. Суммарная влажность $W_{tot}=0,24$ д.ед., плотность грунта 1,78 г/см³. Грунты засоленные $D_{sal}=0,218\%$, минеральные $I_{om}=0,027$ д.ед., температура начала замерзания в зависимости от концентрации порового раствора $T_{bf}=-0,84^{\circ}\text{C}$. В талом состоянии грунты заполнителя пластичной консистенции, при промерзании сильнопучинистые. Грунты элемента распространены в верхней части разреза до глубины 2,6 м.

Многолетнемерзлая толща:

ИГЭ-3. Супесь пылеватая, минеральная, засоленная, твердомерзлая со слоистой криогенной

Инва. № подл.	1267/4.2	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

текстурой. Суммарная влажность $W_{tot}=0,3$ д.ед., плотность грунта $1,76$ г/см³. Грунты засоленные $D_{sal}=0,253\%$, минеральные $I_{om}=0,025$ д.ед., температура начала замерзания в зависимости от концентрации порового раствора $T_{bf}=-0,94^{\circ}C$. Грунты слабодистые, с содержанием льдистости за счет ледяных включений $i=0.08$ д.ед. Грунты элемента распространены до глубины $5,1-6,3$ м.

ИГЭ-4. Суглинок легкий пылеватый, минеральный, засоленный, твердомерзлый со слоистой криогенной текстурой. Суммарная влажность $W_{tot}=0,26$ д.ед., плотность грунта $1,83$ г/см³. Грунты засоленные $D_{sal}=0,256\%$, минеральные $I_{om}=0,027$ д.ед., температура начала замерзания в зависимости от концентрации порового раствора $T_{bf}=-1,08^{\circ}C$. Грунты слабодистые, с содержанием льдистости за счет ледяных включений $i=0.07$ д.ед. Грунты элемента распространены до глубины $4,8-6,6$ м.

ИГЭ-5. Песок мелкий рыхлый, минеральный, засоленный, твердомерзлый с массивной криогенной текстурой. Суммарная влажность $W_{tot}=0,24$ д.ед., плотность грунта $1,84$ г/см³. Грунты засоленные $D_{sal}=0,142\%$, минеральные $I_{om}=0,019$ д.ед., температура начала замерзания в зависимости от концентрации порового раствора $T_{bf}=-0,63^{\circ}C$. Грунты слабодистые, с содержанием суммарной льдистости $i_{tot}=0,39$ д.ед. Грунты элемента распространены в скважине №2 в интервале глубин $4,8-6,5$ м.

ИГЭ-6. Песок средней крупности рыхлый, минеральный, незасоленный, твердомерзлый с массивной криогенной текстурой. Суммарная влажность $W_{tot}=0,24$ д.ед., плотность грунта $1,83$ г/см³. Грунты засоленные $D_{sal}=0,067\%$, минеральные $I_{om}=0,016$ д.ед., температура начала замерзания в зависимости от концентрации порового раствора $T_{bf}=-0,35^{\circ}C$. Грунты слабодистые, с содержанием суммарной льдистости $i_{tot}=0,38$ д.ед. Грунты элемента распространены до глубин $7,9-9,1$ м.

ИГЭ-7. Песок гравелистый плотный, минеральный, незасоленный, твердомерзлый с массивной криогенной текстурой. Суммарная влажность $W_{tot}=0,10$ д.ед., плотность грунта $2,08$ г/см³. Грунты засоленные $D_{sal}=0,076\%$, минеральные $I_{om}=0,0119$ д.ед., температура начала замерзания в зависимости от концентрации порового раствора $T_{bf}=-0,69^{\circ}C$. Грунты нельдистые, с содержанием суммарной льдистости $i_{tot}=0,14$ д.ед. Грунты элемента распространены до исследованных глубин $10,0$ м.

5. Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте подземной части объекта капитального строительства

Гидрогеологические условия участка характеризуются развитием сезонных надмерзлотных грунтовых вод. Периодически действующих в деятельном слое. Питание надмерзлотных грунтовых вод происходит за счет инфильтрации поверхностных вод и атмосферных осадков, а их расход испарением.

Инва. № подл.	1267/4.2
Подп. и дата	
Взам. Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1267/2022-КР2.ТЧ

Во время буровых работ грунтовые воды не обнаружены.

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

Строительная система здания определяется материалом, наиболее массовой конструкцией и технологией возведения несущих элементов (стальные конструкции).

Несущая конструктивная система принята в соответствии с заданием на проектирование и выполненными расчетами на основании СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции».

Характеристики ограждающих конструкций приняты на основании теплотехнических расчетов, произведённых на стадии проектирования с учетом требуемых параметров помещений и исходных климатических данных.

Навес над ТРК, ш. №1267-01-02-КР2.1, №1267-01-02-КР2.2

Сооружение навеса каркасной конструкции. Каркас рамный. Расчетная схема представлена двухпролетной продольной рамой с пролетами 14,45 и 8,2 м и однопролетной поперечной рамой с пролетом 4,0 м. Стойки жестко заземлены в фундамент. Сопряжение продольных балок и стоек - жесткое. Для уменьшения расчетной длины стоек в поперечном направлении, в верхней части колонн, установлены вертикальные связи.

- Стойки – трубы стальные электросварные $\varnothing 325 \times 6$, ГОСТ 10704-91*, сталь С345-3 по ГОСТ 27772-2015;
- Ригели рам – двутавры горячекатаные 40Б1 и 25Б1 СТО АСЧМ 20-93, сталь С345-3 по ГОСТ 27772-2015;
- Прогонны покрытия - швеллеры стальные горячекатаные 20У ГОСТ 8240-97, сталь С255 по ГОСТ 27772-2015;
- Покрытие - стальной профилированный лист Н57-750-0.8 ГОСТ 24045-2016, сталь С235 по ГОСТ 27772-2015;
- Фундамент – столбчатый, монолитный железобетонный, бетон В30, F200, W8; рабочая арматура А-III (А400), конструктивная арматура А-I (А240). Размеры фундамента приняты конструктивно, из условия размещения анкерных болтов крепления колонн навеса.

Противопожарные резервуары $V=2 \times 100 \text{ м}^3$ с техническим помещением, ш. №1267-01-17-КР2.3

Насосная имеет каркасную конструкцию. Каркас рамный. Расчетная схема основного каркаса представлена однопролетной поперечной рамой с пролетом 3,3 м и спродольными рамами с пролетами 1,4, 2,4 и 0,8 м.

Сопряжение колонн с фундаментами и ригелей с колоннами жесткое.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
1267/4.2		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1267/2022-КР2.ТЧ	Лист 7

Устойчивость и геометрическая неизменяемость здания обеспечивается в поперечном направлении и продольном направлениях конструкциями рам.

Описание несущих конструктивных элементов здания:

- Фундамент под резервуары и насосную–плитный, монолитный железобетонный, бетон В25, F200, W6; рабочая арматура А-III (А400), конструктивная арматура А-I (А240);
- Колонны – квадратный профиль 200х6 по ГОСТ 30245-2003, сталь С345-3 по ГОСТ 27772-2015;
- Ригели рам –двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок 20Б1 по ГОСТ 57837-2017 сталь С345-3 по ГОСТ 27772-2015;
- Прогоны покрытия - швеллеры стальные горячекатаные 16П по ГОСТ 8240-97, сталь сталь С345-3 по ГОСТ 27772-2015;
- Наружные стены – сэндвич-панели толщиной 150 мм с наполнением из минераловатной ваты;
- Кровля– сэндвич-панели толщиной 200 мм с наполнением из минераловатной ваты;
- Утеплитель в цокольном перекрытии –экструдированный пенополистирол Пеноплэкс35, толщиной 100 мм;
- Двери наружные – дверь остекленная индивидуального изготовления, металлические утепленные по ГОСТ 31173-2016.
- Отмостка – бетонная из бетона В15.

7. 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, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации объекта капитального строительства

Расчеты и проектирование конструктивных элементов сооружений и фундаментов выполнены на основании СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции», СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции», СП 25.13330.2020 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах».

Навес над ТРК, ш. №1267/2022-01-02-КР2.1, №1267/2022-01-02-КР2.2

Устойчивость и геометрическая неизменяемость навеса над ТРК обеспечивается конструкциями несущих рам в продольном направлении и системой горизонтальных связей в поперечном, а также настилом покрытия.

Инов. № подл.	1267/4.2	Подп. и дата	Взам. Инов. №							Лист
				№1267/2022-КР2.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Противопожарные резервуары $V=2 \times 100 \text{ м}^3$ с техническим помещением, ш. №1267-01-17-КР2.3

Насосная имеет каркасную конструкцию. Каркас рамный. Расчетная схема основного каркаса представлена однопролетной поперечной рамой с пролетом 3,3 м и продольными рамами с пролетами 1,4, 2,4 и 0,8 м.

Сопряжение колонн с фундаментами и ригелей с колоннами жесткое.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость здания обеспечивается в поперечном направлении и продольном направлениях конструкциями рам.

8. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Навес над ТРК, ш. №1267/2022-01-02-КР2.1, №1267/2022-01-02-КР2.2

Фундамент – столбчатый, из монолитного железобетона, бетона В30, F200, W8, рабочая арматура и А-III (А400), конструктивная арматура А-I (А240), глубина заложения 3,5 м. от планировочной отметки.

Для обеспечения сохранения многолетне-мерзлых грунтов оснований предусмотрена укладка теплоизолирующего слоя из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм.

Перед укладкой пенополистерола предусмотрено уплотнение оттаившего грунта основания. Коэффициент уплотнения грунта 0,95, при оптимальной влажности.

Бетонную подготовку выполнить бетоном класса В15, толщиной 50мм.

Противопожарные резервуары $V=2 \times 100 \text{ м}^3$ с техническим помещением, ш. №1267-01-17-КР2.3

Проектом предусмотрено использование многолетнемерзлых грунтов основания по первому принципу, с сохранением в мерзлом состоянии в процессе строительства и в течении всего периода эксплуатации. Для обеспечения расчетного теплового режима грунтов основания проектом предусмотрена укладка в основании здания вентилируемых труб.

Укладка вентилируемых труб $\varnothing 219$ мм, сталь С345-3 по ГОСТ 27772-2015, производится в предварительно разработанный котлован на подсыпку. Обратная засыпка котлована производится песком средней крупности, с проливкой водой до оптимальной влажности, спослойным тромбованием, слоями 200 мм.

Фундамент под резервуары и насосную представляет собой плиту толщиной 300 мм, бетон В30, F200, W8, по бетонной подготовке из бетона В7,5.

Инва. № подл.	1267/4.2	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
				№1267/2022-КР2.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

9. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений; пожарную безопасность

9.1. Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

Расчетные сопротивления теплопередачи наружных ограждающих конструкций всех отапливаемых зданий комплекса соответствуют требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

9.2. Снижение шума и вибраций

Специальные мероприятия по защите от шума и вибраций проектом не предусмотрены, ввиду отсутствия постоянных источников шума и вибраций, а также помещений с постоянным пребыванием людей. Защитой от источников шума (автотранспортных средств) находящихся снаружи зданий АЗС служит теплоизоляция наружных стен.

9.3. Гидроизоляция и пароизоляция помещений

Ограждающие конструкции здания выполнены из сэндвич-панелей и не требуют дополнительной гидро-паро изоляции.

Гидроизоляция наружной поверхности фундамента – Техноэласт Барьер.

9.4. Снижение загазованности помещений

В техническом помещении предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции с естественным побуждением.

Для обеспечения метеорологических условий и поддержания чистоты воздуха в обслуживаемой и рабочей зоне помещений проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Воздухообмены определены согласно СП 44.13330.2011 "Административные и бытовые здания".

9.5. Удаление избытков тепла

Примененное в проекте оборудование не имеет избыточного тепловыделения.

9.6. Соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений

Помещения с постоянным пребыванием персонала имеют естественное освещение.

В техническом помещении предусмотрена вентиляция воздуха.

Инва. № подл.	1267/4.2	Взам. Инв. №	Подп. и дата							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1267/2022-КР2.ТЧ				

9.7. Пожарная безопасность

Навес над ТРК, ш. №1267/2022-01-02-КР2.1, №1267/2022-01-02-КР2.2

В соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008г. N123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" и п.6.5.1 табл.6.8 СП 2.13130.2020 "Система противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты" НПБ 111-98* «Автозаправочные станции. Требования пожарной безопасности», здания и сооружения запроектированы со следующими степенями огнестойкости:

- навес над ТРК – III;

Класс конструктивной пожарной опасности:

- навес над ТРК – С1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций:

- навес над ТРК – К1.

Пределы огнестойкости строительных конструкций навеса над ТРК:

- балки, прогоны, настил покрытия - R15.

- колонны – R45

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости несущих конструкций металлического каркаса в проекте предусмотрены следующие огнезащитные мероприятия: колонны навеса, покрыть одним слоем огнезащитной краской «Ecofire» ТУ 2316-003-54737814. Сертификат пожарной безопасности С-RU.ПБ07.В.00250.

Противопожарные резервуары $V=2 \times 100 \text{ м}^3$ с техническим помещением, ш. №1267-01-17-КР2.3

В соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008г. N123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" и п.6.5.1 табл.6.8 СП 2.13130.2020 "Система противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты" СП 156.13130.2014 «Станции автомобильные заправочные. Требования пожарной безопасности» здание запроектировано III степени огнестойкости.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1 (ст. 32, Технический регламент о требованиях пожарной безопасности)

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С1

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К1

Материалы и конструкции здания приняты в соответствии со СП 112.13330.2011 "Пожарная безопасность зданий и сооружений":

Пределы огнестойкости строительных конструкций для III степени огнестойкости следующие:

Инва. № подл.	1267/4.2	Подп. и дата	Взам. Инв. №							№1267/2022-КР2.ТЧ	Лист
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Предел огнестойкости несущих элементов здания - R45

Предел огнестойкости настила покрытия - RE15

Предел огнестойкости наружных ненесущих стен - E15

Предел огнестойкости балки, прогоны - R15

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости несущих конструкций металлического каркаса в проекте предусмотрены следующие огнезащитные мероприятия: колонны покрыть огнезащитной краской «Ecofire» ТУ 2316-003-54737814. Сертификат пожарной безопасности С-РУ.ПБ07.В.00250, толщина покрытия не менее 0,85 мм.

10. Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок

Навес над ТРК, ш. №1267/2022-01-02-КР2.1, №1267/2022-01-02-КР2.2

Кровля навеса над ТРК выполнена из стального профилированного листа по ГОСТ 24045-2016. Панели подвесного потолка из оцинкованной стали с порошковым покрытием Pulvel, RAL 9003.

Противопожарные резервуары $V=2 \times 100 \text{ м}^3$ с техническим помещением, ш. 1267-01-02-КР2.3

Конструкция полов насосной состоит из следующих элементов:

- наливной пол Тэпинг Пол 205 С толщиной 3,0 мм;
- грунтовка Тэпинг Р 1155 Грунт толщиной 1,0 мм
- стяжка – цементно-песчаный раствор М150, армированный сеткой 5Вр-1 с ячейкой 100х100, толщиной 50 мм;
- бетон В15, армированный сеткой Ø6 с ячейкой 100х100 – 100 мм;
- 2 слоя строительной бумаги;
- песчаная подготовка толщиной 270 мм;
- утеплитель – экструдированный пенополистирол Пеноплэкс 35 - 100 мм;
- гидроизоляция – слой толя;
- монолитная железобетонная плита – 300 мм;
- бетонная подготовка В7,5 – 50 мм;
- экструдированный пенополистирол Пеноплэкс 35 - 100 мм;
- песок средней крупности – 200 мм;
- подсыпка из ПГС – 500 ММ.

Кровля состоит из следующих слоев:

- сэндвич-панели толщиной 200 мм.

Стены:

Инов. № подл.	1267/4.2	Подп. и дата	Взам. Инов. №							№1267/2022-КР2.ТЧ	Лист
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- наружные стены - сэндвич-панели с минераловатным утеплителем, толщиной 150 мм.

11. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Антикоррозийную защиту стальных конструкций и металлических элементов строительных конструкций производить согласно требованиям СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Наружные поверхности стальных закладных деталей, соединительных элементов, деталей крепления покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-0163 по ОСТ 6-10-409-77.

Гидроизоляция наружной поверхности фундамента – Техноэласт Барьер.

12. 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

Не разрабатывается.

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

Выполнен теплотехнический расчет ограждающих конструкций согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий и сооружений».

Показатели геометрические

Показатель	Обозначение показателя	Расчетное проектное значение
Площадь здания	$A_{от}, \text{м}^2$	15,8
Отапливаемый объем	$V_{от}, \text{м}^3$	53,7

Расчетные условия

Расчетный периметр	Обозначение параметра	Единица измерения	Расчетное значение
Расчетное температура наружного воздуха для проектирования теплозащиты	t_n	°С	-56
Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	$t_{от}$	°С	-22,1
Продолжительность отопительного периода	$Z_{от}$	Сут/год	255
Градусо-сутки отопительного периода	ГСОП	°С сут/год	10735
Расчетная температура внутреннего воздуха	t_B	°С	+18

Инва. № подл.	1267/4.2	Взам. Инв. №	Подп. и дата	№1267/2022-КР2.ТЧ						Лист
										13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Теплотехнические показатели

Ограждающая конструкция	Требуемое сопротивление теплопередаче $R_0^{тр}, \frac{м^2 \cdot °C}{Вт}$	Расчетное сопротивление теплопередаче $R_0, \frac{м^2 \cdot °C}{Вт}$
Наружная стена (сэндвич-панель с минераловатным утеплителем б=150мм; λ=0,048 Вт/(м ² °C))	4,27	4,32
Покрытие (сэндвич-панель с минераловатным утеплителем б=200мм; λ=0,048 Вт/(м ² °C))	4,88	5,37

Условие $R_0 > R_0^{тр}$ соблюдается.

Принимаем в качестве ограждающих конструкций:

- стен - сэндвич-панель с минераловатным утеплителем б=150мм;
- сэндвич-панель с минераловатным утеплителем б=200мм.

Для соблюдения требований энергоэффективности проектируемого объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы;
- в зданиях устанавливаются эффективные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче;
- герметизация отверстий в наружных стенах.

Значения требуемого сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций приняты в соответствии с табл. 3, СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий.

14. Описание и обоснование принятых конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе 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, оборотного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды

Энергоэффективность объекта обеспечивается поддержанием и управлением воздушно-тепловым режимом здания при изменяющихся в течение периода эксплуатации условиях.

Оборудование, применяемое в проекте, работает в автоматическом режиме.

Вытяжные решетки и приточные клапаны подобраны с учетом обеспечения необходимого воздухообмена.

Инов. № подл.	1267/4.2	Подп. и дата	Взам. Инов. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1267/2022-КР2.ТЧ			14	

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные(начало)	Изм.1(Зам.) Изм.2(Зам.)
2	Общие данные(окончание)	Изм.1(Зам.)
3	План навеса на отм. 0,000	Изм.2(Зам.)
4	Схема расположения фундаментов навеса	Изм.2(Зам.)
5	Фундамент Фм-1	
6	Разрез 3-3	
6.1	Фундамент Фм-2	Изм.2(Нов.)
6.2	Разрез 6-6	Изм.2(Нов.)
7	Фм-1(армирование)	
8	Разрезы δ-δ, в-в	
8.1	Фм-2(армирование)	Изм.2(Нов.)
8.2	Разрезы δ-δ, в-в	Изм.2(Нов.)
9	Блок фундаментных болтов БФБ-1	Изм.2(Зам.)
10	Разрез 1-1	
11	Разрез 2-2	
12	Разрез 3-3	
13	План кровли	
14	Лотки Л-1-Л-6	
15	Схема расположения направляющих для крепления подвесного потолка	
16	Узлы 1, 2, 3	
17	Узел 4	
18	Панель Пн-1	
19	Панель Пн-2	
20	Монтажная схема водосточной трубы. Узел 5	
21	Водосточная труба В-1	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
4	Спецификация к схеме расположения фундаментов	
8	Спецификация элементов Фм-1	
8.2	Спецификация элементов Фм-2	
9	Спецификация элементов блока фундаментных болтов БФБ-1	
13	Спецификация к схеме расположения кровли	
14	Спецификация элементов лотков Л-1-Л-6	
15	Спецификация элементов подвесного потолка	
18	Спецификация элементов панели Пн-1	
19	Спецификация элементов панели Пн-2	
21	Спецификация элементов водосточной трубы В-1	

Согласовано	12.22	Харитонова	
	ИОС2, ИОС3		
Согласовано	12.22	Воропаева	
	ИОС4	Кравец	Сляняев
Взам. инв. №	12.22		
	ТР		
Подп. и дата	12.22		
	ИОС1, ИОС5		
Инв. № подл.	1267/4-2		

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей, эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Сляняев / Кравец С.В. /

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	-	Зам.	5/1-24	<i>Сляняев</i>	09.24
1	-	Зам.	5-24	<i>Сляняев</i>	04.24

№1267/2022-01-02-КР2.1		
Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)		
ГИП	Кравец	12.22
Проверил	Кравец	12.22
Исполнил	Алексеева	12.22
Н.контроль	Кравец	12.22
Навес над ТРК	Стадия	Лист
	П	1
Общие данные (начало)	Листов	21
		ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск

1. Общие указания

- 1.1. Раздел "Конструктивные решения" разработаны на основании:
 - а) задания на проектирование (приложение № 1 к договору на выполнение проектных работ от 30 мая 2022 года № СНГС-Проект-1267).
 - б) задание на корректировку (приложение № 1 договора подряда № СНГС-Проект-512 от 18 марта 2024 года).
 - в) задание технологического отдела.
- 1.2. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка верха островка ТРК соответствующая отметке 156,69 по чертежам раздела ПЗУ.
- 1.3. Природно-климатические условия района строительства:
 - а) северная строительно-климатическая зона, подрайон 1А (по прил. А СП 131.13330.2020);
 - б) расчетная зимняя температура воздуха (по табл. 3.1 СП 131.13330.2020):
 - наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 -54°C
 - наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98 -58°C
 - в) скоростной напор ветра по I району 0,23 кН/м² (по табл. 11.1 СП 20.13330.2016);
 - г) вес снегового покрова -1,0 кН/м² (по табл. 10.1 СП 20.13330.2016);
- 1.4. Класс ответственности сооружения - II (по 384-ФЗ);
 Степень огнестойкости сооружения - III (по 123-ФЗ);
 Расчетный срок службы сооружения - 50 лет
 Расчетная сейсмичность района строительства по карте А СП 14.13330.2018 "Строительство в сейсмических районах" - 6 баллов.

2. Основные конструктивные решения.

- 2.1. Расчетная схема представляет собой жестко заземленные в фундамент вертикальные стойки и поперечные балки опертые по центру на стойки. Сопряжение балок и стоек - жесткое.
- 2.2. Устойчивость и геометрическая неизменяемость сооружения обеспечивается жестким сопряжением стоек с фундаментом.
- 2.3. Фундамент - монолитный железобетонный столбчатый. Глубина заложения 1,8 метра.
- 2.4. Колонны - трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-91*.
- 2.5. Ригели рам - двутавры горячекатаные СТО АСЧМ 20-93.
- 2.6. Прогоны покрытия - швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97.
- 2.7. Покрытие - стальной профилированный лист Н57-750-0.8 ГОСТ 24045-2016 по металлическим прогонам. Кровля имеет уклон к водосборному лотку вдоль оси А из оцинкованной кровельной стали.
- 2.8. Фриз- фермы из стальных прямоугольных труб по ГОСТ 8645-68.
- 2.9. Облицовка колонн и фриза - алюминиевыми композитными панелями "SIBALUX". Крепление облицовки колонн выполняется с помощью алюминиевой под облицовочной конструкцией "ALUCOM K4".
- 2.10. Водосток - трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-91*.

3. Мероприятия по защите металлических конструкций от коррозии.

- 3.1. Защита стальных строительных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с требованиями:
 - СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии"
 - ГОСТ 9.602-2016 - "Единая система защиты от коррозии и старения"
 - ГОСТ 9.401-2018 - "Покрытия лакокрасочные"
- 3.2. Конструкции находящиеся на открытом воздухе покрасить двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76*, по грунтовке ГФ-0163 ОСТ 6-10-409-77.

4. Противопожарные мероприятия

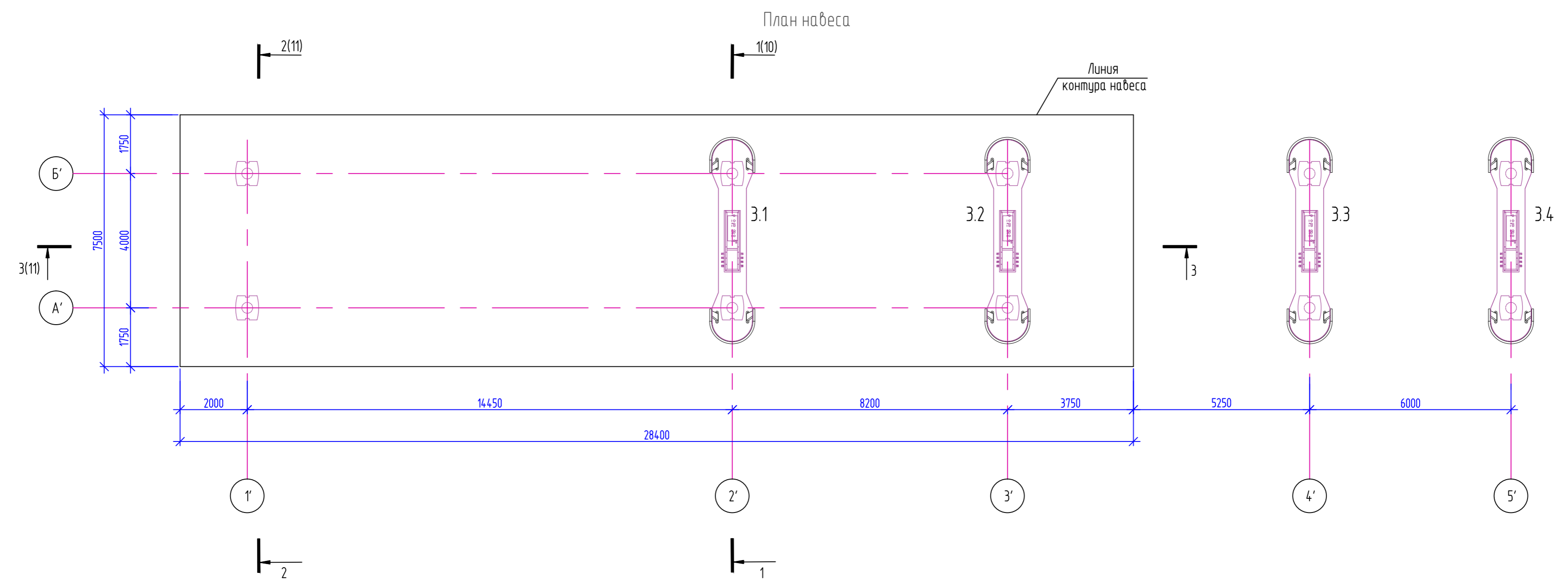
Колонны покрыть огнезащитной краской «ECOFIRE» ТУ 2316-003-54737814 по слою грунта ГФ-021, толщина одного сухого слоя покрытия не менее 0,85 мм. Сертификат пожарной безопасности С-РУ.ПБ07.В.00250.

Технико-экономические показатели

Марка поз.	Наименование	Ед. изм	Количество	Примечание
1	Площадь застройки	м2	213,0	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4-2

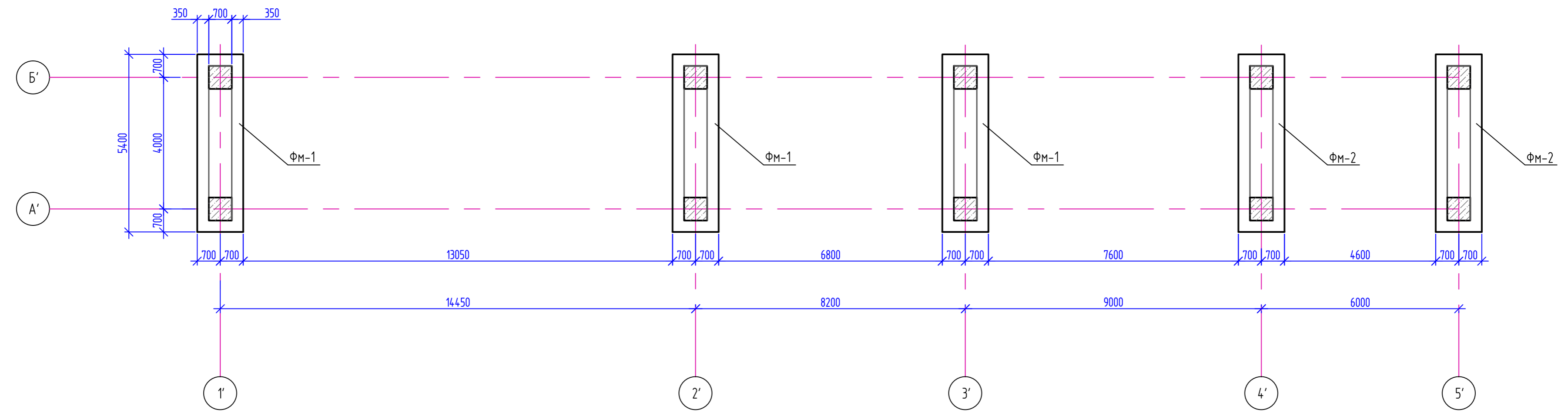
№1267/2022-01-02-КР2.1					
Реконструкция АЗС №71 АО «Сахানেфтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
1	-	Зам.	5-24	<i>Алексеева</i>	04.24
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кравец		<i>Алексеева</i>	12.22
Проверил		Кравец		<i>Алексеева</i>	12.22
Исполнил		Алексеева		<i>Алексеева</i>	12.22
Н.контроль		Кравец		<i>Алексеева</i>	12.22
Навес над ТРК					Стадия
Общие данные(окончание)					Лист
ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск					Листов
Формат А3					П
Формат А3					3



Инв. № подл.	1267/4.2
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

№1267/2022-01-02-КР2.1					
Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	-	Зам.	5/1-24	<i>[Signature]</i>	09.24
ГИП			Кравец	<i>[Signature]</i>	12.22
Проверил			Кравец	<i>[Signature]</i>	12.22
Исполнил			Алексеева	<i>[Signature]</i>	12.22
Н.контроль			Кравец	<i>[Signature]</i>	12.22
Навес над ТРК				Стадия	Лист
				П	3
План навеса				ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск	
Формат А4х3					

Схема расположения фундаментов навеса



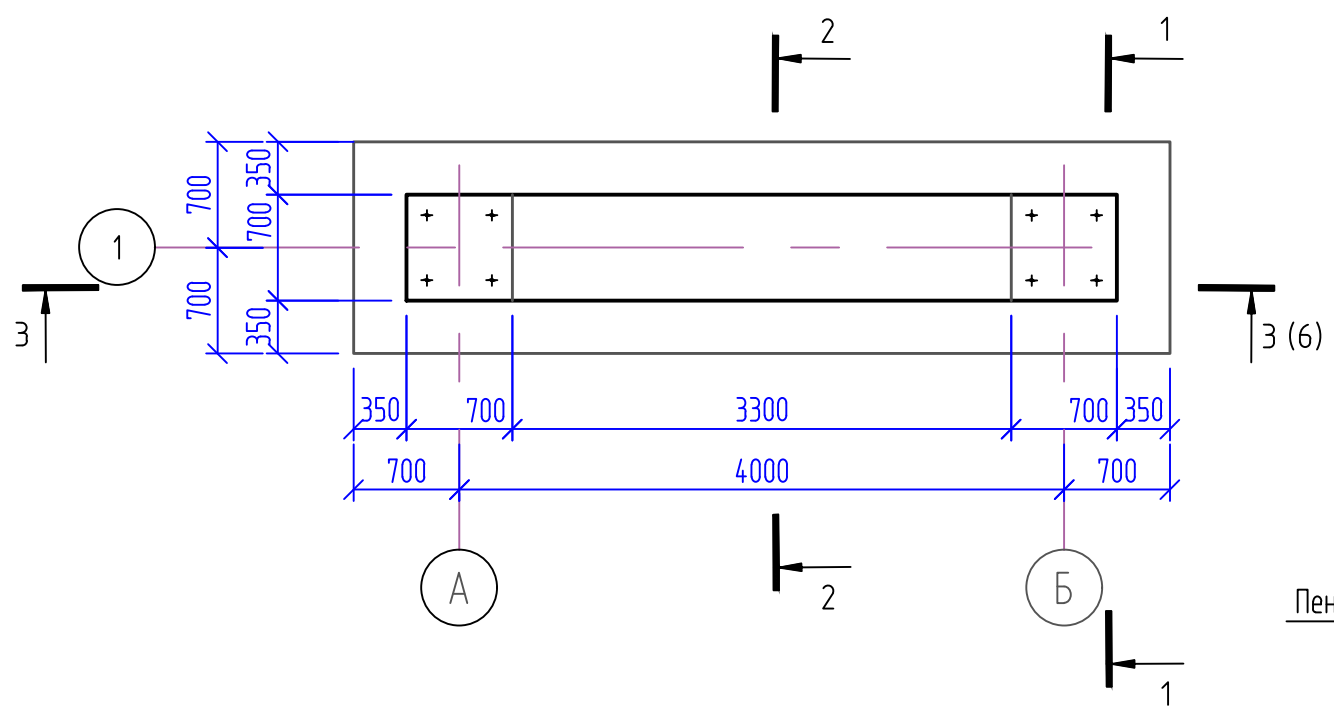
Спецификация к схеме расположения фундаментов

Взам. инв. №	Подп. и дата	Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		ФМ-1	Лист 5	Фундамент ФМ-1	3		
		ФМ-2	Лист 6.1	Фундамент ФМ-2	2		

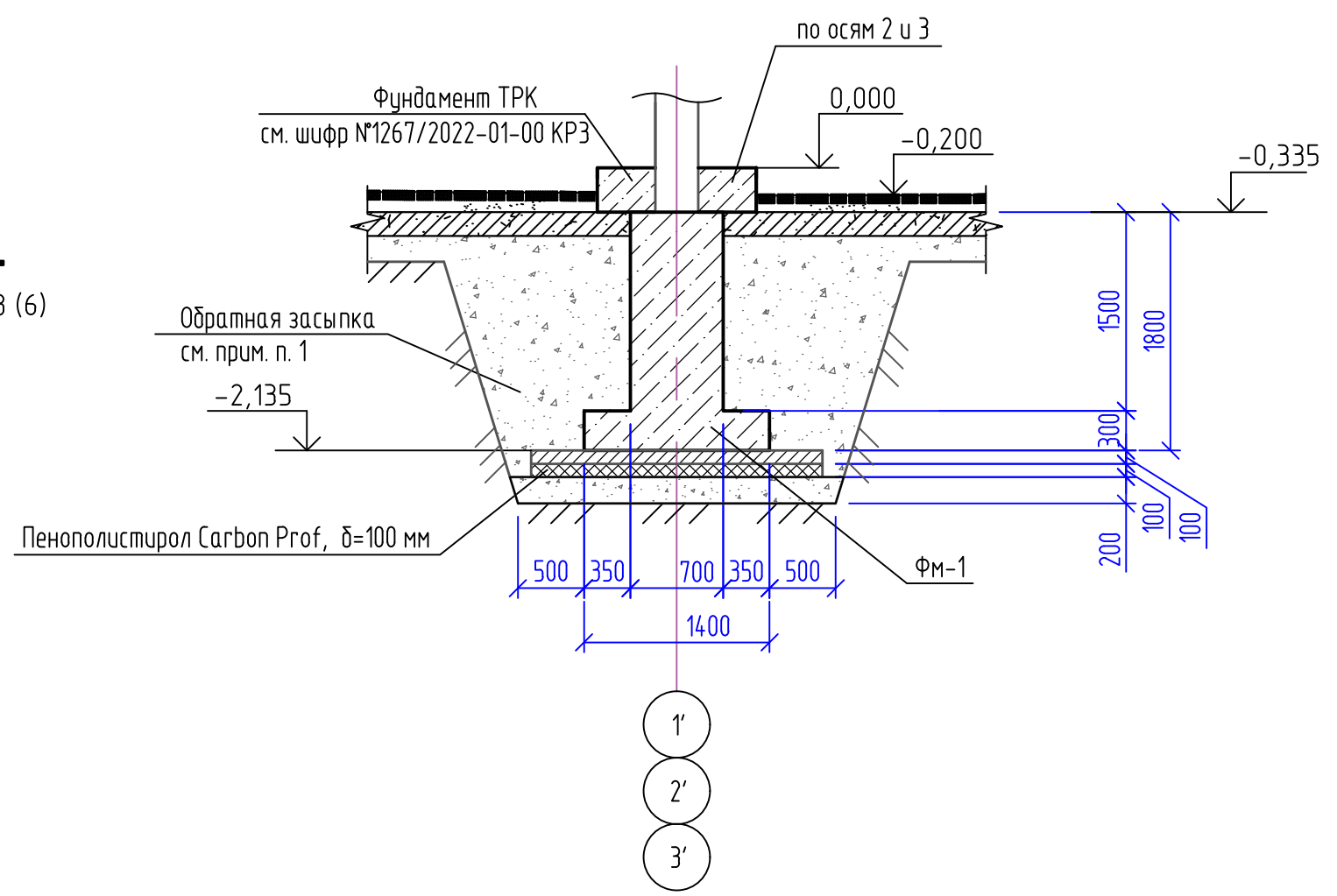
Инв. № подл.	1267/4.2
--------------	----------

№1267/2022-01-02-КР2.1					
Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	-	Зам.	5/1-24	<i>[Signature]</i>	09.24
ГИП				Кравец	<i>[Signature]</i> 12.22
Проверил				Кравец	<i>[Signature]</i> 12.22
Исполнил				Алексеева	<i>[Signature]</i> 12.22
Н.контроль				Кравец	<i>[Signature]</i> 12.22
Навес над ТРК				Стадия	Лист
				П	4
Схема расположения фундаментов навеса				ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск	

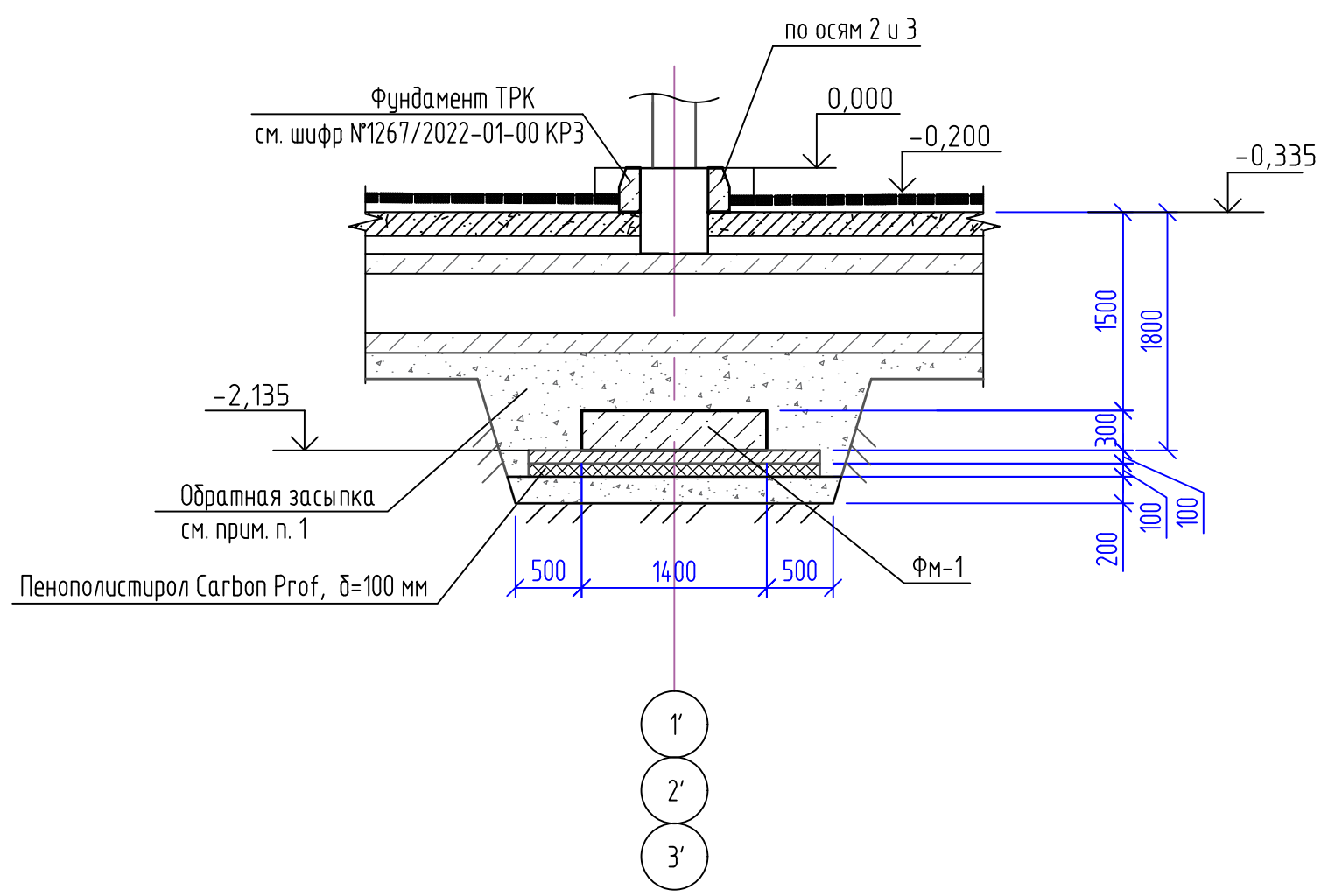
Фундамент ФМ-1



Разрез 1-1



Разрез 2-2

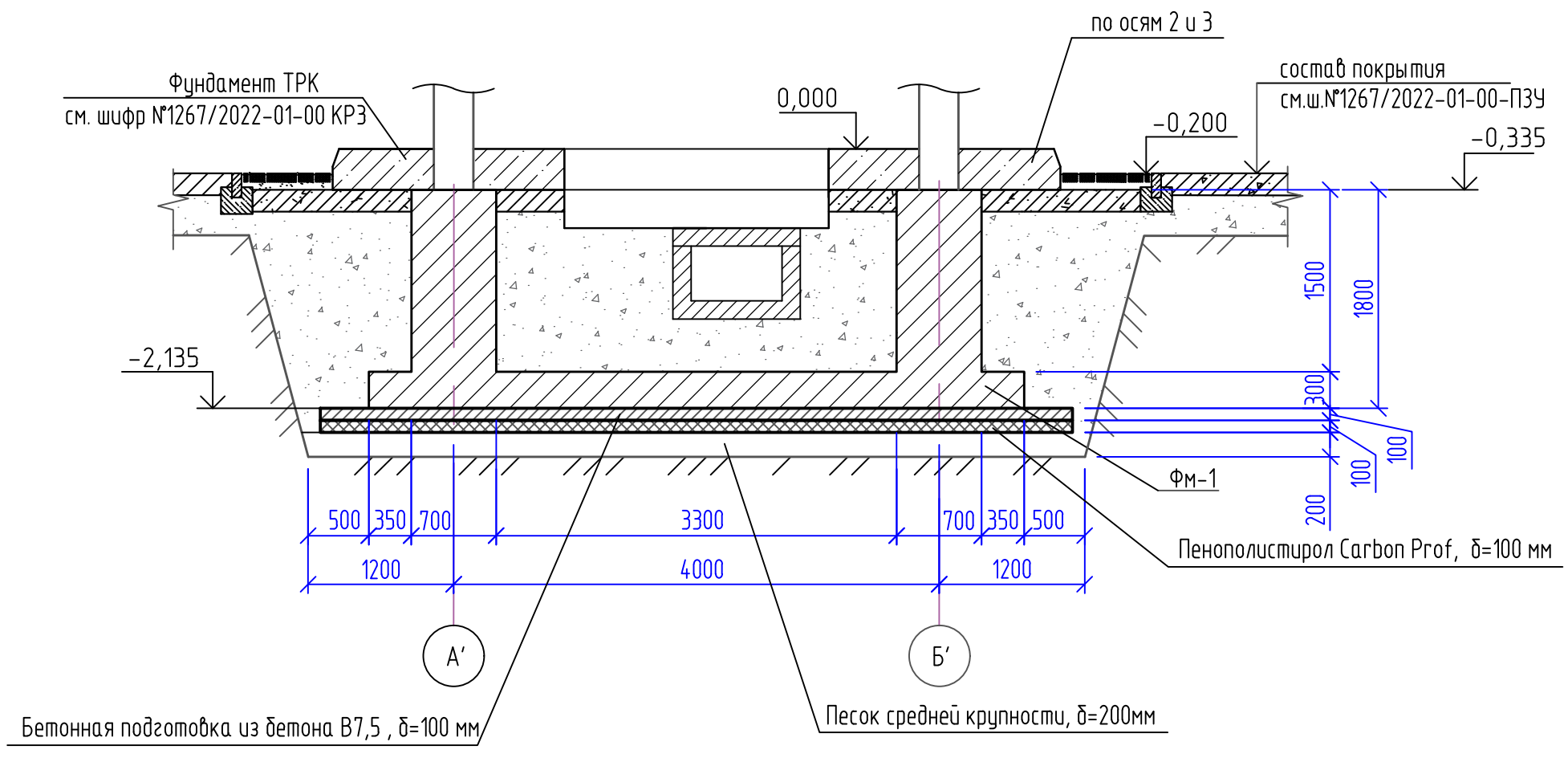


1. Объем выемки на 1 фундамент ФМ-1 – 43,8 м³.
2. Обратную засыпку выполнить среднезернистым песком равномерно по всей площади слоями 20–30 см с последующим уплотнением каждого слоя.
 Объем обратной засыпки грунта $V=31,8 \text{ м}^3$ (с учетом коэффициента уплотнения 1,12).
 Объем бетонной подготовки $V_{7,5} - V = 1,4 \text{ м}^3$.
 Объем утеплителя под плиты Пенополистирол Carbon Prof – $V=1,4 \text{ м}^3$.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

№1267/2022-01-02-КР2.1					
Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Проверил		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Исполнил		Алексеева		<i>Алексеева</i>	12.22
Н.контроль		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Навес над ТРК					Стадия
Фундамент ФМ-1					Лист
ООО «Якутская нефтяная компания» г. Якутск					Листов
Формат А3					п
Формат А3					5

Разрез 3-3

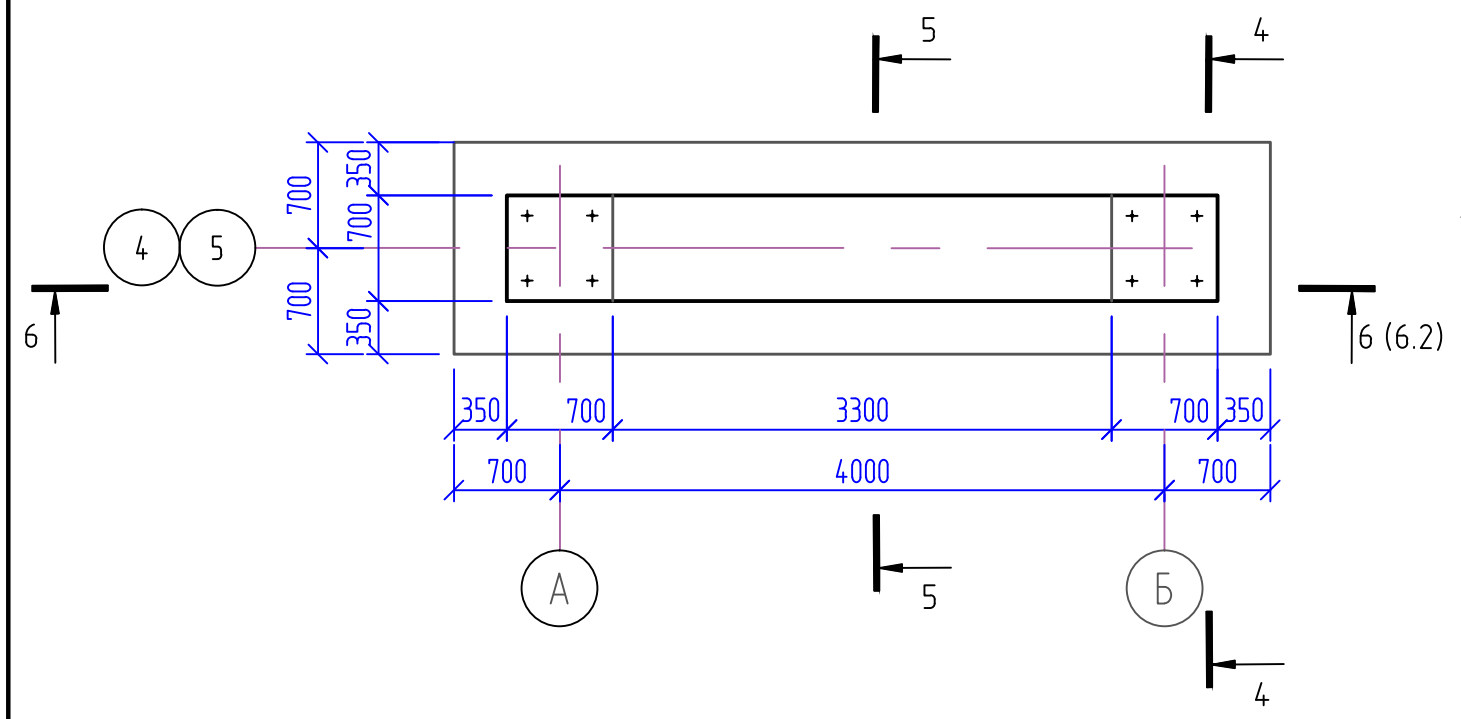


1. Лист смотреть совместно с листом 5.

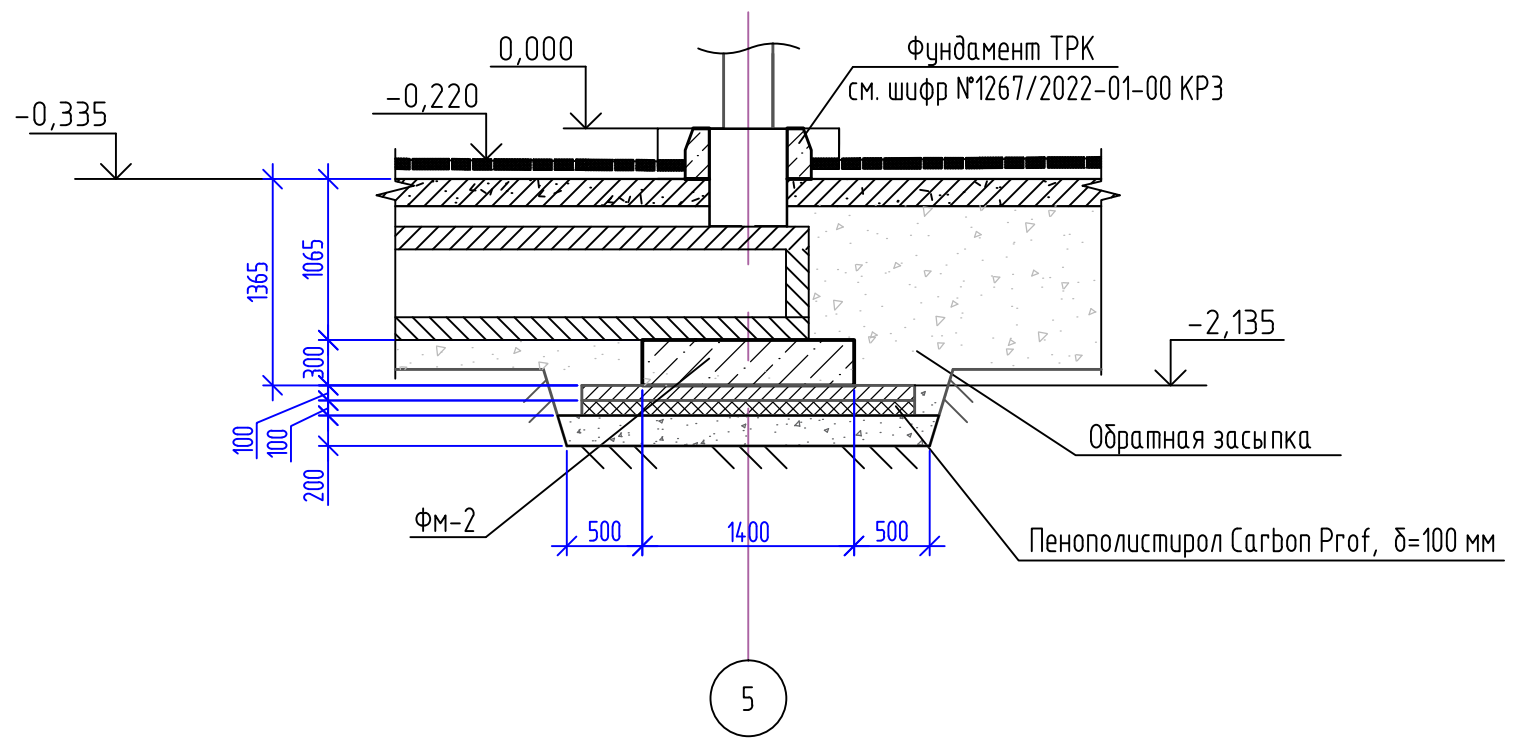
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

						№1267/2022-01-02-КР2.1			
						Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Навес над ТРК	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22		П	6	
Проверил		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22	Разрез 3-3	ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		
Исполнил		Алексеева		<i>Алексеева</i>	12.22				
Н.контроль		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22				

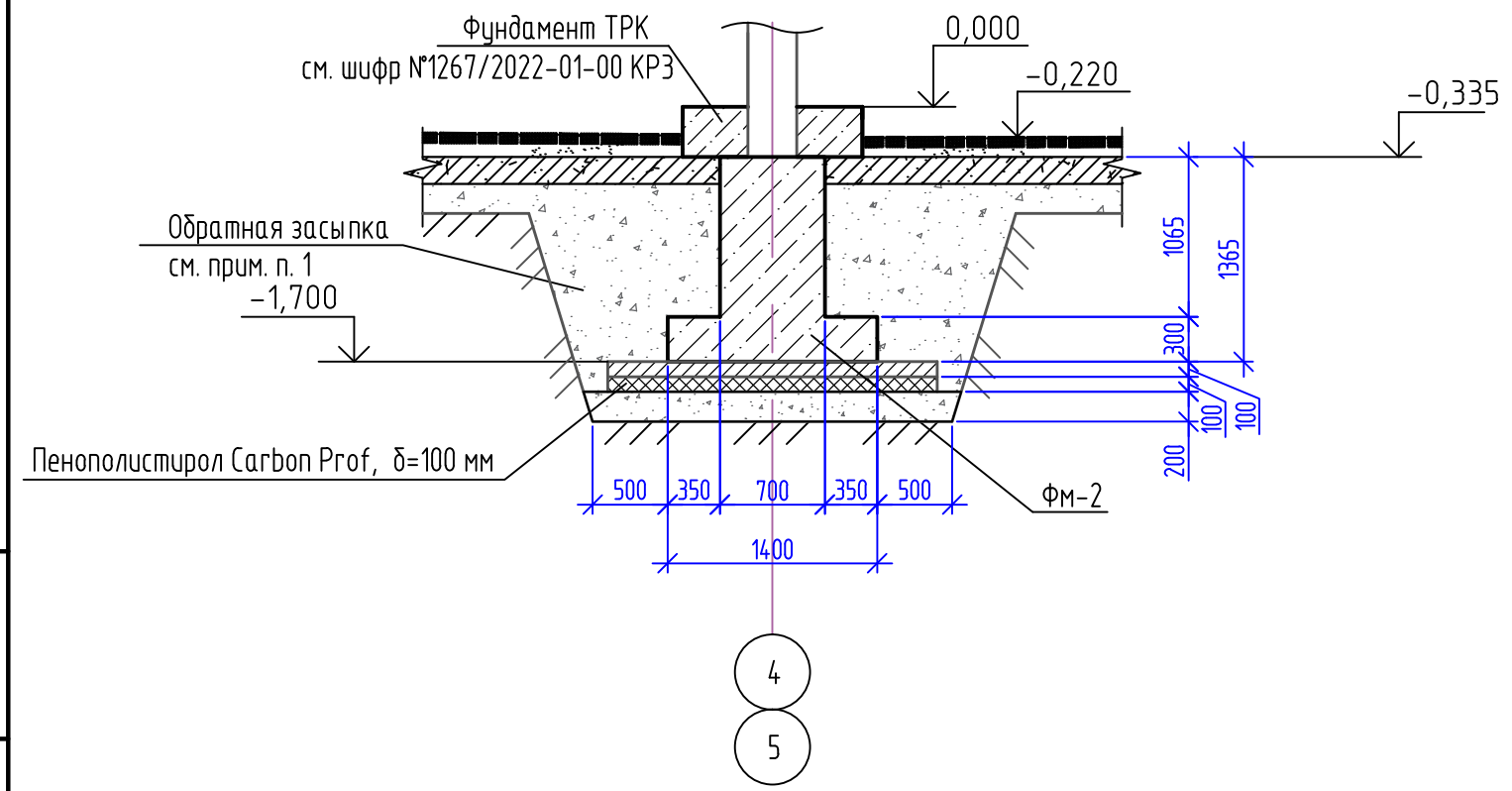
Фундамент ФМ-2



Разрез 5-5



Разрез 4-4

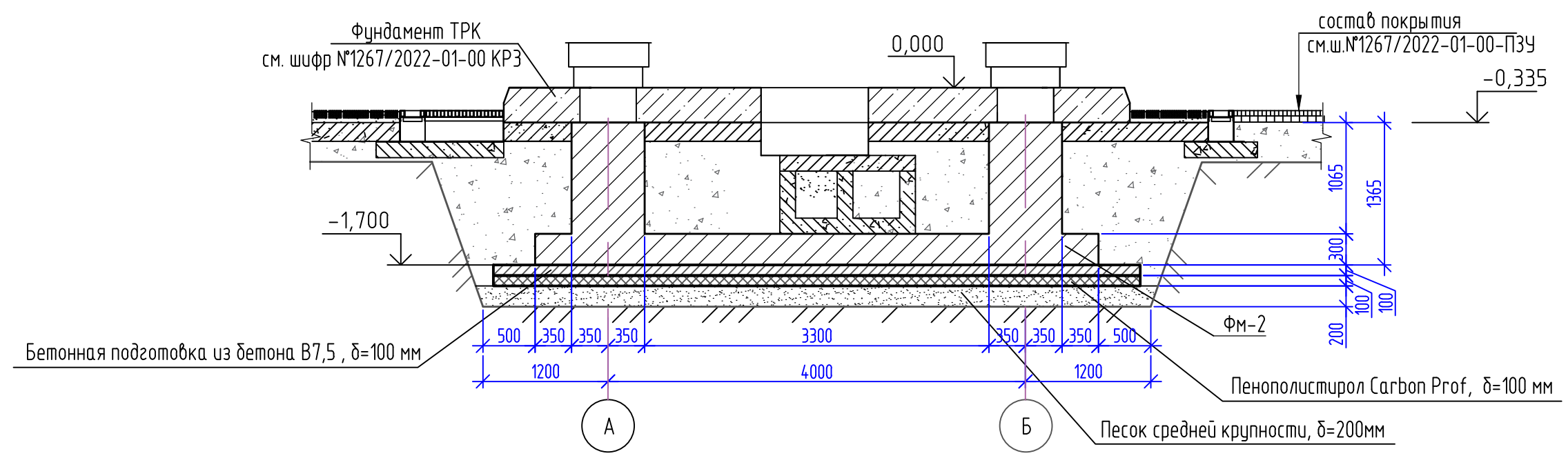


1. Объем выемки на 1 фундамент ФМ-2 – 32,8 м³.
2. Обратную засыпку выполнить среднезернистым песком равномерно по всей площади слоями 20–30 см с последующим уплотнением каждого слоя.
 Объем обратной засыпки грунта V=22,5 м³ (с учетом коэффициента уплотнения 1,12).
 Объем бетонной подготовки В7,5 – V = 1,4 м³.
 Объем утеплителя под плиты Пенополистирол Carbon Prof – V=1,4 м³.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4-2

№1267/2022-01-02-КР2.1					
Реконструкция АЗС №71 АО «Сахানেфтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	-	Нов.	5/1-24	<i>[Signature]</i>	09.24
ГИП	Кравец			<i>[Signature]</i>	12.22
Проверил	Кравец			<i>[Signature]</i>	12.22
Исполнил	Алексеева			<i>[Signature]</i>	12.22
Н.контроль	Кравец			<i>[Signature]</i>	12.22
				Стадия	Лист
				П	6.1
				Листов	
				ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск	

Разрез 6-6

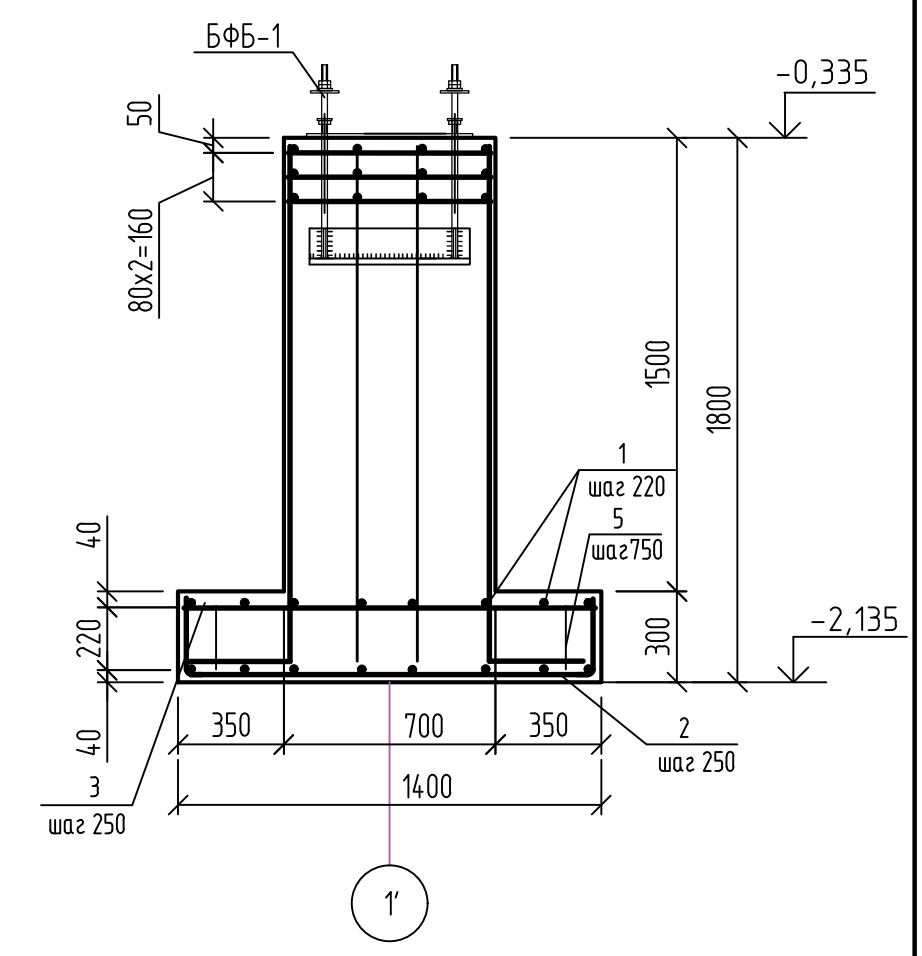
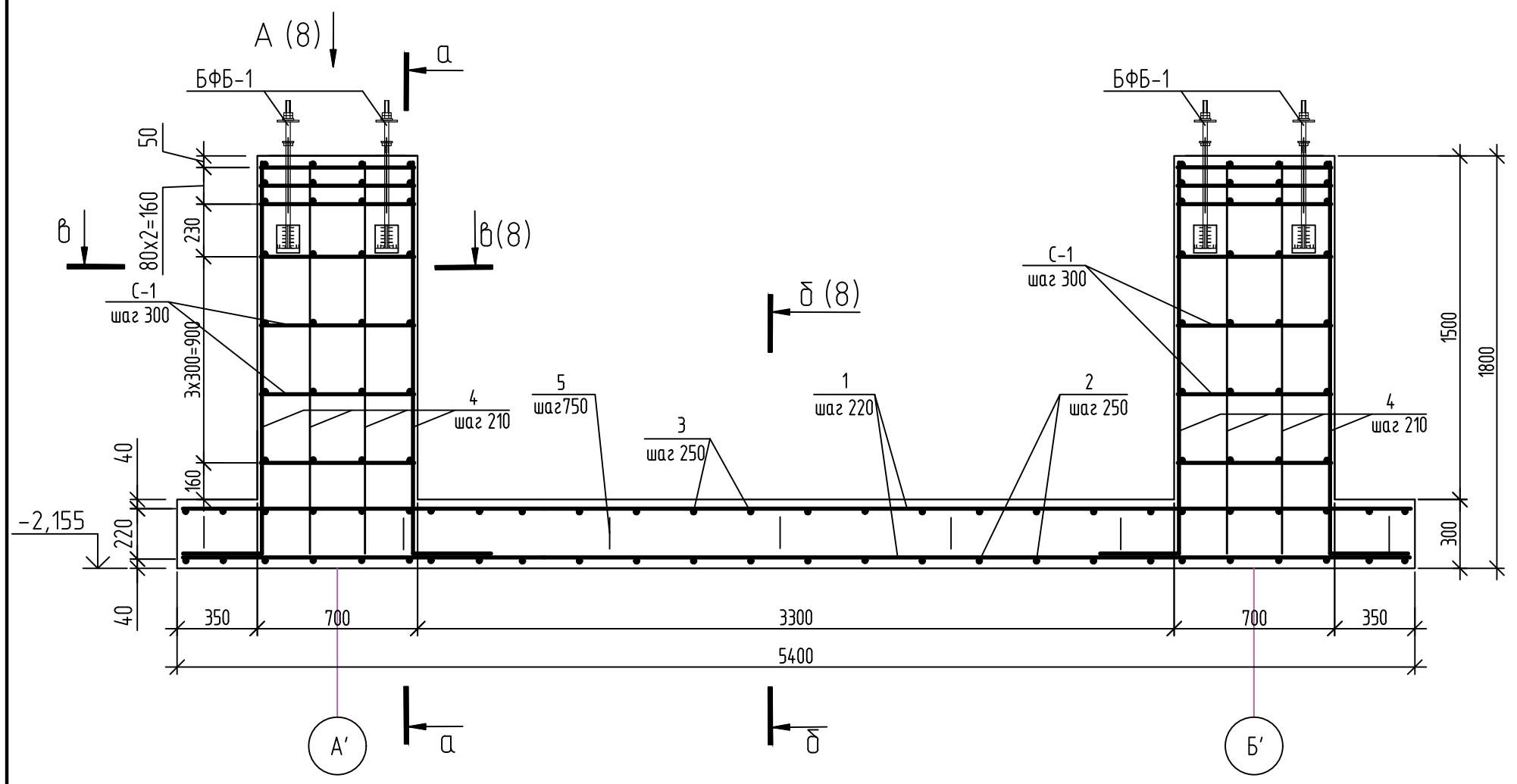


Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

№1267/2022-01-02-КР2.1					
Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
2	-	Нов.	5/1-24	<i>[Signature]</i>	09.24
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кравец		<i>[Signature]</i>	12.22
Проверил		Кравец		<i>[Signature]</i>	12.22
Исполнил		Алексеева		<i>[Signature]</i>	12.22
Н.контроль		Кравец		<i>[Signature]</i>	12.22
Навес над ТРК			Стадия	Лист	Листов
			П	6.2	
Разрез 6-6			ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		

ФМ-1 (армирование)

Разрез а-а

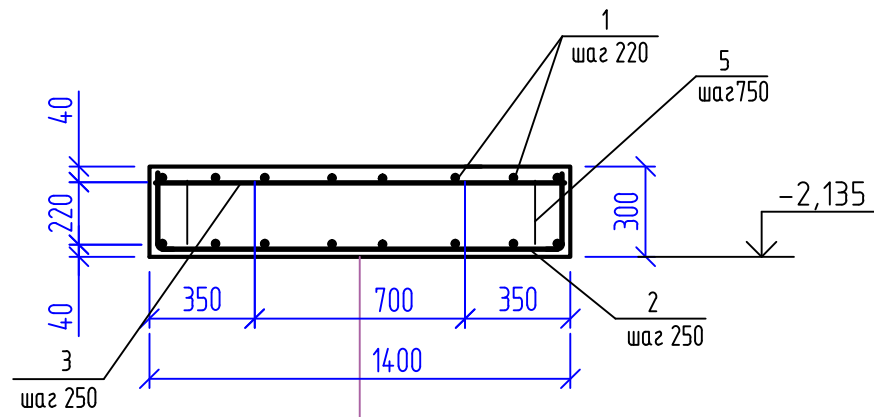


1. Данный лист см. совместно с листом 8.
2. Соединение арматурных стержней в сетку выполнить контактной точечной сваркой по типу соединения К1-Кт по ГОСТ 14098-2014.
3. Ведомость деталей смотри лист 8.

						№1267/2022-01-02-КР2.1			
						Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазсбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Навес над ТРК	Стадия	Лист	Листов
							П	7	
ГИП		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22	ФМ-1(армирование)	ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		
Проверил		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22				
Исполнил		Алексеева		<i>Алексеева</i>	12.22				
Н.контроль		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22				

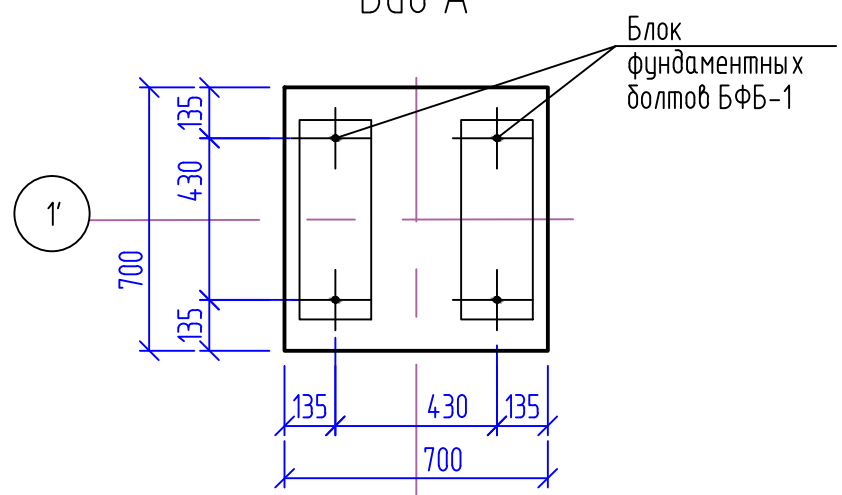
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

Разрез δ-δ



1'

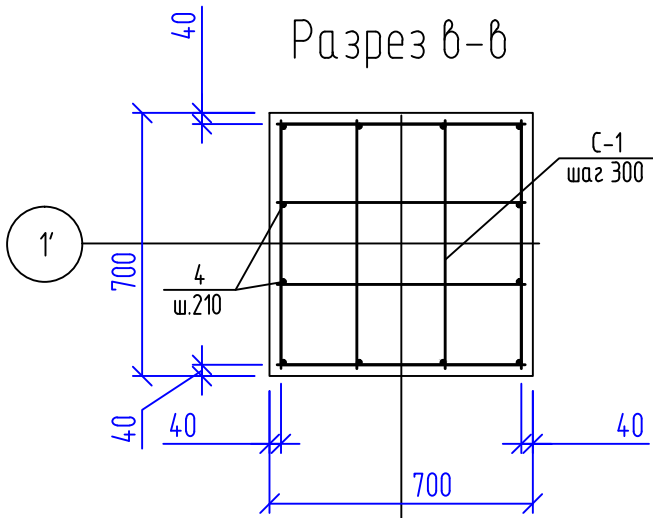
Вид А



А'

Б'

Разрез в-в



А'

Б'

Спецификация элементов ФМ-1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
<u>Детали</u>					
1		12AIII(A400) ГОСТ 5781-82* L=5370	16	4,77	
2		12AIII(A400) ГОСТ 5781-82* L=1770	26	1,57	
3		12AIII(A400) ГОСТ 5781-82* L=1360	26	1,21	
4		16AIII(A400) ГОСТ 5781-82* L=2090	24	3,3	
5		φ8 AI (A240), ГОСТ 5781-82* L=1350	16	0,53	
С1	4С $\frac{12A400-210}{12A400-210}$ 670x670	12AIII(A400) ГОСТ 5781-82*	14	4,76	
БФБ-1	Лист 9	Блок фундаментных болтов БФБ-1	4		
<u>Материалы</u>					
		Бетон В30, F200, W8	3,74		м3

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
4	
5	

1. Бетон В30 выполнить из цемента М500 и специальных добавок в бетон.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

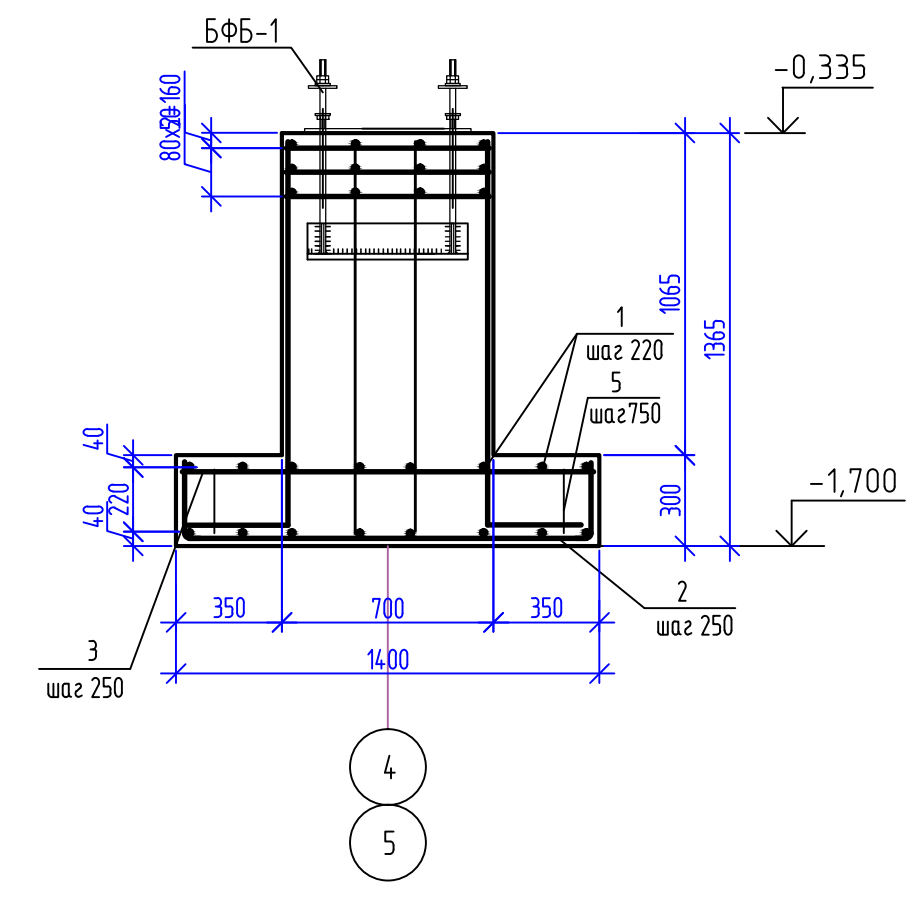
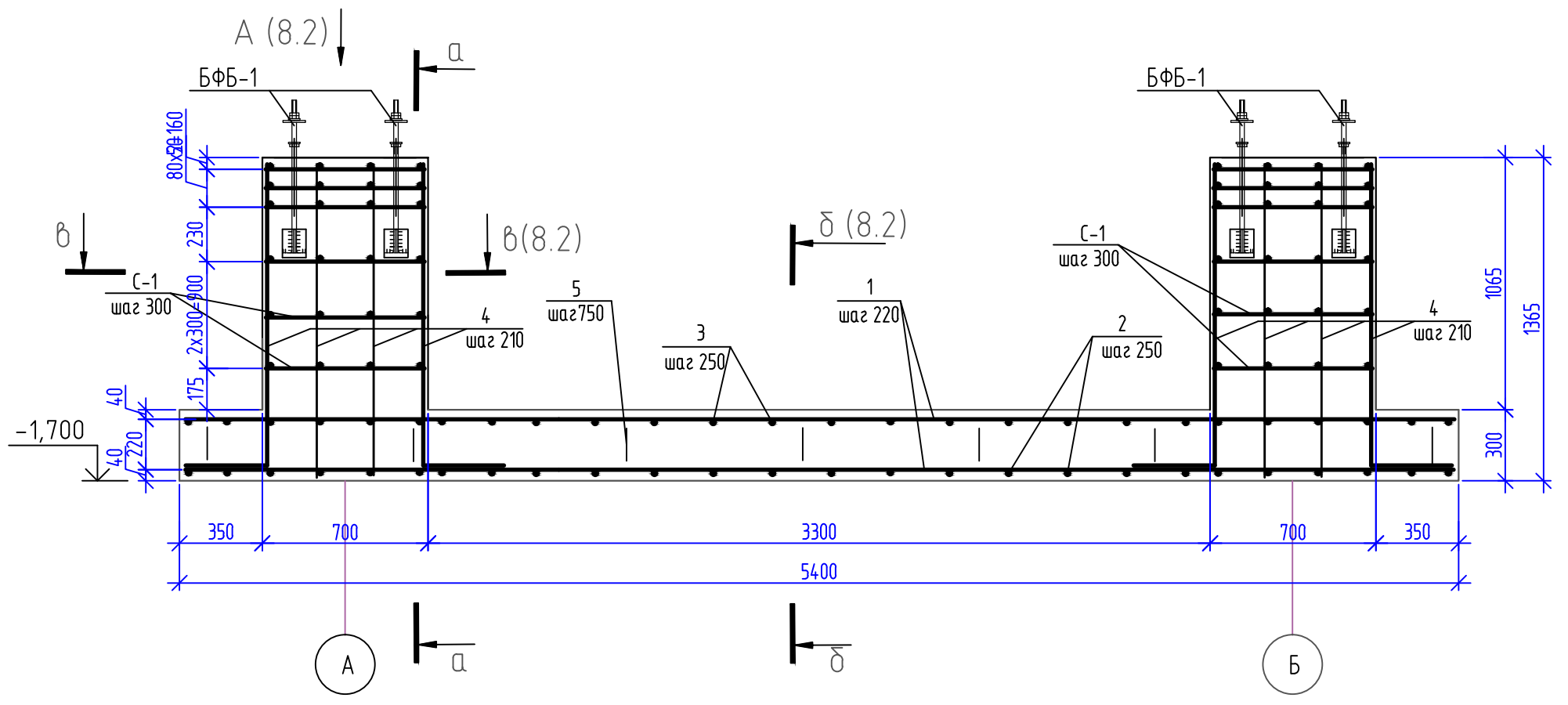
№1267/2022-01-02-КР2.1

Реконструкция АЗС №71 А0 «Саханефтегазбьит» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Навес над ТРК	П	8
ГИП		Кравец			12.22			
Проверил		Кравец			12.22	Разрезы δ-δ, в-в	000	
Исполнил		Алексеева			12.22		"Якутская нефтяная компания" г. Якутск	
Н.контроль		Кравец			12.22			

Фм-2 (армирование)

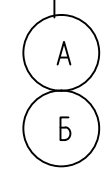
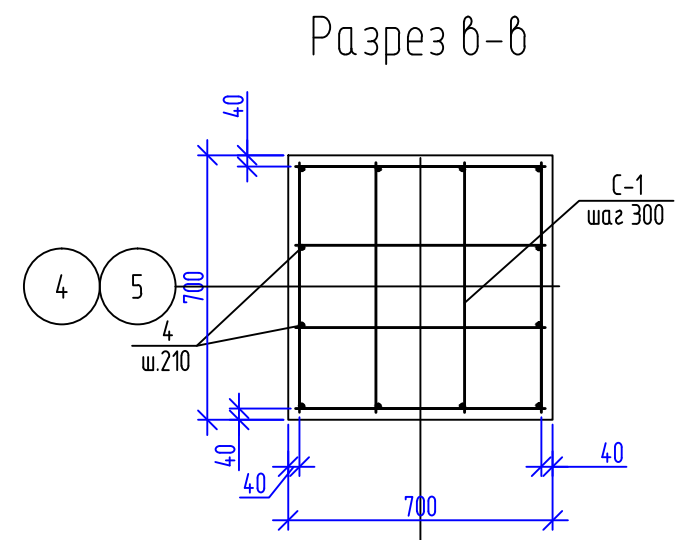
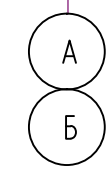
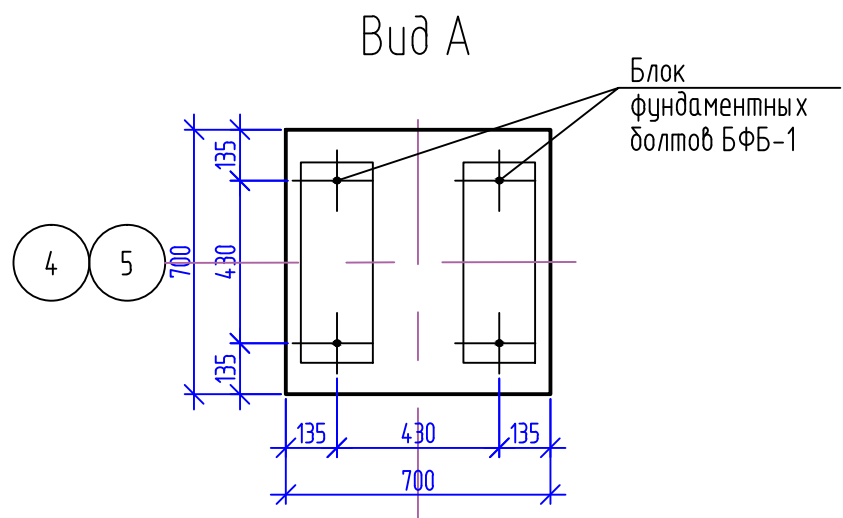
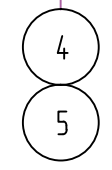
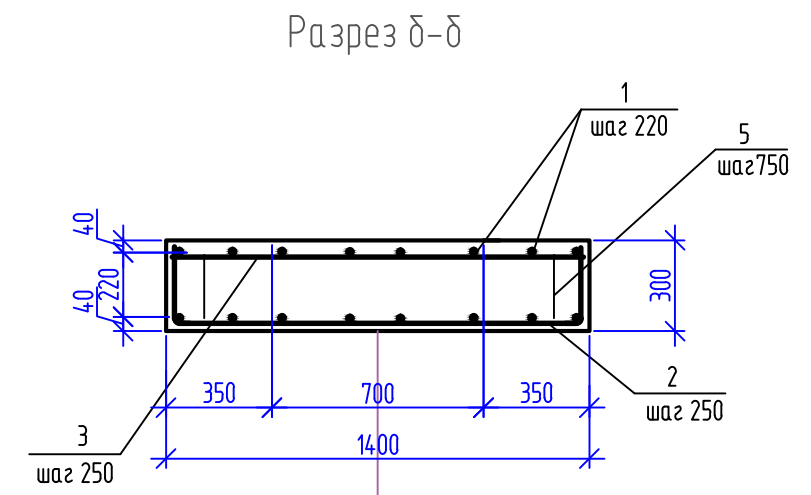
Разрез а-а



1. Данный лист см. совместно с листом 8.2.
2. Соединение арматурных стержней в сетку выполнить контактной точечной сваркой по типу соединения К1-Кт по ГОСТ 14098-2014.
3. Ведомость деталей смотри лист 8.2.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

№1267/2022-01-02-КР2.1					
Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	-	Нов.	5/1-24	<i>[Signature]</i>	09.24
ГИП	Кравец			<i>[Signature]</i>	12.22
Проверил	Кравец			<i>[Signature]</i>	12.22
Исполнил	Алексеева			<i>[Signature]</i>	12.22
Н.контроль	Кравец			<i>[Signature]</i>	12.22
Навес над ТРК				Стадия	Лист
Фм-2(армирование)				П	8.1
				Листов	
				ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск	



Спецификация элементов ФМ-2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
<u>Детали</u>					
1		12AIII(A400) ГОСТ 5781-82* L=5370	16	4,77	
2		12AIII(A400) ГОСТ 5781-82* L=1770	26	1,57	
3		12AIII(A400) ГОСТ 5781-82* L=1360	26	1,21	
4		16AIII(A400) ГОСТ 5781-82* L=2090	24	3,3	
5		∅8 AI (A240), ГОСТ 5781-82* L=1655	16	0,65	
С1	4С $\frac{12A400-210}{12A400-210}$ 670x670	12AIII(A400) ГОСТ 5781-82*	12	4,76	
БФБ-1	Лист 9	Блок фундаментных болтов БФБ-1	4		
<u>Материалы</u>					
		Бетон В30, F200, W8	3,31		м ³

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
4	
5	

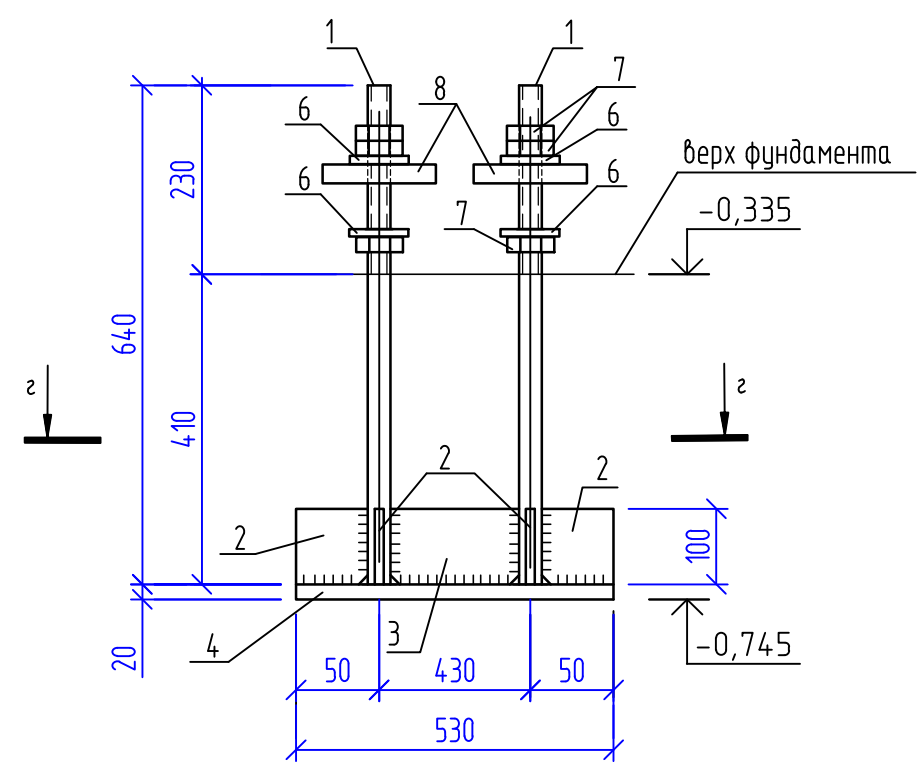
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4-2

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
2	-	Нов.	5/1-24	<i>Кравец</i>	09.24
ГИП	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22
Проверил	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22
Исполнил	Алексеева			<i>Алексеева</i>	12.22
Н.контроль	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22

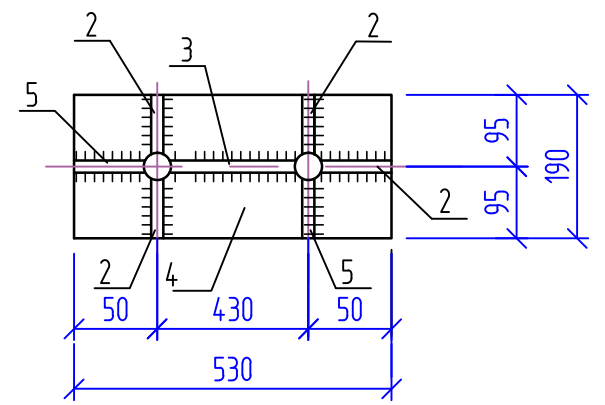
№1267/2022-01-02-КР2.1		
Реконструкция АЗС №71 АО «Саханафтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)		
Навес над ТРК	Стадия П	Лист 8.2
Разрезы δ-δ, в-в	000 "Якутская нефтяная компания" г. Якутск	

Спецификация элементов блока фундаментных болтов БФБ-1

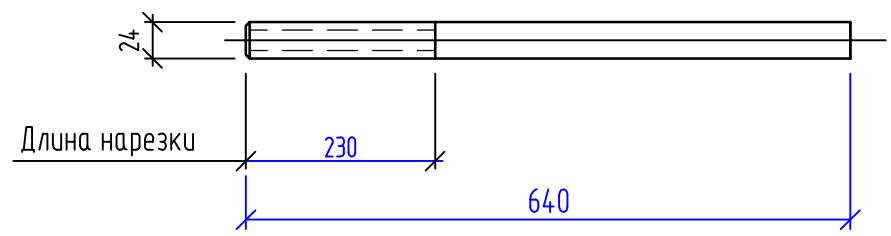
Блок фундаментных болтов БФБ-1



Разрез z-z



Поз.1



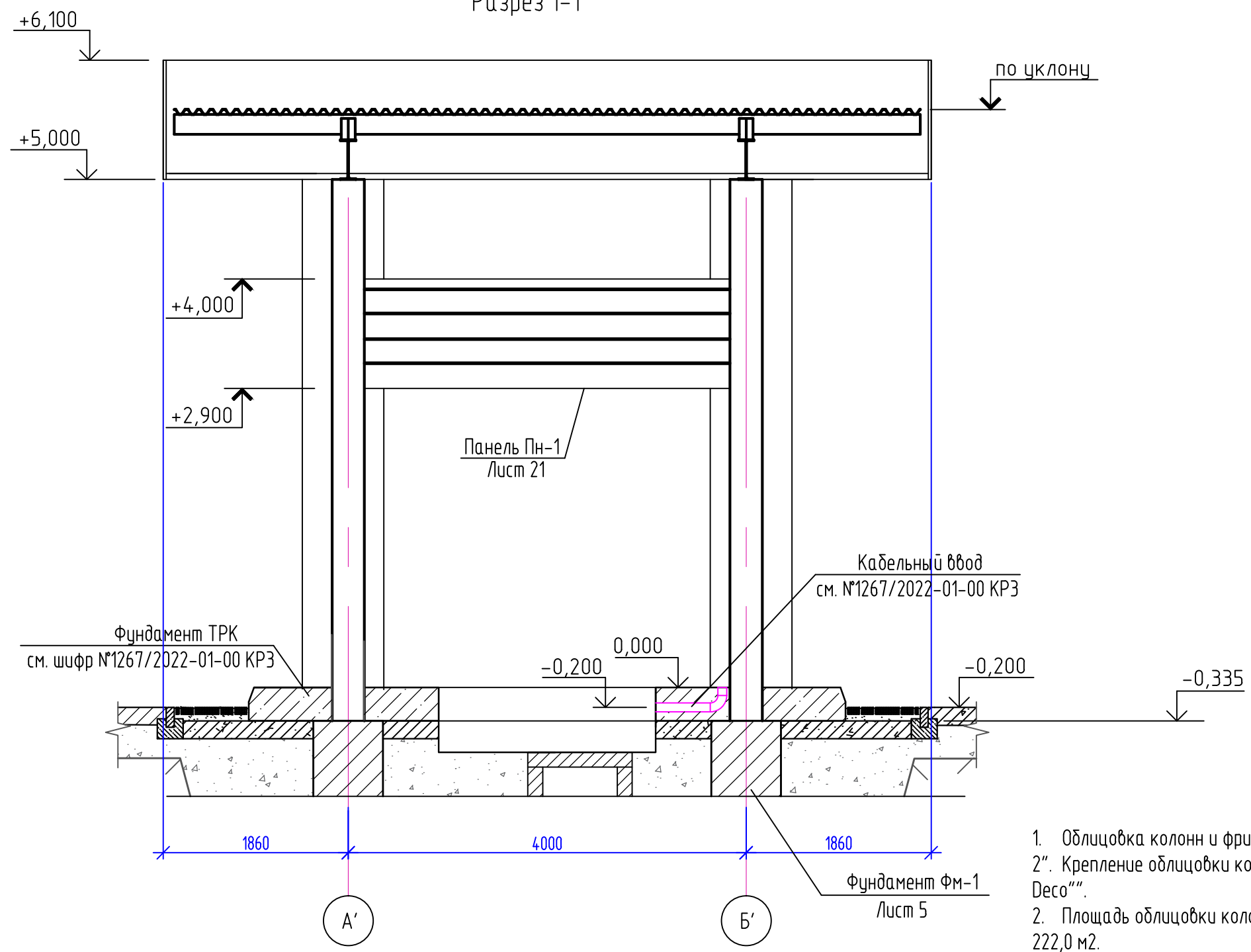
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
			20		
1	ГОСТ 2590-2006	∅24 L=640	2	2,27	С345-3
2	ГОСТ 19903-74*	-10x100 L=90	4	0,71	С345-3
3		-10x100 L=430	1	3,4	С345-3
4		-20x190 L=530	1	15,8	С345-3
5		-10x100 L=50	2	0,39	С345-3
6	ГОСТ 24379.1-80	Шайба М24	4	0,33	
7	ГОСТ 5915-70*	Гайка М24	6	0,24	
8	ГОСТ 19903-74*	-20x80 L=80	2	1,0	С345-3

1. Данный лист см. совместно с листом 8.
2. Сварку производить электродами типа Э50А ГОСТ 9467-75*. Высоту сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов, кроме оговоренных на чертеже.
3. При транспортировке и складировании фундаментных блоков БФБ-1 предусмотреть мероприятия обеспечивающие их геометрическую неизменяемость.
4. Марка стали шпилек поз.1 – сталь 09Г2С6 ГОСТ 19281-89*
5. Марка стали остальных элементов блока БФБ-1 – сталь С345-1 ГОСТ 27772-88*
6. Предельные отклонения размеров шпильки – по СТ СЭВ 144-75 и СТ СЭВ 177-75.
7. Резьба шпильки – по СТ СЭВ 182-75, поле допуска 8g – по ГОСТ 16093-2004.
8. Размеры сбегов резьбы и фасок по ГОСТ 10549-80*.
9. Отверстие в шайбе, поз.8, имеет размер 26 мм.
10. Технические требования по ГОСТ 10922-90.
11. Металлические элементы покрыть краской БТ – 177 ОСТ 6-10-426-79 за 2 раза.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4-2

№1267/2022-01-02-КР2.1					
Реконструкция АЗС №71 АО «Сахানেфтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	-	Зам. 5/1-24		<i>Алексеева</i>	09.24
ГИП			Кравец	<i>Алексеева</i>	12.22
Проверил			Кравец	<i>Алексеева</i>	12.22
Исполнил			Алексеева	<i>Алексеева</i>	12.22
Н.контроль			Кравец	<i>Алексеева</i>	12.22
Навес над ТРК				Стадия	Лист
				П	9
Блок фундаментных болтов БФБ-1				ООО «Якутская нефтяная компания» г. Якутск	

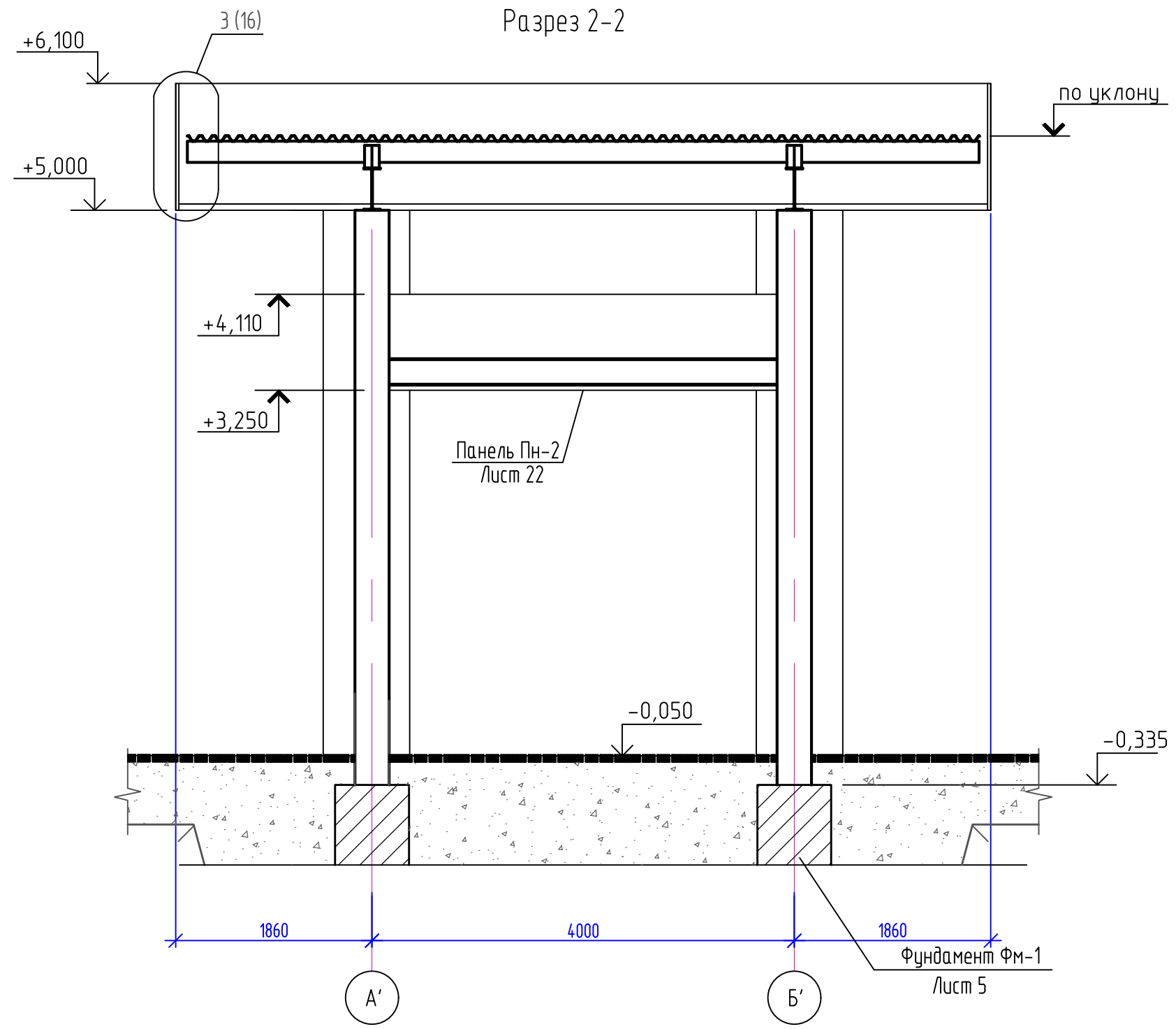
Разрез 1-1



1. Облицовка колонн и фриза навеса выполнена алюминиевыми композитными панелями "Alucobond 2". Крепление облицовки колонн выполняется с помощью фасадной системы "NordFOX MLK-v-300 Десо".
2. Площадь облицовки колонн навеса алюминиевыми композитными панелями "Alucobond 2" равна 222,0 м2.
3. Площадь облицовки фриза навеса алюминиевыми композитными панелями "Alucobond 2" равна 130,3 м2.
4. Облицовка колонн и фриза навеса осуществляется силами ООО "РИМ" см. КП№7 от ООО "РИМ" Том 12.2-СМ2.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

						№1267/2022-01-02-КР2.1			
						Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазсбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Навес над ТРК	Стадия	Лист	Листов
							П	10	
ГИП		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22	Разрез 1-1	ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		
Проверил		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22				
Исполнил		Алексеева		<i>Алексеева</i>	12.22				
Н.контроль		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22				

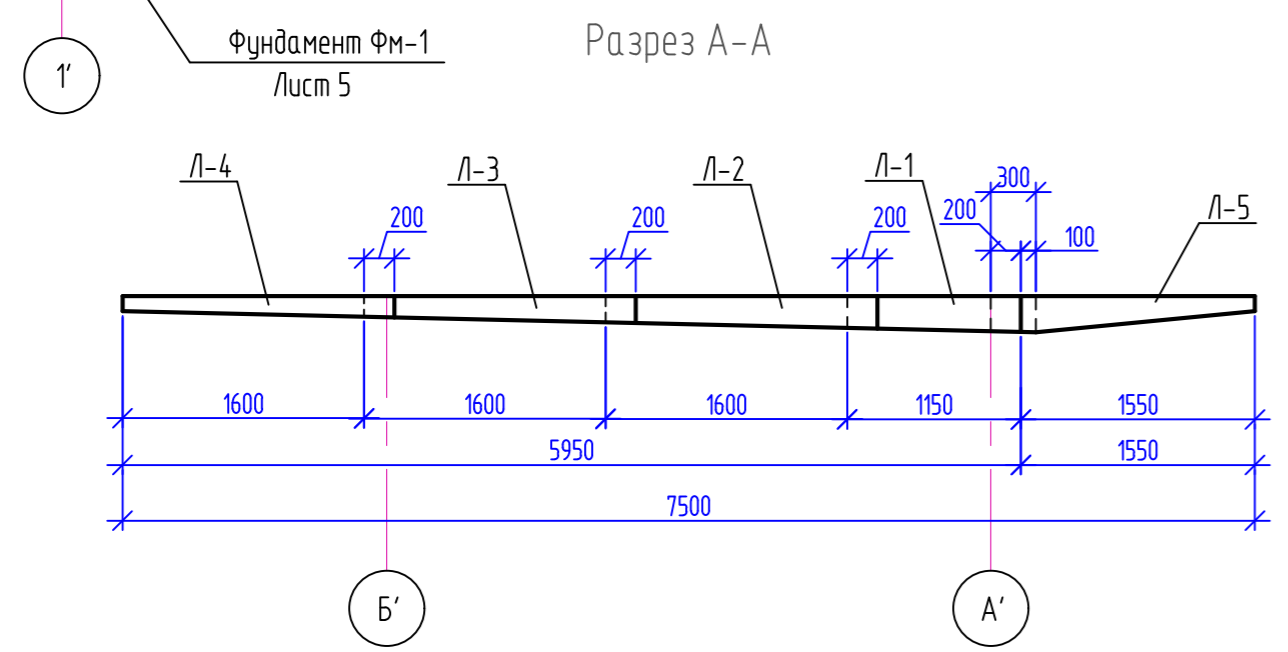
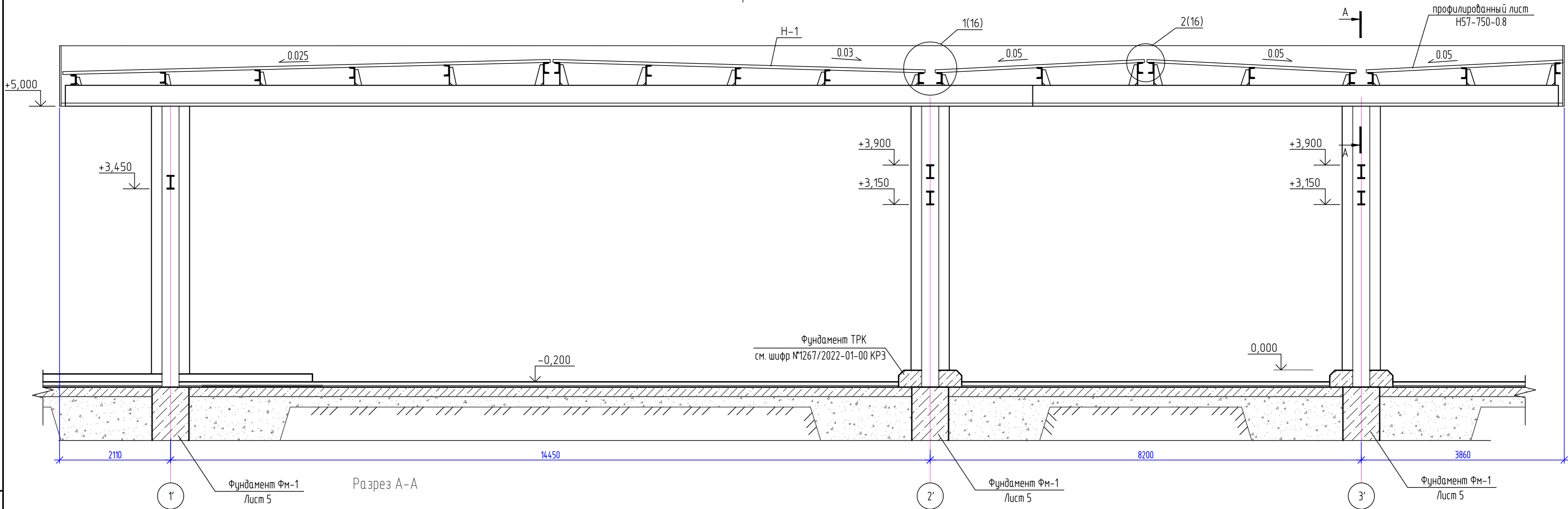


1. Облицовка колонн выполнена алюминиевыми композитными панелями "Alucobond 2". Крепление облицовки колонн выполняется с помощью фасадной системы "NordFOX MLK-v-300 Deco".
2. Площадь облицовки колонн алюминиевыми композитными панелями "Alucobond 2" см. лист 10.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

						№1267/2022-01-02-КР2.1			
						Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Навес над ТРК	Стадия	Лист	Листов
							П	11	
ГИП		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22	Разрез 2-2	ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		
Проверил		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22				
Исполнил		Алексеева		<i>Алексеева</i>	12.22				
Н.контроль		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22				

Разрез 3-3

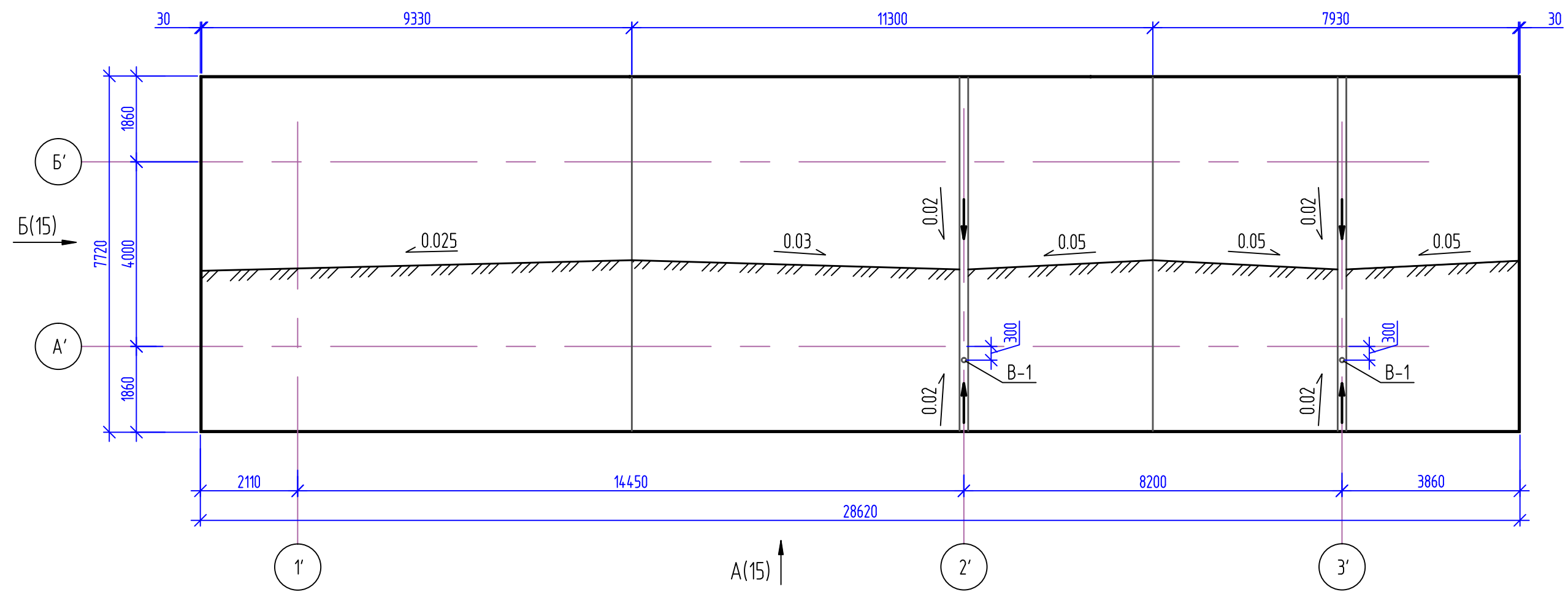


1. Облицовка колонн выполнена алюминиевыми композитными панелями "Alucobond 2". Крепление облицовки колонн выполняется с помощью фасадной системы "NordFOX MLK-v-300 Deco".
2. Площадь облицовки колонн алюминиевыми композитными панелями "Alucobond 2" см лист 10.

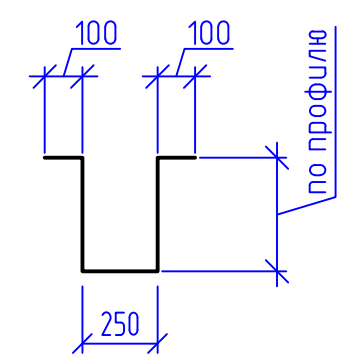
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
1267/4.2

№1267/2022-01-02-КР2.1						
Реконструкция АЭС №71 АО «Саханафтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22	
Проверил	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22	
Исполнил	Алексеева			<i>Алексеева</i>	12.22	
Н.контроль	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22	
Навес над ТРК				Стадия	Лист	Листов
Разрез 3-3				П	12	
				ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		
Формат А4х3						

План кровли



Лотки Л-1 - Л-6



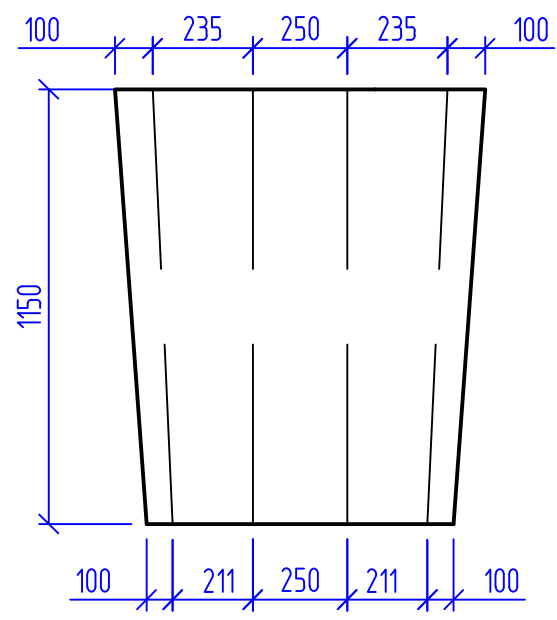
Спецификация к схеме расположения кровли

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
В-1	Лист 20	Водосточные воронки В-1	2		
Л-1	Лист 14	Лоток Л-1	3		
Л-2		Лоток Л-2	3		
Л-3		Лоток Л-3	3		
Л-4		Лоток Л-4	3		
Л-5		Лоток Л-5	3		

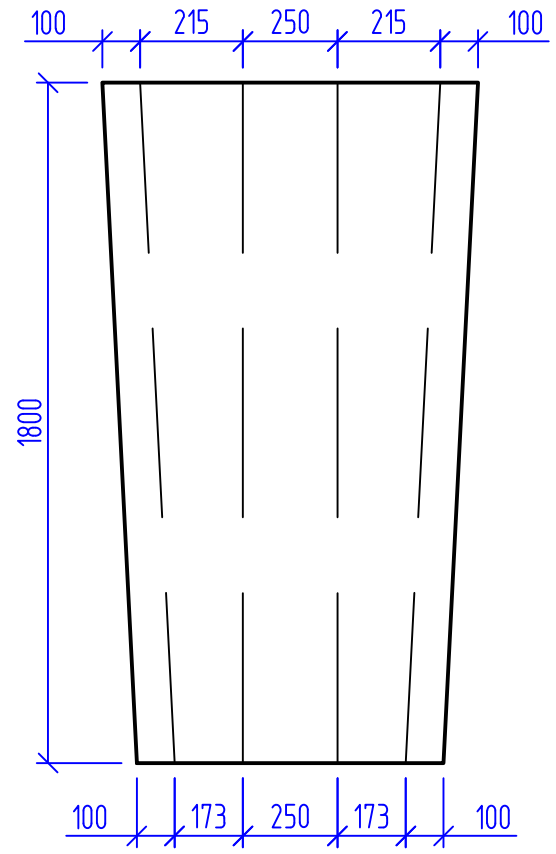
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
1267/4.2

						№1267/2022-01-02-КР2.1			
						Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Навес над ТРК	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22		П	13	
Проверил		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22	План кровли	ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		
Исполнил		Алексеева		<i>Алексеева</i>	12.22				
Н.контроль		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22				

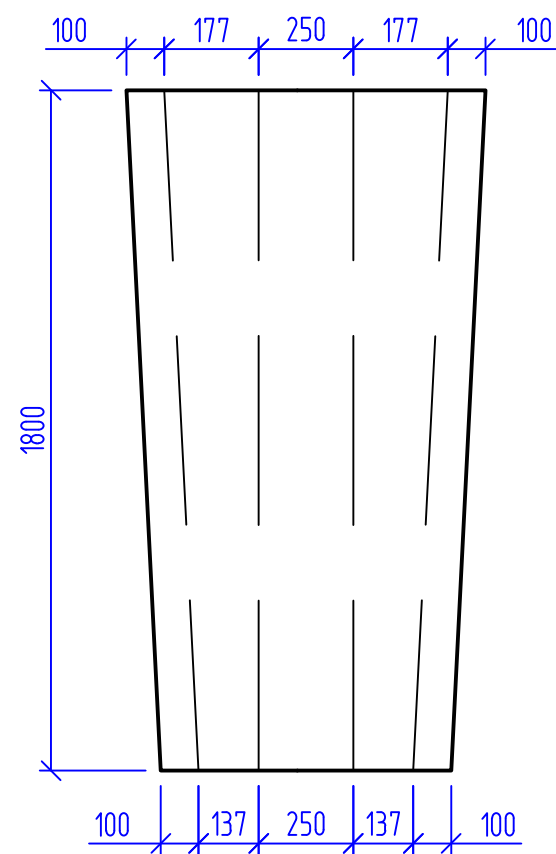
Развертка лотка Л-1



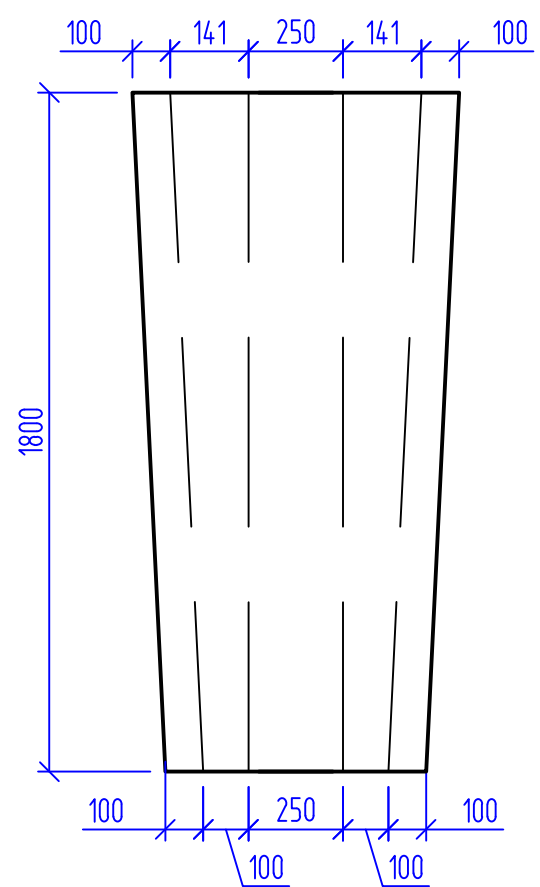
Развертка лотка Л-2



Развертка лотка Л-3



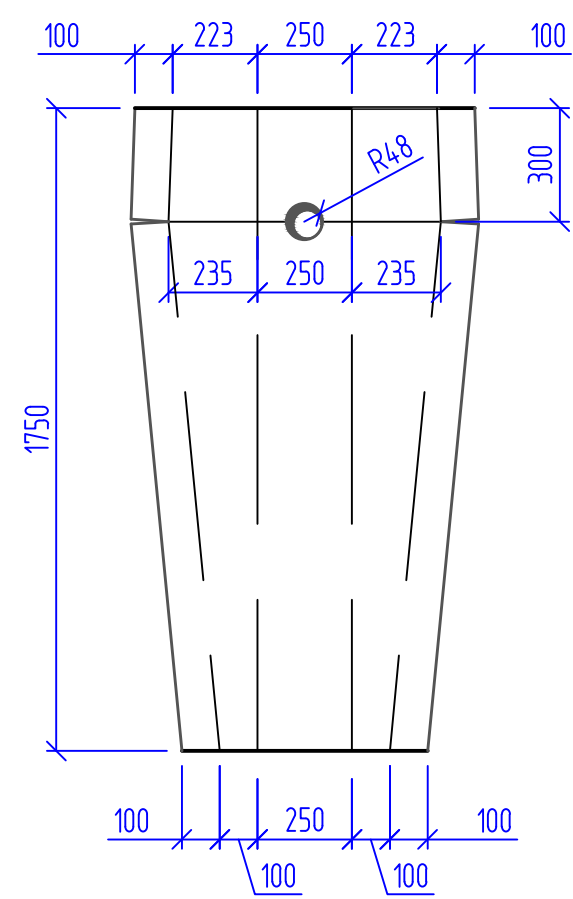
Развертка лотка Л-4



Спецификация элементов лотков Л-1-Л-5

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Л-1		-1,0x1800, ГОСТ 14918-2020 С235, ГОСТ 27772-2015	1,06		м2
Л-2		-1,0x1800, ГОСТ 14918-2020 С235, ГОСТ 27772-2015	1,58		м2
Л-3		-1,0x1800, ГОСТ 14918-2020 С235, ГОСТ 27772-2015	1,45		м2
Л-4		-1,0x1800, ГОСТ 14918-2020 С235, ГОСТ 27772-2015	1,32		м2
Л-5		-1,0x1800, ГОСТ 14918-2020 С235, ГОСТ 27772-2015	1,18		м2

Развертка лотка Л-5

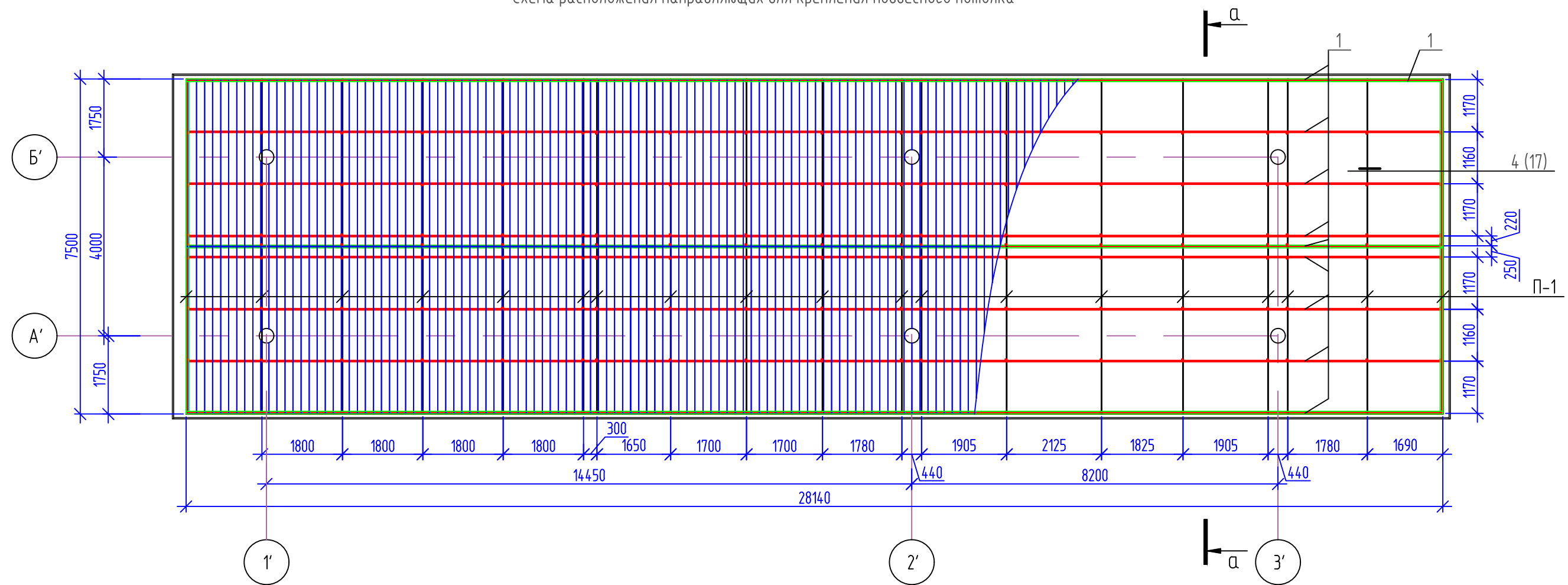


1. Данный лист см. совместно с листами 12, 13.
2. Стыки лотков промазать герметиком.

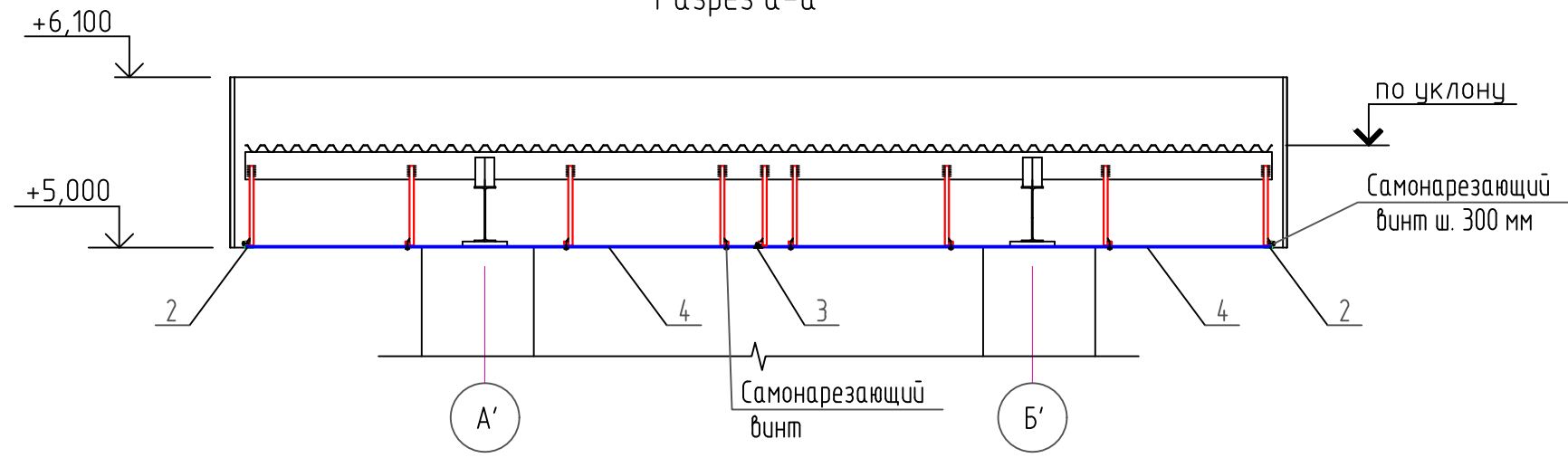
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

№1267/2022-01-02-КР2.1					
Реконструкция АЗС №71 АО «Сахানেфтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Проверил		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Исполнил		Алексеева		<i>Алексеева</i>	12.22
Н.контроль		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
				Стадия	Лист
				П	14
				Листов	
				ООО «Якутская нефтяная компания» г. Якутск	

Схема расположения направляющих для крепления подвесного потолка



Разрез а-а



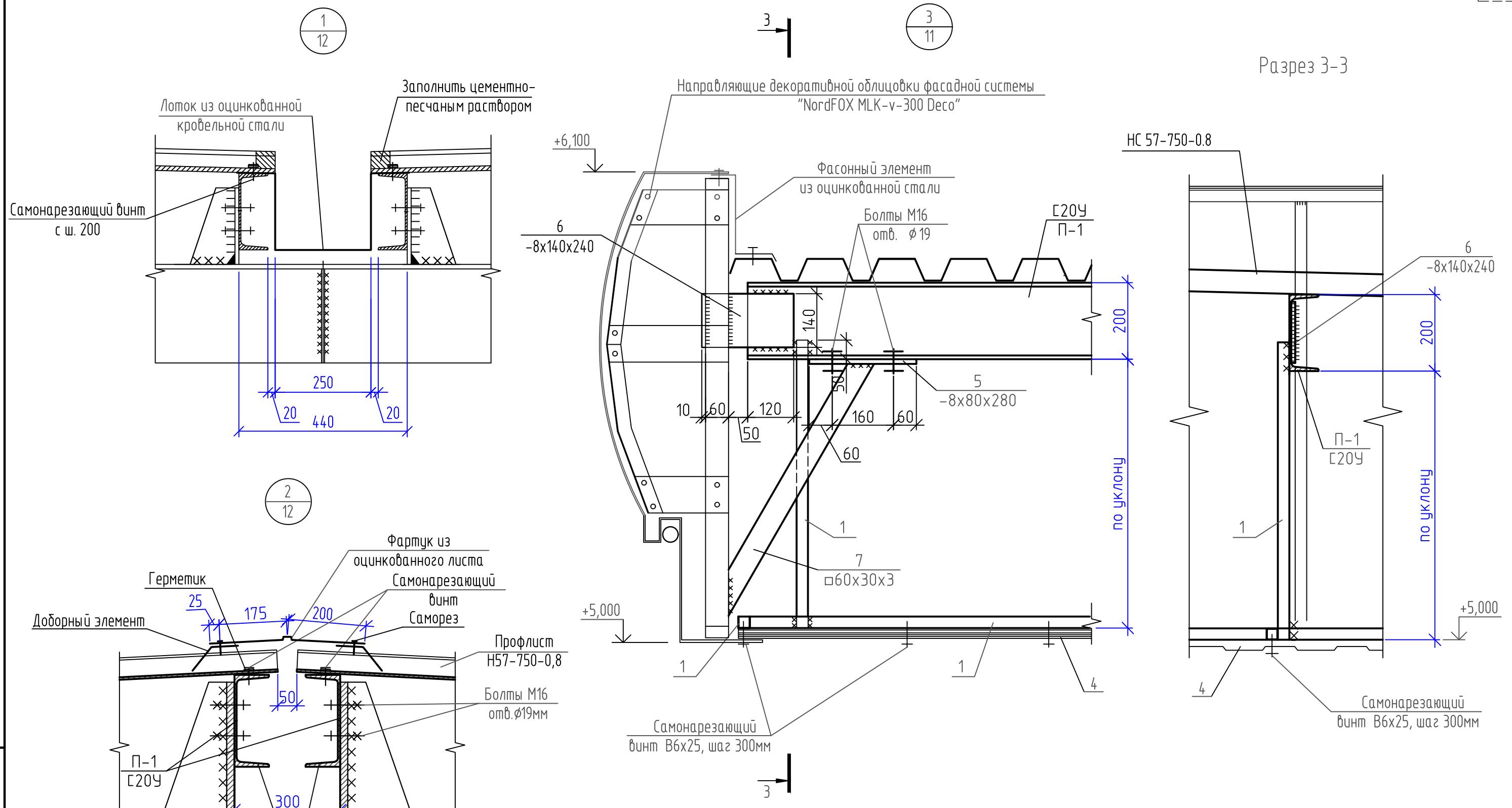
1. Укладка панелей подвесного потолка осуществляется параллельно направлению островков ТРК.

Спецификация элементов подвесного потолка

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		□ 30x30x2,5 ГОСТ 8645-68 С255, ГОСТ 27772-2015	370	2,070	п.м.
2		Профиль Г-образный 60x40x1,2 мм оцинкованный, с покрытием белый	72	0,4	п.м.
3		Профиль Т-образный 65x50x1,2 мм оцинкованный, с покрытием белый	30	0,6	п.м.
4	Реечная панель П180	Фасадно-потолочные реечная система, оцинкованная, Сообщ=	211,0		м2, RAL 9003

№1267/2022-01-02-КР2.1					
Реконструкция АЗС №71 АО «Сахানেфтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
				Кравец	12.22
ГИП		Кравец		Алексеева	12.22
Проверил		Кравец		Кравец	12.22
Исполнил		Алексеева			12.22
Н.контроль		Кравец			12.22
				Стадия	Лист
				П	15
				Листов	
				000 "Якутская нефтяная компания" г. Якутск	
Формат А3					

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2



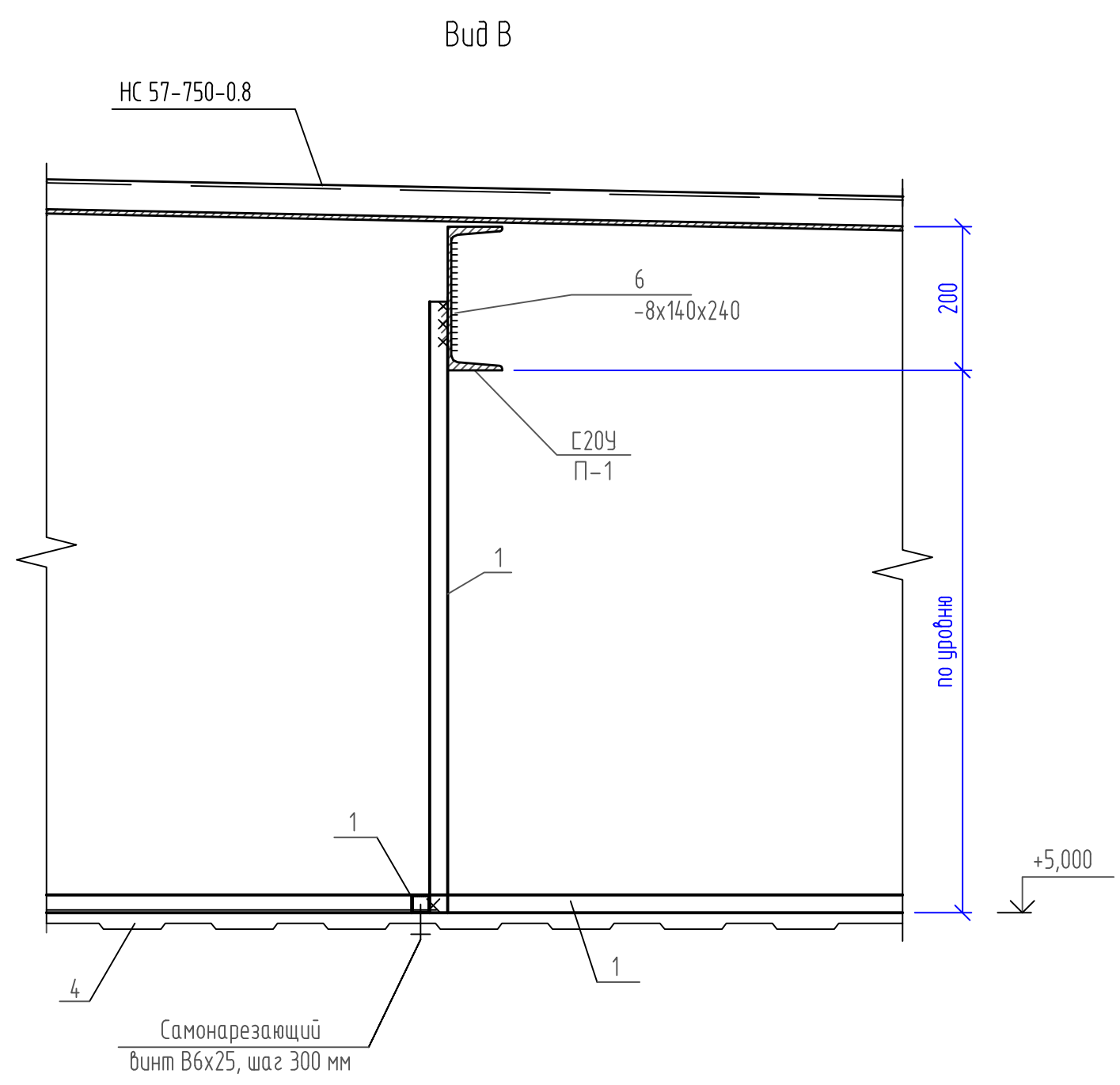
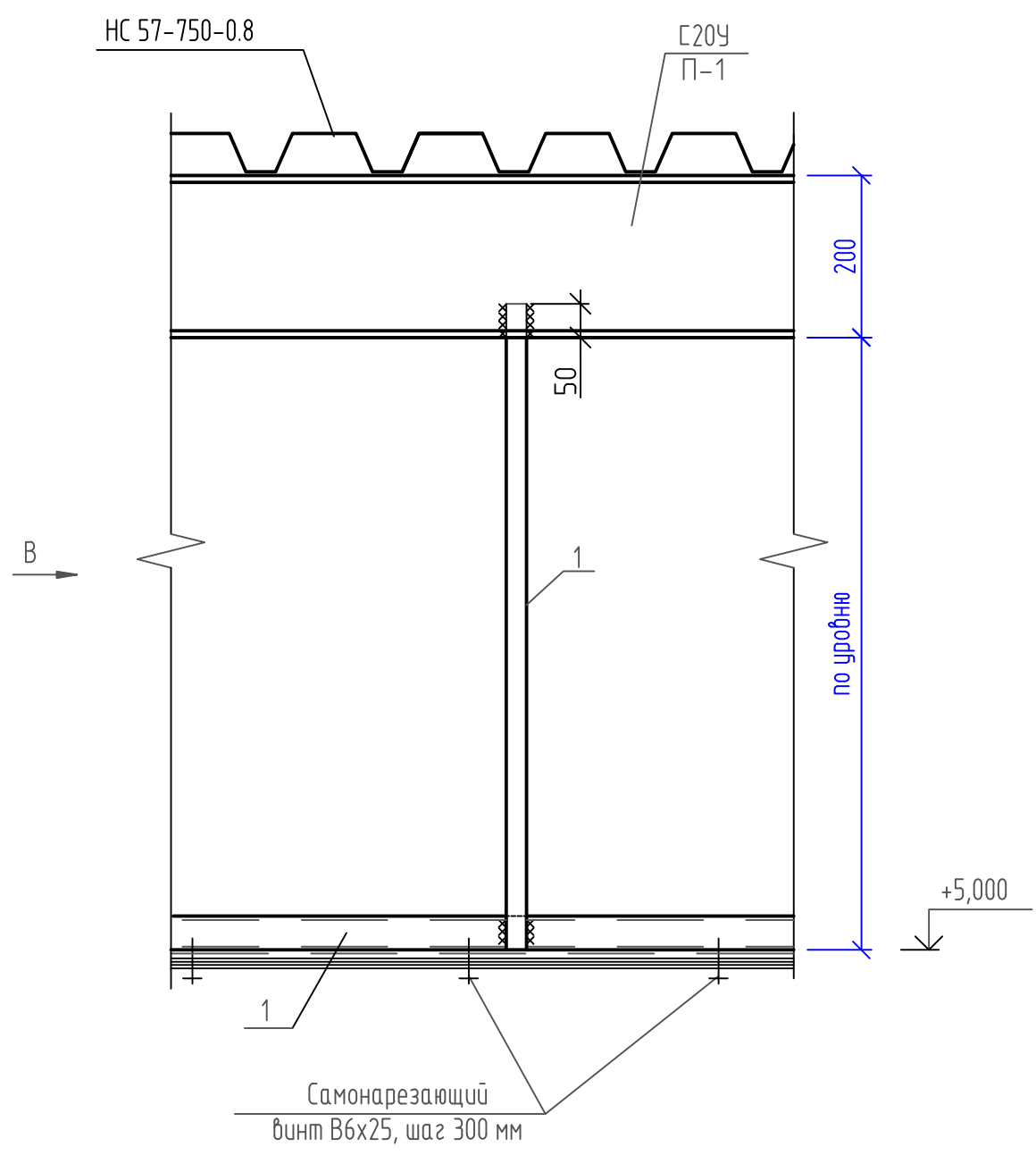
1. Данный лист см. совместно с листом 12.

1. Указания по антикоррозионной защите см. лист 2.
2. Катет неогovorенных сварных швов принимать по толщине наименьшего из свариваемых элементов
3. Данный лист смотри совместно с листами 9, 11.
4. Спецификацию элементов металлических конструкций см. лист 11.

						№1267/2022-01-02-КР2.1			
						Реконструкция АЗС №71 А0 «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Навес над ТРК	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22		П	16	
Проверил		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22	Узлы 1, 2, 6	ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		
Исполнил		Алексеева		<i>Алексеева</i>	12.22				
Н.контроль		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22				

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

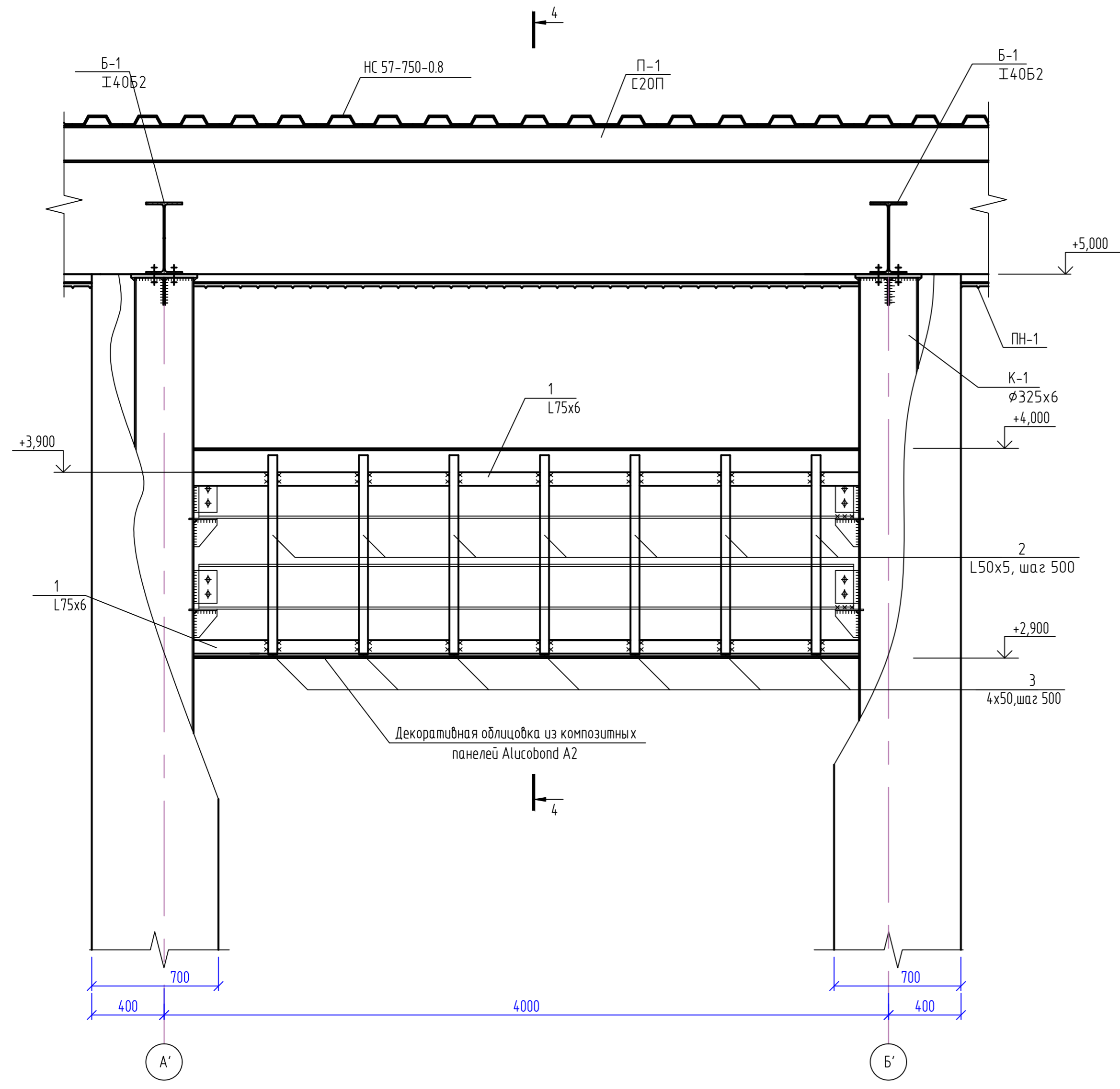
4
15



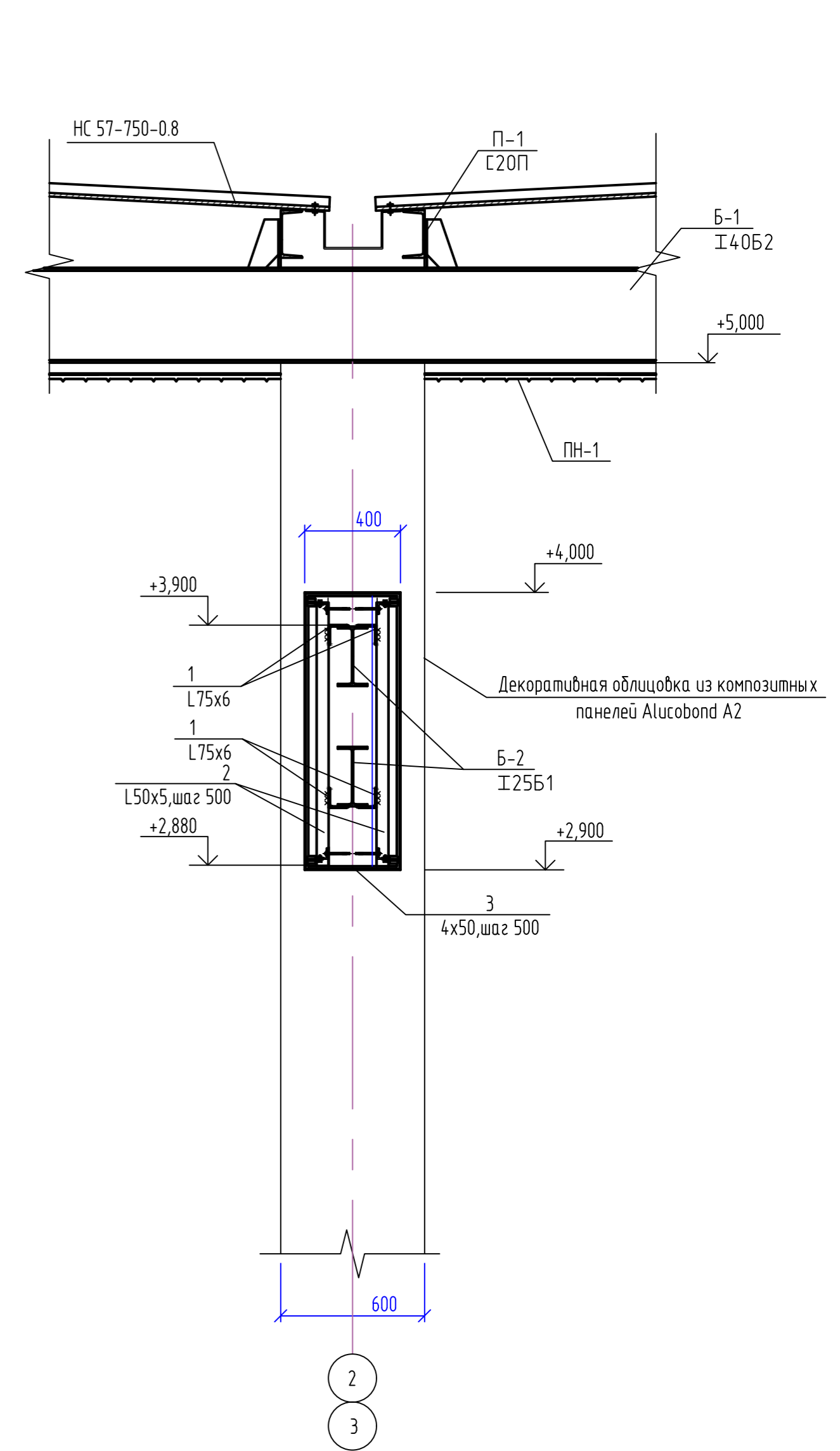
Инв. № подл.	1267/4.2
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

№1267/2022-01-02-КР2.1					
Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Проверил		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Исполнил		Алексеева		<i>Алексеева</i>	12.22
Н.контроль		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Навес над ТРК			Стадия	Лист	Листов
Узел 4			П	17	
			ООО «Якутская нефтяная компания» г. Якутск		

Панель Пн-1



Разрез 4-4



1. Облицовка колонн выполнена алюминиевыми композитными панелями "Alucobond 2". Крепление облицовки колонн выполняется с помощью фасадной системы "NordFOX MLK-v-300 Deco".
2. Площадь облицовки колонн алюминиевыми композитными панелями "Alucobond 2" см лист 10.

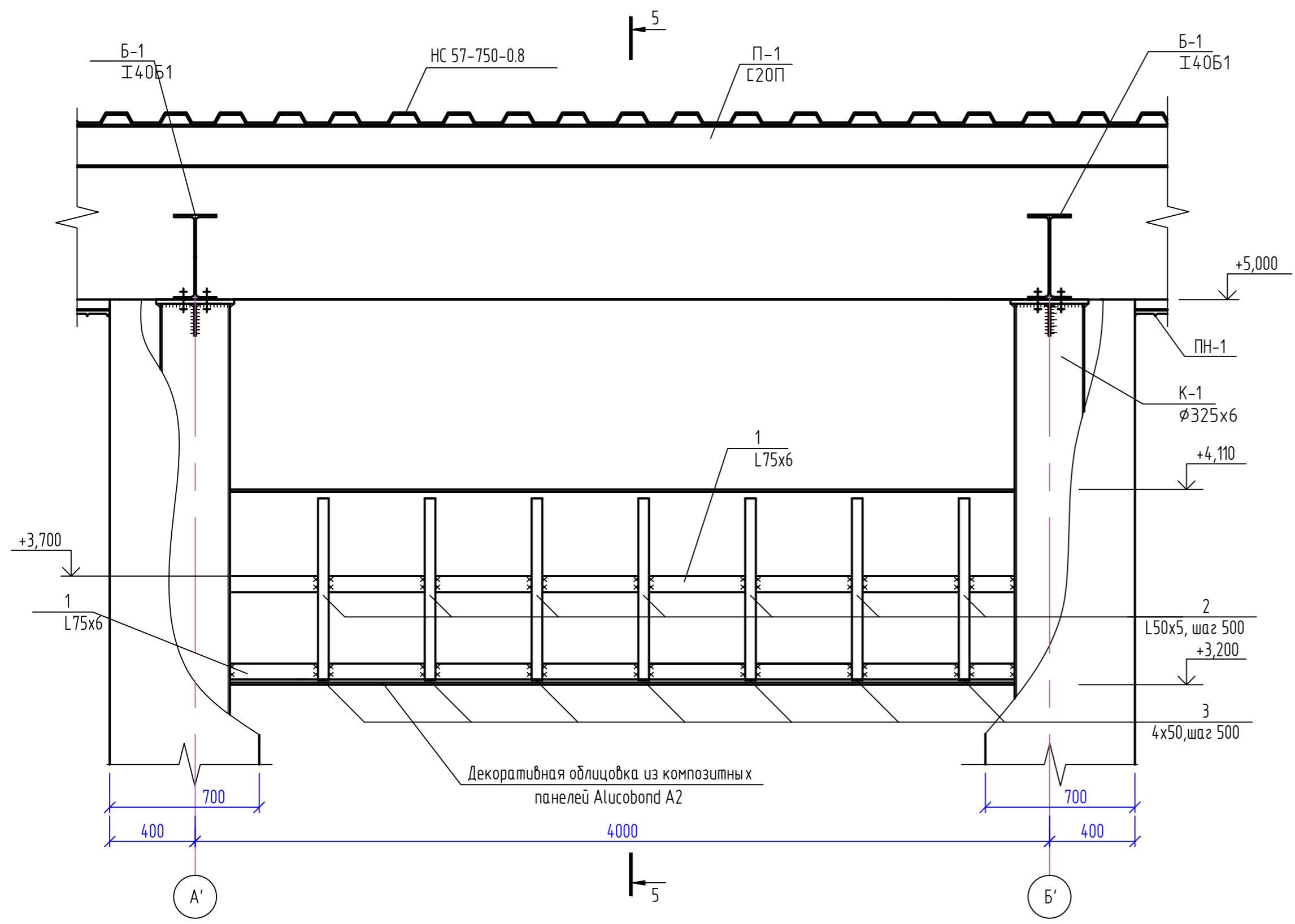
Спецификация элементов панели Пн-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	L75x6, ГОСТ 8509-93 С255, ГОСТ 21772-2015	L=3975	4	27,4	54,8
2	L50x5, ГОСТ 8509-93 С255, ГОСТ 21772-2015	L=1100	14	6,15	86,1
3	4x50, ГОСТ 19903-74* С255, ГОСТ 21772-2015	L=120	7	0,19	1,33
	Панели Alucobond A2	Собщ =	13,5		

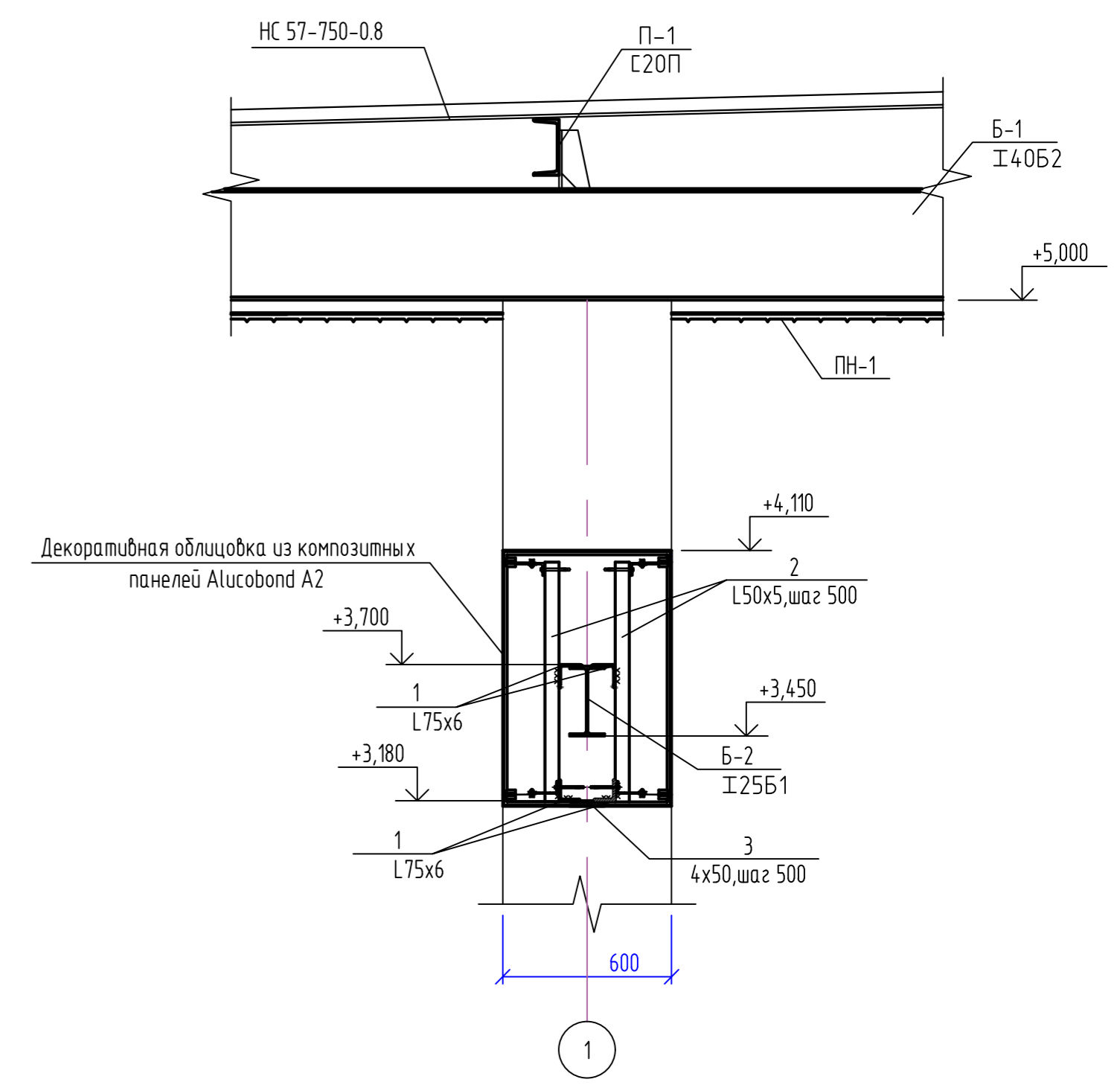
№1267/2022-01-02-КР2.1					
Реконструкция АЗС №71 А0 «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Кравец	12.22			
Проверил	Кравец	12.22			
Исполнил	Алексеева	12.22			
Н.контроль	Кравец	12.22			
Навес над ТРК			Стадия	Лист	Листов
			П	18	
Панель Пн-1			ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		
Формат А2					

Взам. инв. №
Подл. и дата
Инв. № подл.
1267/4.2

Панель Пн-2



Разрез 5-5



1. Облицовка колонн выполнена алюминиевыми композитными панелями "Alucobond 2". Крепление облицовки колонн выполняется с помощью фасадной системы "NordFOX MLK-v-300 Deco".
2. Площадь облицовки колонн алюминиевыми композитными панелями "Alucobond 2" см лист 10.

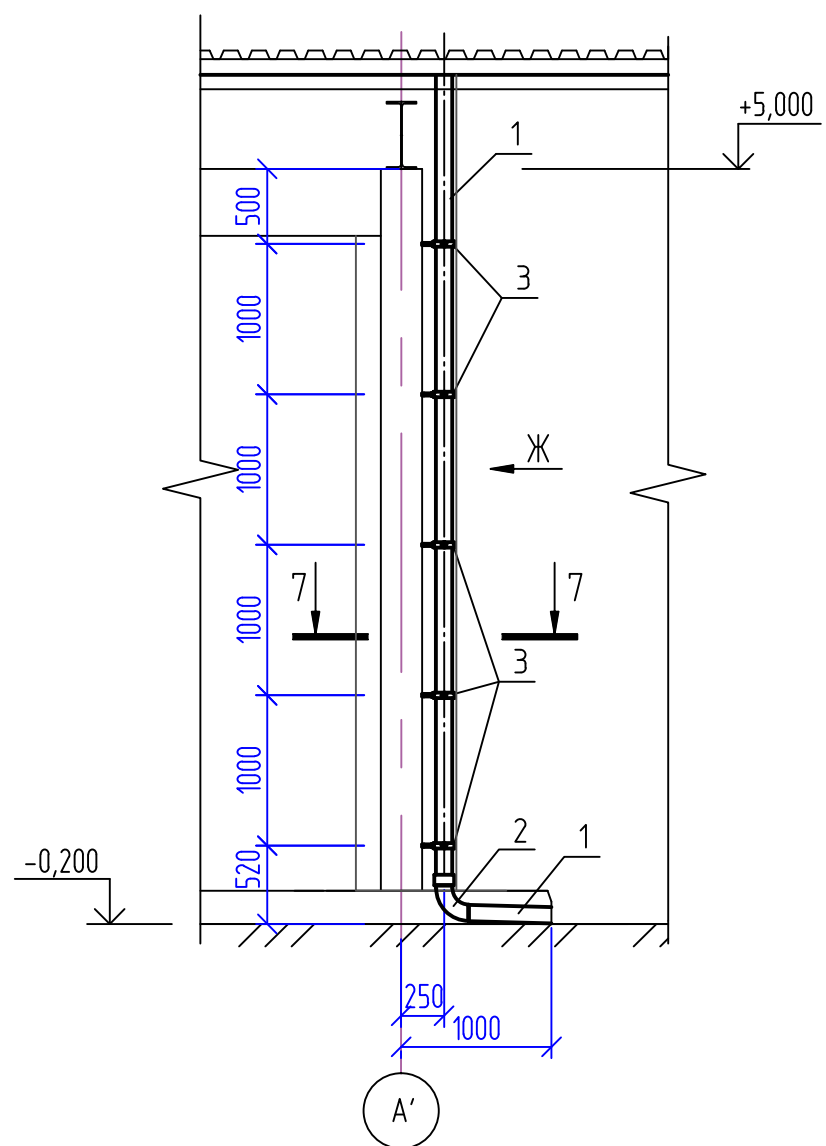
Спецификация элементов панели Пн-2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	L75x6, ГОСТ 8509-93 С255, ГОСТ 21772-2015	L=3975	4	27,4	54,8
2	L50x5, ГОСТ 8509-93 С255, ГОСТ 21772-2015	L=250	14	0,94	13,16
3	4x50, ГОСТ 19903-74* С255, ГОСТ 21772-2015	L=120	7	0,19	1,33
	Панели Alucobond A2	Собщ =	12,0		

№1267/2022-01-02-КР2.1					
Реконструкция АЗС №71 А0 «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Кравец	12	22	12.22	
Проверил	Кравец	12	22	12.22	
Исполнил	Алексеева	12	22	12.22	
Н.контроль	Кравец	12	22	12.22	
Навес над ТРК				Стадия	Лист
				П	19
Панель Пн-2				ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск	
Формат А2					

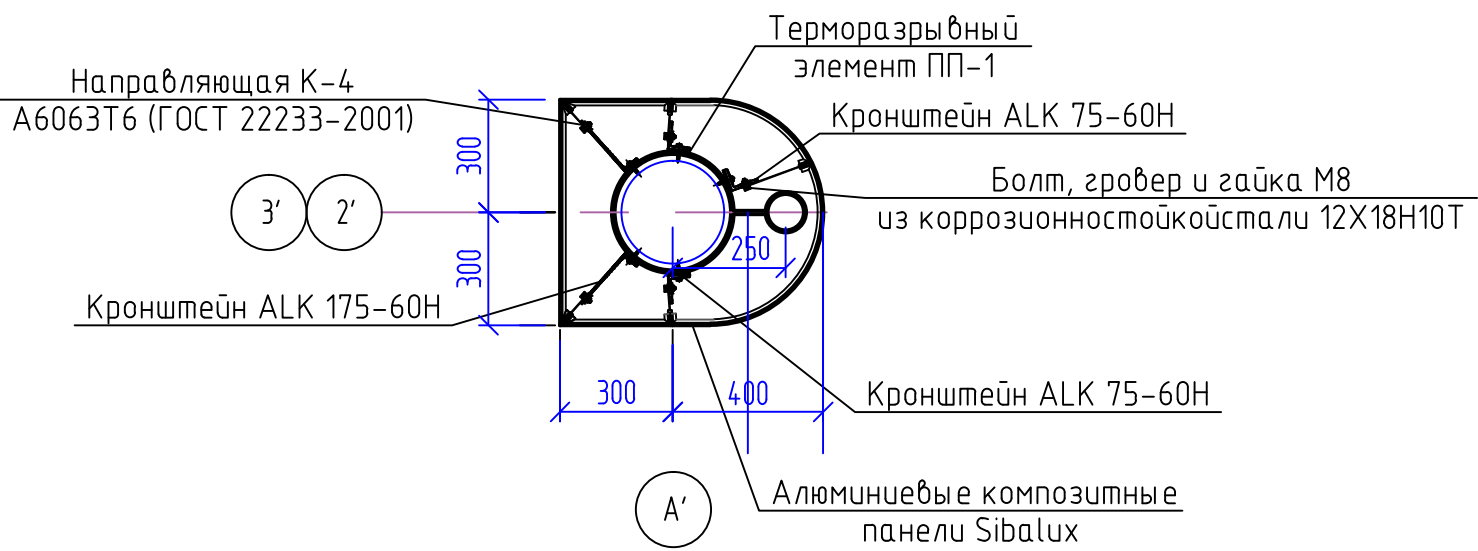
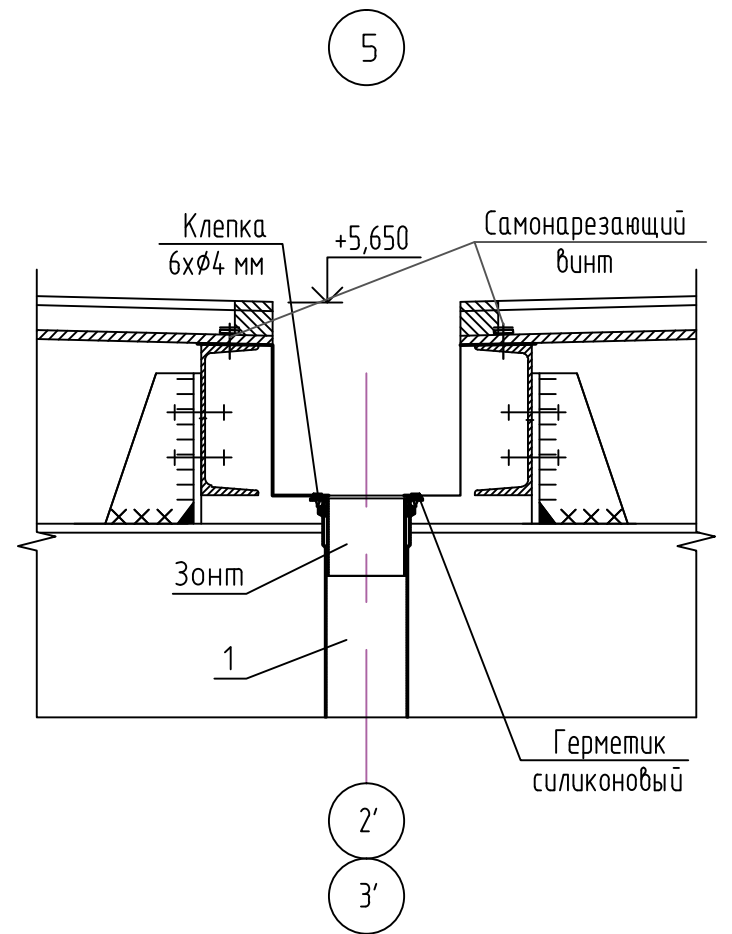
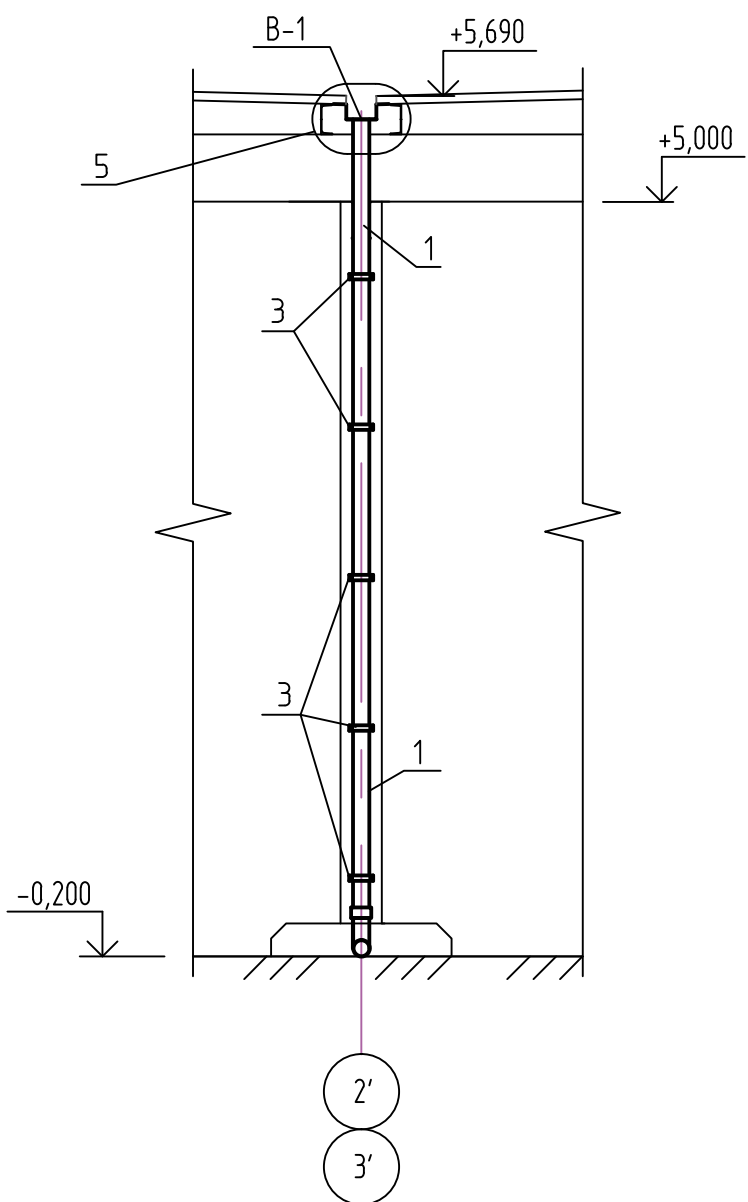
Взам. инв. №
Подл. и дата
Инв. № подл.
1267/4.2

Монтажная схема водосточной трубы



Разрез 7-7

Вид Ж



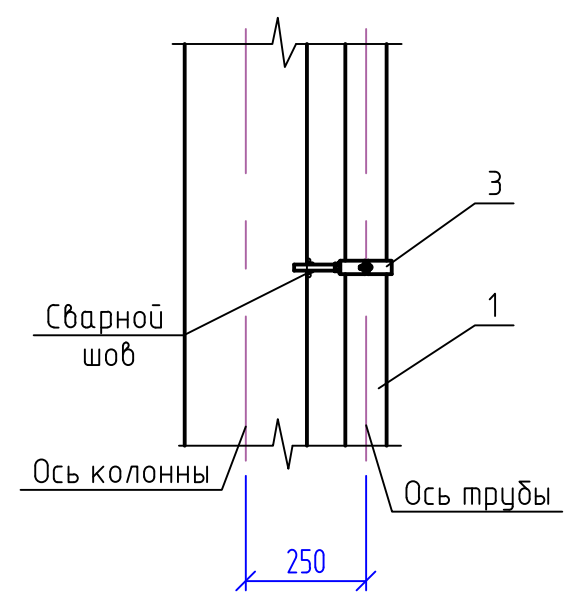
1. Данный лист см. совместно с листами 13, 14, 24.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

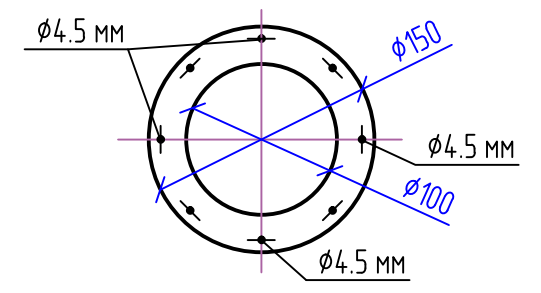
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Кравец		<i>[Signature]</i>	12.22
Проверил		Кравец		<i>[Signature]</i>	12.22
Исполнил		Алексеева		<i>[Signature]</i>	12.22
Н.контроль		Кравец		<i>[Signature]</i>	12.22

№1267/2022-01-02-КР2.1			
Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбывт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)			
Навес над ТРК		Стадия	Лист
		П	20
Монтажная схема водосточной трубы. Узел 5		ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск	

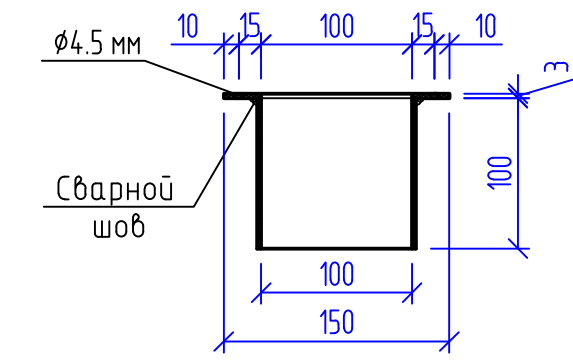
Водосточная труба В-1



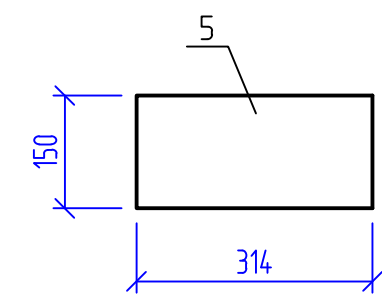
Фланец



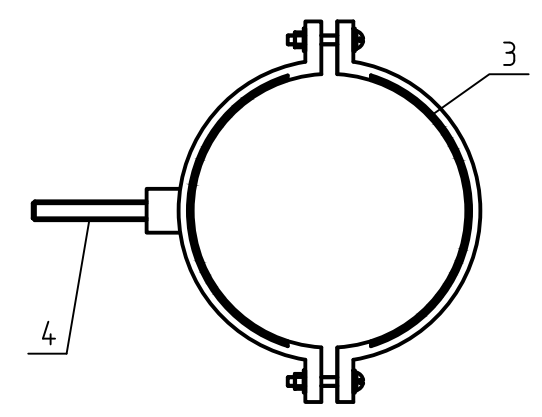
Зонт



Развертка зонта



Хомут металлический высокой нагрузки



Спецификация элементов водосточных труб В-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	ГОСТ Р 54475-2011	Труба НПВХ 110 x 2000 мм SN4	6	9,5	
2	ГОСТ Р 54475-2011	Отвод НПВХ 110, 90 гр	2	9,5	
3	TR4M10DGS31	Хомут 4" 110-114 мм, M10/толщ. мет1.5мм	10		
4	MTZ10-180SHP41	Шпилька сантехническая M10x180	10		
5	ГОСТ 19904-90	Зонт из листовой стали S=1мм, D=100мм	2		
6	ГОСТ 19904-90	Фланец из листовой стали S=1мм, D=150	2		

1. Спецификация элементов приведена для 2-х водосточных труб.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

№1267/2022-01-02-КР2.1					
Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазсбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Проверил		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Исполнил		Алексеева		<i>Алексеева</i>	12.22
Н.контроль		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Навес над ТРК				Стадия	Лист
Водосточная труба В-1				П	21
				Листов	
				ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск	
Формат А3					

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

1. Общие указания

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные(начало)	Изм.1(Зам.)
2	Общие данные(окончание)	
3	Схема расположения колонн К-1, К-2	
4	Схема расположения балок Б-1 и Б-2. Схема расположения прогонов П-1	
5	Разрез 1-1. Узел 1	
6	Разрез 2-2. Узел 2, 3	
7	Разрез 3-3. Узел 4, 5	
8	Разрез 4-4. Узел 8	
9	Узел 6	
10	Узлы 7, 8	
11	Монтажный стык МС-1. Узлы 9, 10	
12	Техническая спецификация металлопроката	

- Раздел "Конструкции металлические" разработаны на основании:
 - задания на проектирование (приложение № 1 к договору на выполнение проектных работ от 30 мая 2022 года №СНГС-Проект-1267).
 - задание на корректировку (приложение №1 договора подряда №СНГС-Проект-512 от 18 марта 2024 года).
 - задание технологического отдела.
- За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка верха островка ТРК соответствующая отметке 156,69 по чертежам раздела ПЗУ.
- Природно-климатические условия района строительства:
 - северная строительно-климатическая зона, подрайон 1А (прил. Б, табл. Б.1, СП 131.13330.2020);
 - расчетная зимняя температура воздуха (табл. Э.1, СП 131.13330.2020);
 - наиболее холодной пятидневки, с обеспеченностью 0,92 - 54 °С;
 - наиболее холодных суток, с обеспеченностью 0,98 - 58 °С.
 - Нормативное значение ветрового давления, I район - 0,23 кПа (табл. 11.1, СП 20.13330.2016);
 - Нормативное значение веса снегового покрова, II район - 1,0 кПа (табл. 10.1, СП 20.13330.2016).
- Уровень ответственности - нормальный (ст.4, п.7, 384-ФЗ).
- Степень огнестойкости (табл. 21, 123-ФЗ):
 - Навес над ТРК - III;
- Срок службы технологических объектов и коммуникаций - 30 лет (ГОСТ 27751-2014).
- Сейсмичность площадки строительства 6 баллов (карта ОСР-2015-А, прил. А, СП 14.13330.2014).

2. Основные конструктивные решения.

- Расчетная схема представляет собой жестко заземленные в фундамент вертикальные стойки и поперечные балки опертые по центру на стойки. Сопряжение балок и стоек - жесткое.
- Устойчивость и геометрическая неизменяемость сооружения обеспечивается жестким сопряжением колонн с фундаментом.
- Колонны - трубы стальные электросварные, ГОСТ 10704-91*.
- Ригели рам - двутавры горячекатаные СТО АСЧМ 20-93.
- Прогоны покрытия - швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97.
- Покрытие - стальной профилированный лист Н57-750-0.8 ГОСТ 24045-2016 по металлическим прогонам.

3. Мероприятия по защите металлических конструкций от коррозии.

- Защита стальных строительных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с требованиями:
 - СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии"
 - ГОСТ 9.602-2016 - "Единая система защиты от коррозии и старения"
 - ГОСТ 9.401-2018 - "Покрытия лакокрасочные"
- Конструкции находящиеся на открытом воздухе покрасить двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76*, по грунтовке ГФ-0163 ОСТ 6-10-409-77.
- Металлические конструкции находящиеся в грунте покрыть битумной мастикой в два слоя.

Перечень видов строительно-монтажных работ, на которые оформляются акты скрытых работ

№ п/п	Наименование видов работ	Примечание
1	Установка стальных конструкций, скрывающихся в процессе производства последующих работ	
2	Опираие и анкеровка несущих металлических конструкций.	
3	Защита строительных конструкций от коррозии.	
4	Монтаж сопряжений на высокопрочных болтах.	
5	Огнезащита металлических конструкций.	
6	Сварочные работы	

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей, эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта _____ / Кравец С.В. /

						№1267/2022-01-02-КР2.2		
						Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)		
1	-	Зам.	5-24	<i>Кравец</i>	04.24			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22	Навес над ТРК		
Проверил		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Алексеева		<i>Алексеева</i>	12.22	П	1	12
Н.контроль		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22	Общие данные (начало)		
						ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		

4. Материал конструкций.

- 4.1. Материал несущих конструкций каркаса, смотри ведомость элементов на листе 5.
- 4.2. Для фланцев принята листовая сталь ГОСТ 19903-2015 марки С345-4 ГОСТ 27772-2015 с гарантированными механическими свойствами в направлении толщины проката.
- 4.3. Материал фланцев или готовые фланцы до приварки подвергаются ультразвуковому дефектоскопическому контролю на наличие внутренних несплошностей типа расслоев, грубых шлаковых включений и т.п.
- 4.4. Для механизированной сварки применять сварочную проволоку Св-08Г2С, Св-10ГА ГОСТ 2246-70*. Ручную сварку производить электродами Э50А ГОСТ 9467-75* - для низколегированной стали, электродами Э42А ГОСТ 9467-75* - для углеродистой стали. Катеты сварных швов не указанные на чертежах принять по табл. 38* СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции" (СНиП II-23-81*)
- 4.5. Болты нормальной точности М20, М16 ГОСТ 7796-70* класса прочности 8.8 ГОСТ Р 52627-2006*, гайки М20, М16 ГОСТ Р 52628-2006. Диаметр отверстий под болты 23, 19 мм.

5. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Колонны покрыть огнезащитной краской «ЕКОФИРЕ» ТУ 2316-003-54737814 по слою грунта ГФ-021, толщина одного сухого слоя покрытия не менее 0,85 мм. Сертификат пожарной безопасности С-РУ.ПБ07.В.00250.

6. Указания по изготовлению и монтажу конструкций.

- 6.1. Изготовление и монтаж металлических конструкций следует производить в соответствии с требованиями настоящего проекта, а также следующих нормативных документов:
 -СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции"
 -ГОСТ 23118-2019 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия"
 -СП 4.9.13330.2010 "Безопасность труда в строительстве"
- 6.2. Сварка конструкций должна выполняться с применением материалов и электродов, обеспечивающих свойства металла шва встык не ниже механических свойств основного металла. Технология сварки должна обеспечивать требуемые геометрические размеры конструкций и механические свойства сварных соединений, равнопрочные основному металлу. Сварные соединения должны удовлетворять требованиям раздела 4.10 ГОСТ 23118-2019. Контроль качества сварных соединений должен осуществляться:
 -систематическим наблюдением за выполнением требований заданного технологического процесса;
 -наружным осмотром 100% сварных швов с проверкой размеров.
- 6.3. Высоту катета неогороженных угловых сварных швов принимать по табл. 38* СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции (СНиП II-23-81*)" в зависимости от толщины свариваемых деталей.
- 6.4. Под головки постоянных болтов устанавливать круглые шайбы по ГОСТ 11371-78*.
- 6.5. На монтаж металлоконструкций каркаса должен быть составлен проект производства работ.
- 6.6. Между низом опорных плит колонн и верхом фундаментов предусмотрен зазор для выверки. После выверки колонн, зазор между опорными плитами колонн и верхом фундаментов должен быть заполнен бетоном на мелком заполнителе с прочностными характеристиками, соответствующими прочностным характеристикам указанными в проекте. Подливка под опорными плитами колонн должна производиться под давлением и обеспечивать полное и надежное опирание стальных плит на фундамент.
- 6.7. Перед началом монтажных работ должна быть произведена приемка фундаментов, при этом отклонения отметок поверхности фундаментов и положения анкерных болтов по отношению к проектным должны соответствовать требованиям таблицы 5.12, СП 70.13330.2012.
- 6.8. После окончания монтажа предельные отклонения фактического положения несущих металлоконструкций каркаса от проектного не должны превышать значений, приведенных в таблице 4.9, СП 70.13330.2012. Гайки постоянных болтов (фундаментные и нормальной точности) после выверки конструкций должны быть закреплены контргайками.

7. Требования к изготовлению и монтажу фланцевых соединений

- 7.1. Фланцевые соединения элементов конструкций выполняются в соответствии с рекомендациями "Пособия по проектированию стальных конструкций" к СНиП II-23-81* и узлами данного проекта. Для фланцевых соединений применяются болты нормальной точности М20, М16 ГОСТ 7796-70* класса прочности 8.8 ГОСТ Р 52627-2006*, гайки М24, М20, М16 ГОСТ Р 52628-2006. Диаметр отверстий под болты М24-d=27мм, М20 - d=23мм, М16 - d=19мм.
- 7.2. Для фланцев основных несущих конструкций применяется листовая сталь ГОСТ 19903-74* марки С345-3 ГОСТ 27772-88* с гарантированными механическими свойствами в направлении толщины проката в соответствии с "Пособием по проектированию стальных конструкций" к СНиП II-23-81*.
- 7.3. Сварка механизированная. Сварочная проволока марки Св-08Г2С ГОСТ 2246-70*.
- 7.4. Фланцы после приварки к соединяемым элементам, следует подвергать 100% контролю УЗД в зоне растянутых полок элементов. На схеме, где определяется тип фланцевого узла растянутые полки элементов обозначаются знаком "+" (плюс).
- 7.5. Во фланцевых соединениях с остаточными сварочными деформациями производится повторный контроль натяжения болтов после устранения остаточных сварочных деформаций.
- 7.6. Заготовку фланцев следует выполнять машинной термической резкой.
- 7.7. Подготовку контактных поверхностей фланцев осуществлять газопламенной обработкой.

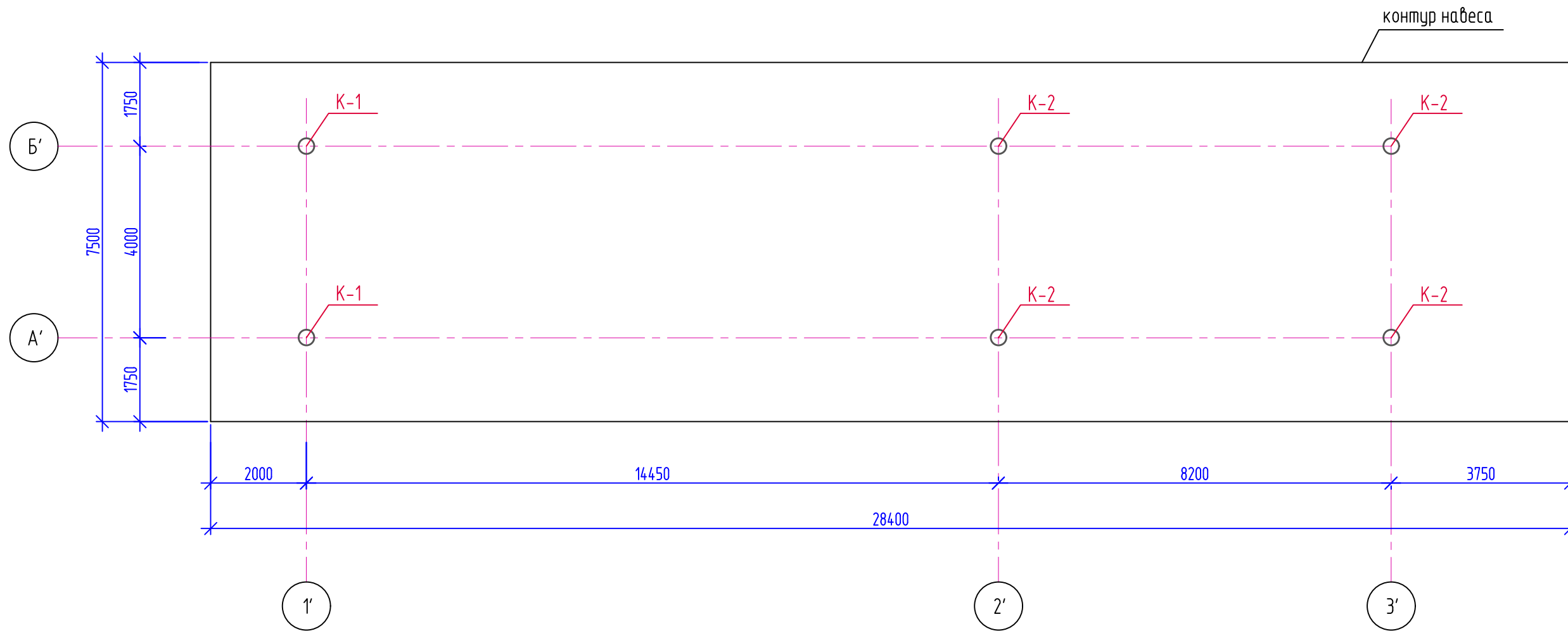
Условные изображения и обозначения сварных соединений

N п/п	Наименование	Изображение шва		N п/п	Условные изображения		Наименование	Условное обозначение
		заводского	монтажного		вид в плане	вид в разрезе		
1.	Шов сварного соединения углового, таврового или внахлестку - сплошной: с видимой стороны			1.			Болт	М20, М16
2.	с невидимой стороны							
3.	Шов сварного соединения стыкового - сплошной: с видимой стороны							
4.	с невидимой стороны							

						№1267/2022-01-02-КР2.2			
						Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Навес над ТРК	Стадия	Лист	Листов
							П	2	
ГИП		Кравец			12.22	Общие данные(окончание)	ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		
Проверил		Кравец			12.22				
Исполнил		Алексеева			12.22				
Н.контроль		Кравец			12.22				

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

Схема расположение колонн К-1, К-2

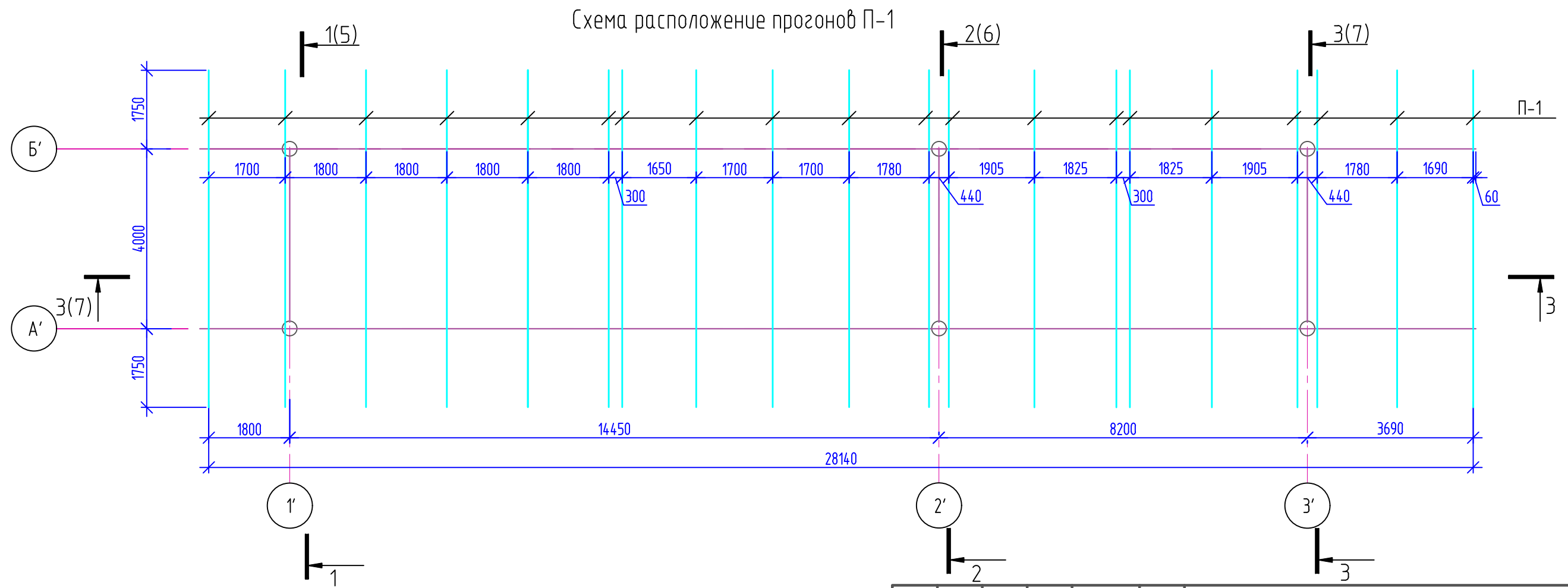
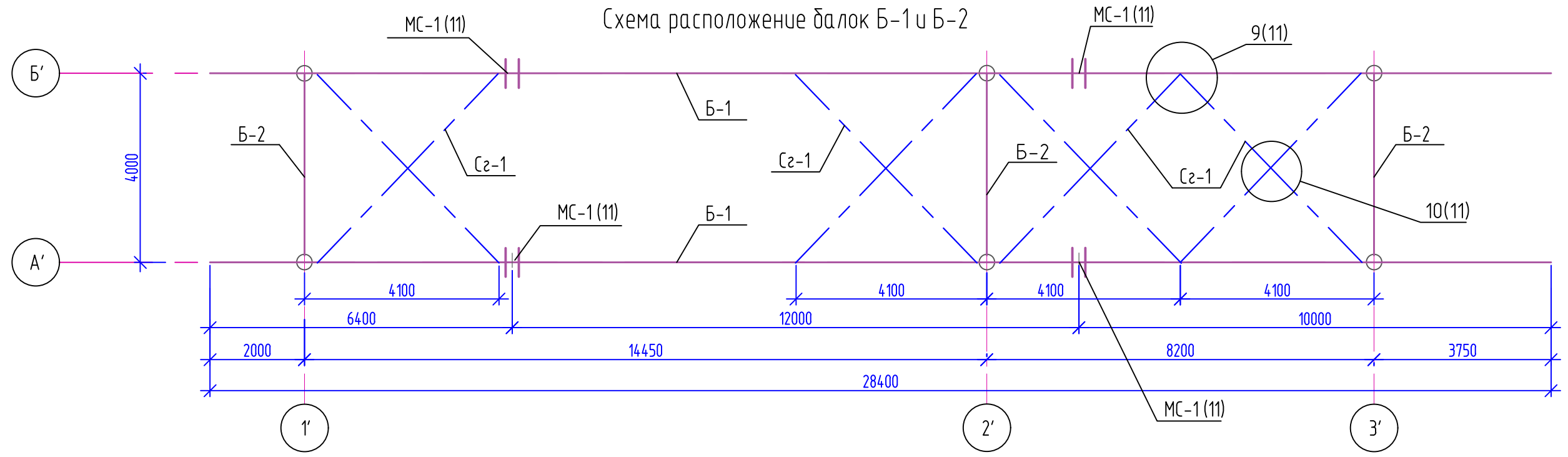


Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка материала	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, кН	N, кН	M, кН*м		
К-1	○		тр. $\phi 325 \times 6$				С345-3	
К-2	○		тр. $\phi 325 \times 6$				С345-3	
Б-1	I		I40Б2				С345-3	
Б-2	I		I25Б1				С345-3	
П-1	Г		С20У				С255	
Н-1	~		H57-750-0.8	g=1,2 кН/м2			С235	
С2-1	└┬		└┬ 100x8				С345-3	

						№1267/2022-01-02-КР2.2				
						Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата					
ГИП	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22	Навес над ТРК		Стадия П	Лист 3	Листов
Проверил	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22	Схема расположения колонн К-1, К-2		ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		
Исполнил	Алексеева			<i>Алексеева</i>	12.22					
Н.контроль	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22					

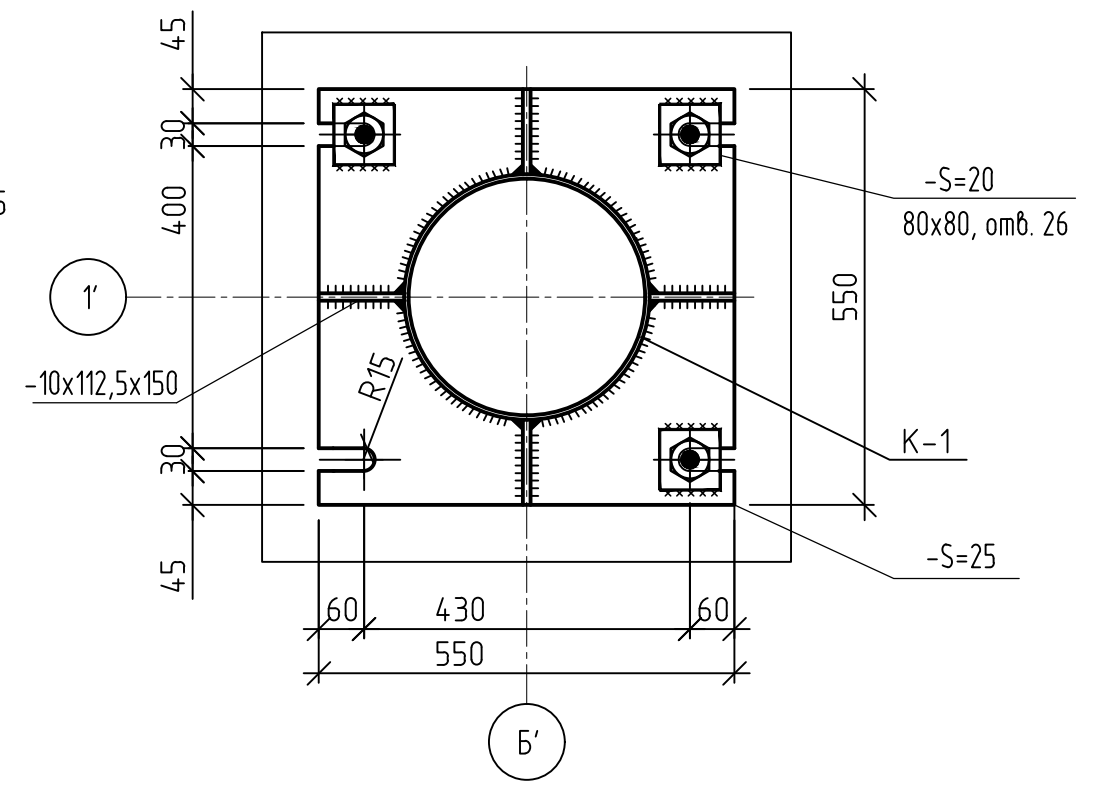
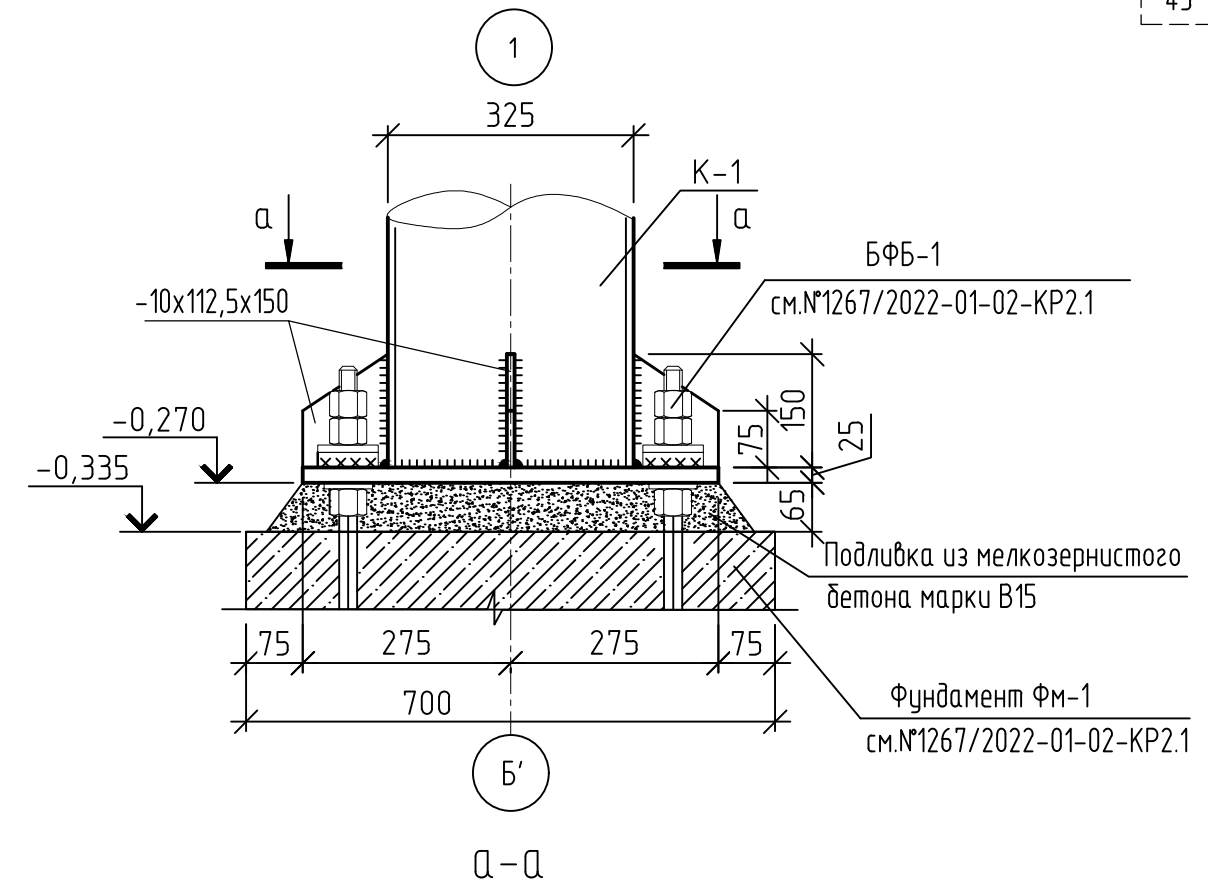
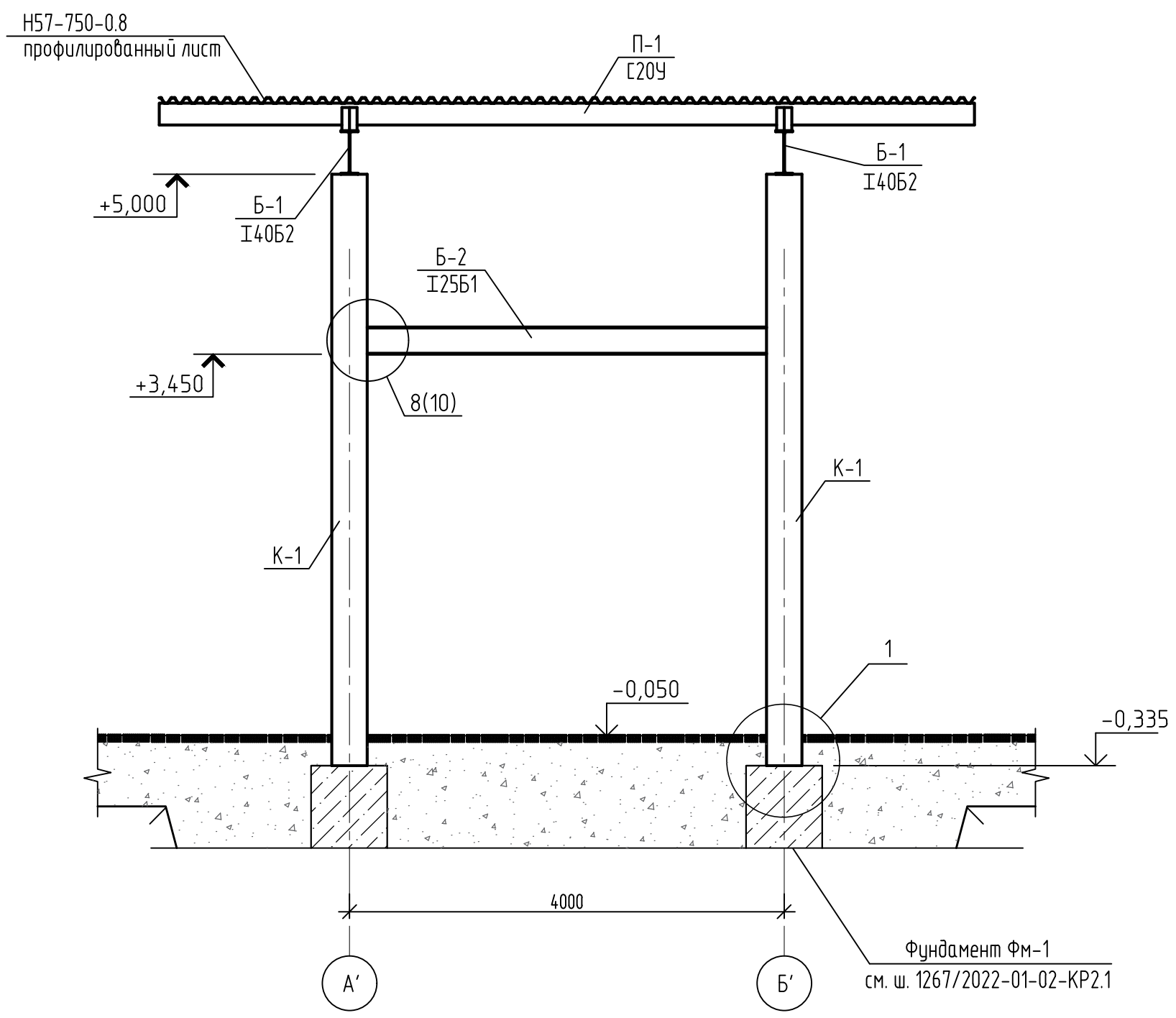
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
1267/4.2



Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

№1267/2022-01-02-КР2.2					
Реконструкция АЗС №71 АО «Сахнефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
				<i>Кравец</i>	12.22
ГИП		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Проверил		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Исполнил		Алексеева		<i>Алексеева</i>	12.22
Н.контроль		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Навес над ТРК				Стадия	Лист
Схема расположения балок Б-1 и Б-2. Схема расположения прогонов П-1				П	4
ООО «Якутская нефтяная компания» г. Якутск				Листов	

Разрез 1-1



УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ ПРОФНАСТИЛА ПОКРЫТИЯ

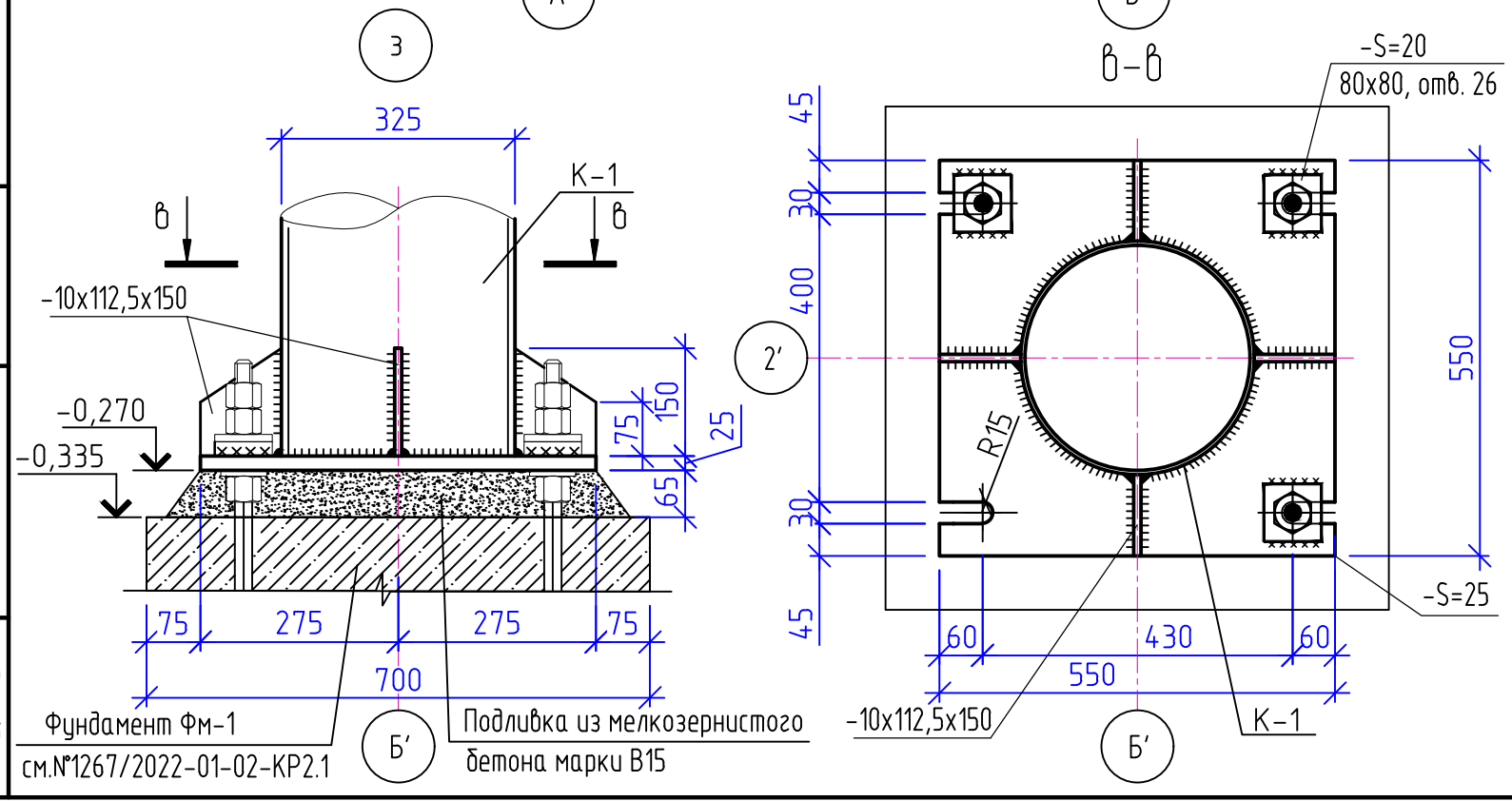
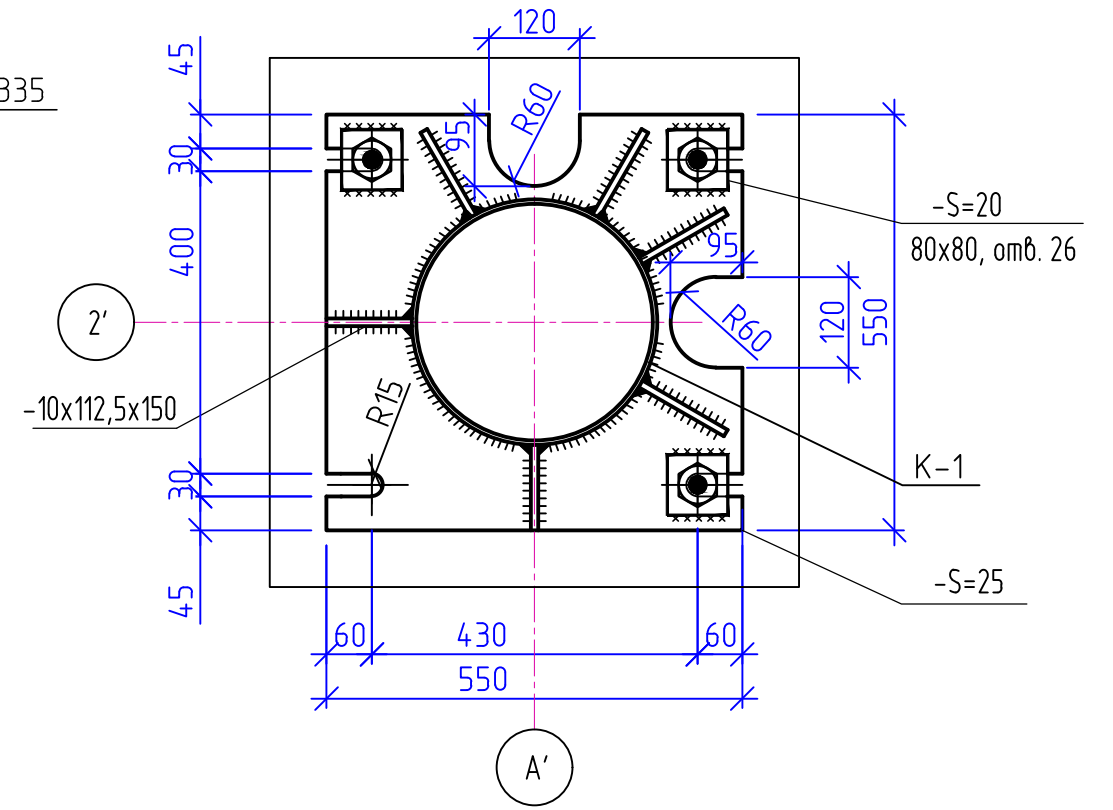
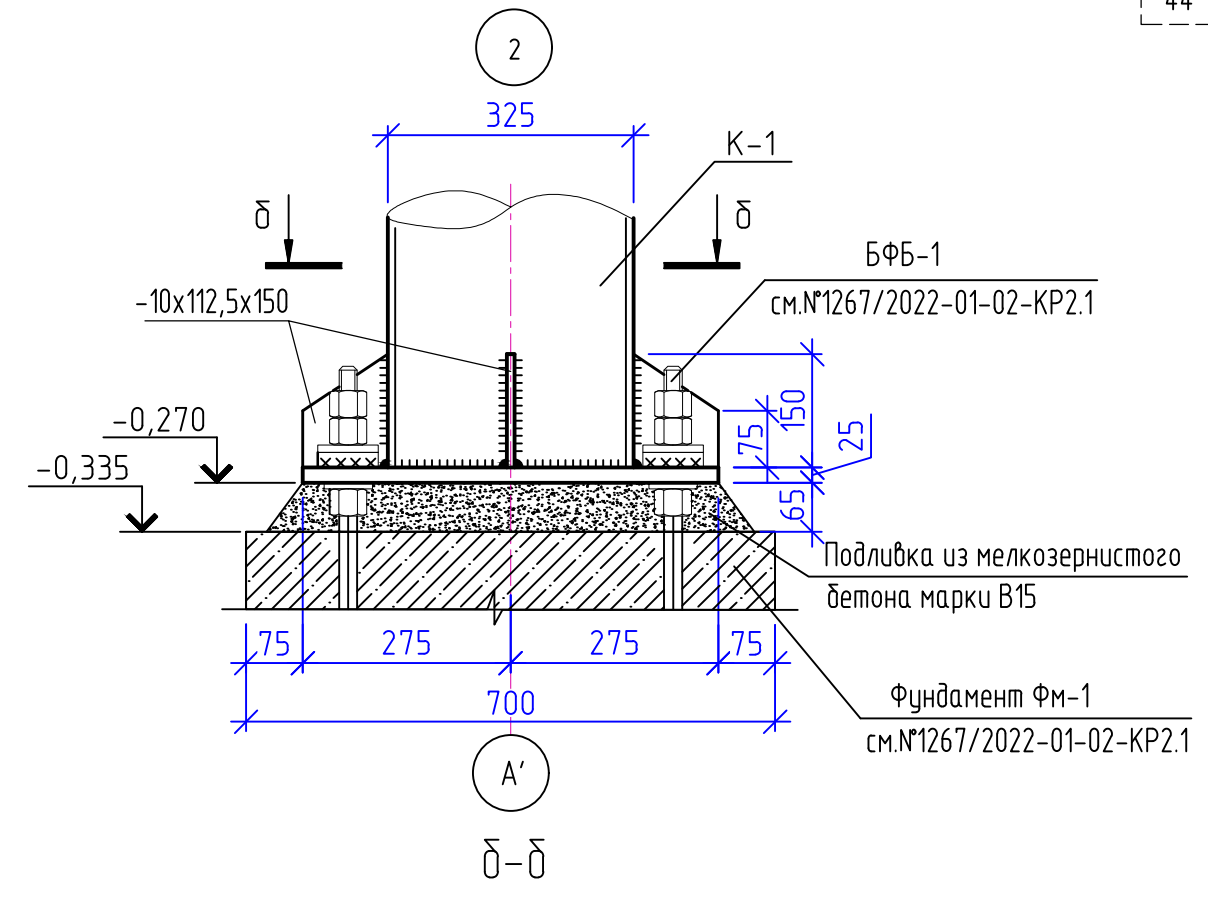
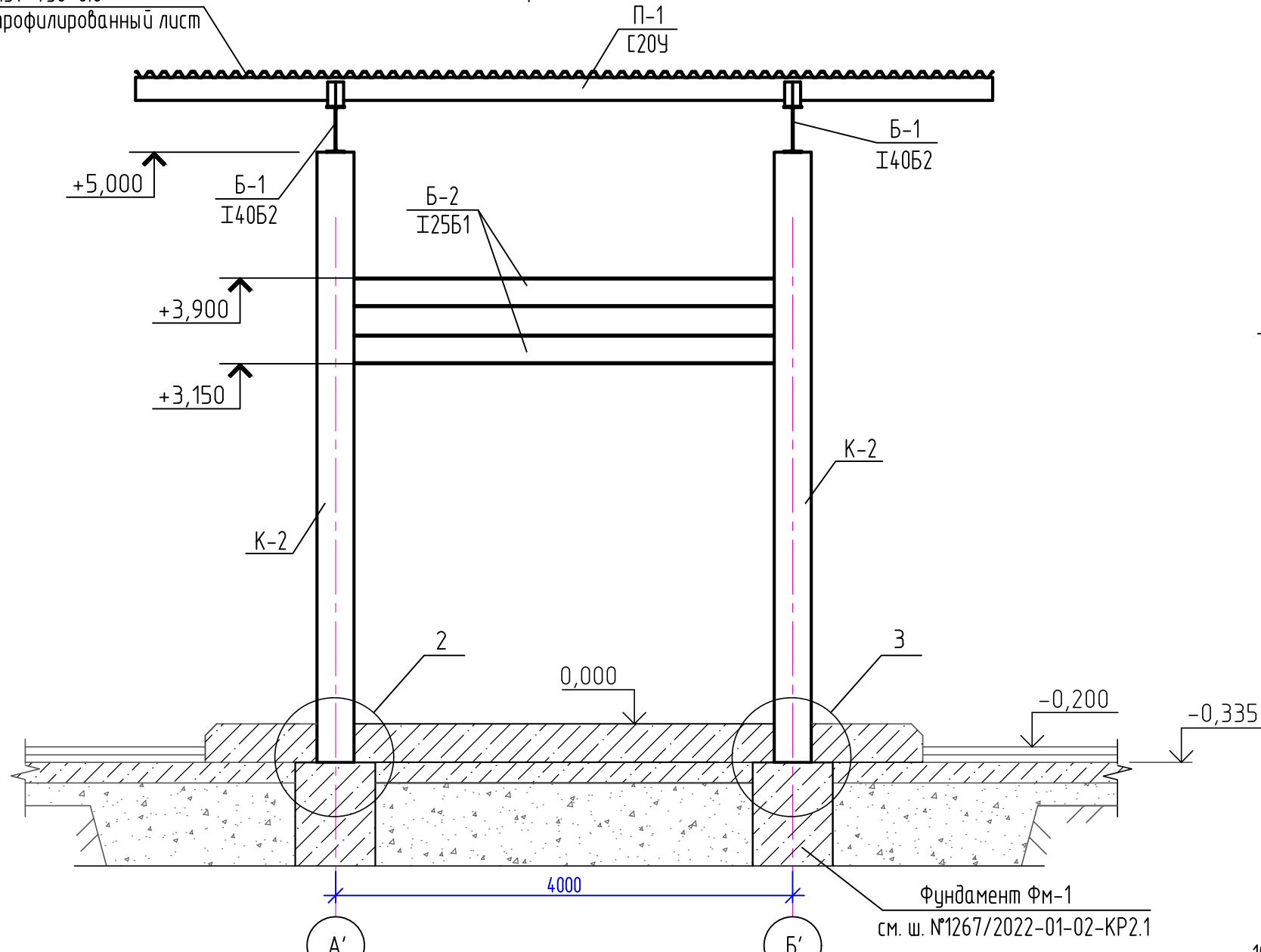
1. Соединение торцов профнастила по длине осуществлять внахлест. Стыки профнастила располагать на прогонах.
2. Крепление профнастила на крайних и в стыковых прогонах производить самонарезающими винтами В6х25 ГОСТ 11650-80* в каждой волне, а на промежуточных прогонах через волну.
3. Соединение профнастила между собой вдоль волн осуществлять комбинированными заклепками (ОСТ 34-13.017-88) с шагом 500мм.
4. Профнастил в составе поперечных и продольных диафрагм жесткости крепить на всех опорах в каждой волне. Соединение вдоль волн выполнить комбинированными заклепками с шагом 300мм.
5. Выполнить герметизацию продольных и поперечных стыков между листами.

						№1267/2022-01-02-КР2.2			
						Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Навес над ТРК	Стадия	Лист	Листов
							П	5	
ГИП		Кравец		<i>[Signature]</i>	12.22	Разрез 1 - 1. Узел 1	ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		
Проверил		Кравец		<i>[Signature]</i>	12.22				
Исполнил		Алексеева		<i>[Signature]</i>	12.22				
Н.контроль		Кравец		<i>[Signature]</i>	12.22				

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

H57-750-0.8
профилированный лист

Разрез 2-2

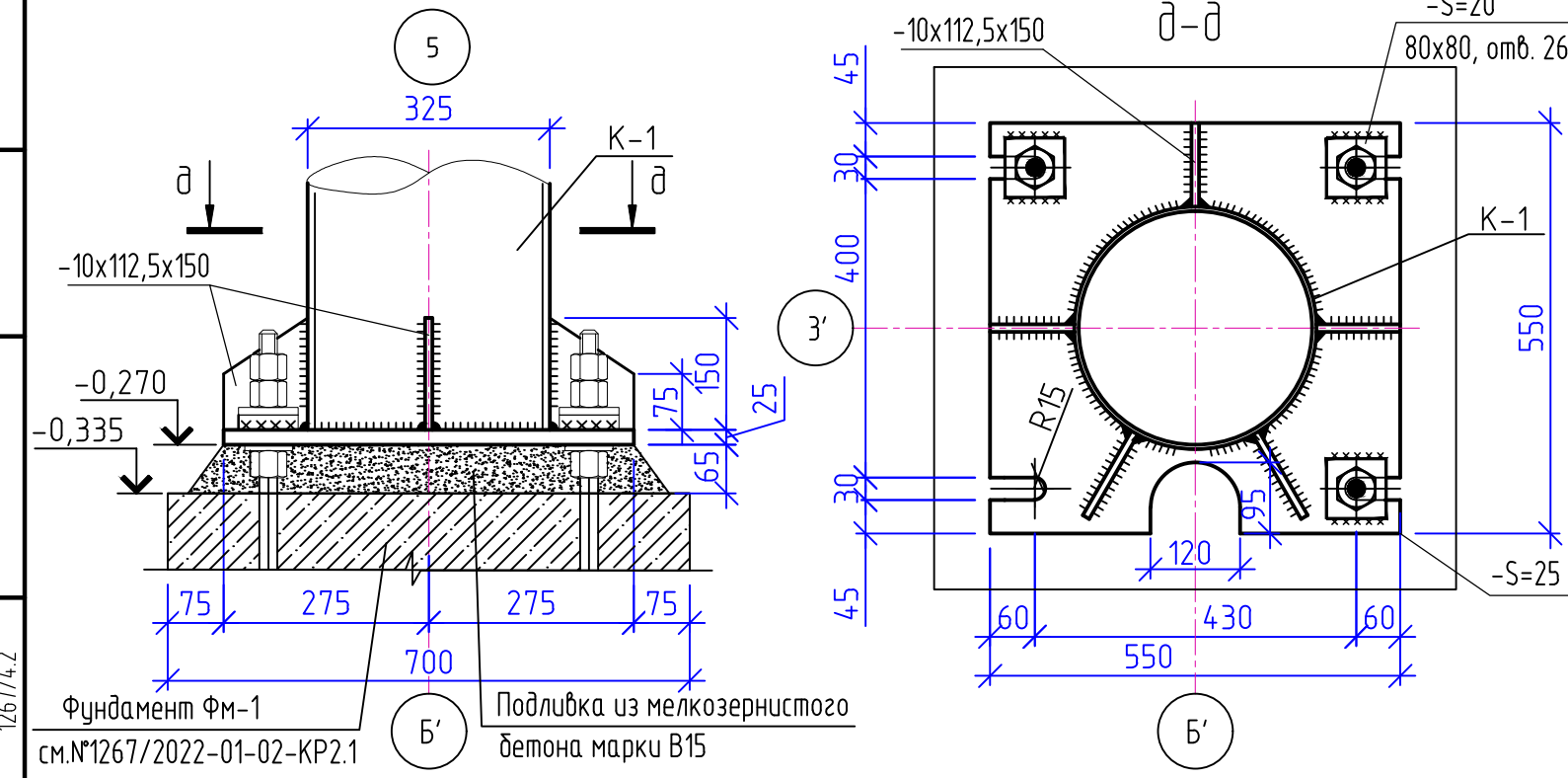
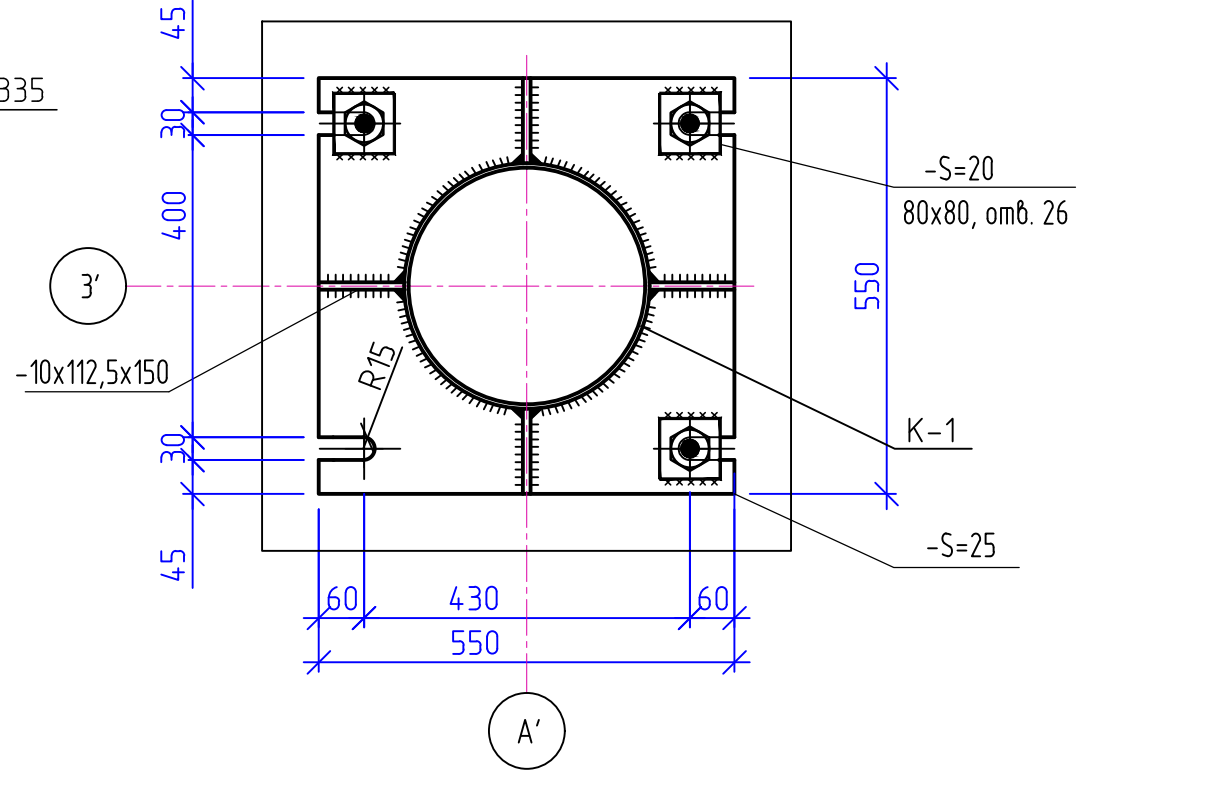
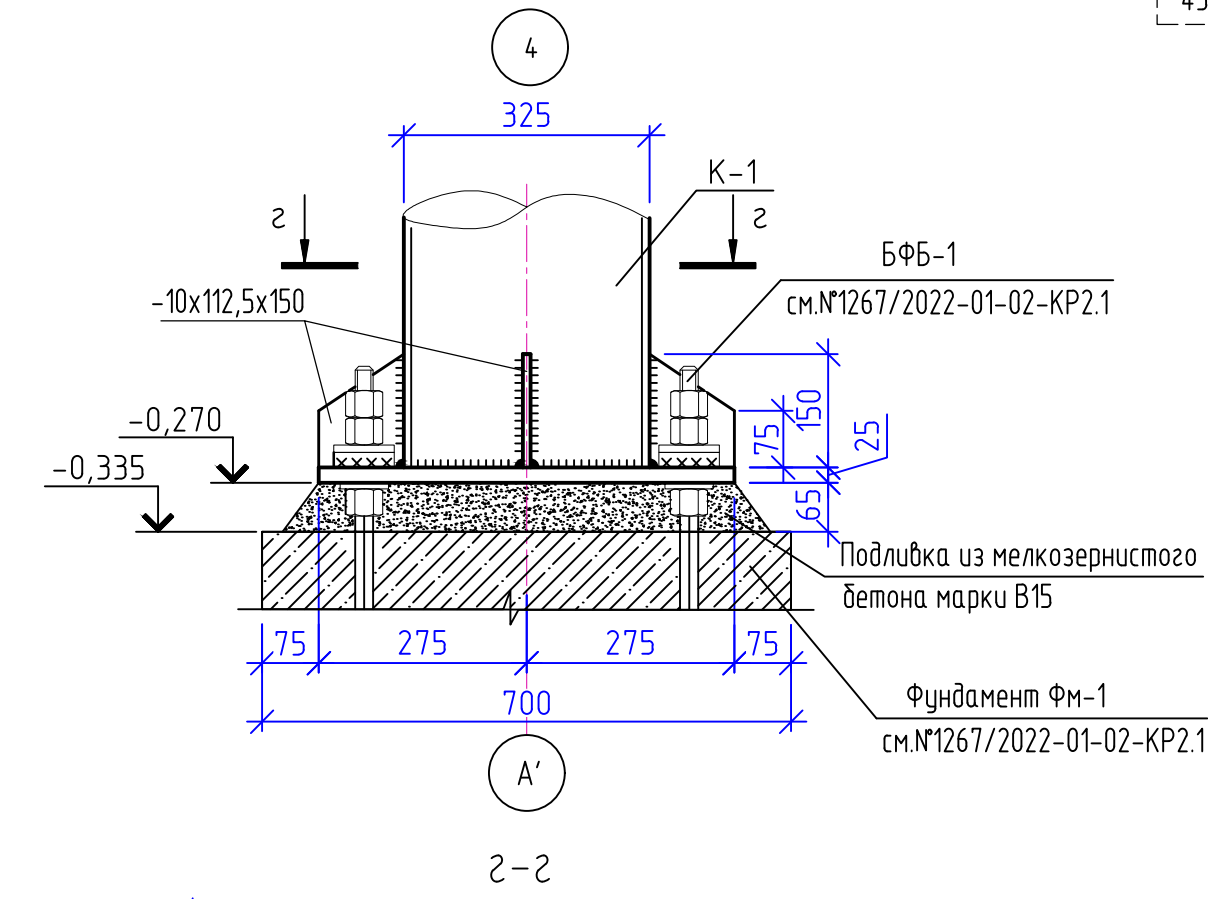
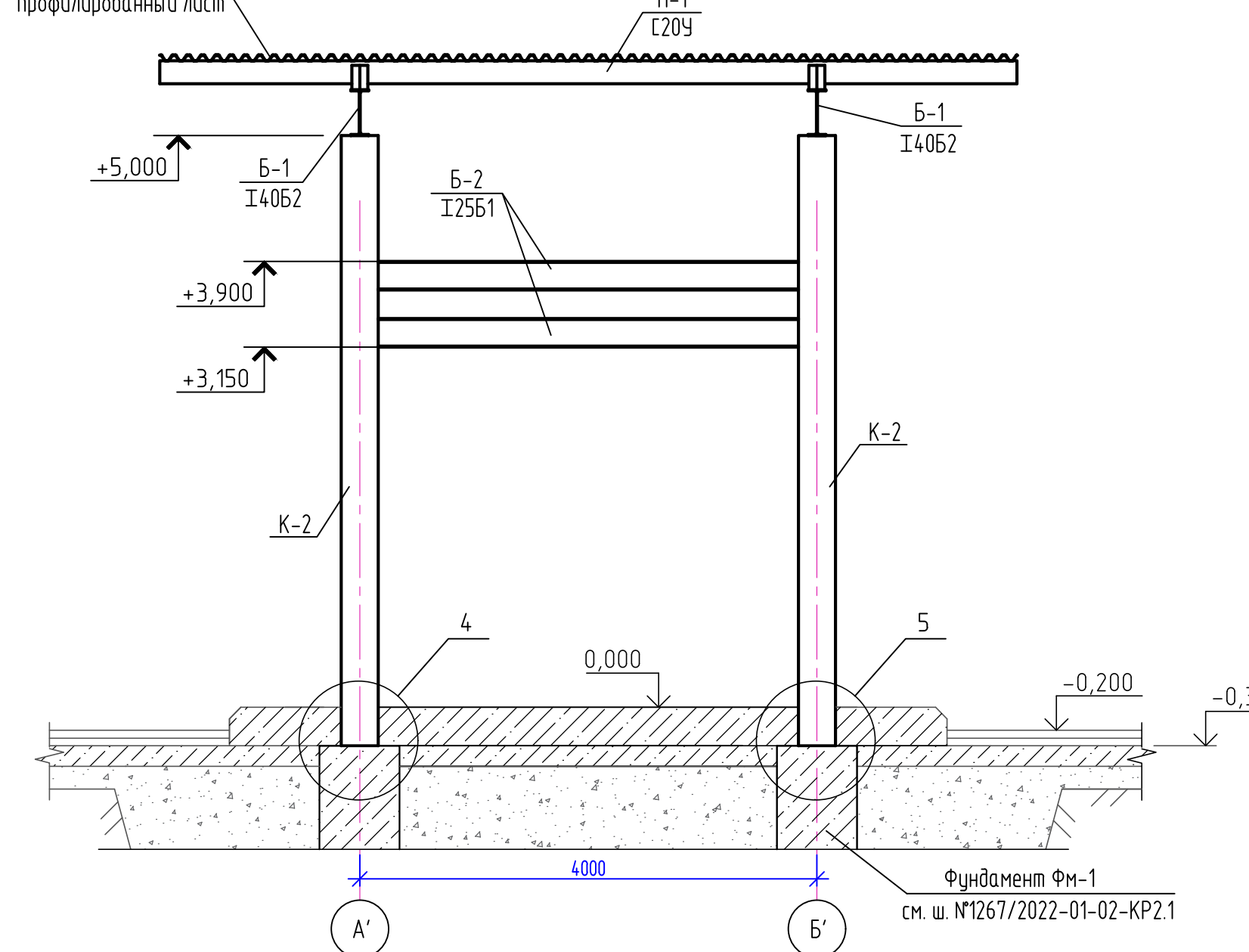


					№1267/2022-01-02-КР2.2				
					Реконструкция АЗС №71 АО «Сахানেфтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)				
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Навес над ТРК	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Кравец		<i>[Signature]</i>	12.22		П	6	
Проверил		Кравец		<i>[Signature]</i>	12.22	Разрез 2 - 2. Узел 2, 3	ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		
Исполнил		Алексеева		<i>[Signature]</i>	12.22				
Н.контроль		Кравец		<i>[Signature]</i>	12.22				

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

Н57-750-0.8
профилированный лист

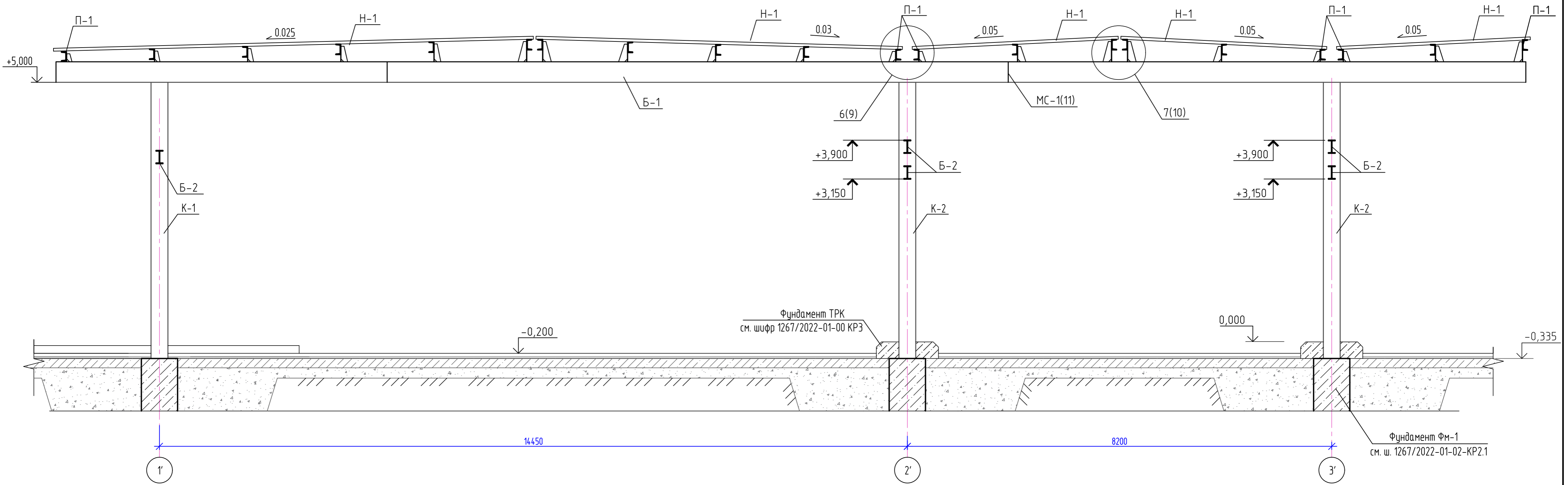
Разрез 3-3



№1267/2022-01-02-КР2.2					
Реконструкция АЗС №71 АО «Сахнефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Кравец			<i>[Signature]</i>	12.22
Проверил	Кравец			<i>[Signature]</i>	12.22
Исполнил	Алексеева			<i>[Signature]</i>	12.22
Н.контроль	Кравец			<i>[Signature]</i>	12.22
Навес над ТРК				Стадия	Лист
Разрез 3 - 3. Узел 4, 5				П	7
000 «Якутская нефтяная компания» г. Якутск				Листов	

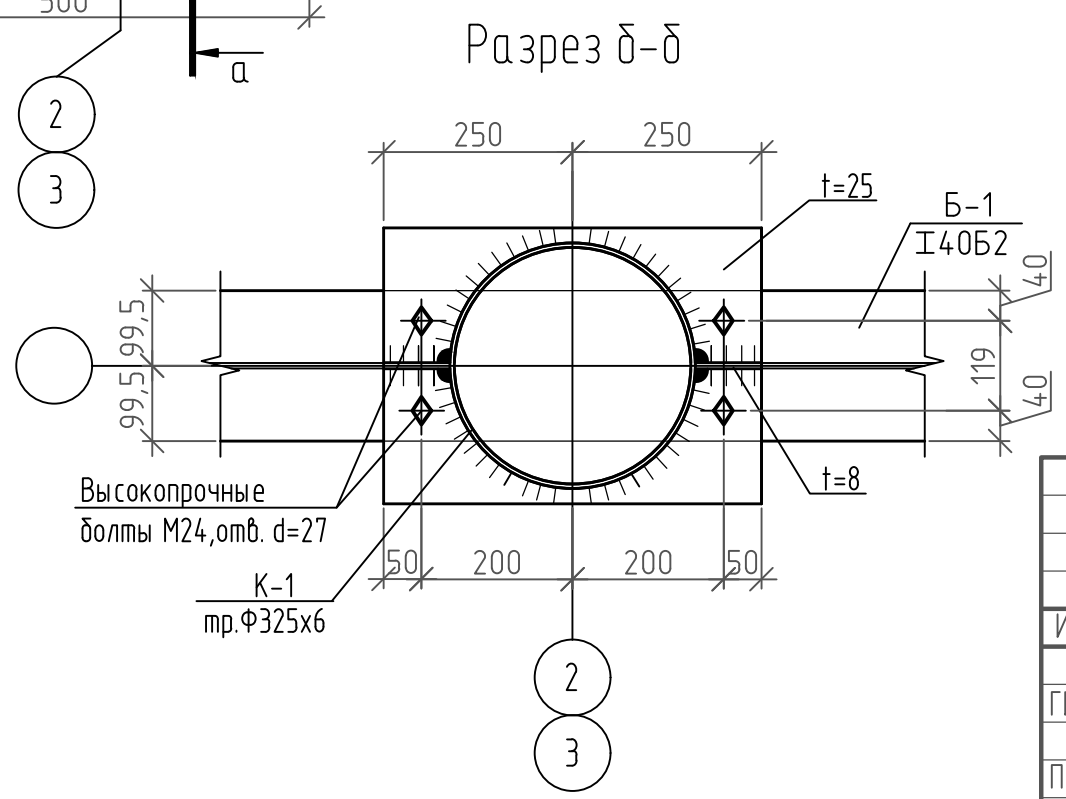
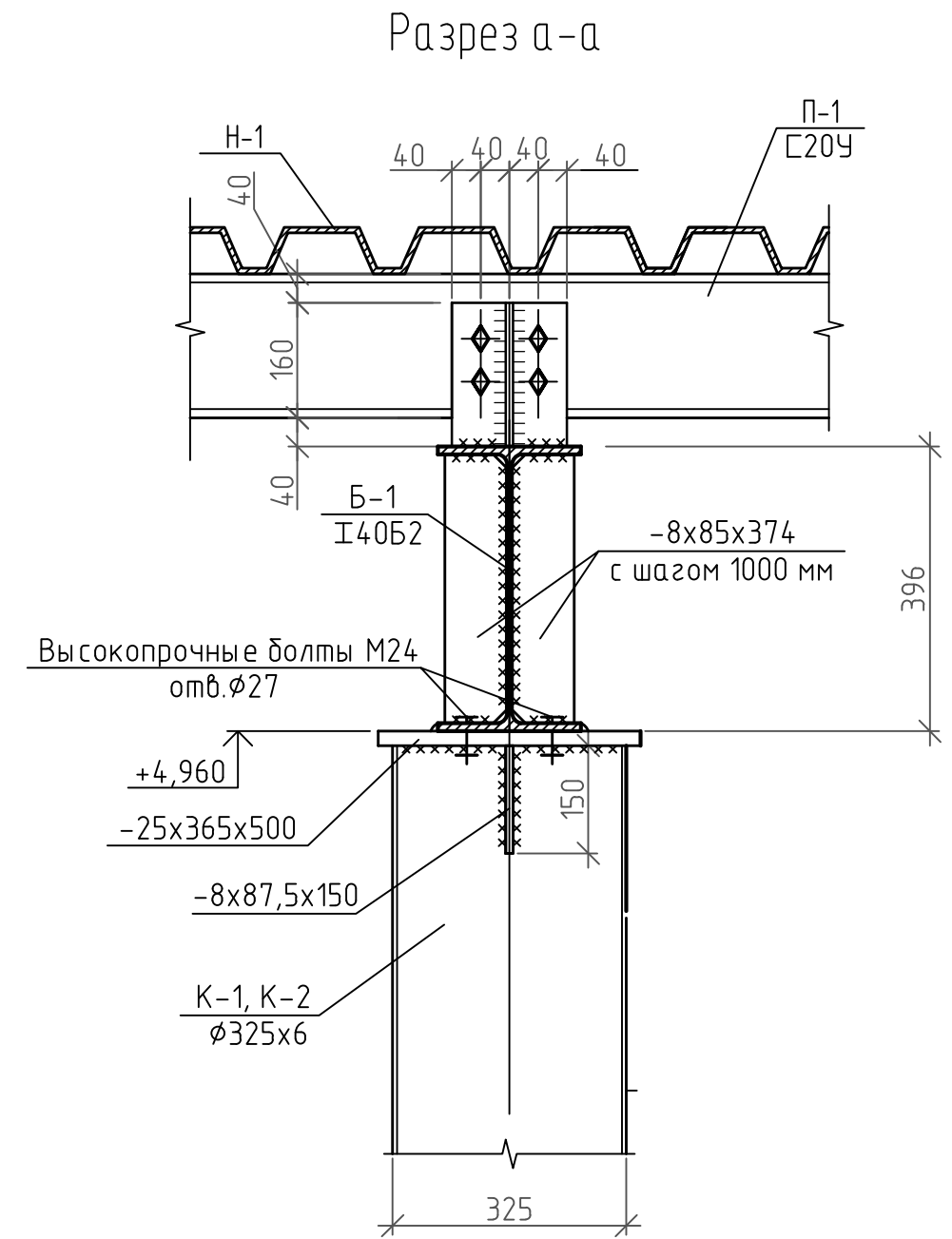
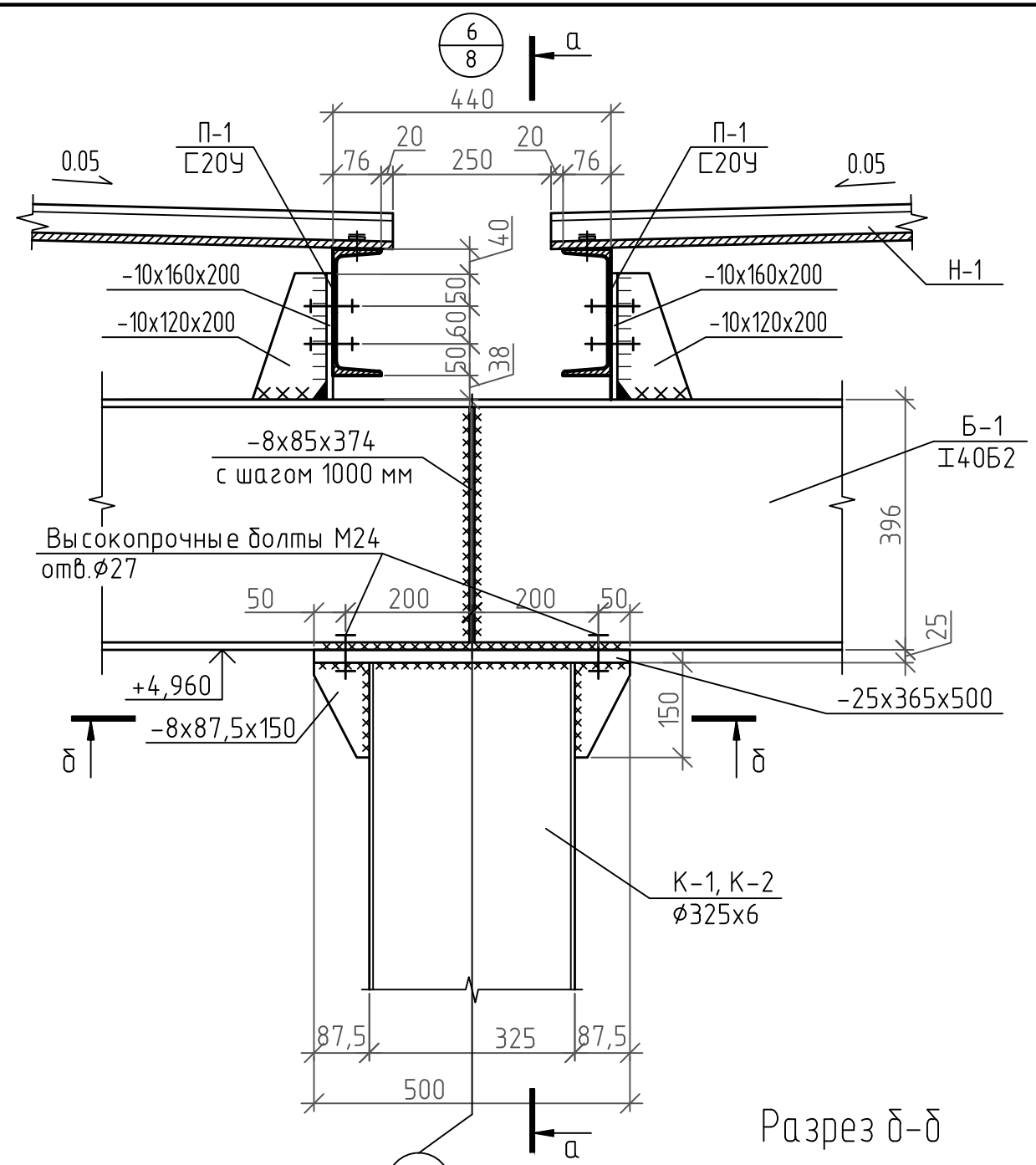
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

Разрез 4-4



Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
1267/4.2

№1267/2022-01-02-КР2.2						
Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазсбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22	
Проверил	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22	
Исполнил	Алексеева			<i>Алексеева</i>	12.22	
Н.контроль	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22	
Навес над ТРК				Стадия	Лист	Листов
Разрез 4-4. Узел 8				П	8	
				ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		
Формат А4х3						

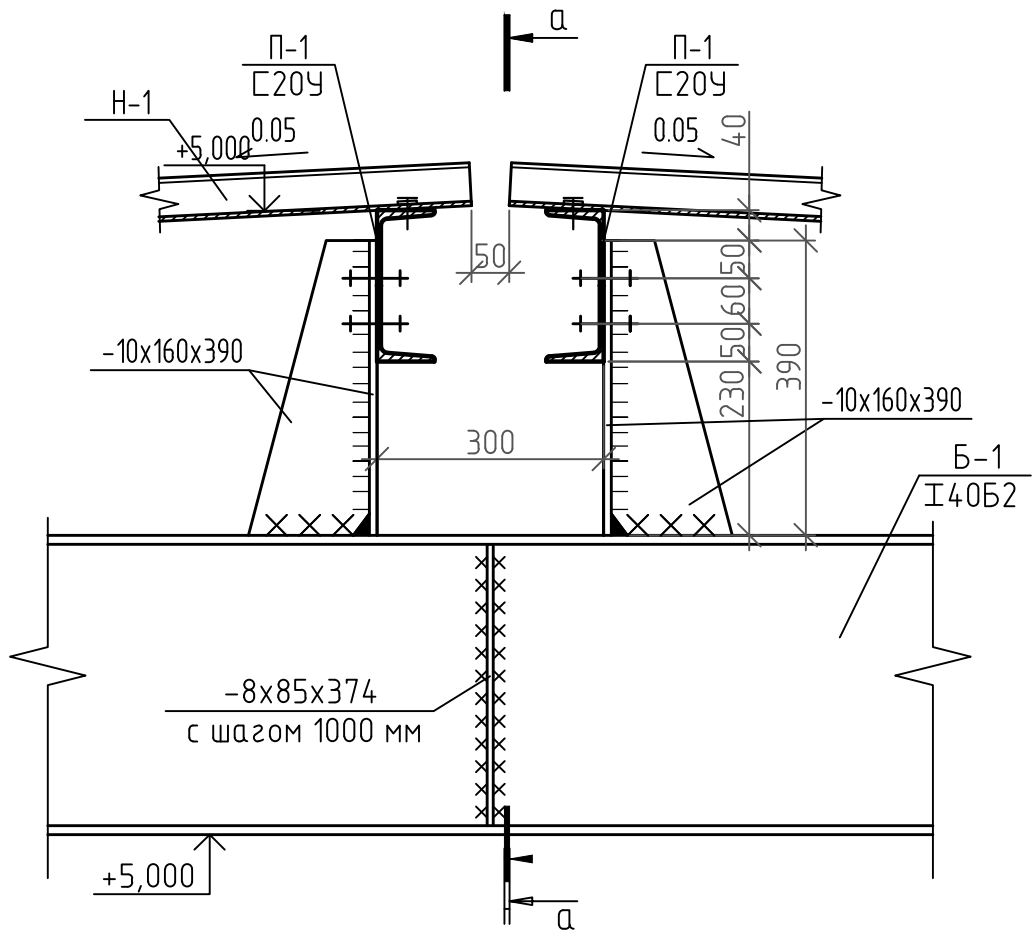


1. Общие данные см. лист 2.
2. Техническую спецификацию металлопроката см. лист 12.
3. Указания по антикоррозионной защите металлических конструкций см. лист 2.
4. Катет неогovorенных сварных швов принимать по толщине наименьшего из свариваемых элементов.
5. Указания по монтажу профнастила см. лист 5.

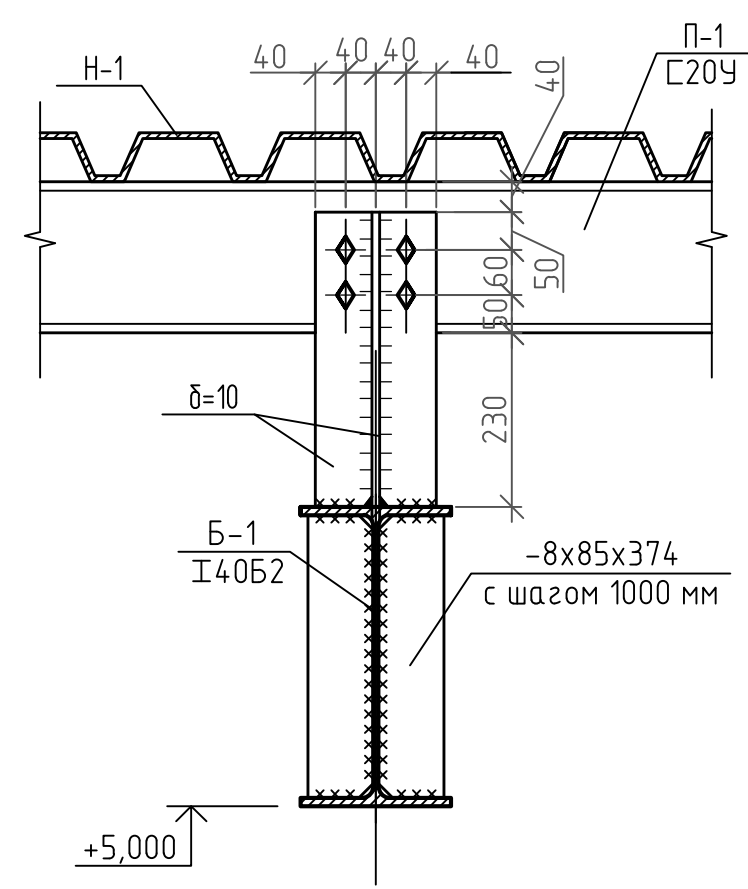
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

№1267/2022-01-02-КР2.2					
Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Проверил		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Исполнил		Алексеева		<i>Алексеева</i>	12.22
Н.контроль		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Навес над ТРК				Стадия	Лист
Узел 6				П	9
ООО «Якутская нефтяная компания» г. Якутск				Листов	

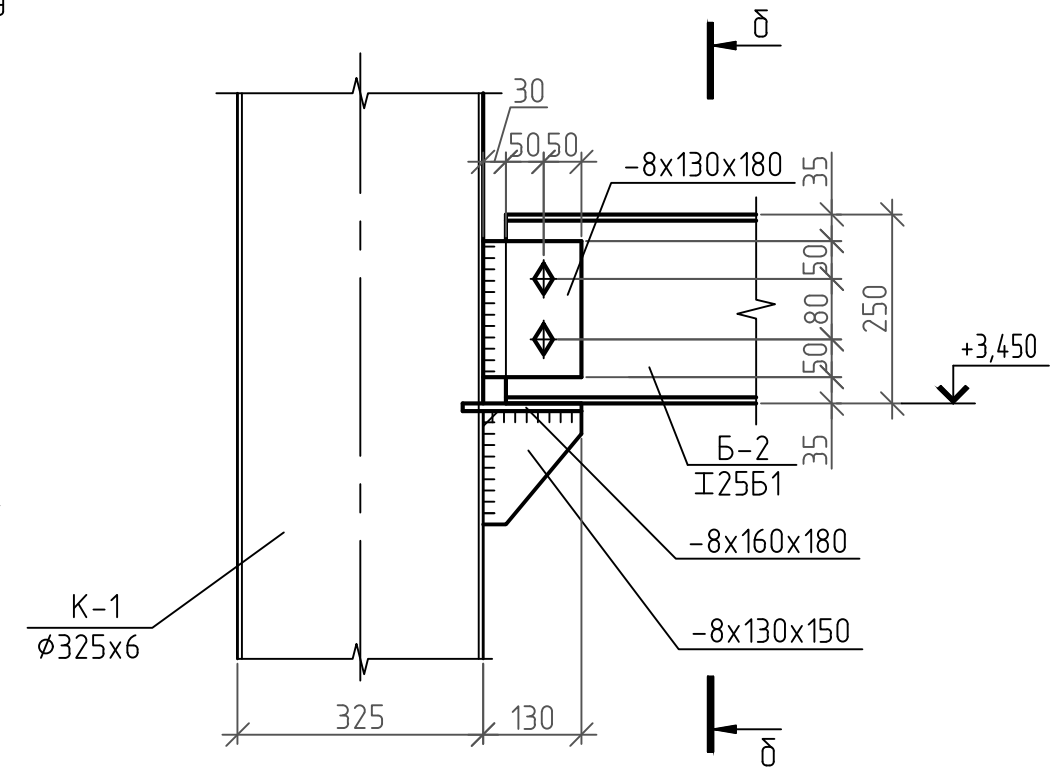
7
8



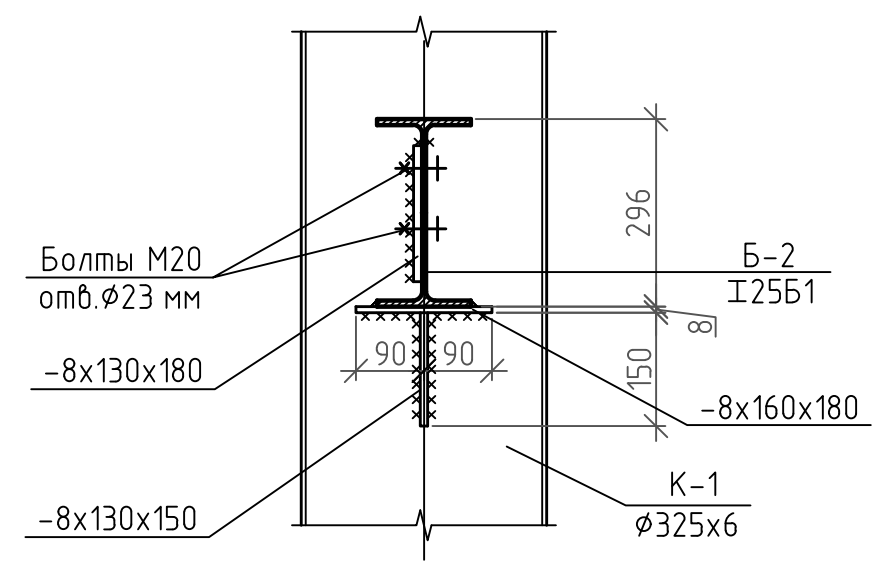
Разрез а-а



8
5



Разрез б-б

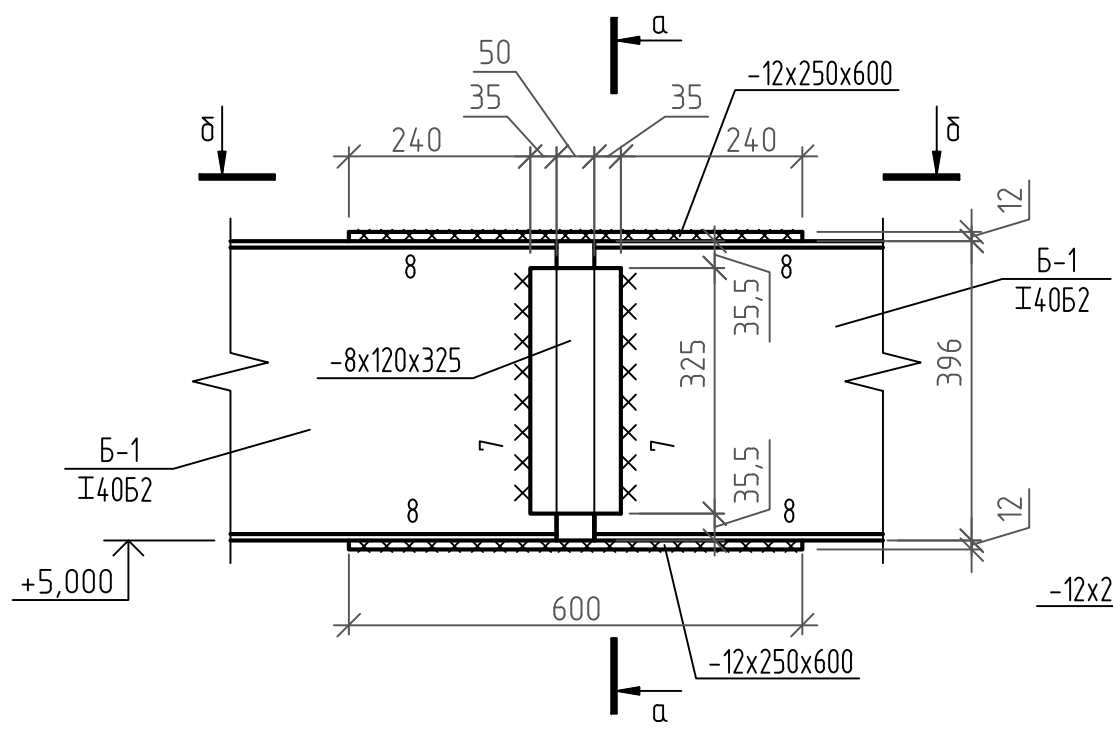


1. Общие данные см. лист 2.
2. Техническую спецификацию металлопроката см. лист 12.
3. Указания по антикоррозионной защите металлических конструкций см. лист 2.
4. Катет неогovorенных сварных швов принимать по толщине наименьшего из свариваемых элементов.
5. Указания по монтажу профнастила см. лист 5.

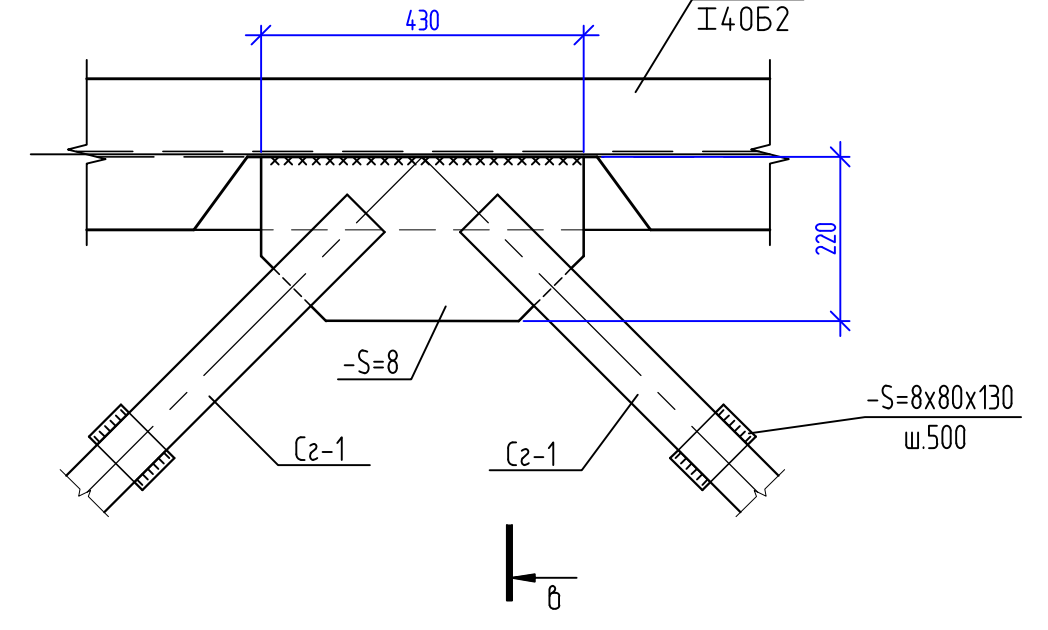
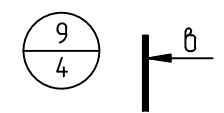
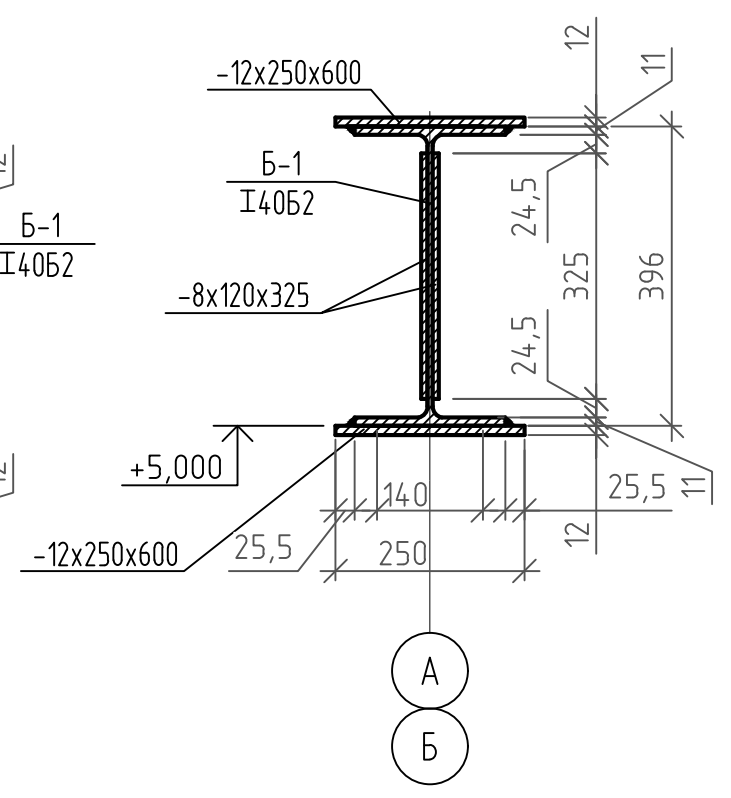
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

№1267/2022-01-02-КР2.2					
Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазсбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Проверил		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Исполнил		Алексеева		<i>Алексеева</i>	12.22
Н.контроль		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Навес над ТРК				Стадия	Лист
Узлы 7, 8. Монтажный стык МС-1				П	10
				ООО «Якутская нефтяная компания» г. Якутск	

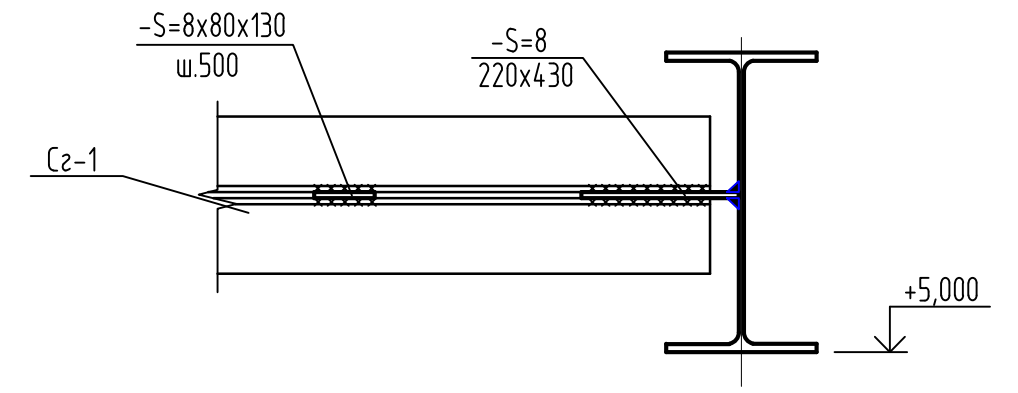
Монтажный стык МС-1



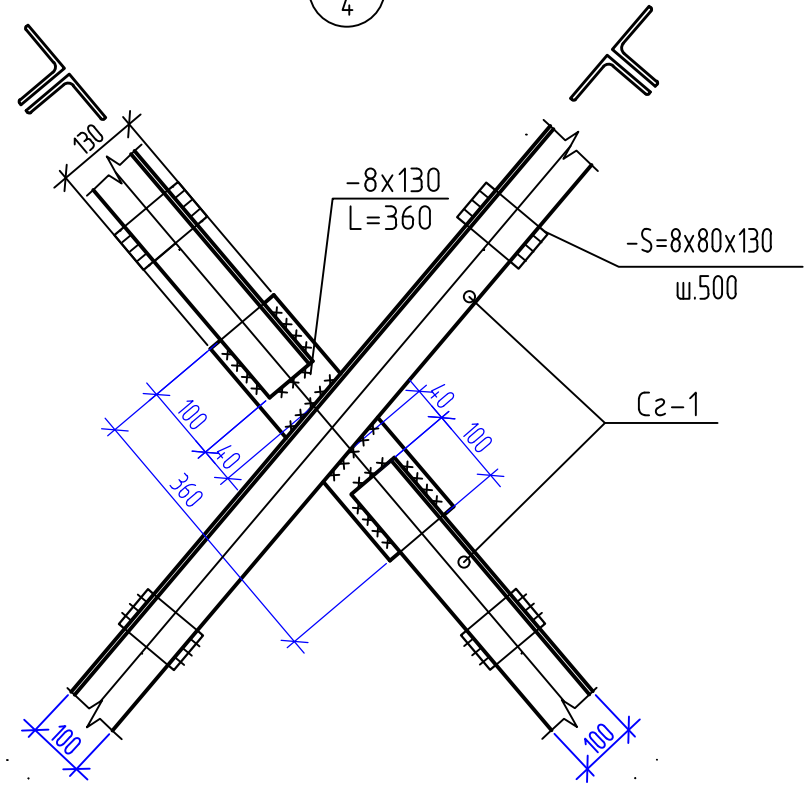
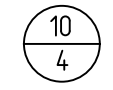
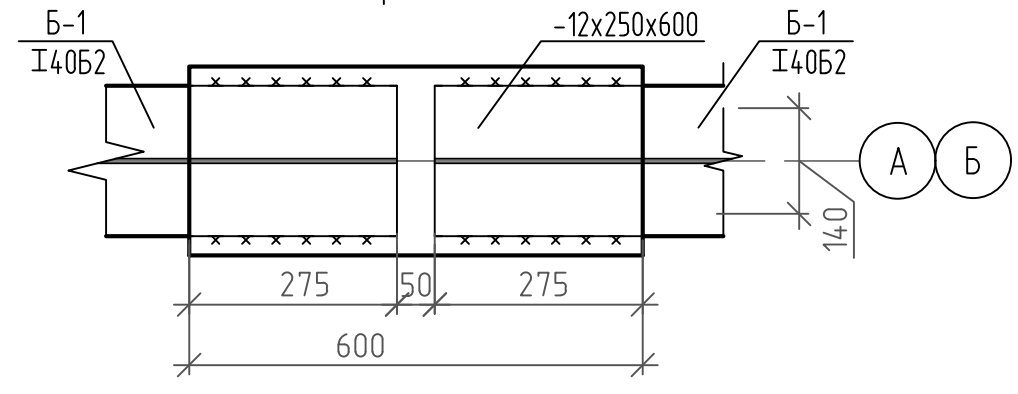
Разрез а-а



Разрез б-б



Разрез δ-δ



1. Общие данные см. лист 2.
2. Техническую спецификацию металлопроката см. лист 12.
3. Указания по антикоррозионной защите металлических конструкций см. лист 2.
4. Катет неогovorенных сварных швов принимать по толщине наименьшего из свариваемых элементов.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

№1267/2022-01-02-КР2.2					
Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22
Проверил	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22
Исполнил	Алексеева			<i>Алексеева</i>	12.22
Н.контроль	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22
Навес над ТРК				Стадия	Лист
				П	11
Монтажный стык МС-1. Узлы 9, 10				Листов	
				000	
				"Якутская нефтяная компания"	
				г. Якутск	

Техническая спецификация металлопроката (начало)

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции, т					Общая масса, т
				Колонны	Балки	Прогоны	Связи	Настилы	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91*	С345-3 ГОСТ 27772-2015	φ325x6	1	1,51					1,51
	Итого:		2	1,51					1,51
Всего профиля:			3	1,51					1,51
Двутавры стальные горячекатаные по ГОСТ Р 57837-2017	С345-3 ГОСТ 27772-2015	І40Б2	4		3,8				3,8
		І25Б1	5		0,47				0,47
Итого:			6		4,27				4,27
Всего профиля:			7		4,27				4,27
Швеллеры стальные горячекатаные по ГОСТ 8240-97	С255 ГОСТ 27772-2015	С20У	8			2,76			2,76
		Итого:	9			2,76			2,76
Всего профиля:			10			2,76			2,76
Прокат листовой горячекатаный по ГОСТ 19903-2015	С345-3 ГОСТ 27772-2015	-δ=8	11	0,01	0,09		0,09		0,19
		-δ=10	12	0,036		0,12			0,156
		-δ=12	13		0,113				0,113
Итого:			14	0,046	0,203	0,12	0,09		0,459
Всего профиля:			15	0,046	0,203	0,12	0,09		0,459
Прокат листовой горячекатаный по ГОСТ 19903-2015	С345-4 ГОСТ 27772-2015	-δ=25	16	0,57					0,57
		Итого:	17	0,57					0,57
Всего профиля:			18	0,57					0,57
Уголок равнополочный по ГОСТ 8509-93	С345-3 ГОСТ 27772-2015	Л100x8	19				1,07		1,07
		Итого:	20				1,07		1,07
Всего профиля:			21				1,07		1,07

Техническая спецификация металлопроката (окончание)

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции, т					Общая масса, т
				Колонны	Балки	Прогоны	Связи	Настилы	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	9
Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами для строительства ГОСТ 24045-2016	С235 ГОСТ 27772-2015	Н57-750-0,8	22					2,1	2,1
				Итого:					2,1
Всего профиля:			24					2,1	2,1
Всего масса металла			25	2,126	4,473	2,88	1,16	2,1	12,739
В том числе по маркам или наименованиям:									
	С345-3		26	1,556	4,473	0,12	1,16		7,309
	С345-4		27	0,57					0,57
	С255		28			2,76			2,76
	С235		28					2,1	2,1

1. Общие данные см. листы 2,3.
2. Указания по антикоррозионной защите металлических конструкций см. лист 2.
3. Площадь окраски металлических конструкций - 286 м2.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
1267/4.2

						№1267/2022-01-02-КР2.2		
						Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22	Навес над ТРК		Стадия П
Проверил		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22			Лист 12
Исполнил		Алексеева		<i>Алексеева</i>	12.22			Листов
Н.контроль		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22	Техническая спецификация металлопроката		000 «Якутская нефтяная компания» г. Якутск

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные(начало)	Изм.1(Зам.)
2	Общие данные(продолжение)	Изм.1(Зам.)
3	Общие данные(окончание)	
4	План на отм. 0,000	
5	Разрез 1-1	
6	Разрез 2-2. Узел 1	Изм.1(Зам.)
7	Узлы 2, 3, 4	
8	Схемы расположения вентилируемых труб	
9	Узлы 4, 5	
10	Опалубочный план плиты Фм-1	
11	Закладная деталь Зд-1	
12	Схема расположения колонн, балок и прогонов насосной	
13	Разрезы 3-3, 4-4. Узлы 1, 2	
14	Виды А, Б. Узлы 3, 4	
15	Узлы 3, 6, 7, 8	
16	Узел 9. Спецификация элементов металлокаркаса насосной	
17	Раскладка стеновых и кровельных сэндвич-панелей	Изм.1(Зам.)
18	План кровли	
18.1	План устройства гидроизоляции кровли	Изм.1(Нов.)
18.2	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	Изм.1(Нов.)
19	Крыльцо Кр-1	
20	Узлы 11, 12, 13	
21	Схема расположения котлов	
22	Указания по организации и проведению наблюдений за состоянием грунтов оснований и фундаментов (начало)	
23	Указания по организации и проведению наблюдений за состоянием грунтов оснований и фундаментов (окончание)	

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей, эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Александр Кравец / Кравец С.В. /

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
4	Спецификация к схеме расположения основания	
4	Спецификация элементов заполнения проемов	
5	Спецификация материалов на устройство основания	
8	Спецификация элементов вентилируемых труб	
10	Спецификация элементов Фм-1	
11	Спецификация элементов Зд-1	
12	Спецификация к схемам расположения	
16	Спецификация элементов металлокаркаса насосной	
17	Спецификация к схемам раскладки панелей	
18	Спецификация к схеме расположения кровли	
18	Спецификация элементов системы водостока ВС-1	
18.1	Спецификация элементов гидроизоляции кровли	
19	Спецификация элементов крыльца Кр-1	
19	Спецификация элементов ограждения крылец	
20	Спецификация элементов на узлы 11, 12, 13	
21	Спецификация элементов на крепление котлов	
23	Спецификация элементов термометрической скважины ТС-1	
23	Спецификация элементов нивелировочной марки М-1	

Технико-экономические показатели

Площадь застройки - 72,1 м²;
 Общая площадь - 51,0 м², в т.ч. техническое помещение - 15,8 м².
 Строительный объем технического помещения - 53,7 м³; резервуара - 111,0 м³.

						№1267/2022-01-02-КР2.3			
						Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбывт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)			
1	-	Зам.	5-24	<u>Александр Кравец</u>	04.24	Пожарные резервуары V=2x100 м ³ с техническим помещением	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		П	1	23
ГИП	Кравец			<u>Александр Кравец</u>	12.22	Общие данные (начало)	ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		
Проверил	Кравец			<u>Александр Кравец</u>	12.22				
Исполнил	Алексеева			<u>Александр Кравец</u>	12.22				
Н.контроль	Кравец			<u>Александр Кравец</u>	12.22				

1. Общие указания

- 1.1. Раздел "Конструктивные решения" разработаны на основании:
 - задания на проектирование (приложение № 1 к договору на выполнение проектных работ от 30 мая 2022 года №СНГС-Проект-1267).
 - заданий смежных отделов.
- 1.2. За условную отм. 0.000 принят уровень чистого пола технического помещения, что соответствует абсолютной отм. 157,36 по чертежам раздела ПЗУ.ГП.
- 1.3. Природно-климатические условия района строительства:
 - а) северная строительно-климатическая зона, подрайон 1А;
 - б) температура воздуха наиболее холодной пятидневки, с обеспеченностью 0,92 - 54°C;
 - в) температура воздуха наиболее холодных суток, с обеспеченностью 0,98 - 58°C.
 - г) нормативное значение ветрового давления для I района - 0,23 кПа по СП 20.13330.2016;
 - д) нормативный вес снегового покрова $S_g=1,0$ кПа по СП 20.13330.2016.
- 1.4. Уровень ответственности - II.
- 1.5. Степень огнестойкости сооружения III.
- 1.6. Расчетная сейсмичность района строительства по карте А СП 14.13330.2018 (СНиП II-7-81*) "Строительство в сейсмических районах" - 6 баллов.
- 1.7. Проектом предусмотрено использование грунтов основания по I принципу фундирования, согласно требований СП 25.13330.2012 (вечномерзлые грунты используются в мерзлом состоянии, сохраняемом в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации).

2. Конструктивные решения

- 2.1. Проектом предусмотрено использование грунтов основания по I принципу. Для сохранения мерзлого состояния грунтов основания и обеспечения их теплового режима, в пределах песчано-гравийной подушки, предусмотрена укладка вентилируемых труб и устройство теплозащитного экрана из экструдированного пенополистирола.
- 2.2. Фундамент вертикальных стальных резервуаров емкостью 100 м³ x 2 и технического помещения представляет собой монолитную железобетонную плиту, толщиной 300 мм, по подсыпке из ПГС.
С целью защиты плит из экструдированного пенополистирола от продавливания, укладка плит производится по выравнивающему слою из песка.
Поверхность подушки за пределами периметра резервуара (горизонтальная и наклонная части) защищена отмосткой.
Фундаменты под резервуары РВС-100 и насосную - монолитная железобетонная плита из бетона класса В25, F200, W6.
Бортик - из бетона кл.В25, F200, армированный вязаной арматурой.
Полы насосной - бетон на мелком заполнителе кл.В15 армир. сеткой $\phi 6$ А-I с ячейкой 100x100.
Стены насосной - стеновые сэндвич-панели.
Покрытие - кровельные сэндвич-панели.
Утеплитель пола - экструдированный пенополистирол Пеноплэкс 35, $\rho=35$ кг/м³ по ТУ 5767-015-56925804-2011
Окна - пластиковые по ГОСТ 30674-99.

3. Указания по производству земляных работ

- Устройство фундаментов резервуаров рекомендуется производить после полного промерзания слоя сезонного оттаивания, не допуская захоронения сезонно талого слоя. Работы по устройству фундаментов производить в период с отрицательными температурами наружного воздуха. Предварительно очистить участок строительства от снега.
- При строительстве и эксплуатации объекта по возможности максимально сохранить почвенно-растительный слой.
- При проведении инженерной подготовки территории не допускать срезку грунта.
- Отсыпку выполнять способом "от себя" слоями толщиной до 20 см. с послойным трамбованием грунта.

4. Указания по возведению монолитных конструкций

1. При производстве работ и возведению монолитных конструкций руководствоваться указаниями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
2. Мероприятия по уходу за бетоном, порядок и сроки их проведения, контроль за выполнением и сроки распалубки конструкций должны устанавливаться по результатам испытаний контрольных образцов, твердеющих в условиях аналогичных условиям твердения бетона в конструкциях.
2. При укладке в опалубку бетона соблюдать следующие условия:
 - а) температура бетонной смеси должна быть не ниже +10°C. При температуре наружного воздуха ниже -30°C укладка бетона не допускается;
 - б) бетонную смесь укладывать с тщательным виброуплотнением и не допускать перерыва в работе более 1 часа.
3. Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности.
4. Электропрогрев бетона производить непосредственно после укладки и продолжать до набора прочности не менее 70% (в зоне минимальных температур бетона) с последующим остыванием бетона до 10°C в опалубке. Температура электропрогрева не должна превышать 60°C. Температурный контроль должен вестись по специальным скважинам, заглубленным в бетон не менее чем на 10 см с заполнением журнала электропрогрева по установленной форме. Температурные скважины после распалубки рекомендуется тщательно замоноличивать цементно-песчаным раствором.

5. Мероприятия по защите конструкций от коррозии.

1. Защита стальных строительных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с требованиями:
 - СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии"
 - ГОСТ 9.602-2016 - "Единая система защиты от коррозии и старения"
 - ГОСТ 9.401-2018 - "Покрытия лакокрасочные"
2. Конструкции находящиеся на открытом воздухе покрасить двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76*, по грунтовке ГФ-0163 ОСТ 6-10-409-77.
3. Боковые поверхности бетонных конструкций, контактирующие с грунтом, окрасить битумной мастикой за два раза.
4. Стальные конструкции, расположенные в грунте, окрасить битумной мастикой за два раза.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4-2

						№1267/2022-01-02-КР2.3			
						Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)			
1	-	Зам.	5-24	<i>Александр</i>	04.24				
Изм.	Кол.чл.	Лист	И док.	Подп.	Дата				
ГИП		Кравец		<i>Александр</i>	12.22	Пожарные резервуары V=2x100 м ³ с техническим помещением	Стадия	Лист	Листов
							П	2	
Проверил		Кравец		<i>Александр</i>	12.22	Общие данные (продолжение)	ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		
Исполнил		Алексеева		<i>Александр</i>	12.22				
Н.контроль		Кравец		<i>Александр</i>	12.22				

6. Материал конструкций насосной

- 6.1. Материал несущих конструкций каркаса, смотри ведомость элементов на листе 4.
- 6.2. Для фланцев принята листовая сталь ГОСТ 19903-2015 марки С345-4 ГОСТ 27772-2015 с гарантированными механическими свойствами в направлении толщины проката.
- 6.3. Материал фланцев или готовые фланцы до приварки подвергаются ультразвуковому дефектоскопическому контролю на наличие внутренних несплошностей типа расслоев, грубых шлаковых включений и т.п.
- 6.4. Для механизированной сварки применять сварочную проволоку Св-08Г2С, Св-10ГА ГОСТ 2246-70*. Ручную сварку производить электродами Э50А ГОСТ 9467-75* - для низколегированной стали, электродами Э42А ГОСТ 9467-75* - для углеродистой стали. Катеты сварных швов не указанные на чертежах принять по табл. 38* СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции" (СНиП II-23-81*)
- 6.5. Болты нормальной точности М20, М16 ГОСТ Р ИСО 4014-2013 класса прочности 8.8 ГОСТ Р 52627-2006*, из стали 35Х по ГОСТ 1759-87*. Гайки по ГОСТ Р ИСО 4161-2013. Шайбы по ГОСТ 11371-78*.

7. Указания по изготовлению и монтажу металлических конструкций.

- 7.1. Изготовление и монтаж металлических конструкций следует производить в соответствии с требованиями настоящего проекта, а также следующих нормативных документов: -СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" - ГОСТ 23118-2019 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия" -СП 49.13330.2010 "Безопасность труда в строительстве"
- 7.2. Сварка конструкций должна выполняться с применением материалов и электродов, обеспечивающих свойства металла шва встык не ниже механических свойств основного металла. Технология сварки должна обеспечивать требуемые геометрические размеры конструкций и механические свойства сварных соединений, равнопрочные основному металлу. Сварные соединения должны удовлетворять требованиям раздела 4.10 ГОСТ 23118-2019. Контроль качества сварных соединений должен осуществляться: -систематическим наблюдением за выполнением требований заданного технологического процесса; -наружным осмотром 100% сварных швов с проверкой размеров.
- 7.3. Высоту катета неоговоренных угловых сварных швов принимать по табл. 38* СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции (СНиП II-23-81*) в зависимости от толщины свариваемых деталей.
- 7.4. Под головки постоянных болтов устанавливать круглые шайбы по ГОСТ 11371-78*.
- 7.5. На монтаж металлоконструкций каркаса должен быть составлен проект производства работ.
- 7.6. После окончания монтажа предельные отклонения фактического положения несущих металлоконструкций каркаса от проектного не должны превышать значений, приведенных в таблице 4.9, СП 70.13330.2012 5.10 Гайки постоянных болтов (фундаментные и нормальной точности) после выверки конструкций должны быть закреплены контргайками.

8. Указания по огнезащите металлических конструкций

- 8.1. В соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008г. N123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" и п.6.5.1 табл.6.8 СП 2.13130.2020 "Система противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты" здания запроектированы III степени огнестойкости.
- 8.2. Пределы огнестойкости строительных конструкций для III степени огнестойкости следующие:
Предел огнестойкости несущих колонн здания - R45,
Предел огнестойкости несущих балок, прогонов - R15.
- 8.3. Для обеспечения требуемого предела огнестойкости несущих конструкций металлического каркаса в проекте предусмотрены следующие огнезащитные мероприятия: Стойки, балки, прогоны покрыть огнезащитной краской «Есофиге» ТУ 2316-003-54-737814 по слою грунта ГФ-021.
Толщина одного сухого слоя по:
- колоннам не менее 2,3 мм;
- балкам, прогонам не менее 0,85 мм. Сертификат пожарной безопасности С-РУ.ПБ07.В.00250.

Перечень видов основных строительно-монтажных работ на которые оформляются акты скрытых работ

1. Разбивка осей здания и сооружения на стройплощадке.
2. Устройство песчано-гравийной подушки
3. Устройство песчаной подсыпки
4. Устройство теплоизоляционного экрана
5. Опалубочные работы.
6. Арматурные работы.
7. Бетонные работы.
8. Устройство гидрофобного слоя.
9. Устройство антикоррозионной защиты металлических поверхностей, очистка, грунтовка, устройство каждого защитного слоя.
10. Устройство антикоррозионной защиты бетонных поверхностей.

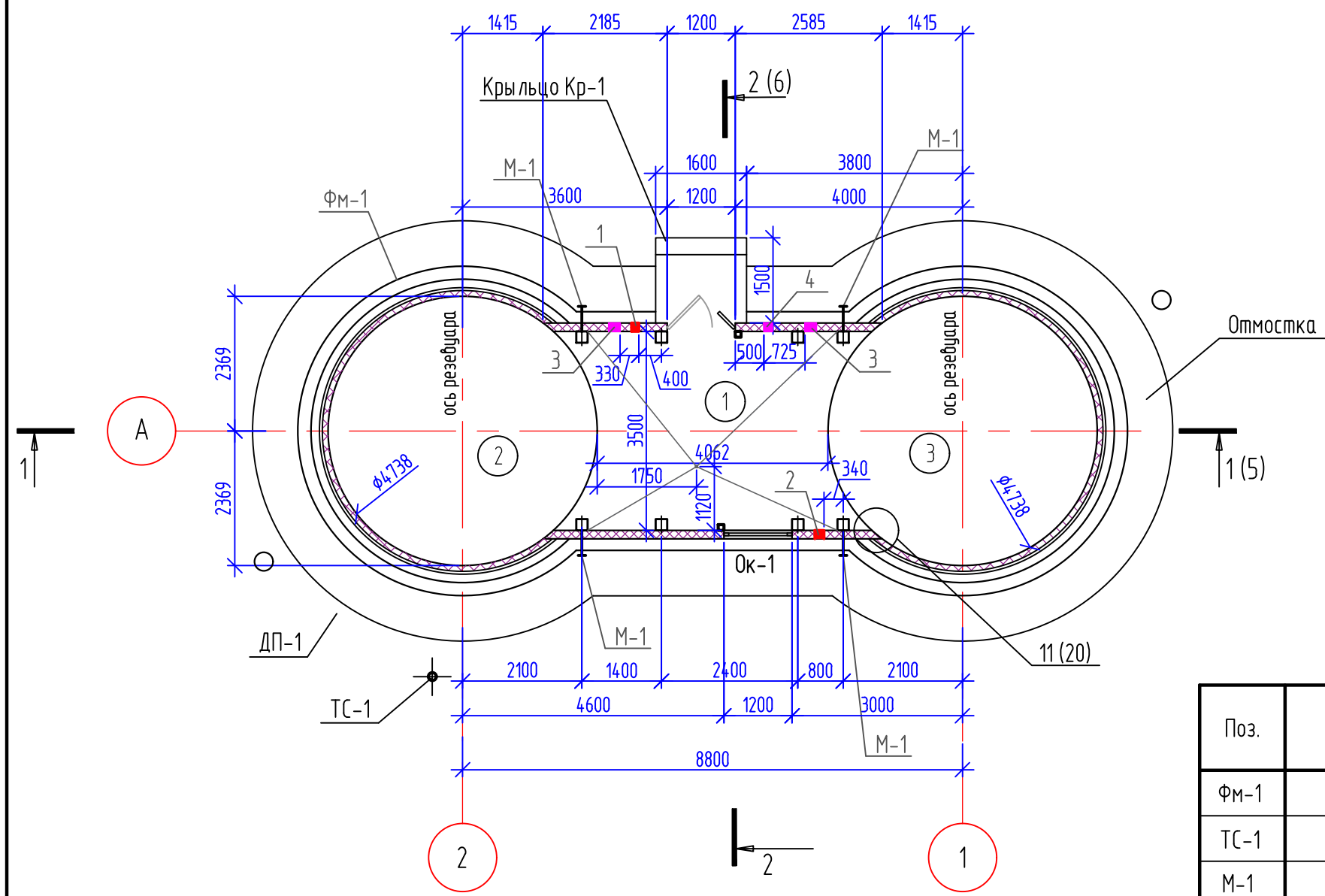
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

№1267/2022-01-02-КР2.3								
Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)								
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22	Пожарные резервуары V=2x100 м³ с техническим помещением		
Проверил		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22			
Исполнил		Алексеева		<i>Алексеева</i>	12.22	Общие данные (окончание)		
Н.контроль		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22			
						Стадия	Лист	Листов
						П	3	
						ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		

План на отм. +0.000

Экспликация помещений

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м ²	Кат. поме-щения
1	Насосная станция	15,8	Д
2	Резервуар емкостью 100 куб.м.	17,6	
3	Резервуар емкостью 100 куб.м.	17,6	



Условные обозначения:
 - Сэндвич-панели толщиной 150 мм.

Спецификация к схеме расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, ед., кг	Приме-чание
ФМ-1	лист 7	Фундамент монолитный ФМ-1	1		
ТС-1	лист 23	Термометрическая скважина ТС-1	2		
М-1	лист 23	Нивелирочная марка М-1	4		
Кр-1	лист 19	Крыльцо Кр-1	1		

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Приме-чание
		<u>Окна</u>			
ОК-1	ГОСТ 30674-99	ОП В2 14-60-1160(4Мг-12Аг-4Мг-12Аг-И4)	1		
		<u>Двери</u>			
1	ГОСТ 31173-2016	ДСН, А, Дп, Пр, Прз, Н, П2лс, МЗ, О	1		2100x1200

1. Вентилируемые трубы на планах условно не показаны. Схему расположения см. л. 12.
2. Спецификацию материалов на устройство основания резервуаров см. л. 4.
3. Ведомость отверстий на листе 5.

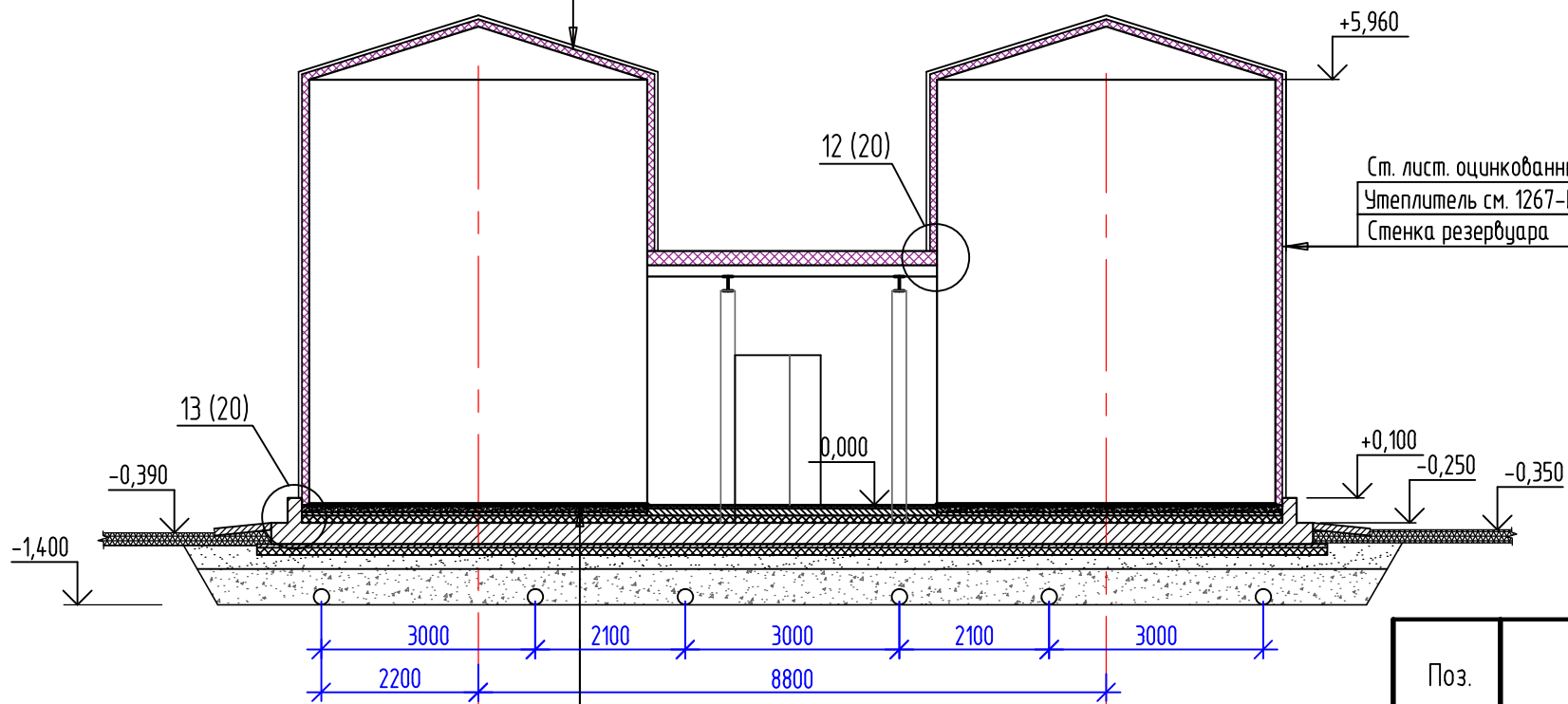
В графе примечание приведены размеры проемов

						№1267/2022-01-02-КР2.3			
						Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП	Кравец			<i>С. Кравец</i>	12.22	Пожарные резервуары V=2x100 м ³ с техническим помещением	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Кравец			<i>С. Кравец</i>	12.22		П	4	
Исполнил	Алексеева			<i>А. Алексеева</i>	12.22				
Н.контроль	Кравец			<i>С. Кравец</i>	12.22	План на отм. +0,000	ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		

Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл. 1267/4.2

Ст. лист. оцинкованный	- 0,7 мм
Дощатый настил δ=25 мм по брускам 100x75	- 25 мм
Утеплитель - минералов. прошивные маты МП75	
γ=75 кг/м ³ , λ=0.042 Вт/м ² С	- 120 мм
Слой толя	
Покрытие резервуара	

Разрез 1-1



Ст. лист. оцинкованный	- 0,7 мм
Утеплитель см. 1267-ИОСЗ	- 100 мм
Стенка резервуара	- 4 мм

Ведомость отверстий

№ поз	Размеры, мм (bхh)	Отметка низа отверст.	Примечание
1	φ225	+2,500	ИОС4
2	φ260	+2,800	ИОС4
3	200x200	+0,600	ИОС2.2
4	150x150	+0,660	ИОС2.2

Спецификация материалов на устройство основания

Стальное днище резервуара	- 4 мм
Гидрофобный слой (песок - 90%, битум - 10% по объему)	- 96 мм
2 слоя строительной бумаги	
Бетон В15, F150, армированный сеткой φ6 А-1 100x100	- 50 мм
Экструдированный пенополистирол, Пеноплэкс 35	- 100 мм
Гидроизоляция - слой толя	
Стяжка - цемент.-песч. раст.М150	- от 70 до 20 мм
Монолитная железобетонная плита	-300 мм
Бетонная подготовка В7,5	-50 мм
Экструдированный пенополистирол, Пеноплэкс 35	- 100 мм
Песок средней крупности	- 200 мм
Уплотненная подсыпка из ПГС, γ=1600кг/м ³	- 500 мм

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
<u>Материалы</u>					
1.1		Гидрофобный слой: Битум марки МГ 40-70	0,35		м ³
1.2		Гидрофобный слой: песок	3,1		м ³
2		Песок средней крупности	22,6		м ³
3		Экструдированный пенополистирол "ИзоПлэкс 50" - 100	17,2		м ³
4		Песчано-гравийная смесь	45,6		м ³
5		Бетон В15	4,6		м ³
6		Бетонная подготовка, Бетон В7.5	3,5		м ³
7		Отмостка, Бетон В15, F150	2,0		м ³
<u>Детали</u>					
8		Сетка 4Ср 5Вр500 100x100	60,1		кг
9		Сетка 2С φ6А1(240)-200	234,4		кг

№1267/2022-01-02-КР2.3

Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбывт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Проверил		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Исполнил		Алексеева		<i>Алексеева</i>	12.22
Н.контроль		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22

Пожарные резервуары V=2x100 м³ с техническим помещением

Стадия	Лист	Листов
П	5	

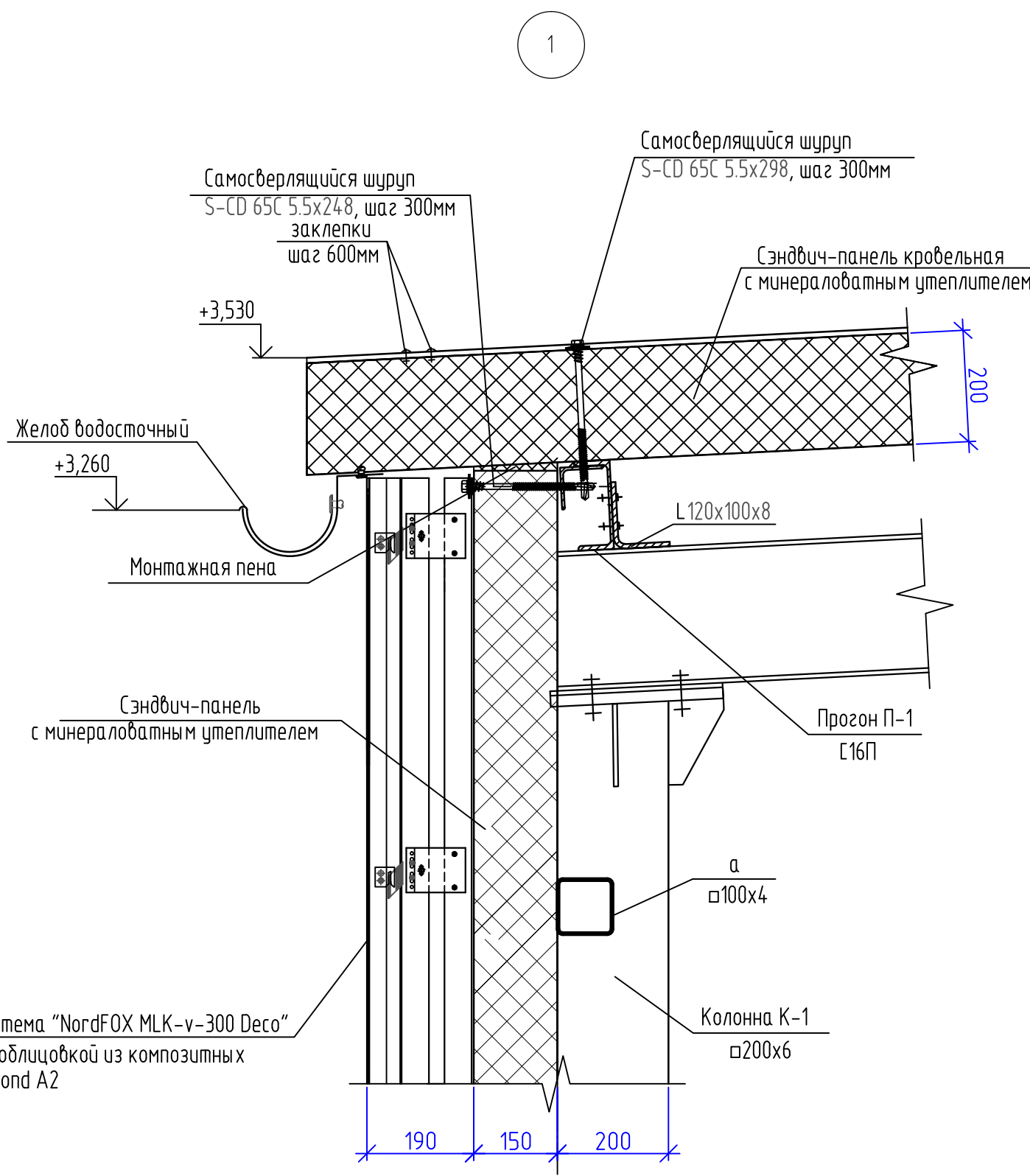
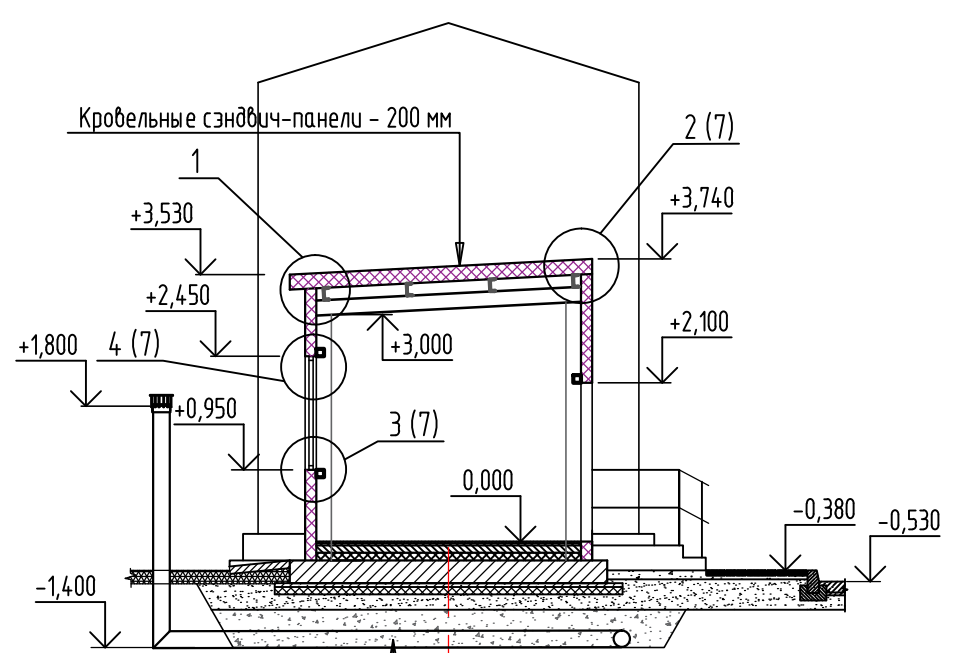
Разрез 1-1

ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск

1. Отмостку выполнить из бетона В15 армированного сеткой 5Вр500 с ячейкой 100x100 мм, толщина покрытия 100мм. В покрытии отмостки предусмотреть температурные швы с шагом 6 м. Швы заделать битумом.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
1267/4.2

Разрез 2-2



Наливной пол Тэпинг Пол 205 С	- 3,0 мм
Грунтовка Тэпинг Р 1155 Грунт	- 1,0 мм
Стяжка из цементно-песч. раствора М150, армир. сеткой Ø5 Вр-1 - 50 мм	
Бетон В15, F150, армированный сеткой Ø6 А-І 100х100	- 100 мм
2 слоя строительной бумаги	
Экструдированный пенополистирол, Пеноплэкс 35	- 100 мм
Гидроизоляция - слой толя	
Стяжка - цемент.-песч. раст.М150	- от 70 до 20 мм
Монолитная железобетонная плита	- 300 мм
Бетонная подготовка В7,5	- 50 мм
Экструдированный пенополистирол, Пеноплэкс 35	- 100 мм
Песок средней крупности	- 200 мм
Уплотненная подсыпка из ПГС, γ=1600кг/м3	- 500 мм

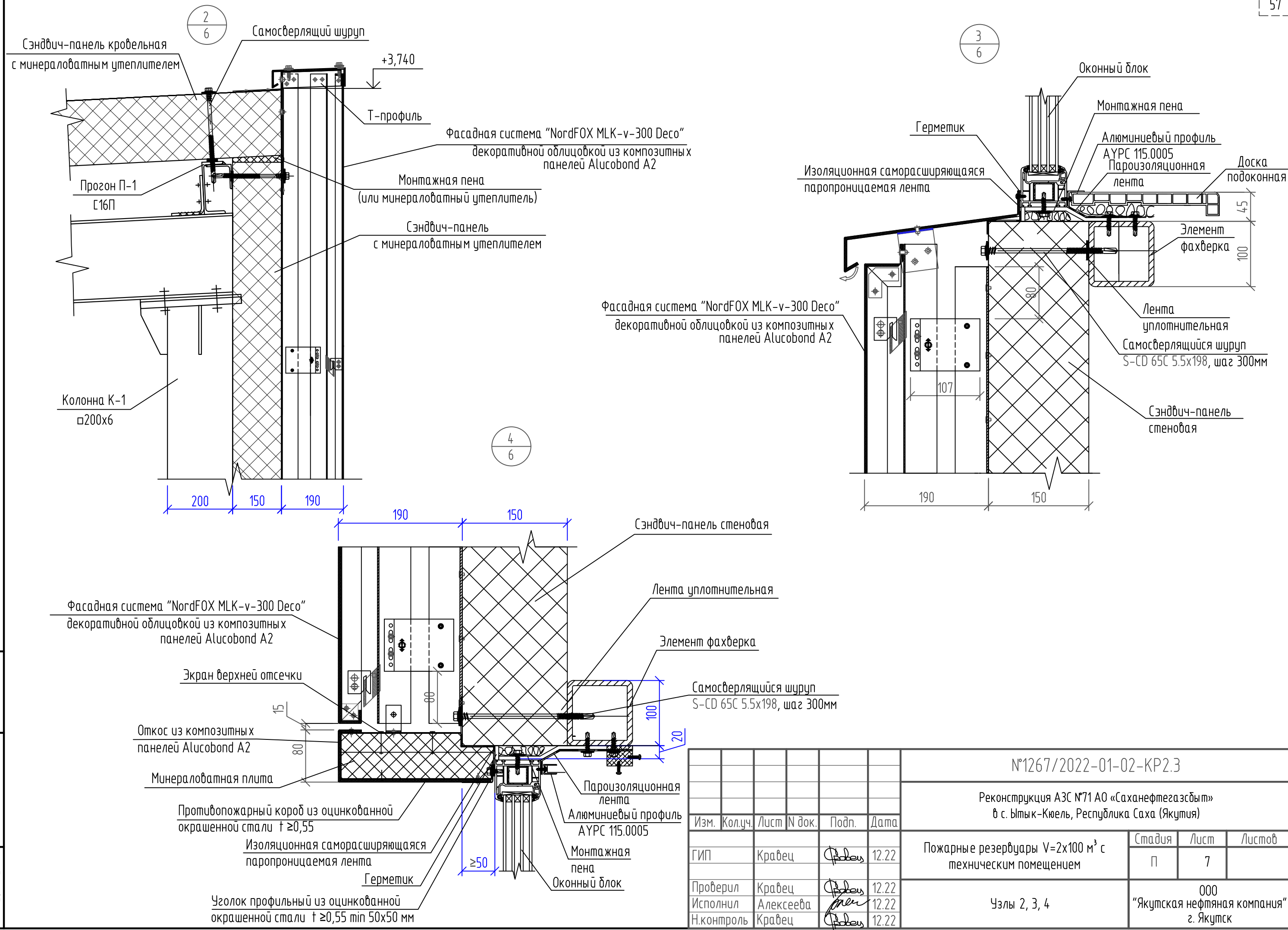
A

Фасадная система "NordFOX MLK-v-300 Deco" декоративной облицовкой из композитных панелей Alucobond A2

- Облицовка фасада выполнена алюминиевыми композитными панелями "Alucobond 2". Крепление облицовки выполняется с помощью фасадной системы "NordFOX MLK-v-300 Deco".
Площадь внешней облицовки пожарных резервуаров составляет:
- одного резервуара - 88,2 м2;
- двух резервуаров - 176,4 м2.
Площадь облицовки внешних стен технического помещения - 42,4 м2.
- Облицовка фасада здания осуществляется силами ООО "РИМ" см. КП№4 от ООО "РИМ" Том 12.2-СМ2.
- Расход цементно-песчаной стяжки М150 - 0,8 м3, сетки Ф5 Вр-І - 43,4 кг.
- Расход наливного пола Тэпинг пол - 15,8 м2, грунтовки Тэпинг - 15,8 м2.

						№1267/2022-01-02-КР2.3			
						Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)			
1	-	Зам.	5-24	<i>Александр</i>	04.24	Пожарные резервуары V=2x100 м³ с техническим помещением	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		П	6	
ГИП		Кравец		<i>Александр</i>	12.22	Разрез 2-2. Узел 1	ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		
Проверил		Кравец		<i>Александр</i>	12.22				
Исполнил		Алексеева		<i>Александр</i>	12.22				
Н.контроль		Кравец		<i>Александр</i>	12.22				

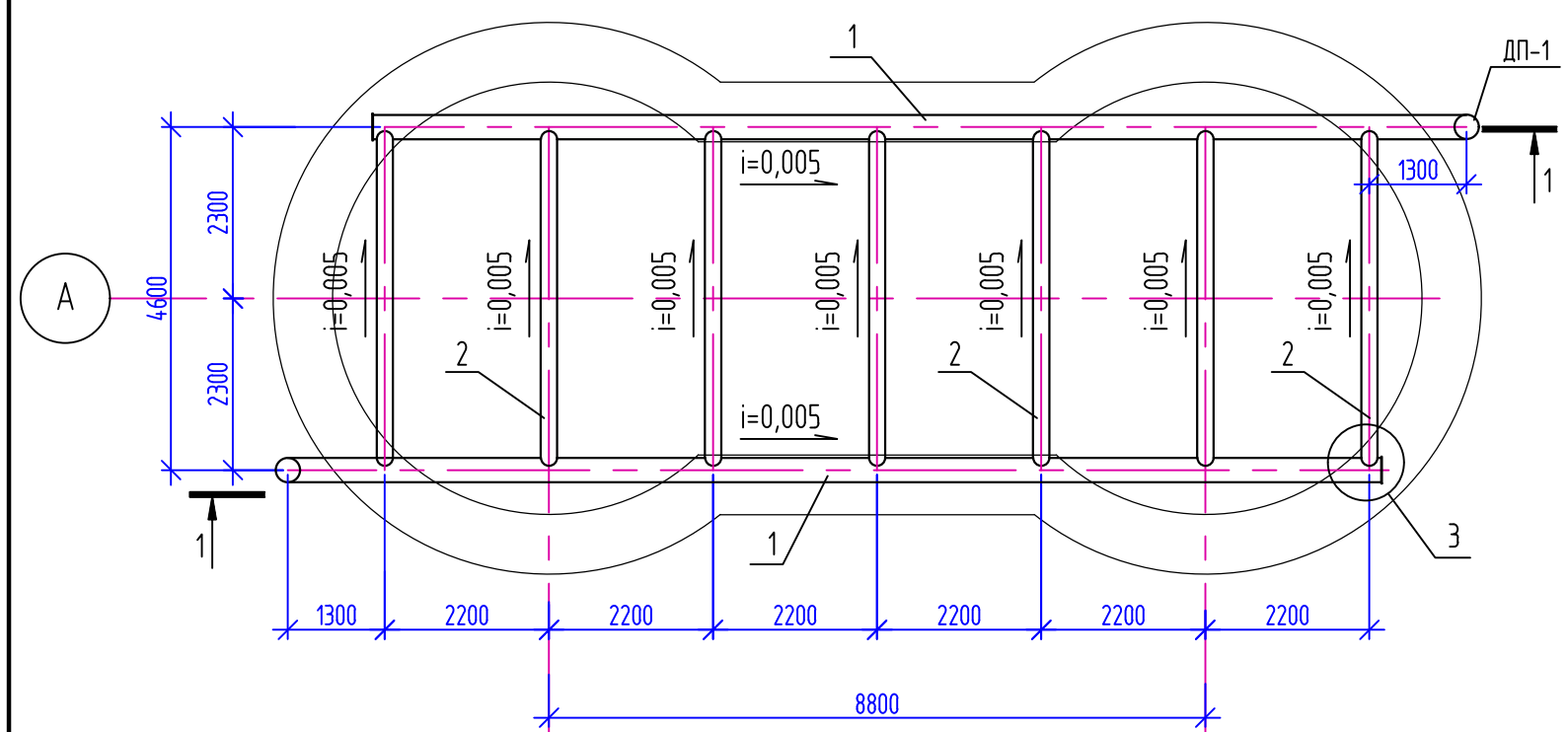
Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл. 1267/4-2



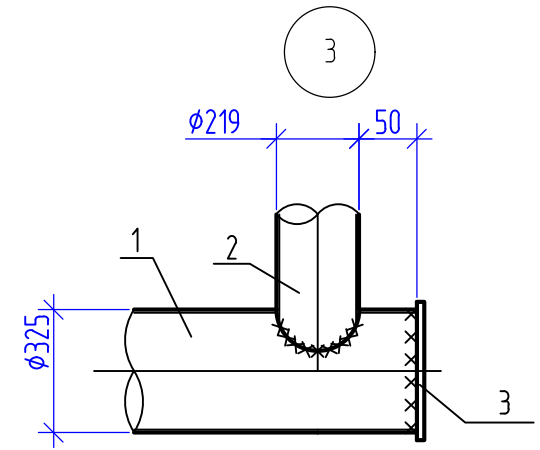
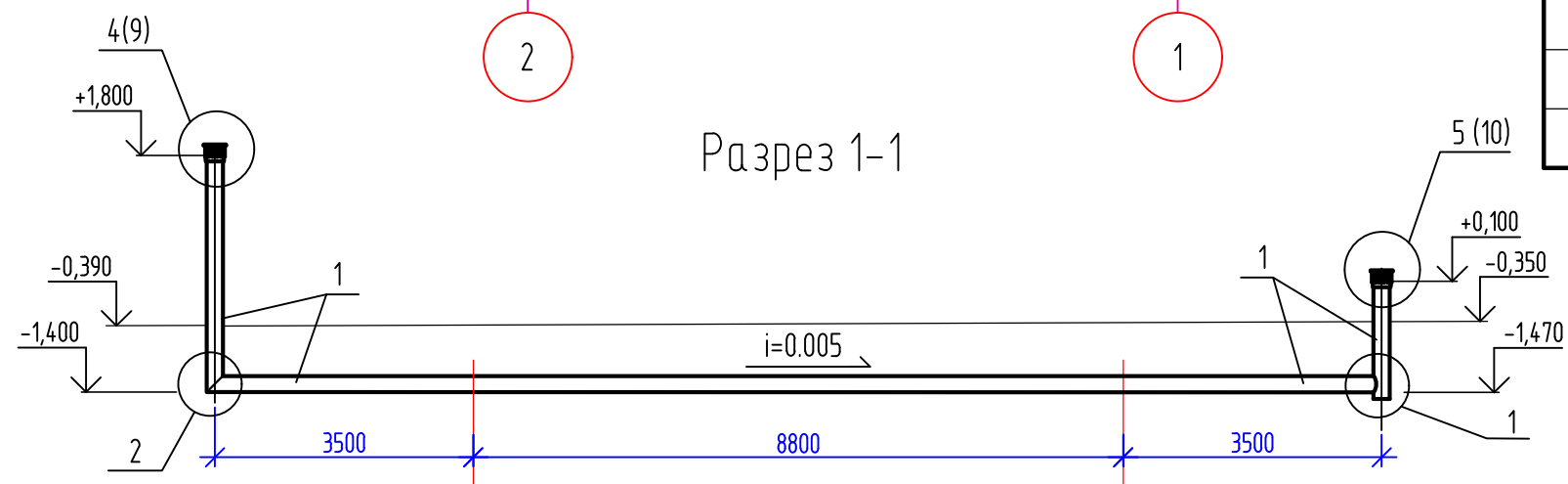
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

№1267/2022-01-02-КР2.3							
Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)							
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП	Кравец			<i>[Signature]</i>	12.22		
Проверил	Кравец			<i>[Signature]</i>	12.22		
Исполнил	Алексеева			<i>[Signature]</i>	12.22		
Н.контроль	Кравец			<i>[Signature]</i>	12.22		
Пожарные резервуары V=2x100 м³ с техническим помещением					Стадия	Лист	Листов
Узлы 2, 3, 4					П	7	
ООО «Якутская нефтяная компания» г. Якутск							
Формат А3							

Схема расположения вентилируемых труб



Разрез 1-1

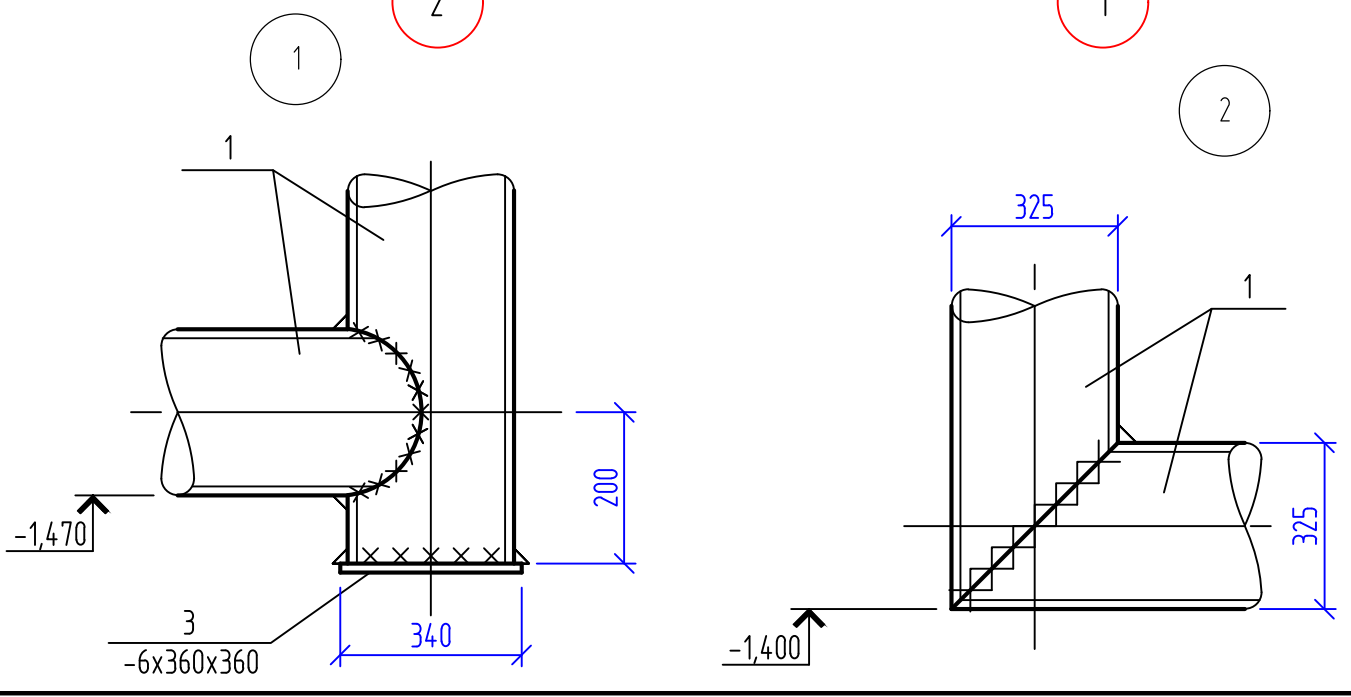


1. Данный лист смотреть совместно с листом 9.
2. Поверхность труб-продухов покрыть тремя слоями битумной мастики толщиной по 1 мм. Между тремя слоями необходимо уложить два слоя малярной сетки с ячейкой 5x5 мм. Перед нанесением покрытий конструкции очистить от окалины и ржавчины.

Спецификация элементов вентилируемых труб

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание	
1		Ø325x6, ГОСТ 10704-91 С345, ГОСТ 27772-2015	L _{общ.} п.м	33,8	47,5	1605,5
2		Ø219x6, ГОСТ 10704-91 С345, ГОСТ 27772-2015	L _{общ.} п.м	32,2	31,5	1014,3
3		-6x360, ГОСТ 19903-2015 С345, ГОСТ 27772-2015	L=360	3	6,1	
4		Минераловатная плита П-75, δ=50 мм	0,17			м3
5	ГОСТ 24454-80*	Антисептированный брус 50x50	0,01			м3
6	ГОСТ 14918-80*	Оцинк. кров.сталь δ=0,8 мм	3,8			м2
7		Ф20 А240, ГОСТ 5781-82* L=440	1	1,09		
8	с.5.904-13	Заслонка D315	1			
9		Дефлектор D315 по серии 1.494-32	1	16,7		
10		-S=2 ГОСТ 19903-74* С255 ГОСТ 27772-2015	D=400	2	1,97	
11		-3x460, ГОСТ 19903-74 С255 ГОСТ 27772-2015	L=460	1	4,98	
12		-3x100, ГОСТ 19903-74 С255 ГОСТ 27772-2015	L=1035	1	2,43	
13	ГОСТ 2590-88*	Ст.круг Ф10, L=200	20	0,12	2,4 кг	
14	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 4x40, L=500	1	0,63		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

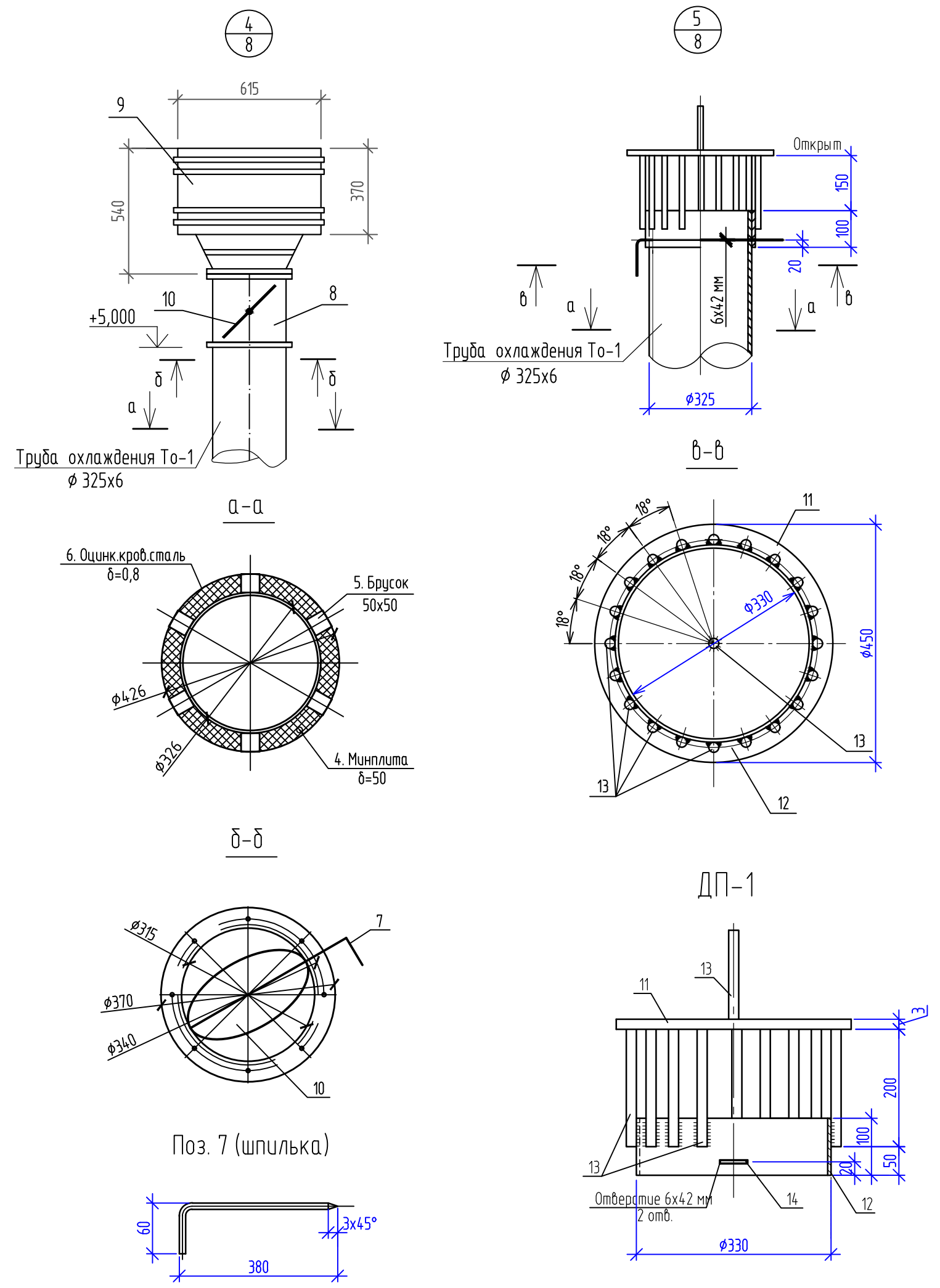


№1267/2022-01-02-КР2.3					
Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22
Проверил	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22
Исполнил	Алексеева			<i>Алексеева</i>	12.22
Н.контроль	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22
Пожарные резервуары V=2x100 м³ с техническим помещением				Стадия	Лист
				П	8
Схема расположения вентилируемых труб				ООО «Якутская нефтяная компания» г. Якутск	

Указания по эксплуатации вентиляционной системы охлаждения основания

1. Система работает при наступлении устойчивых отрицательных температур со среднесуточной температурой -5°C и работает в течении всего зимнего периода.
2. Ежегодно, система должна быть обследована и приведена к бесперебойной работе в зимнее время. Внутренняя поверхность труб должна быть очищена от мерзлого конденсата, который может образоваться от попадания теплого воздуха в период ее консервации. В случае невозможности механического удаления конденсатных пробок из труб применяется кратковременная продувка их теплым воздухом до полного очищения. Талый конденсат откачивается.
3. С наступлением положительных температур наружного воздуха входные отверстия заглушить.
4. Устройство системы охлаждения и вентиляции основания производится в зимний период при максимальном промерзании деятельного слоя (март-апрель) до наступления положительных температур.

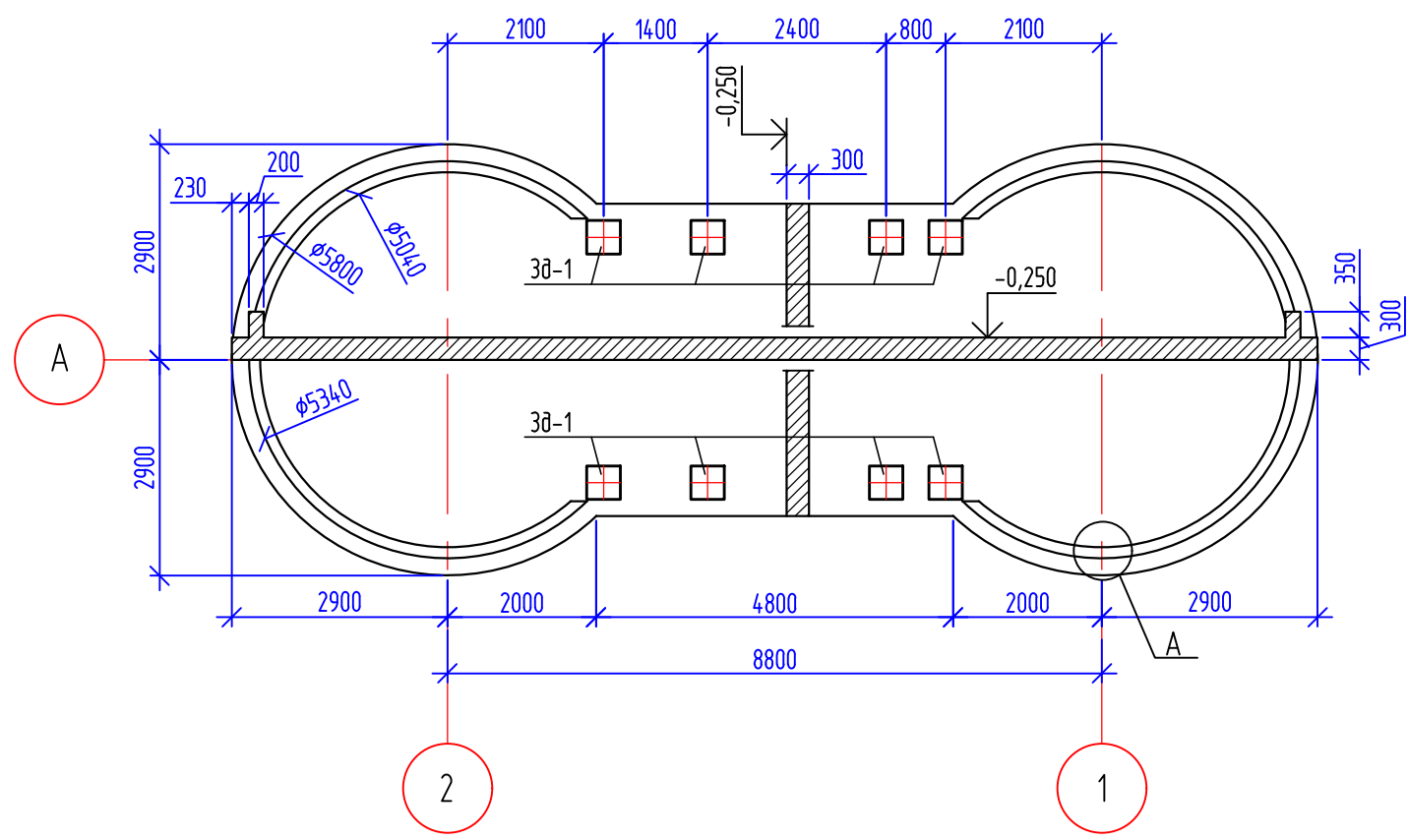
1. Данный лист смотреть совместно с листом 8.
2. Система труб основания выполняется для сохранения грунтов основания в мерзлом состоянии всего периода эксплуатации здания (по I принципу согласно СП 25.13330.2020)
3. Для охлаждения грунтов основания используются система труб с естественной вентиляцией.
4. Марка стали для фундаментных труб С345 по ГОСТ 27772-2015, для остальных элементов марка стали С255 по ГОСТ 27772-2015.
5. Сварку конструкций производить электродами Э 50А ГОСТ9467-75* для стали С345 и Э42А для стали С255 ГОСТ 9467-75*, высоту шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов
6. Антикоррозионную защиту стальных балок выполнить полимерной эмалью Taikoo TOP 490.



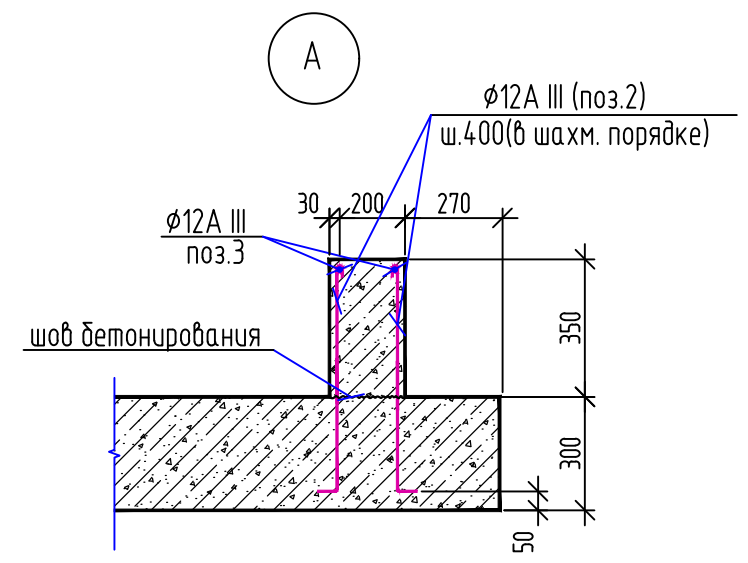
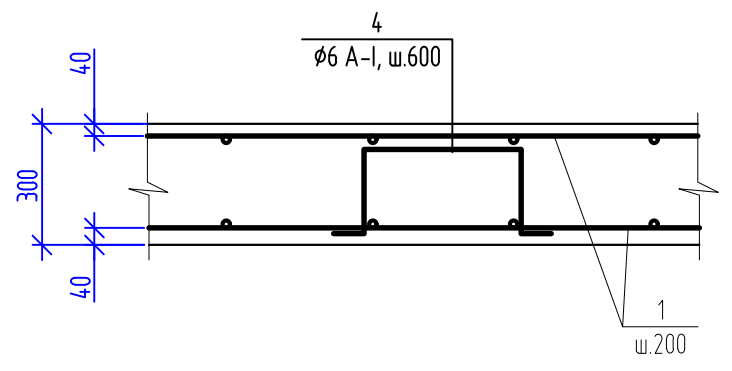
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

№1267/2022-01-02-КР2.3					
Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кравец		<i>[Signature]</i>	12.22
Проверил		Кравец		<i>[Signature]</i>	12.22
Исполнил		Алексеева		<i>[Signature]</i>	12.22
Н.контроль		Кравец		<i>[Signature]</i>	12.22
Пожарные резервуары V=2x100 м³ с техническим помещением				Стадия	Лист
Узлы 4, 5				П	9
ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск				Листов	

Опалубочный план фундаментной плиты ФМ-1



Деталь армирования плиты ФМ-1



Спецификация элементов ФМ-1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
<u>Детали</u>					
1		φ16 AIII (A400) ГОСТ 5781-82* l=п/м	1452,2	1,578	2291,6 кг
2		φ12 AIII (A400) ГОСТ 5781-82* l=750	30	0,666	19,98 кг
3		φ12 AIII (A400) ГОСТ 5781-82* l=п/м	22,4	0,888	19,9 кг
4		φ6 AI (A240) ГОСТ 5781-82* l=880	161	0,195	31,4 кг
Зд-1	Лист 10	Закладная деталь Зд-1	8	17,3	
<u>Материалы</u>					
		Бетон В25, F=200	22,6		м³

Ведомость деталей

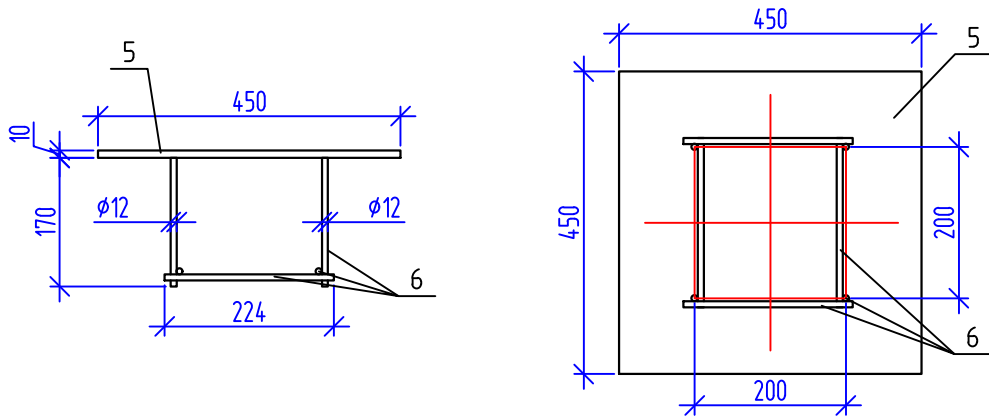
Поз.	Эскиз
2	
4	

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры плиты - 30 мм.
2. Стыковку арматуры выполнять вразбежку
3. Сварку производить электродами типа Э46А по ГОСТ 9467-75*

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

№1267/2022-01-02-КР2.3					
Реконструкция АЗС №71 АО «Сахানেфтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП	Кравец				12.22
Проверил	Кравец				12.22
Исполнил	Алексеева				12.22
Н.контроль	Кравец				12.22
Опалубочный план плиты ФМ-1				Стадия	Лист
Пожарные резервуары V=2x100 м³ с техническим помещением				П	10
Опалубочный план плиты ФМ-1				000 "Якутская нефтяная компания" г. Якутск	
Формат А3					

Закладная деталь Зд-1



Спецификация элементов Зд-1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
5		-10x450 ГОСТ19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	L=450	1	шт
6		φ12 АIII (А400) ГОСТ 5781-82*	l=п/м	1,6	п/м

Инв. № подл.	1267/4.2	Подп. и дата	Взам. инв. №	№1267/2022-01-02-КР2.3							
				Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)							
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
		ГИП	Кравец	<i>Кравец</i>	12.22	Пожарные резервуары V=2x100 м ³ с техническим помещением			П	11	
		Проверил	Кравец	<i>Кравец</i>	12.22	Закладная деталь Зд-1			000 "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		
		Исполнил	Алексеева	<i>Алексеева</i>	12.22						
		Н.контроль	Кравец	<i>Кравец</i>	12.22						

Схема расположения колонн насосной

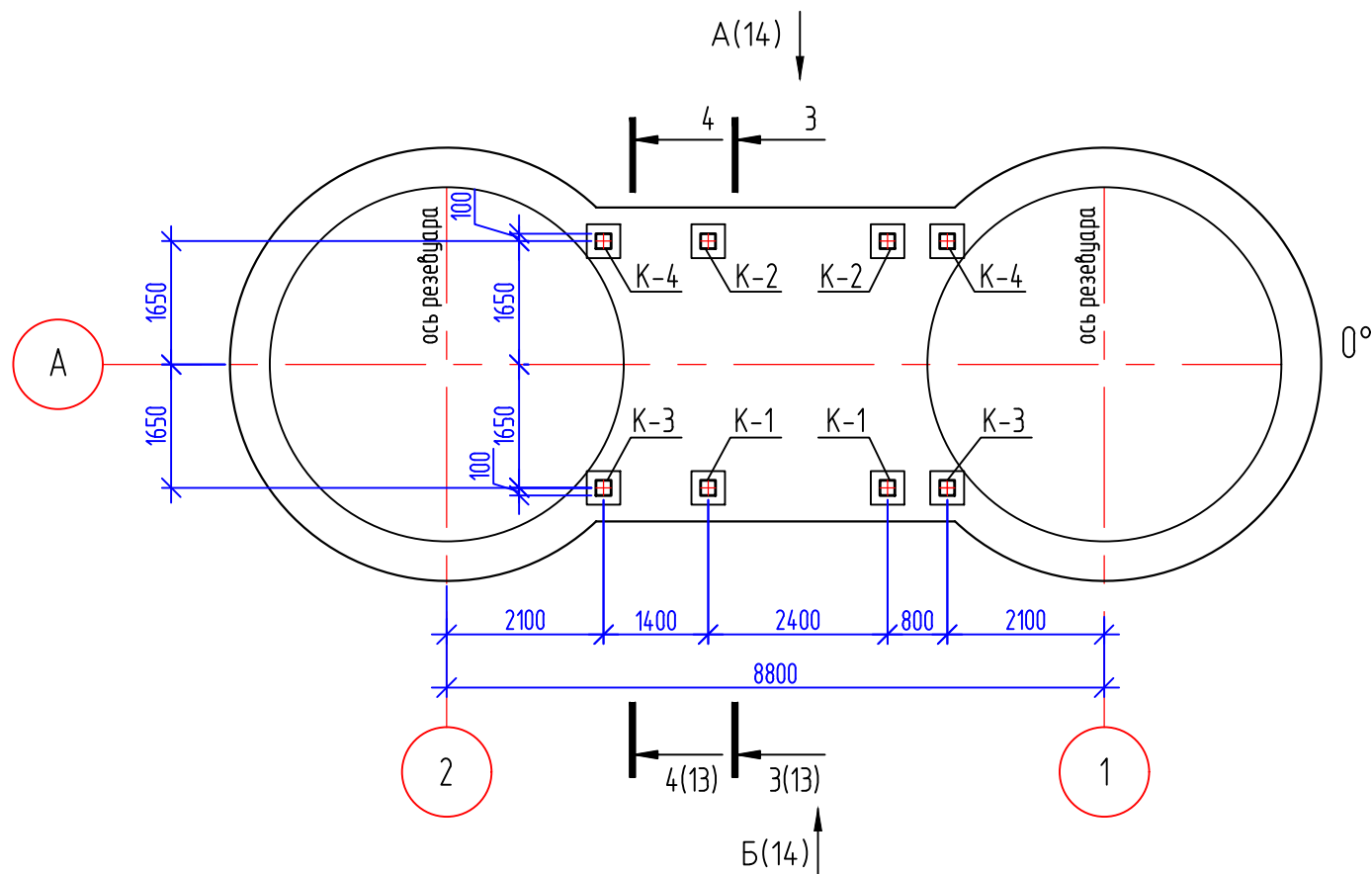


Схема расположения балок насосной

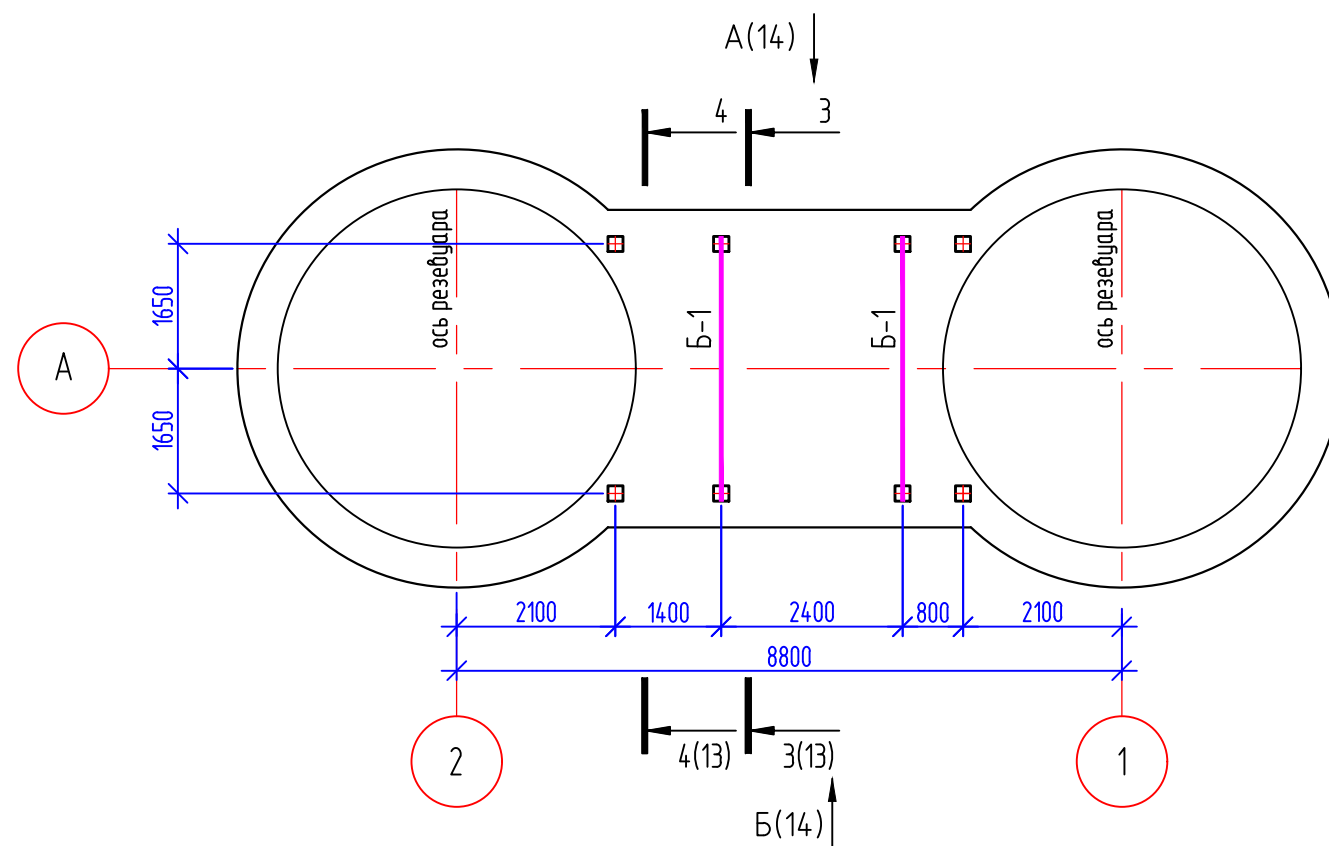
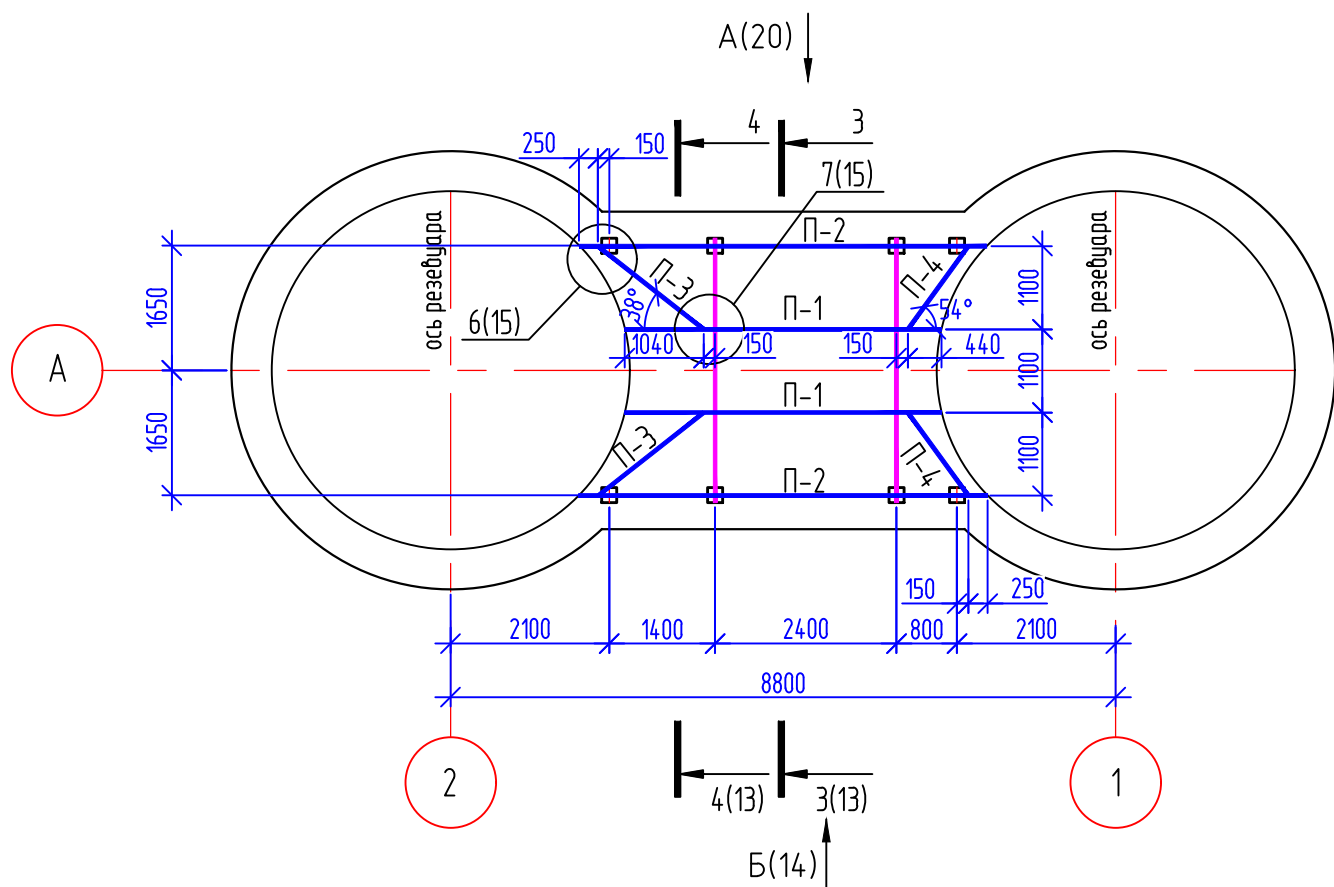


Схема расположения прогонов насосной



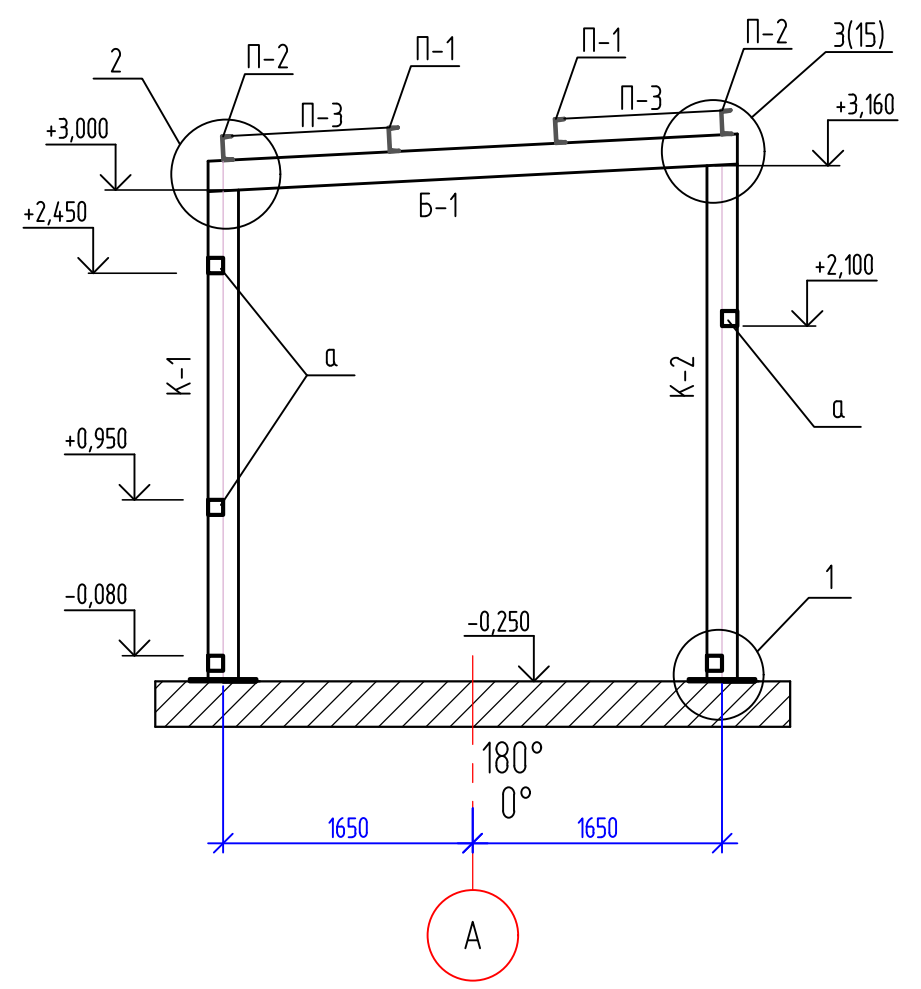
Спецификация к схемам расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, ед., кг	Примечание
К-1		Колонна К-1	2		
К-2		Колонна К-2	2		
К-3		Колонна К-3	2		
К-4		Колонна К-4	2		
Б-1		Балка Б-1	2		
П-1		Прогон П-1	2		
П-2		Прогон П-2	2		
П-3		Прогон П-3	2		
П-4		Прогон П-4	2		
а		□100x4, ГОСТ 30245-2003 С345-3, ГОСТ 27772-88*	L=п.м.	25,9	11,73

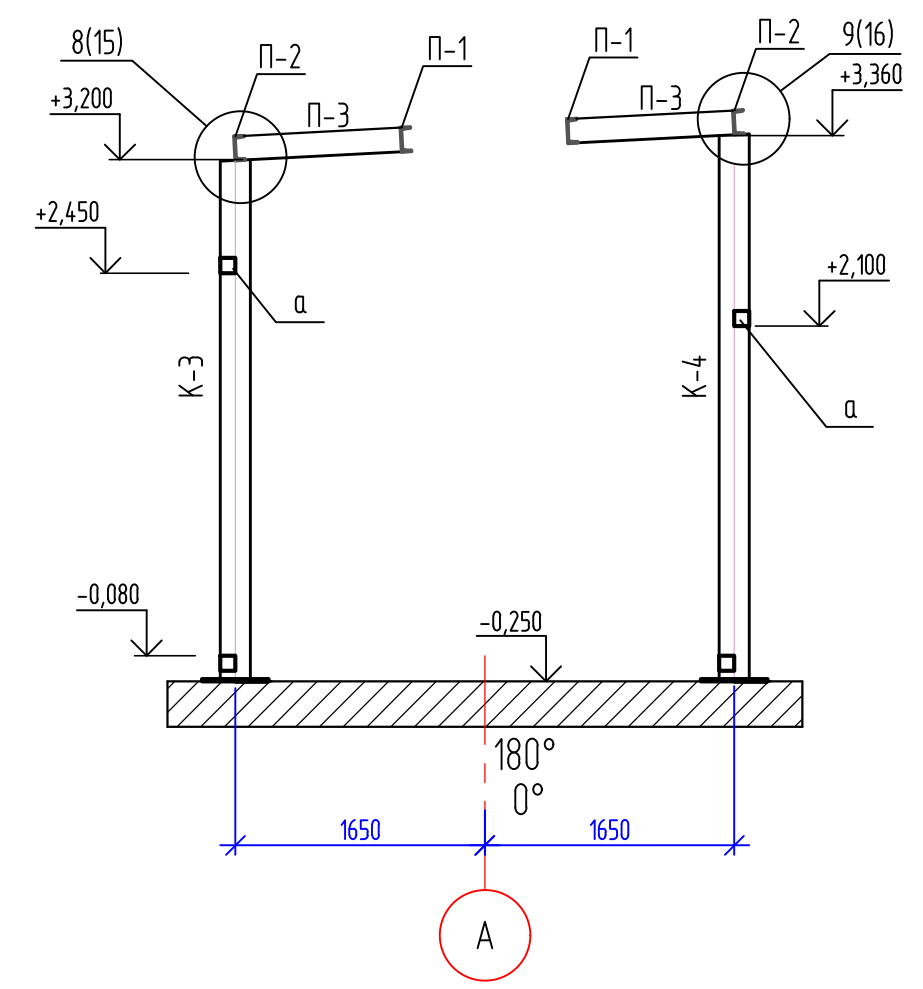
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

№1267/2022-01-02-КР2.3					
Реконструкция АЗС №71 АО «Саханафтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Кравец			<i>[Signature]</i>	12.22
Проверил	Кравец			<i>[Signature]</i>	12.22
Исполнил	Алексеева			<i>[Signature]</i>	12.22
Н.контроль	Кравец			<i>[Signature]</i>	12.22
Пожарные резервуары V=2x100 м³ с техническим помещением				Стадия	Лист
				П	12
Схема расположения колонн, балок и прогонов насосной				ООО «Якутская нефтяная компания» г. Якутск	
				Формат А3	

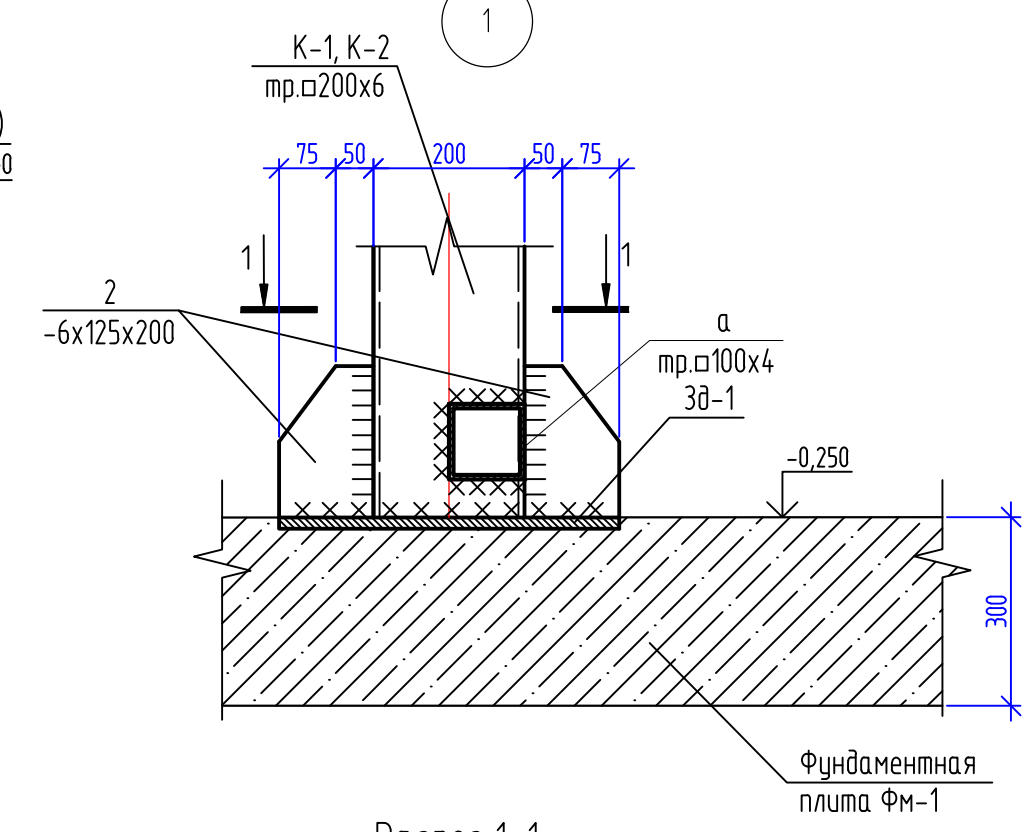
Разрез 3-3



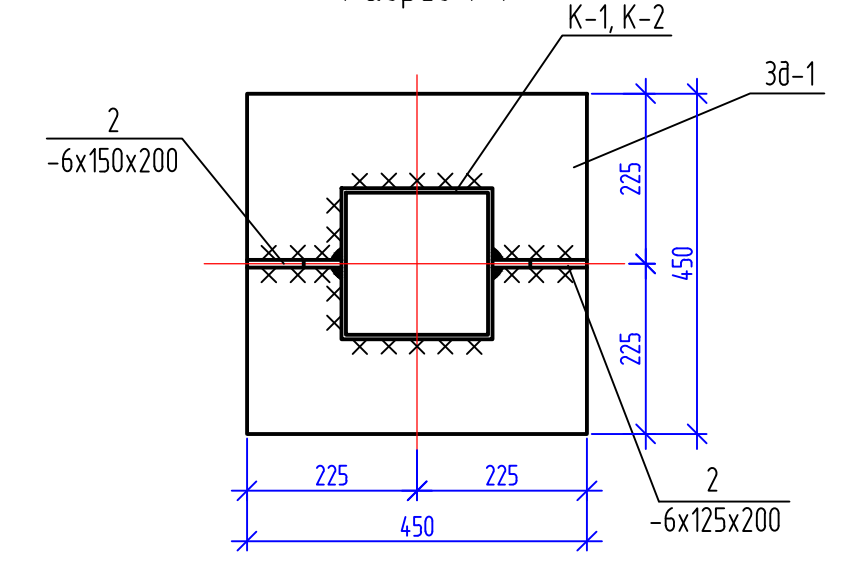
Разрез 4-4



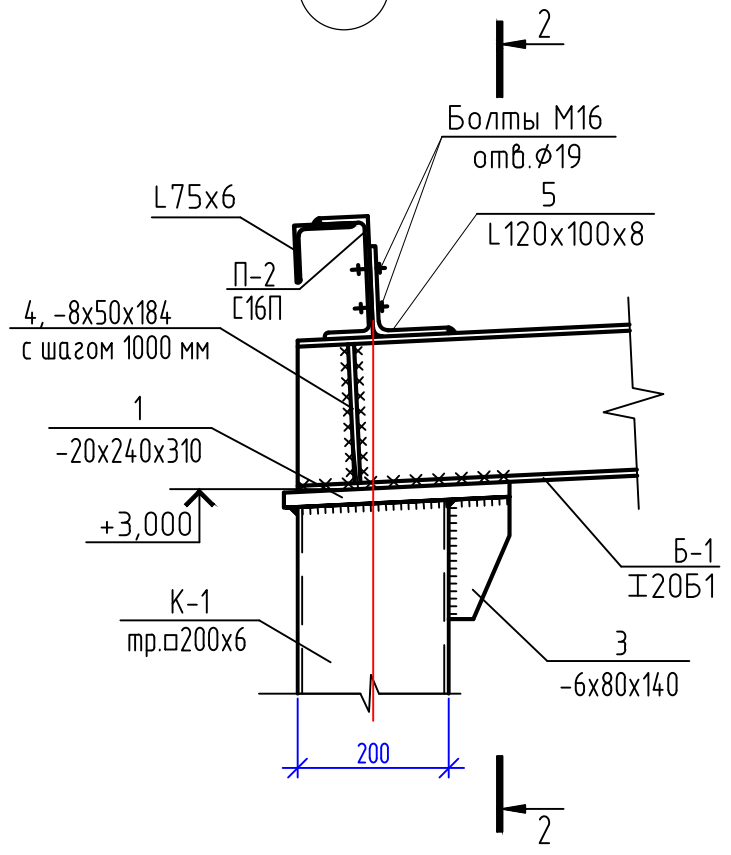
1



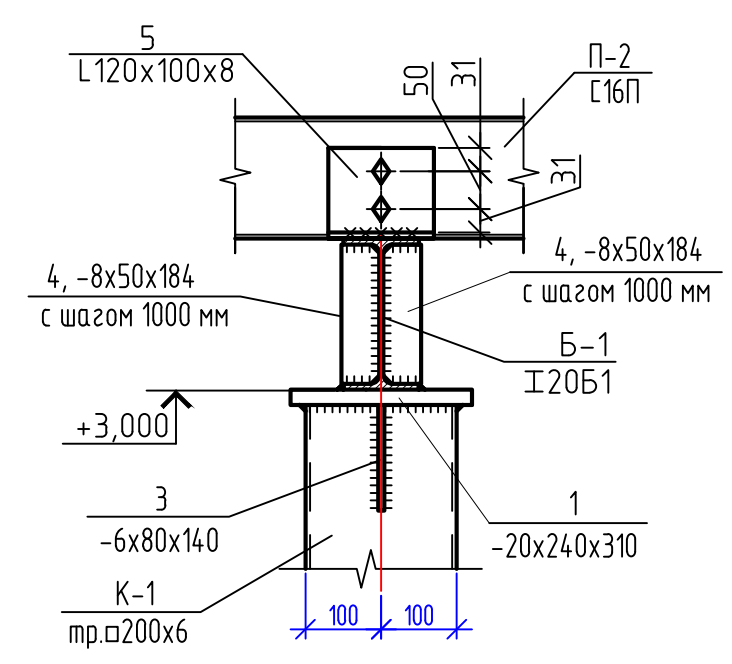
Разрез 1-1



1



Разрез 2-2

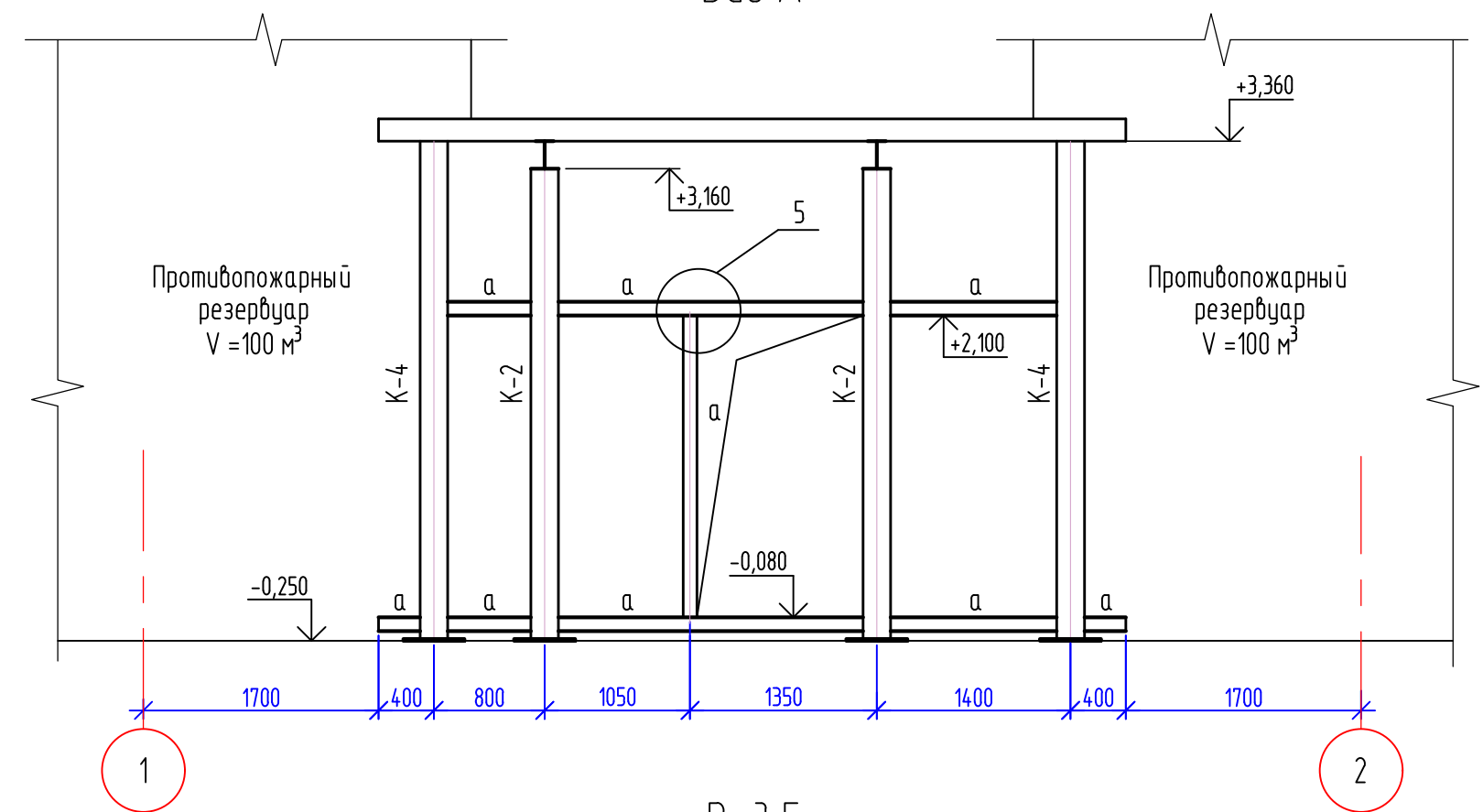


1. Общие данные см. листы 1, 2.
2. Спецификацию к схеме расположения см. лист 12.
3. Спецификацию элементов металлокаркаса насосной см. лист 16.
4. Указания по антикоррозионной защите металлических конструкций см. лист 2.
5. Катет неогovorенных сварных швов принимать по толщине наименьшего из свариваемых элементов.

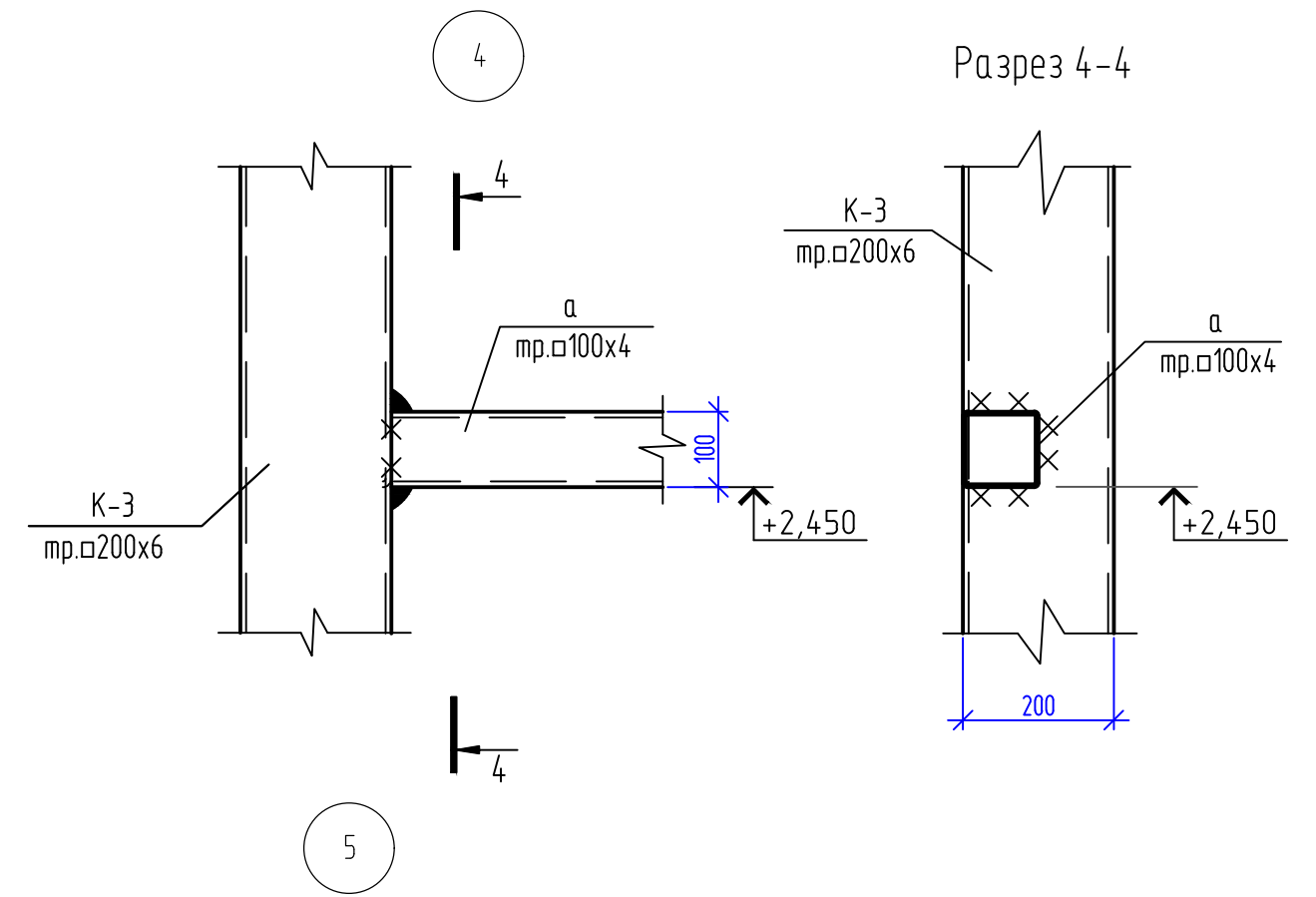
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

					№1267/2022-01-02-КР2.3				
					Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пожарные резервуары V=2x100 м³ с техническим помещением	Стадия	Лист	Листов
							П	13	
ГИП	Кравец			<i>[Signature]</i>	12.22	Разрезы 3-3, 4-4. Узлы 1, 2	000 "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		
Проверил	Кравец			<i>[Signature]</i>	12.22				
Исполнил	Алексеева			<i>[Signature]</i>	12.22				
Н.контроль	Кравец			<i>[Signature]</i>	12.22				

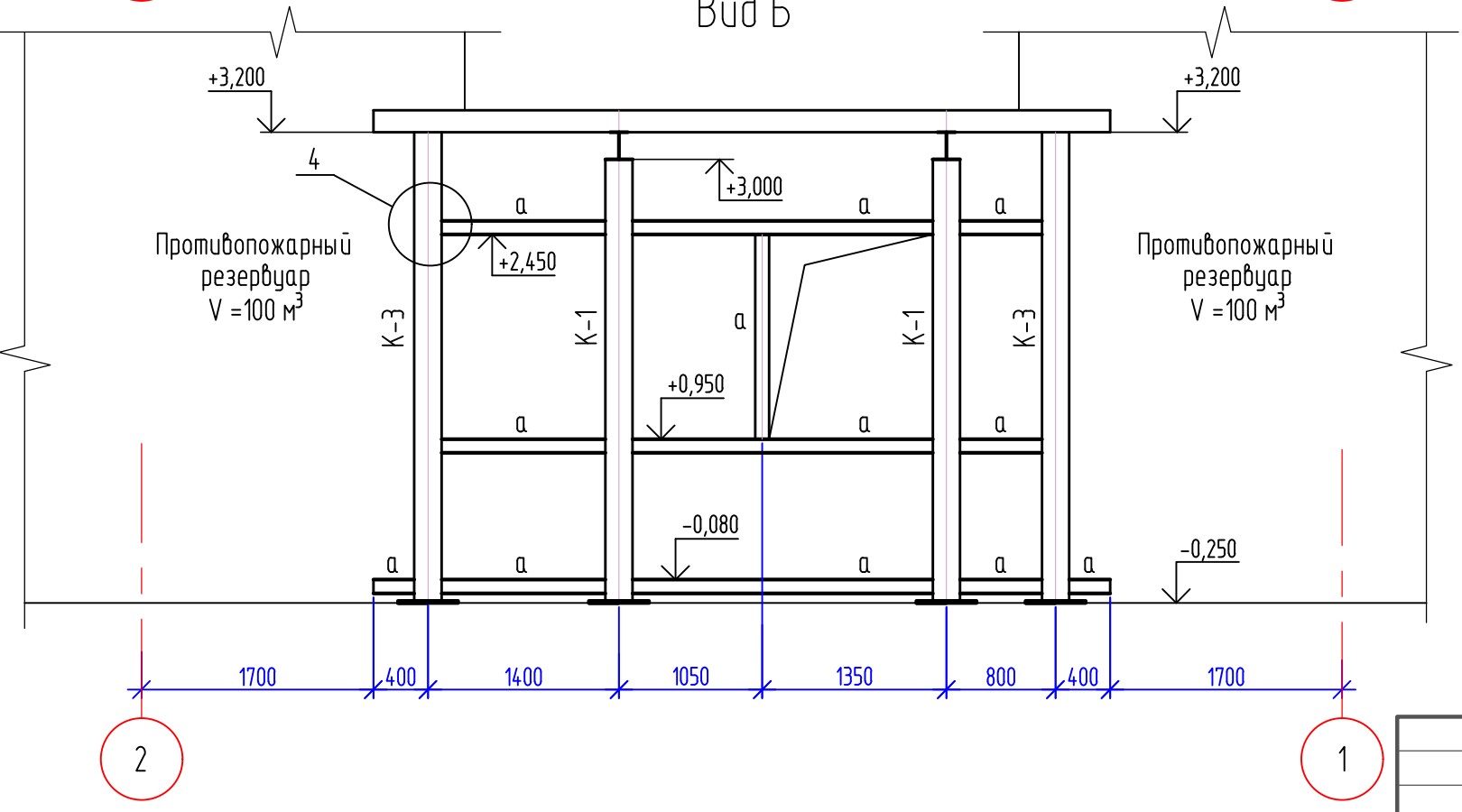
Вид А



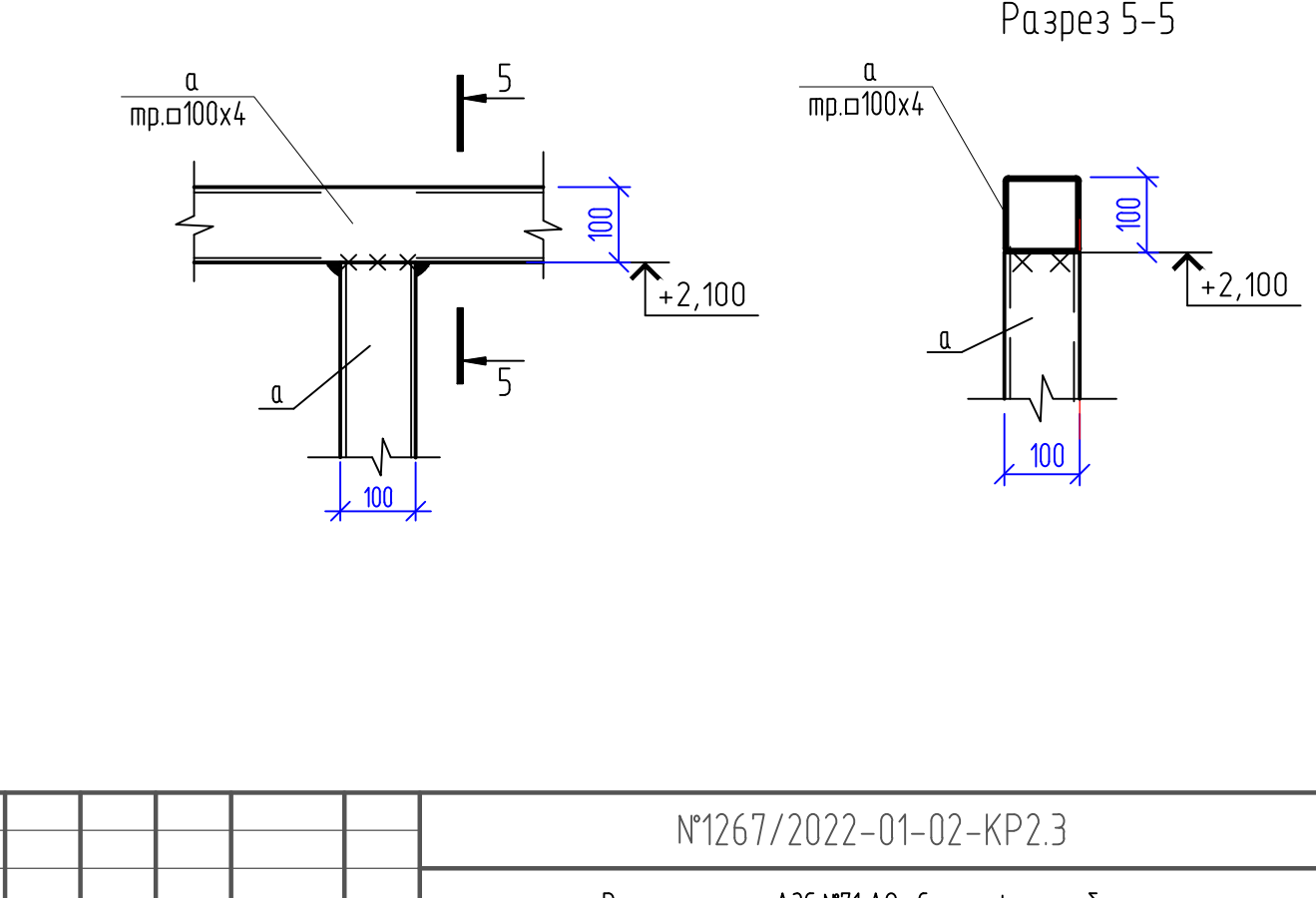
Разрез 4-4



Вид Б



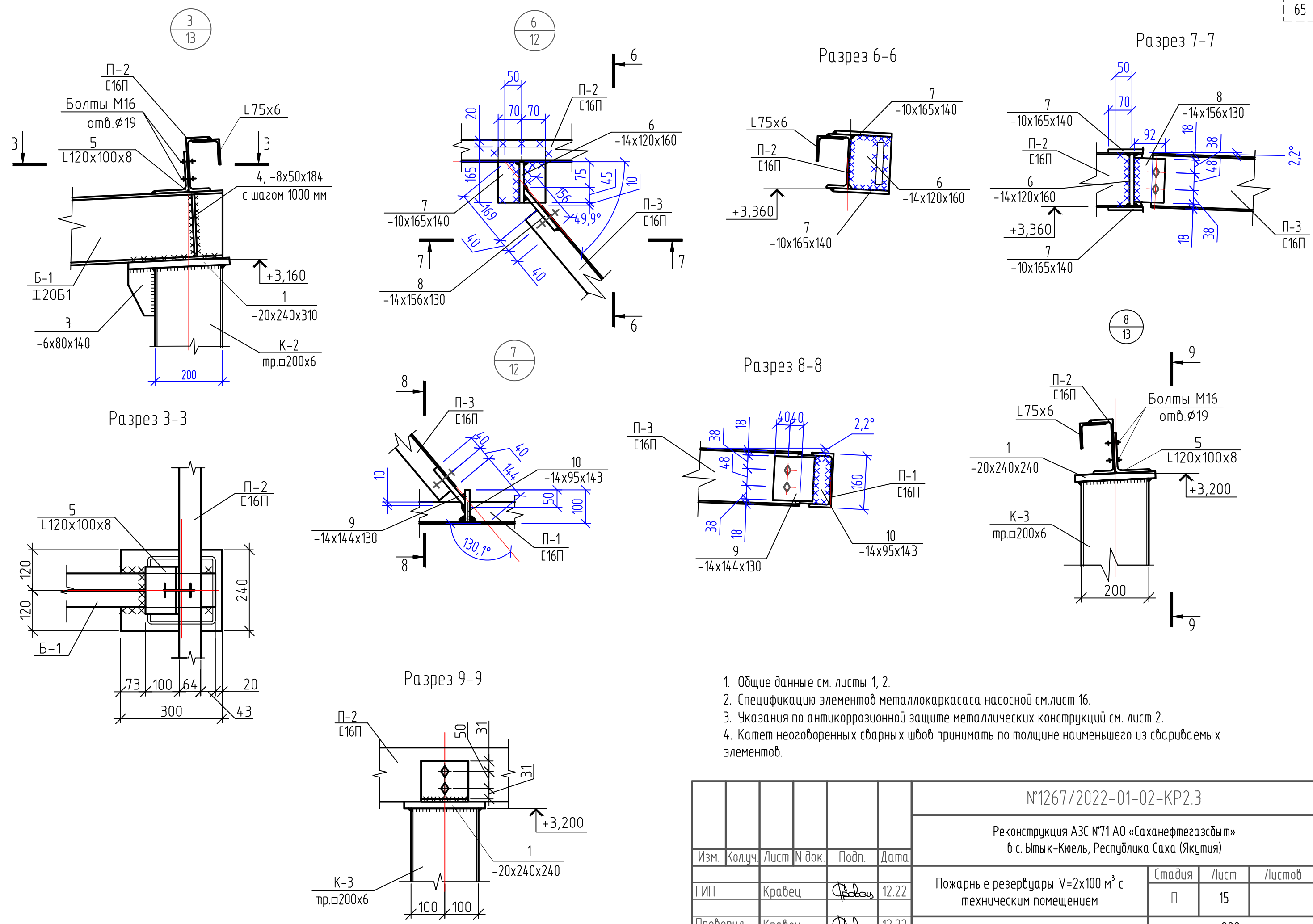
Разрез 5-5



Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

1. Общие данные см. листы 1, 2.
2. Спецификацию к схеме расположения см. лист 12.
3. Спецификацию элементов металлокаркаса насосной см. лист 16.
4. Указания по антикоррозионной защите металлических конструкций см. лист 2.
5. Катет неогovorенных сварных швов принимать по толщине наименьшего из свариваемых элементов.

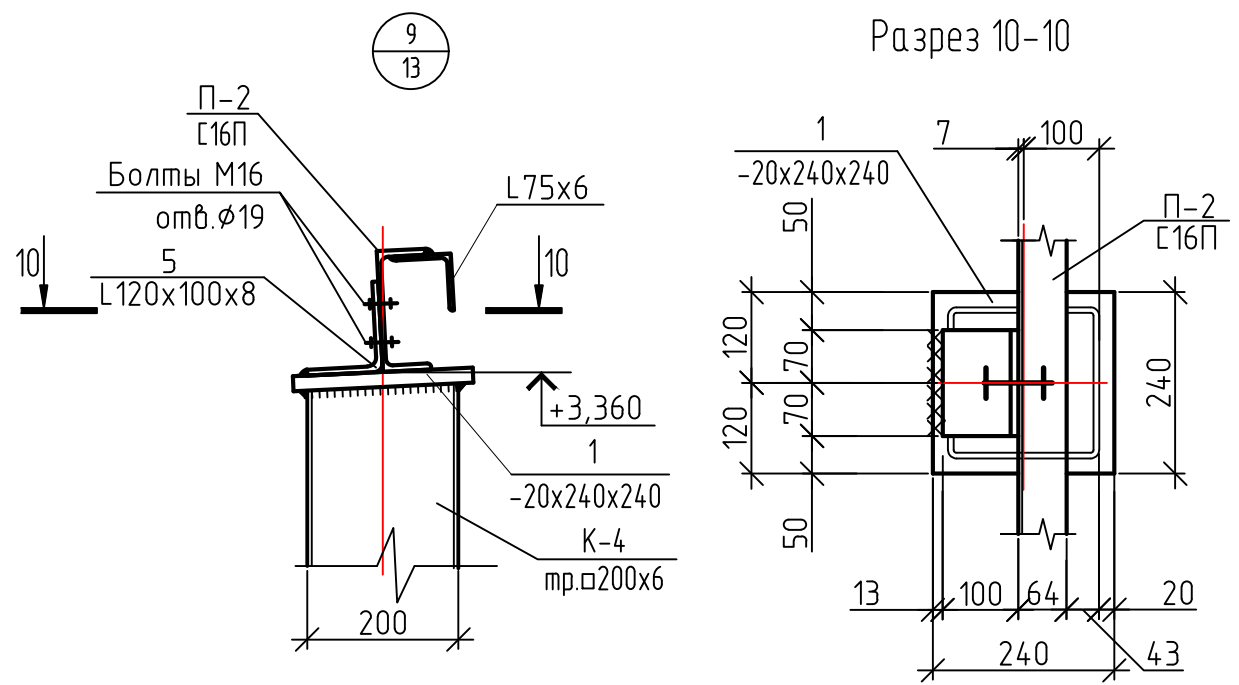
№1267/2022-01-02-КР2.3					
Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазсбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Кравец				12.22
Проверил	Кравец				12.22
Исполнил	Алексеева				12.22
Н.контроль	Кравец				12.22
Пожарные резервуары V=2x100 м³ с техническим помещением				Стадия	Лист
				П	14
Виды А, Б. Узлы 4, 5				ООО «Якутская нефтяная компания» г. Якутск	
Формат А3					



1. Общие данные см. листы 1, 2.
2. Спецификацию элементов металлокаркаса насосной см. лист 16.
3. Указания по антикоррозионной защите металлических конструкций см. лист 2.
4. Катет неоговоренных сварных швов принимать по толщине наименьшего из свариваемых элементов.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

					№1267/2022-01-02-КР2.3				
					Реконструкция АЗС №71 АО «Сахнефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пожарные резервуары V=2x100 м³ с техническим помещением	Стадия	Лист	Листов
							П	15	
ГИП		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22		Чзлы 3, 6, 7, 8	ООО «Якутская нефтяная компания» г. Якутск	
Проверил		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22				
Исполнил		Алексеева		<i>Алексеева</i>	12.22				
Н.контроль		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22				



Спецификация элементов металлокаркаса насосной

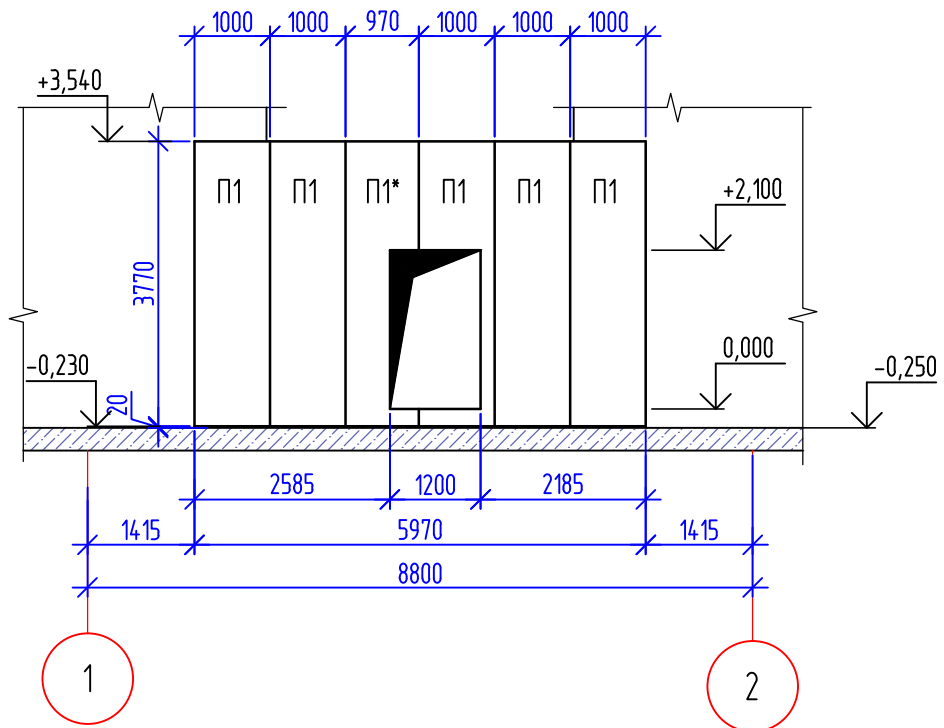
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
Колонна К-1					
К-1	□200x6, ГОСТ 30245-2003	L=3250	1	116,4	
1	С345-3, ГОСТ 27772-2015	L=310	1	11,68	
2	-20x240, ГОСТ 19903-2015	L=200	2	1,18	
3	С345-4, ГОСТ 27772-2015	L=140	1	0,53	
Колонна К-2					
К-2	□200x6, ГОСТ 30245-2003	L=3410	1	122,1	
1	С345-3, ГОСТ 27772-2015	L=310	1	11,68	
2	-20x240, ГОСТ 19903-2015	L=200	2	1,18	
3	С345-4, ГОСТ 27772-2015	L=140	2	0,53	
Колонна К-3					
К-3	□200x6, ГОСТ 30245-2003	L=3450	1	123,6	
1	С345-3, ГОСТ 27772-2015	L=240	1	9,0	
2	-20x240, ГОСТ 19903-2015	L=200	2	1,18	
Колонна К-4					
К-4	□200x6, ГОСТ 30245-2003	L=3610	1	129,3	
1	С345-3, ГОСТ 27772-2015	L=240	1	9,0	
2	-20x240, ГОСТ 19903-2015	L=200	2	1,18	
Балка Б-1					
Б-1	І 20Б1, ГОСТ 57837-2017	L=7010	1	149,3	
4	С345-3, ГОСТ 27772-2015	L=184	8	0,58	

1	2	3	4	5	6
Прогон П-1					
П-1	С16П, ГОСТ 8240-97	L=4190	1	59,5	
5	С345-3, ГОСТ 27772-2015	L=140	2	6,89	
Прогон П-2					
П-2	С16П, ГОСТ 8240-97	L=5380	1	76,4	
5	С345-3, ГОСТ 27772-2015	L=140	2	6,89	
Прогон П-3					
П-3	С16П, ГОСТ 8240-97	L=1780	1	25,3	
6	С345-3, ГОСТ 27772-2015	L=160	1	2,11	
7	-14x120, ГОСТ 19903-2015	L=165	2	1,81	
8	С345-3, ГОСТ 27772-2015	L=130	1	2,23	
9	-14x156, ГОСТ 19903-2015	L=130	1	2,05	
10	С345-3, ГОСТ 27772-2015	L=143	1	1,49	
Прогон П-4					
П-4	С16П, ГОСТ 8240-97	L=1360	1	19,3	
6	С345-3, ГОСТ 27772-2015	L=160	1	2,11	
7	-14x120, ГОСТ 19903-2015	L=165	2	1,81	
8	С345-3, ГОСТ 27772-2015	L=130	1	2,23	
9	-14x156, ГОСТ 19903-2015	L=130	1	2,05	
10	С345-3, ГОСТ 27772-2015	L=143	1	1,49	

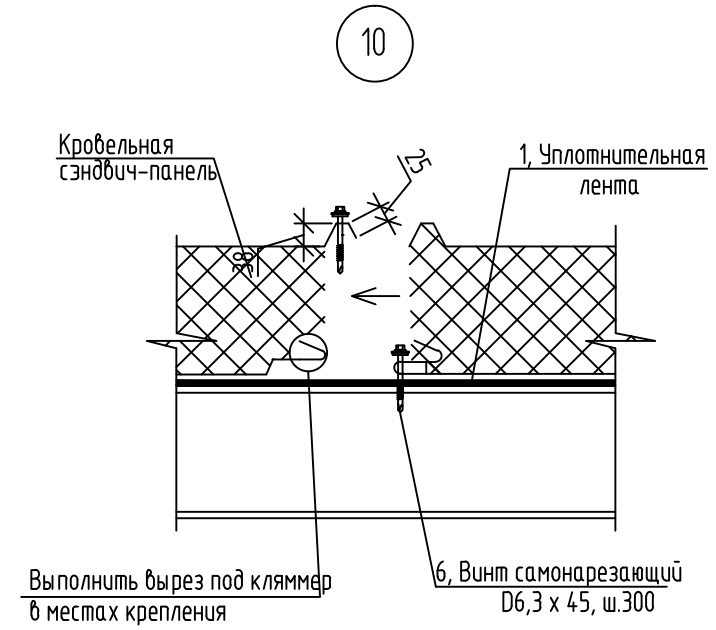
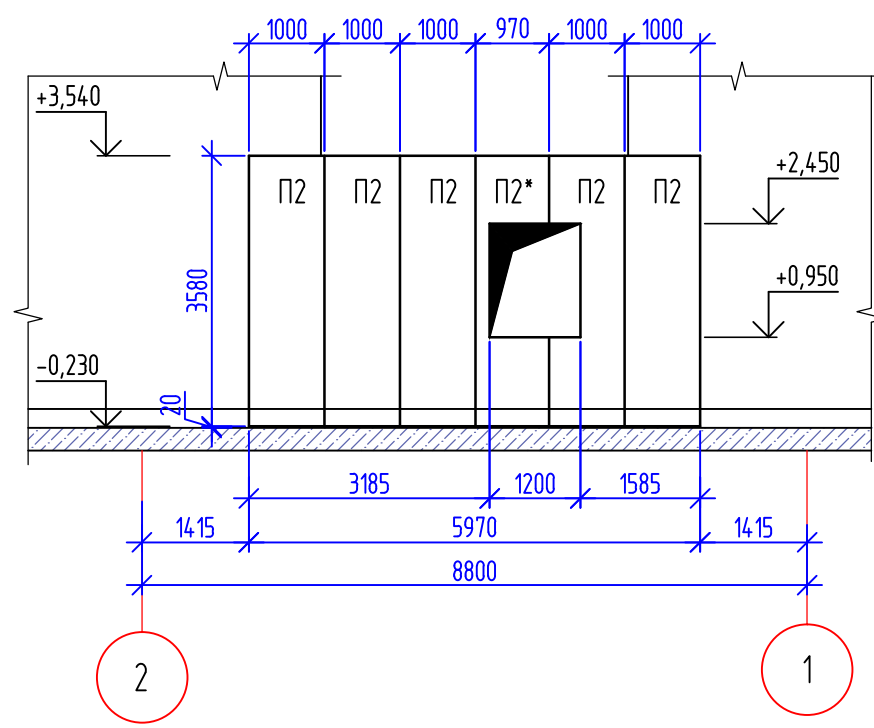
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

№1267/2022-01-02-КР2.3					
Реконструкция АЗС №71 АО «Саханафтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22
Проверил	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22
Исполнил	Алексеева			<i>Алексеева</i>	12.22
Н.контроль	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22
Пожарные резервуары V=2x100 м³ с техническим помещением			Стадия	Лист	Листов
			П	16	
Узел 9. Спецификация элементов металлокаркаса насосной			ООО «Якутская нефтяная компания» г. Якутск		

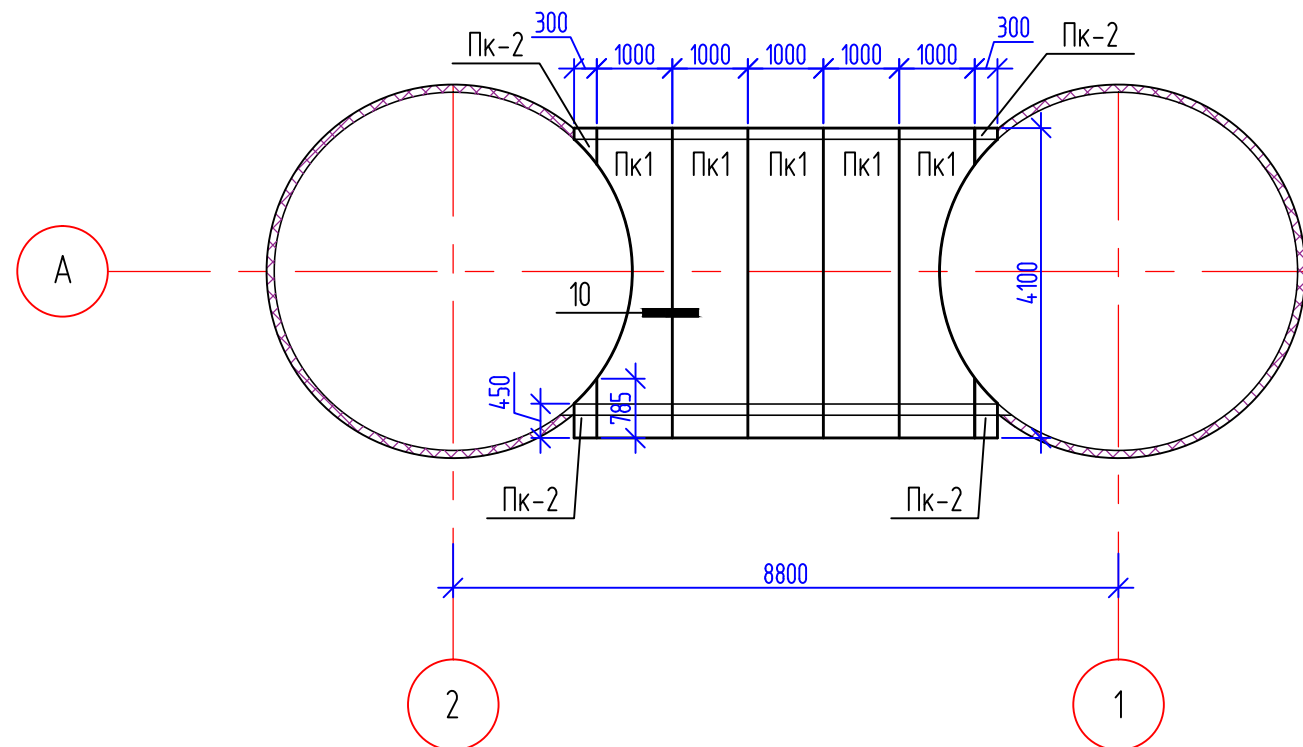
Раскладка стеновых сэндвич-панелей



Раскладка стеновых сэндвич-панелей



Раскладка кровельных сэндвич-панелей



Спецификация к схемам раскладки панелей

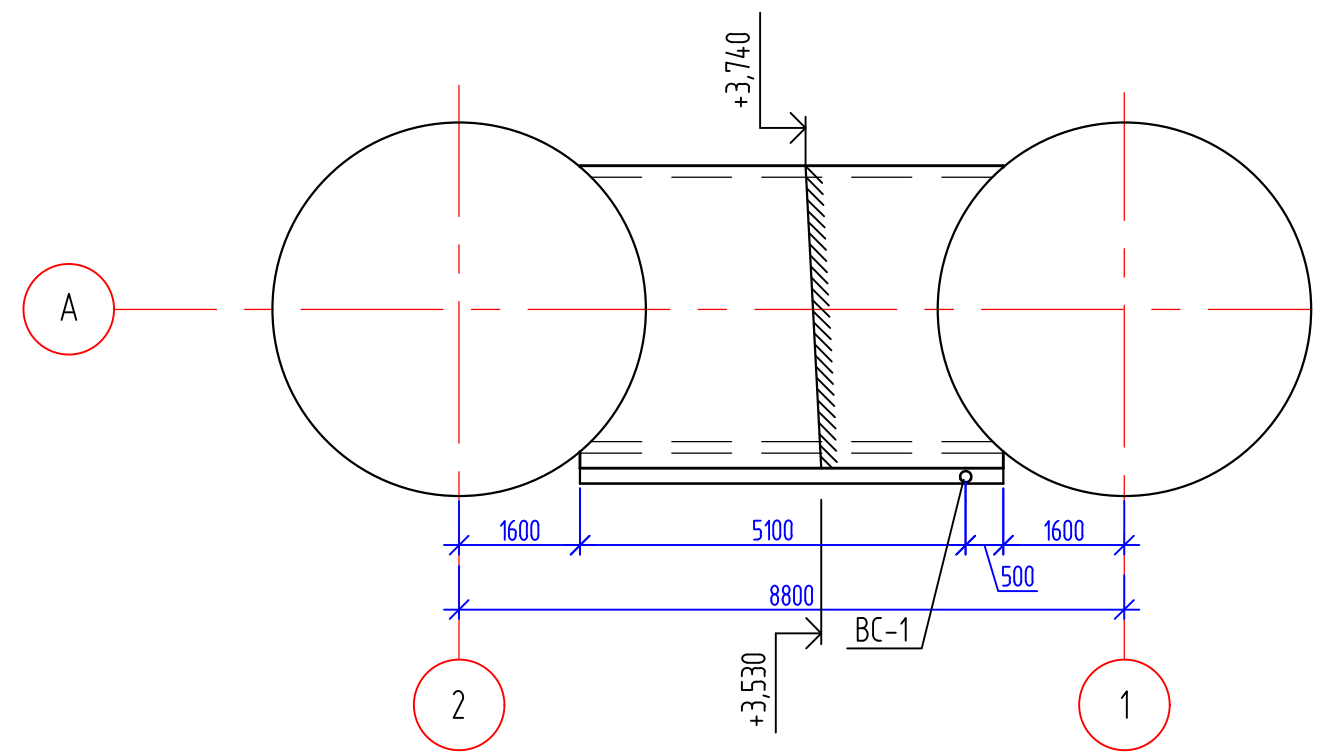
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Стеновая панель</u>			
П1	ТУ 5284-001-74932819-2006	Панель толщ. 150мм, b=1,0 м, l=3,770 м	6	96,5	
П2	ТУ 5284-001-74932819-2006	Панель толщ. 150мм, b=1,0 м, l=3,580 м	6	94,9	
		<u>Кровельная панель</u>			
Пк-1	ТУ 5284-225-39124899-2005	Панель толщ. 200мм, b=1,0 м, l=4,0 м Панель толщ. 200мм, b=1,0 м, l=4,1 м	5	155,1	
Пк-2	ТУ 5284-225-39124899-2005	Панель толщ. 200мм, b=0,3 м, l=0,785 м	4	7,8	

- Узлы крепления и сопряжения сэндвич-панелей выполнить в соответствии с рекомендованными узлами в техническом каталоге завода изготовителя.
- Сэндвич-панели к прогонам крепить в каждой волне.

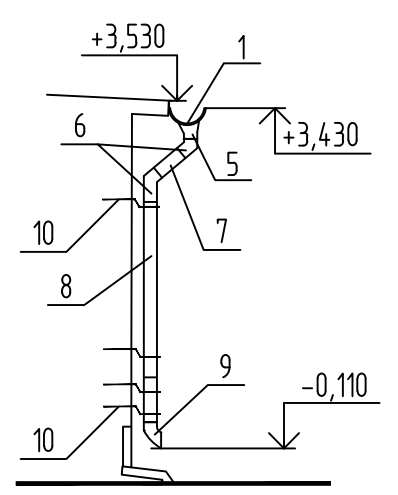
№1267/2022-01-02-КР2.3					
Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазсбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
1	-	Зам.	5-24	<i>Мен</i>	04.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22
Проверил	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22
Исполнил	Алексеева			<i>Алексеева</i>	12.22
Н.контроль	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22
Пожарные резервуары V=2x100 м³ с техническим помещением				Стадия	Лист
				П	17
Раскладка стеновых и кровельных сэндвич-панелей				000 "Якутская нефтяная компания" г. Якутск	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4-2

План кровли насосной



Монтажная схема системы водостока BC-1



Спецификация к схеме расположения кровли

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
BC-1		Водосточная система МП "ПРЕСТИЖ"	1		

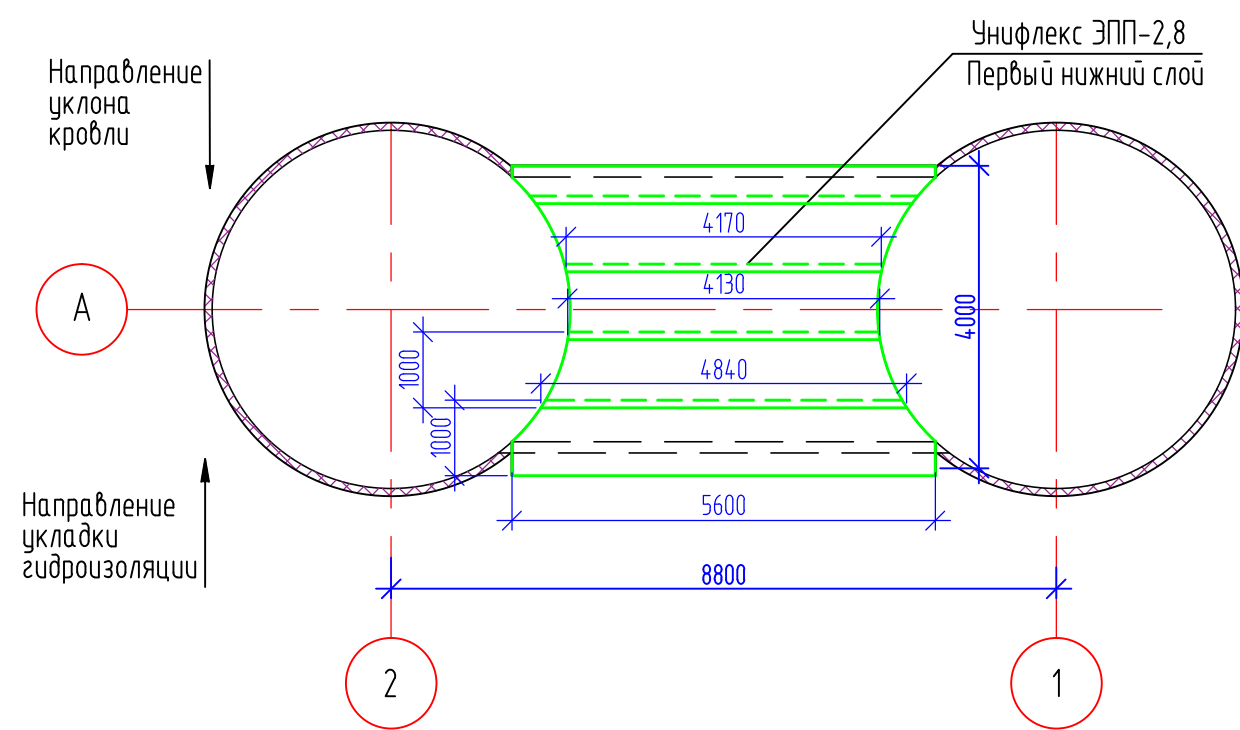
Спецификация элементов системы водостока BC-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	Система водостока "МП ПРОЕКТ"	Желоб водостока ВК-Ж D185x3000	2		
2		Соединитель желоба ВК-ЖС D185	1		
3		Заглушка желоба ВК-ЖЗ D185	2		
4		Держатель желоба ВК-ЖД D185x320	7		
5		Воронка выпускная ВК-В D185/150	1		
6		Колено трубы ВК-К-D150	2		
7		Труба соединительная ВК-ТС D150x1000	1		
8		Труба водосточная ВК-Т-D150x2000	4		
9		Колено трубы сливное ВК-КС-D150	1		
10		Держатель трубы ВК-ТДК-D150	4		

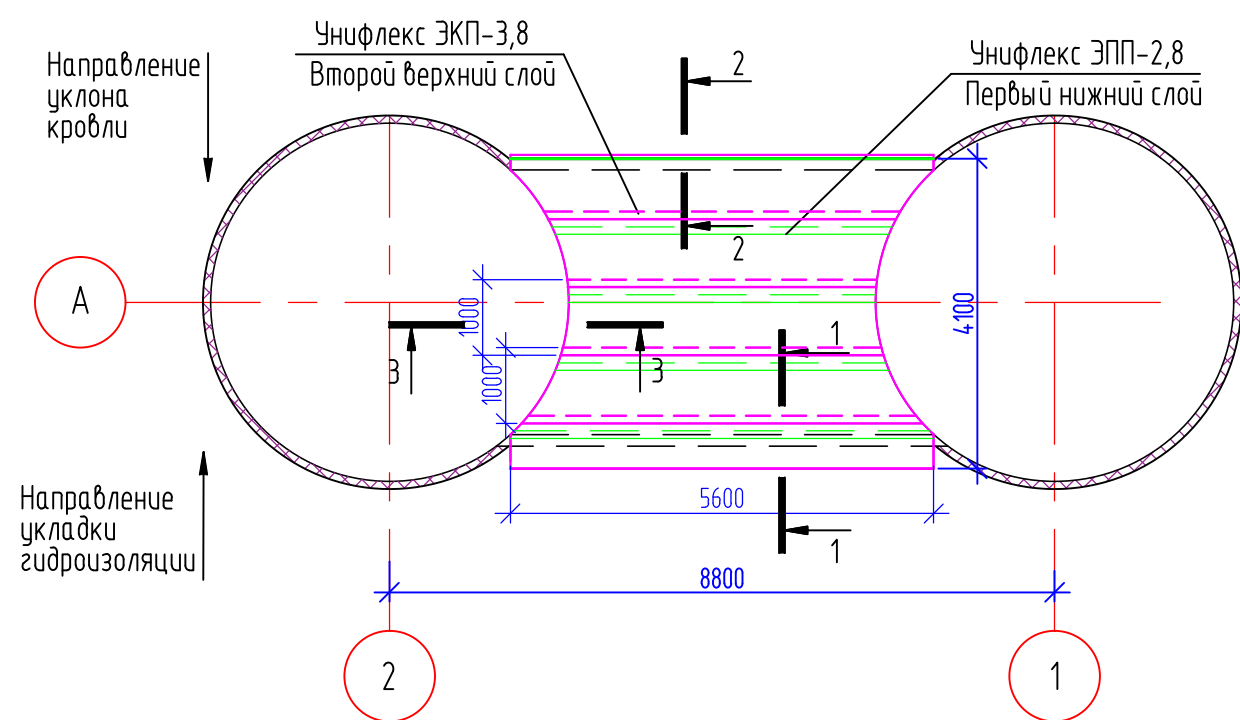
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

						№1267/2022-01-02-КР2.3			
						Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Пожарные резервуары V=2x100 м³ с техническим помещением	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22		П	18	
Проверил		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22	План кровли	ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		
Исполнил		Алексеева		<i>Алексеева</i>	12.22				
Н.контроль		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22				

План устройства первого (нижнего) слоя гидроизоляции



План устройства второго (верхнего) слоя гидроизоляции



Спецификация элементов гидроизоляции кровли

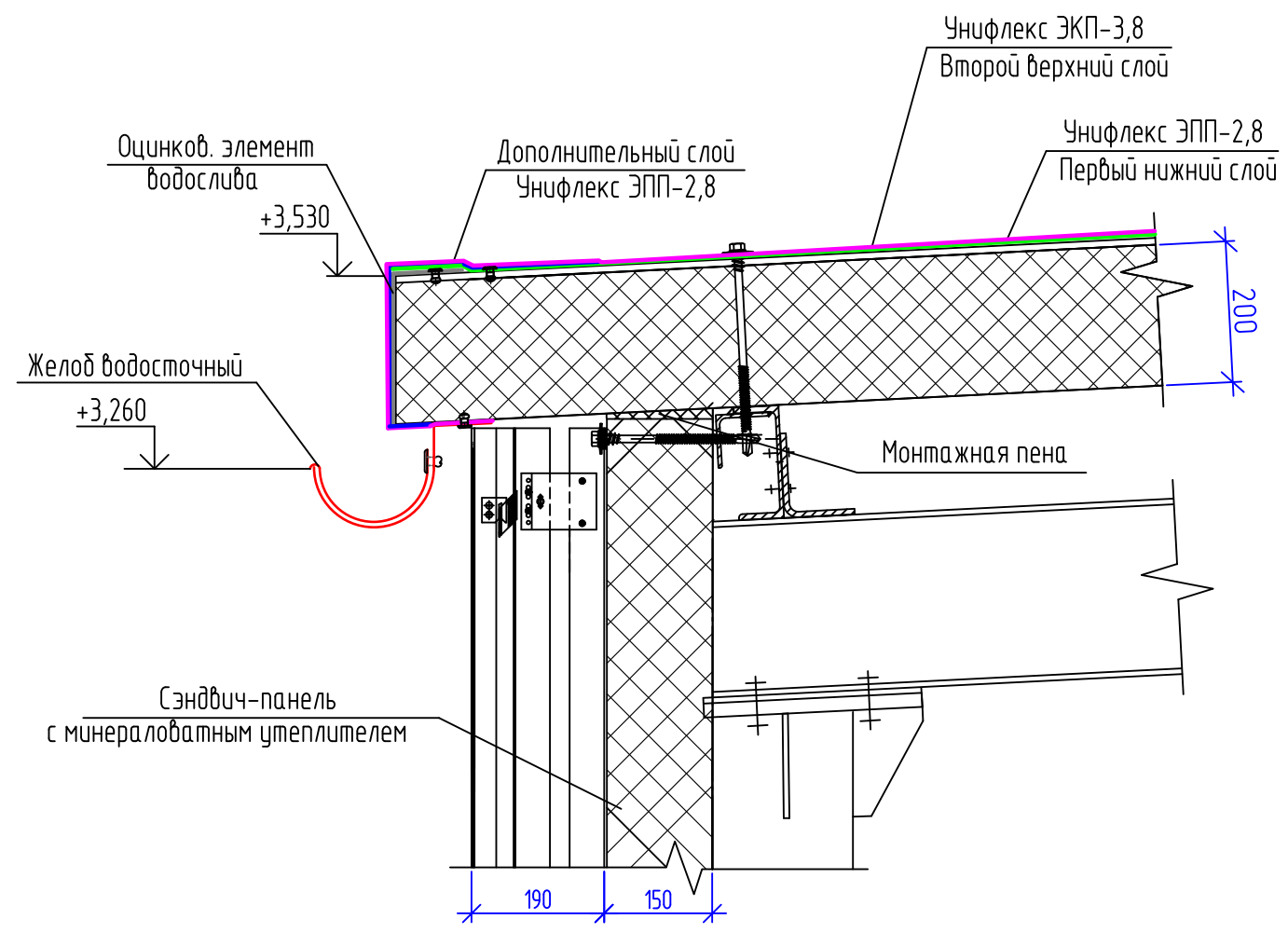
Взам. инв. №	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
			Первый слой - Унифлекс ЭПП-2,8	3		шт.
			Второй слой - Унифлекс ЭКП-3,8	3		шт.
			Дополнительный слой - Унифлекс ЭПП-2,8	3		шт.
			Мастика "Ижора" МБР-Г-95	6,3		кг

1. Слои укладываются последовательно с боковым нахлестом 100 мм.
2. Стыки рулонной гидроизоляции промазываются (полосой шириной нахлеста 100-150 мм) гидроизоляционной мастикой "Ижора МБР-Г-90". Толщина слоя не менее 2 мм. Температура применения мастики (окружающей среды) не ниже -10°C.
3. Для устройства первого дополнительного слоя использовать целые обрезки от основного слоя
4. Рулон гидроизоляционного материала имеет ширину 1 м, длину 10 м.
5. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 см. лист 18.2.

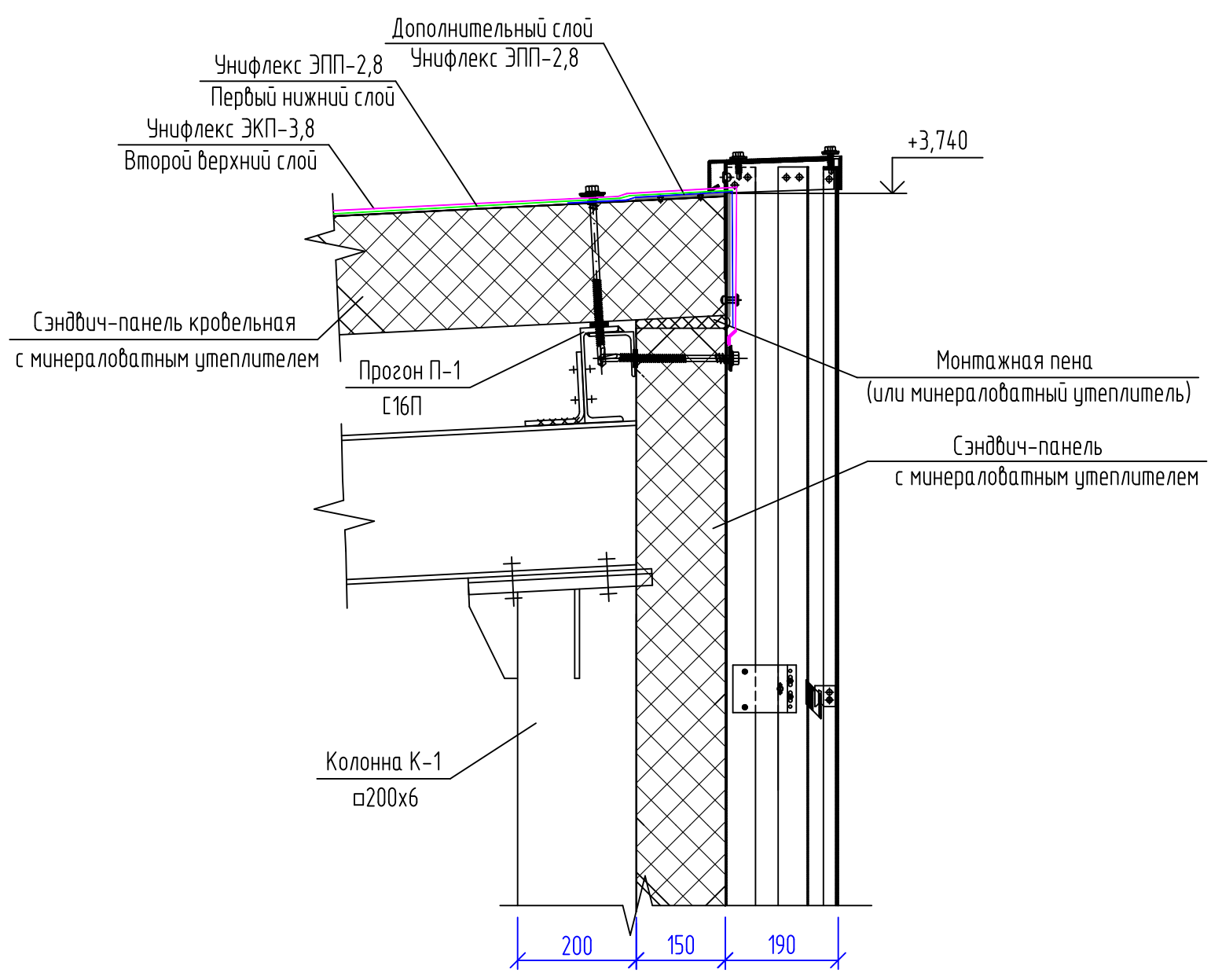
Инд. № подл.
1267/4.2

						№1267/2022-01-02-КР2.3			
						Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)			
1	-	Нов.	5-24	<i>Кравец</i>	04.24				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22	Пожарные резервуары V=2x100 м³ с техническим помещением	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22		П	18.1	
Исполнил		Алексеева		<i>Алексеева</i>	12.22	План устройства гидроизоляции кровли	ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		
Н.контроль		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22				

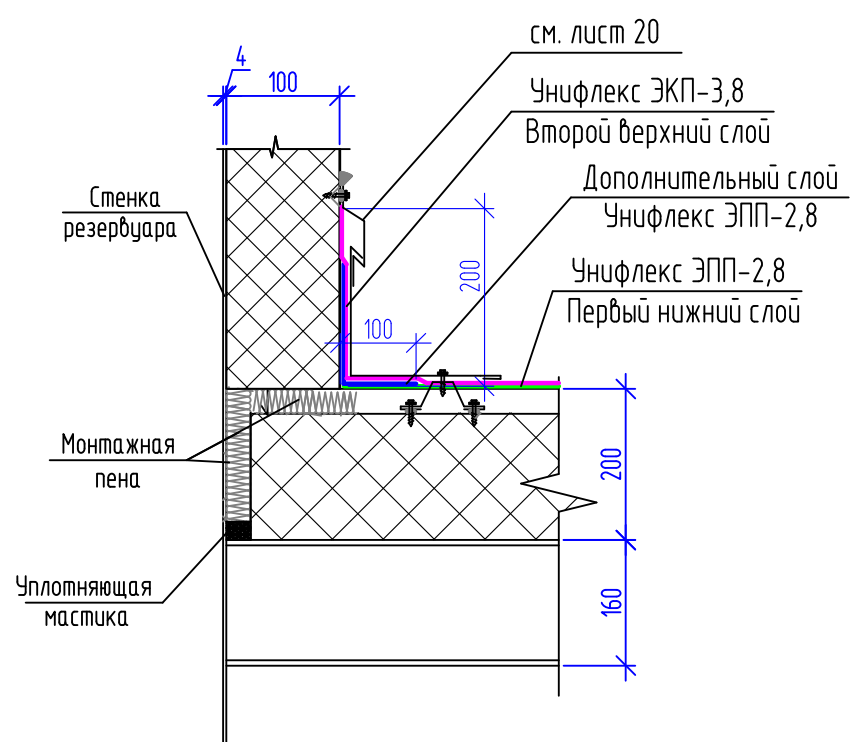
Разрез 1-1



Разрез 2-2



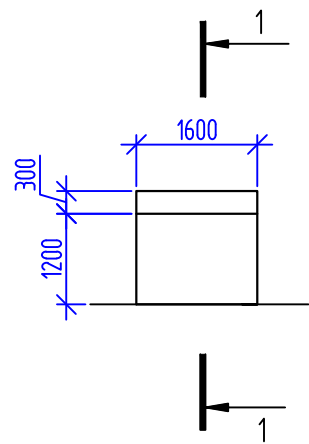
Разрез 3-3



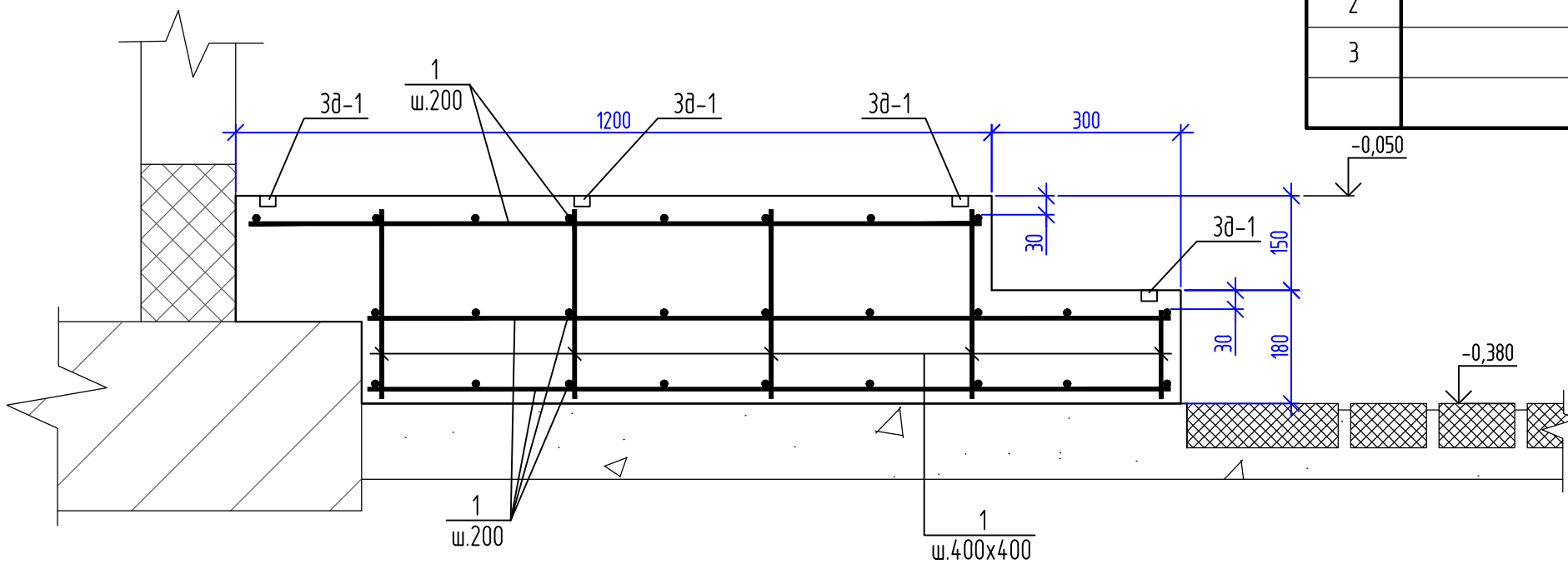
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

						№1267/2022-01-02-КР2.3			
						Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазсбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)			
1	-	Нов.	5-24	<i>Алексеева</i>	04.24	Пожарные резервуары V=2x100 м³ с техническим помещением	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		П	18.2	
ГИП	Кравец			<i>Алексеева</i>	12.22	Разрез 1-1, 2-2, 3-3	ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		
Проверил	Кравец			<i>Алексеева</i>	12.22				
Исполнил	Алексеева			<i>Алексеева</i>	12.22				
Н.контроль	Кравец			<i>Алексеева</i>	12.22				
							Формат А3		

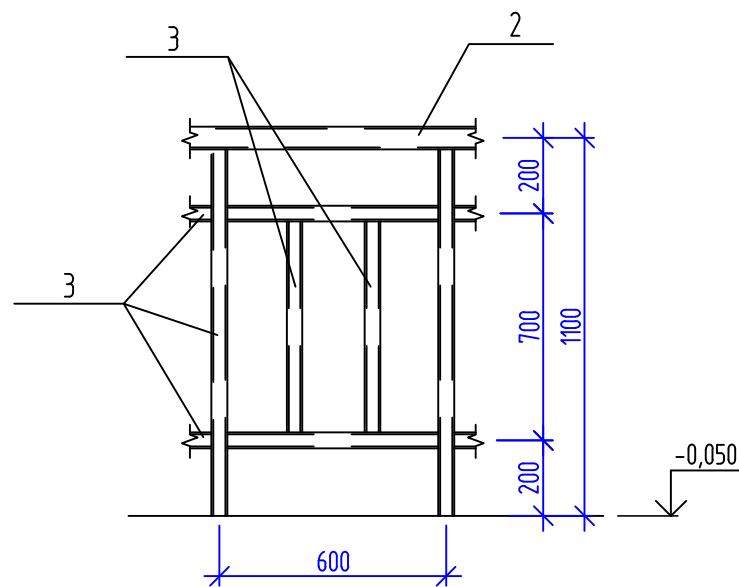
Крыльцо Кр-1



Разрез 1-1 (армирование)



Ограждение крыльца Кр-1



Спецификация элементов крыльца Кр-1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
<u>Детали</u>					
1		φ12 АIII (А400) ГОСТ 5781-82* l=п/м	91,1	0,888	
3д-1		Закладная деталь МН 523	1,1		
<u>Материалы</u>					
		Бетон В25, F=200	0,68		м ³

Спецификация элементов ограждения крылец

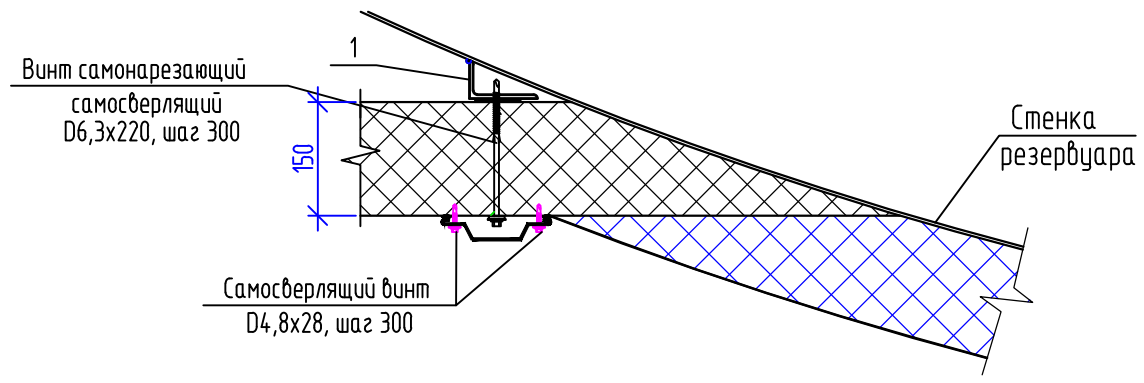
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
2		□ 60x60x3 ГОСТ 8645-68 С255, ГОСТ 27772-2015	3,2	5,19	
3		□ 40x40x2,5 ГОСТ 8645-68 С255, ГОСТ 27772-2015	23,6	2,82	

1. Сварку конструкций производить электродами Э50А ГОСТ9467-75* для стали С345 по ГОСТ 9467-75*, высоту шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов
2. Все металлоконструкции очистить от ржавчины и окрасить эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76* в2 слоя по грунтовке ГФ 021 по ГОСТ 25129-82*
3. В качестве основания использовать грунт отсыпки площадки. Перед монтажом крылец и площадки основание под ними уплотнить до γ=1600кг/м3.

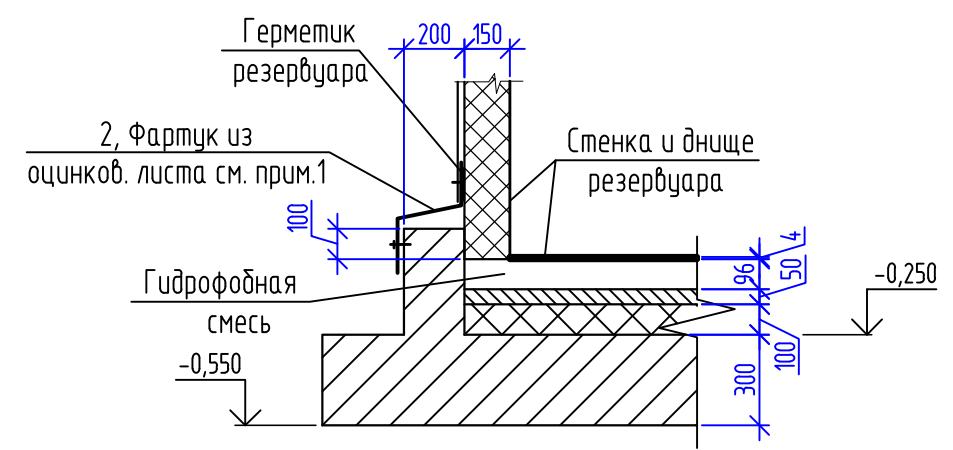
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

№1267/2022-01-02-КР2.3					
Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Проверил		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Исполнил		Алексеева		<i>Алексеева</i>	12.22
Н.контроль		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Пожарные резервуары V=2x100 м ³ с техническим помещением				Стадия	Лист
Крыльцо Кр-1				П	19
				ООО «Якутская нефтяная компания» г. Якутск	

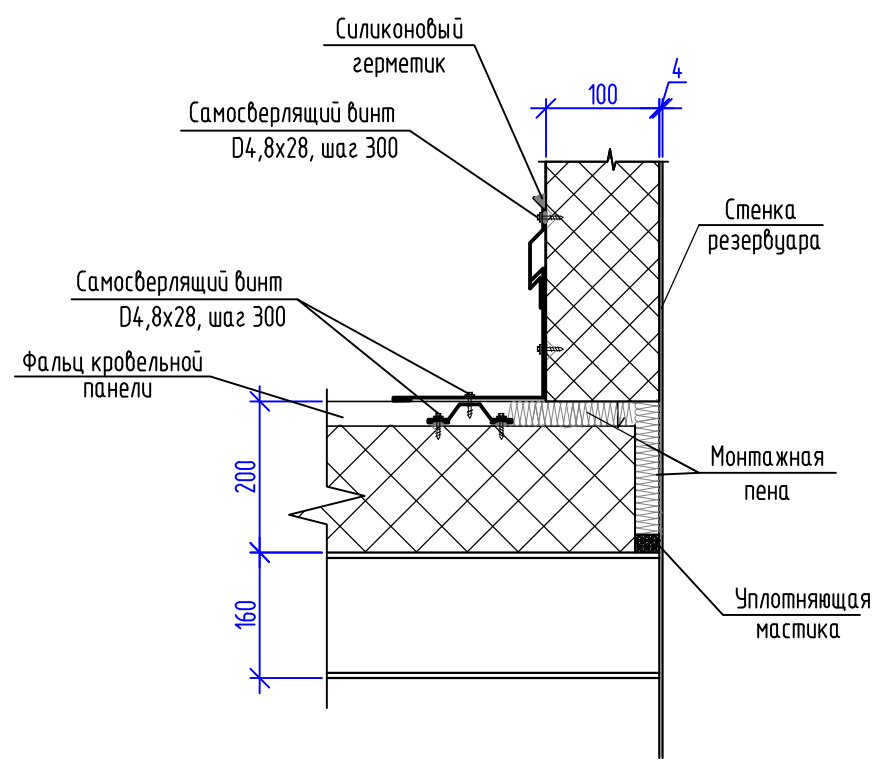
11
4



13
5



12
5



Спецификация элементов по узлам 11, 12, 13

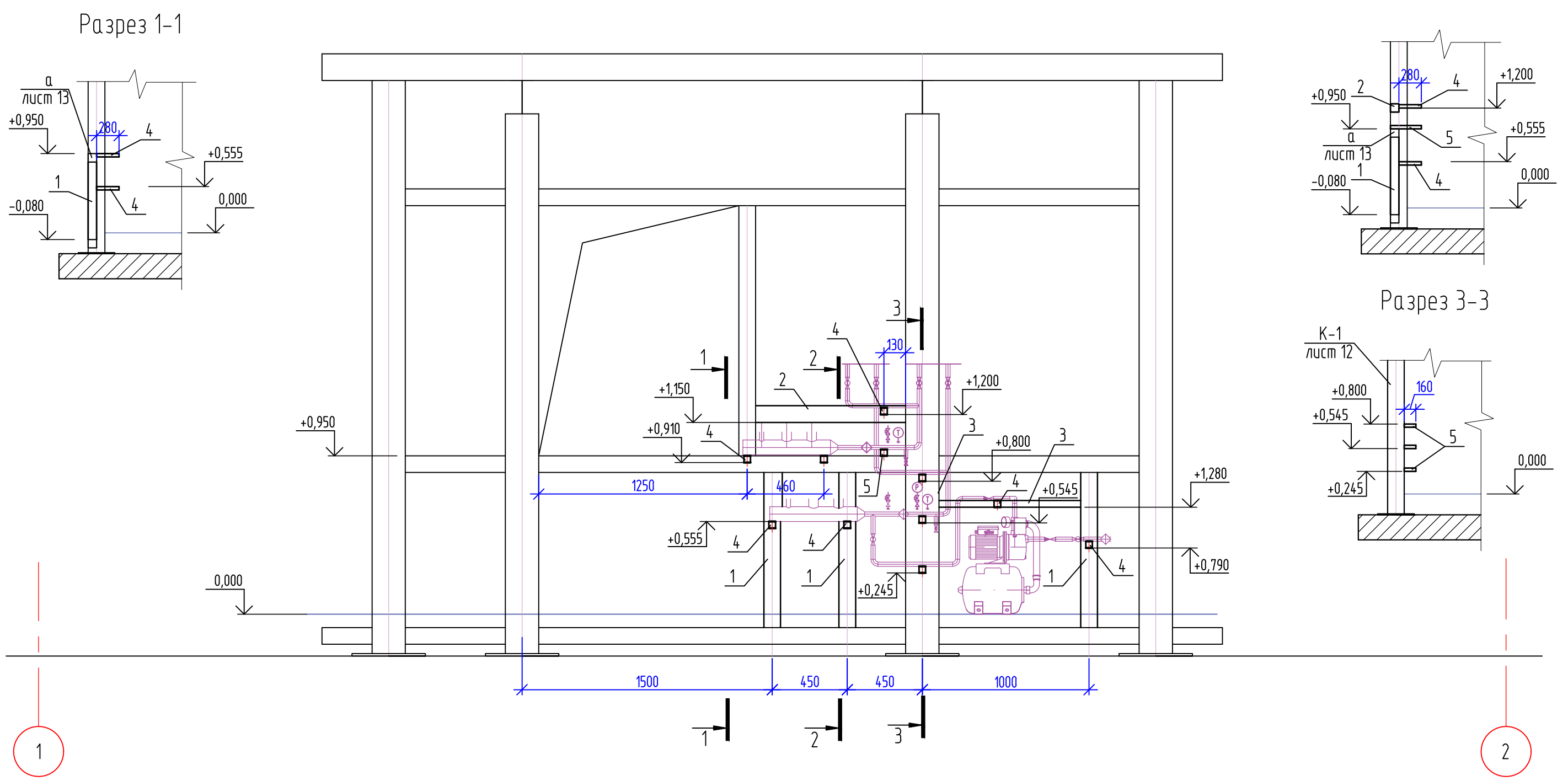
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		L90x56x5,5 ГОСТ 8510-86 С255, ГОСТ 27772-2015	l=п/м	13,4	6,17
2		Оцинкованная сталь -S=0,8	11,8	6,28	м2

1. Фартук из оцинкованного листа заводит под обшивку резервуара.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
1267/4.2

№1267/2022-01-02-КР2.3					
Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)					
Изм.	Кол.ч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Проверил		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Исполнил		Алексеева		<i>Алексеева</i>	12.22
Н.контроль		Кравец		<i>Кравец</i>	12.22
Пожарные резервуары V=2x100 м³ с техническим помещением				Стадия	Лист
				П	20
Узлы 11, 12, 13				000 "Якутская нефтяная компания" г. Якутск	

Схема расположения котлов



Спецификация элементов на крепление котлов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	□100x4, ГОСТ 30245-2003 С345-3, ГОСТ 27772-2015	L=930	3	10,9	
2	□100x4, ГОСТ 30245-2003 С345-3, ГОСТ 27772-2015	L=900	1	10,6	
3	□40x4, ГОСТ 30245-2003 С345-3, ГОСТ 27772-2015	L=850	1	3,6	
4	□40x4, ГОСТ 30245-2003 С345-3, ГОСТ 27772-2015	L=280	7	1,18	
5	□40x4, ГОСТ 30245-2003 С345-3, ГОСТ 27772-2015	L=380	1	1,6	
6	□40x4, ГОСТ 30245-2003 С345-3, ГОСТ 27772-2015	L=160	3	0,67	

№1267/2022-01-02-КР2.3							
Реконструкция АЗС №71 АО «Сахানেфтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)							
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
ГИП	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22		
Проверил	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22		
Исполнил	Алексеева			<i>Алексеева</i>	12.22		
Н.контроль	Кравец			<i>Кравец</i>	12.22		
Пожарные резервуары V=2x100 м³ с техническим помещением					Стадия	Лист	Листов
					П	21	
Схема расположения котлов					000 "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	1267/4.2

1. Общие положения

- 1.1 Настоящие указания предназначены для осуществления контроля за состоянием оснований и фундаментов здания (сооружения) и соблюдением проектного режима в период строительства и эксплуатации.
- 1.2 Данные указания разработаны в соответствии с требованиями:
 – СП 25.13330.2020 “Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах”;
 – СП 22.13330.2016 “Основания зданий и сооружений”
 – СП 45.13330.2017 “Земляные сооружения, основания и фундаменты”;
 – “Рекомендации по наблюдению за состоянием грунтов основания и фундаментов зданий и сооружений, возводимых на вечномерзлых грунтах” НИИОСП им. Герсеванова.
- 1.3 Наблюдения за состоянием оснований и фундаментов в период строительства до момента сдачи объекта в эксплуатацию проводятся строительной организацией.
- 1.4 Наблюдения за состоянием оснований и фундаментов в период эксплуатации здания (сооружения) осуществляются эксплуатирующей организацией.
- 1.5 Контроль за ведением наблюдений в период строительства осуществляет проектная организация в порядке авторского надзора.
- 1.6 Все материалы наблюдений, включая проводимые в период строительства, хранить в эксплуатирующей организации.
- 1.7 Сохранность термометрических скважин в период строительства обеспечивает строительная организация. При сдаче объекта в эксплуатацию термометр скважины передается по акту эксплуатирующей организации, которая обеспечивает их сохранность в течение всего срока эксплуатации здания (сооружения).
- 1.8 Для наблюдения за деформациями оснований и фундаментов в проекте предусмотрены нивелирочные марки, пристреливаемые по краям температурного блока к колоннам.
- 1.9 Наблюдения за деформациями оснований и фундаментов производятся методами геометрического нивелирования II класса – в соответствии с требованиями “Инструкции по нивелированию I, II, III, IV классов” Главного управления геодезии и картографии при Совете Министров СССР и “Руководства по наблюдениям за деформациями фундаментов зданий и сооружений”, Москва, 1967 г.
- 1.10 Установка марок, закрепленных на колонны, стены производится по мере монтажа этих конструкций.
- 1.11 Сохранность марок в период строительства обеспечивается строительной организацией. Сохранность марок при эксплуатации здания (сооружения) обеспечивается эксплуатирующей организацией.

2. Мероприятия, выполняемые в период строительства здания (сооружения)

- 2.1 Наблюдения за температурой грунтов основания и перемещением фундаментов осуществляют производственно-технический отдел строительного-монтажного управления совместно со строительной лабораторией.
- 2.2 В период строительства выполнить следующие работы:
 2.2.1 Оборудовать контрольные температурные скважины в соответствии со схемой расположения на листах основного комплекта чертежей, на контрольных трубах указать уровень поверхности земли, номер скважины и ее глубину;
 2.2.2 Установить стеновые марки, согласно схеме расположения;
 2.2.3 Контролировать плотность грунтов обратной засыпки при замене грунтов в выемках;
 2.2.4 Провести замеры температуры грунтов основания после устройства фундамента, получить разрешение проектной организации на загрузку фундамента и продолжение строительства, затем проводить замеры температуры грунтов основания два раза в год (в конце летнего периода и в середине зимы) в течение всего периода строительства, последний замер температуры грунтов основания провести перед сдачей объекта;
 2.2.5 Наблюдения за осадками здания производить ежемесячно.
 2.2.6 Проверить уклоны тротуаров и отмостки, при несоответствии проектным данным исправить и составить акт на их приемку;
 2.2.7 Подготовить документацию для передачи эксплуатирующей организации при сдаче объекта в эксплуатацию в соответствии с ниже приведенным перечнем.

3. Перечень документации по основаниям и фундаментам, которую оформляет генподрядчик и передает эксплуатирующей организации при сдаче здания и сооружений в эксплуатацию

- 3.1 Материалы инженерно-геологических изысканий.
 3.2 Проект оснований и фундаментов.
 3.3 Акты приемки траншей, а также данные по качественному выполнению подсыпок, замены грунтов, намыва и других работ по устройству и подготовке оснований.
 3.4 Акты геодезической разбивки осей фундаментов.
 3.5 Схемы расположения стеновых марок, температурных и инженерно-геологических скважин.
 3.6 Инструментальные измерения отметок установленных стеновых марок, отмостки и тротуаров у зданий и сооружений.

4. Мероприятия, выполняемые в период эксплуатации

- 4.1 Эксплуатирующей организацией в период эксплуатации здания (сооружения) выполнить следующие виды наблюдений:
 4.1.1 за состоянием коммуникаций и других устройств
 4.1.2 за состоянием бетона фундаментов
 4.1.3 за осадками фундаментов
 4.2 При осмотрах особое внимание обратить на наличие утечек санитарно-технических сетей, состояние водоотводных лотков и отмостки. Обнаруженные неисправности немедленно устранить.
 4.3 Наблюдения за температурами грунтов основания проводить в температурных скважинах один раз в год.
 4.4 Температуру в скважинах измерять по всей глубине с интервалами: 1м до глубины 5м и 2м – свыше 5м.
 4.5 Температуру измерять связками инерционных термометров со шкалой с ценой деления не более 0.2°С. При этом в одной связке должно быть не более пяти термометров.
 4.6 Данные периодических наблюдений температур записываются по форме 1.
 4.7 Наблюдения за осадками фундаментов производить:
 – в процессе строительства – ежемесячно;
 – первый год эксплуатации – ежеквартально;
 – в последующие годы эксплуатации – один раз в год.
 – При резком изменении условий работы фундаментов, появлении признаков деформаций строительных конструкций производится немедленное нивелирование, дальнейшая периодичность наблюдений устанавливается в зависимости от скорости развития деформаций.

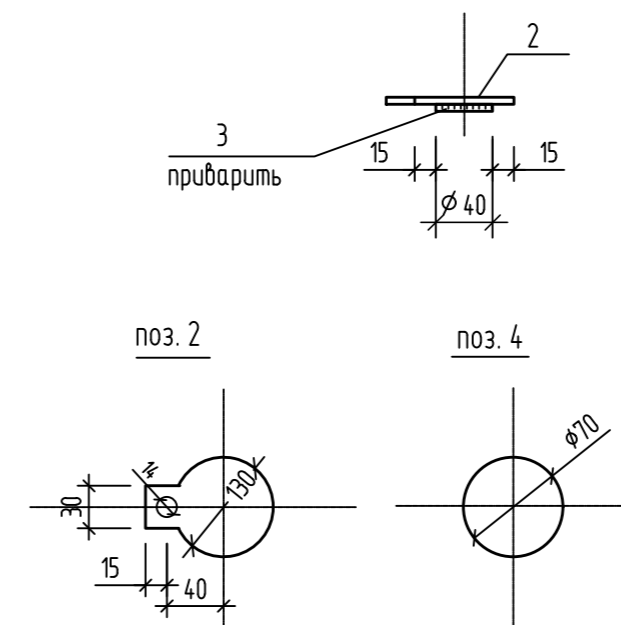
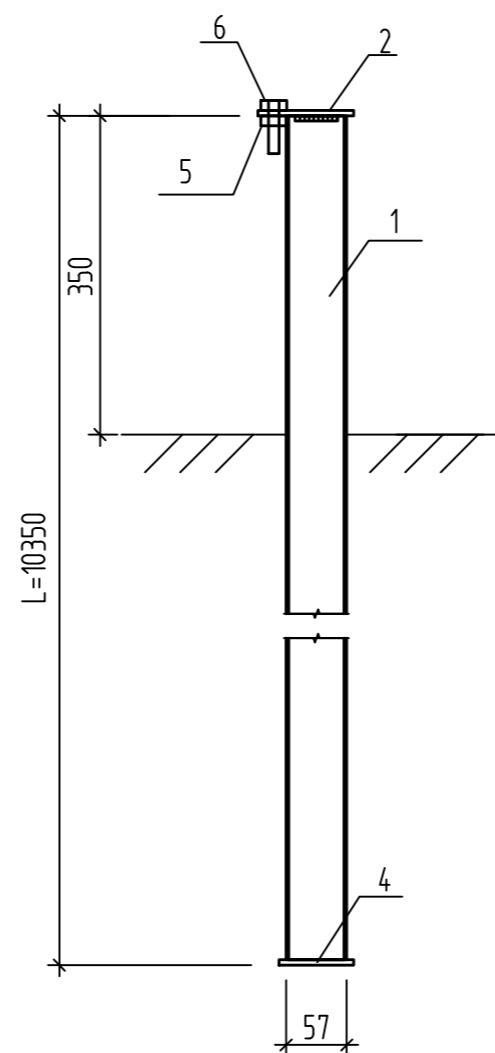
Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.
 1267/4.2

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№1267/2022-01-02-КР2.3				
						Реконструкция АЗС №71 АО «Саханефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)				
						Пожарные резервуары V=2x100 м³ с техническим помещением	Стадия	Лист	Листов	
						ГИП	Кравец	П	22	
						Проверил	Кравец	Указания по организации и проведению наблюдений за состоянием грунтов оснований и фундаментов (начало)		
						Исполнил	Алексеева			
						Н.контроль	Кравец			
						ООО “Якутская нефтяная компания” г. Якутск				

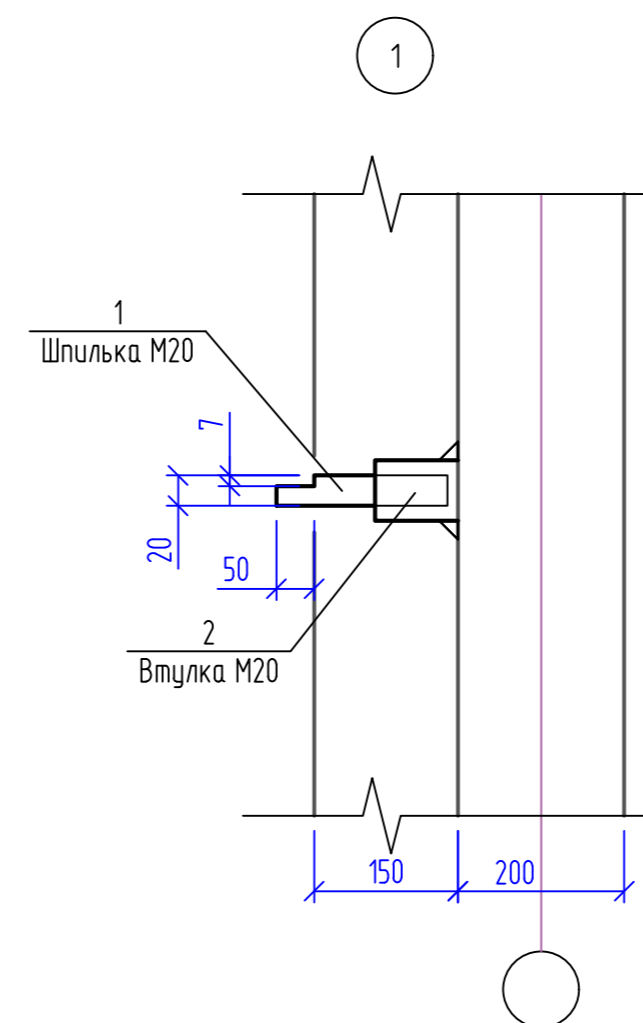
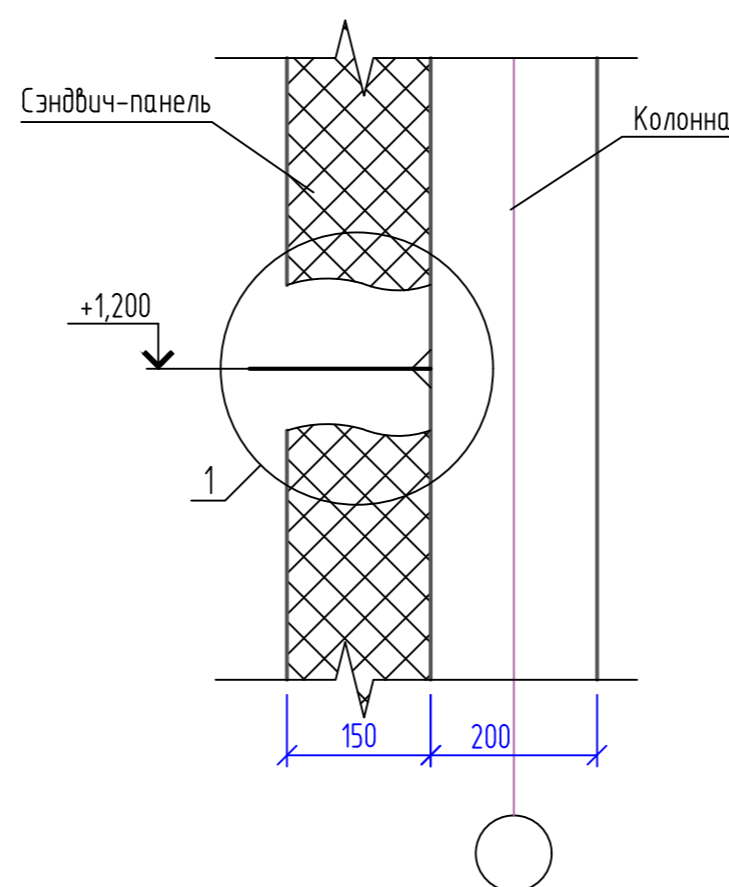
Программа наблюдений за температурным режимом грунтов и за деформациями основания и фундаментов

1. Проектом предусмотрены систематические наблюдения в течении всего периода строительства и эксплуатации здания и сооружения.
2. Наблюдения за температурным режимом грунтов основания производятся мерзлотной станцией (лабораторией); при отсутствии самостоятельной мерзлотной службы наблюдения за температурным режимом грунтов производятся службой, специально организованной заказчиком в период строительства, а после сдачи объекта в эксплуатацию – эксплуатирующей организацией.
3. Организация, выполняющая температурные наблюдения, разрабатывает детальную программу и методику наблюдения, обеспечивающую точность наблюдения $\pm 0,2^\circ \text{C}$. Периодичность наблюдений для зданий и сооружений, построенных по принципу I, принимается: ежемесячная – в стадии строительства, в первый год эксплуатации один раз в квартал, в последующие годы один раз в год.
4. Температурные наблюдения производятся в температурных скважинах Т-1.
5. Термические скважины должны быть выполнены в соответствии с проектом до начала бетонирования фундаментных плит и установки сбай.
6. Бетонирование фундаментных плит допускается только по специальному разрешению службы, производящей температурные наблюдения; при этом составляется акт, устанавливающий соответствие фактического температурного режима проекту.
7. Сохранность термических скважин в период строительства обеспечивает строительная организация. При сдаче объекта в эксплуатацию термические скважины передаются по акту эксплуатирующей организации, которая обеспечивает их сохранность в течении всего срока эксплуатации здания (сооружения).
8. При сдаче объекта в эксплуатацию организация, проводящая температурные наблюдения, специальным актом устанавливает соответствие фактического температурного режима грунтов проекту. Если в процессе эксплуатации здания (сооружения) температурные наблюдения будут производиться другой организацией, то организация, производившая их в процессе строительства, передает службе эксплуатации материалы этих наблюдений.
9. Для наблюдения за деформациями оснований и фундаментов в проекте предусмотрены стеновые марки М-1, пристреливаемые к колоннам.
10. Наблюдения за деформациями оснований и фундаментов производятся методами геометрического нивелирования II класса – в соответствии с требованиями "Инструкции по нивелированию I, II, III, IV классов "Главного управления геодезии и картографии при Совете Министров СССР и "Руководства по наблюдениям за деформациями фундаментов зданий и сооружений", Москва, 1967 г.
11. Допускается погрешность определения перемещений ± 2 мм.
12. В период строительства наблюдения за деформациями оснований и фундаментов осуществляются заказчиком, в период эксплуатации – службой эксплуатации. При наличии мерзлотной службы дубликаты всех наблюдений передаются ей. Мерзлотная служба может, по своему усмотрению, проводить контрольные наблюдения.
13. Наблюдения за перемещениями фундаментов должны быть начаты непосредственно после их установки. До установки постоянных марок нивелирование производится по отметкам, нанесенным несмываемой краской на сбай или столб фундамента.
14. В период после установки фундаментов нивелирование производится через 15 дней до полного окончания вертикальных помещений. В дальнейшем устанавливается следующая периодичность наблюдений:
 - в процессе строительства – ежемесячно;
 - первый год эксплуатации – ежеквартально;
 - в последующие годы эксплуатации – один раз в год.
 При резком изменении условий работы фундаментов, появлении признаков деформаций строительных конструкций производится немедленное нивелирование, дальнейшая периодичность наблюдений устанавливается в зависимости от скорости развития деформаций.
15. Материалы наблюдений, производящихся в период строительства, передаются эксплуатирующей организации при сдаче-приемке здания (сооружения) в эксплуатацию.
16. Сохранность реперов и марок в период строительства обеспечивается строительной организацией. Сохранность реперов и марок при эксплуатации здания (сооружения) обеспечивается эксплуатирующей организацией.
18. Дополнительные наблюдения за состоянием грунтов оснований и фундаментов в процессе эксплуатации здания (исследования подполья, исследование фундаментов, наблюдения за трещинами и т.д.) производятся службой эксплуатации или мерзлотной службой – в соответствии с требованиями "Инструкции по наблюдению за состоянием грунтов основания и фундаментов, возводимых на вечномёрзлых грунтах".

Термометрическая скважина ТС-1



Деталь установки нивелировочной марки М-1



Спецификация элементов термометрической скважины ТС-1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		$\phi 57 \times 3,5$, ГОСТ 10704-91 С255, ГОСТ 27772-2015 L=10350	1	47,82	
2		-5x120, ГОСТ 19903-2015 С255, ГОСТ 27772-2015 L=120	1	0,57	
3		-5x40, ГОСТ 19903-2015 С255, ГОСТ 27772-2015 L=40	1	0,06	
4		-5x100, ГОСТ 19903-2015 С255, ГОСТ 27772-2015 L=100	1	0,40	
5		Гайка М10-6Н.4 ГОСТ ISO 4032-2014	1	0,01	
6		Болт М10x25.58 ГОСТ Р ИСО 4014-2013	1	0,03	

Указания по производству работ

Приварка к трубе нижнего якорного диска должна обеспечить герметичность внутренней полости трубы. Установку трубки производить бурением скважины диаметром 180 мм и глубиной 12 м. На дно скважины, перед опусканием в нее трубы, заливается 20 литров вынужтого грунта, жидкой консистенции, в который вдавливаются до дна скважины температурная труба. Затем пазухи между трубой и стенкой скважины заполнить сухим песком.

1. Все детали изготовить из стали С255.
2. Сварку производить электродами типа Э-42. Высоту сварных швов принять не более толщины свариваемых элементов.
3. Все детали окрасить краской двумя слоями эмали ПФ-115, ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020

Спецификация элементов нивелировочной марки М-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Шпилька М20-200	1	0,412	
2		Втулка 0584, ГОСТ 12464-67	1	0,107	

№1267/2022-01-02-КР2.3							
Реконструкция АЗС №71 АО «Сахалинефтегазбыт» в с. Ытык-Кюель, Республика Саха (Якутия)							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП	Кравец				12.22		
Проверил	Кравец				12.22		
Исполнил	Алексеева				12.22		
Н.контроль	Кравец				12.22		
Пожарные резервуары V=2x100 м³ с техническим помещением					Стадия	Лист	Листов
					П	23	
Указания по организации и проведению наблюдений за состоянием грунтов оснований и фундаментов (окончание)					ООО "Якутская нефтяная компания" г. Якутск		