



Российская Федерация
Ханты-Мансийский Автономный Округ – Югра
Общество с ограниченной ответственностью
«Академпроект»

Заказчик: «МКУ «Управление организации строительства»»

**«Строительство полигона накопления снега в г.
Губкинский, в том числе ПИР»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

МК98-2020-КР

Том 4

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	162-23		06.23
2	171-23		06.23
3	177-23		07.23

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

2021



Российская Федерация
Ханты-Мансийский Автономный Округ – Югра
Общество с ограниченной ответственностью
«Академпроект»

Заказчик: «МКУ «Управление организации строительства»»

«Строительство полигона накопления снега в г.
Губкинский, в том числе ПИР»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

МК98-2020-КР

Том 4

Главный инженер

В.А. Верховод

Главный инженер проекта

А. Г. Карбушев

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	162-23		06.23
2	171-23		06.23
3	177-23		07.23

2021

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Содержание тома 4

Обозначение	Наименование	Лист
МК98-2020-КР-С	Содержание тома 4	2
МК98-2020-КР.ТЧ	Текстовая часть	3
МК98-2020-КР.ГЧ1	Графическая часть:	
Лист 1.	Общие данные	27 (изм. 3)
Лист 2.	Операторная (КПП) поз.1. План на отм. 0.000	28 (изм.3)
Лист 3.	Операторная (КПП) поз.1. План на отм. 2.900	29 (изм.3)
Лист 4.	Операторная (КПП) поз.1. Маркировочный план	30 (изм.3)
Лист 5.	Операторная (КПП) поз.1. План кровли	31 (изм.3)
Лист 6.	Операторная (КПП) поз.1. План основания.	32 (изм.1)
Лист 7.	Операторная (КПП) поз.1. Схема элементов площадки на отм.+2.900	33 (изм.3)
Лист 8.	Операторная (КПП) поз.1. Ступень С1. Подкос П1.	34
Лист 9.	Схема закрепления оголовка ОС	35
Лист 10.	Схема элементов площадки под КТП (поз.2)	36 (изм.1)
Лист 11.	Схема основания под склад пожарного инвентаря (поз.3)	37
Лист 12.	Схема закрепления емкости бытовых стоков (поз.8)	38
Лист 13.	Схема элементов основания под установку сооружений талых вод ПЛЭС ЛОС (поз.9)	39 (изм.1)
Лист 14.	Схема закрепления КНС перекачивания талых вод (поз.10)	40
Лист 15.	Схема закрепления прожекторной мачты ПМ	41 (изм.1)
Лист 16.	Схема расположения элементов площадки обслуживания ПО1	42
Лист 17.	Схема устройства ограждения ОГп. Схема устройства ограждения ОГл	43
Лист 18.	Схема расположения ограждения площадки полигона	44
Лист 19.	Схема ограждения	45

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3	-	Зам.	177-23		07.23
1	-	Зам.	162-23		06.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Зеленцов			09.07.21
Проверил					09.07.21
Н. контр.		Деева			09.07.21
ГИП		Карбушев			09.07.21

МК98-2020-КР-С

Содержание тома 4

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
ООО «Академпроект»		

Обозначение	Наименование	Лист
Лист 20.	Сваи СМ1...СМ3	46 (изм.1)
Лист 21.	Схема закрепления выпуска	47
Лист 22.	Устройство основания под шлагбаум	48 (изм.1)
МК98-2020-КР.ГЧ2	Графическая часть:	Изм. 1 (нов.)
Лист 1.	Общие данные	49
Лист 2.	Схема расположения элементов опоры ОАт10-1	50
Лист 3.	Схема расположения элементов опоры ПКт10-1-Р	51
Лист 4.	Схема расположения элементов опоры ПКт10-1	52
Лист 5.	Схема расположения элементов опоры УАт10-1	53
Лист 6.	Схема расположения элементов опоры Кт10-1-Р	54
Лист 7.	Свая СМ-1, СМ-2	55
Приложение1	Задание от ЭС - АСО	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МК98-2020-КР-С

Лист

2

Содержание

а. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства 3

б. Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства 4

в. Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства 5

г. Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства 7

д. Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций..... 8

е. Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства 14

ж. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства 16

з. Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства 17

и. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения 18

к. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непромышленного назначения 19

Согласовано			
Инов. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	

3	-	Зам.	177-23		07.23
1	-	Зам.	162-23		06.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Зеленцов			07.21
Нач. отд.					
Н. контр.		Деева			07.21
ГИП		Карбушев			07.21

МК98-2020-КР.ТЧ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	23
ООО «Академпроект»		

- л. 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, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность; соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов 20
- м. Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений 22
- н. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения 23
- о. Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов .. 24
- о_1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений 24

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			МК98-2020-КР.ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Климат района характеризуется суровой, продолжительной зимой, сравнительно коротким, но теплым летом, поздними весенними и ранними осенними заморозками, коротким безморозным периодом, резким колебанием температур в течение года, месяца и даже суток.

Таблица Б.1 Климатические параметры холодного и теплого периодов года по метеостанции Александровское

Климатическая характеристика	Значение
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98	-54
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92	-50
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98	-49
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92	-47
Температура воздуха обеспеченностью 0,94	-28
Абсолютная минимальная температура воздуха	-55
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	8,9
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$	227 -16,1
То же, $\leq 8^{\circ}\text{C}$	274 -12,6
То же, $\leq 10^{\circ}\text{C}$	290 -11,4
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	79
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее холодного месяца, %	79
Количество осадков за ноябрь – март, мм	137
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	3,7
Средняя скорость ветра, м/с, за период со среднесуточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$	3,4

Таблица Б.2- Среднемесячная и среднегодовая температуры воздуха

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ларьяк	-25,2	-24,3	-15,3	-8,6	-0,3	10,7	16,4	12,5	5,7	-4,7	-16,1	-22,2	-6,0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МК98-2020-КР.ТЧ

Лист

4

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

По результатам полевых и лабораторных работ на исследуемом участке выделены следующие инженерно-геологические элементы:

№№ ИГЭ	Номенклатурный вид грунта	Генезис
ИГЭ-1	Насыпной грунт (песок)	tQIV
ИГЭ-1a	Насыпной грунт с твердыми бытовыми отходами	tQIV
ИГЭ-2	Торф среднеразложившийся с $\tau = 0,010-0,015$ МПа	bQIV
ИГЭ-2a	Торф погребенный сильноразложившийся	bQIV
ИГЭ-3	Супесь пластичная	aQIII
ИГЭ-3a	Супесь пластичная с примесью органических веществ	aQIII
ИГЭ-4	Супесь текучая	aQIII
ИГЭ-5	Песок средней крупности водонасыщенный средней плотности	aQIII
ИГЭ-6	Песок мелкий средней степени водонасыщения, ниже уровня подземных вод водонасыщенный, средней плотности	aQIII
ИГЭ-7	Песок пылеватый средней степени водонасыщения, ниже уровня подземных вод водонасыщенный, средней плотности	aQIII

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

В табл. В.1 приведены нормативные и расчетные характеристики всех выделенных инженерно-геологических элементов.

Нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	значения	Плотность грунта, т/м ³	Показатель текучести, I _L	Коэффициент пористости, e, д.д.г.	Угол внутреннего трения, град				Удельное сцепление, кПа				Модуль деформации, МПа		Лоренцовый номер по выд.к.4		Распределение грунтов по группам разработки	
						норм.	рассч.	норм.	рассч.	норм.	рассч.	норм.	рассч.	норм.	рассч.	норм.	рассч.	норм.	рассч.
1	Насыщенный грунт (песок)	норм. α=0,85 α=0,95	1,82 1,81 1,80		0,661	28 28 25	28 28 25	3 3 2	3 3 2	16	16	296	1,1м	2,2м	Экскаватор	Бульдозер			
2	Торф среднегумозольный с τ = 0,01σ _с 0,015 МПа	норм. α=0,85 α=0,95	1,05 1,05 1,04		7,94	0	12 12 8	12 12 8	30	30	376	1,2м	2м						
2а	Торф полугумозольный	норм. α=0,85 α=0,95	1,16		1,777	10	10	30	30	3,0	3,0	37а	1,2м	1,2м					
3	Супесь пластичная	норм. α=0,85 α=0,95	1,93 1,92 1,92	0,62	0,663	20 19 19	20 19 19	11 10 9	11 10 9	12	12	36а	1,1м	2,1м					
3а	Супесь пластичная с примесью органических веществ	норм. α=0,85 α=0,95	1,90 1,89 1,89	0,70	0,731	21 20 20	21 20 20	13 10 10	13 10 10	11	11	36а	1,1м	2,1м					
4	Супесь вязучая	норм. α=0,85 α=0,95	1,87 1,87 1,86	1,36	0,756	20 19 19	20 19 19	10 9 9	10 9 9	8,0	8,0	36а	1,1м	2,1м					
5	Песок средней крупности каменновесный средней плотности	норм. α=0,85 α=0,95	2,01 2,01 2,00		0,570	37 37 34	37 37 34	1,5 1,5 1	1,5 1,5 1	3,8	3,8	29а	1,1м	2,2м					
6	Песок мелкой фракцией с увеличением влажности в диапазоне 1,95-1,95	норм. α=0,85 α=0,95	1,96 1,95 1,95		0,619	31 31 28	31 31 28	3 3 2	3 3 2	27	27	29а	1,1м	2,2м					
7	Песок пылеватый средней степени водонасыщения в диапазоне 1,94-1,95	норм. α=0,85 α=0,95	1,95 1,94 1,93		0,651	30 30 27	30 30 27	4 4 2,6	4 4 2,6	18	18	29а	1,1м	2,2м					

Примечание:
 1. Коэффициенты надежности приняты по СП 22.13330.2016 п.п. 5.3.20
 2. Данные стат.зондирования с учетом СП 11-105-97 Прил.И:
 3. Данные по вращательному срезу с учетом п.9.5.3 ГОСТ 20276-2012

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

В гидродинамическом отношении воды горизонта безнапорные. Питание подземных вод четвертичного водоносного горизонта осуществляется в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Уровень водоносного горизонта непостоянен, подвержен сезонным колебаниям. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод в период интенсивного снеготаяния. Разгрузка подземных вод происходит в речную сеть. Уклон поверхности подземного потока (стекания) в основном соответствует уклону рельефа поверхности и направлен в сторону ближайшего понижения (речные долины, балки и т.д.).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля высокая (по содержанию органического вещества, нитрат-иона, показателю рН – средняя), согласно (ГОСТ 9.602-2005 таб.2).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля средняя (по содержанию хлор-ион, иона железа и показателю рН – средняя), согласно (ГОСТ 9.602-2005 таб.4).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к бетонам марок W4, W6, W8, W10-14, W16-20 – неагрессивная, согласно прил.В, табл.В.1 СП 28.13330.2012.

По степени агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру железобетонных конструкций к бетону марки W4-W6, W8, W10— неагрессивная.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	МК98-2020-КР.ТЧ

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

Конструктивные и объемно-планировочные решения определены, исходя из суровых условий района строительства, максимального использования изделий и конструкций полной заводской готовности.

В состав объектов входят следующие позиции:

- Операторная (КПП) поз.1;
- Основание под КТП (поз.2);
- Основание под склад пожарного инвентаря (поз.3);
- Закрепление ёмкости бытовых стоков (поз.8);
- Основание под установку сооружений талых вод ПЛЁС ЛОС (поз.9);
- Закрепление КНС перекачивания талых вод (поз.10);
- Закрепление прожекторной мачты ПМ;

Установка очистных сооружений талых сточных вод ПЛЁС ЛОС.

1)Производственное назначение.

2)Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – не принадлежит.

3)Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения - не возможна.

4)Принадлежность к опасным производственным объектам - не принадлежит.

5)Пожарная и взрывопожарная опасность - пониженная пожароопасность (Д).

6)Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – отсутствуют.

7)Уровень ответственности здания по Федеральному закону N384-ФЗ от 30.12.2009г. - II (нормальный);

Склад пожарного инвентаря

1)Складское назначение.

2)Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – не принадлежит.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	МК98-2020-КР.ТЧ	Лист
							8

3) Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения - не возможна.

4) Принадлежность к опасным производственным объектам - не принадлежит.

5) Пожарная и взрывопожарная опасность - пониженная пожароопасность (Д).

6) Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – отсутствуют.

7) Уровень ответственности здания по Федеральному закону N384-ФЗ от 30.12.2009г. -

II (нормальный);

Операторная (КПП)

1) Административно-бытовое назначение.

2) Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – не принадлежит.

3) Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения - не возможна.

4) Принадлежность к опасным производственным объектам - не принадлежит.

5) Пожарная и взрывопожарная опасность - пониженная пожароопасность (Д).

6) Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – кабинет мастера, комната отдыха и приема пищи, операторная.

7) Уровень ответственности здания по Федеральному закону N384-ФЗ от 30.12.2009г. -

II (нормальный);

Объемно-планировочные решения для производственных зданий приняты в соответствии с технологической частью проекта, п. 4.5, 5.1.1, 5.3.1, 5.3.3 СП 56.13330.2021, ГОСТ Р 58760-2019, для административно-бытового здания (операторная (КПП)) п. 3.12, 4.24, 5.3, 5.5, 5.18, 5.25 СП 44.13330.2011 (с изменением № 1, № 2, № 3, № 4), ГОСТ Р 58760-2019 и задание на проектирование.

Высоты помещений, (производственные здания) в соответствии с п. 5.1.1 СП 56.13330.2021 - не менее 2,4 м, (административно-бытовое здание) в соответствии с п. 4.3, 4.4 СП 44.13330.2011 (с изменением № 1, № 2, № 3, № 4), п. 5.1 ГОСТ Р 58760–2019 - не менее 2,4 м.

Уклон кровель в зависимости от материала согласно п. 4.3 СП 17.13330.2017 (с изменением № 1, № 2).

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

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

МК98-2020-КР.ТЧ

Лист

9

Эвакуационные выходы для производственных помещений и зданий в соответствии с п. 4.2.18, 4.2.19 и 8.2.12 СП 1.13130.2020 - высота не менее 1,9 м и ширина не менее 0,9 м.

Эвакуационные выходы для административных и бытовых помещений в соответствии с п. 4.14 СП 44.13330.2011 (с изменением № 1, № 2, № 3, № 4), п. 4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020 - высота не менее 1,9 м и ширина не менее 0,8 м. Ширина коридоров определена в соответствии с п. 4.14 СП 44.13330.2011 (с изменением № 1, № 2, № 3, № 4) – не менее 1,4 м. Ширина лестничных маршей определена в соответствии с п. 4.15 СП 44.13330.2011 (с изменением № 1, № 2, № 3, № 4) – не менее ширины выхода, но не менее 1 м. Количество санитарных приборов установлено из расчета прибывающего персонала в смену на основании п. 5.5, 5.25 СП 44.13330.2011(с изменением № 1, № 2, № 3, № 4). Уборная оснащена тамбуром нормативной площади на основании п. 5.18 СП 44.13330.2011 (с изменением № 1, № 2, № 3, № 4). Размеры путей эвакуации определены п. 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4 СП 1.13130.2020 – высота горизонтальных участков в свету не менее 2 м и ширина горизонтальных участков не менее 1 м.

Размера тамбуров определен п. 4.3.11 СП 1.13130.2020, 5.1.11 СП 56.13330.2021;

Ширина (с учетом ширины выхода на лестницу) и уклона лестниц определены п. 4.4.1, 4.4.2, 4.4.3 СП 1.13130.2020;

Лестницы наружная открытая стальная для обслуживания кровли (для здания ПЛЁС ЛОС) определена п. 5.1.14 СП 56.13330.2021. Для здания операторная (КПП) лестница(стремянка) для обслуживания кровли из лестничной клетки.

Размер горизонтальных площадок перед входными дверями для зданий ПЛЁС ЛОС и операторной (КПП) определены п. 4.2.21 СП 1.13130.2020.

На кровле здания ПЛЁС ЛОС предусмотрен организованный водосток и мероприятия препятствующих образованию сосулек и наледей согласно п. 6.1.19 СП 56.13330.2021, п. 9.11, п. 9.13 СП 17.13330.2017 (с изменением № 1, № 2). На кровле здания склад пожарного инвентаря предусмотрены мероприятия препятствующих образованию сосулек и наледей согласно п. 9.11 СП 17.13330.2017 (с изменением № 1, № 2). Кровля имеет вынос карниза не менее 0,1 м от плоскости стены согласно п. 9.3 СП 17.13330.2017 (с изменением № 1, № 2).

Кровля операторной (КПП) не оснащается организованным водостоком согласно п. 8.3 СП 118.13330.2022. Кровля имеет вынос карниза не менее 0,6 м от плоскости стены согласно п. 9.3 СП 17.13330.2017 (с изменением № 1, № 2).

Описание планировочной организации

Операторная (КПП) поз.1

Уровень ответственности здания по Федеральному закону N384-ФЗ от 30.12.2009г. - II (нормальный);

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

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

МК98-2020-КР.ТЧ

Лист

10

Степень огнестойкости здания - III;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3;

Класс конструктивной пожарной опасности – С1.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа.

Здание прямоугольное в плане, общие габариты в осях – 12,5x14,4м, с выступающими тамбурами с двух сторон габаритами -1,65x2,4м.

Здание двухэтажное, без подвала разработанное по ГОСТ 28984-2011, ГОСТ Р 58760-2019. Высота этажа принята согласно п. 4.3, 4.4 СП 44.13330.2011. Максимальная относительная отметка верхней точки +6,660.

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – кабинет мастера, комната отдыха и приема пищи, операторная.

Предусмотрена наружная лестница и металлическая площадка с ограждением и поручнями высотой 1,2 м (п. 4.3.5. 4.4.7 СП 1.13130.2020, п. 8.1.9 СП 43.13330.2012) для входа на второй этаж.

Здание представляет собой блочно-модульное исполнение полной заводской готовности (стальной каркас из профильной трубы 100x100 мм, обшитый теплоизоляционными панелями типа "сэндвич" (стены 150 мм, кровля 200 мм). Материал утеплителя панелей является негорючим, внешние листы панелей выполнены из оцинкованного окрашенного профилированного металлического листа.

Кровля над основным зданием в осях 1-3/Г-А четырехскатная, оцинкованная с полимерным покрытием. Уклон кровли предусмотрен 15° в соответствии с п.4.3., таб.4.1, п.3 СП 17.13330.2017. Кровля над основным зданием в осях 3-6/Г-А двухскатная, оцинкованная с полимерным покрытием. Уклон кровли предусмотрен 15° в соответствии с п.4.3., таб.4.1, п.3 СП 17.13330.2017. Кровля над тамбуром в осях 1Б двухскатная, оцинкованная с полимерным покрытием. Уклон кровли предусмотрен 6° в соответствии с п.4.3., таб.4.1, п.3 СП 17.13330.2017. Кровля над тамбуром в осях 6/Б-В двухскатная, оцинкованная с полимерным покрытием. Уклон кровли предусмотрен 10° в соответствии с п.4.3., таб.4.1, п.3 СП 17.13330.2017. На кровле предусмотрены снегозадерживающие устройства согласно п. 9.11 СП 17.13330.2017. Кровля не оснащается организованным водостоком согласно п. 8.3 СП 118.13330.2022, и имеет устройство козырьков над входами и балконом при этом вынос карниза - 0,6 м. Кровля оборудуется кровельным мостиком.

Основанием под здание операторной служат металлические балки по ГОСТ Р 57837-2017, опирающиеся на железобетонные сваи по серии 1.011.1-10 вып.1. Оголовки свай из труб диам.480 по ГОСТ 8732-78.

Основание под КТП (поз.2)

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

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

МК98-2020-КР.ТЧ

Лист

11

Основанием под КТП служат металлические балки по ГОСТ 8240-97, оперяющиеся на железобетонные сваи по серии 1.011.1-10 вып.1. Оголовки свай из труб диам.480 по ГОСТ 8732-78.

Основание под склад пожарного инвентаря (поз.3)

Производственное назначение.

Уровень ответственности здания по Федеральному закону N384-ФЗ от 30.12.2009г. - II (нормальный);

Степень огнестойкости здания - III;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2;

Класс конструктивной пожарной опасности – С1.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа.

Здание прямоугольное в плане, общие габариты в осях – 4,0х6,0 м.

Здание одноэтажное, без подвала разработанное по ГОСТ Р 58760-2019. Высота этажа - 2,8 м согласно п.5.1.1 СП 56.13330.2021. Максимальная относительная отметка от уровня земли до верхней точки +3,200м.

Здание представляет собой блочно-модульное исполнение полной заводской готовности обшитый теплоизоляционными панелями типа "сэндвич" (стены 150 мм, кровля 200 мм). Материал утеплителя панелей является негорючим, внешние листы панелей выполнены из оцинкованного окрашенного профилированного металлического листа.

Площадки представляет собой ж/б поверхность из дорожных плит ПДН уложенные по уплотненному щебню, закрепленных между собой

Закрепление ёмкости бытовых стоков (поз.8)

Ёмкость бытовых стоков – подземная горизонтальная емкость полной заводской готовности с горловинами, объемом 25м³.

Сваи и стойки металлические, индивидуального изготовления из труб по ГОСТ 8732-78.

Балки из швеллера по ГОСТ 8240-97.

Основание под установку сооружений талых вод ПЛЁС ЛОС (поз.9)

Уровень ответственности здания по Федеральному закону N384-ФЗ от 30.12.2009г. - II (нормальный);

Степень огнестойкости здания - III;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1;

Класс конструктивной пожарной опасности – С1.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа.

Здание прямоугольное в плане, общие габариты в осях – 18х4,8 м.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

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

МК98-2020-КР.ТЧ

Лист

12

Здание двухэтажное, без подвала разработанное по ГОСТ Р 58760-2019. Высота первого этажа - 2,65 м, высота второго этажа – 2, 65 м согласно п.5.1.1 СП 56.13330.2021. Максимальная относительная отметка верхней точки +6,350м. Здание не имеет естественного освещения согласно п. 4.5 СП 56.13330.2021, п. 5.1 СП 52.13330.2016.

Здание представляет собой блочно-модульное исполнение полной заводской готовности обшитый теплоизоляционными панелями типа "сэндвич" (стены 150 мм, кровля 200 мм). Материал утеплителя панелей является негорючим, внешние листы панелей выполнены из оцинкованного окрашенного профилированного металлического листа.

Кровля, оцинкованная с полимерным покрытием односкатная с уклоном 6,5о согласно п. 4.3 СП 17.13330.2017, предусмотрены снегозадерживающие устройства согласно п. 9.11 СП 17.13330.2017, оснащается организованным водостоком с греющим кабелем согласно п. 6.1.19 СП 56.13330.2021, п. 9.13 СП 17.13330.2017. Здание имеет устройство защитного козырька с уклоном 7о согласно п. 4.3 СП 17.13330.2017, закрывающий входную площадку, согласно п. 6.1.19 СП 56.13330.2021. Вынос карниза составляет 0,6 м согласно п. 9.3 СП 17.13330.2017. Для обслуживания кровли предусмотрена наружная лестница П1-1 согласно п. 5.1.14 СП 56.13330.2021. Оборудуется входной площадкой 1,5 х 1,5 м, согласно п. 4.2.21 СП 1.13130.2020. Входная площадка закрывается защитным козырьком согласно п. 6.1.19 СП 56.13330.2021.

Основанием служат двутавровые широкополочные балки по ГОСТ Р 57837-2017, опирающиеся на железобетонные сваи по серии 1.011.1-10 вып.1. Оголовки свай из труб диам.480 по ГОСТ 8732-78.

Основание КНС (поз.3)

КНС представляет собой цилиндр диаметром 1,8м, высотой 6м. Корпус КНС из стеклопластика. Крепление КНС к основанию из монолитного железобетона болтовое (входит в комплект поставки).

Для предотвращения выталкивания корпуса КНС высокими грунтовыми водами, проектом предусмотрена доливка бетоном В15, толщиной 500мм.

Прожекторная мачта ПМ

На территории площадки установлены прожекторные мачты.

Прожекторная мачта запроектирована по серии 3.407.9-172 в.1 «Прожекторные мачты и отдельно стоящие молниеотводы».

Прожекторная мачта ПМ решетчатой конструкции высотой 24м с молниеприемником на высоте 31,75м установлена на металлический ростверк и железобетонные сваи С35.8-1-свайный фундамент по серии 3.407.9-146 в.1,3 «Унифицированные конструкции свайных

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК98-2020-КР.ТЧ

Лист

13

фундаментов для стальных опор ВЛ 35-500 кВ», обеспечивающий заземление молниеотвода. Для обслуживания прожекторной мачты предусмотрена площадка на отметке плюс 24.000.

Ограждение территории

По всему периметру территории площадки запроектировано ограждение. Стойки ограждения выполнены из профиля по ГОСТ 30245-2003, секции заполнены профилированным листом С20 ГОСТ 24045-2016. Фундаментом ограждения служат анкера из труб d114 ГОСТ 10704-91.

Основание под шлагбаум

Основание под шлагбаум выполнено из ж/б столбиков.

Опоры ВЛ.

Опоры ВЛ-10кВ выполнены из отработанных бурильных и отбракованных обсадных труб по типовому проекту Арх.№4.0639. Основание под опоры ВЛ- сваи металлические из труб d219x8 по ГОСТ 8732-78. **Проектом предусмотрена установка отпаечной опоры с подкосом в створе существующих опор. Погружение свай проектируемой опоры не влияет на существующие опоры ВЛ.**

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

Пространственная неизменяемость и устойчивость сооружения:

-пространственная жесткость блочно-модульных зданий и сооружений в обоих направлениях обеспечена совместной работой всех четырех несущих стен, покрытия и днища, а также сваями, жестко заземленными в грунте;

Прочность сооружений в целом и их отдельных конструктивных элементов обеспечена принятыми сечениями и материалами несущих конструкций.

Металлические конструкции запроектированы: прокатные профили из сталей марок С345-1, С345-5 по ГОСТ 27772-2015. Выбор марок сталей выполнен в соответствии с требованиями СП 16.13330.2011 (СНиП II-23-81*) "Стальные конструкции" для I климатического района строительства (с расчетной температурой минус $45^{\circ}\text{C} > t \geq \text{минус } 55^{\circ}\text{C}$) климатического районирования согласно СНиП 23-01-99* "Строительная климатология". Соединения металлических элементов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК98-2020-КР.ТЧ

Лист

14

выполнить на сварке электродами Э50А для стали С345-1, С345-5, 09Г2С-8 по ГОСТ 9467-75*.

При производстве работ в зимнее время сварку производить при температуре выше минус 30°С.

Транспортирование блоков зданий и сооружений и способы выполнения погрузочно-разгрузочных работ должны обеспечивать защиту их от механических повреждений. Транспортирование волоком запрещается.

Доставка блоков полной заводской готовности, емкостей возможна автомобильным или железнодорожным транспортом с соблюдением требований «Технических условий на погрузку и крепление грузов».

Конструкции площадок, опор и переходов изготавливаются непосредственно на строительной площадке в соответствии с СП 49.13330.2011 (СНиП 12-03-2001) «Безопасность труда в строительстве».

Эксплуатируются объекты:

-блок-боксы в соответствии с «Руководством по эксплуатации» от завода-изготовителя, а также с учетом требований ПТЭ «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила технической эксплуатации средств и систем автоматизации и телемеханизации в нефтяной и газодобывающей промышленности»;

-емкости в соответствии с «Руководством по эксплуатации» от завода-изготовителя, а также с учетом требований ПТЭ «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила технической эксплуатации средств и систем автоматизации и телемеханизации в нефтяной и газодобывающей промышленности»;

-площадки, сети электрические – с соблюдением межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок с изменениями и дополнениями ПОТ РМ-016-2001, РД 153-34.0-03.150-00.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК98-2020-КР.ТЧ

Лист

15

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

В данном проекте в блочно-модульных зданиях полной заводской поставки, приподнятых над уровнем планировочной отметки площадки, подземные части объектов (подвалы, приямки и т.д.) отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МК98-2020-КР.ТЧ	

3. Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства

Размеры зданий и сооружений приняты в соответствии с габаритными размерами технологического и электромонтажного оборудования, оснащения средствами контроля и автоматики, систем пожарной безопасности, систем вентиляции и отопления, с обеспечением необходимых по нормам проходов.

Отметка низа блочных сооружений принята из условия размещения технологической обвязки оборудования.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МК98-2020-КР.ТЧ	Лист

и. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения

Техническое обслуживание проектируемых объектов обеспечивает персонал в соответствии со штатным расписанием.

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений определены на основании технологических решений и обусловлены действующими нормативными требованиями.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МК98-2020-КР.ТЧ

**к. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений
основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического
назначения - для объектов непроизводственного назначения**

Объект производственного назначения.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МК98-2020-КР.ТЧ

л. 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, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность; соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций:

проектируемые блочные здания эксплуатируются по безлюдной технологии при внутренней температуре от плюс 5°C;

В блок-боксах заводской поставки предусмотрены система электрического отопления и металлические панели с утеплителем из минераловатных плит, обеспечивающие необходимый температурный режим;

Снижение шума и вибрации:

Для снижения уровня шума секции стен и потолка заполнены теплошумоизоляцией из минеральной ваты;

Гидроизоляция и пароизоляция помещений:

гидроизоляция блок-боксов проектом не предусматривается, так как блок-боксы приподняты от планировочной отметки земли и не подвержены действию грунтовых вод;

заводами-изготовителями предусмотрена пароизоляция помещений блок-боксов, проектом не предусмотрены дополнительные мероприятия по пароизоляции;

Снижение загазованности помещений:

в блок-боксах заводской поставки и складов предусмотрена принудительная вентиляция; проектом предусмотрено заземление всех зданий, сооружений, блок-боксов, емкостей, площадок для обслуживания оборудования, прожекторных мачт, опор трубопроводов;

в сооружениях отсутствуют источники других излучений;

Пожарная безопасность:

в комплект поставки блок-боксов полной заводской готовности входит пожарная сигнализация и дымовые пожарные извещатели;

проектом предусмотрена пожарная сигнализация на проектируемой территории: ручные пожарные извещатели устанавливаются на опорах наружных установок;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МК98-2020-КР.ТЧ

Лист

20

стенные панели типа сэндвич в блок-боксах и складе, обогреваемом хранения материалов, выполняются с утеплителем из минераловатных плит;

все сооружения расположены с соблюдением противопожарных разрывов согласно действующим нормам.

Несущие элементы каркаса (балки, колонны, стеновые ригели, фермы, прогоны, лестничные марши) доводятся на площадке строительства до III степени огнестойкости (R90) системой двухслойной конструктивной огнезащиты ТЕРМОБАРЬЕР К по ТУ 2313-001-30642285-2011. Система состоит из огнезащитного состава ТЕРМОБАРЬЕР К и грунтовки ГФ-021. Толщина слоя грунтовки 0,05 мм, толщина слоя огнезащитной краски 2.5 мм.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
						МК98-2020-КР.ТЧ	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Отделка помещений блок-боксов соответствует требованиям технологического процесса. Выбор конструкций и материалов полов и кровли обоснован принятыми конструкциями сооружения в целом, выполненных из металлических элементов.

Согласно технологическим требованиям, конструкция и материал полов исключает скольжение, полы утепленные, выполнены герметичными искробезопасными.

Покрытие кровли – панели металлические трехслойные кровельные типа «сэндвич» с утеплителем из минеральной ваты на базальтовой основе.

Отделка помещений соответствует требованиям технологического процесса.

Технологическое оборудование, применяемое в проекте размещено в блоках полной заводской поставки.

Выбор конструкций и материалов полов и кровли обоснован принятой конструкцией сооружений в целом, выполненных из металлических элементов.

Согласно технологическим требованиям, конструкция и материал полов исключает скольжение, полы утепленные, выполнены герметичными искробезопасными.

Кровля выполнена из стального настила, закрепленного к металлическому каркасу блок-боксов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МК98-2020-КР.ТЧ

Лист

22

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

Все металлические конструкции над поверхностью земли защищены от коррозии двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по 2-м слоям грунтовки ГФ-017 по ТУ 6-27-7-89.

Степень очистки поверхности металлоконструкций перед нанесением защитного слоя покрытия несущих конструкций – 3, ограждающих конструкций – 1 по СП 28.13330.2017 (СНиП 2.03.11-85). Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать классу V, группа 1 по ГОСТ 9.032-74.

Металлические конструкции, соприкасающиеся с грунтом, покрыть двумя слоями горячего битума по холодной битумной грунтовке.

Металлические сваи в пределах слоя сезонного промерзания покрыть 2 слоями кремнийорганической эмали КО-198, остальную часть окрасить битумным лаком «БТ-577» за два раза. Полость свай заполнить цементно-песчаной смесью 1:8 (в целях предохранения свай от разрывов при замерзании воды в их полости и улучшения антикоррозионных условий), согласно п.6.3.10 СП 25.13330.2012 "Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах"

Железобетонные сваи в пределах слоя сезонного промерзания покрыть 2 слоями кремнийорганической эмали КО-198.

Конструкцией металлических свай предусмотрена полная герметичность пространства внутри свай и исключается возможность коррозии внутри.

При производстве работ в зимнее время работы по защите конструкций от коррозии (грунтовку и окраску) вести при температуре не ниже плюс 5°C.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			МК98-2020-КР.ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

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

Территориальное расположение конструкций сетей кабельных эстакад с учетом допустимых расстояний до автодороги и габаритов проезда исключает возможность механического воздействия от передвижной техники.

Другие виды защиты обслуживающего персонала и сооружений проектом не предусмотрены.

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

Принятые конструктивные решения способствуют обеспечению нормируемых значений удельного расхода тепловой энергии на отопление зданий. Тепловая изоляция наружных стен запроектирована непрерывной в плоскости фасада блок-боксов. В процессе утепления обеспечено плотное примыкание теплоизоляции к сквозным теплопроводным включениям, обеспечивая приведенное сопротивление теплопередаче стен с теплопроводными включениями не менее нормируемых величин. При наличии в конструкции теплозащиты теплопроводных включений необходимо учитывать следующее: - несквозные включения располагать ближе к теплой стороне ограждения; - в сквозных, главным образом, металлических включениях (профилях, стержнях, болтах) предусматривать вставки (разрывы мостиков холода) из материалов с коэффициентом теплопроводности не выше 0,6 Вт/(м×°С). Заполнение зазоров в примыканиях дверей к конструкциям наружных стен выполнено с применением вспенивающихся синтетических материалов. Все притворы дверей содержат уплотнительные прокладки (не менее двух) из силиконовых материалов или морозостойкой резины. Установка стекол следует производить с применением силиконовых мастик.

Блок-боксы полной заводской готовности. Устройство наружных стен, кровли и полов предусматривается заводом-изготовителем и обеспечивает требования нормативному сопротивлению теплопередачи.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МК98-2020-КР.ТЧ

Лист

24

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»; Госстрой России, М. 2001г.;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» Госстрой России, М. 2003г.; 14.РД 39-132-94 Правила по эксплуатации, ревизии, ремонту и отбраковке нефтепромысловых трубопроводов.(Справочный материал).
- СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии». Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85;
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87;
- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»;
- СП 22.13330.2016, СНиП 2.02.01-83* Актуализированная редакция "Основания зданий и сооружений".
- СП 16.13330.2017, СНиП II-23-81 Актуализированная редакция "Стальные конструкции".
- СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты».
- 123-ФЗ «Федеральный закон. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					МК98-2020-КР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		25	

Ведомость чертежей основного комплекта

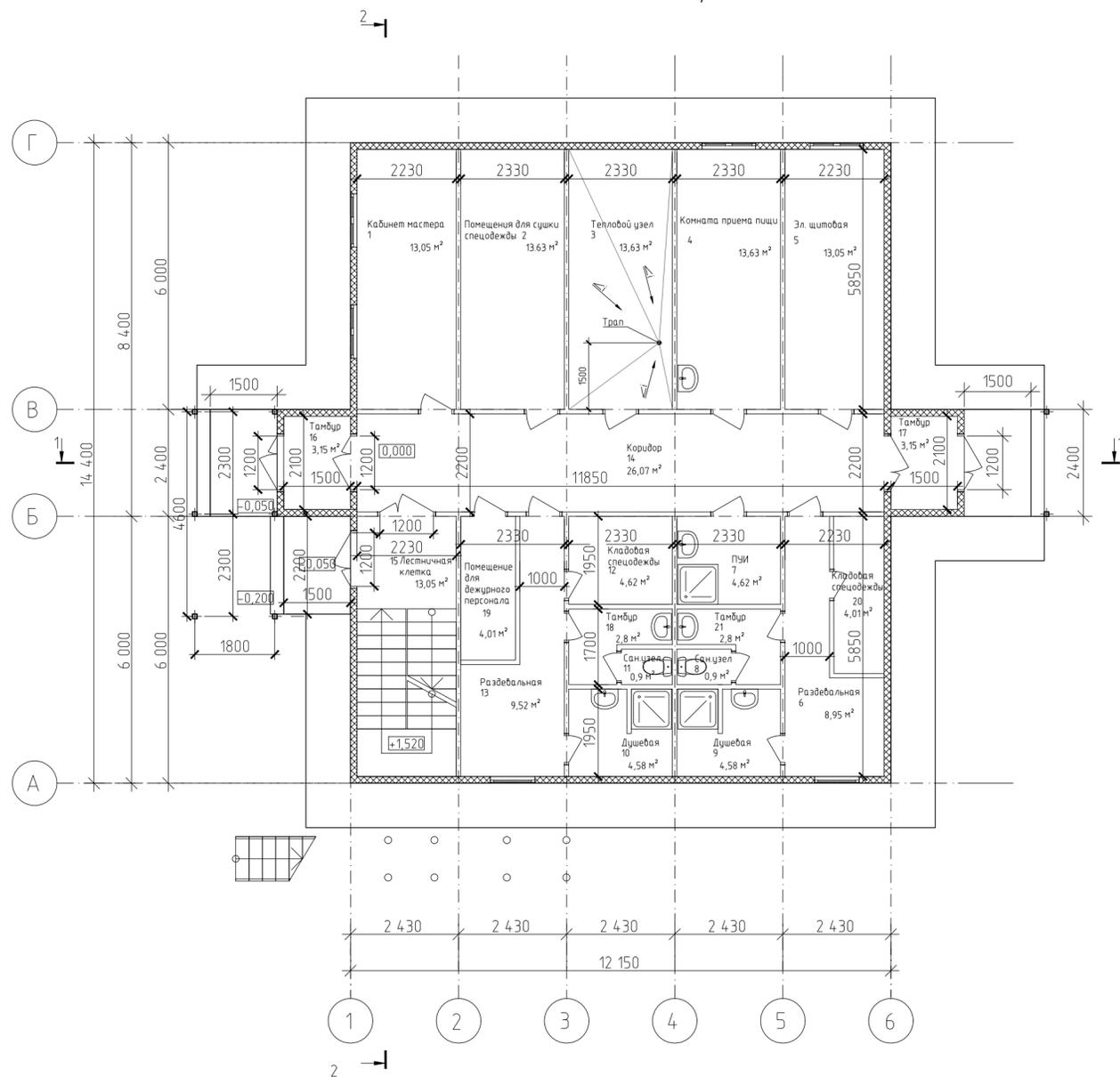
Поз.	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	Зам. (изм.4)
2	Операторная (КПП) поз.1. План на отм. 0.000	Зам. (изм.3)
3	Операторная (КПП) поз.1. План на отм. 2.600	Зам. (изм.4)
4	Операторная (КПП) поз.1. Маркировочный план	Зам. (изм.4)
5	Операторная (КПП) поз.1. План кровли	Зам. (изм.3)
6	Операторная (КПП) поз.1. План основания.	Зам. (изм.1)
7	Операторная (КПП) поз.1. Схема элементов площадки на отм.+2.600	Зам. (изм.3)
8	Операторная (КПП) поз.1. Ступень С1. Подкос П1.	
9	Схема закрепления оголовка ОС	
10	Схема элементов площадки под КТП (поз.2)	Зам. (изм.1)
11	Схема основания под склад пожарного инвентаря (поз.3)	
12	Схема закрепления емкости бытовых стоков (поз.8)	
13	Схема элементов основания под установку сооружений талых вод ПЛЭС ЛОС (поз.9)	Зам. (изм.1)
14	Схема закрепления КНС перекачивания талых вод (поз.10)	
15	Схема закрепления прожекторной мачты ПМ	Зам. (изм.1)
16	Схема расположения элементов площадки обслуживания ПО1	
17	Схема устройства ограждения ОГп. Схема устройства ограждения ОГл	
18	Схема расположения ограждения площадки полигона	
19	Схема ограждения	
20	Свай СМ1...СМ3	Зам. (изм.1)
21	Схема закрепления выпуска	
22	Устройство основания под шлагдаум	Зам. (изм.1)
23	План ЛОС на отм. 0.000. План ЛОС на отм. +2.800. Разрез 1-1	
24	Склад пожарного инвентаря поз.3.	

Общие указания

- Документация разработана на основании задания на проектирование и заданий смежных отделов.
- Площадка строительства в соответствии с СП 131.13330.2021 "Строительная климатология" относится к 1Д климатическому подрайону со следующими нормативными нагрузками:
 - значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли для V района по СП 20.13330.2016 - 2,5 кПа;
 - нормативная ветровая нагрузка для I района по СП 20.13330.2016 - 0,23 кПа;
 - температура наиболее холодной пятидневки по СП 131.13330.2021, обеспеченностью 0,92 - (минус) 47°C; обеспеченностью 0,98 - (минус) 49°C;
 - температура наиболее холодных суток СП 131.13330.2021, обеспеченностью 0,92 - (минус) 50°C; обеспеченностью 0,98 - (минус) 54°C.
- Сейсмическая активность - 5 баллов, согласно СП 14.13330.2018
- Уровень ответственности сооружения - нормальный.

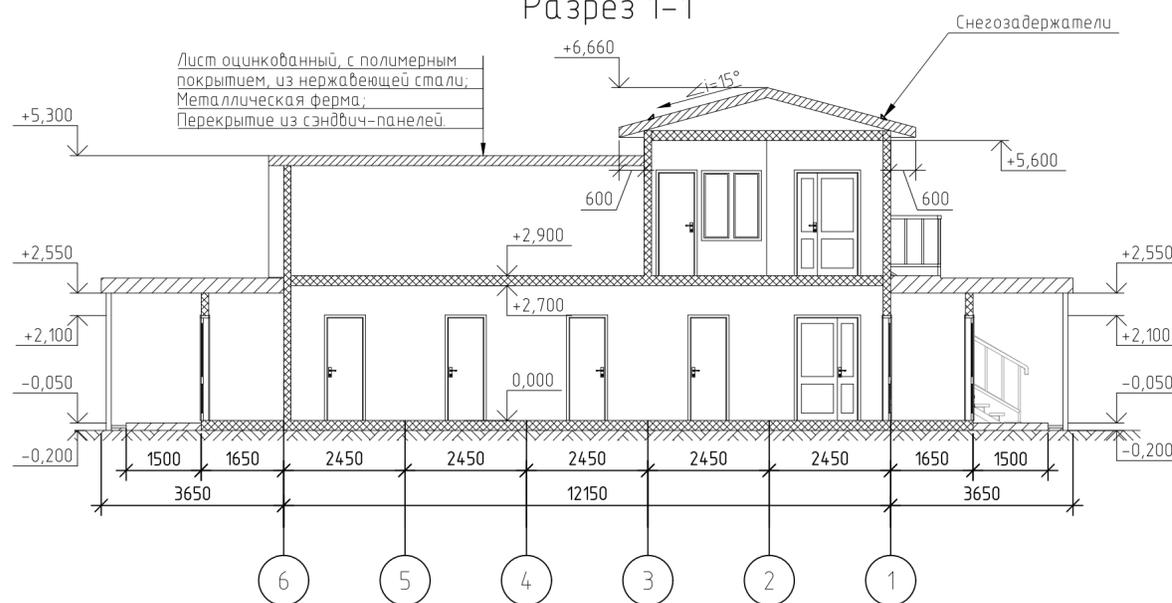
- Документация разработана в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами, принятые технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей, эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочей документацией мероприятий.
За относительную отметку 0,000 принята отметка земли.
Инженерные изыскания по объекту: "Строительство полигона накопления снега" выполнены ООО "Академпроект".
Грунты представлены следующими инженерно геологическими элементами:
ИГЭ-1-Насыпной грунт (песок)
ИГЭ-1а-Насыпной грунт с твердыми бытовыми отходами биогенные отложения (bQIV)
ИГЭ-2-Торф среднеразложившийся с $\tau = 0,010-0,015$ МПа
ИГЭ-2а-Торф погребенный сильноразложившийся Аллювиальные отложения (aQIII)
ИГЭ-3-Супись пластичная
ИГЭ-3а-Супись пластичная с примесью органических веществ
ИГЭ-4-Супись текучая
ИГЭ-5-Песок средней крупности водонасыщенный средней плотности
ИГЭ-6-Песок мелкий средней степени водонасыщения, ниже уровня подземных вод водонасыщенный, средней плотности
ИГЭ-7-Песок пылеватый средней степени водонасыщения, ниже уровня подземных вод водонасыщенный, средней плотности
Уровень грунтовых вод вскрыт непостоянный.
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определена по метеостанции Козалым, согласно СП 22.13330.2011 (п. 5.5.3):
сулеси, пески мелкие - 3,02 м; суглинки - 2,48 м; пески средние - 3,24 м;
- Соединения конструкций производить на сварке электродами Э50А - для стали С345 и в соответствии с требованиями СП 16.13330.2017 "СНиП II-23-81* Стальные конструкции" таблица Г.1.
- Длину швов принимать по длине сопряжения элементов, высоту швов принимать по наименьшей толщине элемента и в соответствии с указаниями СП 16.13330.2017 "СНиП II-23-81* Стальные конструкции", таблица 38, длину - по длине сопряжения элементов. Контроль сварных соединений выполнять по ГОСТ 23118-2018 "Конструкции стальные строительные".
- Изготовление и монтаж металлических конструкций производить согласно СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций".
- Все работы производить в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии".
- Для предотвращения негативного воздействия сил морозного пучения, а также в качестве антикоррозионного покрытия, металлические сваи в пределах слоя сезонного промерзания покрываются 2 слоями кремнийорганической эмали КО-198, ТУ 6-02-841-74. Перед нанесением эмали поверхность металлических свай очищается от ржавчины пескоструйной обработкой или металлическими щетками до степени очистки не ниже второй. Оставшуюся часть металлических свай окрасить 2 слоями лака БТ-577 (кузбасс-лак).
- Надземные металлические конструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-017 ТУ 6-27-7-89.
- Слой покрытия, поврежденный при монтаже, восстановить после окончания монтажных работ.
- Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать классу VI по ГОСТ 9.032-74* согласно СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Поверхность металлоконструкций перед нанесением лакокрасочных покрытий следует очищать до степени очистки 2.
- Производство работ по забивке свай вести в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017, СП 70.13330.2012 с использованием кондукторов. Допускаемое смещение свай относительно проектного положения в горизонтальной плоскости ± 10 мм, в вертикальной плоскости разность между отметками свай - не более ± 20 мм.
- Погружение свай в зимних условиях следует производить с предварительной разработкой грунта на всю глубину промерзания и площадью не менее трех сторон верхнего сечения сваи всахиванием и боронованием. В случае вынужденных перерывов в работе необходимо утеплить вскрытый грунт теплоизоляционными материалами. Забивка свай в мерзлый грунт не допускается.
- Согласно СП 16.13330.2017, металл проката, используемого для несущих стальных конструкций 2 и 3 группы из стали С345-5 и 09Г2С-8 должен удовлетворять показателю по ударной вязкости KCV при температуре испытаний на ударный изгиб минус 20 °С (ударная вязкость по ГОСТ 9454-78) не менее 34 Дж/см².

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МК98-2020-КР.ГЧ1			
4	-	Зам.	185-23		08.23	Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР			
3	-	Зам.	177-23		07.23				
1	-	Зам.	162-23		06.23				
Выполнил		Зеленцов			07.21	Полигон накопления снега	Стадия	Лист	Листов
							П	1	24
Н.контроль		Деева			07.21	Общие данные	ООО "Академпроект"		
Гип		Карбцшев			07.21				



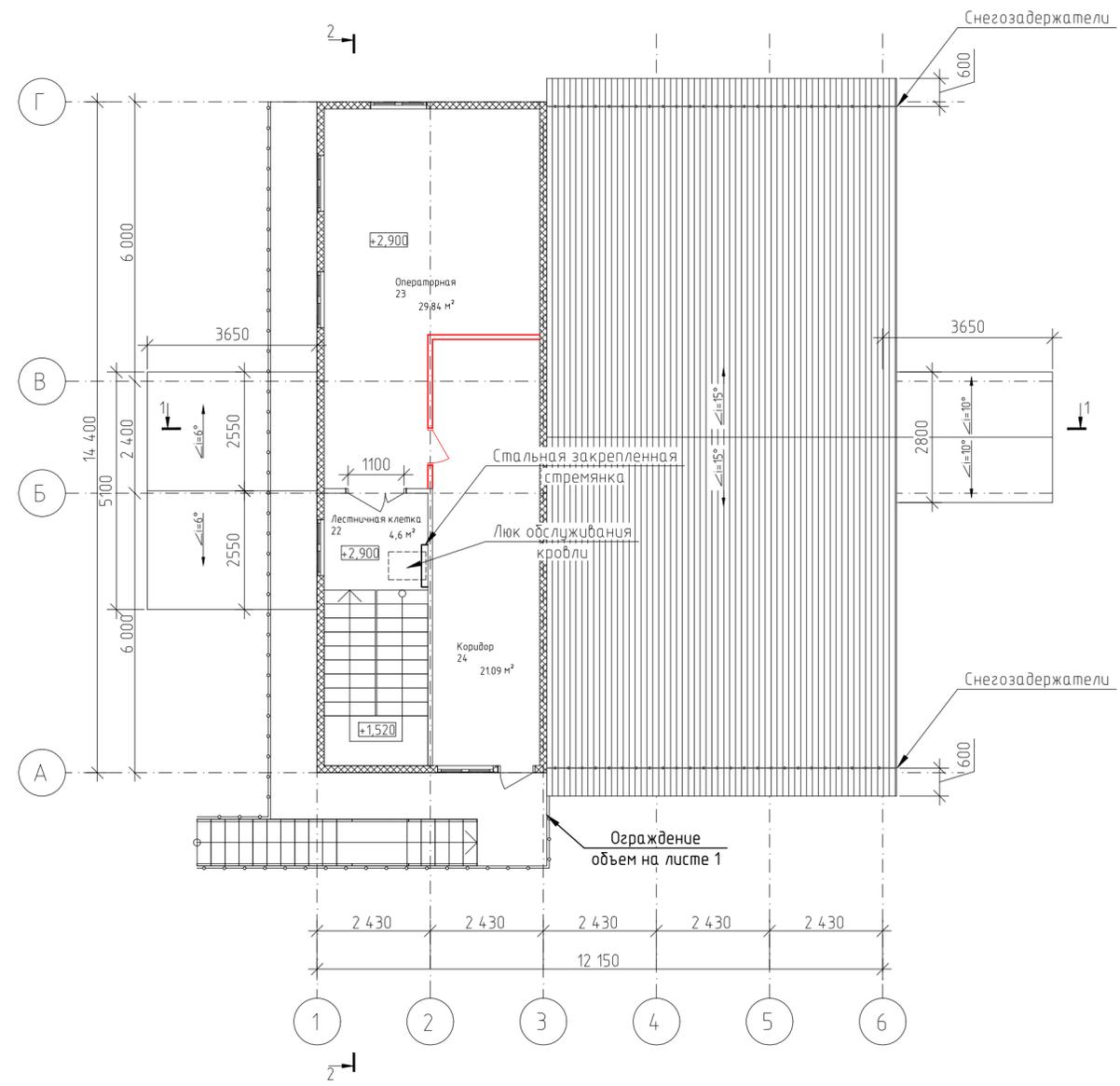
Номер помеще-ния	Наименование помещения	Площадь, м ²	Кат. поме-ще-ния
1	Кабинет мастера	13,05	
2	Помещения для сушки спецодежды	13,63	В4
3	Тепловой узел	13,63	Д
4	Комната приема пищи	13,63	
5	Эл. щитовая	13,05	В4
6	Раздевальная	8,95	
7	ПУИ	4,62	В4
8	Сан.узел	0,9	
9	Душевая	4,48	
10	Душевая	4,48	
11	Сан.узел	0,9	
12	Кладовая спецодежды	4,62	В4
13	Раздевальная	9,52	
14	Коридор	26,07	
15	Лестничная клетка	13,05	
16	Тамбур	3,15	
17	Тамбур	3,15	
18	Тамбур	2,8	
19	Помещение для дежурного персонала	4,01	
20	Кладовая спецодежды	4,01	
21	Тамбур	2,8	
Итого:		164,5	

Разрез 1-1

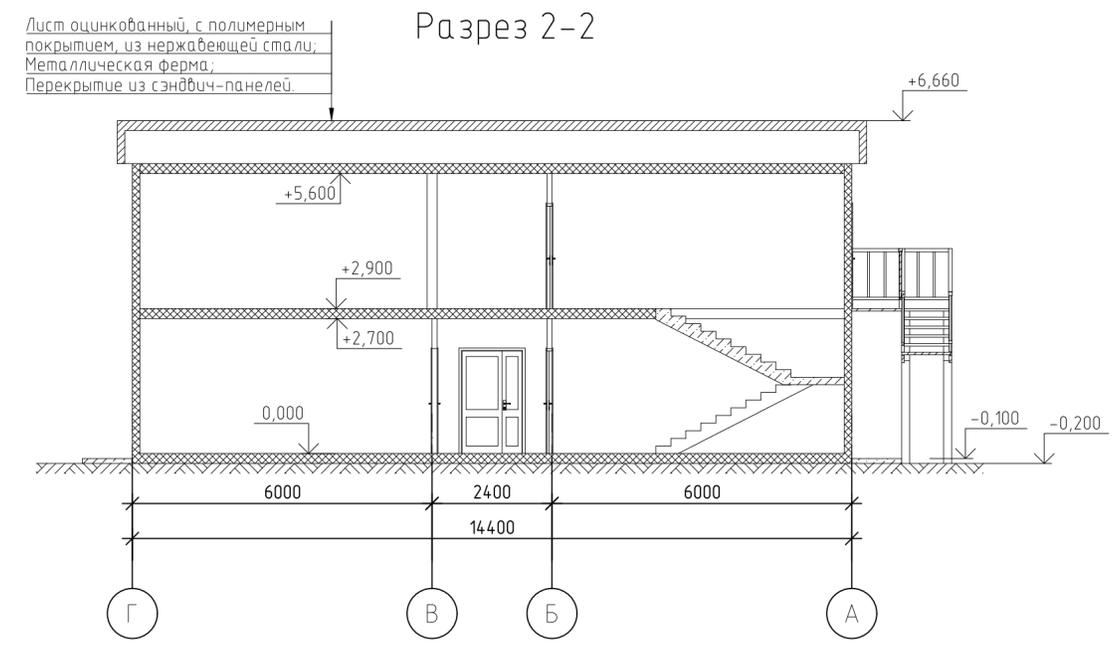


МК98-2020-КР.ГЧ1					
Э	-	Зам.	177-23	<i>[Signature]</i>	07.23
1	-	Зам.	162-23	<i>[Signature]</i>	06.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Зеленцов			<i>[Signature]</i>	07.21
Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР				Стадия	Лист
Полигон накопления снега				П	2
Н.контроль				Листов	
Деева				07.21	
Гип				Карбцшев	07.21
Операторная (КПП) поз.1				ООО "Академпроект"	
План на отм. 0.000					

План на отм. +2,900



Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, м²	Кат. помещения
22	Лестничная клетка	4,6	
23	Операторная	51,45	
Итого:		56,1	



Разрез 2-2

Лист оцинкованный, с полимерным покрытием, из нержавеющей стали;
Металлическая ферма;
Перекрытие из сэндвич-панелей.

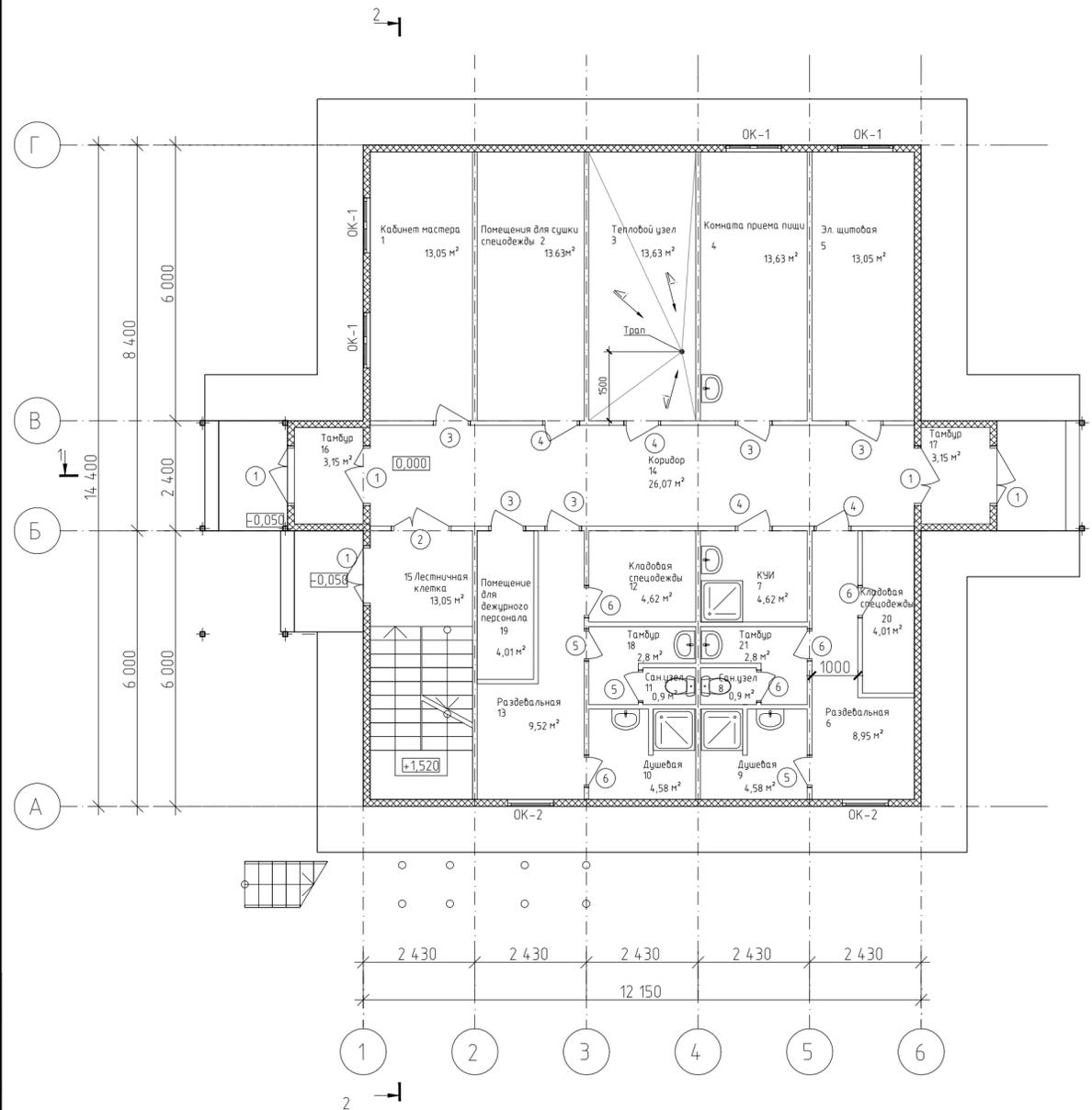
МК98-2020-КР.ГЧ1								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
4	-	Зам.	185-23	<i>[Signature]</i>	08.23	Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР		
3	-	Зам.	177-23	<i>[Signature]</i>	07.23			
Выполнил	Зеленцов			<i>[Signature]</i>	07.21			
Полигон накопления снега						Стадия	Лист	Листов
						П	3	
Н.контроль Деева						07.21	Операторная (КПП) поз.1 План на отм. +2.900	ООО "Академпроект"
Гип Карбцшев						07.21		

Согласовано	
Взам. инб. №	
Подпись и дата	
Инб. № подл.	

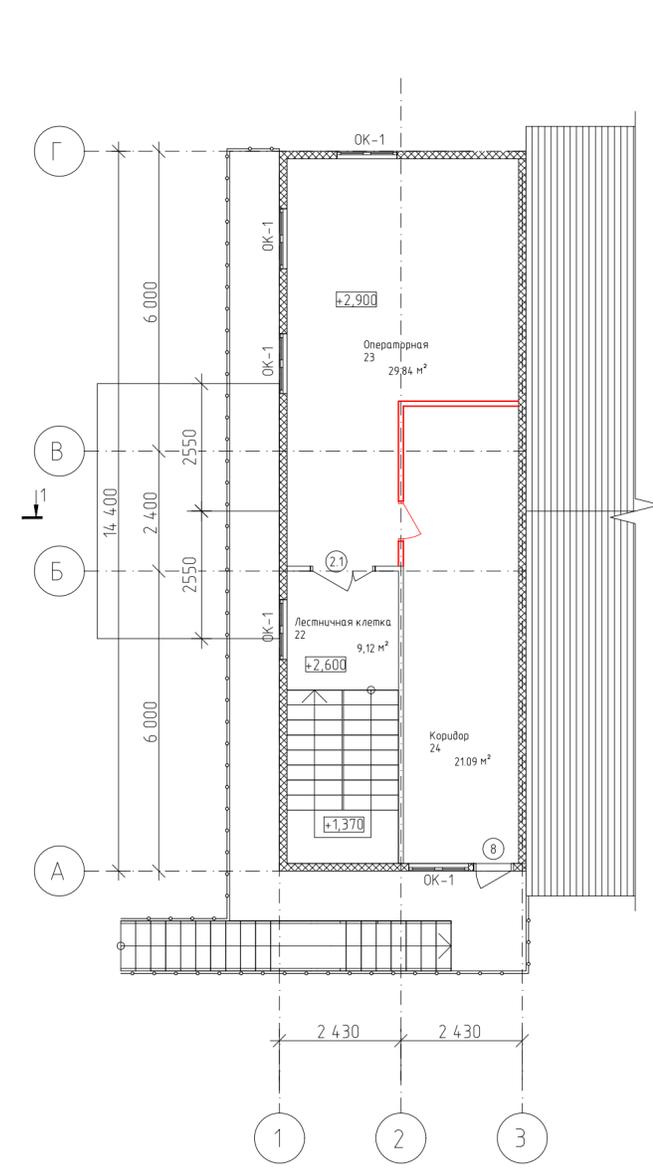
Спецификация заполнения проемов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Окна					
ОК-1	ГОСТ 30674-99	ОП Б2 1200-1400(н)	10		
ОК-2	ГОСТ 30674-99	ОП Б2 1000-500(н)	2		
Двери					
1	ГОСТ 23747-2015	ДАН, О, Бпр, Дв, П, Р 2100x1300	5		
2	ГОСТ 30970-2014	ДПМ, О, Бпр, Дп, Л, Р 2100x1300	1		
2	ГОСТ 30970-2014	ДПМ, О, Бпр, Дп, Л, Р 2100x1300 (EI60)	1		
3	ГОСТ 475-2016	ДВ 1Рп 21x8 Г ПрБ Мд1	5		
4	ГОСТ 475-2016	ДВ 1Рп 21x8 Г ПрБ Мд1	4		
5	ГОСТ 475-2016	ДВ 1Рп 21x7 Г ПрБ Мд1	3		
6	ГОСТ 475-2016	ДВ 1Рп 21x7 Г ПрБ Мд1	5		
8	ГОСТ 475-2016	ДН 1Рп 21x9 Г ПрБ Мд1	1		

Маркировочный план на отм. 0,000



Маркировочный план на отм. +2.900

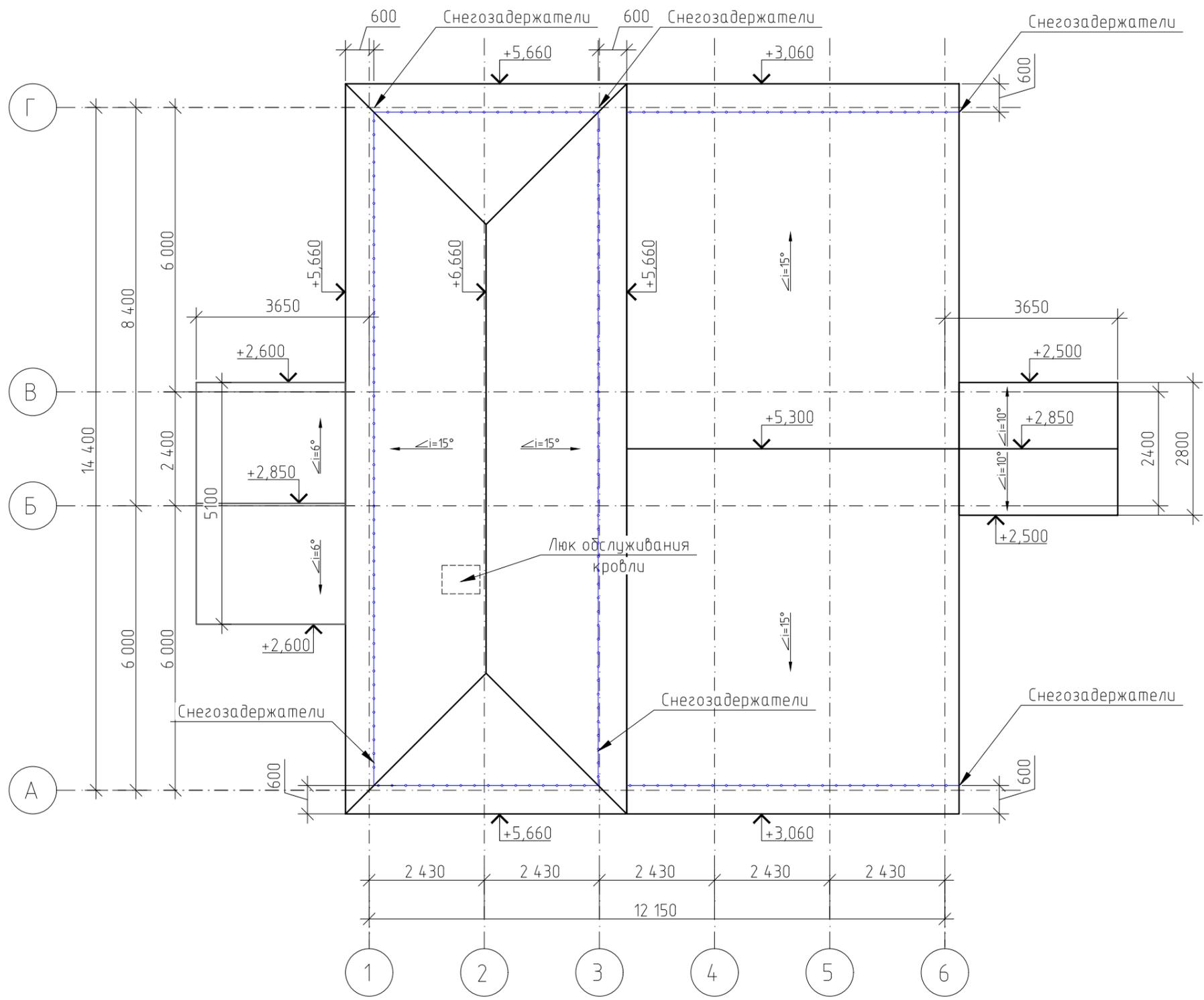


Ведомость отделки помещений

Номер помещения	Потолок	Площадь, м²	Стены и перегородки	Площадь, м²	Пол	
					Площадь, м²	Длина, м
2, 3, 14-17, 22	Металлическая рейка	102.89	Стеклообои под покраску водоземлемой краской	244.41	Керамическая плитка (противоскользящая)	102.89
					Плинтус	89.11
1, 4, 5, 6, 12, 13, 19, 20, 23	Металлическая рейка	122.48	Стеклообои под покраску водоземлемой краской	361.89	Линолеум износостойчивый многослойный ГОСТ 7251-77	122,5
					Плинтус	119.60
7-11, 18, 21	Металлическая рейка	122.48	Керамическая плитка	119.88	Керамическая плитка (противоскользящая)	122,5
					Плинтус	54.72

4	-	Зам.	185-23	<i>[Signature]</i>	08.23	МК98-2020-КР.ГЧ1
3	-	Зам.	177-23	<i>[Signature]</i>	07.23	
1	-	Зам.	162-23	<i>[Signature]</i>	06.23	
Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Полигон накопления снега
Выполнил	Зеленцов	<i>[Signature]</i>			07.21	
Н.контроль	Деева	<i>[Signature]</i>			07.21	Операторная (КПП) поз.1 Маркировочный план
Гип	Карбачев	<i>[Signature]</i>			07.21	
						000 "Академпроект"

План кровли



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

						МК98-2020-КР.ГЧ1			
						Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР			
З	-	Зам.	177-23	<i>Зел</i>	07.23	Полигон накопления снега	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		п	5	
Выполнил	Зеленцов <i>Зел</i>					Операторная (КПП) поз.1 План кровли	000 "Академпроект"		
Н.контроль	Деева <i>Деева</i>								
Гип	Карбучев <i>Карбучев</i>								

Схема расположения свай

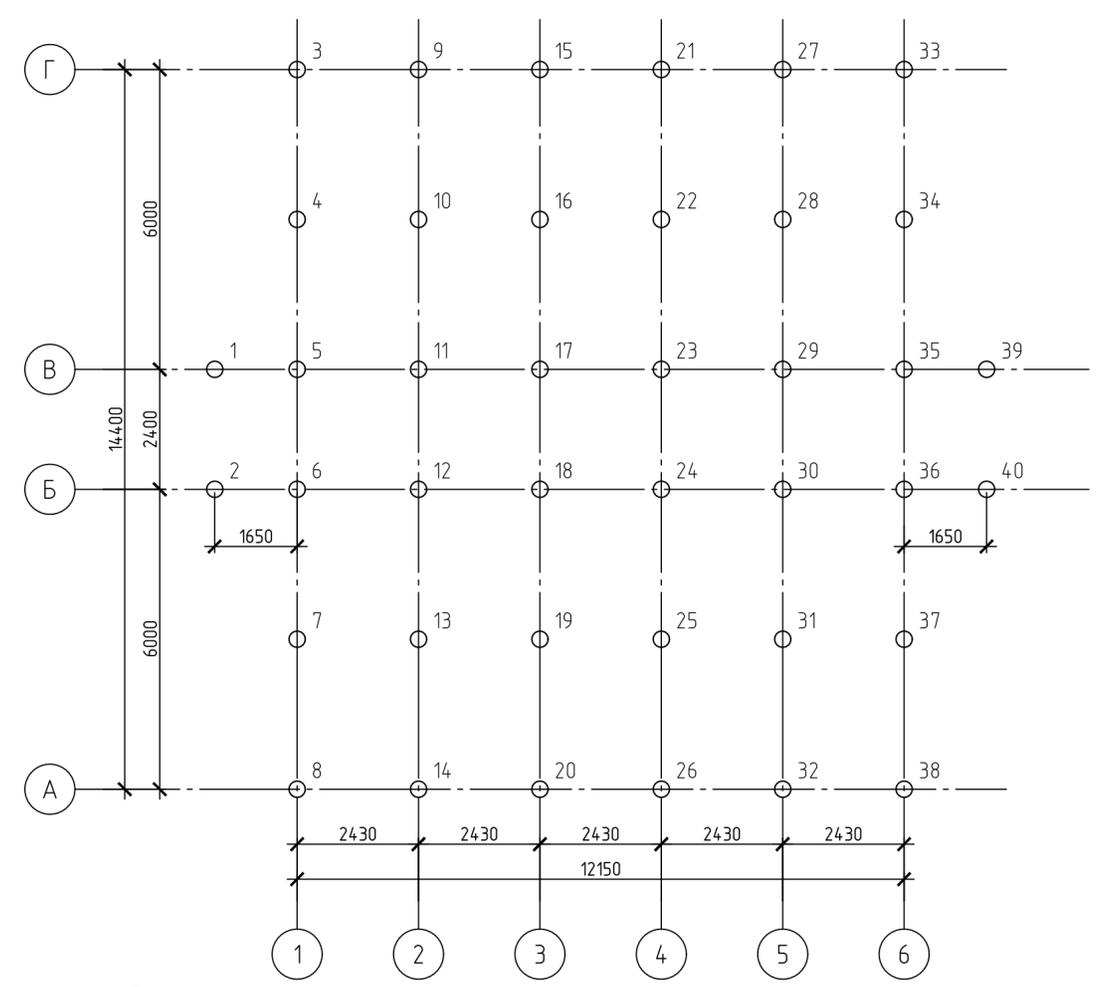
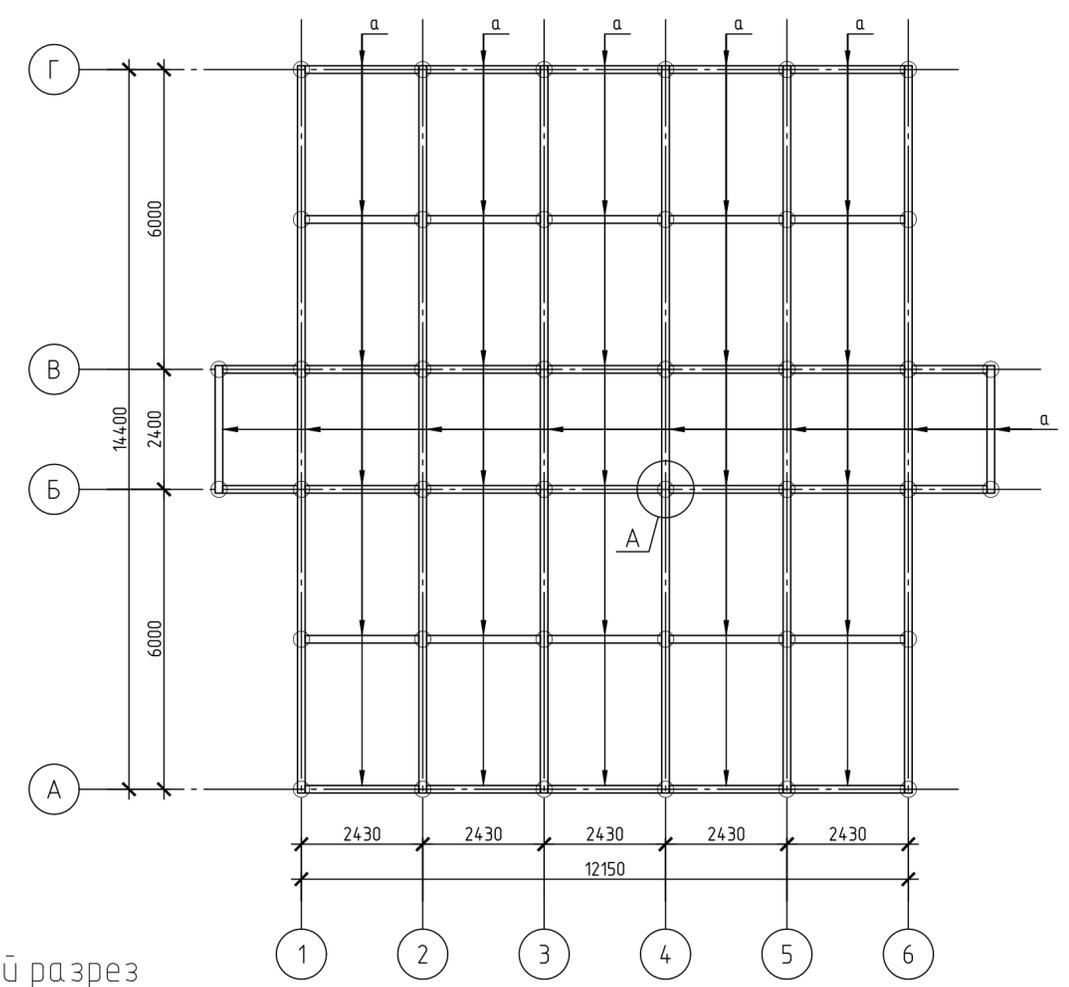
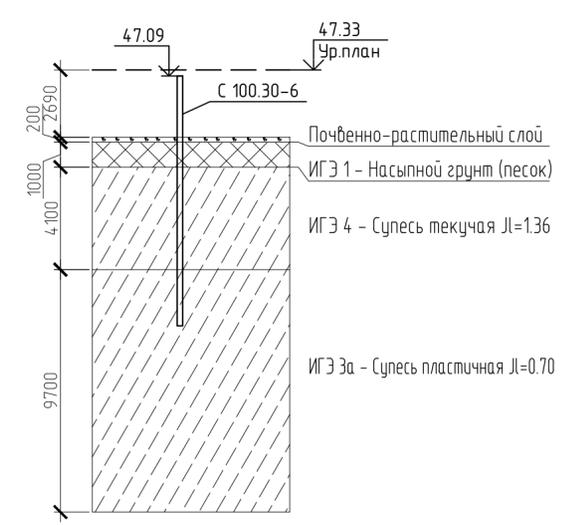


Схема расположения балок



Геологический разрез (скв.27)

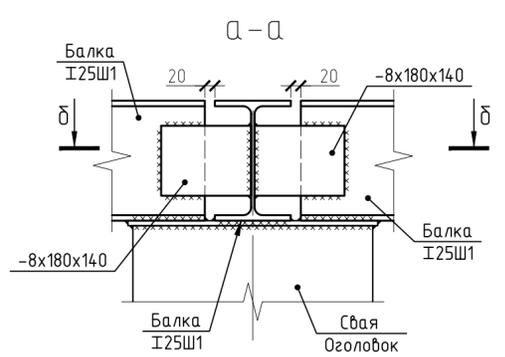
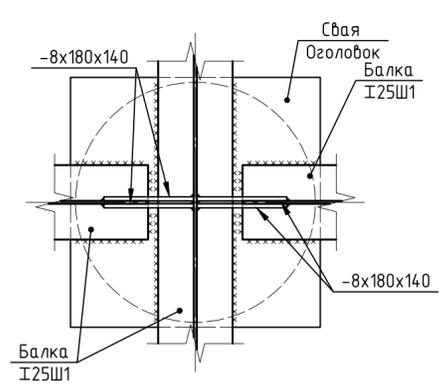
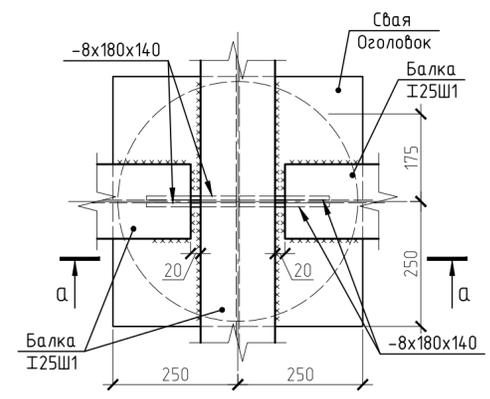


Спецификация элементов основания

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
1..40	Серия 1.011.1-10 вып.1	С 100.30-6	40		
ОС	Смотри лист 9	Оголовок свай ОС	40		
а		Двутавр 25ш1 ГОСТ Р 57837-2017 / С345-5 ГОСТ 27772-2015 L _{общ} =166.8м.п.	-	30.60	2145.06
		Лист -8х180х140 ГОСТ 19903-2015 / С345-5 ГОСТ 27772-2015	144	1.58	227.89

1

б-б



- Общие указания на листе 1
- Координатную привязку смотреть раздел ПЗУ.
- Максимальные расчетные нагрузки с учетом собственного веса на свая 16.37тс.
- Несущая способность на сжатие определена по статическому зондированию и составляет 22.3тс.
- В соответствии с п. 7.2.3 СП 24.13330.2011 перед началом работ проектом предусмотрено провести испытания свай (№№10,31) статической нагрузкой по ГОСТ 5686-2012, для определения несущей способности, в случае расхождения с расчетной несущей способностью длина свай подлежит корректировке.

МК98-2020-КР.ГЧ1					
Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР					
1	-	Зам. №62-23	06.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Зеленцов				07.21
Полигон накопления снега				Стадия	Лист
				П	6
Операторная (КПП) поз.1				ООО "Академпроект"	
План основания.					
Н.контроль	Деева		07.21		
Гип	Карбачев		07.21		

Схема расположения свай

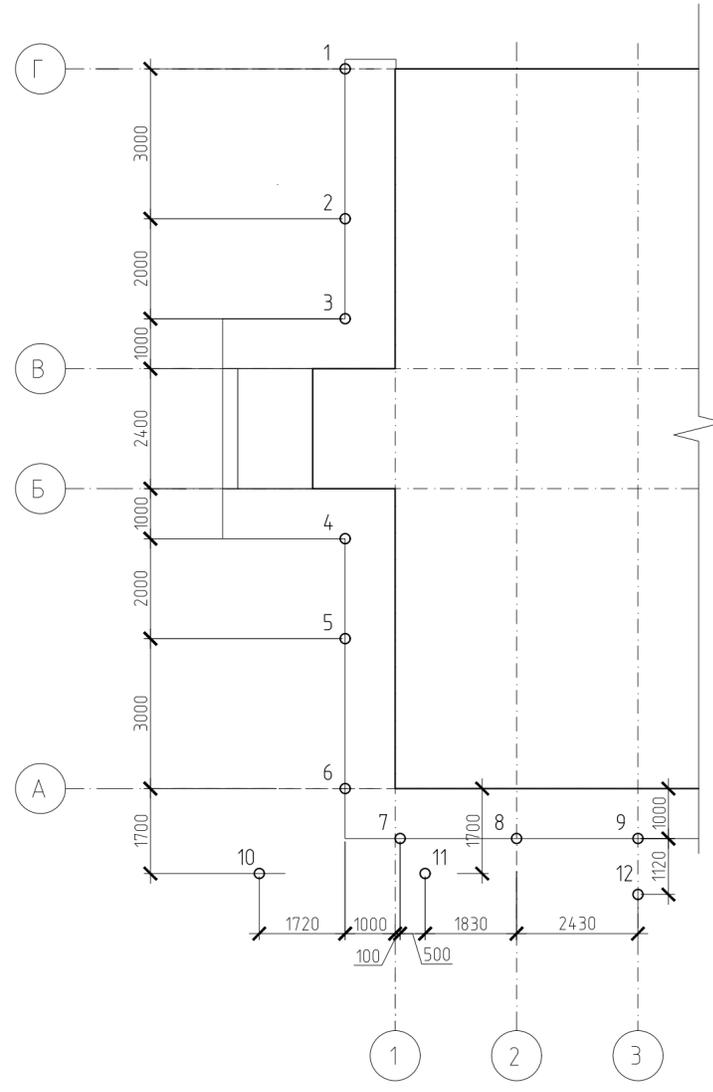


Схема расположения балок

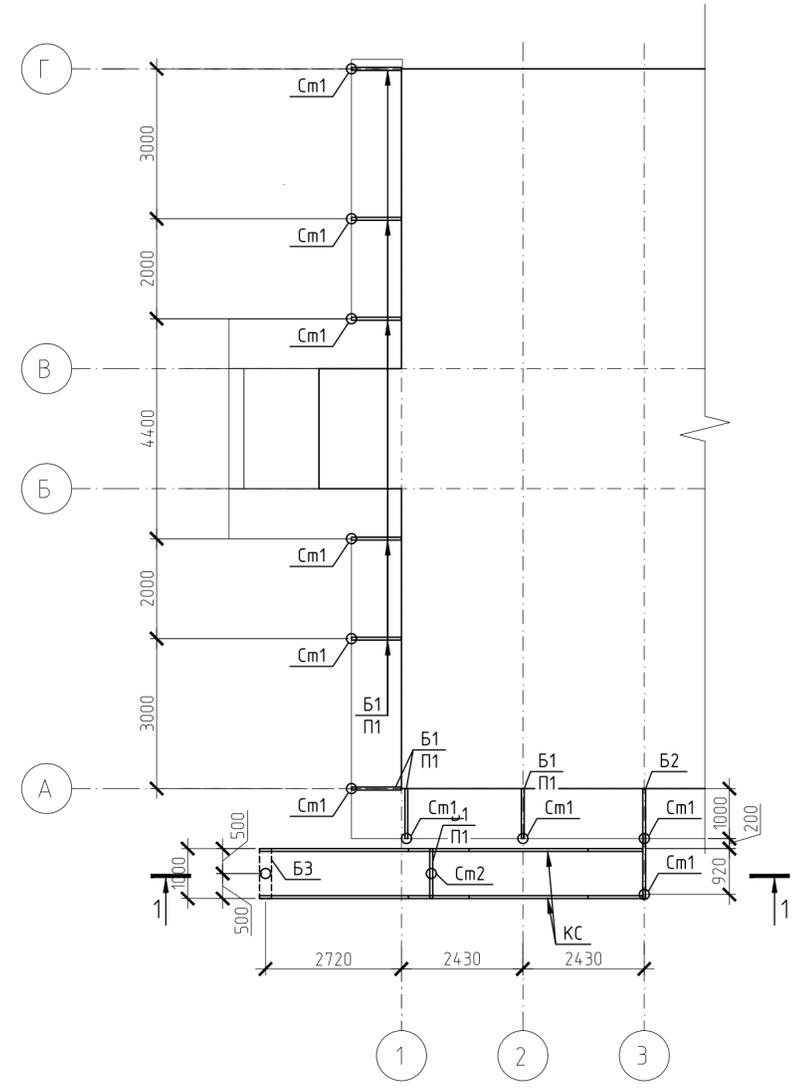
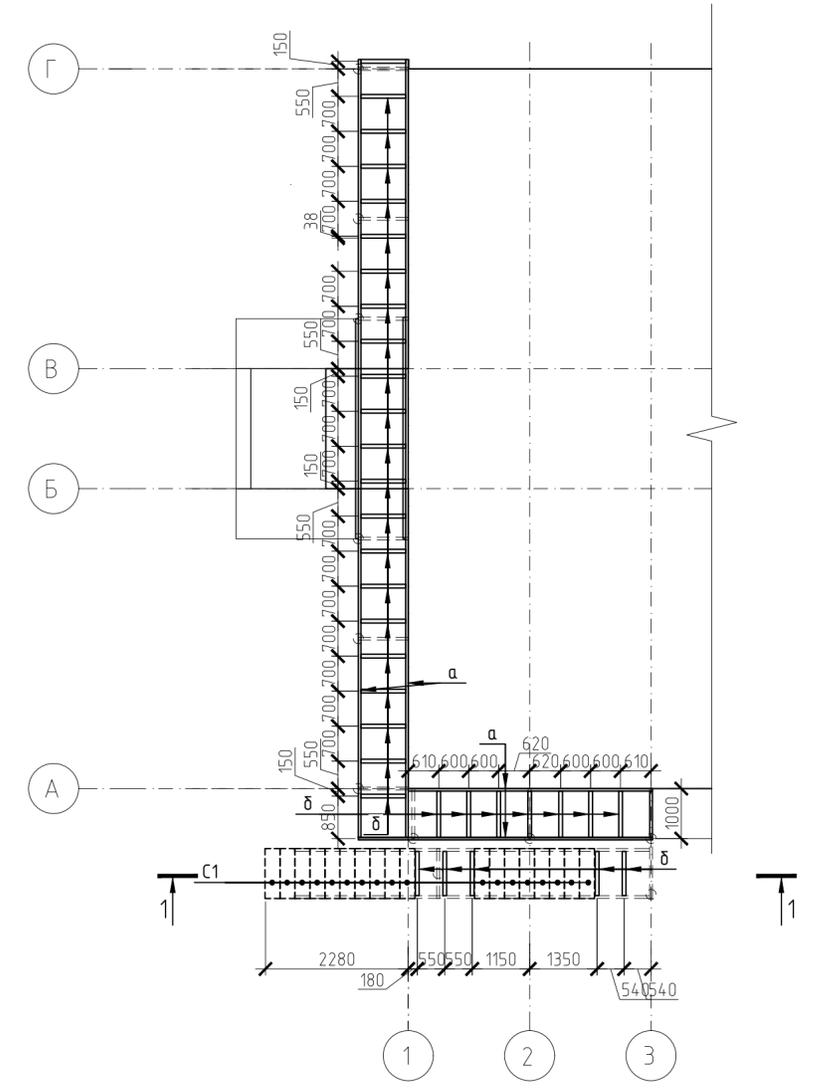


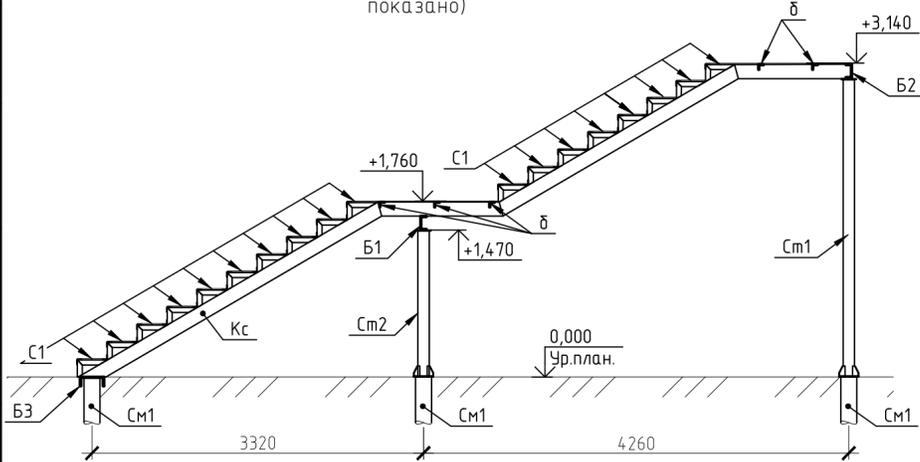
Схема расположения элементов площадки



Спецификация элементов каркаса площадки обслуживания

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
1..12	Смотри лист 20	Свая Cm1	12		
Cm1	Смотри лист 8	Стойка Cm1	9		
Cm2	Смотри лист 8	Стойка Cm2	1		
Б1		Швеллер 14П ГОСТ 8240-97 / С345-5 ГОСТ 27772-2015 L=1050	8	12.92	103.32
Б2		Швеллер 14П ГОСТ 8240-97 / С345-5 ГОСТ 27772-2015 L=2200	1	27.06	27.06
Б3		Швеллер 24П ГОСТ 8240-97 / С345-5 ГОСТ 27772-2015 L=1300	1	31.20	31.20
П1	Смотри лист 8	Подкос П1	9		
а		Швеллер 17П ГОСТ 8240-97 / С345-5 ГОСТ 27772-2015 Лощ=51.7м.п.	-	14.20	734.14
б		Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 / С345-5 ГОСТ 27772-2015 Лощ=29.70м.п.	-	3.77	111.97
КС		Швеллер 14П ГОСТ 8240-97 / С345-5 ГОСТ 27772-2015 L=11880	-	146.12	146.12
С1	Смотри лист 8	Ступень С1	34		
Н1		Просечно-вытяжная сталь ПВ506 Соощ=3159м2	-	518.08	Общий вес
ОГп	Смотри лист 17	Ограждение площадки ОГп	-	37.60	м.п.
ОГл	Смотри лист 17	Ограждение лестницы ОГл	-	12.40	м.п.

Разрез 1-1 (ограждение условно не показано)



МК98-2020-КР.ГЧ1					
Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
3	-	Зам.	177-23	<i>[Signature]</i>	07.23
Выполнил	Зеленцов			<i>[Signature]</i>	07.21
Полигон накопления снега				Стадия	Лист
				П	7
Операторная (КПП) поз.1				ООО "Академпроект"	
Схема элементов площадки на отм.+2.600					
Н.контроль	Деева			<i>[Signature]</i>	07.21
Гип	Карбачев			<i>[Signature]</i>	07.21

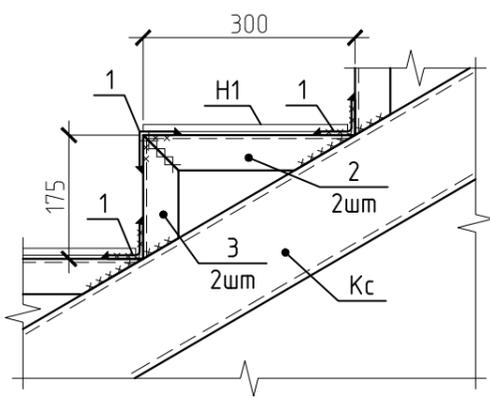
Спецификация элементов стоек

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
См1		Стойка См1		44.74	
		Труба $\frac{114 \times 5 \text{ ГОСТ } 10704-91}{09Г2С-8 \text{ ГОСТ } 19281-2014} L=3000$	1	40.32	
		Лист $\frac{-10 \times 160 \times 160 \text{ ГОСТ } 19903-2015}{С345-5 \text{ ГОСТ } 27772-2015}$	1	2.01	
		Лист $\frac{-8 \times 120 \times 80 \text{ ГОСТ } 19903-2015}{С345-5 \text{ ГОСТ } 27772-2015}$	4	0.60	2.41
См2		Стойка См2		24.04	
		Труба $\frac{114 \times 5 \text{ ГОСТ } 10704-91}{09Г2С-8 \text{ ГОСТ } 19281-2014} L=1460$	1	19.62	
		Лист $\frac{-10 \times 160 \times 160 \text{ ГОСТ } 19903-2015}{С345-5 \text{ ГОСТ } 27772-2015}$	1	2.01	
		Лист $\frac{-8 \times 120 \times 80 \text{ ГОСТ } 19903-2015}{С345-5 \text{ ГОСТ } 27772-2015}$	4	0.60	2.41

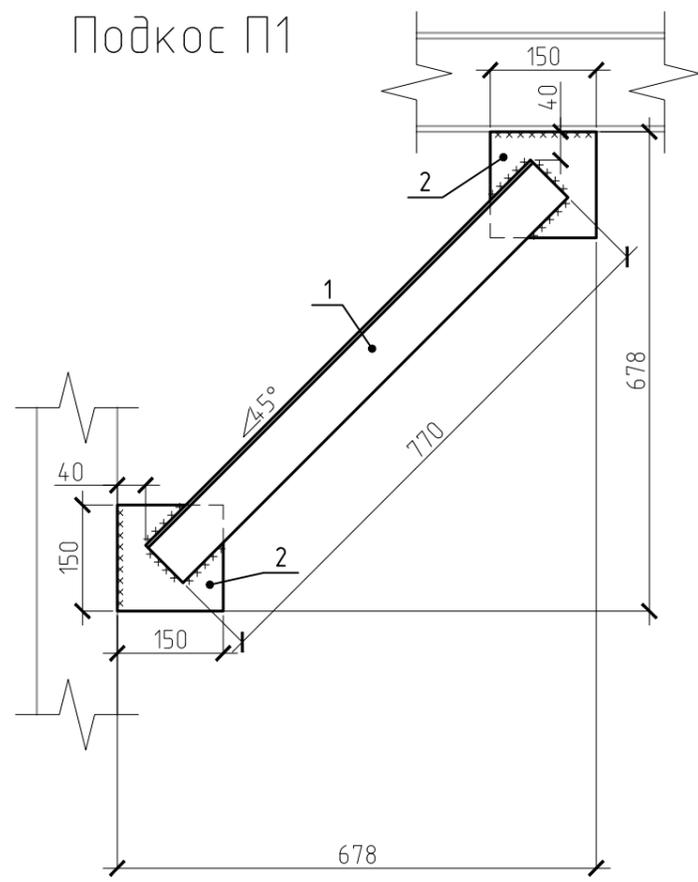
Спецификация элементов ступени и подкоса

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
С1		Ступень С1			
1		Уголок $\frac{50 \times 5 \text{ ГОСТ } 8509-93}{С345-5 \text{ ГОСТ } 27772-2015} L=980$	3	3.69	11.08
2		Уголок $\frac{50 \times 5 \text{ ГОСТ } 8509-93}{С345-5 \text{ ГОСТ } 27772-2015} L=175$	2	0.66	1.32
3		Уголок $\frac{50 \times 5 \text{ ГОСТ } 8509-93}{С345-5 \text{ ГОСТ } 27772-2015} L=300$	2	1.13	2.26
		Просечно-вытяжная сталь ПВ506 $S_{\text{общ}}=0.3\text{м}^2$	1	4.92	
		Подкос П1		5.73	
1		Уголок $\frac{50 \times 5 \text{ ГОСТ } 8509-93}{С345-5 \text{ ГОСТ } 27772-2015} L=770$	1	2.90	
2		Лист $\frac{-10 \times 200 \times 200 \text{ ГОСТ } 19903-2015}{С345-5 \text{ ГОСТ } 27772-2015}$	2	1.41	2.83

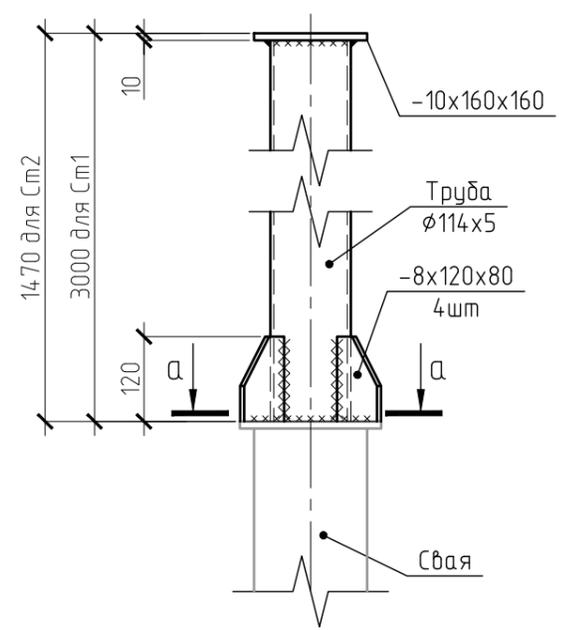
Ступень С1



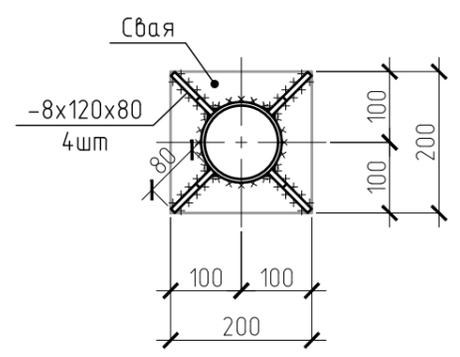
Подкос П1



Стойка См1...См2



а-а



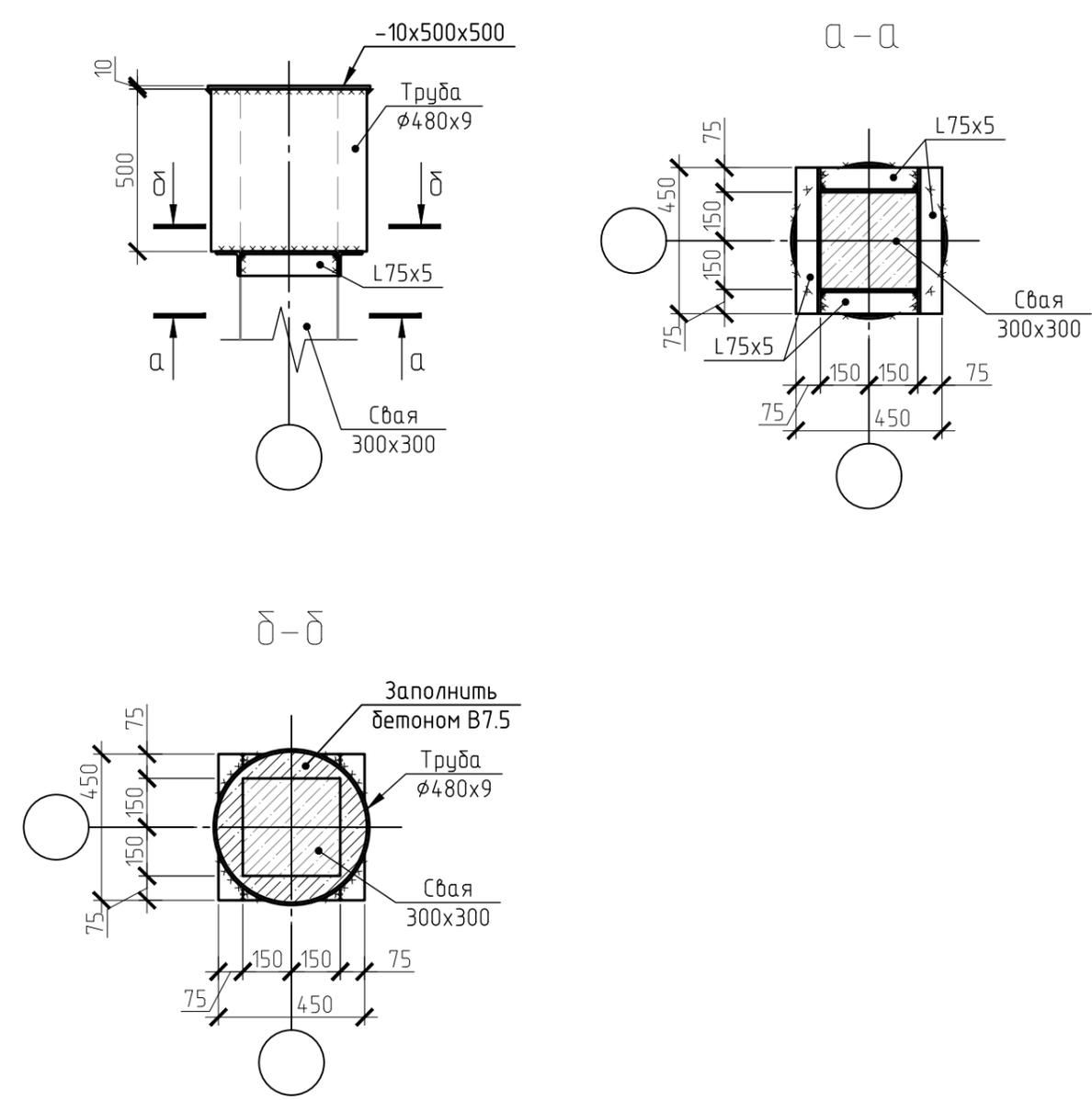
Согласовано

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

						МК98-2020-КР.ГЧ1			
						Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Полигон накопления снега	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Зеленцов			<i>Зеленцов</i>	07.21		П	8	
Н.контроль	Деева			<i>Деева</i>	07.21	Операторная (КПП) поз.1 Ступень С1. Подкос П1.	ООО "Академпроект"		
Гип	Карбучев			<i>Карбучев</i>	07.21				

Спецификация элементов закрепления оголовка сваи

Закрепление оголовка ОС



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Оголовок сваи ОС			
		Труба $\frac{480 \times 9 \text{ ГОСТ } 8732-78}{09Г2С \text{ ГОСТ } 19281-2014}$ L=500	1	52.3	
		Уголок $\frac{75 \times 5 \text{ ГОСТ } 8509-93}{С345-3 \text{ ГОСТ } 27772-2015}$ L _{общ} =1.5м.п.	-	5.8	8.7
		Лист $\frac{-10 \times 500 \times 500 \text{ ГОСТ } 19903-2015}{С345-5 \text{ ГОСТ } 27772-2015}$	1	2.0	
		Бетон В7.5 (заполнение)	-	-	0.04м ³

						МК98-2020-КР.ГЧ1			
						Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Полигон накопления снега	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Зеленцов			<i>Зеленцов</i>	07.21		П	9	
Н.контроль	Деева			<i>Деева</i>	07.21	Схема закрепления оголовка ОС	ООО "Академпроект"		
Гип	Кардусев			<i>Кардусев</i>	07.21				

Согласовано

Инф. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инб. №	

Схема элементов площадки под КТП (поз.2)

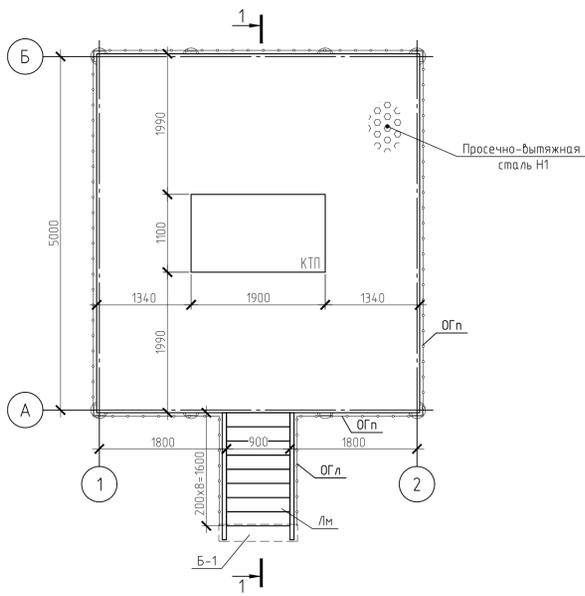


Схема расположения свай

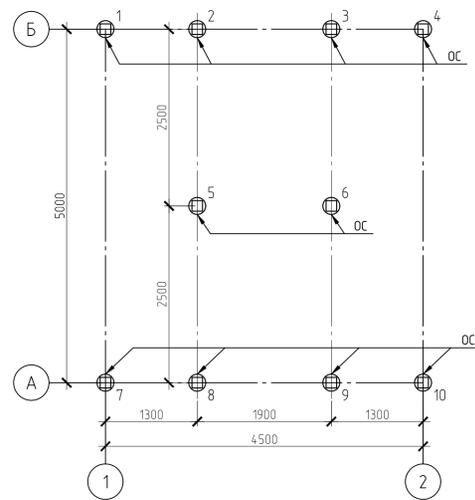
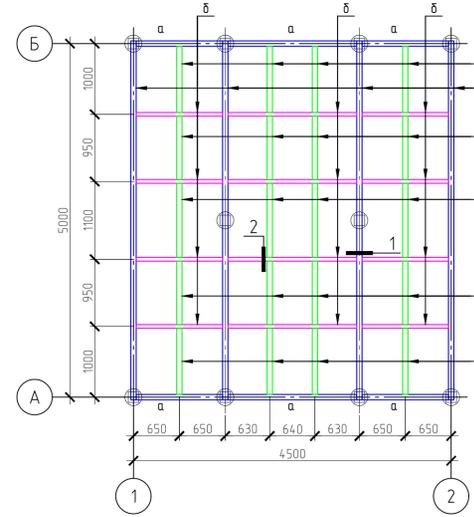


Схема расположения балок площадки



Спецификация элементов площадки под КТП

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к.г	Примеч.
Лм	Данный лист	Лестница ЛМ	1		
ОГп		Ограждение площадки ОГп	-	18.60	м.п.
ОГл		Ограждение лестницы ОГл	-	5.20	м.п.
Н1	ТУ 36.26.11-5-29	Просечно-вытяжная сталь ПВ506 S=23.17м²	-	379.99	
Б-1		Швеллер 24П ГОСТ 8240-97 С345-5 ГОСТ 27772-2015 L=1300	1	31.20	

Спецификация элементов основания

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к.г	Примеч.
1..21	Серия 1.0111-10 вып.1	С 80.30-6	10		
ОС	Смотри лист 9	Оголовок сваи ОС	10		

Спецификация элементов балок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к.г	Примеч.
а		Швеллер 20П ГОСТ 8240-97 С345-5 ГОСТ 27772-2015 L _{пол} =29.5м.п.	-	18.40	542.80
б		Швеллер 20П ГОСТ 8240-97 С345-5 ГОСТ 27772-2015 L _{пол} =17.1м.п.	-	10.40	177.84
в		Уголок 75x8 ГОСТ 8509-93 С345-5 ГОСТ 27772-2015 L _{пол} =26.7м.п.	-	9.02	240.83
		Лист 8x180x140 ГОСТ 19903-2015 С345-5 ГОСТ 27772-2015	72	1.58	113.94

Спецификация элементов лестницы Лм

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к.г	Примеч.
		Лестница Лм		1610000.00	
Кс		Швеллер 14П ГОСТ 8240-97 С345-5 ГОСТ 27772-2015 L=2550	2	31.37	62.74
		Уголок 100x7 ГОСТ 8509-93 С345-5 ГОСТ 27772-2015 L=1040	1	11.22	
С-1		Ступень С-1	8	10.88	87.04

Спецификация элементов ступени С-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к.г	Примеч.
		Ступень С-1	-	10.88	
1		Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 С345-5 ГОСТ 27772-2015 L=900	2	3.39	6.78
2		Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 С345-5 ГОСТ 27772-2015 L=200	2	0.75	1.50
3	ТУ 36.26.11-5-29	Просечно-вытяжная сталь ПВ506 880x180	1	2.60	

Спецификация элементов анкера А1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к.г	Примеч.
А1		Анкер А1	-	26.36	
		Труба 14x5 ГОСТ 10704-91 14x5 ГОСТ 10704-91 L=1850	1	26.36	

- Общие указания на листе 1
- Координатную привязку смотреть раздел ПЗУ.
- Максимальные расчетные нагрузки с учетом собственного веса на сваю - 3.69тс.
- Несущая способность на сжатие определена по статическому зондированию и составляет 18.95тс.

Разрез 1-1

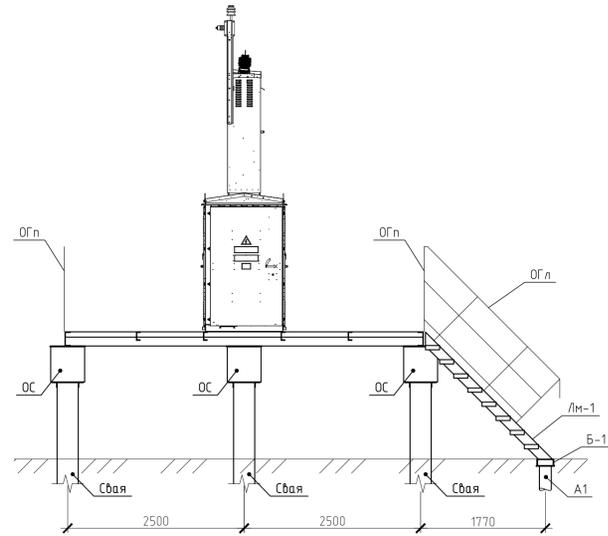
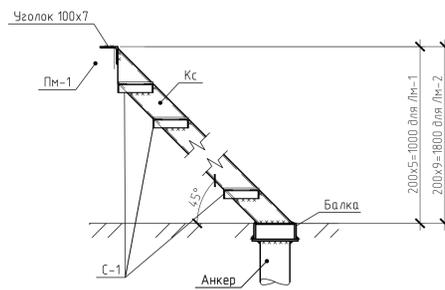
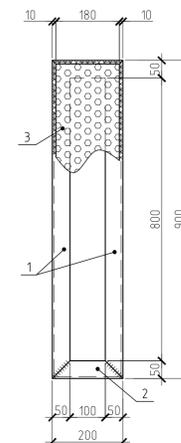


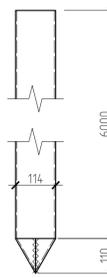
Схема элементов лестницы Лм-1, Лм-2



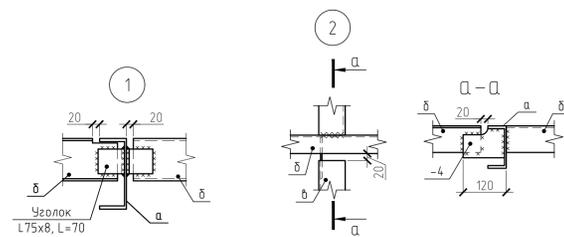
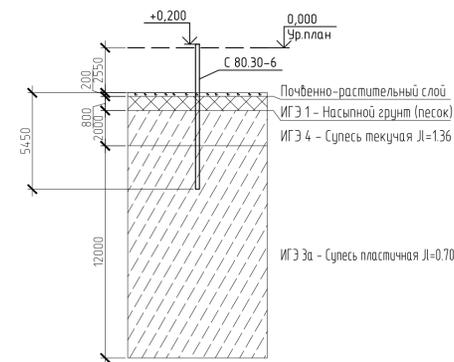
Ступень С-1



Анкер А1



Геологический разрез (скв.22)

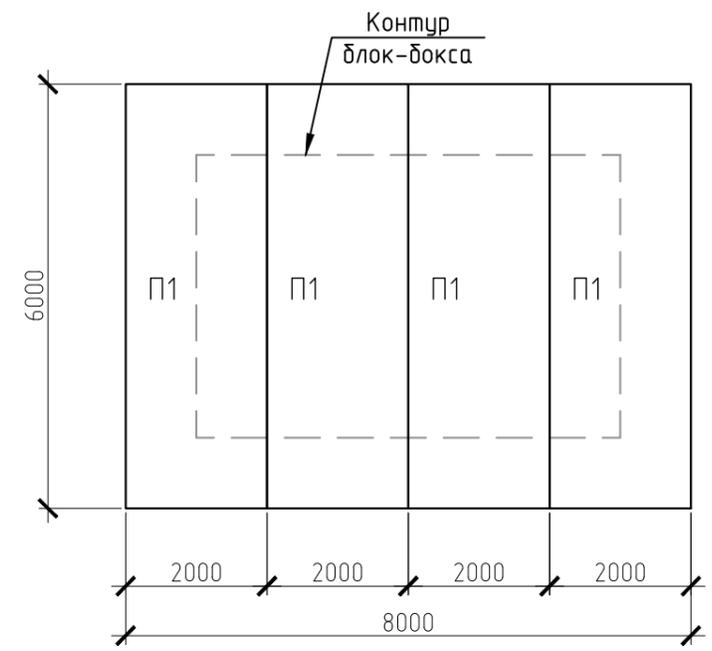


МК98-2020-КР.ГЧ1					
Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Зеленцов				07.21
Н.контроль	Деева				07.21
Гип	Карбушев				07.21
Полигон накопления снега				Стадия	Лист
				п	10
Схема элементов площадки под КТП (поз.2)				ООО "Академпроект"	

Спецификация элементов основания

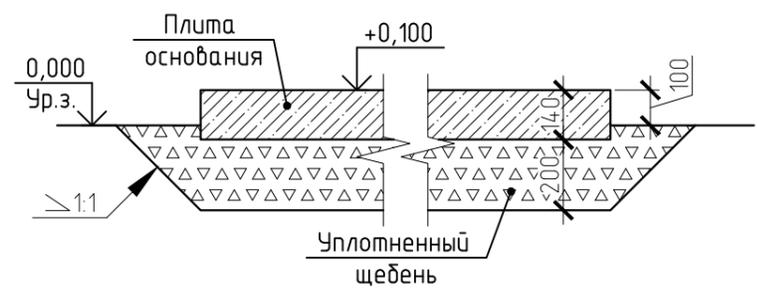
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
П1	Серия 3.503.1-91	ПДН 6x2x0.14	4	4200	16800
		Щебень фр.20-40	-	-	10.43м³

Схема основания под склад пожарного инвентаря (поз.3)



8.

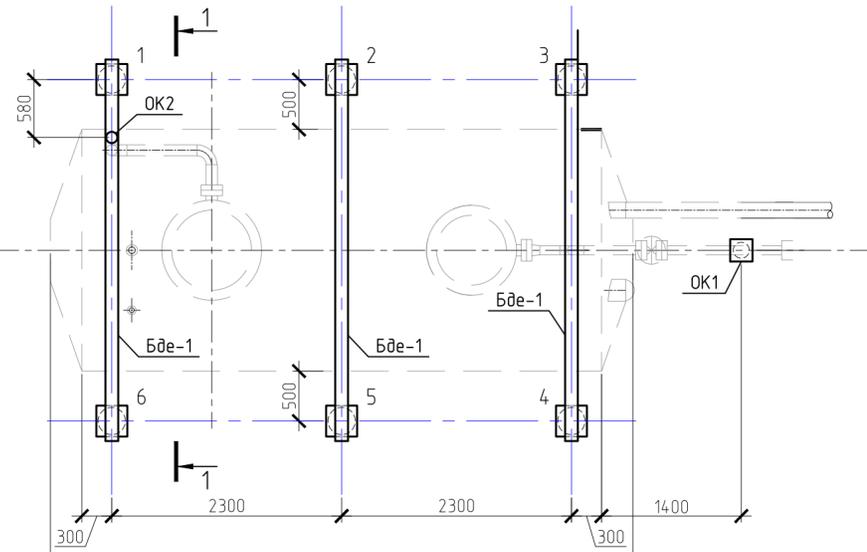
1-1



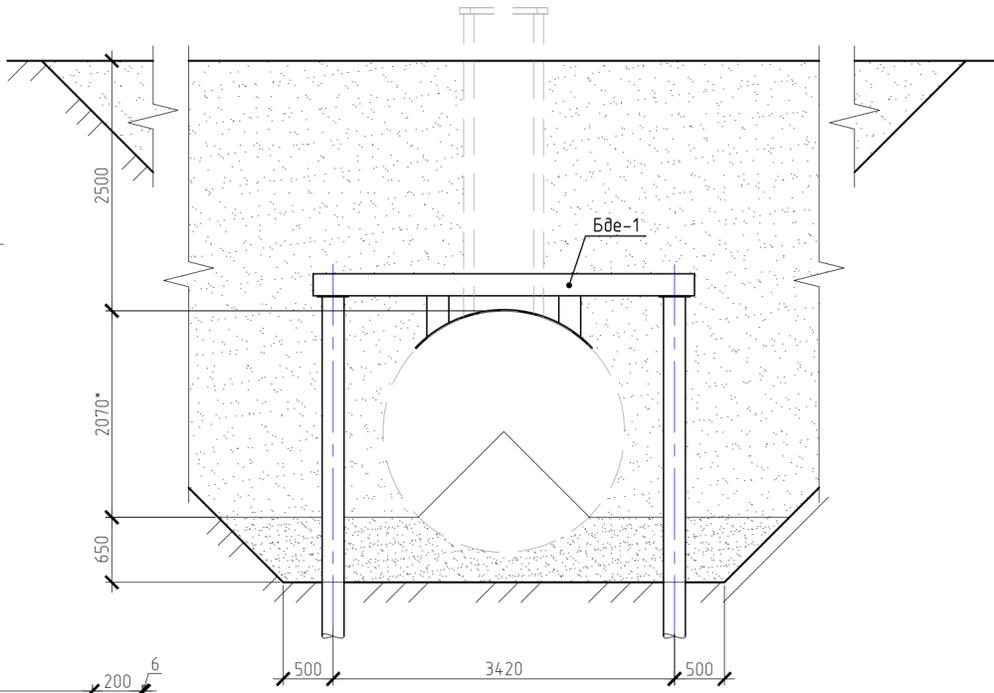
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

						МК98-2020-КР.ГЧ1			
						Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Полигон накопления снега	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Зеленцов			<i>Зеленцов</i>	07.21		П	11	
Н.контроль	Деева			<i>Деева</i>	07.21	Схема основания под склад пожарного инвентаря (поз.3)	ООО "Академпроект"		
Гип	Карбушев			<i>Карбушев</i>	07.21				

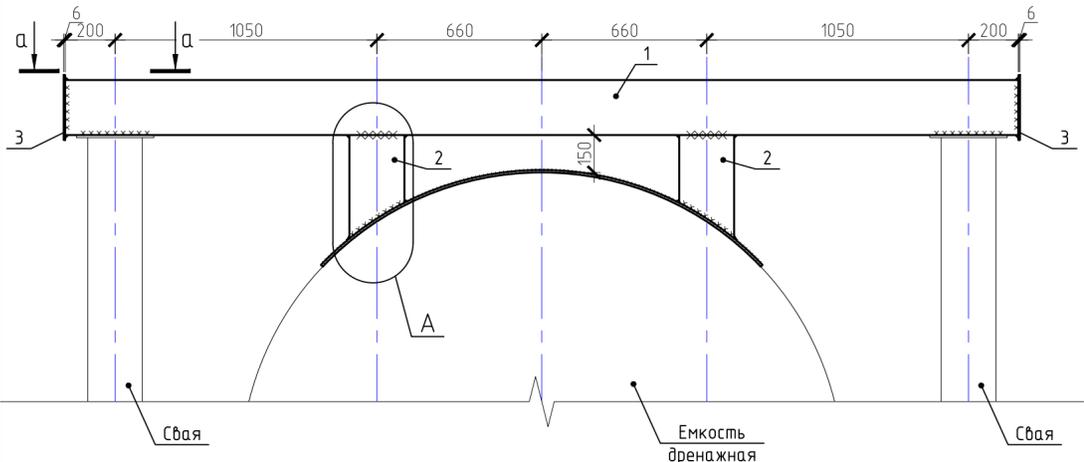
Схема закрепления емкости бытовых стоков (поз.8)



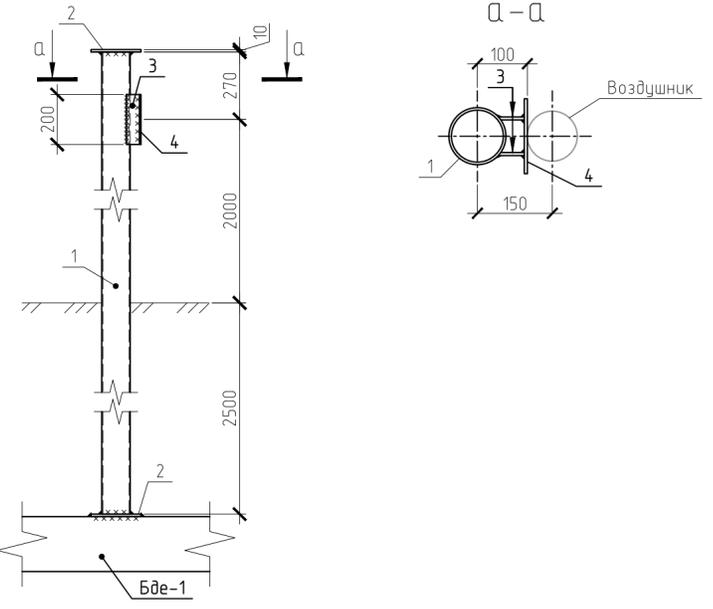
Разрез 1-1



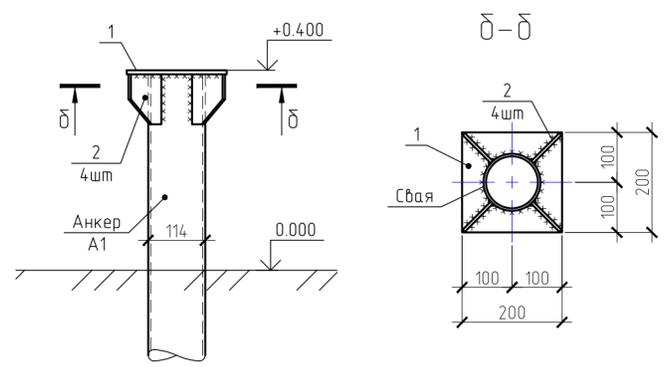
Балка Бде-1



Стойка ОК2



Опора ОК1



Спецификация к схеме установки емкости дренажной

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примеч.
1..6	Смотри лист 20	Свая СМ2	6		
A1	Смотри лист 10	Анкер А1	1		
Бде-1	Смотри данный лист	Балка Бде-1	3	232.02	696.06
ОК1	Смотри данный лист	Опора ОК1	1		
ОК2	Смотри данный лист	Опора ОК2	1		

Спецификация элементов балки Бде-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Балка Бде-1		232.02	
1		Швеллер 22П ГОСТ 8240-97 С345-5 ГОСТ 27772-2015 L=3820	2	80.22	160.44
2		Швеллер 22П ГОСТ 8240-97 С345-5 ГОСТ 27772-2015 L=420	4	8.82	35.28
3		Лист 6x260x200 ГОСТ 19903-2015 С345-5 ГОСТ 27772-2015	2	2.45	4.90
4		Лист 10x2000x200 ГОСТ 19903-2015 С345-8 ГОСТ 27772-2015	1	31.40	

Спецификация элементов опор ОК1, ОК2

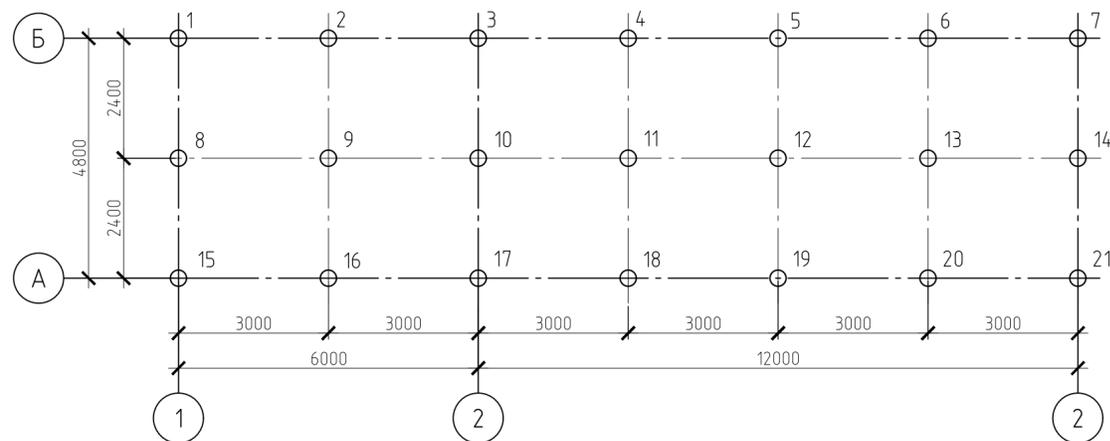
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Опора ОК1		5.52	
1		Лист -8x200x200 ГОСТ 19903-2015 С345-5 ГОСТ 27772-2015	1	2.51	
2		Лист -8x100x80 ГОСТ 19903-2015 С345-5 ГОСТ 27772-2015	4	0.50	2.01
A1		Анкер А1		1.00	
		Опора ОК2		73.53	
1		Труба 114x5 ГОСТ 10704-91 09Г2С-8 ГОСТ 19281-2014 L=4770	1	64.11	
2		Лист -10x200x200 ГОСТ 19903-2015 С345-5 ГОСТ 27772-2015	2	3.14	6.28
3		Лист -8x200x50 ГОСТ 19903-2015 С345-5 ГОСТ 27772-2015	2	0.63	1.26
4		Лист -8x200x150 ГОСТ 19903-2015 С345-5 ГОСТ 27772-2015	1	1.88	

- Общие указания смотри лист 1.
- Координатную привязку смотреть раздел ПЗУ.
- Песчаную подготовку под емкость выполнить непучинистым песчаным грунтом с послойным уплотнением, толщина уплотняемого слоя 200 мм, коэффициент уплотнения $K_{суп} = 0,95$. Объем песчаной подготовки - 20.12 м³.
- После установки емкости произвести засыпку котлована песчаным грунтом с послойным уплотнением при оптимальной влажности. Плотность утрамбованного грунта должна быть не менее $\gamma_{ск} = 1,65$ т/м³.
- Крутизну откосов и размеры котлована заложить в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" и СНиП 12.04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".
- Над емкостью на поверхности земли помимо собственного веса грунта и снега не допускаются иные постоянные нагрузки.
- В спецификации даны материалы на одну дренажную ёмкость.

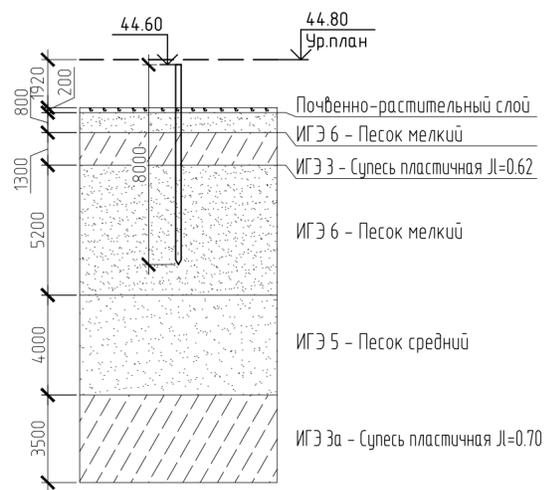
МК98-2020-КР.ГЧ1					
Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Зеленцов			<i>Зеленцов</i>	07.21
Полигон накопления снега				Стадия	Лист
				П	12
				Листов	
Н.контроль	Деева			<i>Деева</i>	07.21
Гип	Карбушев			<i>Карбушев</i>	07.21
Схема закрепления емкости бытовых стоков (поз.8)				ООО "Академпроект"	

Всем. ив. N
Подп. и дата
Ив. N подл.

Схема расположения балок под установку сооружений
талых вод ПЛЭС ЛОС (поз.9)



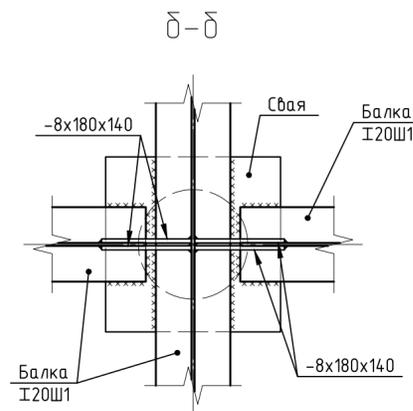
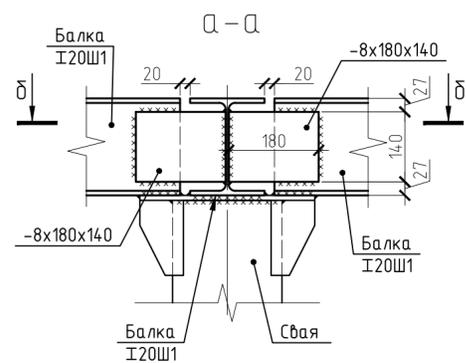
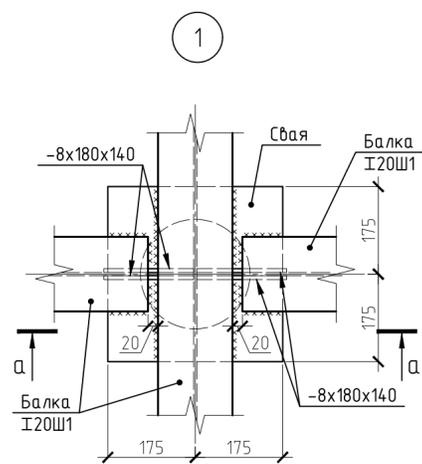
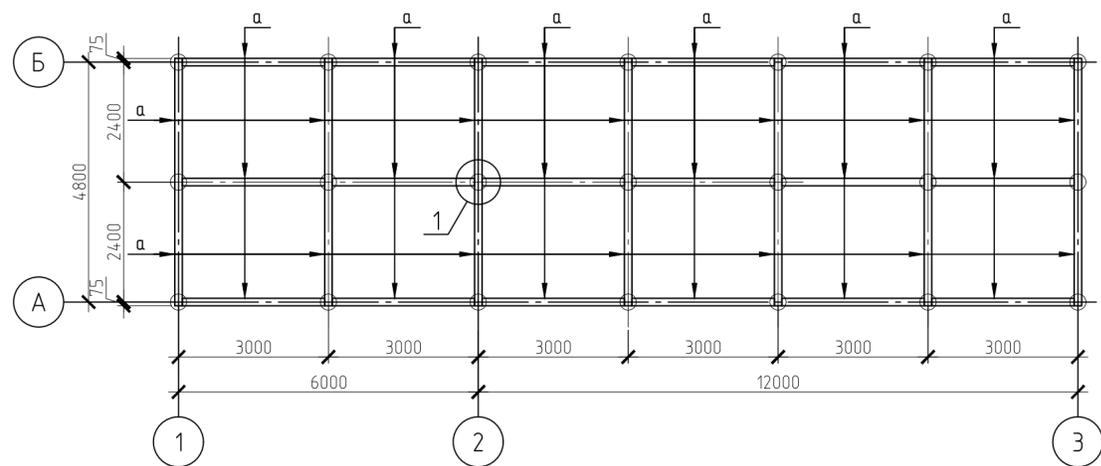
Геологический разрез
(скв.3)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примеч.
1..21	Смотри лист 20	Свая СМЗ	21		
а		Двутавр 20Ш1 ГОСТ Р 57837-2017 С345-5 ГОСТ 27772-2015 l _{общ} =86.0 м.п.	-	30.60	2631.60
		Лист -8х180х140 ГОСТ 19903-2015 С345-5 ГОСТ 27772-2015	72	1.58	113.94

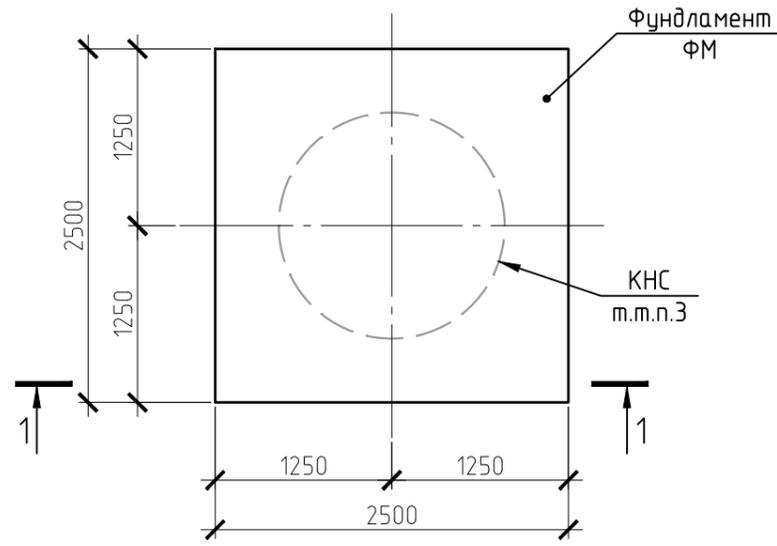
- Общие указания на листе 1
- Координатную привязку смотреть раздел ПЗУ.
- Максимальные расчетные нагрузки с учетом собственного веса на свая СМЗ - 14.2 тс.
- Несущая способность на сжатие/выдергивание с учетом коэффициентов надежности по грунту сваи СМ1 - 26.34 тс/8.14 тс.
- В соответствии с п. 7.2.3 СП 24.13330.2011 перед началом работ проектом предусмотрено провести испытания свай (№10) статической нагрузкой по ГОСТ 5686-2012, для определения несущей способности, в случае расхождения с расчетной несущей способностью длина свай подлежит корректировке.

Схема расположения балок под установку сооружений
талых вод ПЛЭС ЛОС (поз.9)

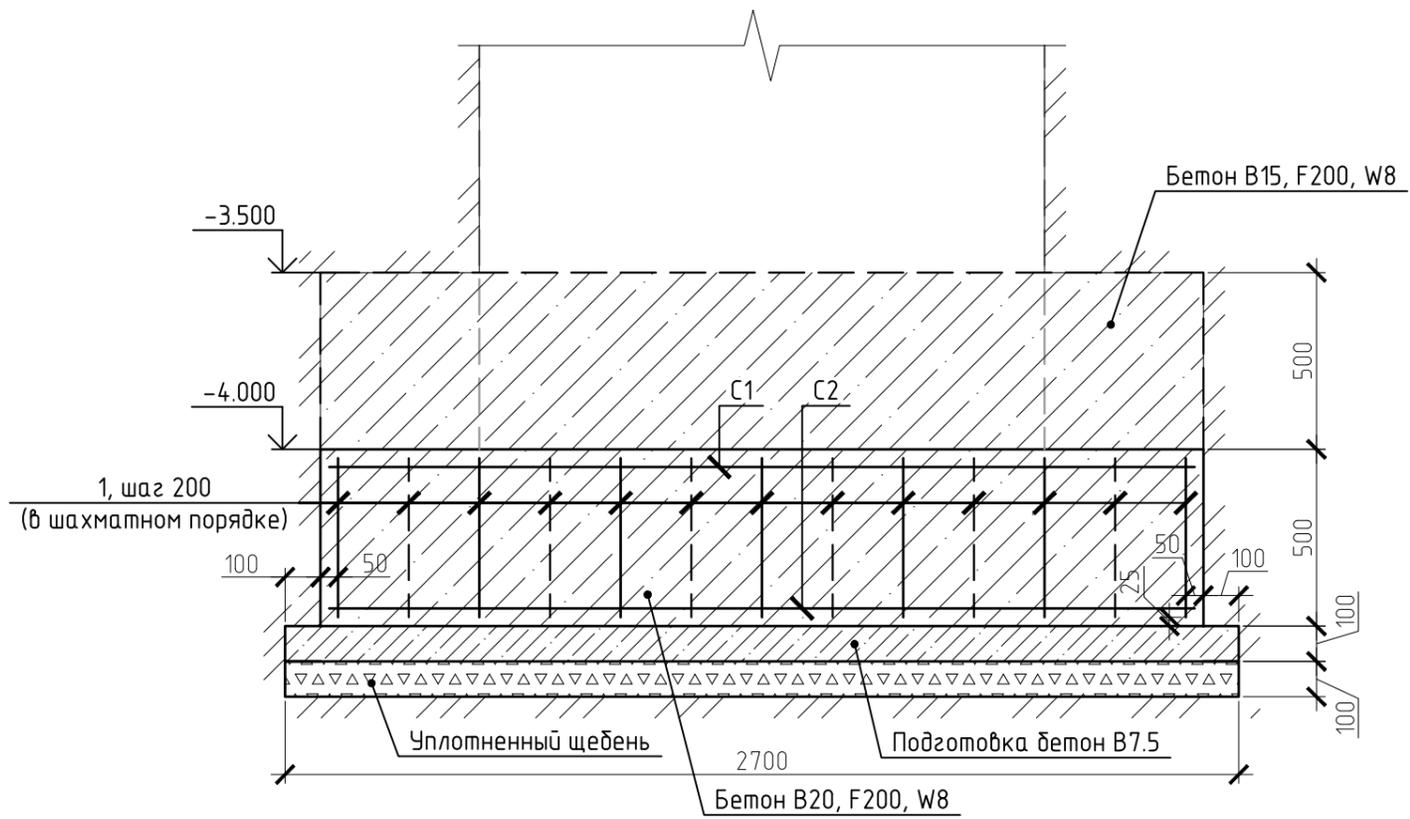


МК98-2020-КР.ГЧ1					
1	-	Зам. 162-23	06.23	Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Зеленцов				07.21
Полигон накопления снега				Стадия	Лист
				П	13
Схема элементов основания под установку сооружений талых вод ПЛЭС ЛОС (поз.9)				ООО "Академпроект"	
Н.контроль	Деева		07.21		
Гип	Карбушев		07.21		

Схема закрепления КНС перекачивания талых вод (поз.10)



Разрез 1-1



Спецификация элементов закрепления КНС (поз.10)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
ФМ		Фундамент ФМ	1	-	-
		Бетон В7.5	-	-	0.73м3
		Щебень фр.20-40	-	-	0.73м3
		Бетон В15 F200 W8	-	-	2.12м3

Спецификация элементов фундамента ФМ

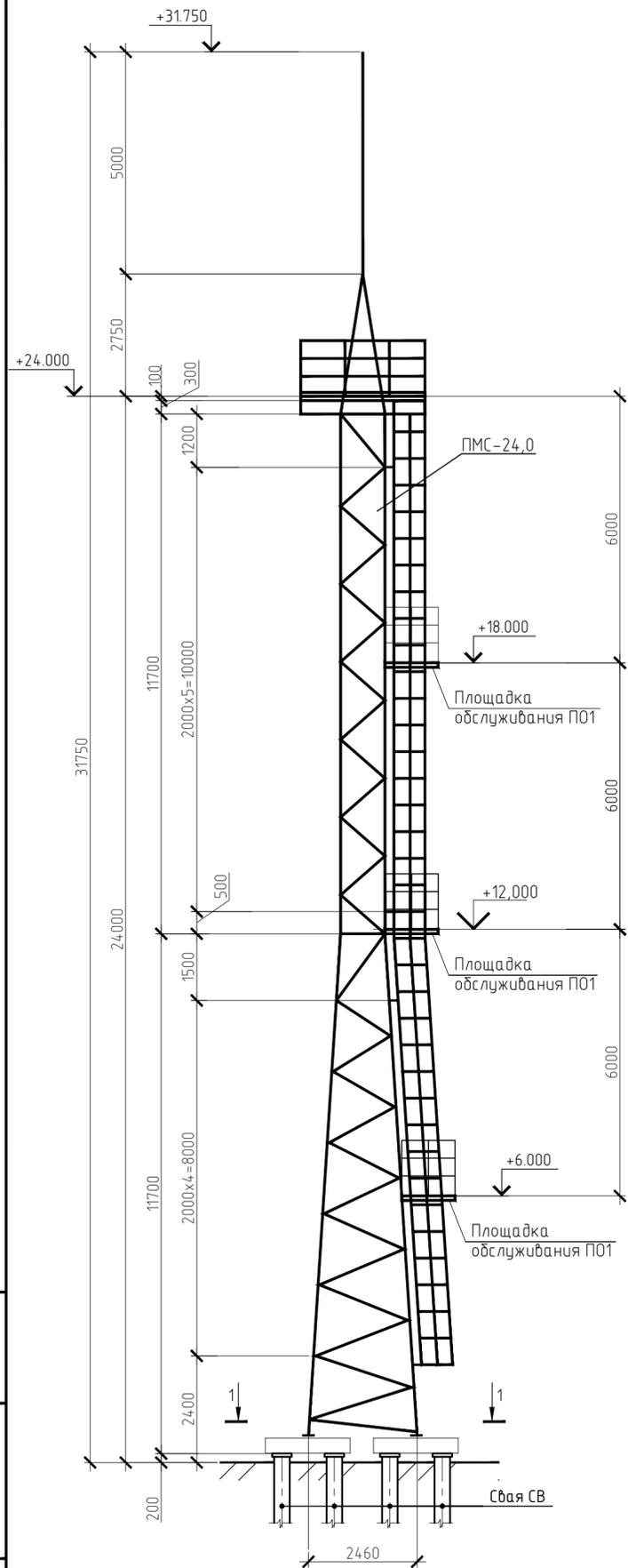
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
ФМ		Фундамент ФМ			
С1		4С ^{10 АIII-200} _{10 АIII-200} 245x245	1	39.27	
С2		2С ^{16 АIII-200} _{16 АIII-200} 245x245	1	100.54	
1		ГОСТ 5781-82 Арматура ϕ 10 А-III L=450	85	0.28	23.60
		Бетон В20 F200 W8	-	-	3.13м3

1. Общие данные смотреть лист 1.
2. Поверхность бетона, соприкасающиеся с грунтов, покрыть горячим битумом.
3. Крепление конструкции КНС через анкерные болты (входит в комплект поставки). Количество и расположение уточнить паспортом объекта.
4. После монтажа КНС к фундаменту, долить бетоном В15, толщиной 500мм (для пригрузки).
5. За относительную отметку 0,000 принята отметка планировки территории.

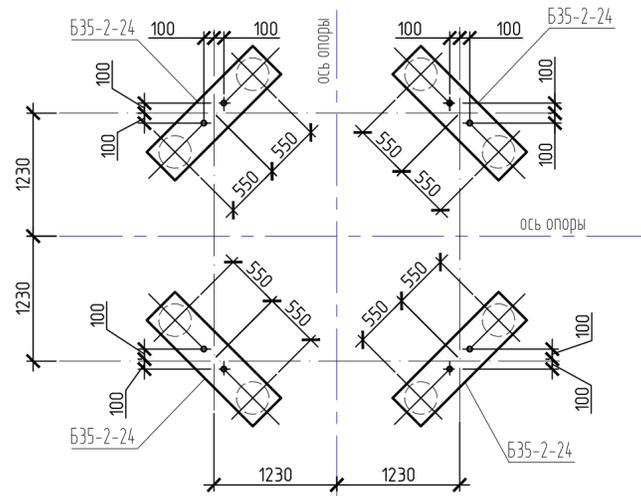
Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

						МК98-2020-КР.ГЧ1			
						Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Полигон накопления снега	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Зеленцов			<i>[Signature]</i>	07.21		П	14	
Н.контроль	Деева			<i>[Signature]</i>	07.21	Схема закрепления КНС перекачивания талых вод (поз.10)	ООО "Академпроект"		
Гип	Карбушев			<i>[Signature]</i>	07.21				

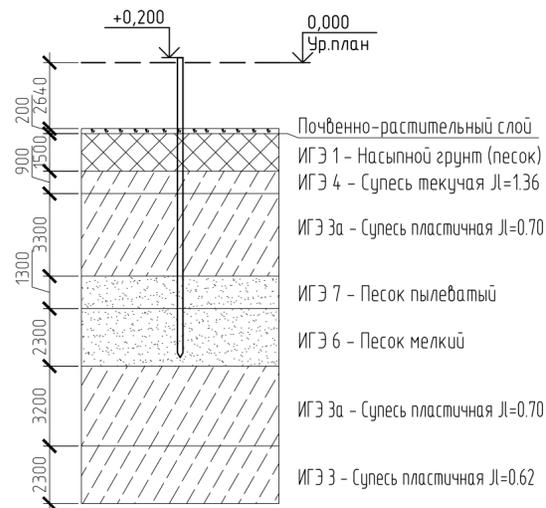
Схема закрепления прожекторной мачты ПМ



Разрез 1-1



Геологический разрез под ПМ1 (сква.22)



Геологический разрез под ПМ2 (сква.3)

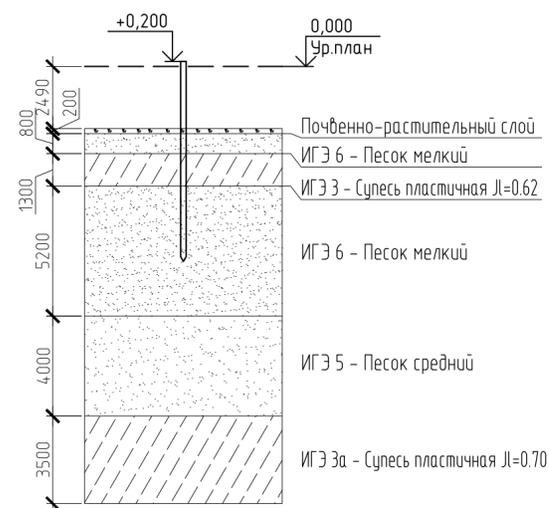


Таблица нагрузок на фундамент

Марка констр.	Схема нагрузок в т. нормативная расчетная
ПМС-24	$N_{сж}^{max} = 11.3$ $N_{сж} = 13.6$ $N_{выд}^{max} = 10.1$ $N_{выд} = 12.1$ $N_{II} = 0.4$ $N_{II} = 0.57$ $N_{II} = 0.4$ $N_{II} = 0.57$

Спецификация элементов закрепления прожекторной мачты ПМ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
ПМ1	Серия 3.407.9-172	Прожекторная мачта ПМС-24	1	3181.00	
ПО1		Площадка обслуживания ПО1	3		
Б35-2-24	Серия 3.407.9-146	Балка Б35-2-24	4	136.10	544.40
М49	Серия 3.407.9-146	Подкладка М49	8	10.00	80.00
	Серия 3.407.9-146	Свая С35.12-1	8		

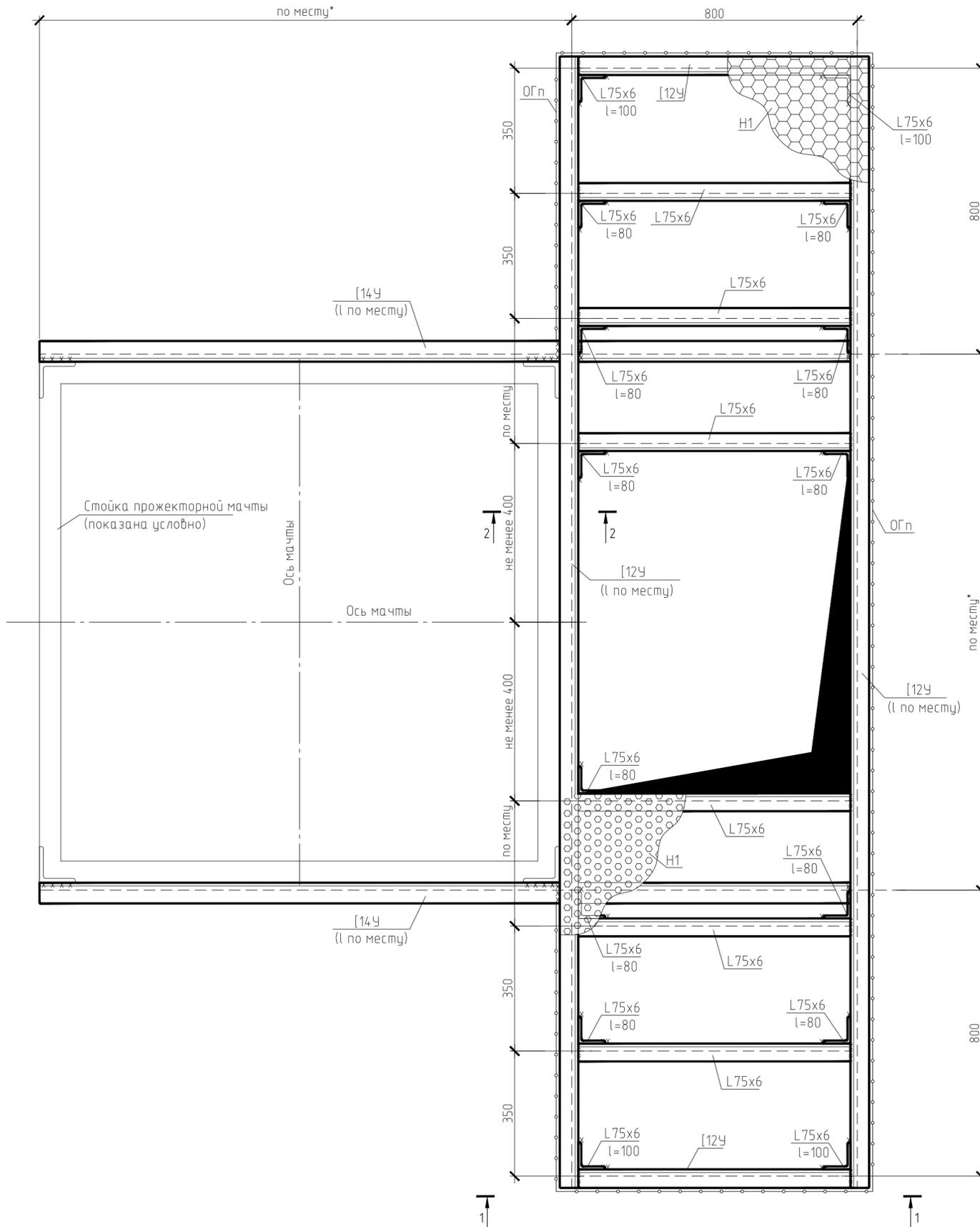
Спецификация элементов закрепления прожекторной мачты ПМ2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
ПМ1	Серия 3.407.9-172	Прожекторная мачта ПМС-24	1	3181.00	
ПО1		Площадка обслуживания ПО1	3		
Б35-2-24	Серия 3.407.9-146	Балка Б35-2-24	4	136.10	544.40
М49	Серия 3.407.9-146	Подкладка М49	8	10.00	80.00
	Серия 3.407.9-146	Свая С35.8-1	8		

- Общие указания смотри на листе 1.
- Отметка верха свай +0.200 от поверхности земли.
- После установки опоры на фундамент шайбы анкерных болтов приварить к башмаку опоры.
- Разницу вертикальной неточности забивки свай компенсировать установкой прокладок необходимой толщины под башмак опоры. Подкладки должны иметь в плане те же размеры, что и элемент фундамента.
- Несущая способность на сжатие/выдерживание с учетом коэффициентов надежности по грунту сваи для ПМ1 С35.12-1- 38.19тс/10.27тс, для ПМ2 С35.8-1 - 33.25тс/8.96тс
- Сваи забиваются с обязательным использованием кондукторов. Допускаемое смещение свай относительно проектного положения в горизонтальной плоскости ±10мм, в вертикальной плоскости разность между отметками свай - не более ±20мм.
- Материал металлических конструкций прожекторной мачты - сталь марки С345-5, ГОСТ 27772-2015. Площадки лестницы и ограждения выполнить из стали марки С345-1, ГОСТ 27772-2015.
- Все металлические конструкции окрасить лаком ПФ-170, ГОСТ 15907-70*, с добавлением 10-15% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-95, по грунтовке ВЛ-02, ГОСТ 12707-77*. Слой покрытия, поврежденный при монтаже, восстановить после окончания монтажных работ.
- Изготовление и монтаж прожекторной мачты выполнять в соответствии с указаниями серии 3.407.9-172 вып. 0, 1, 2 и опросного листа на прожекторную мачту.
- До начала работ выполнить контрольное испытание сваи статической нагрузкой (1шт) согласно ГОСТ 5686-2012 «Методы полевых испытаний свай». В случае расхождения несущей способности сваи с расчетной нагрузкой на сваю в сторону уменьшения свайные фундаменты подлежат корректировке.
- Выполнить противоопучинистые мероприятия:
 - замена грунта около свай на песчано-гравийную смесь на глубину промерзания-оттаивания;
 - выполнение лидерных скважин Ø500мм для защиты покрытия от повреждения при забивке в верхней зоне грунта, заполнение пазух после забивки свай песчано-гравийной смесью с тщательным послойным (толщина слоя 15-20 см) уплотнением;
 - сваи в пределах слоя промерзания покрыть 2 слоями кремнийорганической эмалью КО-198, ТУ 6-02-841-74.
- Расход песчано-гравийной смеси (на одну скважину)- 0,24м³.
- В спецификации приведен расход материалов на одну прожекторную мачту. Всего мачт две.
- В соответствии с п. 7.2.3 СП 24.13330.2011 перед началом работ проектом предусмотрено провести испытания свай статической нагрузкой по ГОСТ 5686-2012, для определения несущей способности, в случае расхождения с расчетной несущей способностью длина свай подлежит корректировке.

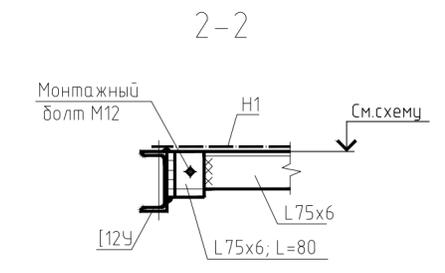
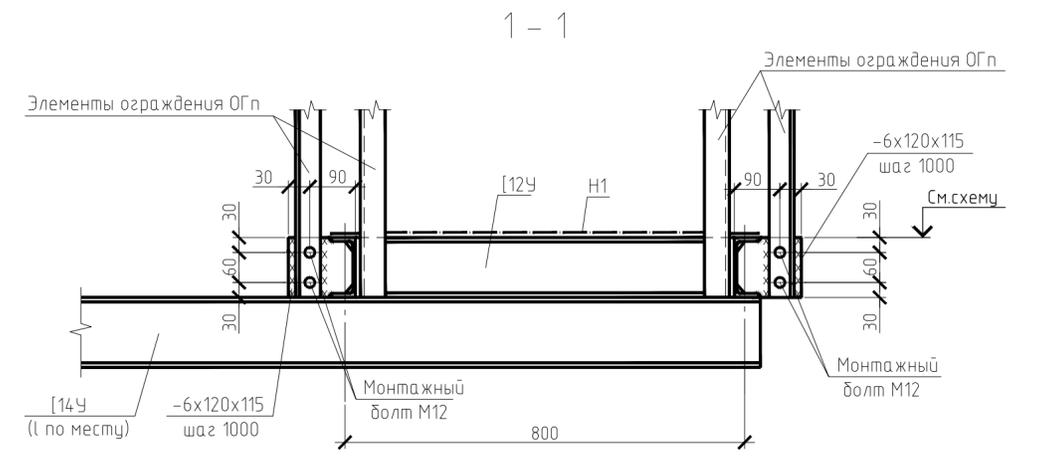
МК98-2020-КР.ГЧ1					
1	-	Зам. 162-23	06.23	Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Зеленцов				07.21
Полигон накопления снега				Стандия	Лист
				п	15
Н.контроль	Деева		07.21	Схема закрепления прожекторной мачты ПМ	
Гип	Карбушев		07.21	ООО "Академпроект"	

Схема расположения элементов площадки обслуживания ПО1



Спецификация элементов площадки обслуживания ПО1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примеч.
		Швеллер 12У ГОСТ 8240-97 С345-5 ГОСТ 27772-2015 L=8.0м.п.	-	10.40	83.20
		Швеллер 14У ГОСТ 8240-97 С345-5 ГОСТ 27772-2015 L=5.0м.п.	-	12.30	61.50
H1	ТУ 36.26.11-5-29	Просечно-вытяжная сталь ПВ508 S=2.60м2	-	20.90	54.34
ОГп	Смотри лист 17	Ограждение ОГп	-	6.50	м.п.
					199.0400



Изм. №	Дата	Подп.	Имя
Имя	Подп.	Имя	Имя

МК98-2020-КР.ГЧ1					
Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Зеленцов			<i>[Signature]</i>	07.21
Полигон накопления снега				Стадия	Лист
				П	16
Н.контроль				Деева	07.21
Гип				Карбушев	07.21
Схема расположения элементов площадки обслуживания ПО1				ООО "Академпроект"	

Схема устройства ограждения ОГп (1п.м.)

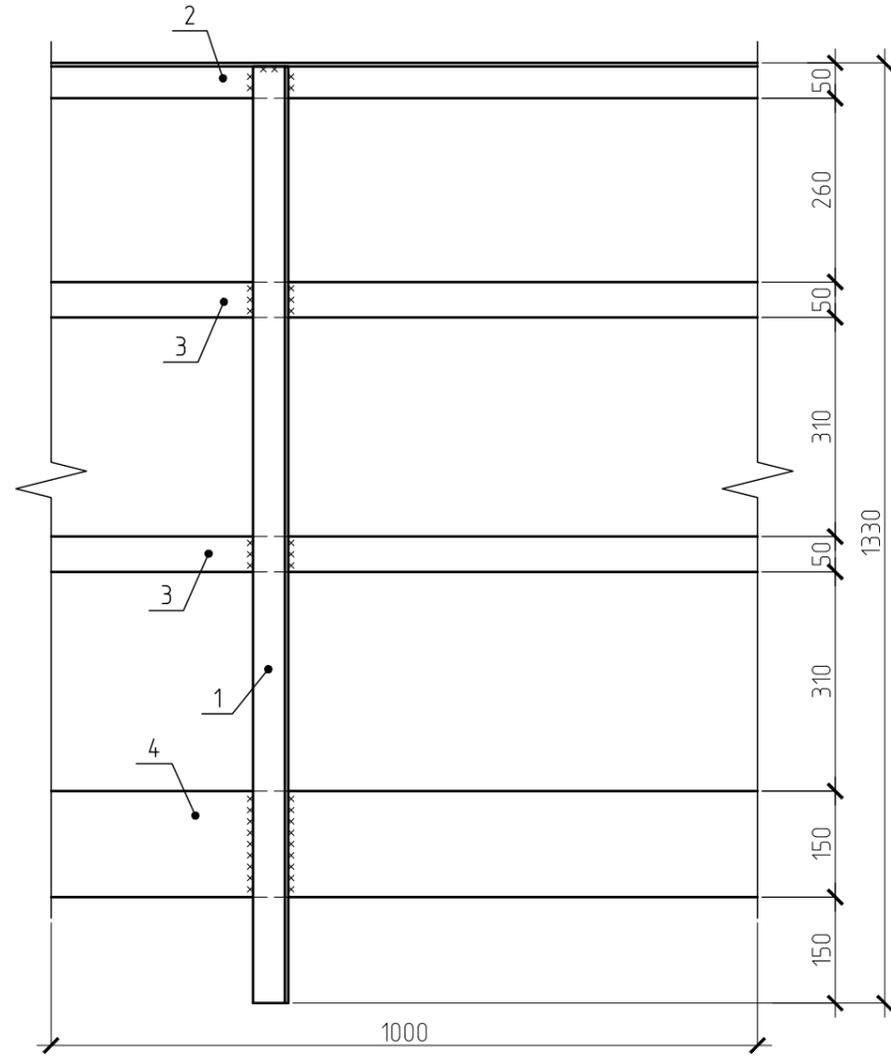
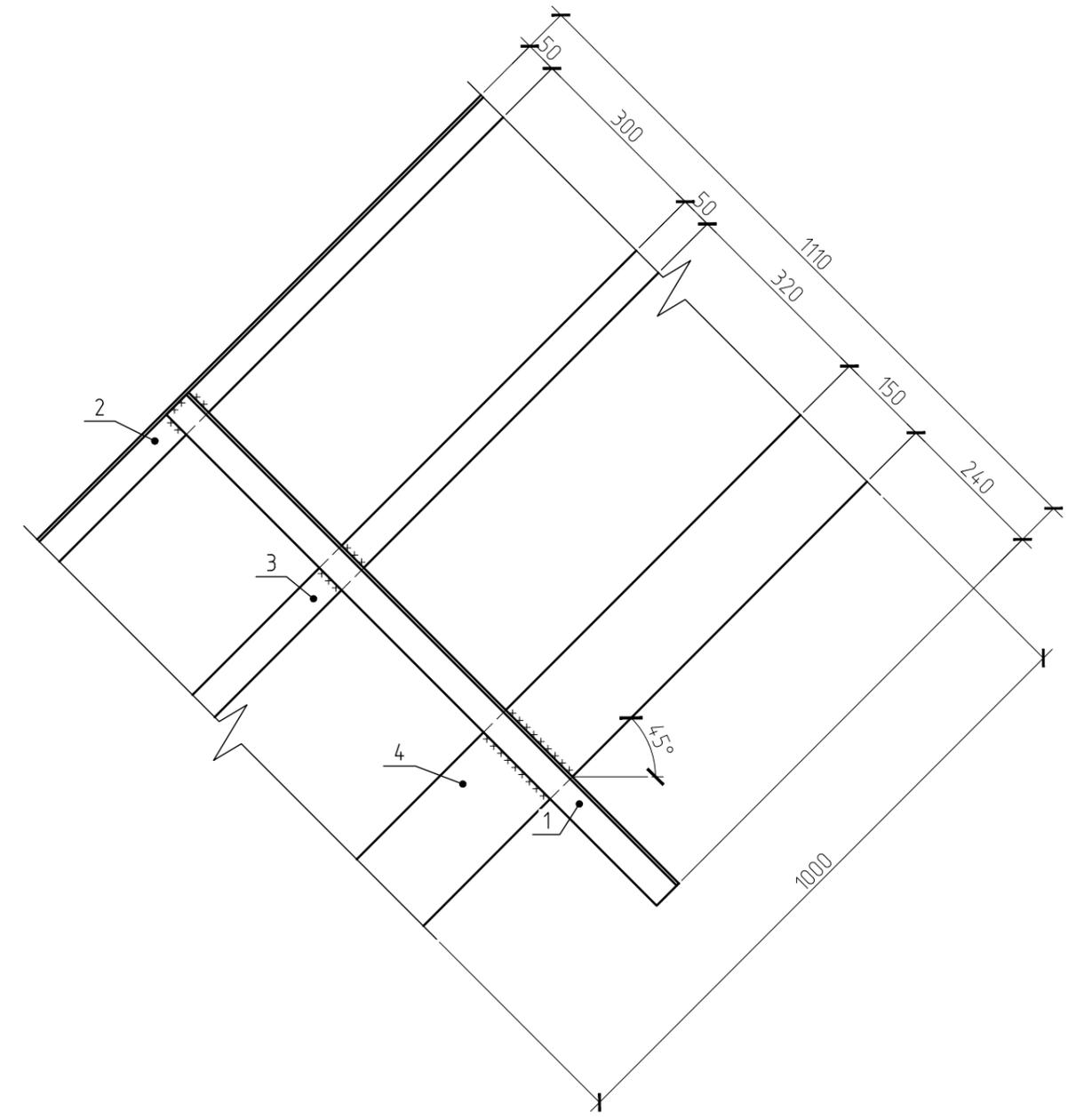


Схема устройства ограждения ОГл (1п.м.)

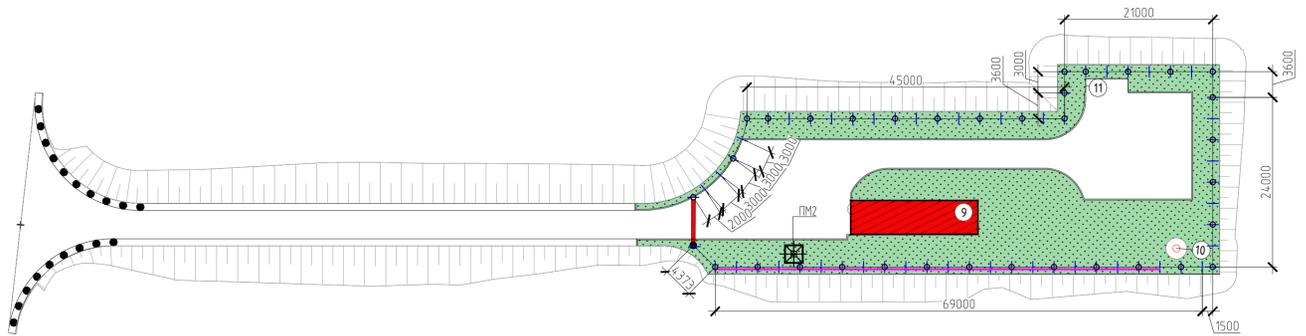
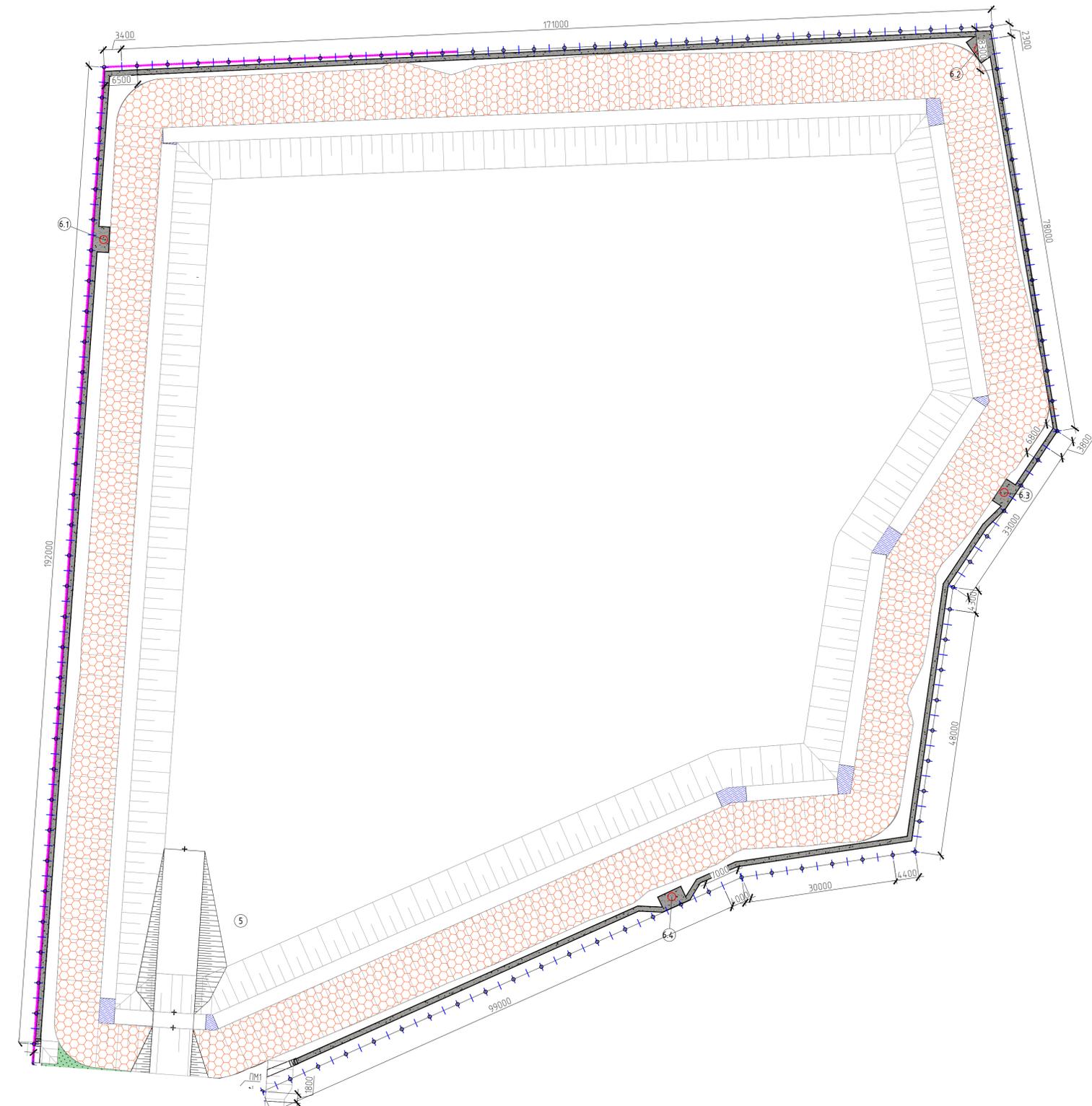
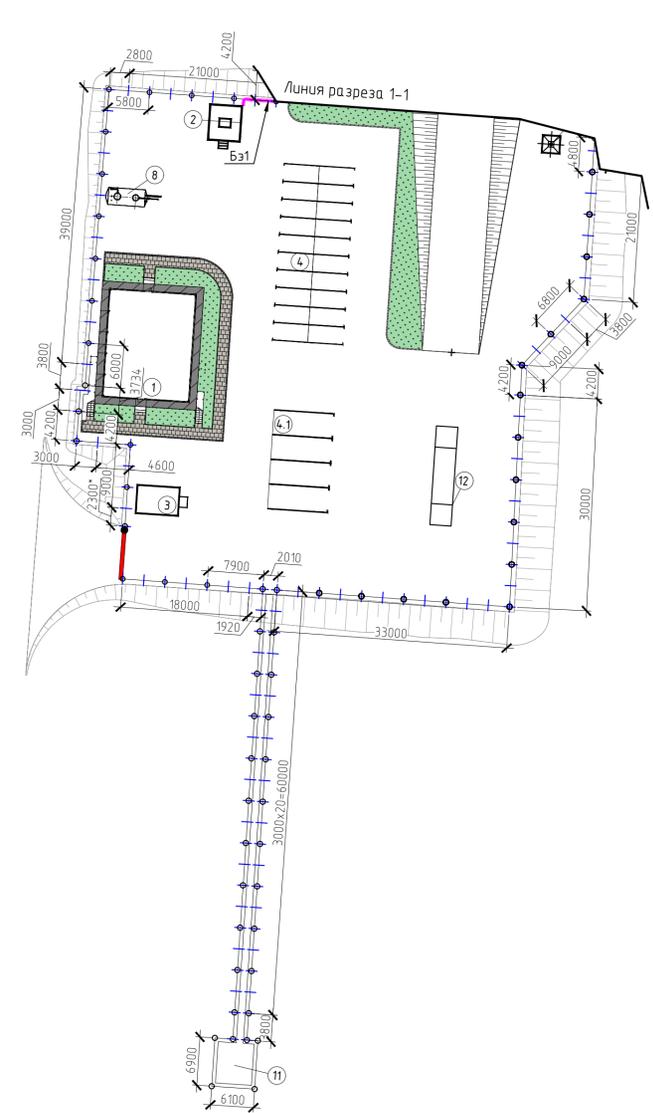


Спецификация элементов ограждения

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Ограждение ОГп		16.63	
1		Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=1330	1	5.01	
2		Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=1000	1	3.77	
3		Лист 50x4 ГОСТ 19903-2015 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=1000	2	1.57	3.14
4		Лист 150x4 ГОСТ 19903-2015 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=1000	1	4.71	
		Ограждение ОГл		14.23	
1		Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=1110	1	4.18	
2		Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=1000	1	3.77	
3		Лист 50x4 ГОСТ 19903-2015 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=1000	1	1.57	
4		Лист 150x4 ГОСТ 19903-2015 / С255 ГОСТ 27772-2015 L=1000	1	4.71	

						МК98-2020-КР.ГЧ1			
						Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Полигон накопления снега	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Зеленцов			<i>[Signature]</i>	07.21		п	17	
Н.контроль	Деева			<i>[Signature]</i>	07.21	Схема устройства ограждения ОГп. Схема устройства ограждения ОГл	ООО "Академпроект"		
Гип	Карбцшев			<i>[Signature]</i>	07.21				

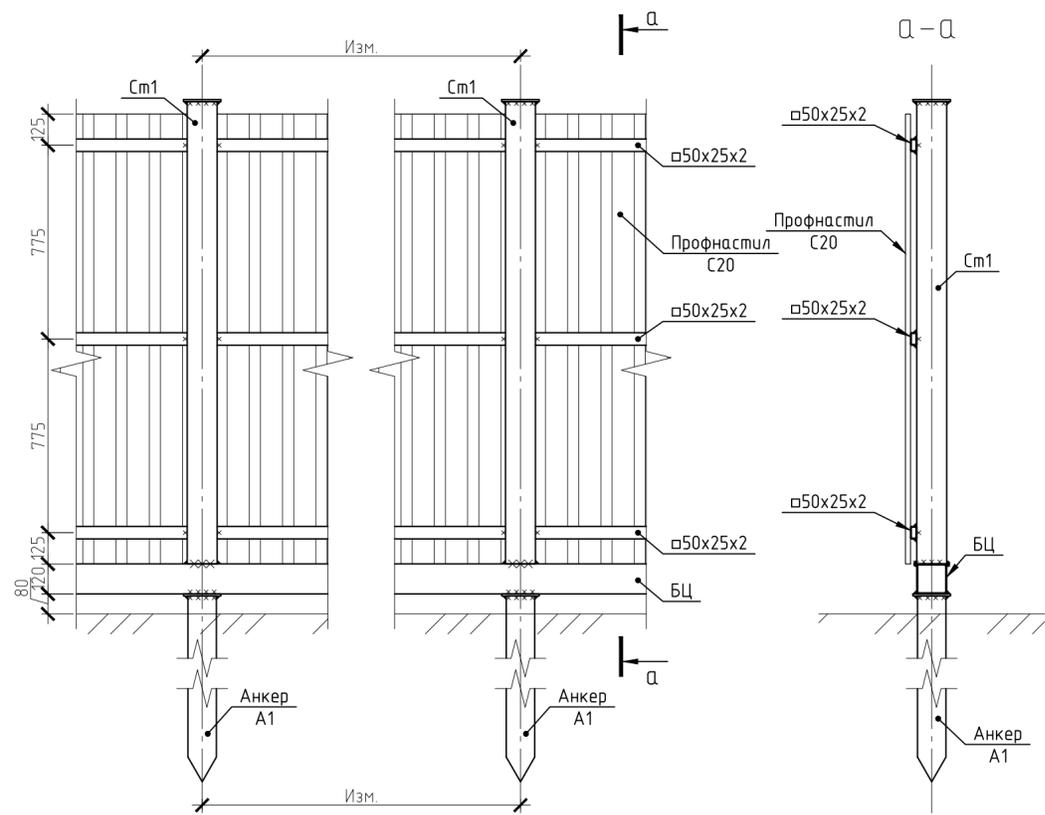
Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.



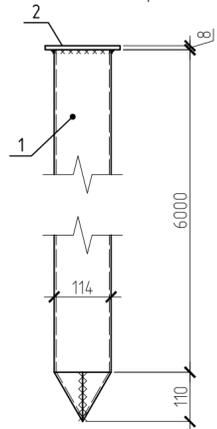
МК98-2020-КР.ГЧ1					
Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР					
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Зеленцов				07.21
Полигон накопления снега				Стадия	Лист
				П	18
Н.контроль	Деева				07.21
Гип	Карбушев				07.21
Схема расположения ограждения площадки полигона				ООО "Академпроект"	

Лист № 18 из 18
 Подпись
 Дата
 Имя, Фамилия

Схема ограждения



Анкер А2



Стойка См1...См2

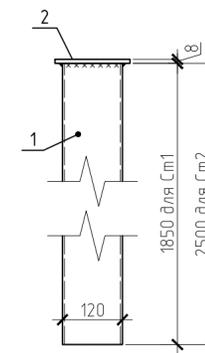
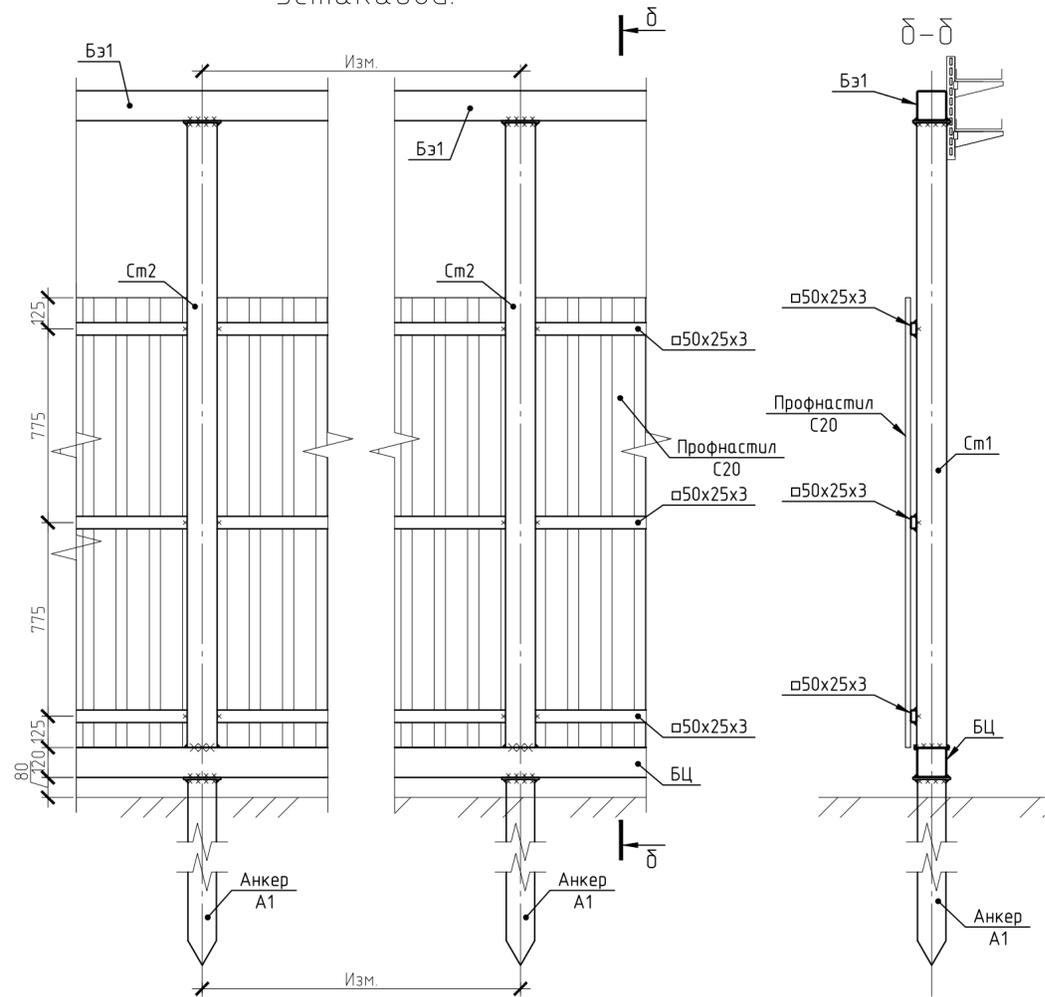


Схема ограждения с кабельной эстакадой.



Спецификация элементов ограждения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примеч.
См1		Стойка См1	292	27.78	8111.76
См2		Стойка См2	111	37.04	4111.44
	ГОСТ 24045-2016	Профнастил С20	-	-	2333.2м ²
БЦ		Профиль 120x4 ГОСТ 30245-2003 С345-5 ГОСТ 27772-2015 L _{общ} =1234.5м.п.	-	14.25	17591.63
А1		Анкер А1	212		
БЭ1		Профиль 120x4 ГОСТ 30245-2003 С345-5 ГОСТ 27772-2015 L _{общ} =335.0м.п.	-	14.25	4773.75
		Профиль 50x25x2 ГОСТ 30245-2003 С345-5 ГОСТ 27772-2015 L _{общ} =3703.5м.п.	-	2.15	7962.52

Спецификация элементов стоек См1, См2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примеч.
См1		Стойка См1	-	27.78	
1		Профиль 120x4 ГОСТ 30245-2003 С345-5 ГОСТ 27772-2015 L=1850	1	26.36	
2		Лист =8x150x150 ГОСТ 19903-2015 С345-5 ГОСТ 27772-2015	1	1.41	
См2		Стойка См2	-	37.04	
1		Профиль 120x4 ГОСТ 30245-2003 С345-5 ГОСТ 27772-2015 L=2500	1	35.63	
2		Лист =8x150x150 ГОСТ 19903-2015 С345-5 ГОСТ 27772-2015	1	1.41	

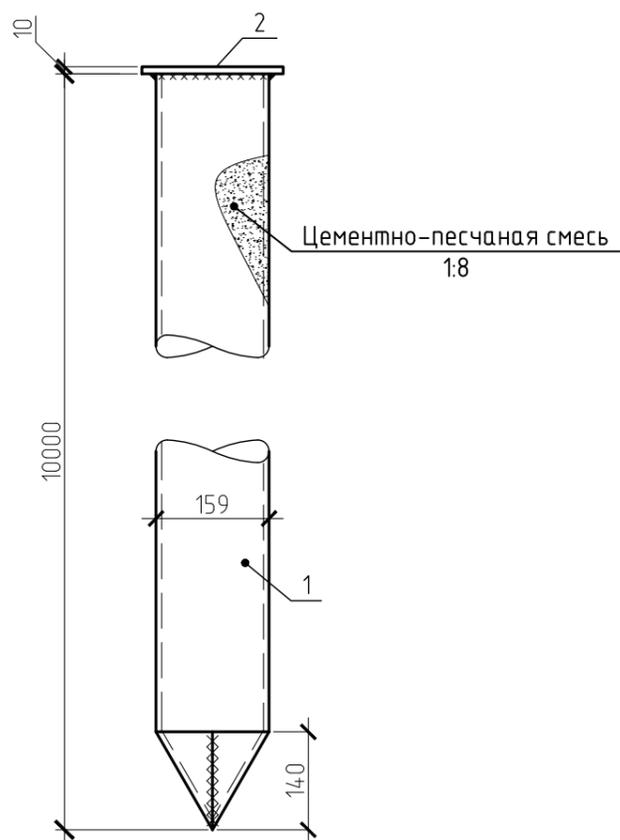
Спецификация элементов анкера А1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примеч.
А1		Анкер А1	-	86.91	
1		Труба 114x5 ГОСТ 10704-91 09Г2С-8 ГОСТ 19281-2014 L=6000	1	85.50	
2		Лист =8x150x150 ГОСТ 19903-2015 С345-5 ГОСТ 27772-2015	1	1.41	

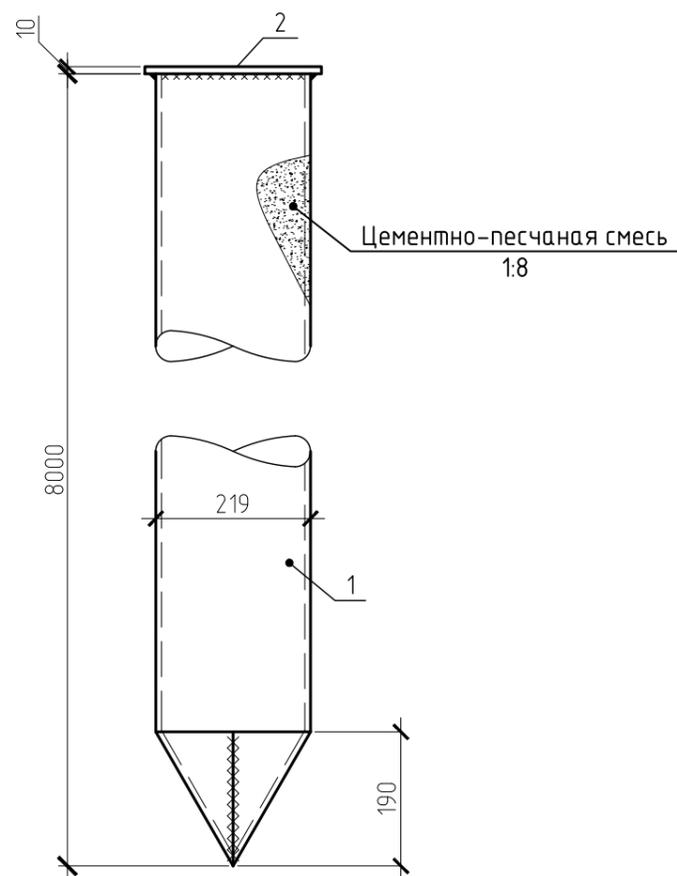
Всего листов: _____
 Подп. и дата: _____
 Имя: _____

МК98-2020-КР.ГЧ1					
Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Зеленцов			<i>[Signature]</i>	07.21
Полигон накопления снега				Стадия	Лист
				п	19
Н.контроль				Деева	07.21
Гип				Карбушев	07.21
Схема ограждения				ООО "Академпроект"	

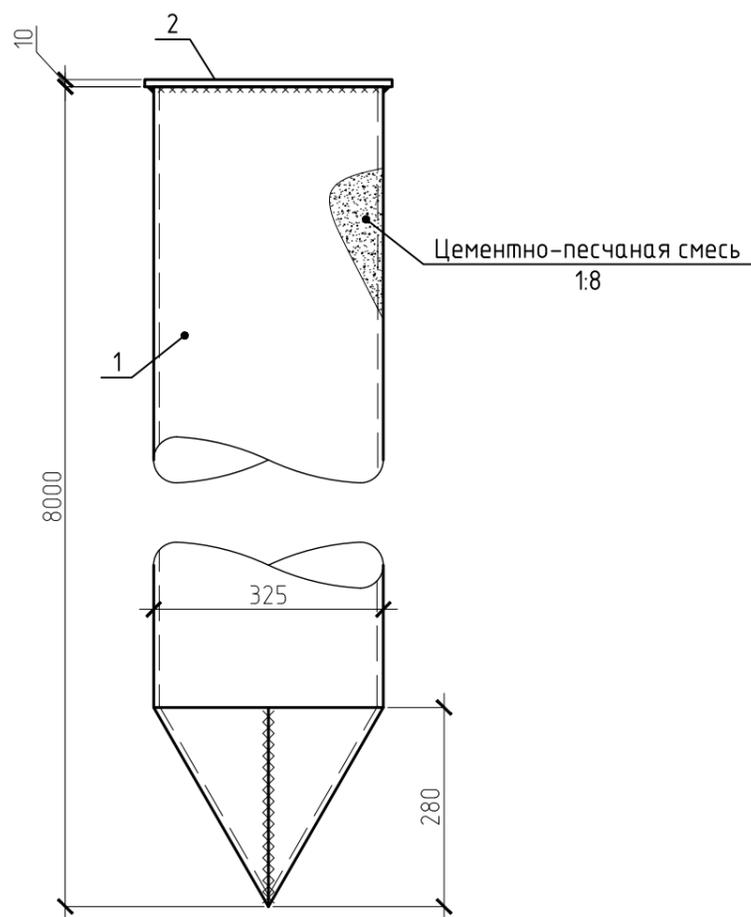
Свая металлическая
См1



Свая металлическая
См2



Свая металлическая См3



Спецификация элементов свай

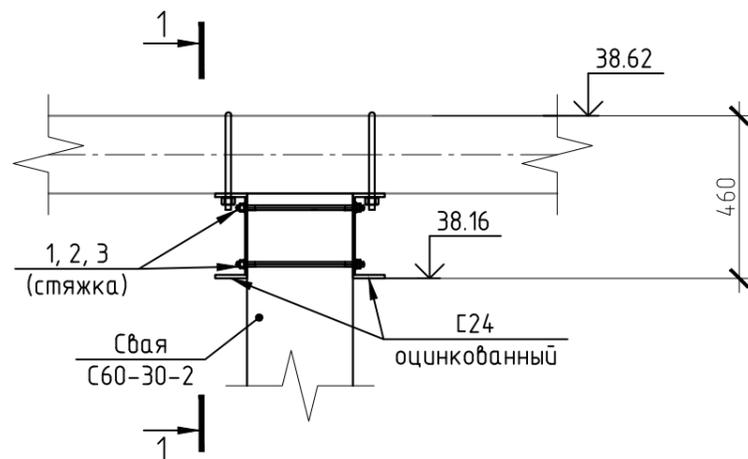
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
Свая См1					
1		Труба $\frac{159 \times 6}{09Г2С-8}$ ГОСТ 8732-78 L=10000	1	226.40	
2		Лист $\frac{-10 \times 200 \times 200}{С345-5}$ ГОСТ 19903-2015	1	3.14	
		Цементно-песчаная смесь 1:8	-	-	0.17м3
Свая См2					
1		Труба $\frac{219 \times 6}{09Г2С}$ ГОСТ 8732-78 L=8000	1	252.16	
2		Лист $\frac{-10 \times 250 \times 250}{С345}$ ГОСТ 19903-2015	1	4.91	
		Цементно-песчаная смесь 1:8	-	-	0.27м3
Свая См3					
1		Труба $\frac{325 \times 8}{09Г2С-8}$ ГОСТ 8732-78 L=8000	1	500.32	
2		Лист $\frac{-10 \times 350 \times 350}{С345-5}$ ГОСТ 19903-2015	1	9.62	
		Цементно-песчаная смесь 1:8	-	-	0.60м3

1. Общие указания даны на листе 1.
2. После забивки, полость сваи, на глубину сезонного промерзания, заполнить цементно-песчаной смесью 1:8 (в целях предохранения свай от разрывов при замерзании воды в полости и для улучшения антикоррозионных условий).
3. Применение прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 в качестве свай допустимо при условии обязательной объемной термической обработки.
4. Свая См1 замаркирована на листе 7, См2- лист 12, См3- лист 13.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1	-	Зам.	162-23	<i>Зеленцов</i>	06.23

МК98-2020-КР.ГЧ1					
Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Зеленцов			<i>Зеленцов</i>	07.21
Полигон накопления снега					Стадия
					Лист
					Листов
					п
					20
Сваи См1...См3					ООО "Академпроект"
Н.контроль	Деева		<i>Деева</i>	07.21	
Гип	Карбцшев		<i>Карбцшев</i>	07.21	

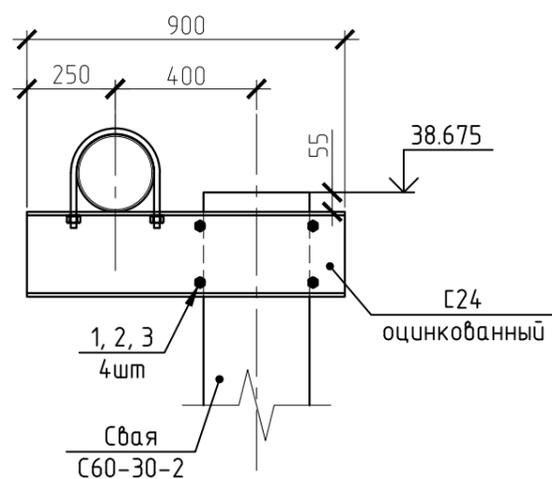
Схема закрепления выпуска



Спецификация элементов закрепления выпуска

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
1	ГОСТ 22042-76	Шпилька М14-6gx360.58.026	4		
2	ГОСТ 5915-70	Гайка М20-6Н5.8.016	8		
3	ГОСТ 11371-78	Шайба 2.14.01.08кп.016	8		
4	ГОСТ 24137-80	Скоба U-образная 219мм М16 Ст3-Ц9.хр	2		
		Швеллер $\frac{24 \text{ ГОСТ } 8240-97}{\text{СЗ45-5 ГОСТ } 27772-2015}$ L=2000	2	48.00	96.00
	Серия 1.011.1-10, вып1	С60-30-2	1		

Разрез 1-1



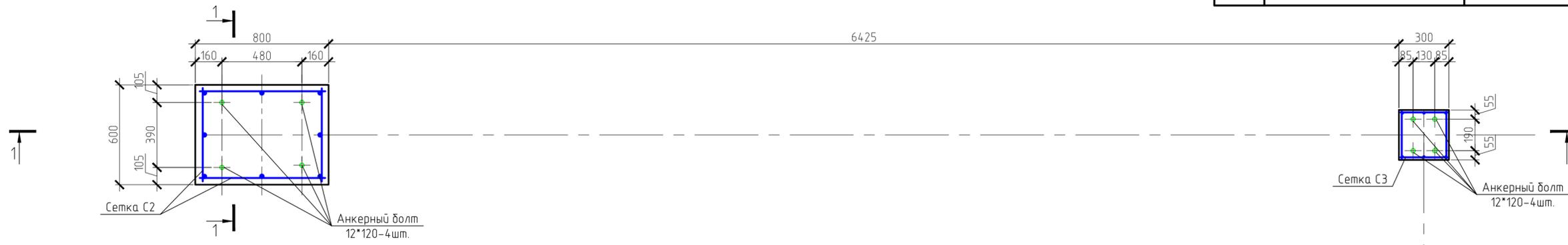
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						МК98-2020-КР.ГЧ			
						Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Полигон накопления снега	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Зеленцов			<i>Зеленцов</i>	07.21		П	21	
Н.контроль	Деева			<i>Деева</i>	07.21	Схема закрепления выпуска	ООО "Академпроект"		
Гип	Кардусев			<i>Кардусев</i>	07.21				

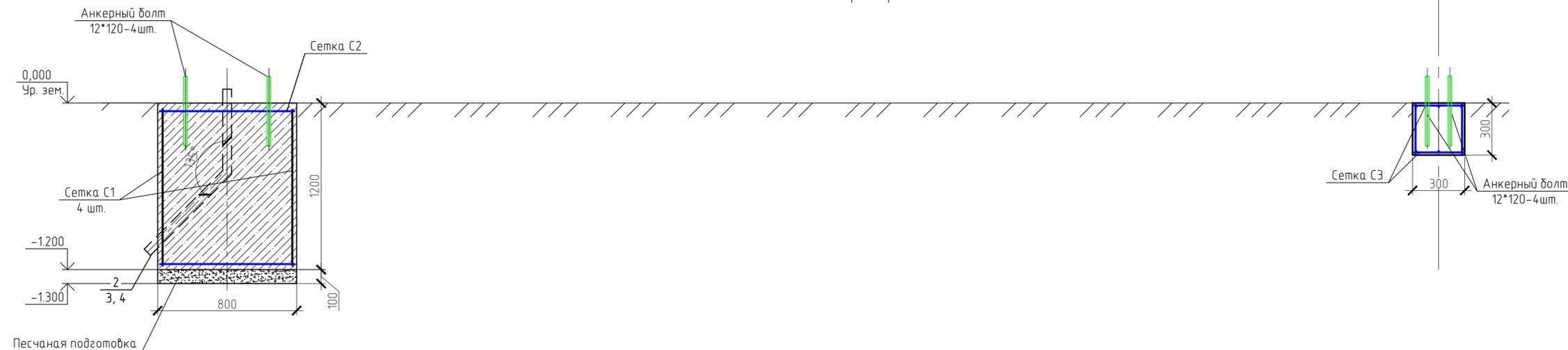
Схема расположения элементов основания под шлагдаум

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
С-1	ГОСТ 23279-85	2С $\frac{10 \text{ A400-150}}{10 \text{ A400-150}}$ 1050x700	4	6.0	23.96
С-2	ГОСТ 23279-85	2С $\frac{10 \text{ A400-150}}{10 \text{ A400-150}}$ 700x700	2	4.1	8.15
С-3	ГОСТ 23279-85	2С $\frac{10 \text{ A400-100}}{10 \text{ A400-100}}$ 200x200	6	0.5	2.97
1	ГОСТ 34028-2016	Анкерный болт 12x120мм	8	0.10	0.78
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В20, F200, W4	06		м3
2		Труба $\frac{63 \times 3 \text{ ГОСТ } 10704-91}{09 \times 2 \text{ ГОСТ } 19281-2014}$ L=1420	1	6.36	
3	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90-63x3-09Г2С	1	0.5	
4	ГОСТ 17375-2001	Отвод 45-63x3-09Г2С	1	0,25	

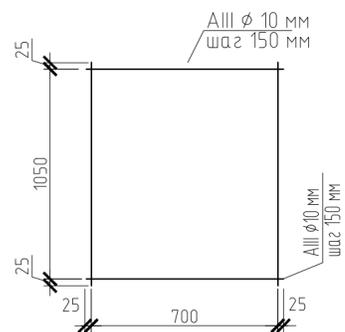
План фундамента



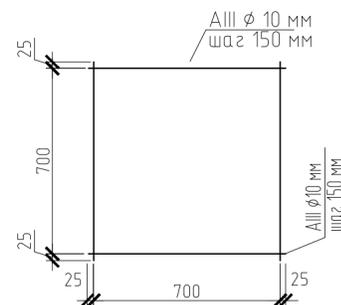
1 - 1



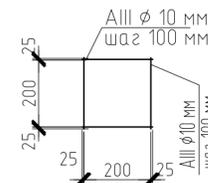
Сетка С1



Сетка С2



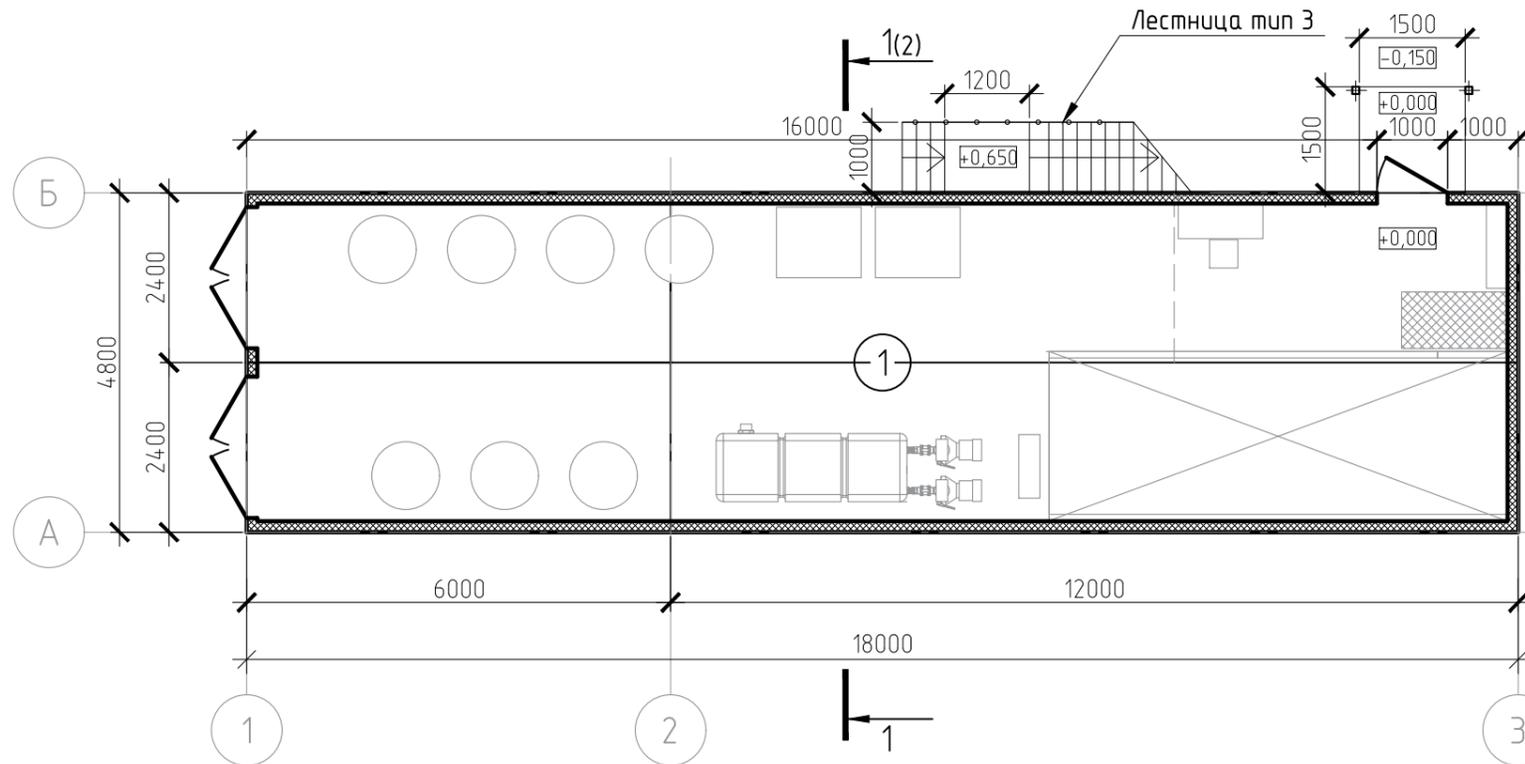
Сетка С3



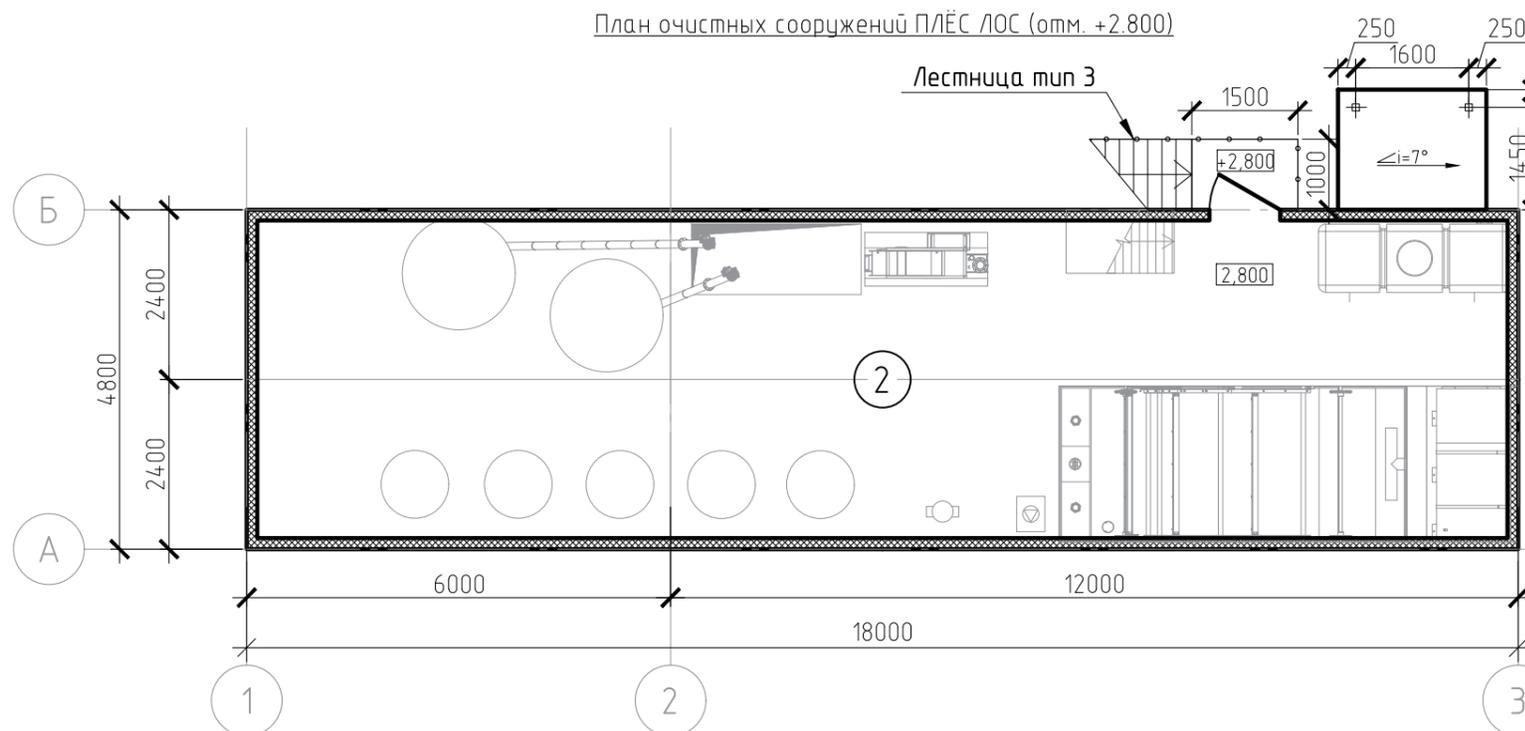
МК98-2020-КР.ГЧ1					
Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР					
1	-	Зам. №62-23	06.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Зеленцов				07.21
Полигон накопления снега				Стадия	Лист
				П	28
Устройство основания под шлагдаум				ООО "Академпроект"	
Н.контроль	Деева		07.21		
Гип	Карбцшев		07.21		

Согласовано
Изм. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

План очистных сооружений ПЛЭС ЛОС 45 (отм. 0.000)

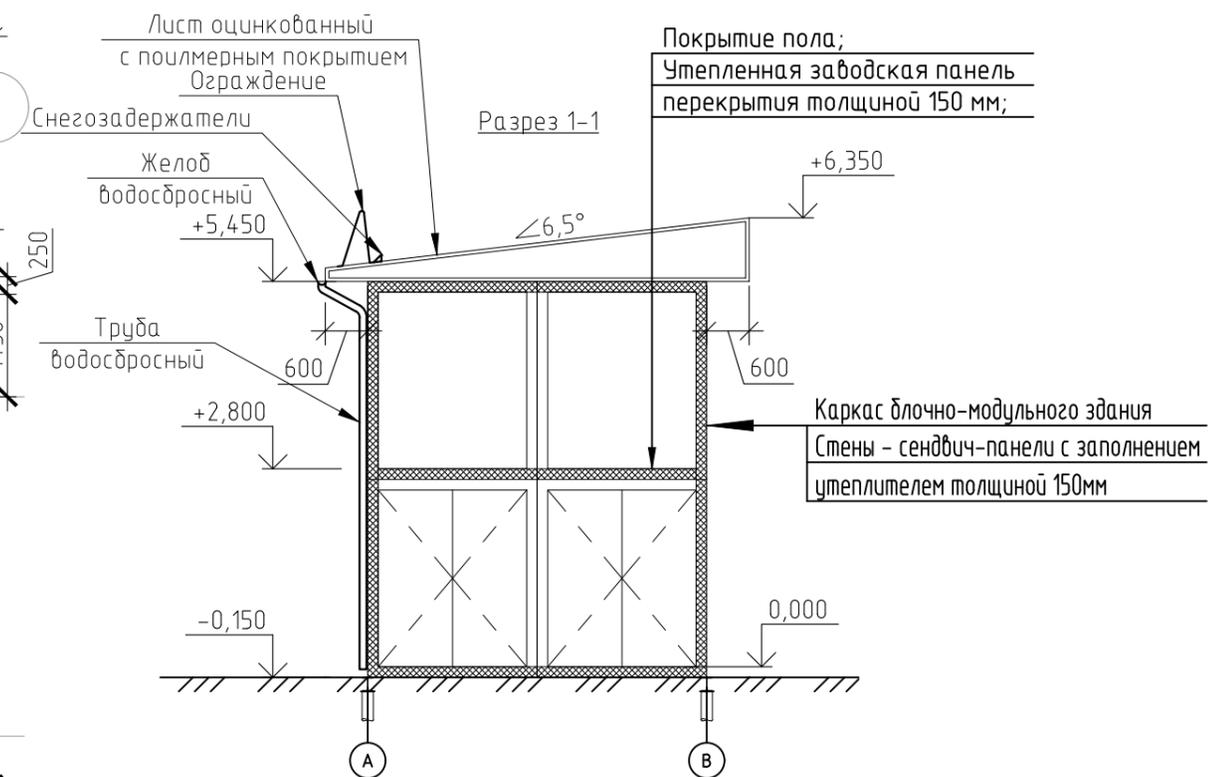


План очистных сооружений ПЛЭС ЛОС (отм. +2.800)



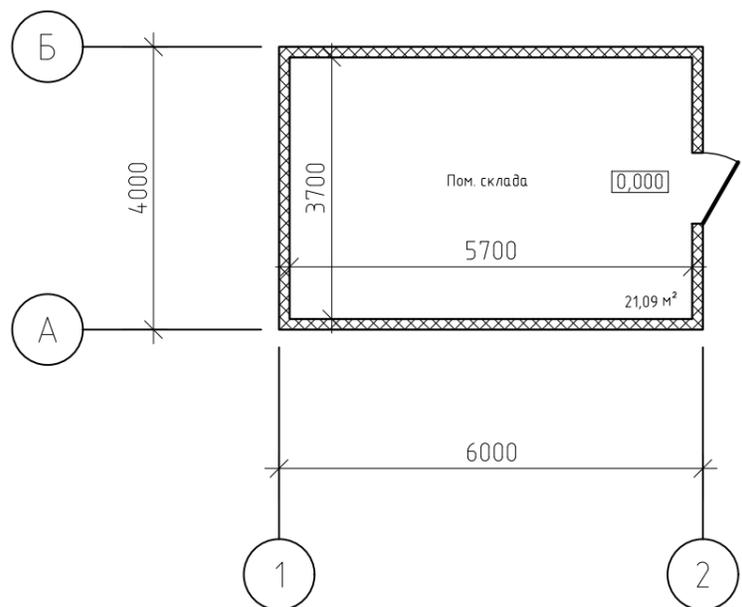
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
1	Помещение первого уровня	86.4
2	Помещение второго уровня	86.4
Итого:		172.8

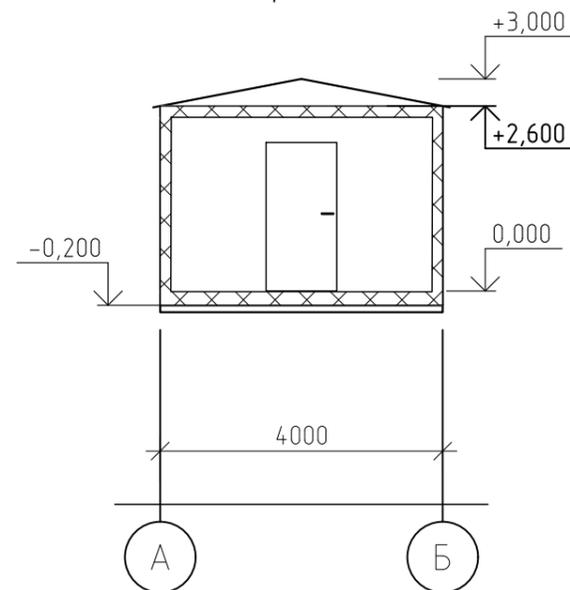


						МК98-2020-КР.ГЧ1			
						Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Полигон накопления снега	Стадия	Лист	Листов
							П	23	
Выполнил		Зеленцов		<i>[Signature]</i>	07.21	План ЛОС на отм. 0.000. План ЛОС на отм. +2.800. Разрез 1-1	000 "Академпроект"		
Н.контроль		Деева		<i>[Signature]</i>	07.21				
Гип		Карбушев		<i>[Signature]</i>	07.21				

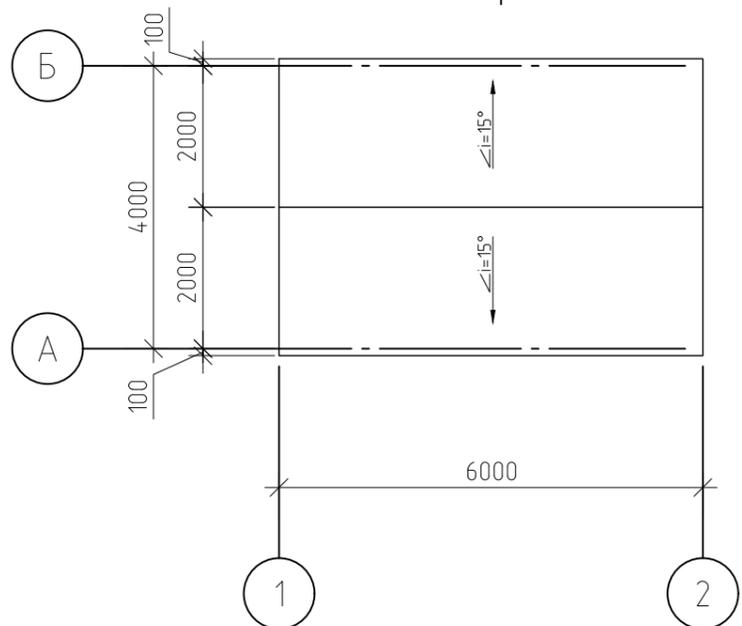
План на отм. 0,000



Разрез 1-1



План кровли



						МК98-2020-КР.ГЧ1			
						Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Полигон накопления снега	Стадия	Лист	Листов
							П	24	
Выполнил		Зеленцов		<i>[Signature]</i>	07.21	Склад пожарного инвентаря поз.З.	000 "Академпроект"		
Н.контроль		Деева		<i>[Signature]</i>	07.21				
Гип		Карбушев		<i>[Signature]</i>	07.21				

Общие указания

1. Документация разработана на основании задания на проектирование и заданий смежных отделов.
2. Площадка строительства в соответствии с СП 131.13330.2018 "Строительная климатология" относится к 1Д климатическому подрайону со следующими нормативными нагрузками:
 - значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли для V района по СП 20.13330.2016 - 2,5 кПа;
 - нормативная ветровая нагрузка для I района по СП 20.13330.2016 - 0,23 кПа;
 - температура наиболее холодной пятидневки по СП 131.13330.2012, обеспеченностью 0,92 - (минус) 47°C; обеспеченностью 0,98 - (минус) 49°C;
 - температура наиболее холодных суток СП 131.13330.2018, обеспеченностью 0,92 - (минус) 50°C; обеспеченностью 0,98 - (минус) 54°C.
3. Сейсмическая активность - 5 баллов, согласно СП 14.13330.2014
4. Уровень ответственности сооружения - нормальный.
5. Документация разработана в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами, принятые технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей, эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочей документацией мероприятий.
За относительную отметку 0,000 принята отметка земли.
Инженерные изыскания по объекту: "Строительство полигона накопления снега" выполнены ООО "Академпроект".
Грунты представлены следующими инженерно геологическими элементами:
ИГЭ-1-Насыпной грунт (песок)
ИГЭ-1а-Насыпной грунт с твердыми бытовыми отходами/биогенные отложения (bQIV)
ИГЭ-2-Торф среднеразложившийся с $\tau = 0,010-0,015$ МПа
ИГЭ-2а-Торф погребенный сильноразложившийся/Аллювиальные отложения (aQIII)
ИГЭ-3-Супесь пластичная
ИГЭ-3а-Супесь пластичная с примесью органических веществ
ИГЭ-4-Супесь текучая
ИГЭ-5-Песок средней крупности водонасыщенный средней плотности
ИГЭ-6-Песок мелкий средней степени водонасыщения, ниже уровня подземных вод водонасыщенный, средней плотности
ИГЭ-7-Песок пылеватый средней степени водонасыщения, ниже уровня подземных вод водонасыщенный, средней плотности
Уровень грунтовых вод вскрыт непостоянный.
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определена по метеостанции Козалым, согласно СП 22.13330.2011 (п. 5.5.3):
супеси, пески мелкие - 3.02 м; суглинки - 2.48м; пески средние - 3.24м;
6. Соединения конструкций производить на сварке электродами Э50А - для стали С345 и в соответствии с требованиями СП 16.13330.2017 "СНиП II-23-81" Стальные конструкции" таблица Г.1.
7. Длину швов принимать по длине сопряжения элементов, высоту швов принимать по наименьшей толщине элемента и в соответствии с указаниями СП 16.13330.2017 "СНиП II-23-81" Стальные конструкции", таблица З8, длину - по длине сопряжения элементов. Контроль сварных соединений выполнять по ГОСТ 23118-2012 "Конструкции стальные строительные".
8. Изготовление и монтаж металлических конструкций производить согласно СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций".
9. Все работы производить в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии".
10. Металлические конструкции опор ВЛ 10кВ окрасить 2 слоями краски БТ-177 (ГОСТ 5631-79) по грунтовке ГФ-019 (ГОСТ 23343-78*). Слой покрытия, поврежденный при монтаже, восстановить после окончания монтажных работ
11. Для предотвращения негативного воздействия сил морозного пучения, а также в качестве антикоррозионного покрытия, металлические сваи в пределах слоя сезонного промерзания покрываются 2 слоями кремнийорганической эмали КО-198, ТУ 6-02-841-74. Перед нанесением эмали поверхность металлических свай очищается от ржавчины пескоструйной обработкой или металлическими щетками до степени очистки не ниже второй. Оставшуюся часть металлических свай окрасить 2 слоями лака БТ-577 (кузбасс-лак).
12. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать классу VI по ГОСТ 9.032-74* согласно СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии". Поверхность металлоконструкций перед нанесением лакокрасочных покрытий следует очищать до степени очистки 2.
13. Производство работ по забивке свай вести в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017, СП 70.13330.2012 с использованием кондукторов. Допускаемое смещение свай относительно проектного положения в горизонтальной плоскости ± 10 мм, в вертикальной плоскости разность между отметками свай - не более ± 20 мм.
14. Погружение свай в зимних условиях следует производить с предварительной разработкой грунта на всю глубину промерзания и площадью не менее трех сторон верхнего сечения сваи вспахиванием и боронованием. В случае вынужденных перерывов в работе необходимо утеплить вскрытый грунт теплоизоляционными материалами. Забивка свай в мерзлый грунт не допускается.
15. Согласно СП 16.13330.2017, металл проката, используемого для несущих стальных конструкций 2 и 3 группы из стали С345-5 и 09Г2С-8 должен удовлетворять показателю по ударной вязкости KCV при температуре испытаний на ударный изгиб минус 20 °С (ударная вязкость по ГОСТ 9454-78) не менее 34 Дж/см².

Ведомость чертежей основного комплекта

Поз.	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Схема расположения элементов опоры ОАм10-1	
3	Схема расположения элементов опоры ПКм10-1-Р	
4	Схема расположения элементов опоры ПКм10-1	
5	Схема расположения элементов опоры УАм10-1	
6	Схема расположения элементов опоры Км10-1-Р	
7	Свая СМ-1, СМ-2	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

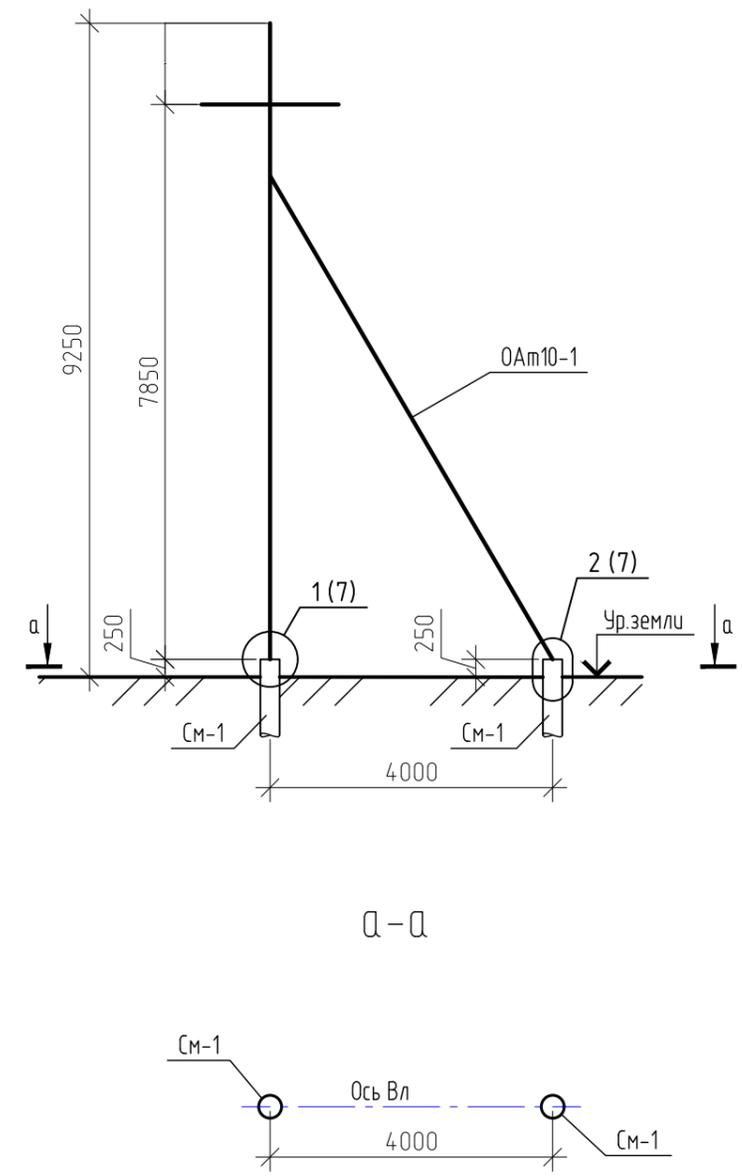
Инв. № подл.

						МК98-2020-КР.ГЧ2			
						Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Полигон накопления снега	Стадия	Лист	Листов
		Выполнил	Зеленцов		07.21			П	1
		Н.контроль	Деева		07.21	Общие данные	ООО "Академпроект"		
		Гип	Карбушев		07.21				

Копировал

А3

Схема расположения элементов опоры ОАм10-1



Спецификация элементов опоры ОАм10-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примеч.
	Арх.№4.0639	Ответственная анкерная опора ОАм10-1	1	613.48	
		Лист =10x150x100 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	4	1.18	4.71
		Лист =10x250x150 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	1	2.94	
См-1	Смотри лист 7	Свая См-1	2		

Ведомость опор

Марка опоры	Номера опор										Кол. опор
ОАм10-1	ВЛ-10кВ										1
	1										

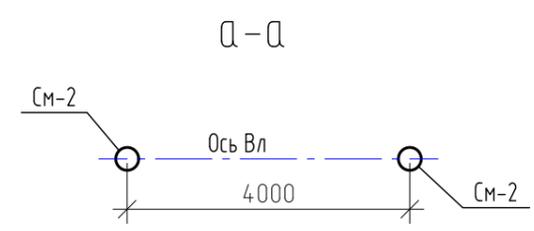
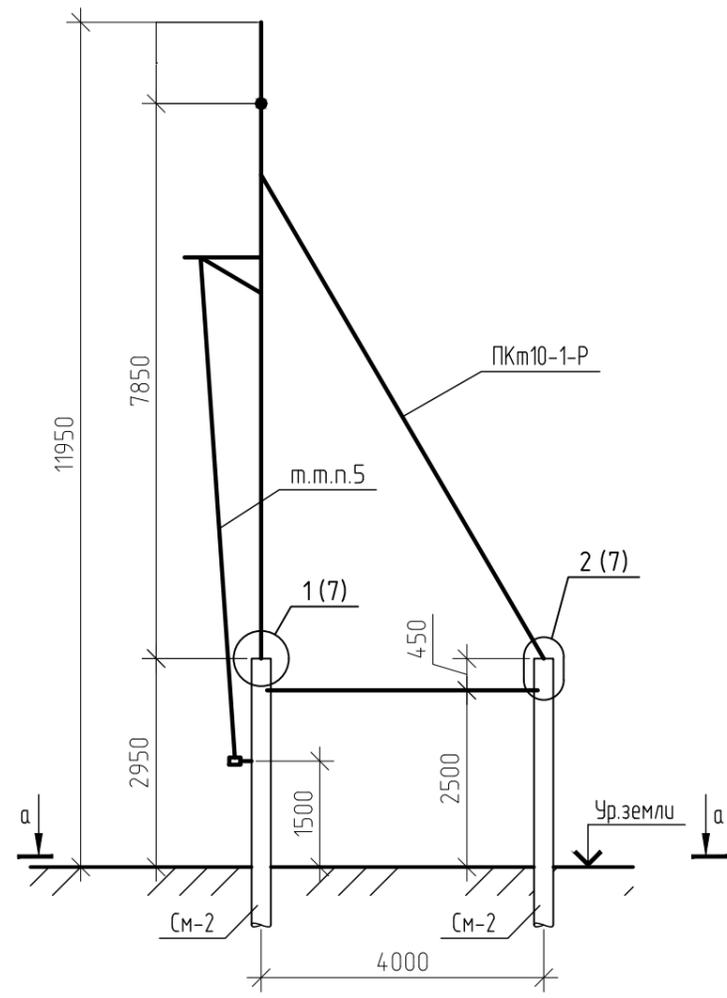
- Общие указания даны на листе 1.
- Расчетная нагрузка на сваи для всех типов опор приняты в соответствии с т. п. 4.0639, альб. III.
- Расчетные несущие способности сваи смотреть лист 7.

						МК98-2020-КР.ГЧ2			
						Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Полигон накопления снега	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Зеленцов			<i>Зеленцов</i>	07.21		П	2	
Н.контроль	Деева			<i>Деева</i>	07.21	Схема расположения элементов опоры ОАм10-1	ООО "Академпроект"		
Гип	Карбушев			<i>Карбушев</i>	07.21				

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

Спецификация элементов опоры ПКм10-1-Р

Схема расположения элементов опоры ПКм10-1-Р



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примеч.
	Арх.№4.0639	Концевая опора ПКм10-1-Р	1	805.82	
		Лист =10x150x100 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	4	1.18	4.71
		Лист =10x250x150 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	1	2.94	
См-2	Смотри лист 7	Свая См-2	2		
	ГОСТ 34028-2016	φ18 АIII, L=300	4	0.6	2.40

Ведомость опор

Марка опоры	Номера опор										Кол. опор
ПКм10-1-Р	ВЛ-10кВ										1
	2										

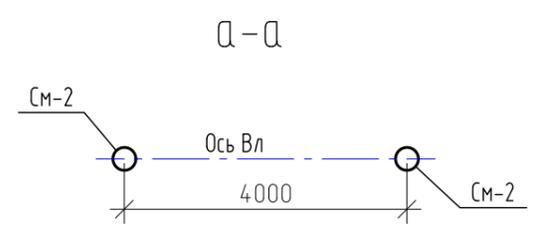
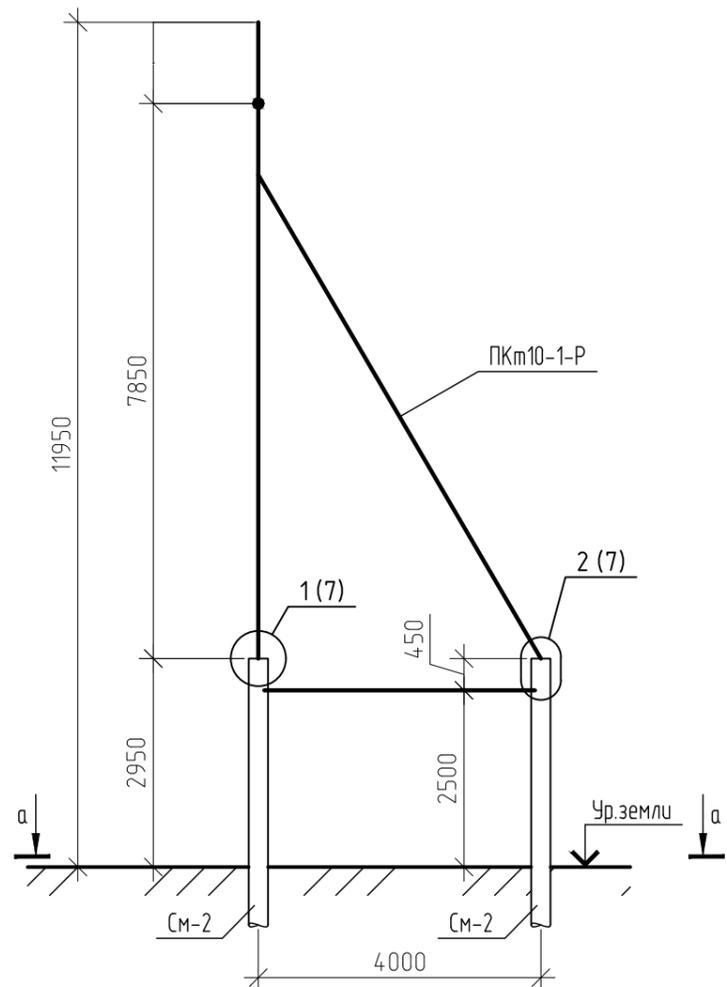
- Общие указания даны на листе 1.
- Расчетная нагрузка на сваи для всех типов опор приняты в соответствии с т. п. 4.0639, альб. III.
- Расчетные несущие способности сваи смотреть лист 7.
- С отметки +2,500 метра от уровня земли к трубе приварить скобы в соответствии с узлом II (4.0639-2-КС-1). Шаг скоб 350мм.
- Длину детали М18 предусмотреть достаточной для установки привода разъединителя на отметке +1500 от уровня земли.

МК98-2020-КР.ГЧ2							
Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Выполнил	Зеленцов			<i>Зеленцов</i>	07.21		
Н.контроль	Деева			<i>Деева</i>	07.21		
Гип	Карбушев			<i>Карбушев</i>	07.21		
Полигон накопления снега					Стадия	Лист	Листов
					П	3	
Схема расположения элементов опоры ПКм10-1-Р					000 "Академпроект"		

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

Спецификация элементов опоры ПКм10-1

Схема расположения элементов опоры ПКм10-1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примеч.
	Арх.№4.0639	Концевая опора ПКм10-1	1	672.78	
		Лист =10x150x100 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	4	1.18	4.71
		Лист =10x250x150 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	1	2.94	
См-2	Смотри лист 7	Свая См-2	2		
	ГОСТ 34028-2016	φ18 АIII, L=300	4	0.6	2.40

Ведомость опор

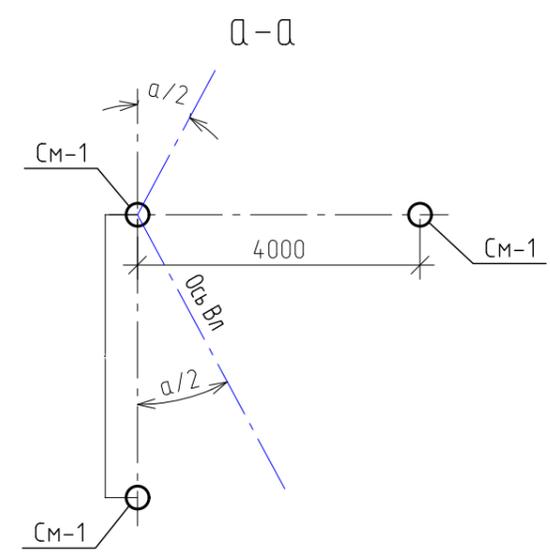
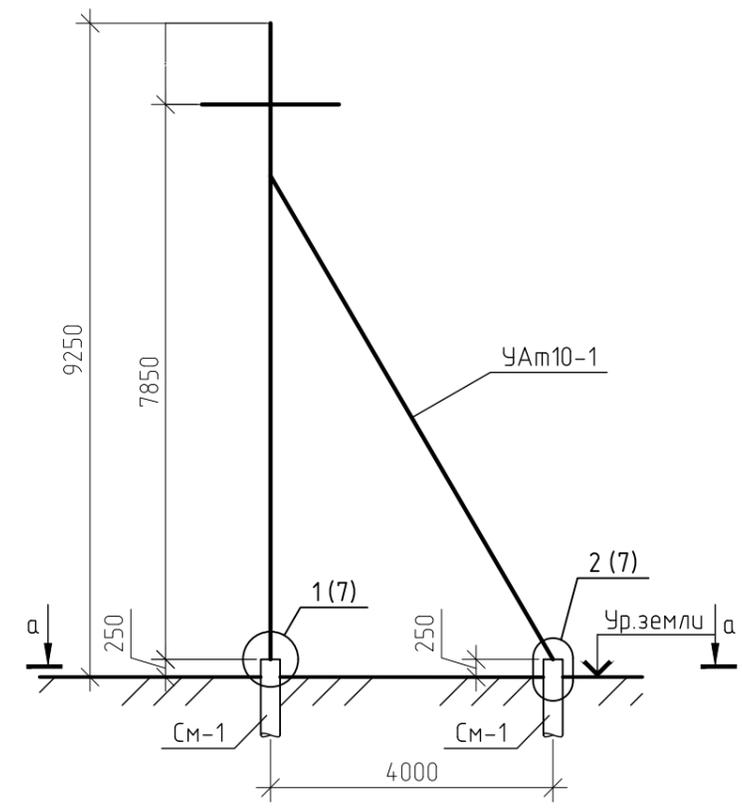
Марка опоры	Номера опор												Кол. опор	
ПКм10-1	ВЛ-10кВ												1	
	3													

- Общие указания даны на листе 1.
- Расчетная нагрузка на сваи для всех типов опор приняты в соответствии с т. п. 4.0639, альб. III.
- Расчетные несущие способности сваи смотреть лист 7.
- С отметки +2,500 метра от уровня земли к трубе приварить скобы в соответствии с узлом II (4.0639-2-КС-1). Шаг скоб 350мм.
- Длину детали М18 предусмотреть достаточной для установки привода разъединителя на отметке +1500 от уровня земли.

						МК98-2020-КР.ГЧ2			
						Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Полигон накопления снега	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Зеленцов		<i>[Signature]</i>	07.21		П	4	
Н.контроль		Деева		<i>[Signature]</i>	07.21	Схема расположения элементов опоры ПКм10-1	000 "Академпроект"		
Гип		Карбушев		<i>[Signature]</i>	07.21				

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

Схема расположения элементов опоры УАм10-1



Спецификация элементов опоры УАм10-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примеч.
	Арх.№4.0639	Угловая опора УАм10-1	1	772.66	
		Лист =10x150x100 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	4	1.18	4.71
		Лист =10x250x150 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	2	2.94	5.89
См-1	Смотри лист 7	Свая См-1	3		

Ведомость опор

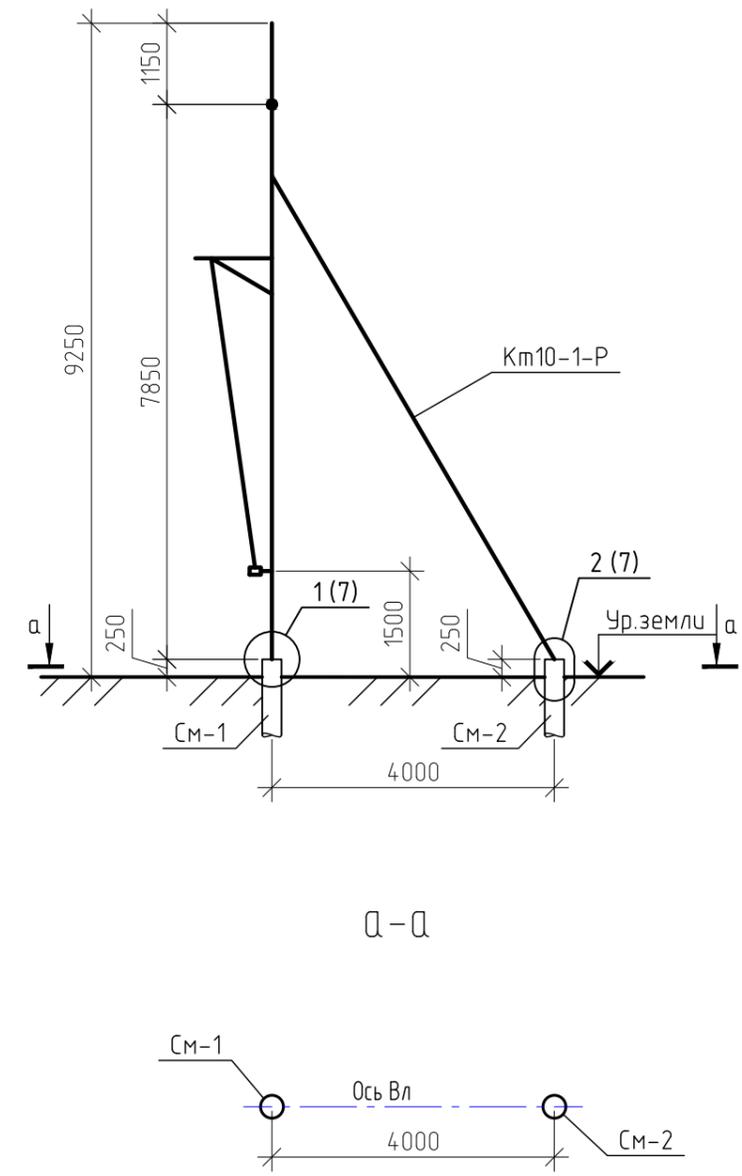
Марка опоры	Номера опор												Кол. опор	
УАм10-1	ВЛ-10кВ												1	
	4													

1. Общие указания даны на листе 1.
2. Расчетная нагрузка на сваи для всех типов опор приняты в соответствии с т. п. 4.0639, альб. III.
3. Расчетные несущие способности сваи смотреть лист 7.

						МК98-2020-КР.ГЧ2			
						Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Полигон накопления снега	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Зеленцов			<i>Зеленцов</i>	07.21		п	5	
Н.контроль	Деева			<i>Деева</i>	07.21	Схема расположения элементов опоры УАм10-1	ООО "Академпроект"		
Гип	Карбушев			<i>Карбушев</i>	07.21				

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

Схема расположения элементов опоры Км10-1-Р



Спецификация элементов опоры УАм10-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
	Арх.№4.0639	Угловая опора Км10-1-Р	1	694.98	
		Лист =10x150x100 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	4	1.18	4.71
		Лист =10x250x150 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	1	2.94	
См-1	Смотри лист 7	Свая См-1	2		

Ведомость опор

Марка опоры	Номера опор										Кол. опор
Км10-1-Р	ВЛ-10кВ										1
	5										

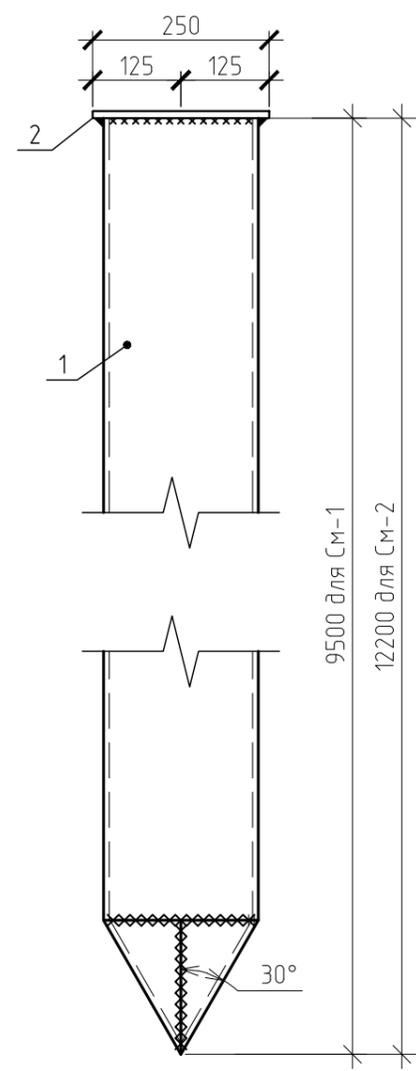
- Общие указания даны на листе 1.
- Расчетная нагрузка на сваи для всех типов опор приняты в соответствии с т. п. 4.0639, альб. III.
- Расчетные несущие способности сваи смотреть лист 7.

						МК98-2020-КР.ГЧ2			
						Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Полигон накопления снега	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Зеленцов		<i>Зеленцов</i>	07.21		П	6	
Н.контроль		Деева		<i>Деева</i>	07.21	Схема расположения элементов опоры Км10-1-Р	ООО "Академпроект"		
Гип		Карбушев		<i>Карбушев</i>	07.21				

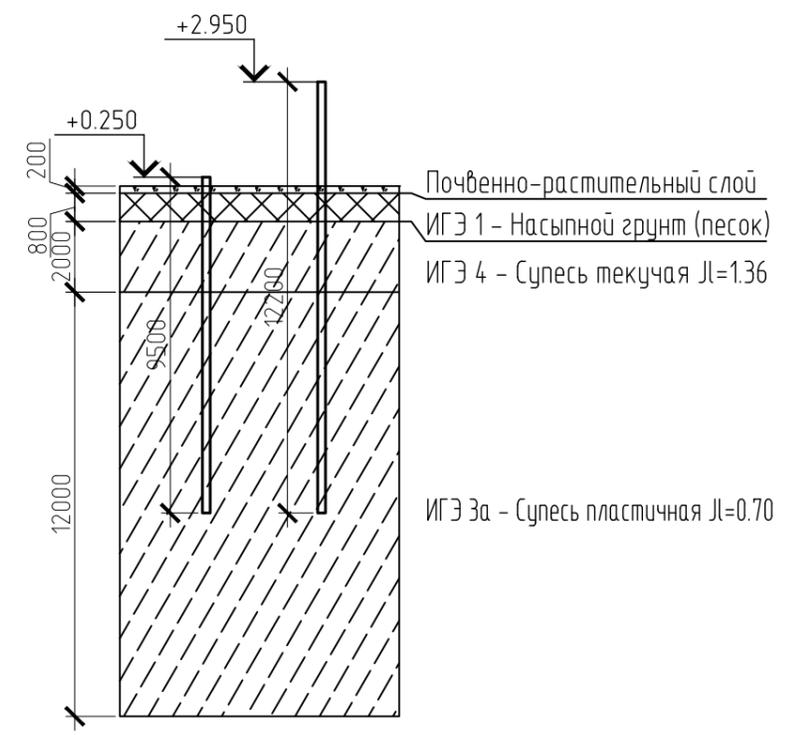
Согласовано			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Спецификация элементов свай

Свая СМ-1, СМ-2



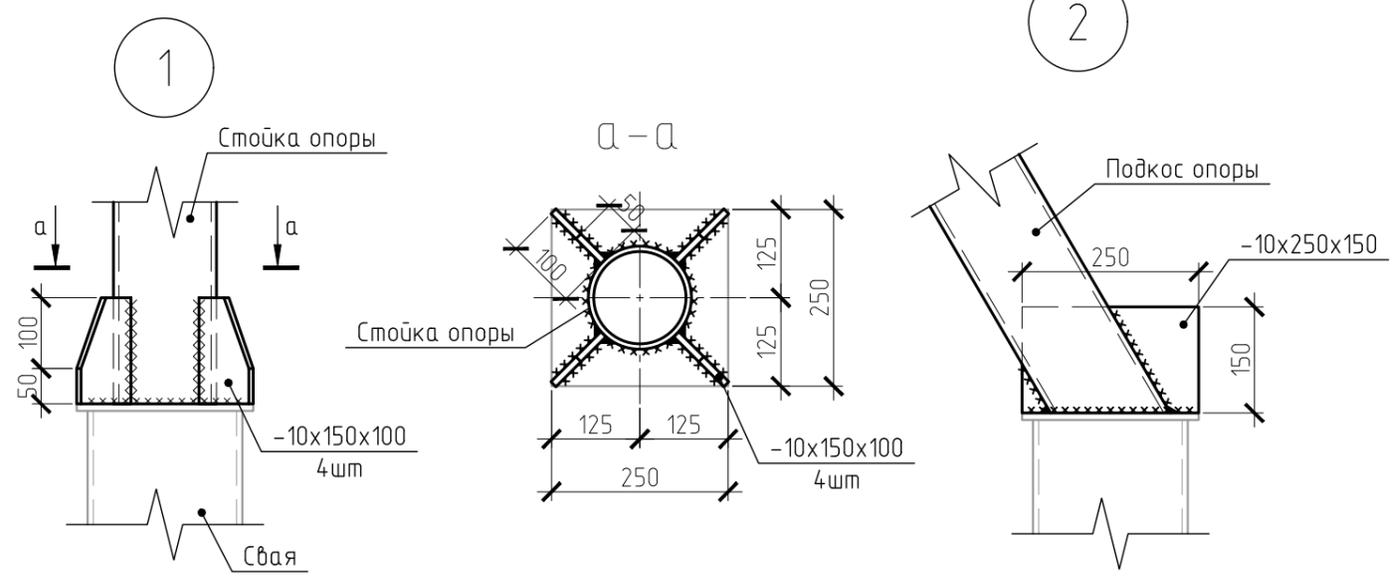
Геологический разрез (скв.22)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
		Свая СМ-1		400.4	
1		Труба $\frac{219 \times 8}{09Г2С}$ ГОСТ 8732-78 L=9500	1	395.5	
2		Лист $\frac{-10 \times 250 \times 250}{С345}$ ГОСТ 19903-2015	1	4.9	
		Цементно-песчаная смесь 1:8	-	-	0.31м ³
		Свая СМ-2		512.8	
1		Труба $\frac{219 \times 8}{09Г2С}$ ГОСТ 8732-78 L=12200	1	507.9	
2		Лист $\frac{-10 \times 250 \times 250}{С345}$ ГОСТ 19903-2015	1	4.9	
		Цементно-песчаная смесь 1:8	-	-	0.39м ³

Согласовано

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



- Общие указания даны на листе 1.
- Минимальная несущая способность по боковой поверхности на сжатие/выдергивание с учетом коэффициента надежности по грунту свай СМ-1...СМ-2 составляет 8.09/3.46тс.
- После забивки, полость свай заполнить цементно-песчаной смесью 1:8 (в целях предохранения свай от разрывов при замерзании воды в полости и для улучшения антикоррозионных условий).

МК98-2020-КР.ГЧ2					
Строительство полигона накопления снега в г. Гудкинский, в том числе ПИР					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Зеленцов			<i>Зеленцов</i>	07.21
Полигон накопления снега					Стадия
					Лист
					Листов
Свая СМ-1, СМ-2					000 "Академпроект"
Н.контроль	Деева			<i>Деева</i>	07.21
Гип	Карбушев			<i>Карбушев</i>	07.21



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АКАДЕМПРОЕКТ»

17.07.2023 г.

№ ___

Объект: МК98-2020 «Строительство полигона накопления снега в г.Губкинский»

Группа, выдающая задание: ЭС

Группа, получающая задание: АСО

Стадия проектирования: П, Р

Задание

Состав задания:

1. Исходные данные для расчета механических нагрузок на опоры ВЛ-10 кВ:

Нормативная ветровая нагрузка, действующая перпендикулярно проводу:

$$P_w^H = a_w * K_l * K_w * C_x * W * F * \sin^2 \varphi = 0,85 * 1,2 * 0,65 * 1,2 * 300 * 1,775 * 1 = 423,65 \text{ Н,}$$

где

a_w – коэффициент, учитывающий неравномерность ветрового давления по пролету ВЛ;

K_l – коэффициент, учитывающий влияние длины пролета на ветровую нагрузку;

K_w – коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте в зависимости от типа местности, определяемый по табл. 2.5.2 ПУЭ-7;

C_x – коэффициент лобового сопротивления;

W – нормативное давление, Па;

F – площадь продольного диаметрального сечения провода, м²;

φ – угол между направлением ветра и осью ВЛ.

Площадь продольного диаметрального сечения провода F определяется по формуле, м²:

$$F = (d + 2 * K_i * K_d * b_y) * l * 10^{-3} = (16 + 2 * 1.4 * 0.9 * 15) * 33 * 10^{-3} = 1,775 \text{ м,}$$

где

d – диаметр провода, мм;

K_i, K_d – коэффициенты, учитывающие изменение толщины стенки гололеда по высоте и в зависимости от диаметра провода и определяемые по табл.2.5.4;

b_y – условная толщина стенки гололеда, мм, принимается согласно 2.5.48;

l – длина ветрового пролета, м.

Нормативная линейная гололедная нагрузка на 1м провода P_{Γ}^H , определяется по ф-ле, Н/м:

$$P_{\Gamma}^H = \pi * K_i * K_d * b_3 * (d + K_i * K_d * b_3) * \rho * g * 10^{-3} = 3.14 * 1.4 * 0.9 * 15 * (16 + 1.4 * 0.9 * 15) * 0.9 * 9.8 * 10^{-3} = 18,26 \text{ Н/м}$$

где

K_i, K_d – коэффициенты, учитывающие изменение толщины стенки гололеда по высоте и в зависимости от диаметра провода и определяемые по табл.2.5.4;

b_3 – толщина стенки гололеда, мм, принимается согласно 2.5.46;

d – диаметр провода, мм;

ρ – плотность льда, принимаемая равной 0,9 г/см³;

g – ускорение свободного падения, принимаемое равным 9,8 м/с².

Расчетная ветровая нагрузка на провода $P_{\text{вп}}$ при механическом расчете проводов по методу допускаемых напряжений определяется по формуле, Н:

$$P_{\text{вп}} = P_w^H * \gamma_{\text{нв}} * \gamma_{\text{рв}} * \gamma_{\text{fv}} = 423,65 * 1 * 1,2 * 1,1 = 559,218 \text{ Н,}$$

где

P_w^H – нормативная ветровая нагрузка;

$\gamma_{\text{нв}}$ – коэффициент надежности по ответственности;

$\gamma_{\text{рв}}$ – региональный коэффициент, принимаемый от 1 до 1,3;

γ_{fv} – коэффициент надежности по ветровой нагрузке, равный 1,1;

Расчетная линейная гололедная нагрузка на 1 м провода P_{Γ}^{*n} , при механическом расчете проводов и тросов по методу допускаемых напряжений определяется по формуле, Н/м:

$$P_{\Gamma}^{*n} = P_{\Gamma}^H * \gamma_{\text{пг}} * \gamma_{\text{рг}} * \gamma_{\text{fr}} * \gamma_d = 18,26 * 1 * 1,3 * 1,3 * 0,5 = 15,42 \text{ Н/м,}$$

где

P_{Γ}^H – нормативная линейная гололедная нагрузка;

$\gamma_{\text{пг}}$ – коэффициент надежности по ответственности, принимаемый равным 1 для ВЛ до 220 кВ;

$\gamma_{\text{рг}}$ – региональный коэффициент, принимаемый от 1 до 1,5;

γ_{fr} – коэффициент надежности по гололедной нагрузке, равный 1,3;

γ_d – коэффициент условий работы, равный 0,5.

Расчетная ветровая нагрузка на провода, воспринимаемая опорами $P_{\text{во}}$, определяется по формуле, Н:

$$P_{\text{во}} = P_w^H * \gamma_{\text{нв}} * \gamma_{\text{рв}} * \gamma_{\text{fv}} = 559,218 * 1 * 1,2 * 1,3 = 872,38 \text{ Н,}$$

где

P_w^H – нормативная ветровая нагрузка;

γ_{nw} – коэффициент надежности по ответственности;

γ_{pw} – региональный коэффициент, принимаемый от 1 до 1,3;

γ_{fw} – коэффициент надежности по ветровой нагрузке, равный для проводов покрытых гололедом и свободных от гололеда, 1,3 по первой группе предельных состояний.

Нагрузка на траверсу от проводов и изоляторов $Q_{\Pi} \sim 67$ кг.

2. Исходные данные для расчета механических нагрузок на опоры ВЛ-0,4 кВ:

Нормативная ветровая нагрузка, действующая перпендикулярно проводу:

$$P_w^H = a_w * K_l * K_w * C_x * W * F * \sin^2 \varphi = 0,85 * 1,2 * 0,65 * 1,2 * 300 * 1,4 * 1 = 334,15 \text{ Н,}$$

где

a_w – коэффициент, учитывающий неравномерность ветрового давления по пролету ВЛ;

K_l – коэффициент, учитывающий влияние длины пролета на ветровую нагрузку;

K_w – коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте в зависимости от типа местности, определяемый по табл. 2.5.2 ПУЭ-7;

C_x – коэффициент лобового сопротивления;

W – нормативное давление, Па;

F – площадь продольного диаметрального сечения провода, м^2 ;

φ – угол между направлением ветра и осью ВЛ.

Площадь продольного диаметрального сечения провода F определяется по формуле, м^2 :

$$F = (d + 2 * K_i * K_d * b_y) * l * 10^{-3} = (35 + 2 * 1,4 * 0,9 * 15) * 39 * 10^{-3} = 1,4 \text{ м,}$$

где

d – диаметр провода, мм;

K_i, K_d – коэффициенты, учитывающие изменение толщины стенки гололеда по высоте и в зависимости от диаметра провода и определяемые по табл. 2.5.4;

b_y – условная толщина стенки гололеда, мм, принимается согласно 2.5.48;

l – длина ветрового пролета, м.

Нормативная линейная гололедная нагрузка на 1 м провода $P_{Г}^H$, определяется по ф-ле, Н/м:

$$P_{\Gamma}^H = \pi * K_i * K_d * b_3 * (d + K_i * K_d * b_3) * \rho * g * 10^{-3} = 3.14 * 1.4 * 0.9 * 15 * (35 + 1.4 * 0.9 * 15) * 0.9 * 9.8 * 10^{-3} = 28,21 \text{ Н/м}$$

где

K_i, K_d – коэффициенты, учитывающие изменение толщины стенки гололеда по высоте и в зависимости от диаметра провода и определяемые по табл.2.5.4;

b_3 – толщина стенки гололеда, мм, принимается согласно 2.5.4б;

d – диаметр провода, мм;

ρ – плотность льда, принимаемая равной 0,9 г/см³;

g – ускорение свободного падения, принимаемое равным 9,8 м/с².

Расчетная ветровая нагрузка на провода P_{wn} при механическом расчете проводов по методу допускаемых напряжений определяется по формуле, Н:

$$P_{wn} = P_w^H * \gamma_{nw} * \gamma_{pw} * \gamma_{fw} = 334,15 * 1 * 1,2 * 1,1 = 441,07 \text{ Н,}$$

где

P_w^H – нормативная ветровая нагрузка;

γ_{nw} – коэффициент надежности по ответственности;

γ_{pw} – региональный коэффициент, принимаемый от 1 до 1,3;

γ_{fw} – коэффициент надежности по ветровой нагрузке, равный 1,1;

Расчетная линейная гололедная нагрузка на 1 м провода $P_{\Gamma*n}$, при механическом расчете проводов и тросов по методу допускаемых напряжений определяется по формуле, Н/м:

$$P_{\Gamma*n} = P_{\Gamma}^H * \gamma_{nr} * \gamma_{pr} * \gamma_{fr} * \gamma_d = 28,21 * 1 * 1,3 * 1,3 * 0,5 = 23,83 \text{ Н/м,}$$

где

P_{Γ}^H – нормативная линейная гололедная нагрузка;

γ_{nr} – коэффициент надежности по ответственности, принимаемый равным 1 для ВЛ до 220 кВ;

γ_{pr} – региональный коэффициент, принимаемый от 1 до 1,5;

γ_{fr} – коэффициент надежности по гололедной нагрузке, равный 1,3;

γ_d – коэффициент условий работы, равный 0,5.

Расчетная ветровая нагрузка на провода, воспринимаемая опорами P_{wo} , определяется по формуле, Н:

$$P_{wo} = P_w^H * \gamma_{nw} * \gamma_{pw} * \gamma_{fw} = 334,15 * 1 * 1,2 * 1,3 = 521,27 \text{ Н,}$$

где

P_w^H – нормативная ветровая нагрузка;

γ_{nw} – коэффициент надежности по ответственности;

γ_{pw} – региональный коэффициент, принимаемый от 1 до 1,3;

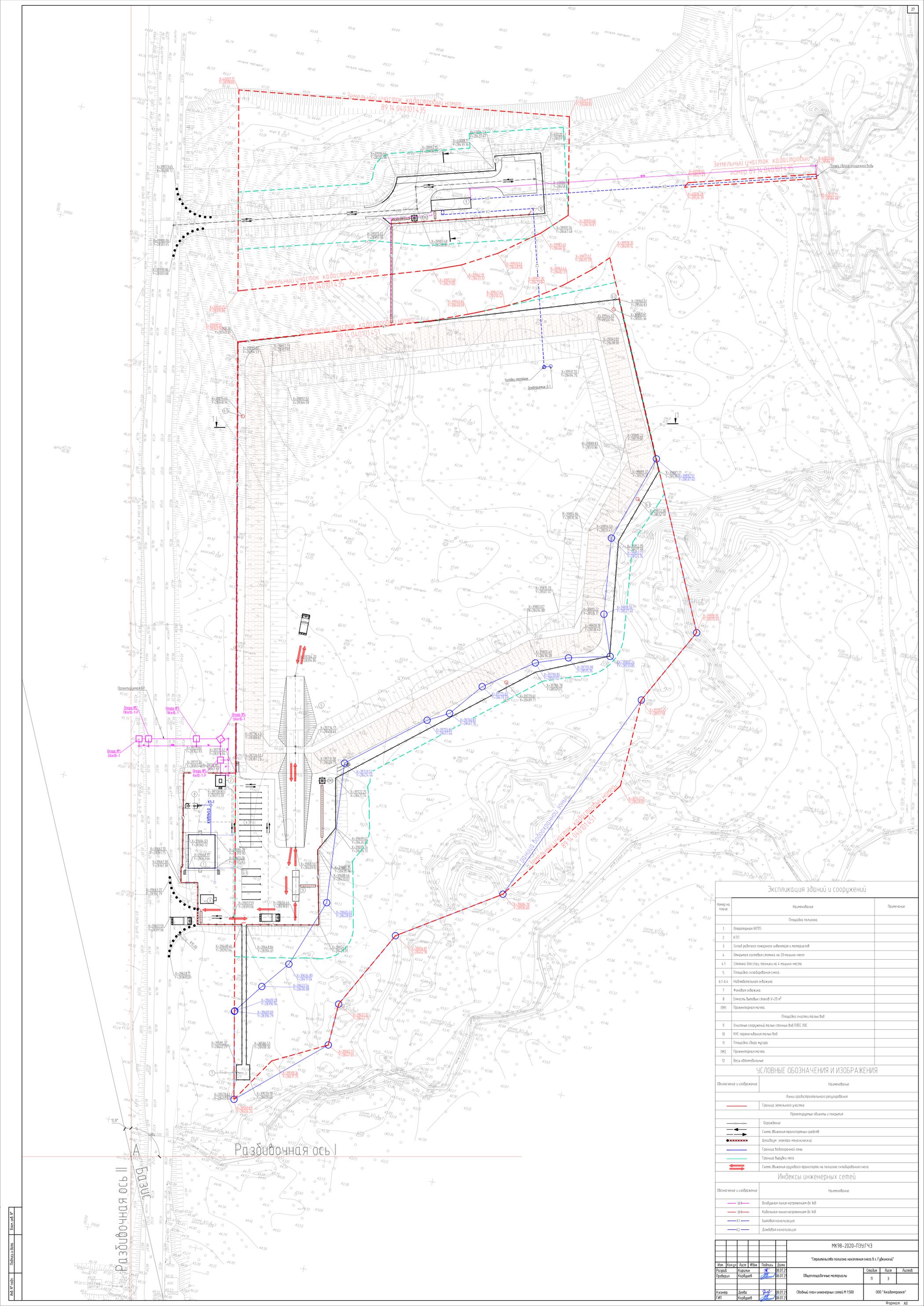
γ_{fw} – коэффициент надежности по ветровой нагрузке, равный для проводов покрытых гололедом и свободных от гололеда, 1,3 по первой группе предельных состояний.

Нагрузка на траверсу от проводов и изоляторов $Q_{II} \sim 60,52$ кг.

В проекте применить опоры марки ОАт10-1, УАт10-1, ПКт10-1, Кт10-1-Р, согласно типового проекта 4.0639.

Задание выдал: Зам. нач.электротехнического отдела:  /А.И.Вернигоров/

Задание принял: __Нач. АСО  /М.М.Зеленцов/



Экспликация зданий и сооружений		
Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Операторная КТПО	
2	КТП	
3	Склад рабочего пожарного оборудования и материалов	
4	Открытая система стоянка на 20 машино-мест	
4.1	Стоянка для спец. техники на 4 машино-места	
5	Площадка складирования снега	
6.1-6.4	Надземные складские	
7	Фундаменты	
8	Емкость для сбора стоков V=25 м³	
ПМ1	Проектная н/ч	Площадка очистки ливневых вод
9	Окрасочная камера	Площадка очистки ливневых вод ПЧЭС ЛОС
10	КНС перехваточная	Площадка сбора мусора
11	Площадка сбора мусора	
ПМ2	Проектная н/ч	
12	Весы автомобильные	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ	
Обозначение и изображение	Наименование
	Граница земельного участка
	Проектируемые объекты и покрытия
	Ограждение
	Схема движения транспортных средств
	Шляхи электро-технический
	Граница водооградной зоны
	Граница вырубной леса
	Схема движения грузового транспорта на площадке складирования снега

Индексы инженерных сетей	
Обозначение и изображение	Наименование
	Воздушная линия напряжения до 10кВ
	Кабельная линия напряжения до 10кВ
	Бытовая канализация
	Дождевая канализация

МК98-2020-ПЗУГЧ3		
"Спроектировано по плану накопления снега в г. Губинский"		
Лист	Кол-во листов	Итого листов
1	1	1
2	1	2
3	1	3
4	1	4
5	1	5
6	1	6
7	1	7
8	1	8
9	1	9
10	1	10
11	1	11
12	1	12
13	1	13
14	1	14
15	1	15
16	1	16
17	1	17
18	1	18
19	1	19
20	1	20
21	1	21
22	1	22
23	1	23
24	1	24
25	1	25
26	1	26
27	1	27
28	1	28
29	1	29
30	1	30
31	1	31
32	1	32
33	1	33
34	1	34
35	1	35
36	1	36
37	1	37
38	1	38
39	1	39
40	1	40
41	1	41
42	1	42
43	1	43
44	1	44
45	1	45
46	1	46
47	1	47
48	1	48
49	1	49
50	1	50
51	1	51
52	1	52
53	1	53
54	1	54
55	1	55
56	1	56
57	1	57
58	1	58
59	1	59
60	1	60
61	1	61
62	1	62
63	1	63
64	1	64
65	1	65
66	1	66
67	1	67
68	1	68
69	1	69
70	1	70
71	1	71
72	1	72
73	1	73
74	1	74
75	1	75
76	1	76
77	1	77
78	1	78
79	1	79
80	1	80
81	1	81
82	1	82
83	1	83
84	1	84
85	1	85
86	1	86
87	1	87
88	1	88
89	1	89
90	1	90
91	1	91
92	1	92
93	1	93
94	1	94
95	1	95
96	1	96
97	1	97
98	1	98
99	1	99
100	1	100

Лист № 1
 Подпись
 Дата

Разбивочная ось
 II ось

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ № 1-ОЛ
Операторная (КПП) (12,15x14,40м)

На изготовление и запуск в эксплуатацию здания.

«Строительство полигона накопления снега в г. Губкинский, в том числе ПИР»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Технические характеристики
1	Условия эксплуатации		
1.1	Вид поставки (блочная, не блочная)	тип	Модульное здание на базе сборно-панельных конструкций Включает в себя все несущие и ограждающие конструкции, элементы наружной и внутренней отделки, инженерное оборудование: отопление, вентиляцию, электрическое освещение, заземление.
1.2	Характеристика района строительства и климатические условия:		
	климатический подрайон		1Д
	район и нормативное значение ветрового давления по СП 20.13330.2011		I район; 0,23 кПа
	район и расчетное значение веса снегового покрова по СП 20.13330.2011		V район; 2,5 кН/м ²
	абсолютная минимальная температура, °С		Минус 55
	температура наиболее холодной пятидневки, обеспеченность 0,92, °С согласно СП 131.13330.2012; СНиП 23-01-99*		Минус 47
	температура наиболее холодных суток, обеспеченность 0,98, °С согласно СП 131.13330.2012; СНиП 23-01-99*		Минус 49
	зона влажности согласно СП 131.13330.2012		нормальная
	сейсмичность района строительства по СП 14.13330-2011, не более, баллов		5
1.3	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69		УХЛ1
2	Технические требования		
2.1	Каркас здания	тип	- панели основания; - панели перекрытия; - панели покрытия; - межэтажные стойки; - вертикальные поперечные и продольные связи; - фермы, прогоны, связи
2.2	Категория блока по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с СП 12.13130.2009		Д
2.3	Класс конструктивной пожарной опасности блока в соответствии с Федеральным законом №123-ФЗ от 22 июля 2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»		С1
2.4	Степень огнестойкости в соответствии с Федеральным законом №123-ФЗ от 22 июля 2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»		II
2.5	Класс функциональной пожарной опасности с Федеральным законом №123-ФЗ гл.9		Ф5.1
2.6	Пределы огнестойкости несущих конструкций: - несущие элементы - наружные ненесущие стены - перекрытия, в т.ч. чердачные		R 90 E 15 REI 45
2.7	Габаритные размеры модульного здания: длина x ширина x высота (в осях)	мм	12 150 x 14 040 x 14 400
2.8	Этажность		двухэтажное
2.9	Температура внутри помещения		+18°С - +23°С
2.10	Оконные проемы блока, ширина x высота (мм) Д – двухстворчатое О - одностворчатое	шт.	1200x1400 (Д) – 10 шт. 1000x500 – 2шт.
3	Основные строительные решения		
3.1	Основание блока		из стальных прокатных профилей с использованием негорючего утеплителя из базальтового волокна
3.2	Каркас блока		из стальных прокатных профилей
3.3	ограждающие конструкции		Стеновые панели выполнены из сэндвич-панелей (минеральная вата), плотностью не менее 95 кг/м ³
3.4	Требуемое сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, R _{тр} , (м*°С)/Вт		Наружные стены – 4,24 Покрытия и перекрытия – 6,26 Окна, двери – 0,7
3.5	оконные заполнения		Накладные. Профили ПВХ с трехкамерным стеклопакетом обеспечивающие горизонтальное и вертикальное открытие окон, с москитными сетками и жалюзи, в помещении операторной-с защитой от УФ-лучей. Согласовать с заказчиком.
3.6	двери наружные		Металлические, двухстворчатые, окрашенные, Двери имеют уплотнители, доводчики, замки для запираения с возможностью открывания изнутри без ключа.
3.7	двери внутренние		В помещении электрощитовой – металлические, противопожарные, одностворчатые. Цвет серый. В помещениях с мокрыми процессами двери – алюминиевые, цвет белый. Остальные двери МДФ по ГОСТ 475-2016 (в комплекте с коробкой, обличкой, ручкой, замком).
3.8	полы		Коммерческий линолеум, в помещениях с повышенной влажностью и на лестничных клетках– керамогранит. В коридоре и на путях эвакуации используется материал класса пож. опасности не ниже КМ2 в соответствии с ФЗ о требованиях пож. безопасности.
4	Электроснабжение		
			Планы и схемы электроосвещения и силового электрооборудования разрабатываются в разделе ЭС. Категория электроснабжения здания -III.

№ п\п	Наименование	Ед. изм.	Технические характеристики
			<p>Источники электроснабжения – КТП 10/0,4кВ. Питающая сеть напряжением 380/220В, частотой 50Гц. Система заземления здания TN-S. В электрощитовой предусмотрена установка вводно-распределительного устройства (ВРУ) с одним кабельным вводом с установкой счетчика учета электроэнергии. До вводного аппарата ВРУ предусмотрено подключение панели противопожарных устройств (ППУ). Высота установки щитов -1,8м от уровня пола (верх щита). Отключение вентиляции при пожаре осуществляется при сработке любого пожарного извещателя в здании от релейного выхода прибора пожарной сигнализации, формирующего сигнал для размыкания н.з. контактов "ПС" в шкафах управления вентиляцией и независимых расцепителей автоматических выключателей, питающих отдельные электроприемники вентиляции. Штепсельные разъемы и розетки для подключения технологического оборудования устанавливаются открыто на стене на высоте от 0,3м до 0,7м от ур пола, в соответствии с технологическим заданием. Прокладка питающих и распределительных кабельных линий в технических помещениях и в коридорах предусматривается открыто в стальных лотках в гофрированных ПВХ трубах, межэтажная прокладка - в стальных трубах. Опуски силовых кабелей к щитовому оборудованию, пусковым аппаратам и др., предусмотрено открыто в ПВХ кабель-каналах, в гофрированных ПВХ трубах по стенам. В здании предусмотрены следующие виды освещения: - рабочее - 220 В; - аварийное – 220 В; - ремонтное - 36 В. Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях здания. Аварийное освещение предусматривается в технических помещениях и на эвакуационных путях. Осветительные приборы аварийного освещения применяются со встроенными аккумуляторными батареями. Наружное освещение выполнено с установкой осветительных приборов на фасаде здания для освещения входов и присоединены к сети аварийного освещения. Ремонтное освещение выполняется через ящик со встроенным понижающим безопасным разделительным трансформатором типа ЯТП-0,25-220/36-У2. Управление освещением помещений осуществляется выключателями, установленными по месту на стене на высоте 1м от уровня пола. Опуски кабелей к выключателям освещения предусмотрены открыто в ПВХ кабель-каналах по стенам. Силовые питающие и распределительные кабели, групповые кабели рабочего и ремонтного освещения выполняются кабелем марки ВВГнг-LS, аварийного освещения - ВВГнг-FRLS. Для проходов кабелей через стены использовать закладные отрезки стальных труб, выполнив в них уплотнения огнезащитной монтажной пеной с целью создания огнепреградительных поясов, согласно ПУЭ П.2.1.58. Электропроводку выполнить согласно ПУЭ п.7.1.45. Все соединения, оконцевания и ответвления жил изолированных проводов и кабелей выполнить согласно ПУЭ П.2.1.21-2.1.25. Прокладку кабеля выполнить согласно ГОСТ Р 50571.5.52-2011 и ПУЭ (изд.6,7). Согласно ПУЭ п.2.1.31 электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам. Для обеспечения электробезопасности людей предусмотрена защита от прямого и косвенного прикосновения. Защита от прямого прикосновения предусматривает применение изолированных кабелей, защитных кожухов и оболочек оборудования, установкой электрооборудования в шкафах и ящиках со степенью защиты не менее IP31. Для защиты от косвенного прикосновения предусматривается : защитное заземление, автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов. Автоматическое отключение питания предусматривается в соответствии с п.п.1.7.78-1.7.79 ПУЭ (изд.7) и осуществляется автоматическими выключателями на распределительных щитах. Расчетное время защитного автоматического отключения не превышает допустимых значений. Розеточные группы включаются через автоматические выключатели с дифференциальной защитой с номинальным током срабатывания по току 30mA. Предусматривается основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов, объединяющая открытые проводящие части электроустановок и сторонние проводящие части, согласно п.п.1.7.82-83 ПУЭ (изд.7). Для основной системы уравнивания потенциалов металлические части каркаса здания, металлические части систем вентиляции, заземляющие устройства системы молниезащиты объединяются между собой и присоединяются к главной заземляющей шине (ГЗШ). В качестве проводников уравнивания потенциалов используются специально проложенные проводники (стальная полоса 4x40, гибкие проводники). Для</p>

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Технические характеристики
			<p>дополнительной системы уравнивания потенциалов между собой объединяются все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного оборудования и сторонние проводящие части. Дополнительное уравнивание потенциалов предусмотрено для санузлов с металлическими душевыми поддонами, заземляющие проводники которых присоединены к "РЕ" шине ближайшего распределительного щита. Защитные мероприятия электробезопасности выполняются в соответствии с требованиями гл.1.7 ПУЭ (7изд.), гл.7.3,7.4 ПУЭ (бизд.).</p> <p>Молниезащита здания выполняется в соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" (СО 153-34.21.122-2003) и «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» (РД 34.21.122-87).</p> <p>Токоотводами являются естественные конструкции здания, фермы, стойки, панели основания.</p> <p>Внешний контур заземления и молниезащиты выполняется по месту установки здания при устройстве внешних наружных сетей.</p>
5	Требования к отоплению, вентиляции и кондиционированию		<p>Отопление</p> <p>Систему отопления рассчитать на поддержание температуры воздуха внутри помещений административно-бытового назначения в холодный период года плюс 22 °С, в технических помещениях плюс 16 °С, в помещении сушилки и душевых плюс 25 °С.</p> <p>Мощность нагревательных приборов определить расчетом с учетом площади ограждений отапливаемого помещения, температуры внутреннего воздуха, коэффициентов теплопередачи наружных ограждающих конструкций, теплоотдачи прибора.</p> <p>Тип – конвекторы ЭВУБ (напольные). Климатическое исполнение конвекторов – УХЛ, категория размещения «4» по ГОСТ 15150-69* для помещения с невзрывоопасной средой, относительная влажность воздуха не должна превышать 80%. Степень защиты оболочки IP20. Температура теплоотдающей поверхности не более 95 °С.</p> <p>Электрические нагреватели оснащены механическими регуляторами температуры, которые позволяют автоматически поддерживать заданную температуру воздуха в помещении.</p> <p>Для помещения с постоянными рабочими местами (кабинет мастера) предусмотреть обогреваемый электрокабелем пол (выполнение п. 6.2.6 СП 60.13330.2020).</p> <p>На зимнее время для защиты помещений от проникновения холодного наружного воздуха на входе установлена подвесная воздушно-тепловая электрическая завеса МАКАР ТЗ-3 мощностью 3 кВт напряжение 220 В.</p>
			<p>Вентиляция</p> <p>В помещениях для обеспечения установленных санитарными нормами метеорологических условий и чистоты воздуха запроектировать приточно-вытяжную вентиляцию с естественным и механическим побуждением. Воздухообмен принять по рекомендуемым кратностям и объемам наружного воздуха на 1 человека.</p> <p>Воздухообмен в операторной и кабинете мастера принять 40 м3/час на 1 человека (таблица В.1. СП 60.13330.2020).</p> <p>Приточная система П1 осуществляет подпор воздуха в размере 0,5 крат в коридор здания в соответствии с п. 7.3.1 СП 60.13330.2020.</p> <p>Приточная установка П1 подвесная канальная КОМПАКТ 31В4М полной заводской поставки и размещена в помещении теплового узла.</p> <p>Приточно-вытяжная вентиляция операторной осуществляется приточно-вытяжными установками УВРК-50МА производства Экотерм производительностью 80 м3/час. Установки укомплектованы реверсивным вентилятором, регенераторным теплообменником, фильтром, обратным клапаном и пультом управления.</p> <p>Воздухообмен в душевых и санузлах принято из расчета: 75 м3/час – на 1 душевую сетку, 50 м3/час – на 1 унитаз (таблица 12 СП 44.13330.2011). Вытяжка из помещения сушилки предусмотрена в объеме 80 м3/час от одного сушильного шкафа, из электрощитовой и помещения теплового узла – в 1-кратном объеме.</p> <p>Механическая вытяжка из санузлов, душевых и сушилки предусмотрена канальными вентиляторами.</p>
			<p>Кондиционирование</p> <p>Для обеспечения температурного режима и ассимиляции тепловыделений в помещении операторной установить сплит-систему кондиционирования воздуха с 1 наружным блоком и 1 внутренним мощностью по холоду 6,0 кВт потребляемая мощность 2,2 кВт напр. 220В. Управление пультами дистанционного управления.</p>
6	Требования к водоснабжению и канализации		<p>Холодное водоснабжение</p> <p>Для хозяйственно-питьевых нужд используется привозная вода. Для этих целей в здании операторной предусмотрены 2 бака для воды на подставке со сливом V=1500 л. Баки имеют гигиенический сертификат на хранение питьевой воды. Заправка баков осуществляется от автоцистерн.</p>

№ п\п	Наименование	Ед. изм.	Технические характеристики
			<p>Баки оборудованы поплавковыми клапанами, переливными трубами, поддонами, водоотводными трубами для отвода воды из поддонов.</p> <p>Внутренние сети хозяйственного водопровода в операторной запроектировать из труб полипропиленовых армированных диаметром du20 и 15 мм (PPRG PN10).</p> <p>Система внутреннего водоснабжения включает: разводящую сеть, гибкие подводки к санитарным приборам, водоразборную арматуру. Прокладку предусмотреть открытой.</p> <p>Для подачи воды к санитарным приборам предусмотрена малогабаритная насосная установка Vodotok HCA-2-25 производительностью до 2 м3/час, напор 25 м, мощность N=0,55 кВт. (или аналогично).</p> <p>Канализация</p> <p>Внутренняя сеть бытовой канализации запроектировать из ПВХ труб диаметром 50-110 мм.</p> <p>Уклон внутренних трубопроводов от санитарно-технических приборов для трубопроводов диаметром 110 мм - 0,01 мм/м; диаметром 50 мм - 0,02 мм/м.</p> <p>Согласно п. 14.6 СП 30.13330.2020 предусмотреть водоотведение воды из поддонов для баков запаса питьевой воды, расположенных в помещении теплового пункта.</p> <p>Согласно 18.23 СП 30.13330.2020 в здании предусмотреть устройство невентилируемой канализации с воздушными клапанами.</p>
7	Требования к автоматизации		Не требуется
8	Требования к системам телевидения		Не требуется
9	Требования к системам связи		Не требуется
10	Требования к системам технического видеонаблюдения		Предусмотреть систему видеонаблюдения на основе цифрового видеорегистратора. Дисковое пространство должно обеспечивать хранение видеоархива на срок не менее 60 суток.
11	Требования к пожарной сигнализации		<p>Выполнить пожарную сигнализацию и систему оповещения о пожаре согласно СП 3.13130.2009, СП 6.13130.2021, СП 484.1311500.2020, 486.1311500.2020, ст. 17 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ПУЭ.</p> <p>Схема автоматической пожарной сигнализации должна обеспечивать предупредительную и аварийную сигнализацию пожаро-опасности и выдачу управляющего сигнала на отключение технологического оборудования.</p> <p>В качестве автоматических пожарных извещателей в технологическом помещении блока должны применяться дымовые извещатели.</p> <p>Предусмотреть адресную систему пожарной сигнализации.</p> <p>Должно быть обеспечено отключение всех электропотребителей при пожаре.</p> <p>Технические средства пожарной автоматики должны отвечать требованиям ГОСТ Р 53325. Места установки ручных пожарных извещателей и оповещателей должны быть обозначены по ГОСТ 12.4.026.</p> <p>Для сигнализации несанкционированного доступа, двери должны быть оборудованы магнитоконтактным охранным извещателем. Технические средства ОС должны отвечать требованиям ГОСТ Р 52860.</p> <p>Магнитоуправляемый контакт устанавливается на неподвижной части блокируемого элемента, а узел постоянного магнита на его подвижной части, с учетом параллельности и допустимым расстоянием между узлами.</p> <p>Контроллерное низковольтное оборудование, оборудование связи и силовое (коммутационное, пускатели, силовые выключатели) оборудование на 0,4 кВ разместить в отдельных шкафах.</p> <p>Шлейфы ПС и ОС должны быть подключены к двум отдельным приборам для возможности разделения систем ОС и ПС.</p> <p>Очистное сооружение должно поставляться с оповещателями, извещателями и шкафами ОС, ПС и СОУЭ. Шкафы ОС, ПС и СОУЭ разместить в блоке очистных сооружений. Системы ОС и ПС предусмотреть в отдельных шкафах.</p> <p>Электропитание приборов систем ОС, ПС и СОУЭ обеспечить от резервируемых источников питания с автономным питанием от встраиваемых аккумуляторных батарей и обеспечивающих время работы системы на 24 часа в дежурном режиме плюс 3 час в режиме тревоги. Электропитание оборудования осуществляется в соответствии с требованиями СП 6.13130.2021.</p> <p>Около выхода с внешней стороны, согласно ВНТП 03/170/567-87, п.6.6 установить ручные пожарные извещатели ИПР с установкой знака определения местонахождения по НПБ 160-97 и окрасить место установки согласно ГОСТ.</p> <p>Для интеграции в существующие системы ОС, ПС и СОУЭ площадки УПН, проектируемое оборудование ОС, ПС предусмотреть на базе оборудования ЗАО НВП "Болид".</p> <p>Обеспечить интеграцию систем ОС, ПС и СОУЭ в систему площадки по дублированному интерфейсу RS-485.</p> <p>В составе шкафа ПС и СОУЭ предусмотреть блок коммутации</p>

№ п\п	Наименование	Ед. изм.	Технические характеристики
			<p>(БК) и блок защиты линии (БЗЛ) для защиты двух линий. ППКОП ОС, ПС и СОУЭ разместить в запираемом шкафу. ППКОП входит в комплект поставки.</p> <p>Для унификации решений кабельные линии охранной сигнализации выполнить кабелем аналогичным с системой пожарной сигнализации и оповещение людей о пожаре.</p> <p>Требования к проектированию охранной сигнализации должны соответствовать Р 78.36.032-2013, Р 78.36.032-2014.</p> <p>Монтаж оборудования охранной сигнализации произвести согласно паспортной документации и РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ». Применяемое оборудование охранной сигнализации должно иметь сертификаты соответствия.</p> <p>Осуществить заземление приборов и средств охранной сигнализации в соответствии с требованиями ПУЭ издание 6, 7, а также инструкцией на оборудование.</p> <p>Монтаж оборудования пожарной сигнализации и оповещения о пожаре произвести в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 3.13130.2009, СП 484.1311500.2020, СП 6.13130.2021 и руководствами по эксплуатации на соответствующее оборудование.</p> <p>Применяемое оборудование должно соответствовать требованиям «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» (Федеральный закон № 123-ФЗ), и иметь соответствующие сертификаты.</p> <p>Кабельные линии систем ПС и СОУЭ выполнить огнестойким кабелем с медными жилами, не распространяющими горение с низким дымо- и газовыделением (нг-FRLS) или не содержащими галогенов (нг-FRHF) в соответствии с требованиями СП 6.13130.2021 и табл.2 ГОСТ Р 53315. Для прокладки кабельных линий включая внутриплощадочные должны быть предусмотрены кабельные конструкции с внутренним заполнением не более 60%.</p> <p>Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке, в соответствии с п. 4.14 СП 6.13130.2013.</p> <p>Осуществить заземление оборудования охранно-пожарной сигнализации и оповещения о пожаре в соответствии с требованиями ПУЭ издание 6, 7 и паспортов оборудования ПС и СОУЭ.</p>

А.1 Конструктивные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения должны соответствовать требованиям Технических регламентов.

Размеры здания должны отвечать транспортным габаритам подвижного состава, предназначенного для эксплуатации по железным дорогам РФ колеи 1520 мм (ГОСТ 9238-83 «Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм»).

Несущие конструкции блоков должны иметь устройства для строповки при погрузо-разгрузочных работах.

Несущие конструкции блоков должны быть рассчитаны на транспортные нагрузки (железные дороги, автомобильный транспорт).

Основание блока должно иметь устройства для крепления к железнодорожной платформе.

Для проектирования фундаментов под здание заводом-изготовителем блочно-модульного здания должно быть составлено строительное задание. В нем должны быть указаны:

- схема опирания здания на фундаменты (количество точек опирания, их привязка);
- вид крепления здания к фундаментам (анкерными болтами или сварное к закладным деталям);
- для болтового крепления – диаметр отверстий под болты в основании здания, схема расположения отверстий, требуемая длина выступающей части болтов;
- величины нагрузок (вертикальных и горизонтальных) от здания, передающихся на фундамент в точках крепления.

Ограждающие конструкции блока – панели типа «Сэндвич» с заполнением негорючим утеплителем.

Толщина утеплителя должна быть подобрана согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий». Материал утеплителя должен быть экологически чистым, негорючим, при воздействии на него открытого пламени не выделять токсичных веществ и неприятных запахов.

Наружная обшивка стеновых панелей блоков должна быть оцинкована с двух сторон и окрашена порошковой эмалью с внешней стороны. Толщина лакокрасочного покрытия должна составлять не менее 80 мкм. Цвет стен, крыши, наличников и нащельников на окнах принять в соответствии с листами ОЛ.АР-2,3.

Наружные двери – утепленные металлические. Дверные блоки должны быть укомплектованы доводчиками дверей, и иметь замки для запираения с возможностью открывания изнутри без ключа.

А.2 Требования к материалам для строительных конструкций

Для несущих стальных конструкций принять сталь С345-6 по ГОСТ 27772-88 в соответствии с таблицей В.1 Приложения В, СП 16.13330.2017.

Для стальных вспомогательных конструкций принять сталь С345-3 по ГОСТ 27772-88, в соответствии с таблицей В.1 Приложения В, СП 16.13330.2017.

Стальные конструкции запроектировать из стального профильного проката, труб или прямоугольного замкнутого профиля.

Стальные конструкции с элементами из труб или из замкнутого прямоугольного профиля выполнить со сплошными швами и с заваркой торцов. При этом защиту от коррозии внутренних поверхностей допускается не производить.

1. Сварные соединения

Сварные соединения стальных конструкций разработать в соответствии с указаниями СП 16.13330.2011.

Для стали марки С345-5, 345-3 по ГОСТ 27772-88 при ручной дуговой сварке применить электроды Э50А по ГОСТ 9467-75 «Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей».

При автоматической сварке применить сварочную проволоку марки Св-08ГС для стали марки С345-3 и Св-08ГА для углеродистой стали по ГОСТ 2246-70 «Проволока стальная сварочная». Все сварочные работы должны вестись в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87, раздел 8, а также СНиП 12-03-2001, «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

2. Болтовые соединения

Для болтовых соединений применять стальные болты и гайки, удовлетворяющие требованиям ГОСТ Р 52627-2006 «Болты, винты и шпильки. Механические свойства и методы испытаний», ГОСТ Р 52628-2006 «Гайки. Механические свойства и методы удовлетворяющие требованиям ГОСТ 18123-82 «Шайбы. Общие технические условия».

3. Сертификация материалов

Все применяемые материалы должны быть сертифицированы. Применение не сертифицированных материалов не допускается.

4. Требования по антикоррозионной защите строительных конструкций

Антикоррозионную защиту стальных конструкций, расположенных на открытом воздухе, выполнять в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Стальные конструкции, эксплуатируемые на открытом воздухе, защищаются любыми лакокрасочными материалами на усмотрение завода изготовителя, которые соответствуют климатическим условиям района строительства и отвечают требованиям пожарной безопасности и степени огнестойкости здания. Лакокрасочные материалы должны иметь сертификаты качества и пожарный сертификат.

5. Требования по пожаробезопасности

Автоматическая система пожарной сигнализации предназначена для раннего обнаружения и определения места возникновения пожара в охраняемых помещениях, выдачи сигналов «Пожар» и «Неисправность».

Для обнаружения очага пожара, во всех помещениях предусмотрена установка пожарных извещателей.

На путях эвакуации, для включения оборудования СОУЭ, предусмотрена установка ручных пожарных извещателей.

Все пожарные извещатели шлейфами подключаются на прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Сигнал-20М".

Автоматическая система охранной сигнализации предназначена для раннего обнаружения и определения места несанкционированного проникновения в охраняемые помещения.

Охранной сигнализацией оборудуются следующие помещения здания:

- входные двери;

- кабинеты.

Все охранные извещатели шлейфами подключаются на прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Сигнал-20М".

В состав СОУЭ входят световые, свето-звуковые оповещатели и акустические модули.

Свето-звуковые оповещатели устанавливаются на фасад здания и предназначены для контроля состояния системы ОПС.

Акустические модули устанавливаются на стенах равномерно по всей площади здания на высоте не менее 2,3м от уровня пола, но не менее 0,15м от потолка.

Сети систем ОПС и СОУЭ предусмотрены огнестойкими и не распространяющими кабелями в коробе электротехническом, в трубе ПВХ гофрированной. Для коммутации кабелей с приборами, не имеющими клеммных соединителей, в местах прохода через стены применены коробки соединительные.

6. Требования к изготовлению и монтажу стальных конструкций

Металлоконструкции должны изготавливаться в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-99 «Конструкции стальные строительные» и СП 53-101-98 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций» по рабочей документации, утвержденной разработчиком и принятой к производству предприятием-изготовителем.

Конструкции должны удовлетворять установленным при проектировании требованиям по несущей способности (прочности и жесткости).

Металлоконструкции должны быть защищены от коррозии согласно указаниям раздела 4. Очистку поверхности конструкций от жировых загрязнений перед нанесением защитных покрытий выполнять в соответствии с указаниями ГОСТ 9.402-2004 «Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» Степень очистки поверхности металлических изделий от окалины и ржавчины – 2, по ГОСТ 9.402-2004.

Технология производства конструкций должна регламентироваться технологической документацией, утвержденной в установленном на предприятии-изготовителе порядке.

Маркировка стальных элементов должна быть четкой и несмываемой. Все элементы должны соответствовать прилагаемому упаковочному листу.

Болты, гайки, шайбы должны упаковываться отдельно в герметичные пластиковые пакеты.

Изготовитель должен представить все сертификаты соответствия на применяемые материалы и изделия.

Строительно-монтажные работы необходимо выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции» и СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1».

Работы по возведению зданий и сооружений следует производить по утвержденному проекту производства работ (ППР), в котором наряду с общими требованиями СНиП 12-01-2004 «Организация строительного производства» должны быть предусмотрены: мероприятия, обеспечивающие требуемую точность установки конструкций; пространственную неизменяемость и устойчивость конструкций в процессе их монтажа; меры по обеспечению безопасности работ.

Предельные отклонения фактического положения смонтированных конструкций не должны превышать при приемке значений, приведенных в таблице 14 СНиП 3.03.01-87.

Качество изготовленных строительных конструкций должно соответствовать требованиям, изложенным в ГОСТ 23118-99 и СП 53-101-98 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций».

Произвольный контроль качества строительно-монтажных работ следует осуществлять в соответствии с требованиями СП 48.13330.2011.