



Общество с ограниченной ответственностью
«НОВЫЕ РЕСУРСЫ»

Заказчик – **ПАО «Нижнекамскнефтехим»**

«Реконструкция линейного сооружения - имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учётом дополнительных объемов от ЭП-600»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта

Подраздел 3. Конструктивные решения

Часть 2. Графическая часть

НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2

Том 4.3.2

2024



Общество с ограниченной ответственностью
«НОВЫЕ РЕСУРСЫ»

Заказчик – **ПАО «Нижнекамскнефтехим»**

«Реконструкция линейного сооружения - имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учётом дополнительных объемов от ЭП-600»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта

Подраздел 3. Конструктивные решения

Часть 2. Графическая часть

НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2

Том 4.3.2

Руководитель проектов

(подпись, дата)

А.С. Махов

Главный инженер проекта

(подпись, дата)

С.А. Дордий

2024

Инд. № подл.	00053827
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
НКНХ.5273-ПД-СП	Состав проектной документации	Выпускается отдельным томом 0
НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-С	Содержание тома 4.3.2	Лист 2
	Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта	
	Подраздел 3. Конструктивные решения	
НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2	Часть 2. Графическая часть	
	Узел запуска СОД 0 км	
НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0202-АС-0001	Узел запуска СОД 0 км	Лист 6
	Крановый узел 40 км и узел запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Кама	
НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0001	Схема расположения сооружений и кабельных конструкций тит. 0209	Лист 7
НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0002	Крановый узел 40 км	Лист 8
НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0003	Узел запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Кама	Лист 9
НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0004	Ограждение ОГ1. Виды	Лист 10
НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АР-0001	Блок-контейнер телемеханики (БКТМ). План на отм. +0,210*. План кровли. Разрезы 1-1; 2-2.	Лист 11

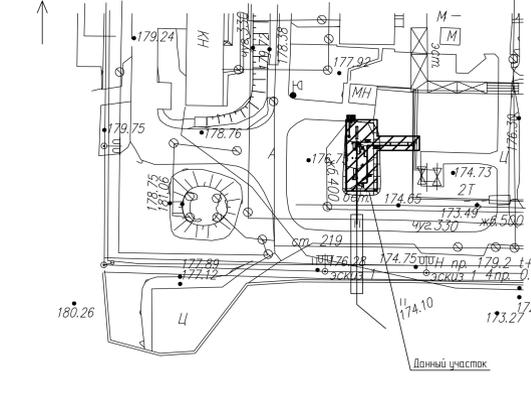
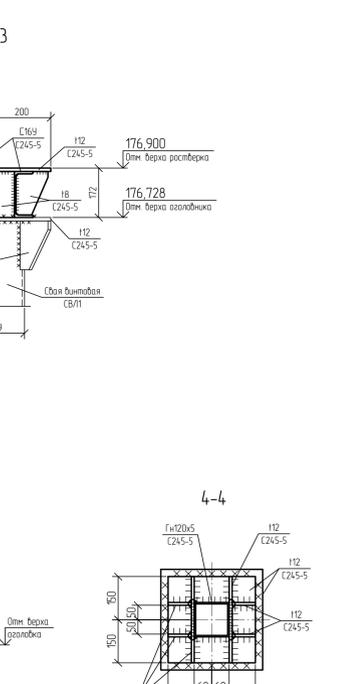
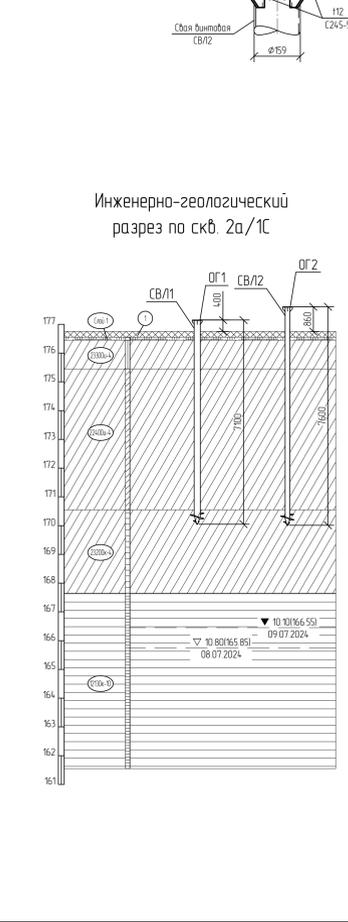
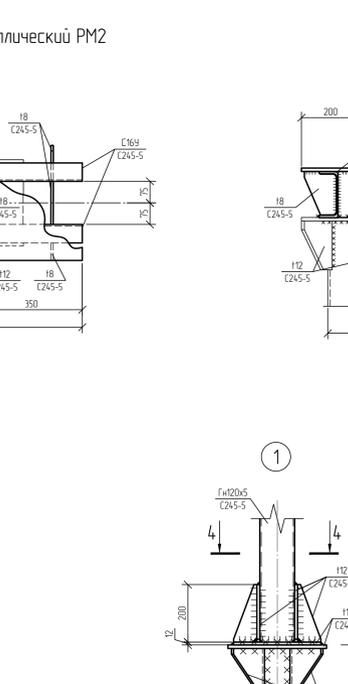
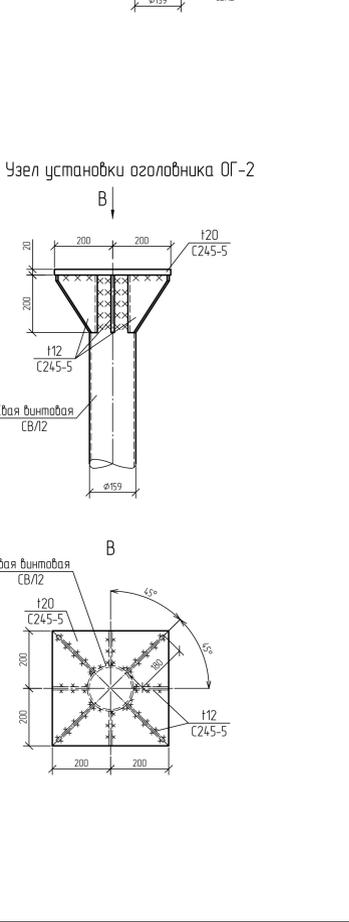
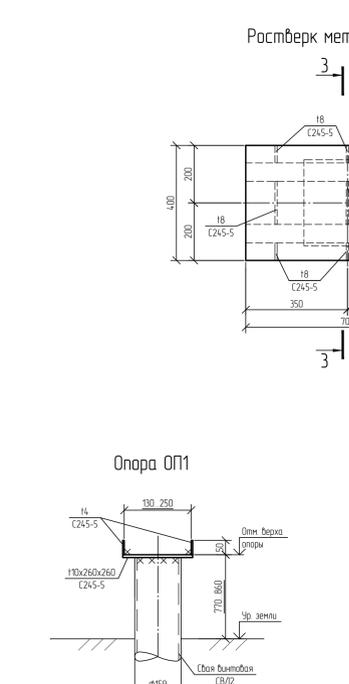
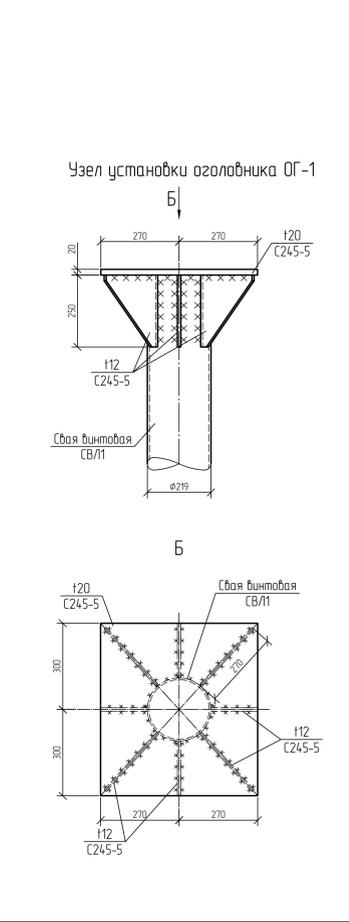
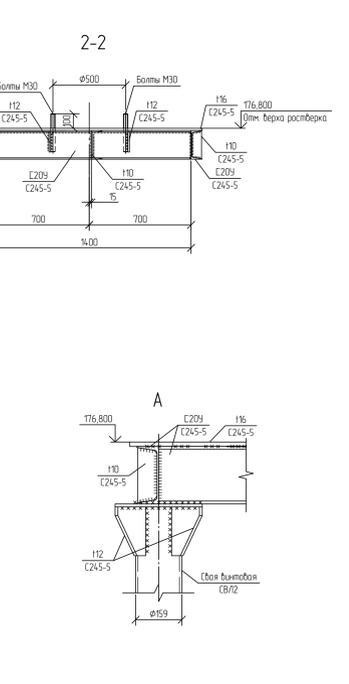
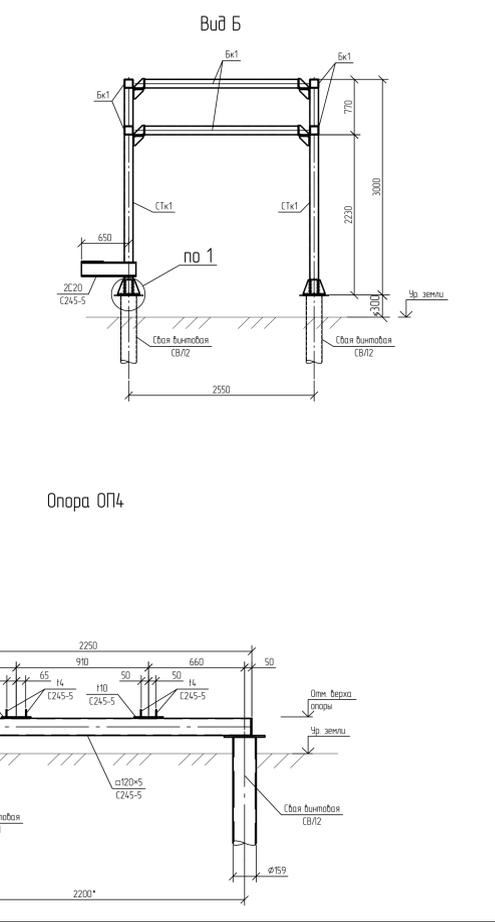
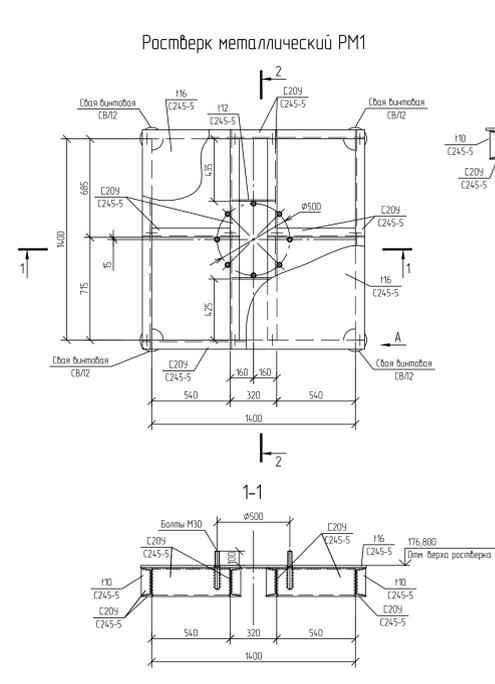
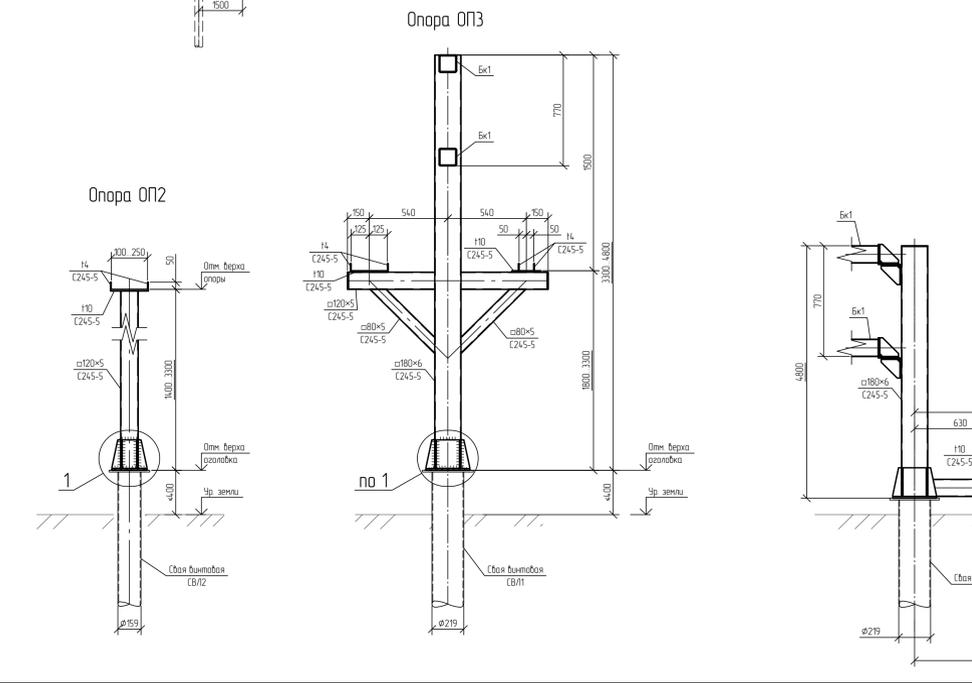
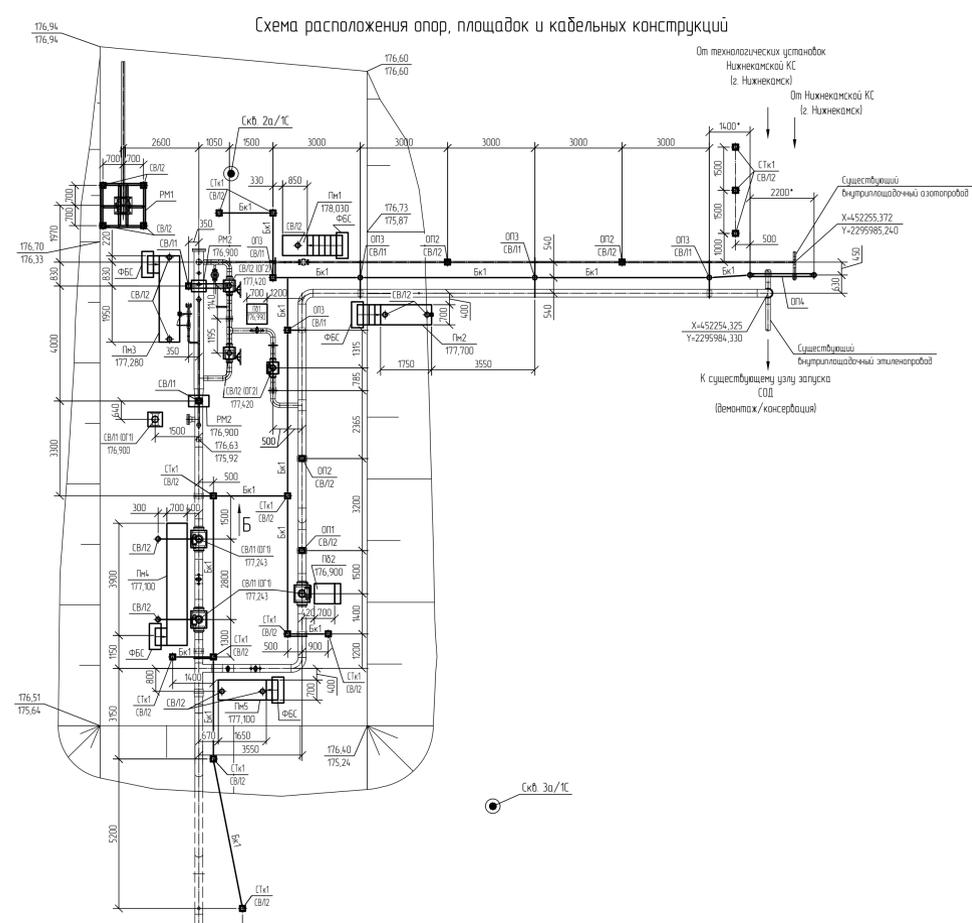
Взам. инв. №													
Подп. и дата													
Инв. № подл. 00053827						НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-С							
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.		Дата						
	Разраб.	Каншаева					01.11.24	Стадия	Лист	Листов			
	Рук. гр.	Нам					01.11.24				П	1	4
	Гл. спец.	Синотов					01.11.24						
	Н. контр.						01.11.24						
ГИП	Дордий				01.11.24								
Содержание тома 4.3.2													

							3
		Обозначение	Наименование			Примечание	
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0005	Блок-контейнер телемеханики (БКТМ). Схема расположения плит. Рама Р1			Лист 12	
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0006	Блок-контейнер телемеханики (БКТМ). Рама РМ2. Схема расположения стоек, распорок и элементов покрытия			Лист 13	
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0007	Прожекторная мачта Н=24 м			Лист 14	
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0008	Фундаменты прожекторных мачт Фмп1, Фмп2. Схема расположения свай и оголовков			Лист 15	
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0009	Лестницы Лм1...Лм3			Лист 16	
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0010	Сваи металлические СМ1...СМ37			Лист 17	
			Крановый узел 42 км и узел приема СОД на резервной нитке перехода через р. Кама				
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0213-АС-0001	Схема расположения сооружений и кабельных конструкций тит. 0213			Лист 18	
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0213-АС-0002	Крановый узел 42 км			Лист 19	
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0213-АС-0003	Узел приема СОД на резервной нитке перехода через р. Кама			Лист 20	
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0213-АС-0004	Пролетное строение ПС-8,4			Лист 21	
			Крановый узел 45 км				
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0214-АС-0001	Схема расположения сооружений и кабельных конструкций тит. 0214			Лист 22	
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0214-АС-0002	Крановый узел 45 км			Лист 23	
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0214-АР-0001	Блок-контейнер телемеханики (БКТМ). План на отм. +0,210*. План кровли. Разрезы 1-1; 2-2.			Лист 24	
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0214-АС-0003	Блок-контейнер телемеханики (БКТМ). Схема расположения плит. Рама Р1			Лист 25	
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0214-АС-0004	Блок-контейнер телемеханики (БКТМ). Рама РМ2. Схема расположения стоек, распорок и элементов покрытия			Лист 26	
Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
							2
Инв. № подл.	00053827						Лист 2
		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	

							4
		Обозначение	Наименование			Примечание	
			Крановый узел 119 км				
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0219-АС-0001	Схема расположения сооружений и кабельных конструкций тит. 0219			Лист 27	
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0219-АС-0002	Крановый узел 119 км			Лист 28	
			Узел приема-запуска СОД 176 км				
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0222-АС-0001	Схема расположения сооружений и кабельных конструкций тит. 0222			Лист 29	
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0222-АС-0002	Узел приема-запуска СОД 176 км			Лист 30	
			Участок магистрального этиленопровода «Нижекамск - Казань» от ж.д. до Казанской КС				
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0224-АС-0001	Вытяжные свечи			Лист 31	
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0224-АС-0002	Вытяжная свеча на ПК2036			Лист 32	
			Крановый узел 213 км				
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0225-АС-0001	Схема расположения сооружений и кабельных конструкций тит. 0225			Лист 33	
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0225-АС-0002	Крановый узел 213 км			Лист 34	
			Крановый узел 232 км				
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0226-АС-0001	Схема расположения сооружений и кабельных конструкций тит. 0226			Лист 35	
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0226-АС-0002	Крановый узел 232 км			Лист 36	
			Охранный крановый узел Казанской КС				
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0227-АС-0001	Схема расположения сооружений и кабельных конструкций тит. 0227			Лист 37	
		НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0227-АС-0002	Охранный крановый узел Казанской КС			Лист 38	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-С	Лист
							3
Индв. № подл.	00053827						
Подп. и дата							
Взам. инв. №							

Обозначение	Наименование	Примечание
	Узел приема СОД 253 км	
НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0228-АС-0001	Узел приема СОД 253 км	Лист 39

Инв. № подл. 00053827	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист 4
			НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-С				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		



Спецификация к схеме расположения

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Свая винтовая лассовые		
СВ/1		СВЛ 7100 219 10 ГОСТ Р 59106-2020 265-8-02х2 ГОСТ 19281-2014	12	
СВ/2		СВЛ 7600 698 ГОСТ Р 59106-2020 265-8-02х2 ГОСТ 19281-2014	34	
		Опоры		
ОП1		Опора ОП1	1	
ОП2		Опора ОП2	3	
ОП3		Опора ОП3	5	
ОП4		Опора ОП4	1	
		Ростберки металлические		
РМ1		Ростберк металлический РМ1	1	
РМ2		Ростберк металлический РМ2	2	
		Площадки металлические		
П1, П6		Площадки металлические П1, П6	5	С245-5
		Площадки из сборного железобетона		
П1, П2		Площадки из сборного железобетона П1, П2	2	Б25, F200, W6
		Озоловки на сваи		
ОГ1		Озоловник ОГ1	4	
ОГ2		Озоловник ОГ2	3	
		Кабельные стойки		
КТ1		Профиль 120х120х5 ГОСТ 30245-2003 1245-5 ГОСТ 21172-2021	12	
		Кабельные балки		
Бк1		Профиль 120х120х5 ГОСТ 30245-2003 1245-5 ГОСТ 21172-2021	110,0	м
		Фундаментные блоки		
ФБС		ФБС 9.4.6-Т	5	F200, W6

1 При возведении насыпи необходимо применять непучнистые грунты (песок). Коэффициент уплотнения принят согласно СП 34.13330.2021 табл. В.14 до величины 0,95. Уплотнение следует выполнять послойно при оптимальной влажности грунта с обязательным контролем качества уплотнения каждого слоя. Необходимо производить контроль замера насыпной плотности, чтобы обеспечить равномерное уплотнение грунтов насыпи и обеспечить устойчивость площадки. При возведении насыпей следует не допускать устройства прослоек из грунта с более низким коэффициентом фильтрации, которые могут являться водоупорными слоями.

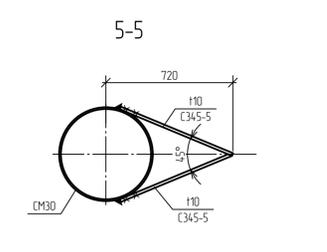
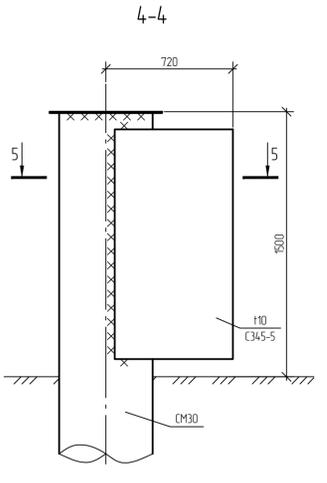
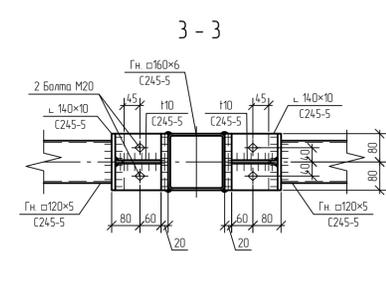
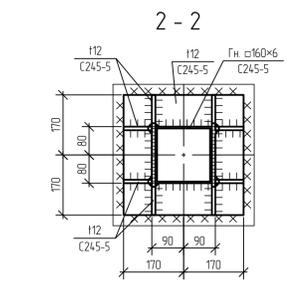
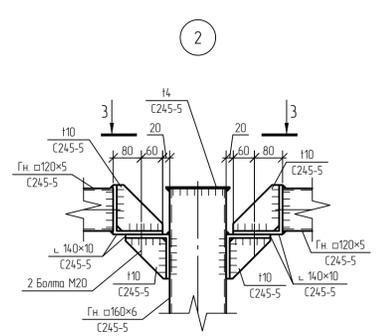
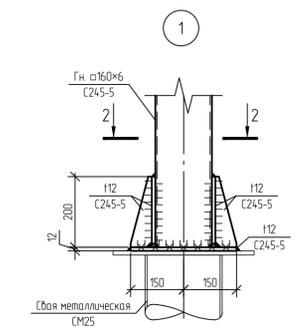
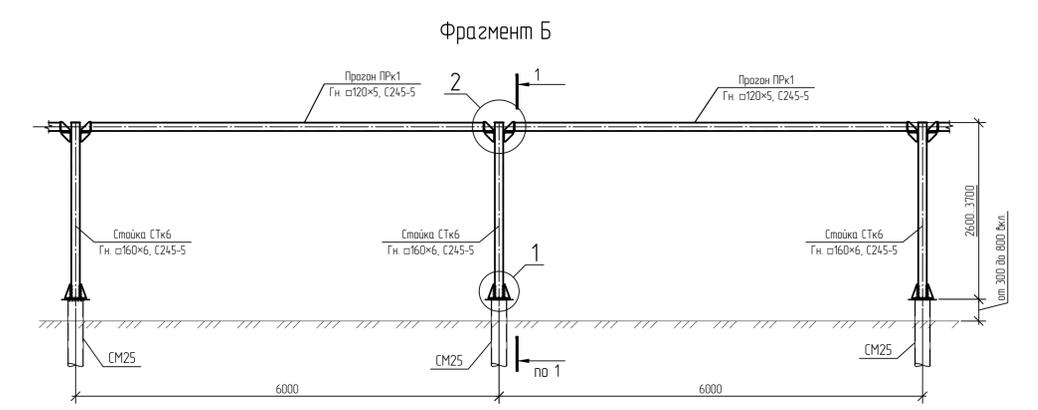
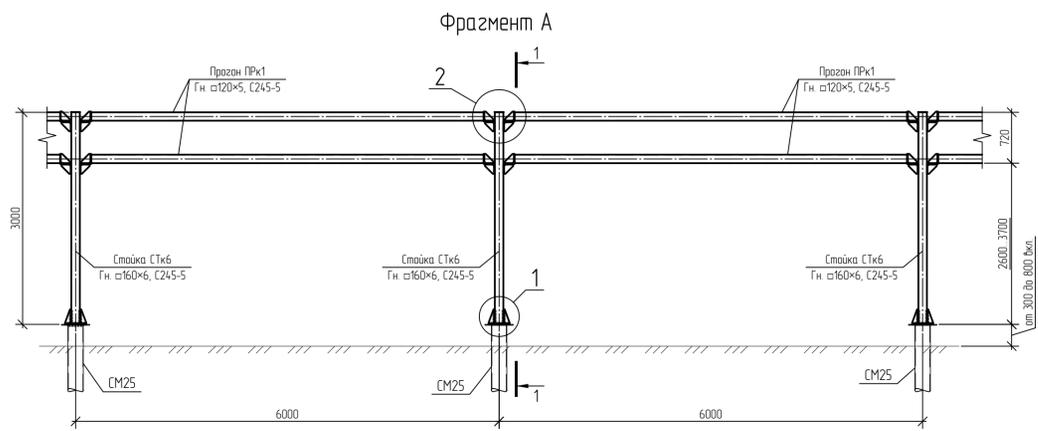
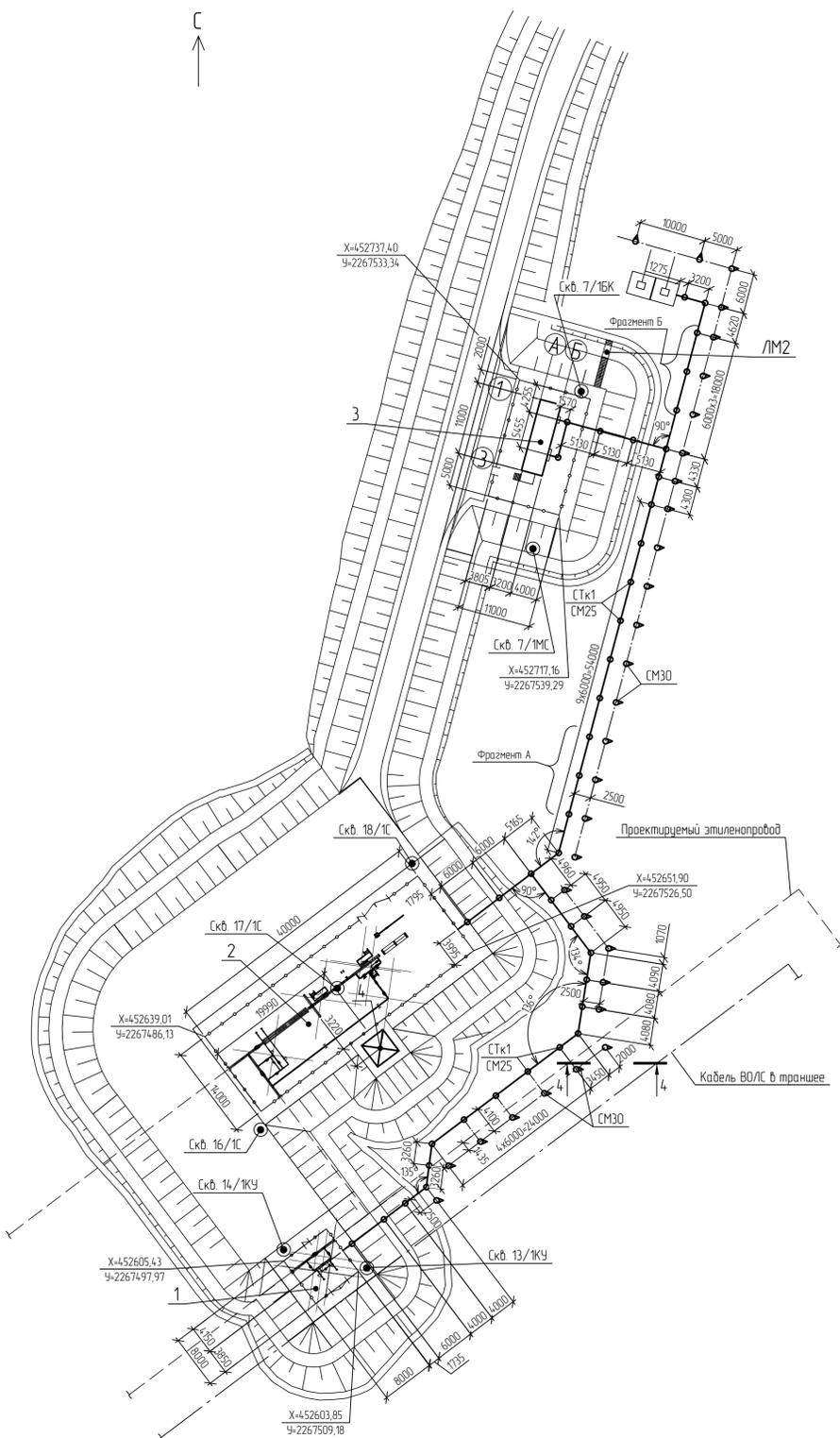
2 После завершения свай внутренне полости заполнить сухой пескоцементной смесью.

3 Состав пескоцементной смеси - песок по ГОСТ 8736-2014, портландцемент ЦЕМ-I 22,5 по ГОСТ 31108-2020. Соотношение цемента и песка в сухой ЦПС - 15.

ИЖХ.5273-ПД-И/О КР2-0202-АС-0002				
Изм.	Контр.	Лист	№ док.	Подпись
Разраб.	Качаева	11/124		
Рук. гр.	Нан	11/124		
Гл. спец.	Сунатов	11/124		
Инженер		11/124		
МП	Варда	11/124		

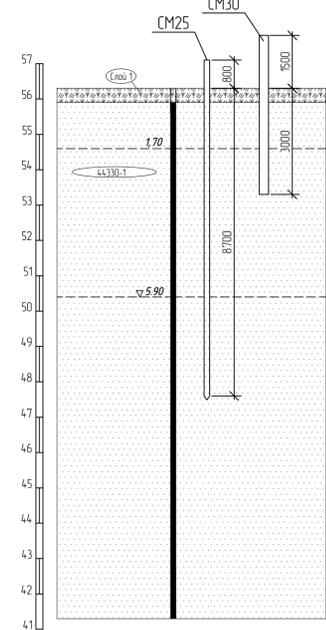
ИЖХ.5273-ПД-И/О КР2-0202-АС-0001_0_Р.6w9

Схема расположения сооружений и кабельных конструкций тип. 0209



1-1

Инженерно-геологический разрез по скв. 7/1БК



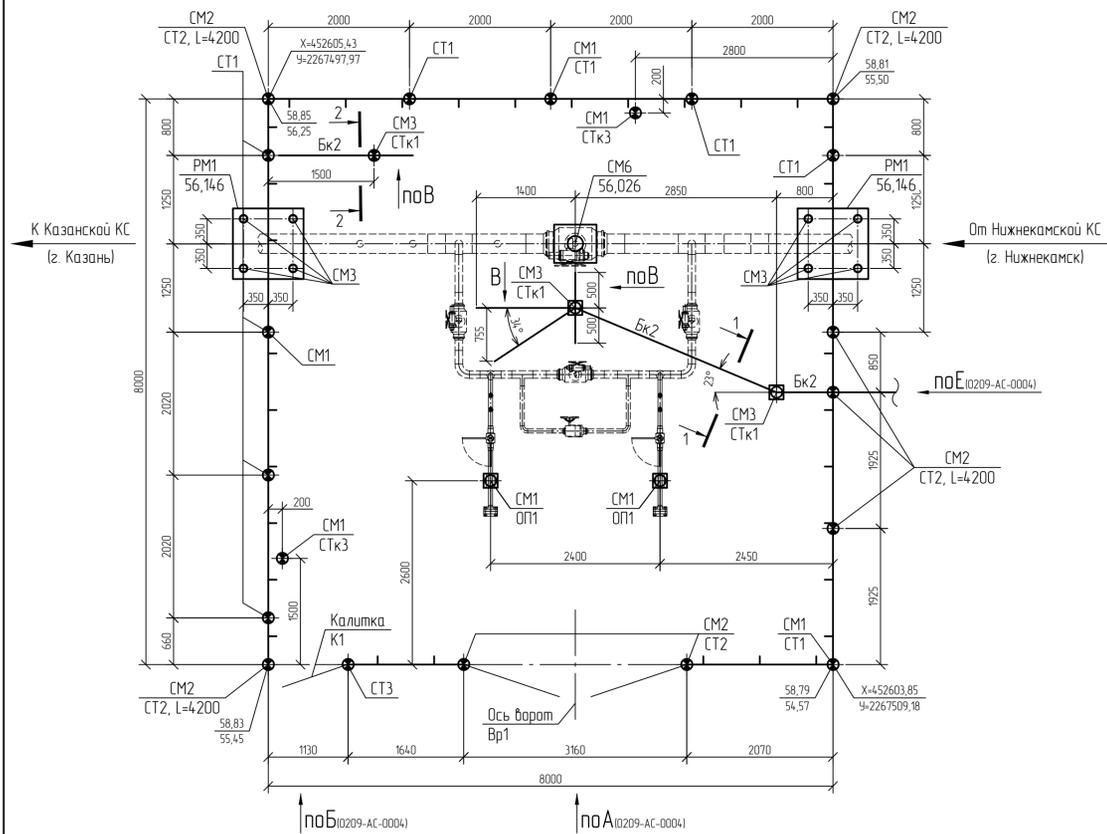
- Условные обозначения**
- Почвенно-растительный грунт
 - Песок мелкий неоднородный, средней плотности, водонасыщенный, непучинистый, e=0,66.
 - Геологическая скважина
 - СТк1 - Марка элемента
 - СМ23 - Марка свай

Погрузные сваи СМ30 производить в предварительно пробуренные скважины Ø530 мм

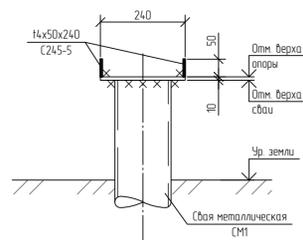
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0002	Крановый узел 40 км	1	
2	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0003	Узел запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Кама	1	
3	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0006	Блок-контейнер телемеханики (БКТМ)	1	
4	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0007	Прожекторная мачта Н=24 м	1	
		Свай		
СМ25	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая Ø219x8, L=9500	40	
СМ30	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая Ø530x10, L=4500	31	
		Кабельные конструкции		
СТк6		Стойка кабельной эстакады СТк6	40	
ПРК1		Прогоны кабельной эстакады ПРК1	368,0	м
		Ограждение		
ОГ1	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0004	Ограждение ОГ1		
		Переходные лестницы		
ЛМ2	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0009	Лестница ЛМ2	1	

НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0001				
"Реконструкция линейного сооружения - шестиступенчатый комплекс «Автоматизация эстакады» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"				
Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подпись
Разраб	Жарова			01.11.24
Рук. гр.	Иван			01.11.24
Гл. спец.	Сысотов			01.11.24
Н. контр.				01.11.24
ГИП	Дорвий			01.11.24
Крановый узел 40 км и узел запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Кама			Стая	Лист
Схема расположения сооружений и кабельных конструкций тип. 0209			П	1

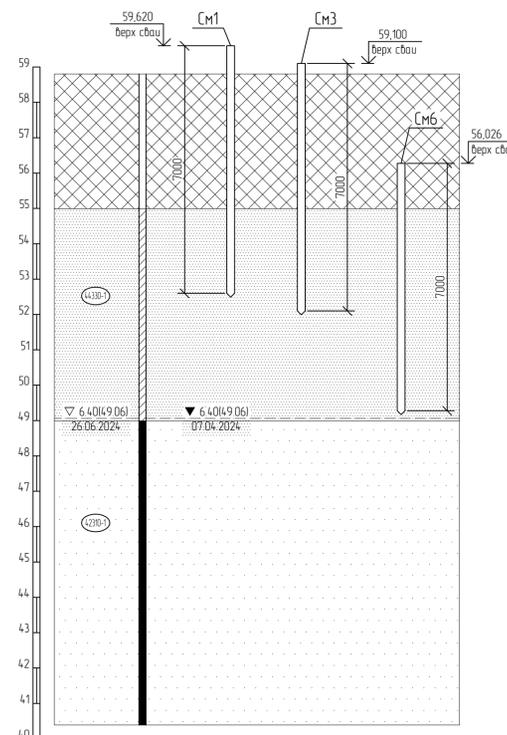
Схема расположения опор и кабельных конструкций



Опора ОП1



Инженерно-геологический разрез по скв. 14/1КУ



Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сваи		
SM1	НКНХ 5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 159 \times 6$, L=7000	7	
SM2	НКНХ 5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 219 \times 8$, L=7000	8	
SM3	НКНХ 5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 159 \times 6$, L=7000	11	
SM6	НКНХ 5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 219 \times 8$, L=7000	1	
		Опоры		
ОП1	ОП1	Ростверки металлические	2	
		PM1		
PM1	PM1	Стойки	2	
		CTk1		
CTk1		Профиль 120x120x5 ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	3	
CTk3		Профиль 50x50x5 ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	2	
CT1		Профиль 80x80x5 ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	9	
CT2		Профиль 140x140x6 ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	8	
CT3		Профиль 100x100x5 ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	1	
		Кабельные дорожки		
Бк2		Профиль 120x120x5 ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	9,2	м

Условные обозначения

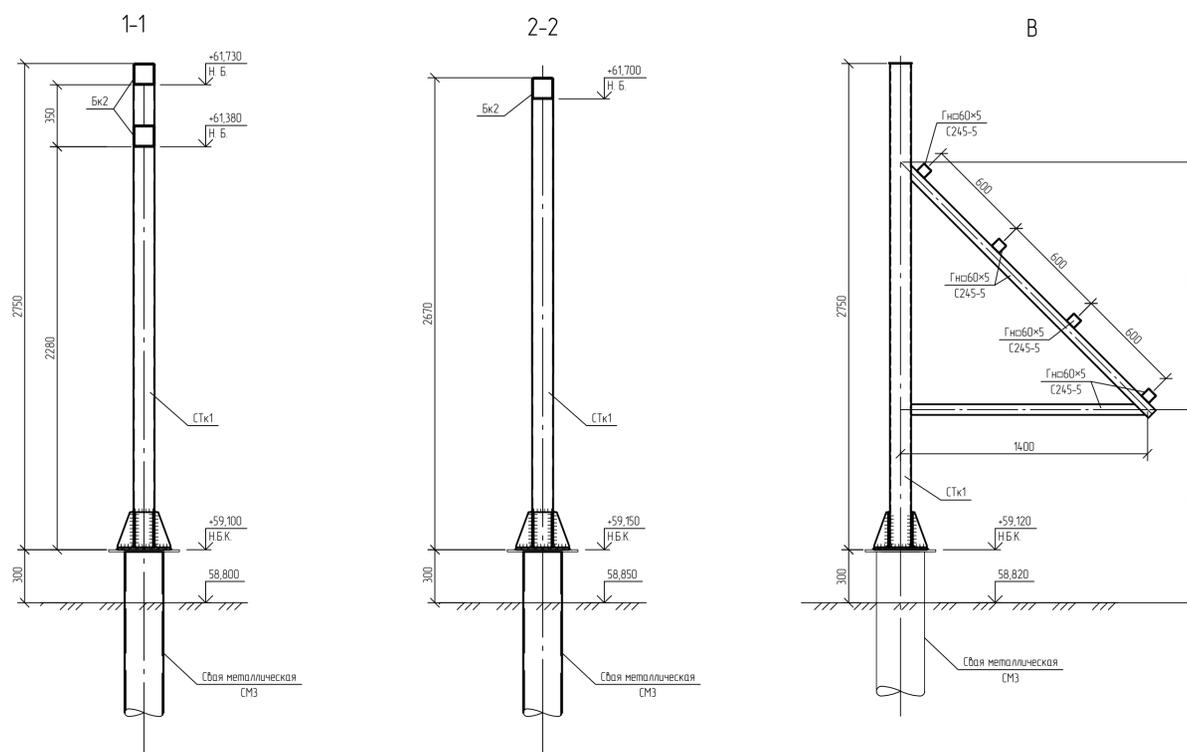
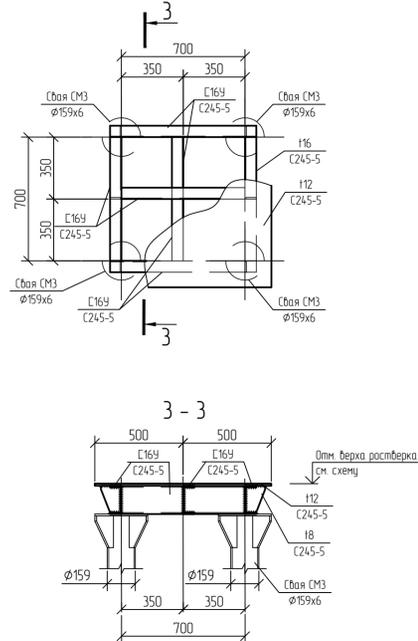
- Насыпной непучинистый грунт, коэффициент уплотнения $k=0,95$
- Песок мелкий коричневого, рыхлый, средней степени водонасыщения $e=0,66$ д.е.
- Песок крупный серый, плотный, водонасыщенный, с включениями до 40% гравия и гальки $e=0,67$ д.е.

- $\nabla 11,90(88,03)$ 13.03.2024 - Установившийся уровень грунтовых вод
- $\nabla 12,50(87,43)$ 13.03.2024 - Появившийся уровень грунтовых вод
- 58,81 - Планировочная отметка земли
- 55,50 - Отметка уровня рельефа земли
- SM3 - Марка сваи
- CTk1 - Марка элемента

Принятые сокращения

- НБК - низ базы колонны
- НБ - низ балки

Ростверк металлический PM1 (свая показана условно)

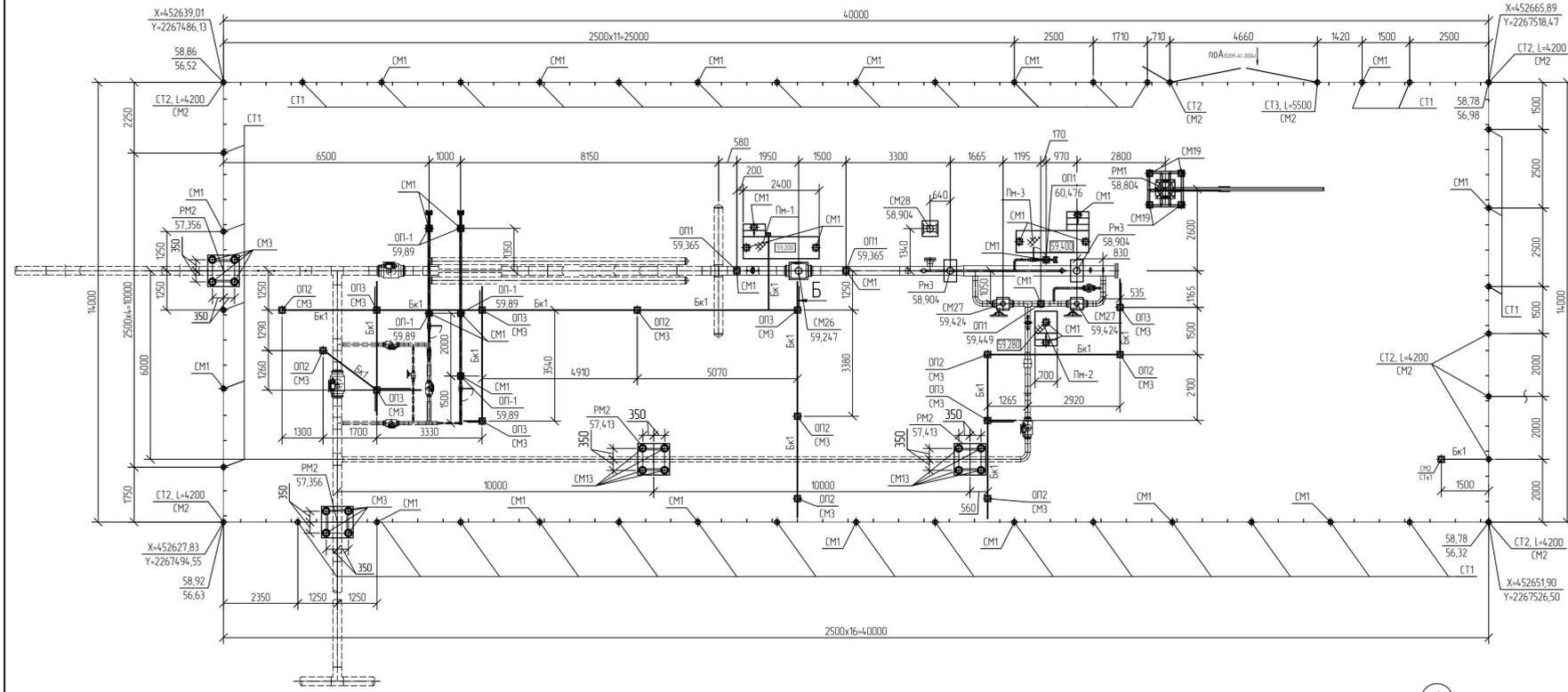


При возведении насыпи необходимо применять непучинистые грунты (песок). Коэффициент уплотнения принят согласно СП 34.13330.2021 табл. В.14 до величины 0,95. Уплотнение следует выполнять послойно при оптимальной влажности грунта с обязательным контролем качества уплотнения каждого слоя. Необходимо производить контроль замера насыпной плотности, чтобы обеспечить равномерное уплотнение грунтов насыпи и обеспечить устойчивость площадки. При возведении насыпей следует не допускать устройство прослоек из грунтов с более низким коэффициентом фильтрации, которые могут являться водоупорными слоями.

НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0002					
"Реконструкция линейного сооружения - существующий комплекс «Управление эленинградских» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки эленина с учетом дополнительных объемов от ЗП-600"					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Жарова				01.11.24
Рук. гр.	Иван				01.11.24
Гл. спец.	Сычов				01.11.24
Н. контр.					01.11.24
ГИП	Дордой				01.11.24
Крановый узел 40 км			Стадия	Лист	Листов
			П		1

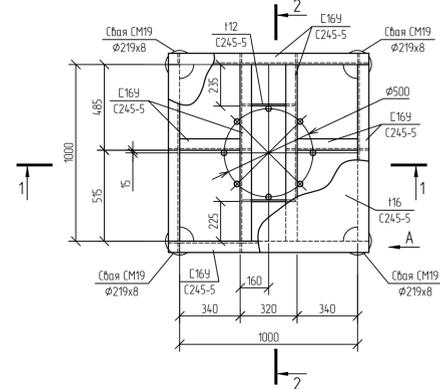
Взят шифр № 00053827

Схема расположения опор, площадок и кабельных конструкций

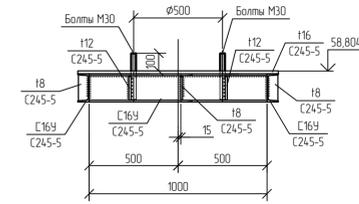


Узел запуска СОО на резервной нитке перехода через р. Кама

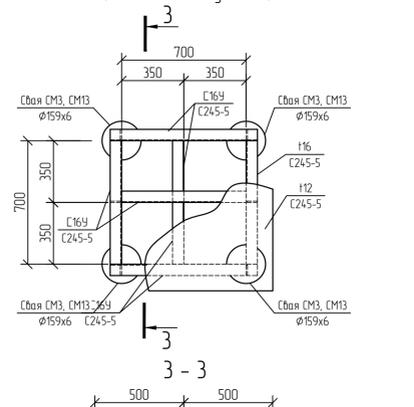
Ростверк РМ1



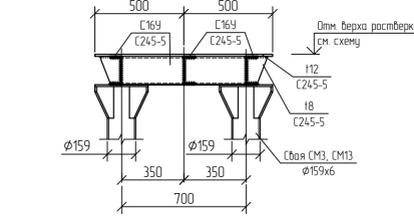
2 - 2



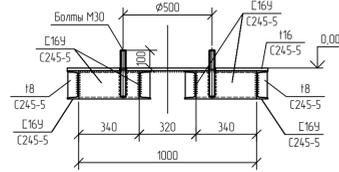
Ростверк металлический РМ2 (свая показана условно)



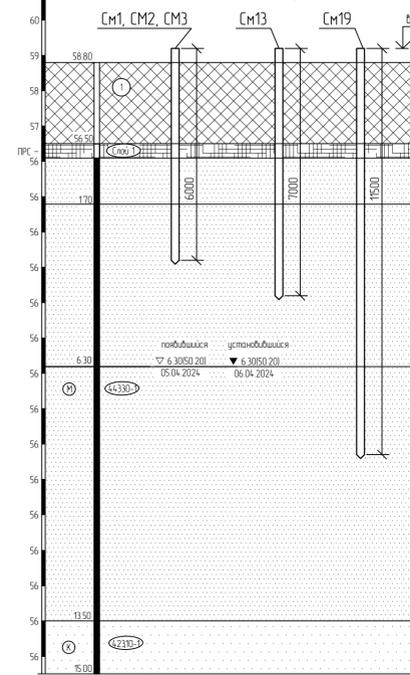
3 - 3



1 - 1



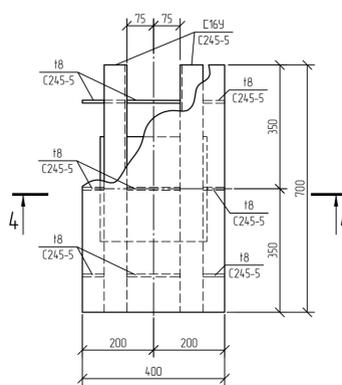
Инженерно-геологическая колонка скважины Скв. 17/1С



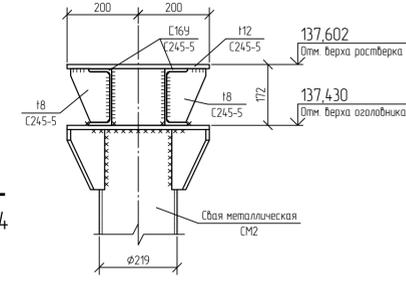
Условные обозначения к инженерно-геологическому разрезу:

- Насыпной непучинистый слой, коэффициент уплотнения k=0,95
- Почвенно-растительный слой
- Песок мелкий неоднородный водонасыщенный средней плотности, e=0,66 ÷ e
- Песок крупный неоднородный водонасыщенный средней плотности e=0,71 ÷ e
- Планировочная отметка земли
- Отметка урбана рельефа земли
- CTx1 - Марка кабельной стойки
- CTx2 - Марка металл сваи
- OP9 - Марка опоры
- CTx3 - Марка металл сваи
- OP10 - Марка металл сваи, марка оголовка
- OP11 - Отметка верха оголовка сваи
- OP12 - Марка, марка бетонной площадки
- OP13 - Отметка верха, бетонной площадки

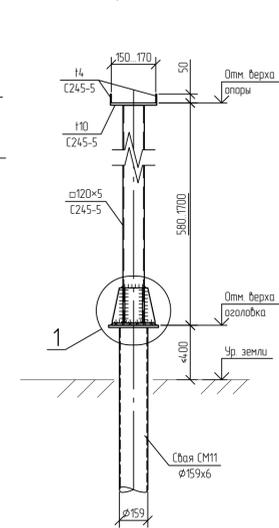
Ростверк металлический РМ3



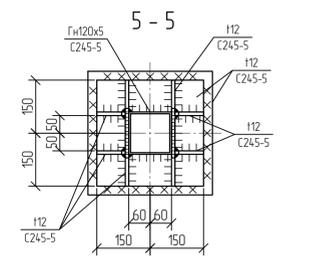
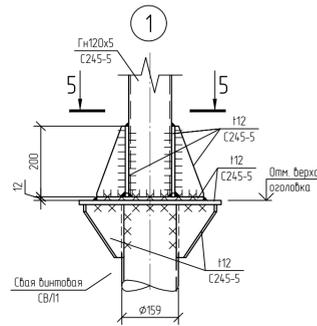
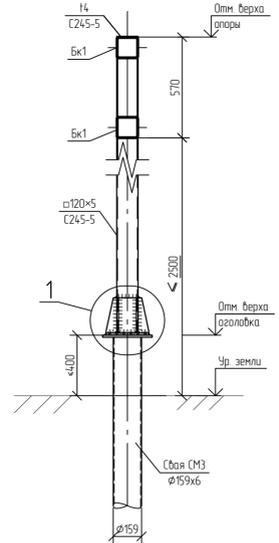
4 - 4



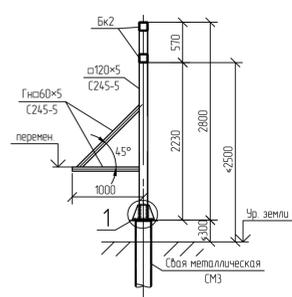
Опора ОП1



Опора ОП2



Опора ОП3



Спецификация к схеме расположения (продолжение)

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Стойки		
CT1		Профиль 80x80x5 ГОСТ 30245-2003 C245-5 ГОСТ 27772-2021	37	
CT2		Профиль 140x140x6 ГОСТ 30245-2003 C245-5 ГОСТ 27772-2021	8	
CT3		Профиль 100x100x5 ГОСТ 30245-2003 C245-5 ГОСТ 27772-2021	1	

Спецификация к схеме расположения (начало)

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сваи		
CM1	НХНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 219 \times 8$, L=7000	33	
CM2	НХНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 219 \times 8$, L=7000	9	
CM3	НХНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 159 \times 6$, L=6000	23	
CM13	НХНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 159 \times 6$, L=6000	8	
CM19	НХНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 219 \times 8$, L=11500	4	
CM26	НХНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 219 \times 8$, L=6000	2	
CM27	НХНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 159 \times 6$, L=6000	1	
CM28	НХНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 219 \times 8$, L=6000	1	
		Опоры		
OP1		Опора ОП1	9	
OP2		Опора ОП2	8	
OP3		Опора ОП3	7	
		Ростверки металлические		
PM1		Ростверк металлический РМ1	1	
PM2		Ростверк металлический РМ2	4	
PM3		Ростверк металлический РМ3	2	
		Кабельные балки		
Бк2		Профиль 120x120x5 ГОСТ 30245-2003 C245-5 ГОСТ 27772-2021	99,0	м
		Площадки металлические		
Пл. Пэ		Площадки металлические Пм1, Пм6	3	

1 При возведении насыпи необходимо применять непучинистые грунты (песок). Коэффициент уплотнения принят согласно СП 34.13330.2021 табл. В.14 до величины 0,95. Уплотнение следует выполнять послойно при оптимальной влажности грунта с обязательным контролем качества уплотнения каждого слоя. Необходимо производить контроль замера насыпной плотности, чтобы обеспечить равномерное уплотнение грунтов насыпи и обеспечить устойчивость площадки. При возведении насыпей следует не допускать устройства прослоек из грунтов с более низким коэффициентом фильтрации, которые могут являться водоупорными слоями.

2 В зимнее время металлические сваи допускается забивать в предварительно пробуренные лидерные скважины глубиной до 2,4 м.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработчик	Хайрраба	01.11.24			
Руч. эр.	Ним	01.11.24			
Гл. спец.	Синапов	01.11.24			
Н. контр.		01.11.24			
ГИП	Дордуй	01.11.24			

НХНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0003

"Реконструкция линейного сооружения - инженерный комплекс «Продление элеваторов» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки зерна с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"

Крановый узел 40 км и узел запуска СОО на резервной нитке перехода через р. Кама

Узел запуска СОО на резервной нитке перехода через р. Кама

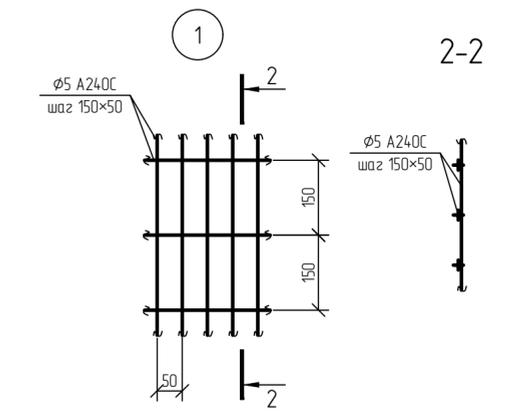
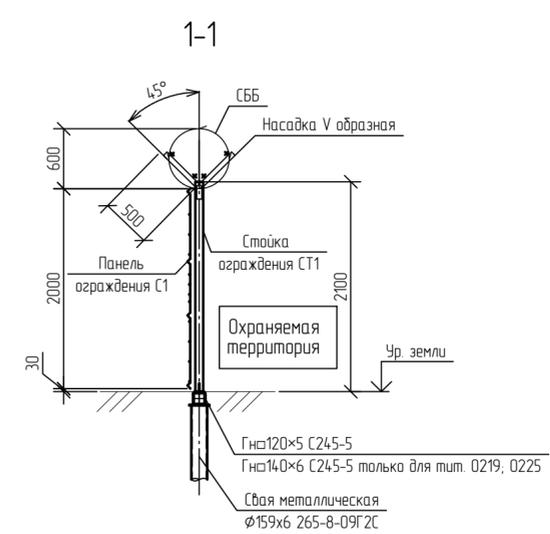
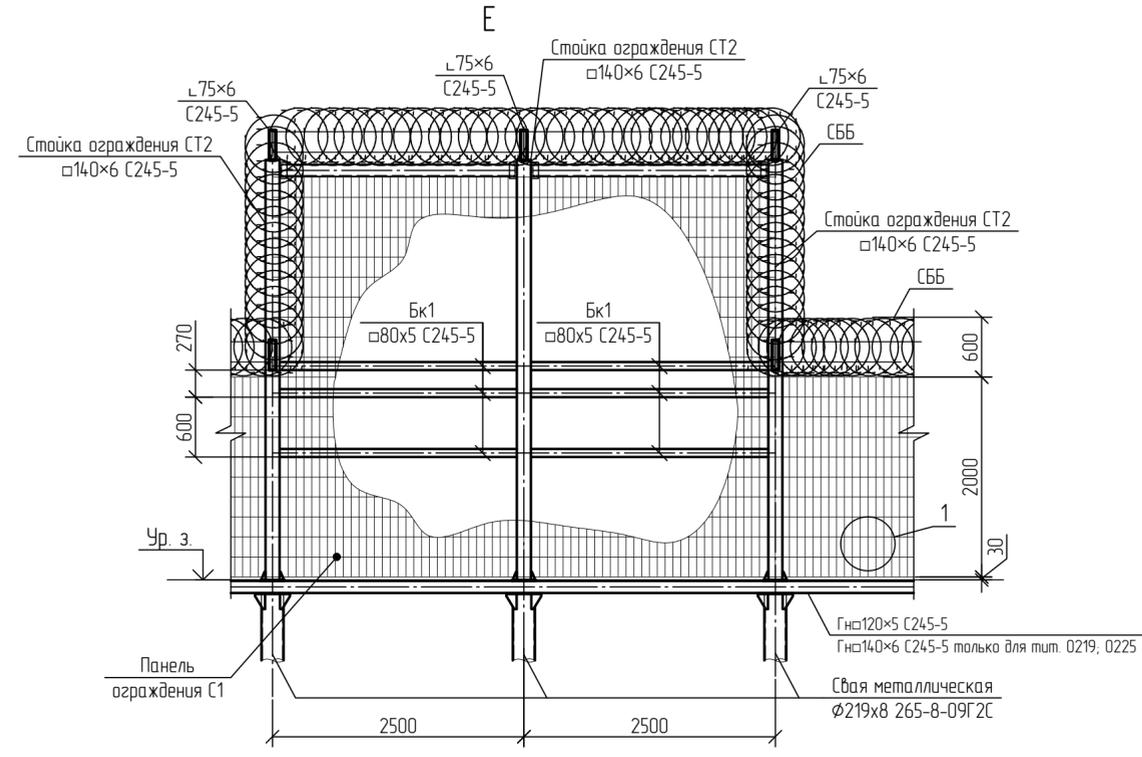
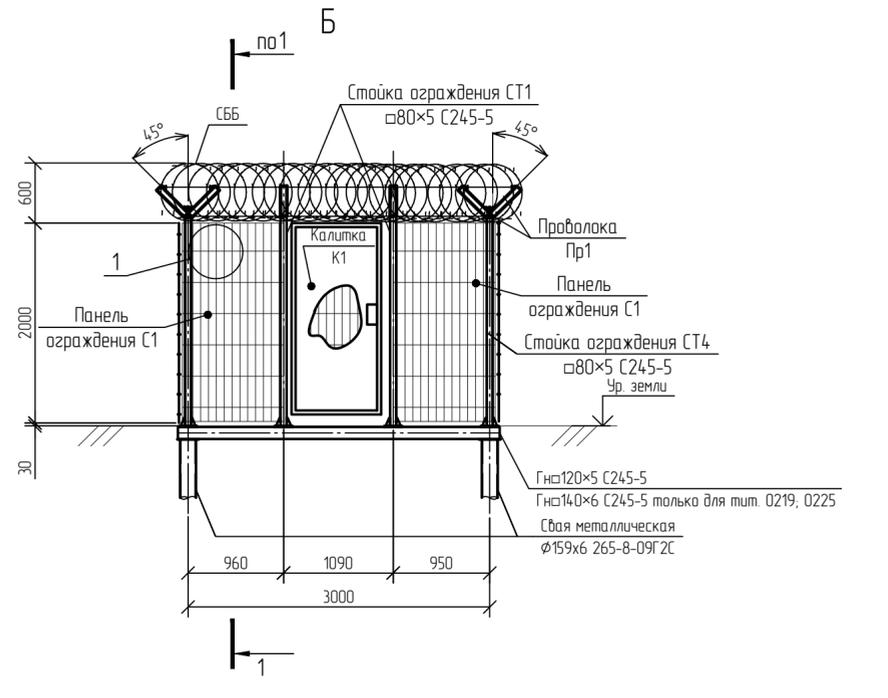
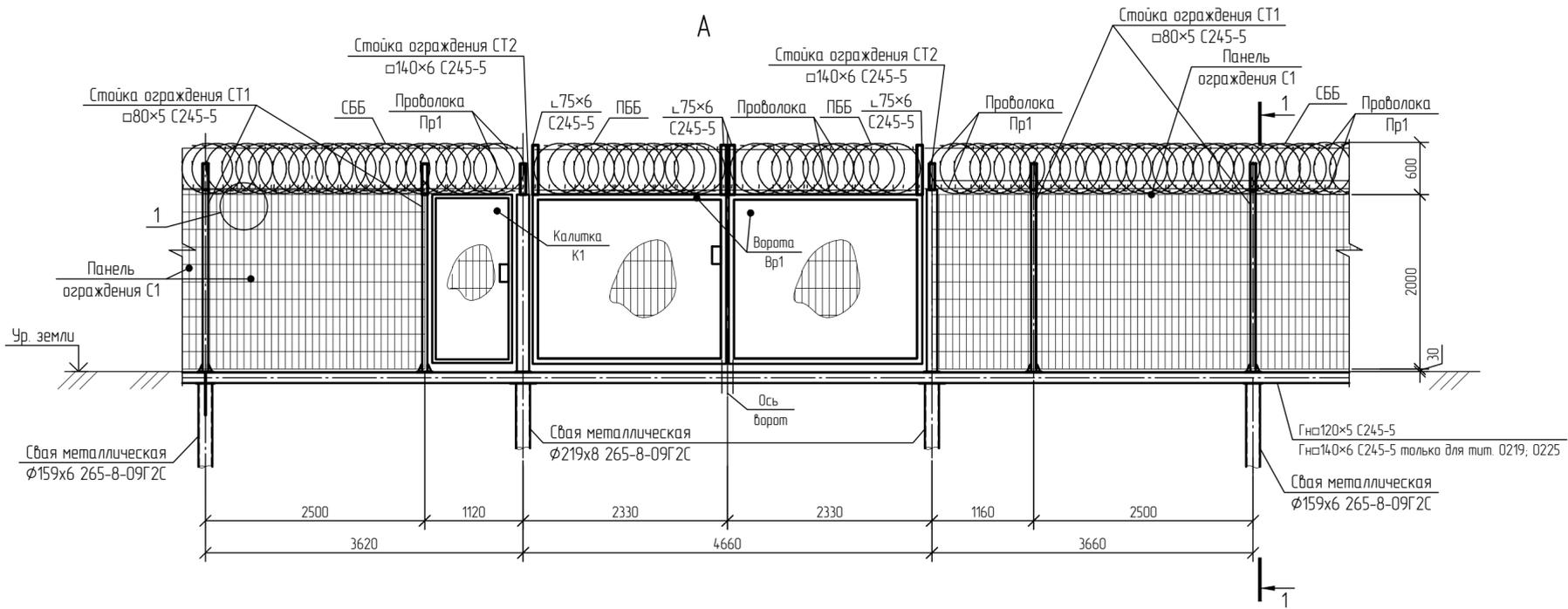
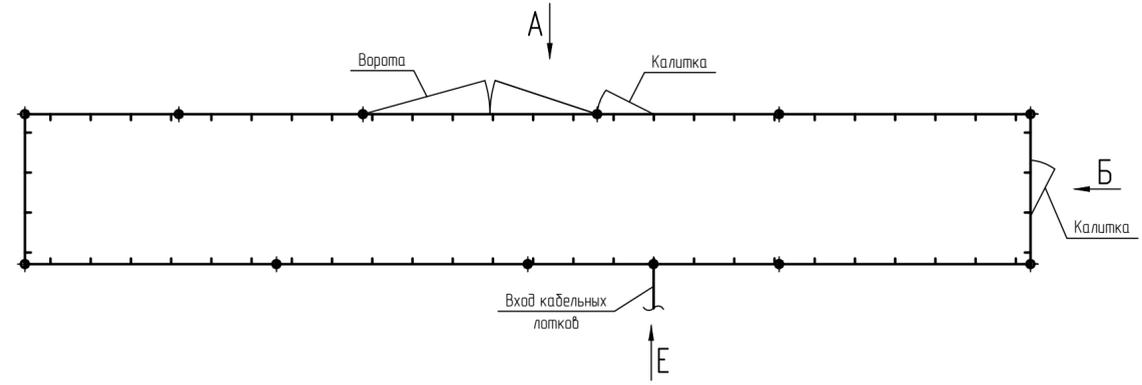
Спецификация

Лист 1 из 1

СИБУР

Ограждение ОГ1. Виды

Типовая схема ограждения



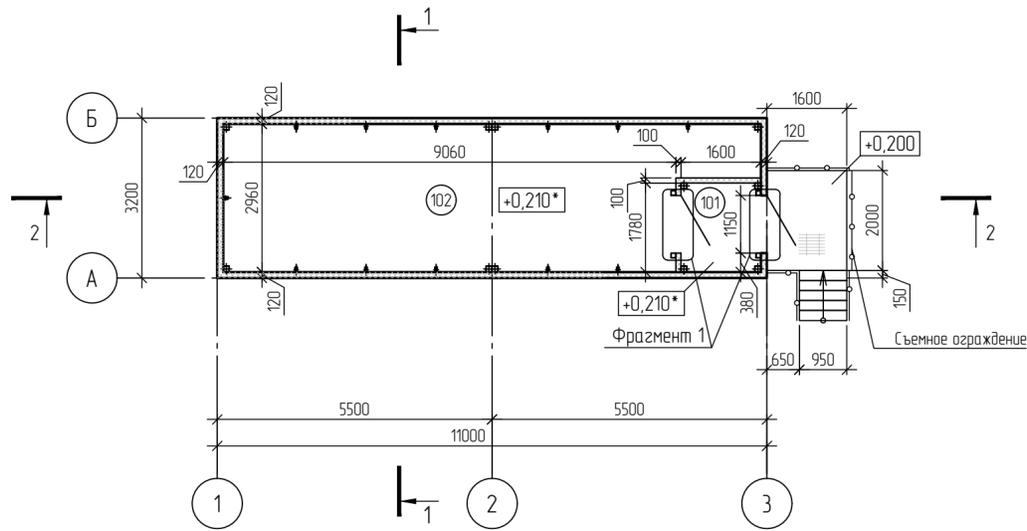
- 1. Сваи разработаны на листе НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0010.
- 2. Сваи расставить с шагом равным или менее 5000 мм.

Взам. шиф. №
Подп. и дата
Инд. № подл. 00053827

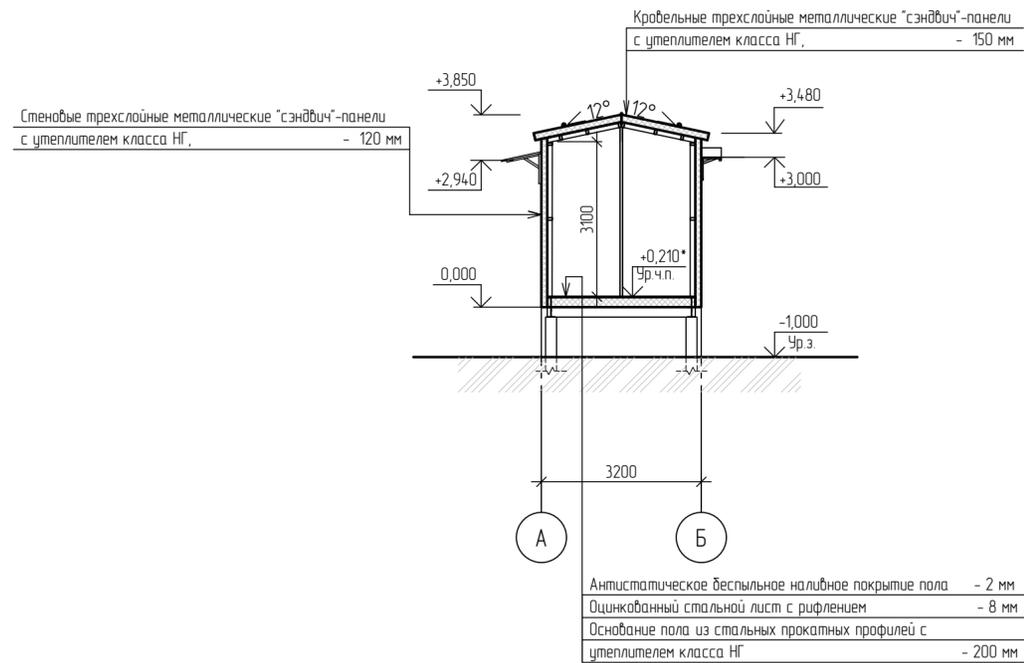
НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0004					
"Реконструкция линейного сооружения - искусственный комплекс «Управление этиленопроводом» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Каншаева				01.11.24
Рук. гр.	Нам				01.11.24
Гл. спец.	Синотоб				01.11.24
Н. контр.					01.11.24
ГИП	Дордий				01.11.24
Крановый узел 40 км и узел запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Кама				Стадия	Лист
Ограждение ОГ1. Виды				П	1



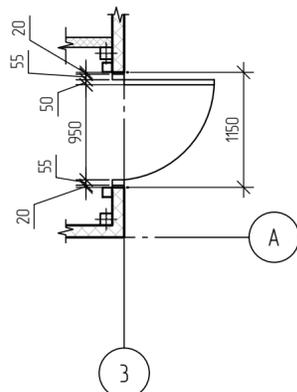
План на отм. +0,210*



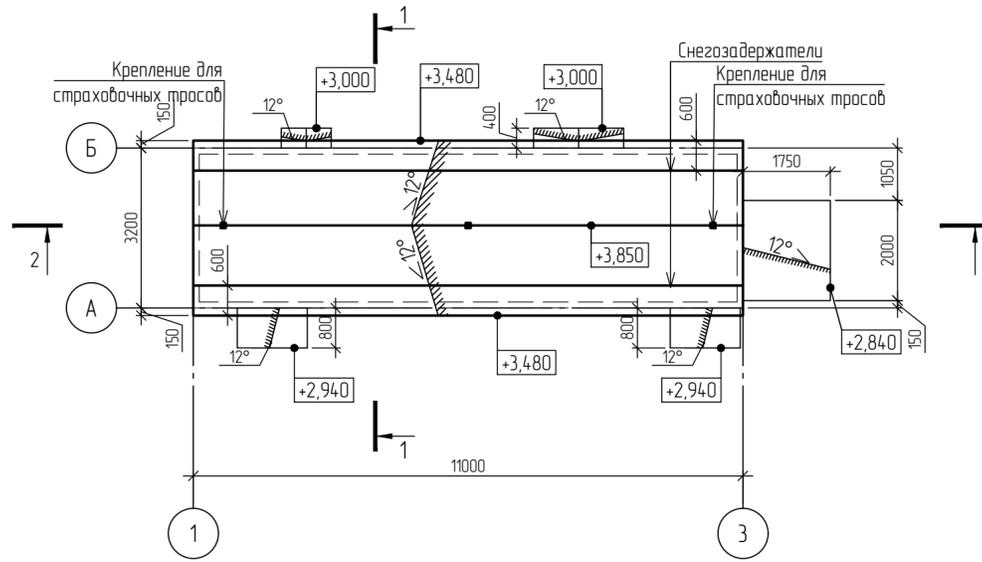
Разрез 1-1



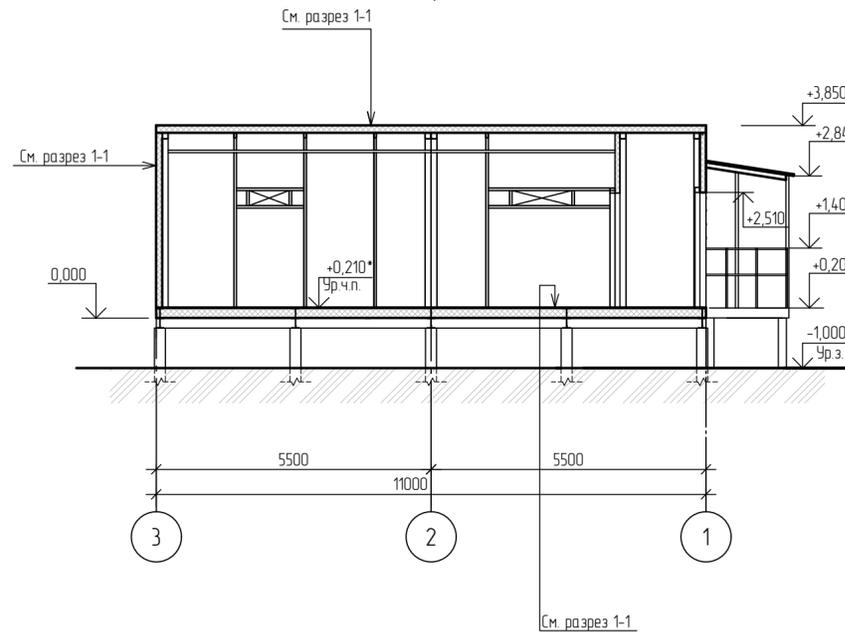
Фрагмент 1
Схема установки дверного блока



План кровли



Разрез 2-2



Экспликация помещений

№ помещ.	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещ.
101	Тамбур	2,79	-
102	Щитовая слаботочных систем	28,55	ВЗ

Условные обозначения

- +0,210* - отметка уровня чистого пола
- 101 - номер помещения
- Стеновые трехслойные металлические "сэндвич"-панели с утеплителем класса НГ по ГОСТ 32603-2021, толщиной 120 мм
- Кровельные трехслойные металлические "сэндвич"-панели с утеплителем класса НГ по ГОСТ 32603-2021, толщиной 150 мм
- металлический решетчатый настил

- Отметка чистого пола (отмечена знаком «*») будет уточнена поставщиком здания.
- За относительную отметку 0,000 принята отметка верха рамы, на которую устанавливается блок-док. Относительные отметки здания будут уточняться поставщиком.
- Размеры и местоположение технологических проемов даны условно. Окончательные размеры будут определяться поставщиком на стадии рабочей конструкторской документации.
- Данные проектные решения аналогичны для титулов 0203, 0205, 0206, 0208, 0213, 0219, 0222, 0223, 0226, 0227.

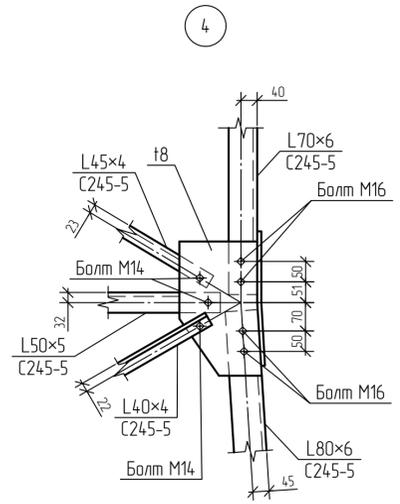
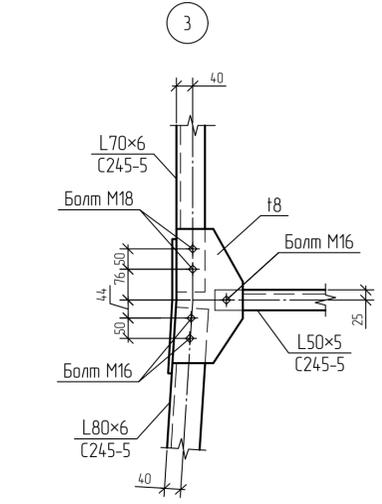
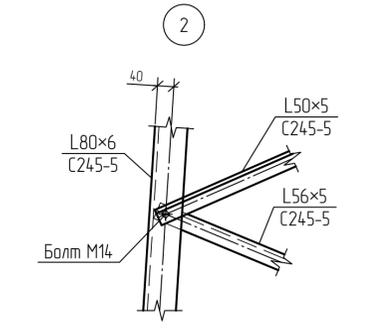
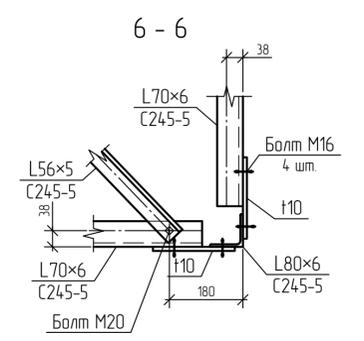
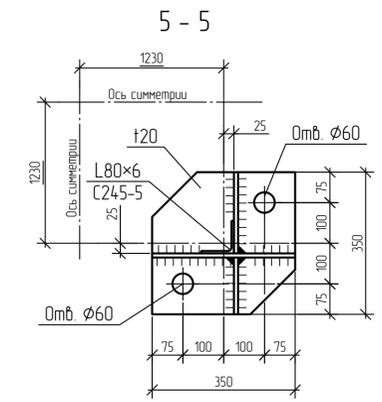
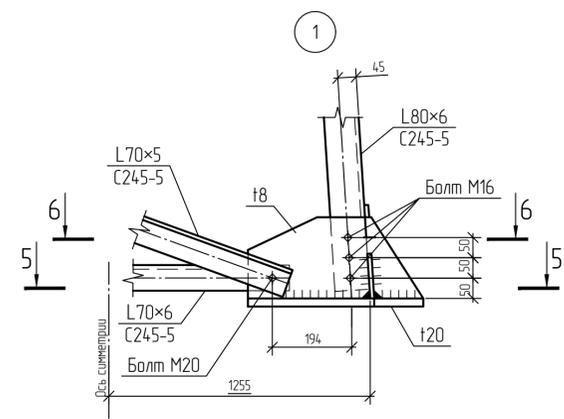
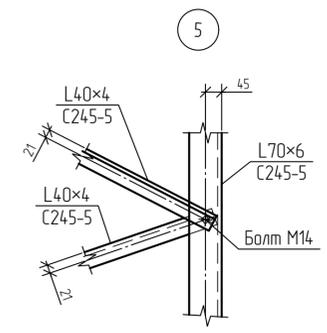
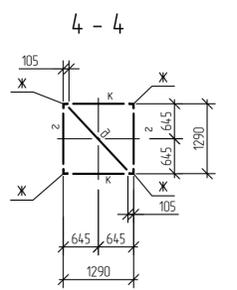
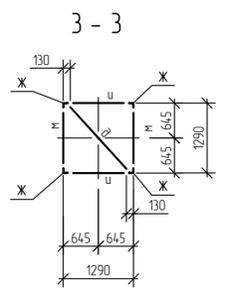
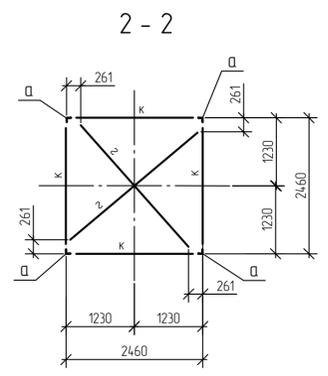
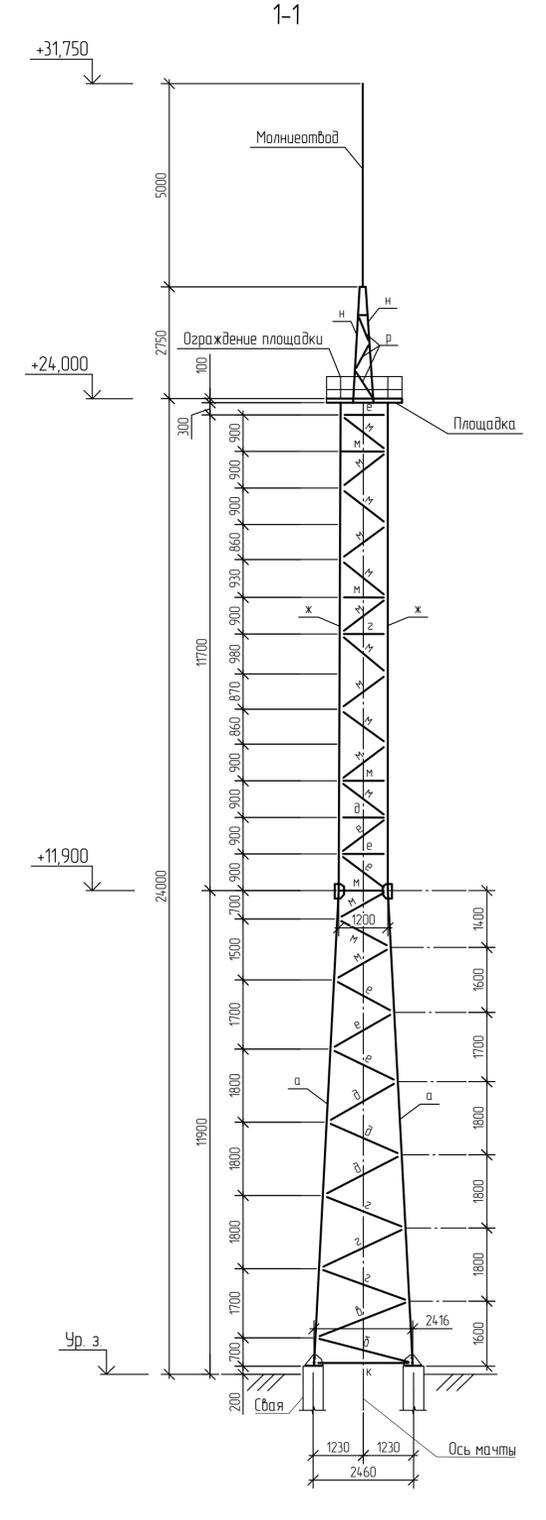
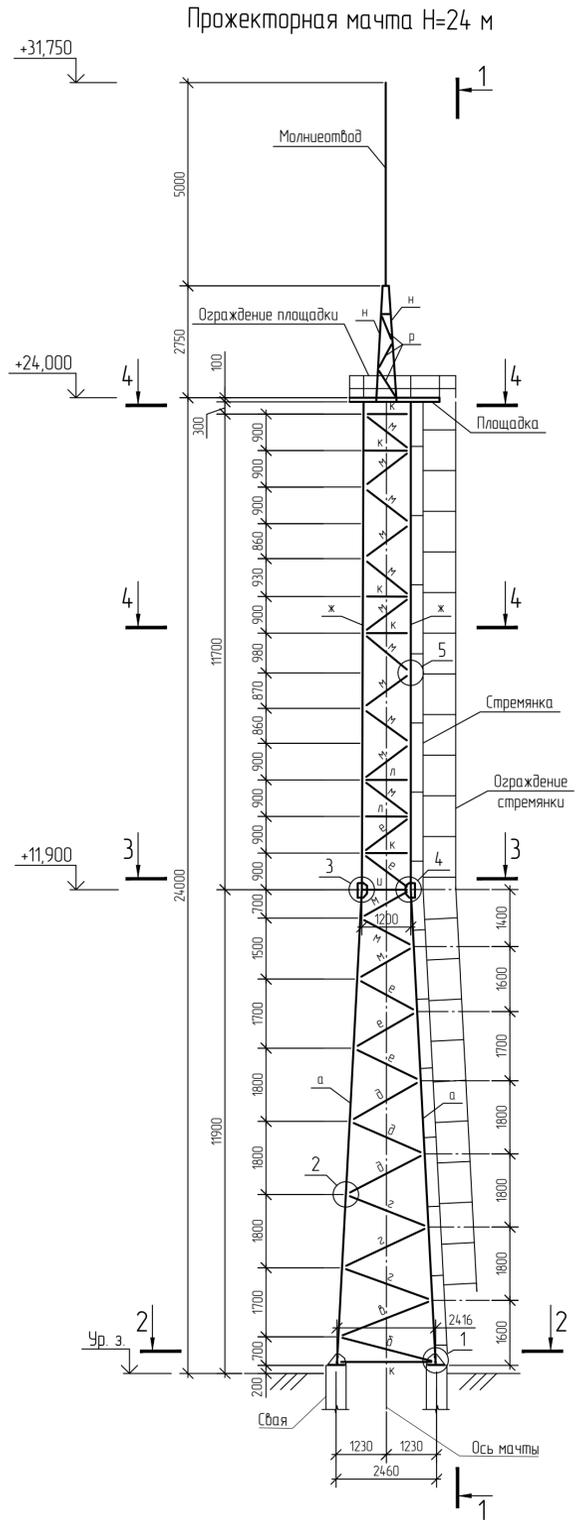
Изм.					Кол.уч.			Лист			№ док.			Подпись			Дата		
<p>НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АР-0001</p> <p>"Реконструкция линейного сооружения - имуществомный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"</p>																			
<p>Крановый узел 40 км и узел запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Кама</p>																			
<p>Блок-контейнер телемеханики (БКТМ). План на отм. +0,210*. План кровли. Разрезы 1-1, 2-2.</p>																			



Изд. № подл. 00053827

Подп. и дата

Взам. инв. №



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка материала	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, кН	N, кН	M, кН*м		
а	L		L80x6	-	53,7	-	C245-5	
б	L		L70x5	-	9,7	-	C245-5	
в	L		L63x5	-	10,2	-	C245-5	
г	L		L56x5	-	11,1	-	C245-5	
д	L		L50x5	-	5,7	-	C245-5	
е	L		L45x4	-	6	-	C245-5	
ж	L		L70x6	-	49,4	-	C245-5	
у	L		L50x5	-	3,7	-	C245-5	
к	L		L70x5	-	5,9	-	C245-5	
л	L		L63x5	-	0,5	-	C245-5	
н	L		L50x5	-	2,1	-	C245-5	
р	L		L35x4	-	0,7	-	C245-5	

Данные проектные решения аналогичны для титулов 0204, 0205, 0206, 0207, 0213, 0216, 0222

ИЗМ.						НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0007					
"Реконструкция линейного сооружения - шимшестьный комплекс «Управление этиленпропароводом» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"											
Изм.	Кол.уч.	Лист	№вок.	Подпись	Дата	Крановый узел 40 км и узел запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Кама	Стация	Лист	Листов		
Разработ	Канишева				01.11.24		П		1		
Рук. гр.	Нам				01.11.24						
Гл. спец.	Синатов				01.11.24						
Н. контр.					01.11.24	Прожекторная мачта Н=24 м					
ГИП	Дордой				01.11.24						

Взам. инв. №
Лист и дата
Инд. № подл.
00053827

Фундаменты прожекторной мачты Фмп1, Фмп2

Спецификация к схеме расположения

Схема расположения свай

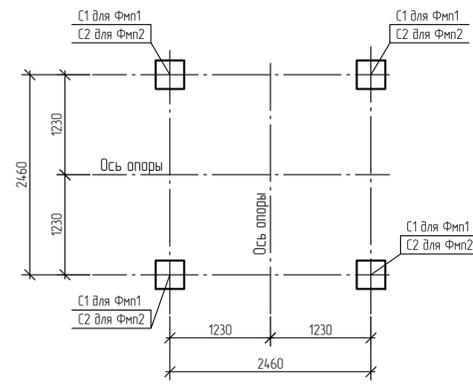


Схема расположения оголовок

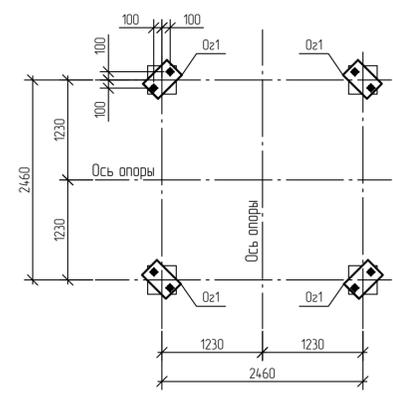
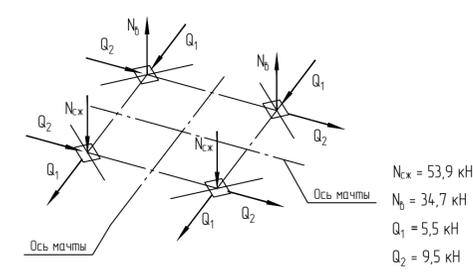
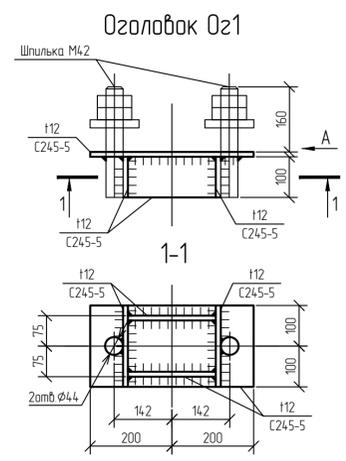
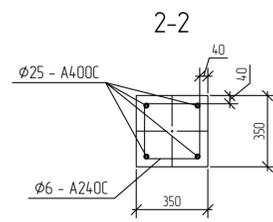
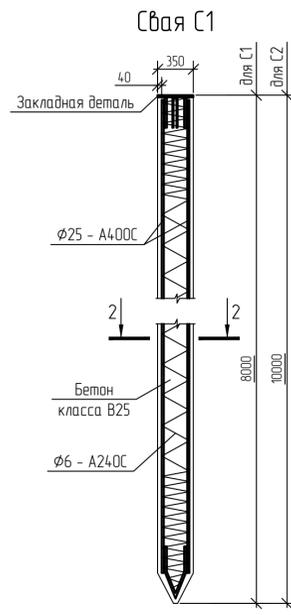


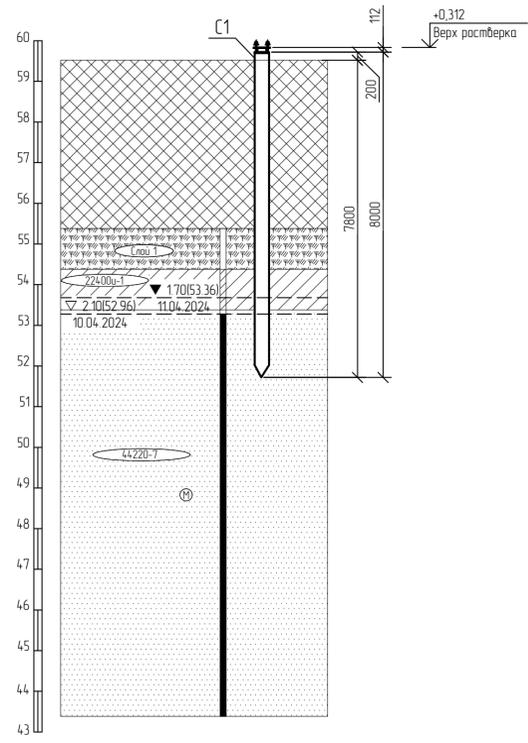
Схема нагрузок на фундамент Фмп1



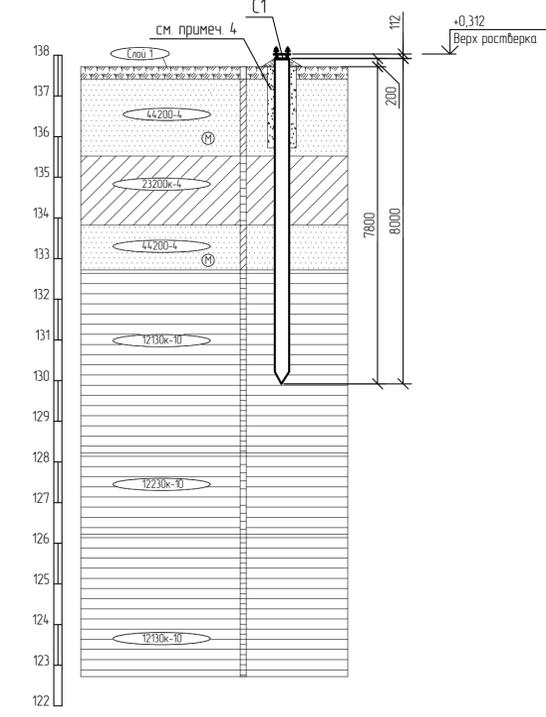
N_ж = 53,9 кН
 N_б = 34,7 кН
 Q₁ = 5,5 кН
 Q₂ = 9,5 кН



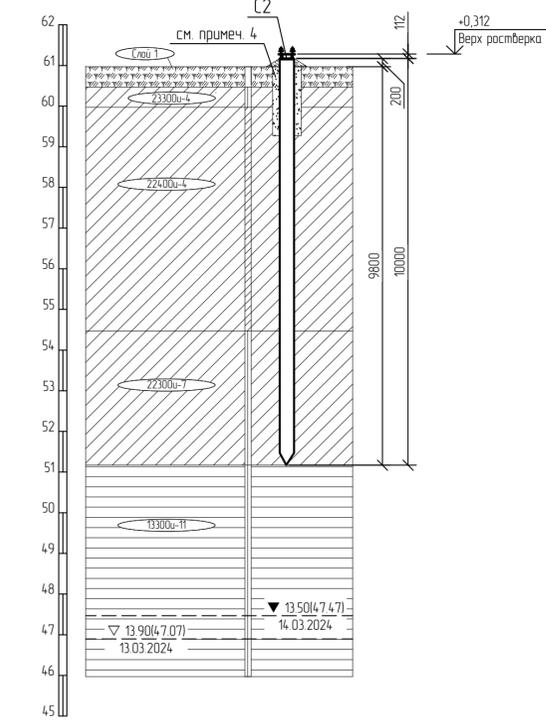
Инженерно-геологический разрез по скв. 9/1КУ для тит. 0206; 0207; 0209; 0216; 0222



Инженерно-геологический разрез по скв. 20/1С для тит. 0204; 0213



Инженерно-геологический разрез по скв. 8/1С для тит. 0205



Условные обозначения

- Насыпной непучинистый грунт, коэффициент уплотнения k=0,95
- Почвенно-растительный грунт
- Глина легкая песчаная с щебнем твердая слабоморозостойкая, I_p=26,4%, I_L=-0,14 д.е., e=0,80 д.е.
- Глина легкая песчаная полутвердая слабоморозостойкая, I_p=25,0%, I_L=0,12 д.е., e=0,84 д.е.
- Глина легкая песчаная тугопластичная слабоморозостойкая, I_p=30,2%, I_L=0,35 д.е., e=1,08 д.е.
- Глина легкая песчаная тугопластичная слабоморозостойкая, I_p=11,1%, I_L=0,42 д.е., e=0,73 д.е.
- Глина легкая песчаная тугопластичная слабоморозостойкая, I_p=30,2%, I_L=0,35 д.е., e=1,08 д.е.
- Сузглинок тяжелый песчаный мягкопластичный слабоморозостойкий, I_p=11,7%, I_L=0,56 д.е., e=0,77 д.е.
- Сузглинок тяжелый песчаный полутвердый неморозостойкий, I_p=13,5%, I_L=0,11 д.е., e=0,71 д.е.
- Сузглинок тяжелый песчаный тугопластичный неморозостойкий, I_p=13,7%, I_L=0,39 д.е., e=0,72 д.е.
- Песок мелкий неоднородный средней степени водонасыщенности средней плотности, e=0,71 д.е.
- Песок мелкий неоднородный водонасыщенный, e=0,71 д.е.
- Установившийся уровень грунтовых вод, верховодки
- Появившийся уровень грунтовых вод, верховодки

1 Сваи выполнить из бетона класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости и F200 по морозостойкости. Для свай бетоны применять на портландцементе по ГОСТ Р 10178-98, ГОСТ 31108-2020 с содержанием в клинкере С3S не более 65%, С3А - не более 7%, С3А+С4АF - не более 22% или на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2023.

2 Данный чертеж смотреть совместно с листом НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0007.

3 Фундамент прожекторных мачт Фмп1 разработан для титулов 0204, 0206, 0207, 0209, 0213, 0216, 0222. Фундамент прожекторных мачт Фмп2 разработан для титула 0205.

4 Выполнить замену пучинистого грунта на непучинистый, посредством выполнения под сваи, скважин диаметром 700 мм на глубину промерзания и заполнить их непучинистым грунтом, с последующим погружением свай. Предусмотреть грунтовую отсыпку из глинистого грунта диаметром 1,0 м, высотой 0,2 м.

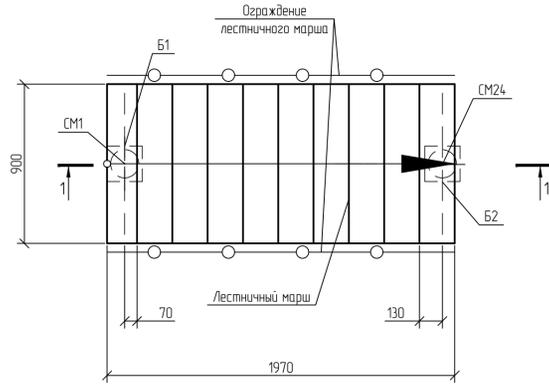
5 Расчеты свайных фундаментов прожекторных мачт по тит. 0206, 0209, 0216, 0222 были рассчитаны и приняты по наилучшим геологическим условиям скв. 9/1КУ тит. 0207.

6 Расчеты свайных фундаментов прожекторных мачт по тит. 0204 были рассчитаны и приняты по наилучшим геологическим условиям скв. 20/1С тит. 0213.

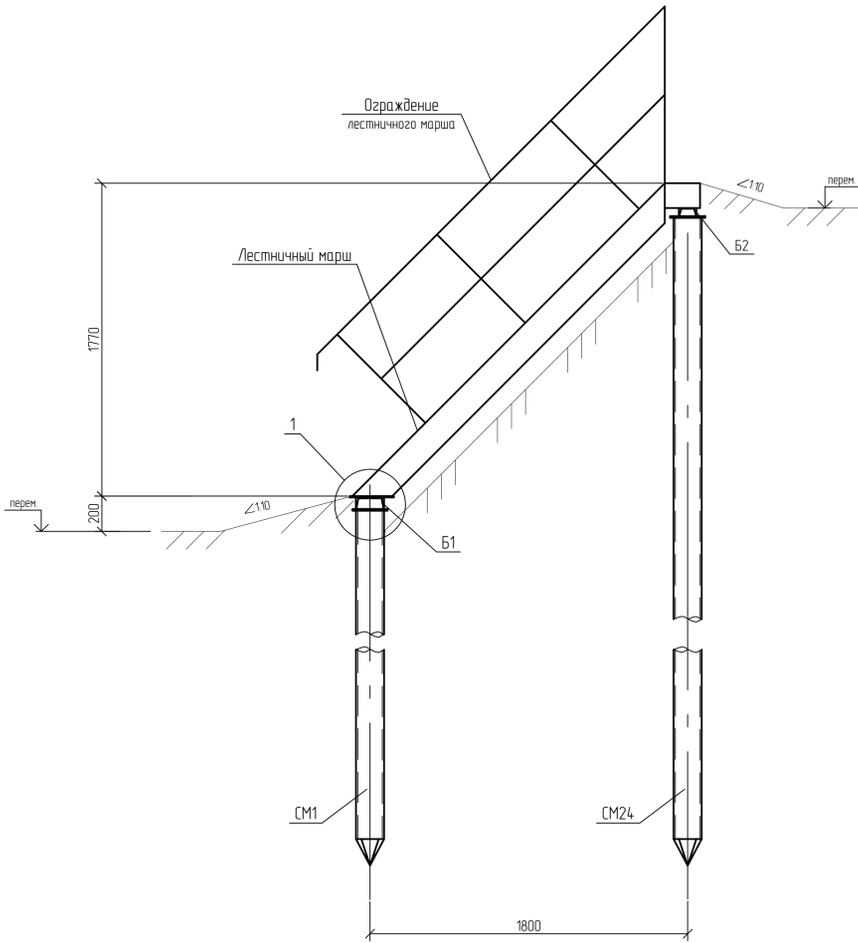
НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0008					
"Реконструкция линейного сооружения - шимшестьный комплекс «Управление этиленопаработ» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Канишева				01.11.24
Рук. гр.	Нам				01.11.24
Гл. спец.	Синатов				01.11.24
И контр.					01.11.24
ГИП	Дордой				01.11.24
Крановый узел 40 км и узел запуска СОД на резервной нитке перехода через р. Кама				Свая	Лист
Фундаменты прожекторных мачт Фмп1, Фмп2. Схема расположения свай и оголовок				Лист	Листов
				П	1



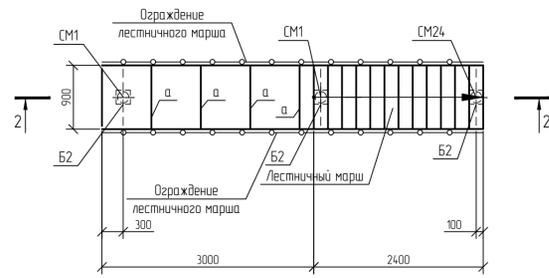
Лестница Лм1.
Схема расположения свай и элементов лестницы Лм1



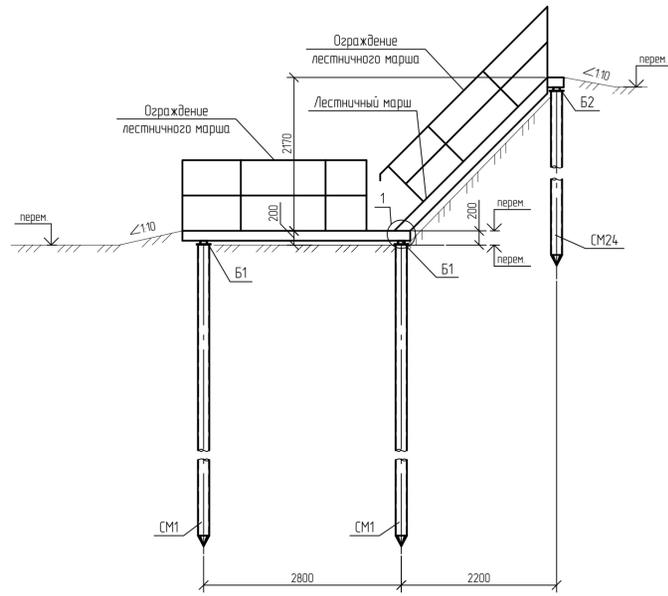
1-1



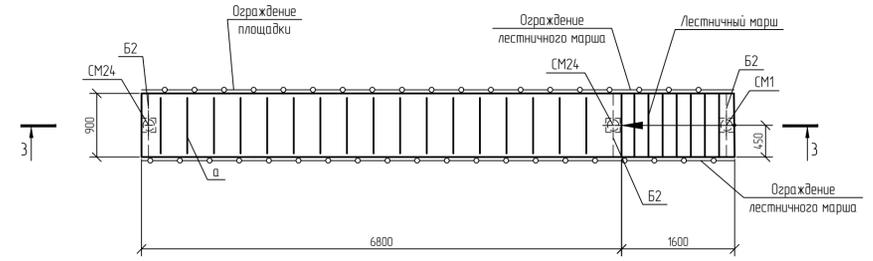
Лестница Лм2.
Схема расположения свай и элементов лестница Лм2



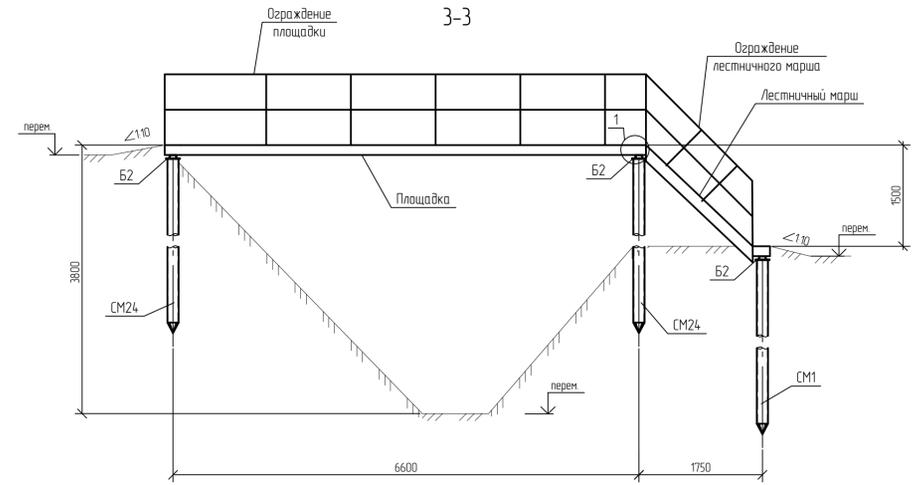
2-2



Лестница Лм3.
Схема расположения свай и элементов лестница Лм3



3-3



Ведомость элементов

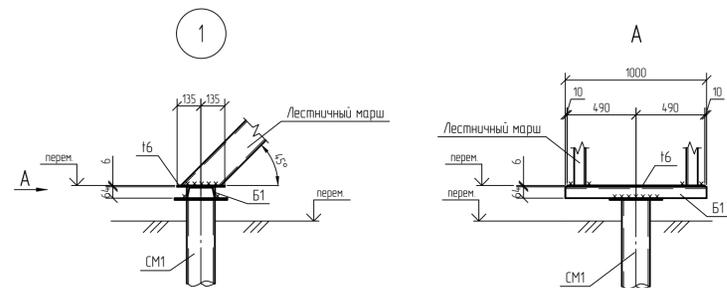
Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка материала	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	A, кН	N, кН	M, кН*м		
B1			С169	5,0	-	5	С245-5	
B2			С109	5,0	-	5	С245-5	
а			С75x5	-	-	-	С245-5	

1 Лестницы Лм1, Лм3 относятся к титулам 0204, 0227.

Лм1, титула: 0207, 0208, 0209, 0213, 0214, 0215, 0216, 0219, 0220, 0221, 0222, 0223, 0226, 0227. Лм2, титула: 0204, 0205, 0206, 0225. Лм3, титула: 0217.

2 Ограждение площадки предусмотрено высотой 1,25 м, зазор между бортом и настлом площадки - 10 мм. Продольные планки выполнены из трубы 25x2,5, стойки выполнены из трубы 48x3 по ГОСТ 33228-2015. Марка стали С245-5 по ГОСТ 27772-2021.

3 Сваи разработаны на листе НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0010.

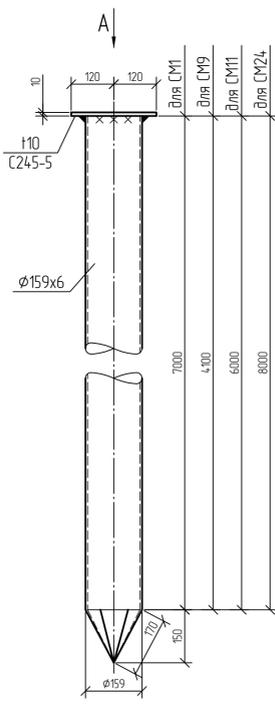


НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0009					
"Реконструкция линейного сооружения - инвестиционный комплекс «Управление элитенаробода» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки эпилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб	Врлоб				01.11.24
Рук. эр	Иам				01.11.24
Гл. спец	Синатов				01.11.24
Н. контр.					01.11.24
ГИП	Дордуй				01.11.24
Лестницы Лм1, Лм3			Стандия	Лист	Листов
			П		1

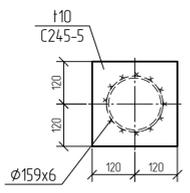


Взам. шифр №
Лист и дата
Шифр № подл.
00053827

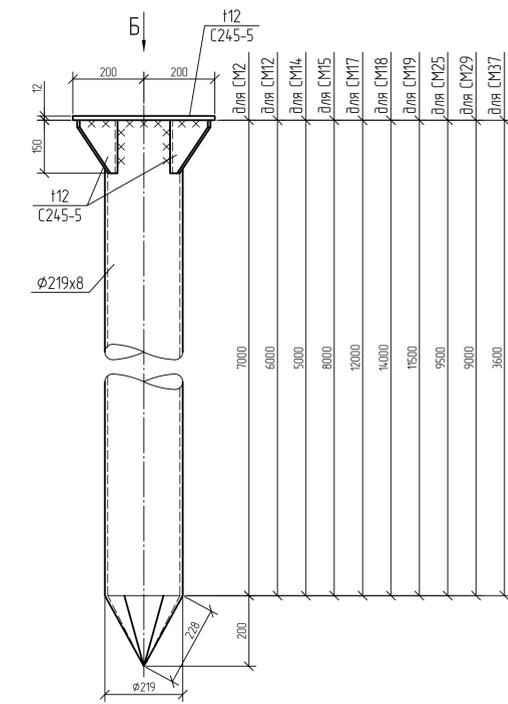
Свая металлическая
СМ1, СМ9, СМ11, СМ24



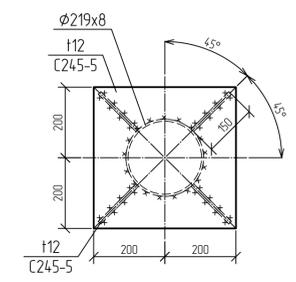
А



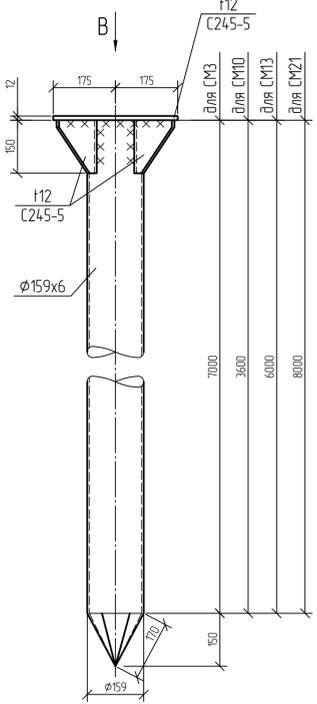
Свая металлическая
СМ2, СМ12, СМ14, СМ15, СМ17...СМ19, СМ25, СМ29, СМ37



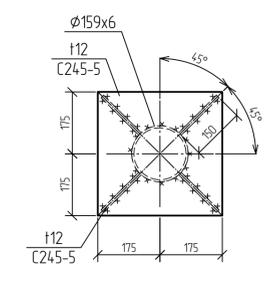
Б



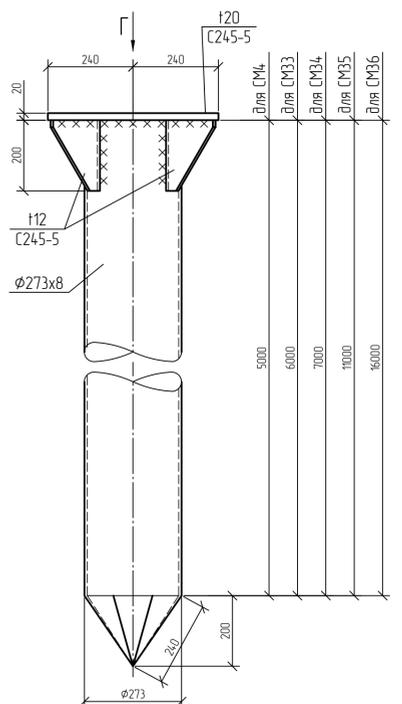
Свая металлическая
СМ3, СМ10, СМ13, СМ21



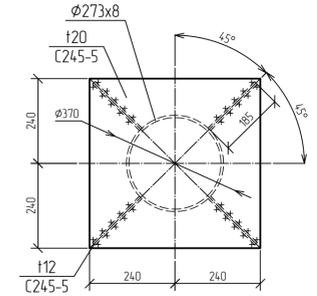
В



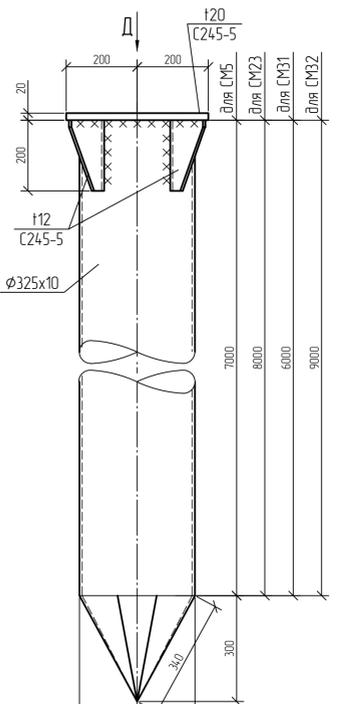
Свая металлическая
СМ4, СМ33, СМ34, СМ35, СМ36



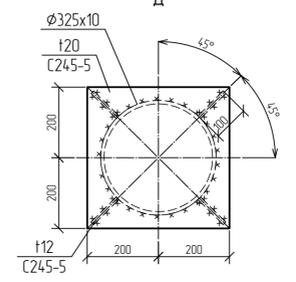
Г



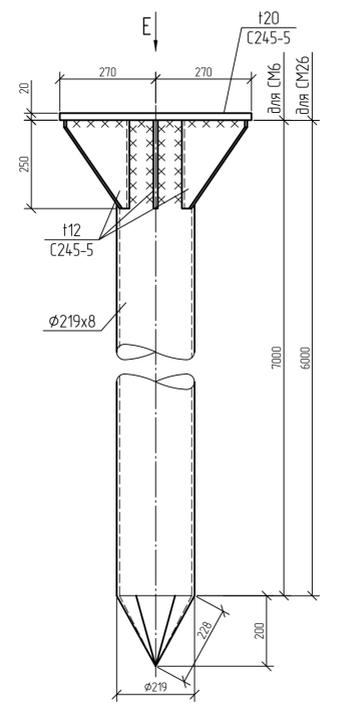
Свая металлическая
СМ5, СМ23, СМ31, СМ32



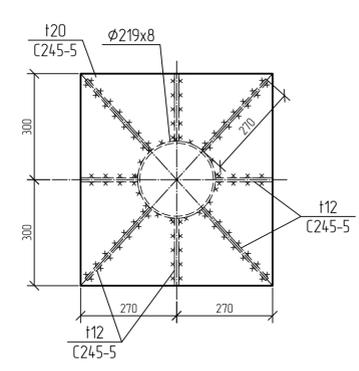
Д



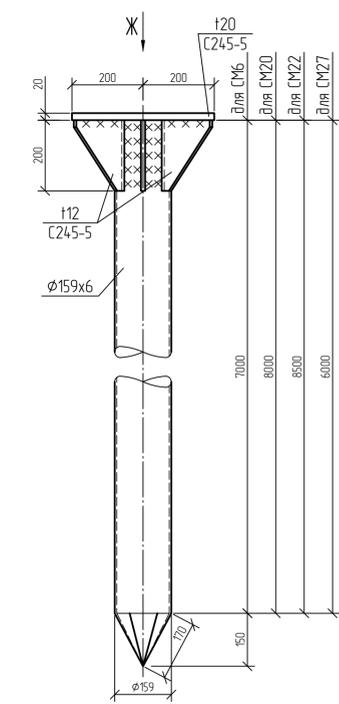
Свая металлическая
СМ6, СМ26



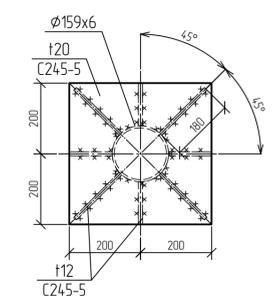
Е



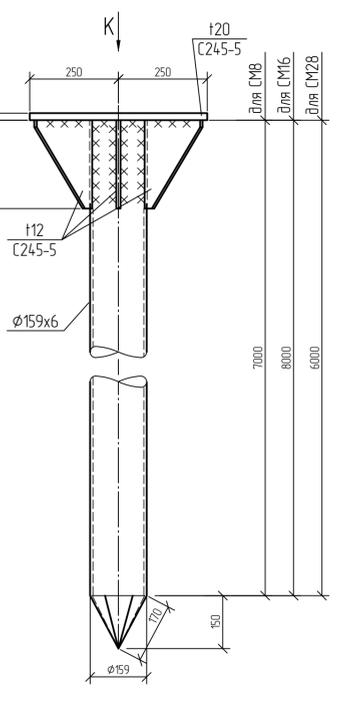
Свая металлическая
СМ7, СМ20, СМ22, СМ27



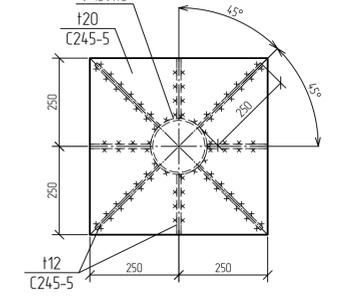
Ж



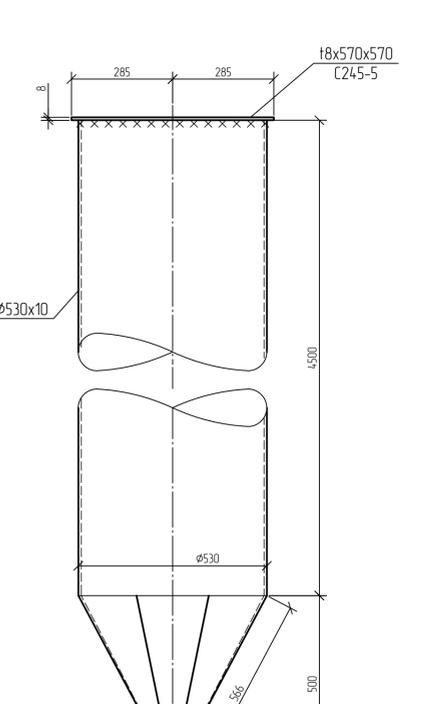
Свая металлическая
СМ8, СМ16, СМ28



К



Свая металлическая СМ30

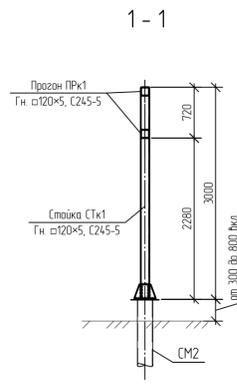
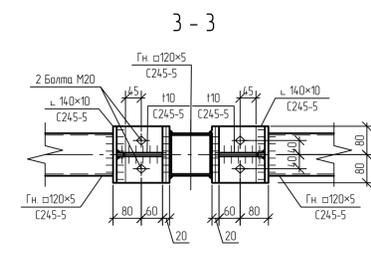
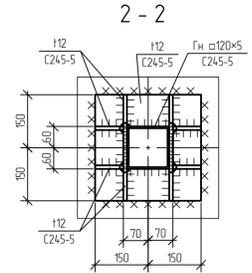
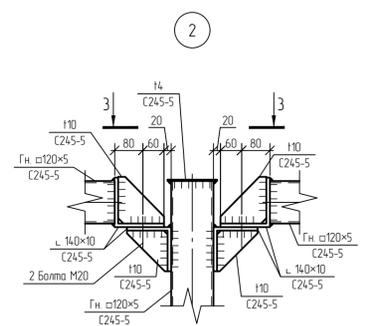
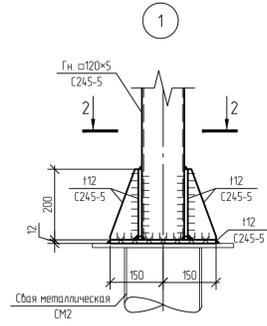
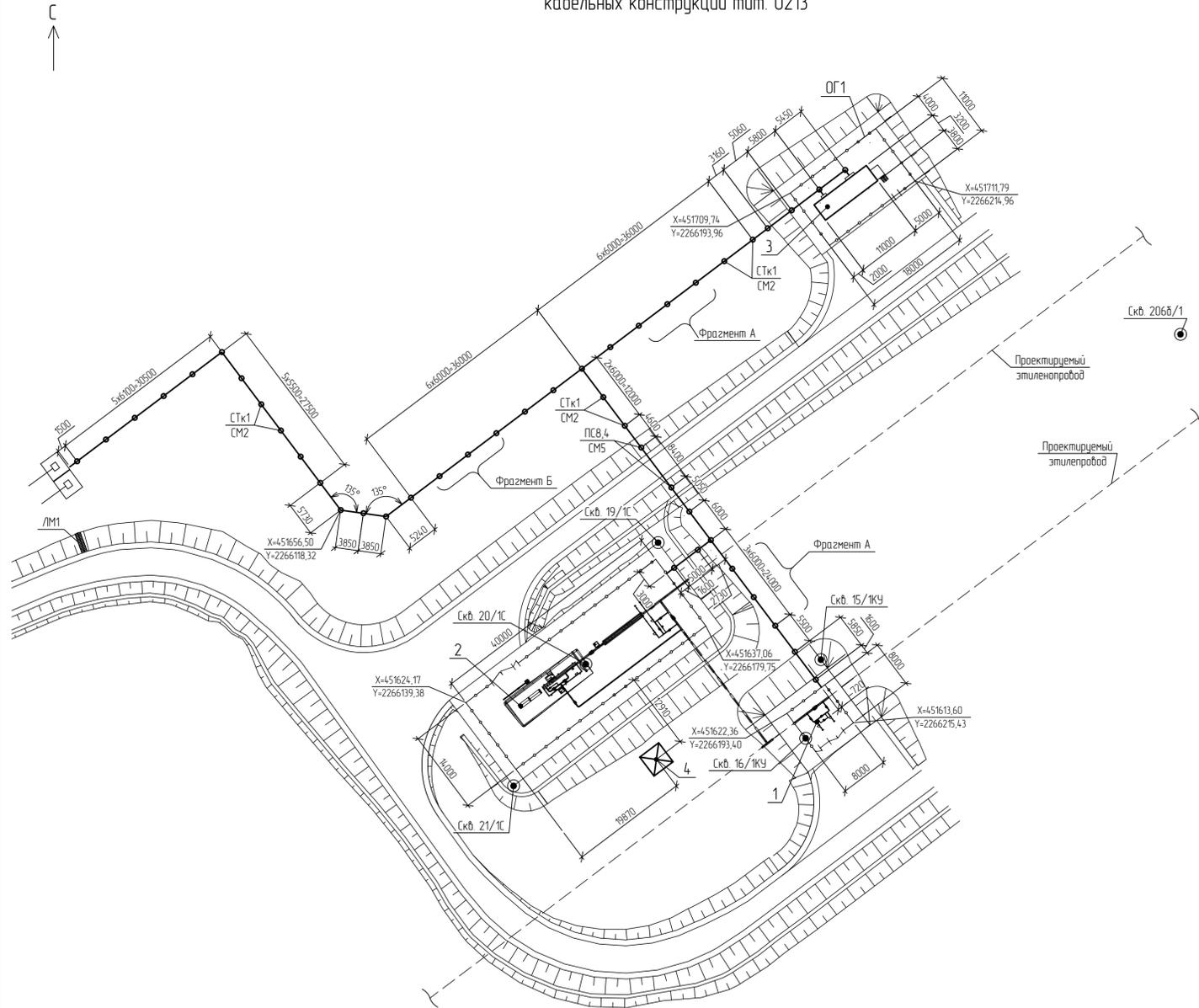


- 1 Нижний конец свай-труб раскрыть под конус, лепестки сварить сплошным швом, обеспечить герметичность внутреннего пространства свай.
- 2 После забивки стальных свай-труб обрезать деформированную часть трубы на 250 мм, внутренние полости заполнить сухой песчаноцементной смесью.
- 3 Состав песчаноцементной смеси - песок по ГОСТ 8736-2014, портландцемент ЦЕМ-I 22,5 по ГОСТ 31108-2020. Соотношение цемента и песка в сухой ЦПС - 1:5.
- 4 Сваи металлические тр. d=159x6, тр. d=219x8, тр. d=325x10, тр. d=530x10 ГОСТ 10704-91 выполнять из стали 265-8-09Г2С ГОСТ 19281-2014.

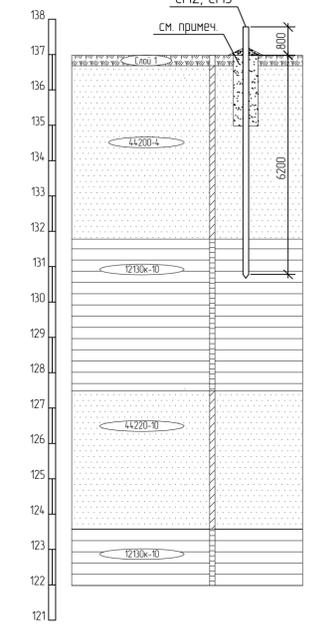
Изд. №	00053827
Лист №	1
Всего листов	1

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД: НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0010					
"Реконструкция линейного сооружения - искусственный комплекс «Управление эпилептоэпилепсией» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки эпилепсией с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Канашева	01	11.24		01.11.24
Рук. гр.	Нам	01	11.24		01.11.24
Тл. спец.	Синатов	01	11.24		01.11.24
Н. контр.		01	11.24		01.11.24
ГИП	Дордый	01	11.24		01.11.24
Сваи металлические СМ1...СМ37					
СИБУР НОВЫЕ РЕСУРСЫ					

Схема расположения сооружений и кабельных конструкций тип. 0213



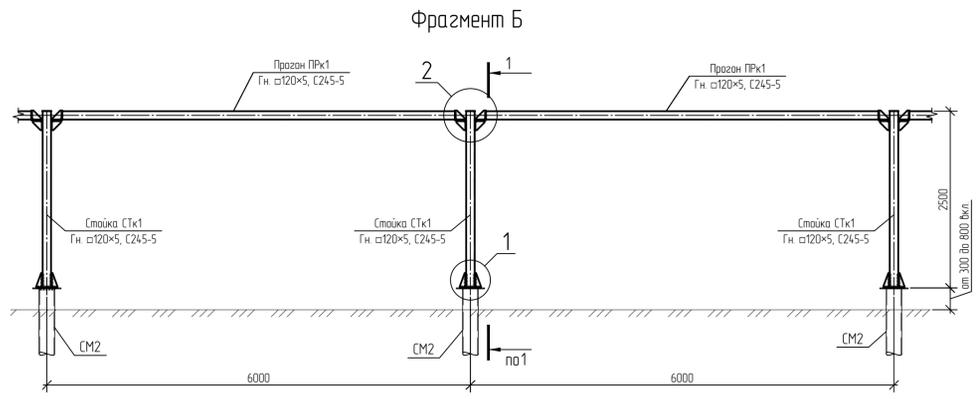
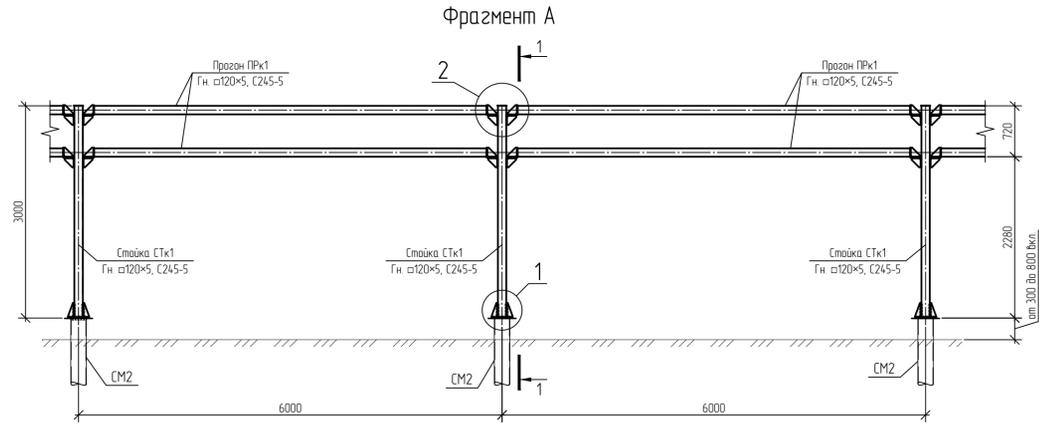
Инженерно-геологический разрез по скв. 19/1С



Условные обозначения

- Пучинно-растительный грунт
- Песок мелкий неоднородный средней степени водонасыщения средней плотности, e=0,71 в.е.
- Глина легкая песчаная с щебнем твердого слабообдухающая, w=26,4%, IL=0,14 в.е.; e=0,79 в.е.
- Песок мелкий неоднородный средней степени водонасыщения средней плотности, e=0,71 в.е.
- Геологическая скважина
- Марка элемента
- Марка сваи

Выполнить замену пучинистого грунта на непучинистый, посредством выполнения под сваи, скважин диаметром 700 мм на глубину промерзания (2,0 м) и заполнением их непучинистым грунтом, с последующим погружением свай. Предусмотреть грунтово-оплотнение из глинистого грунта диаметром 1,0 м, высотой 0,2 м.



ИЗМЕНЕНИЯ					История изменений			Исполнение		
№	Дата	Содержание	Исполнитель	Проверенный	№ документа	Дата	Исполнитель	Проверенный	№ документа	Дата
1	01.11.24	Исходный вариант			01.11.24	01.11.24				01.11.24
2	01.11.24	Исходный вариант			01.11.24	01.11.24				01.11.24
3	01.11.24	Исходный вариант			01.11.24	01.11.24				01.11.24

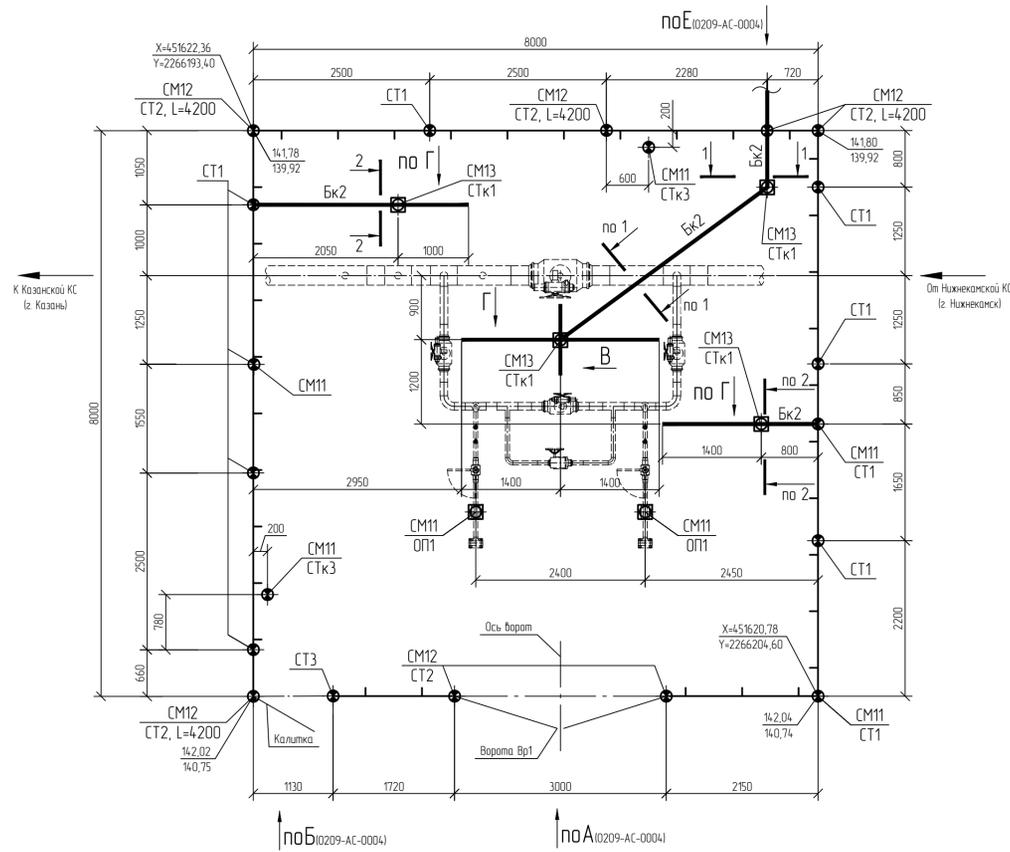
<p align="center">НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0213-АС-0001</p> <p align="center">"Реконструкция линейного сооружения – инженерный комплекс «Управление эпилептопроводами» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки эпилепса с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"</p>										
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов		
Разраб.	1	1	01.11.24		01.11.24	Составлен	1	1		
Рук. гр.	1	1	01.11.24		01.11.24	Составлен	1	1		
Гл. спец.	1	1	01.11.24		01.11.24	Составлен	1	1		
Н. контр.	1	1	01.11.24		01.11.24	Составлен	1	1		
ГИП	1	1	01.11.24		01.11.24	Составлен	1	1		

Вмест. шифр №
00053827

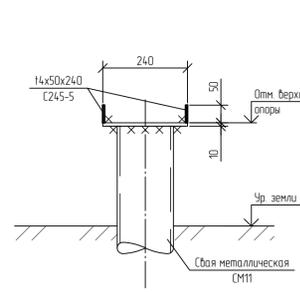
Лист № 001 из 001

Итого листов 001

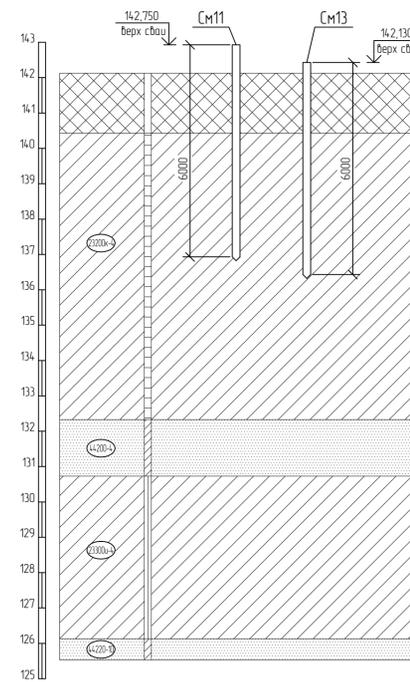
Схема расположения опор и кабельных конструкций



Опора ОП1



Инженерно-геологический разрез по скв. 16/1КУ



Спецификация к схеме расположения

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сваи		
СМ11	НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 159 \times 6$, L=6000	7	
СМ12	НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 219 \times 8$, L=6000	7	
СМ13	НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 159 \times 6$, L=6000	4	
		Опоры		
ОП1		Опора ОП1	2	
		Стойки		
СТк1		Профиль $120 \times 120 \times 5$ ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	4	
СТк3		Профиль $50 \times 50 \times 5$ ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	2	
СТ1		Профиль $80 \times 80 \times 5$ ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	10	
СТ2		Профиль $140 \times 140 \times 6$ ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	7	
СТ3		Профиль $100 \times 100 \times 5$ ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	1	
		Кабельные балки		
Бк2		Профиль $120 \times 120 \times 5$ ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	9,7	м

Условные обозначения

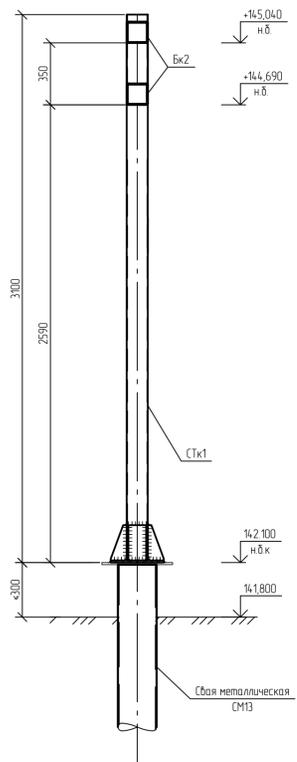
- Насыльный непучинистый грунт, коэффициент уплотнения $k=0,95$
- Суглинок тяжелый, песчаный, полутвердый, ненабухающий, слабопучинистый $I_p=13,5\%$, $I_L=0,11$ д.е., $e=0,71$ д.е.
- Песок мелкий, неоднородный, средней степени водонасыщенности, средней плотности $e=0,71$ д.е.
- Суглинок тяжелый, песчаный, тугопластичный, ненабухающий $I_p=13,74\%$, $I_L=0,39$ д.е., $e=0,72$ д.е.
- Песок мелкий, неоднородный, средней степени водонасыщенности, средней плотности $e=0,72$ д.е.
- 142,04 - Планировочная отметка земли
- 140,74 - Отметка уровня рельефа земли
- СМ13 - Марка сваи
- СТк1 - Марка элемента

Принятые сокращения

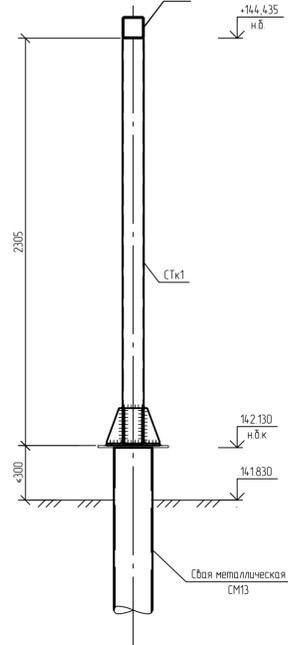
- Н.Б.К. - низ базы колонны
- Н.Б. - низ балки

При возведении насыпи необходимо применять непучинистые грунты (песок). Коэффициент уплотнения принят согласно СП 34.13330.2021 табл. В.14 до величины 0,95. Уплотнение следует выполнять послойно при оптимальной влажности грунта с обязательным контролем качества уплотнения каждого слоя. Необходимо производить контроль замера насыпной плотности, чтобы обеспечить равномерное уплотнение грунтов насыпи и обеспечить устойчивость площадки. При возведении насыпей следует не допускать устройства прослоек из грунтов с более низким коэффициентом фильтрации, которые могут являться водоупорными слоями.

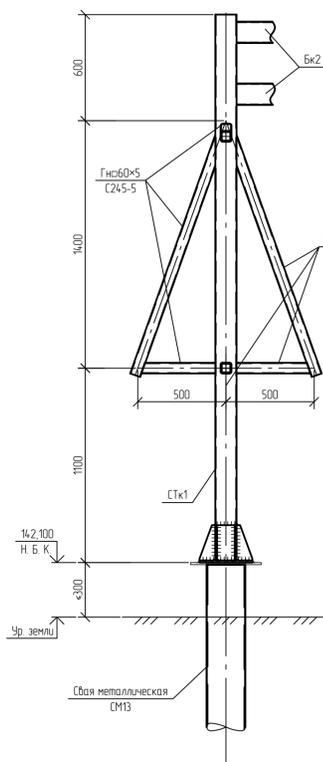
1-1



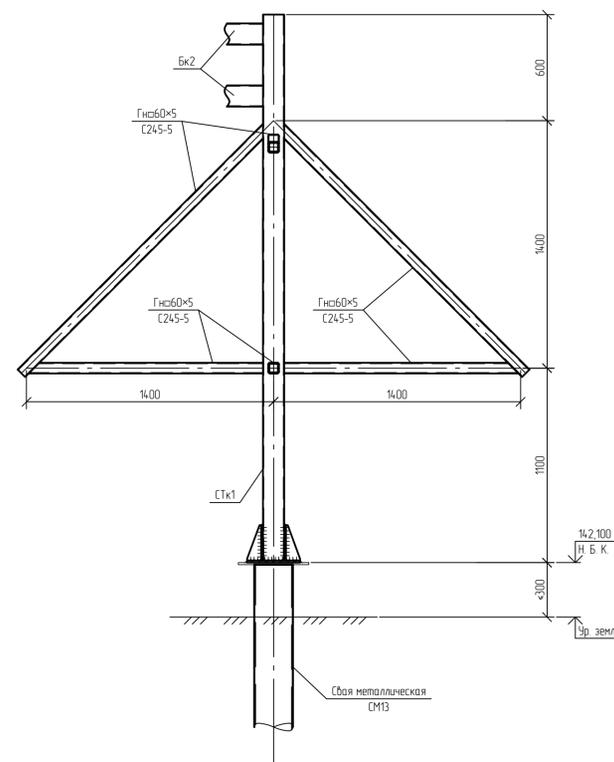
2-2



В

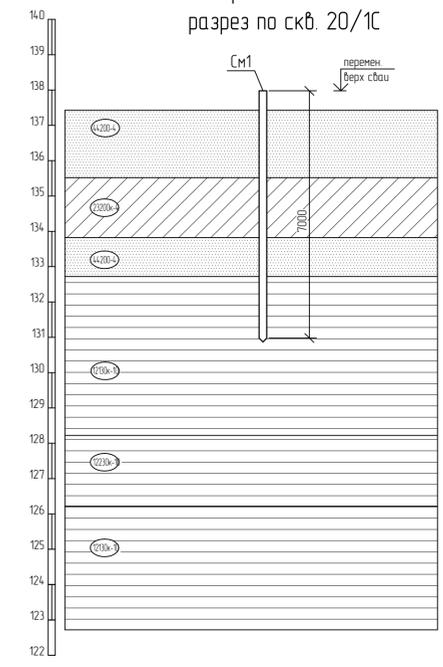
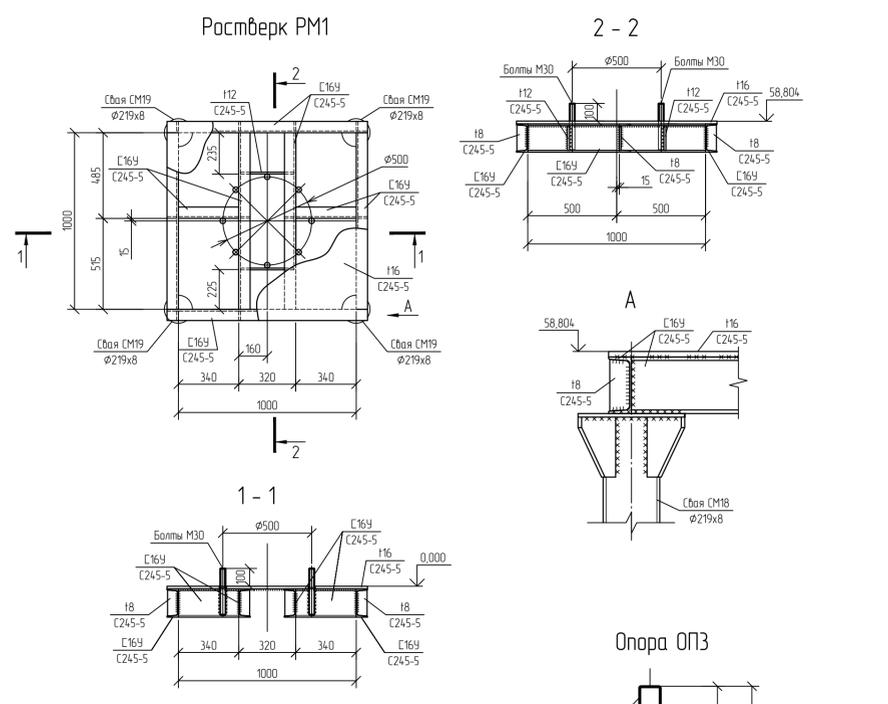
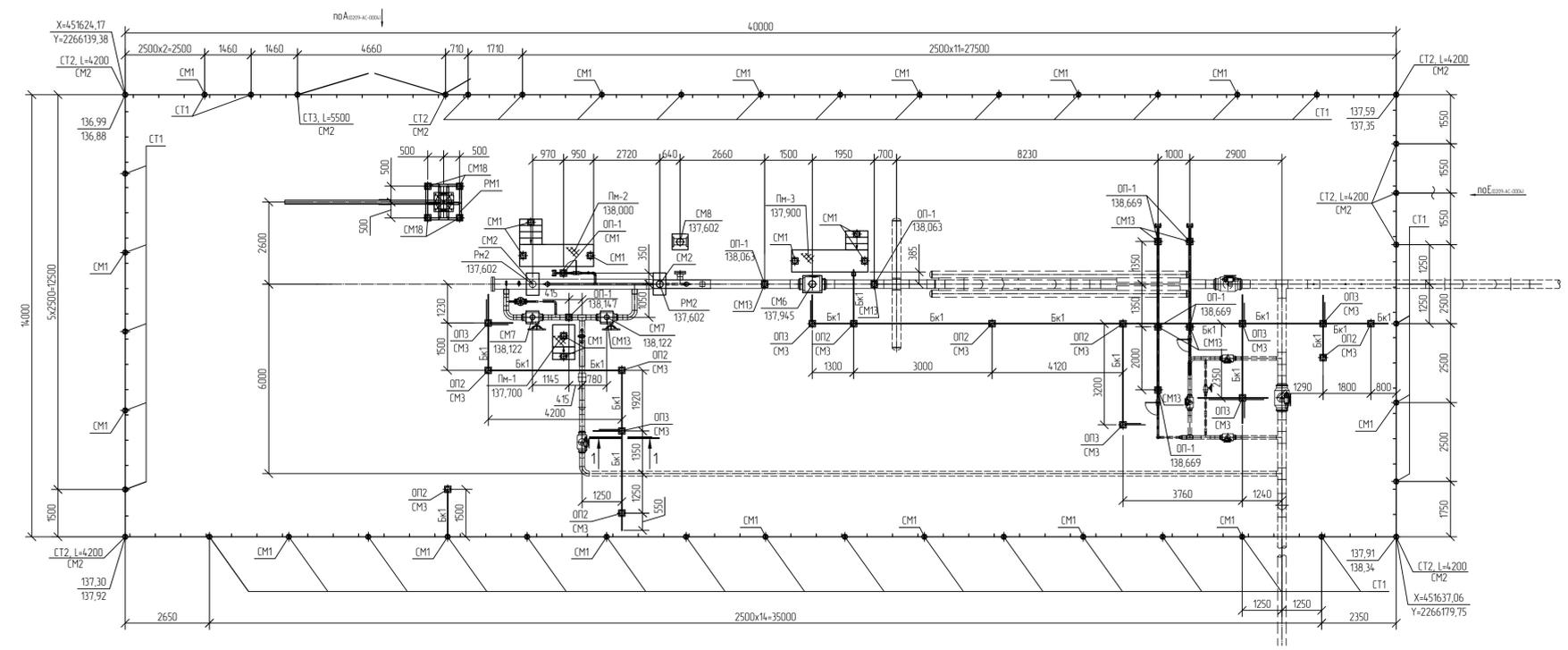


Г

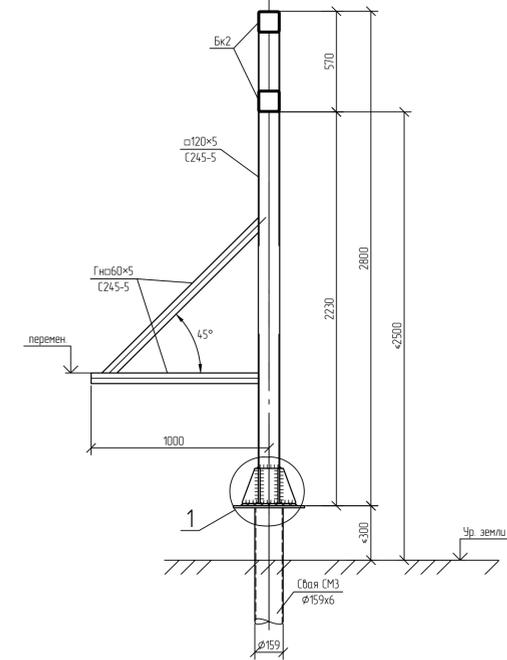
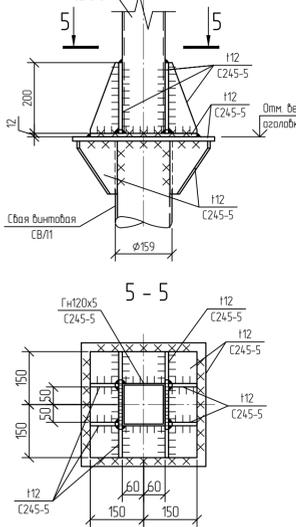
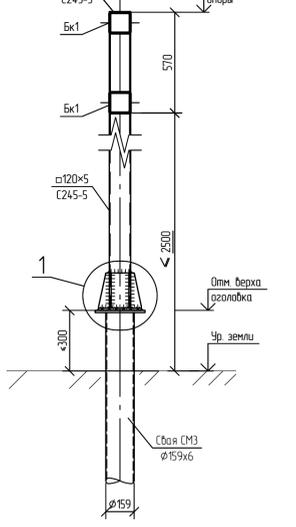
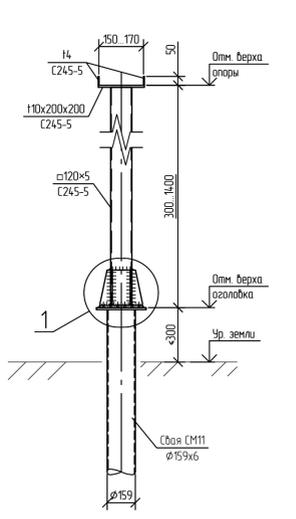
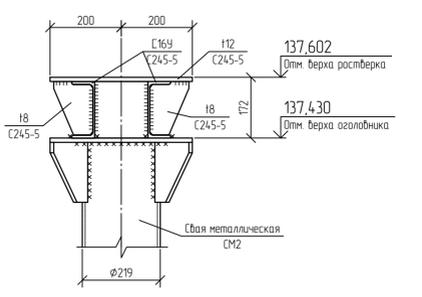
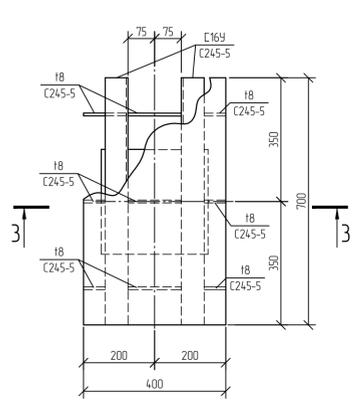


ИЗМ.					Итого			
№	Кол.уч.	Лист	№рек.	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
Разраб.		Евдокимова			01.11.24	Крановый узел 42 км и узел приема СОД на резервной нитке перехода через р. Кама	П	1
Рук. гр.		Иван			01.11.24			
Гл. спец.		Синятов			01.11.24			
Н. контр.					01.11.24	Крановый узел 42 км		
ГИП		Дордой			01.11.24			

Внес. шиф. №	
Изм. №	00053827
Изд. №	00053827



- (4200-4) Песок мелкий неоднородный средней степени водонасыщения средней плотности е=0,71 д.е.
- (2200-3) Суглинок тяжелый песчаный полутвердый ненабухающий Ир=14,0%; Ил=0,11 д.е.; е=0,71 д.е.
- (1230-1) Глина легкая песчаная с щебнем твердая слабнобухающая Ир=26,0%; Ил=0,14 д.е.; е=0,79 д.е.
- (1230-10) Глина легкая песчаная с щебнем твердая слабнобухающая Ир=25,0%; Ил=0,12 д.е.; е=0,84 д.е.
- 137,91 - Планировочная отметка земли
- 138,34 - Отметка урвовой рельефа земли
- ОП1 - Марка опоры
- СМ21 - Марка метал сваи
- СМ22 - Марка метал сваи
- 152,614 - Отметка верха оголовка сваи



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сваи		
СМ1	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 159 \times 6$, L=7000	33	
СМ2	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 219 \times 8$, L=7000	9	
СМ3	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 159 \times 6$, L=6000	23	
СМ13	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 159 \times 6$, L=6000	8	
СМ19	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 219 \times 8$, L=1500	4	
СМ26	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 219 \times 8$, L=6000	2	
СМ27	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 159 \times 6$, L=6000	1	
СМ28	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 219 \times 8$, L=6000	1	
		Опоры		
ОП1		Опора ОП1	9	
ОП2		Опора ОП2	8	
ОП3		Опора ОП3	7	
		Ростбоки металлические		
РМ1		Ростбоек металлический РМ1	1	
РМ2		Ростбоек металлический РМ2	4	
РМ3		Ростбоек металлический РМ3	2	
СТ1		Профиль 80x80x5 ГОСТ 30245-2003 C245-5 ГОСТ 27772-2021	37	
СТ2		Профиль 140x140x6 ГОСТ 30245-2003 C245-5 ГОСТ 27772-2021	8	
СТ3		Профиль 100x100x5 ГОСТ 30245-2003 C245-5 ГОСТ 27772-2021	1	
		Кабельные балки		
Бк2		Профиль 120x120x5 ГОСТ 30245-2003 C245-5 ГОСТ 27772-2021	99,0	м
		Площадки металлические		
Пм.1-Пм.6		Площадки металлические Пм1-Пм6	3	

1 При возведении насыпи необходимо применять неглинистые грунты (песок). Коэффициент уплотнения принят согласно СП 34.13330.2021 табл. В.14 до величины 0,95. Уплотнение следует выполнять постоянно при оптимальной влажности грунта с обязательным контролем качества уплотнения каждого слоя. Необходимо производить контроль замера насыпной плотности, чтобы обеспечить равномерное уплотнение грунтов насыпи и обеспечить устойчивость площадки. При возведении насыпей следует не допускать устройство прослоек из грунтов с более низким коэффициентом фильтрации, которые могут являться водоупорными слоями.

2 В зимнее время металлические сваи допускается забивать в предварительно пробуренные люверсы скважины глубиной до 2,4 м.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ	Хайреба				31.11.24
Рук. гр.	Синатов				31.11.24
Гл. спец.					31.11.24
Н. контр.					31.11.24
ГИП	Дордуй				31.11.24

НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0213-АС-0003

"Реконструкция линейного сооружения - инженерный комплекс «Ирландия-электроника» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для присоединения к электросети с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"

Крановый узел 42 км и узел приема СОД на резервной нитке перехода через р. Кама

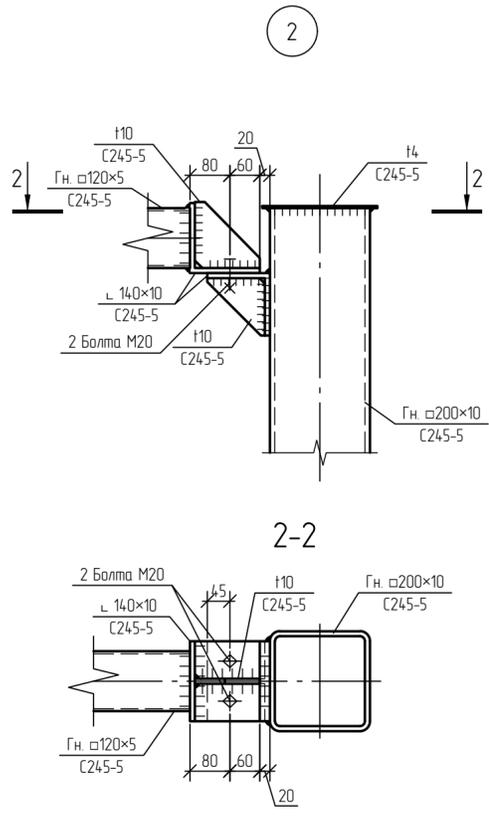
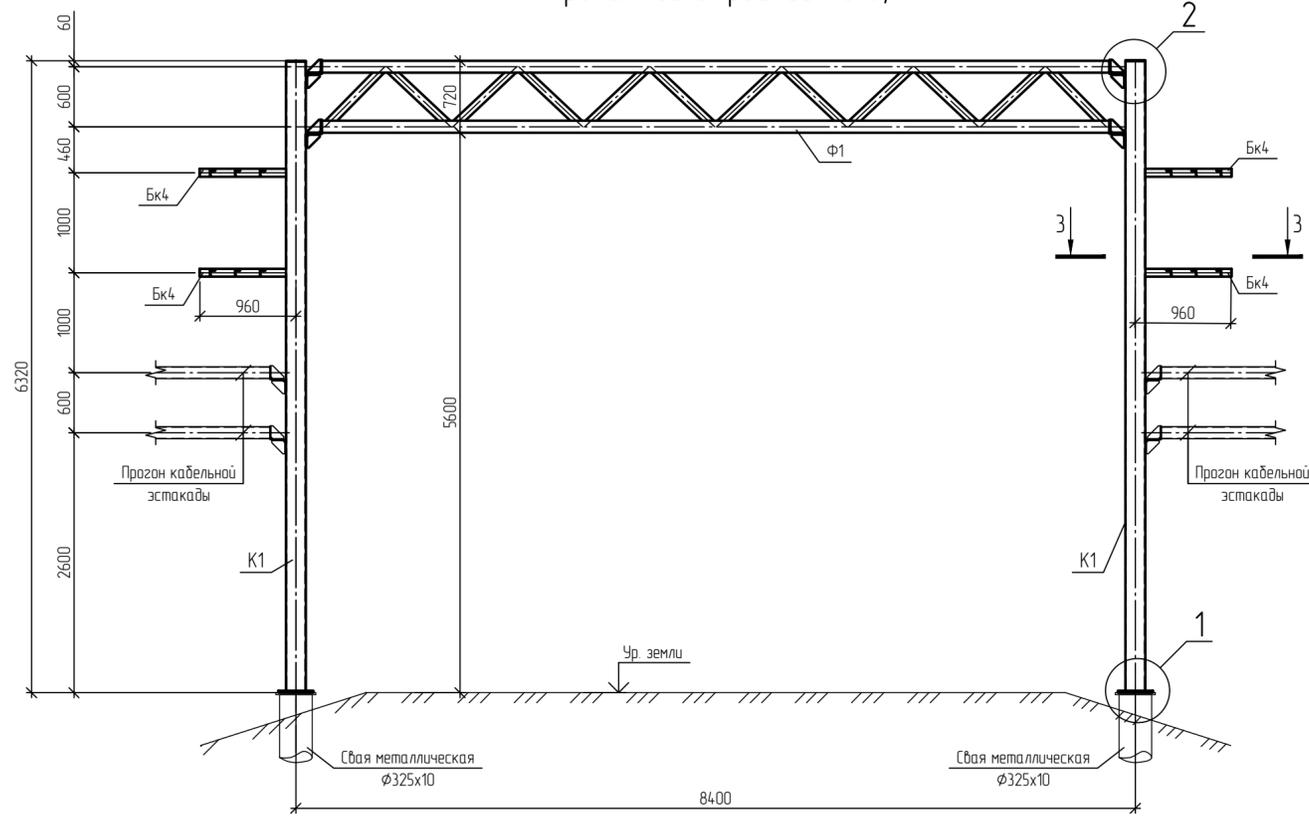
Узел приема СОД на резервной нитке перехода через р. Кама

Спецификация к схеме расположения

Лист 1

СИГУР
НОВАЯ РЕСУРС

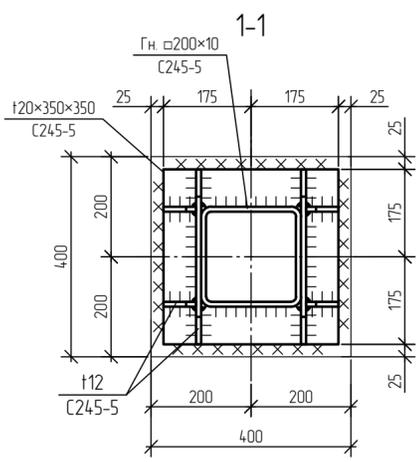
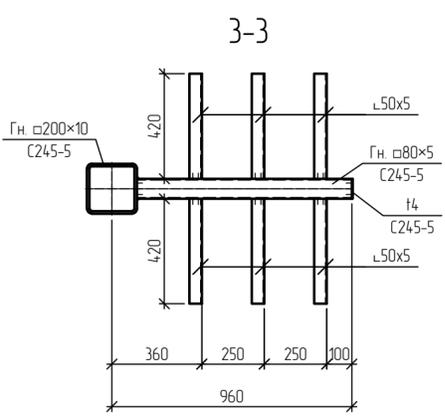
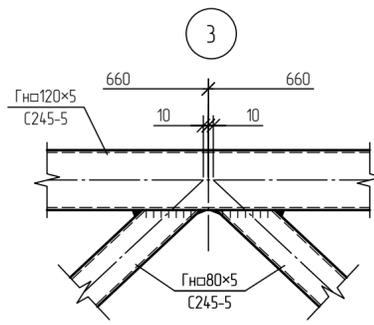
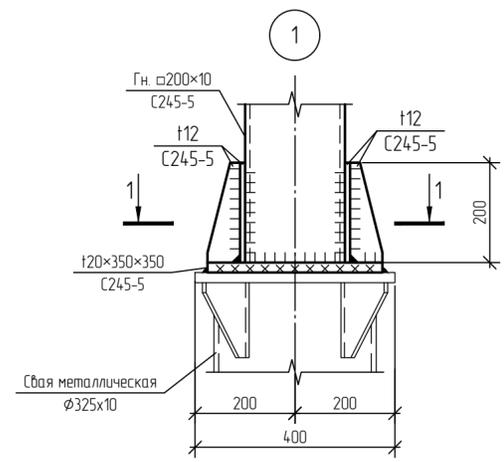
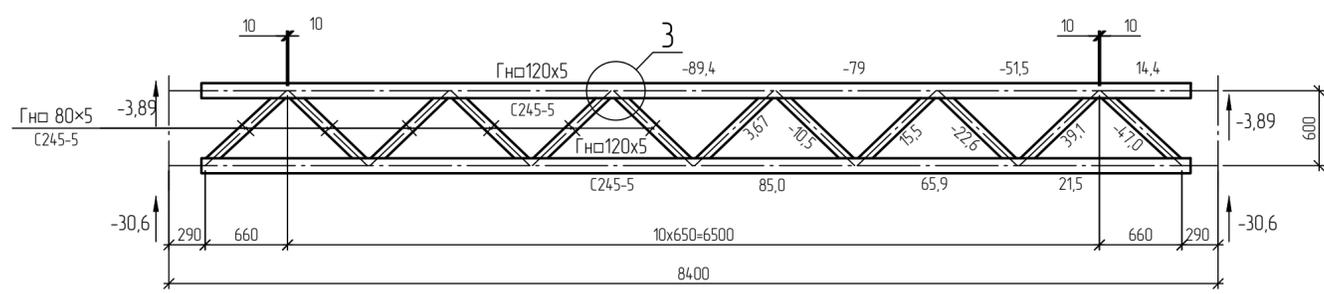
Пролетное строение ПС-8,4



Спецификация к схеме расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Ф1		Ферма Ф1	1	
		Стойки		
К1		Профиль 200x200x10 ГОСТ 30245-2003 C245-5 ГОСТ 27772-2021	2	
		Кабельные балки		
Бк4		Профиль 80x80x5 ГОСТ 30245-2003 C245-5 ГОСТ 27772-2021	4	

Ферма Ф1
(усилия даны в кН)

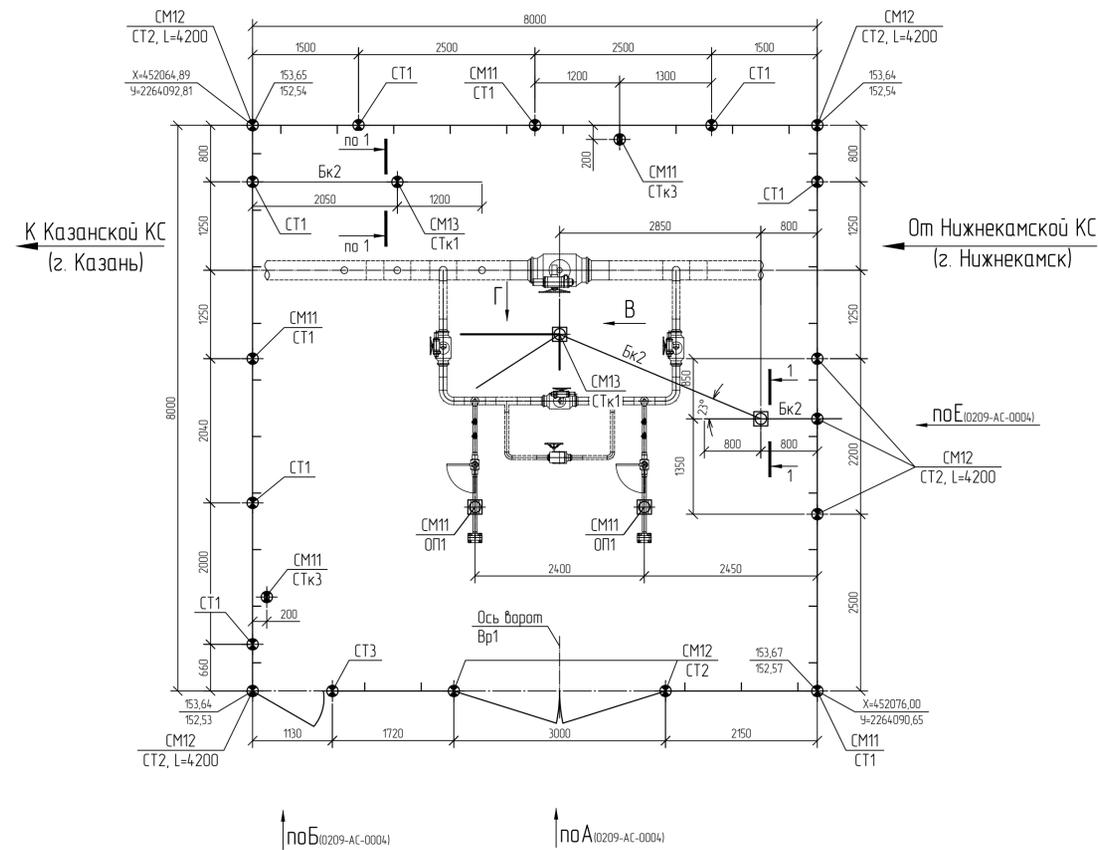


Взам. инв. №
00053827

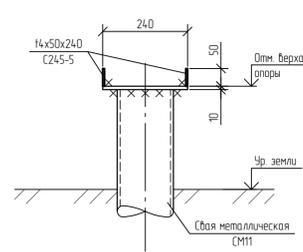
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0213-АС-0004		
Разраб.		Ермакова			01.11.24	"Реконструкция линейного сооружения - имуществомный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"		
Рук. гр.		Нам			01.11.24			
Гл. спец.		Синатов			01.11.24			
Н. контр.					01.11.24	Крановый узел 4,2 км и узел приема СОД на резервной нитке перехода через р. Кама		
ГИП		Дордий			01.11.24	Пролетное строение ПС-8,4		



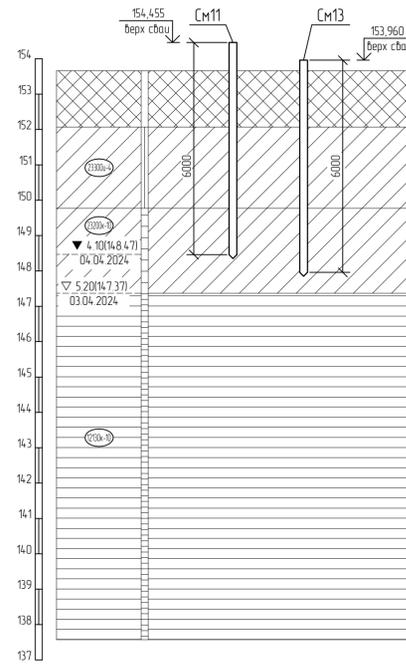
Схема расположения опор и кабельных конструкций



Опора ОП1



Инженерно-геологический разрез по скв. 17/КУ



Спецификация к схеме расположения

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сваи		
СМ11	ННХ 5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 159 \times 6$, L=6000	7	
СМ12	ННХ 5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 219 \times 8$, L=6000	8	
СМ13	ННХ 5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 159 \times 6$, L=6000	3	
		Опоры		
ОП1		Опора ОП1	2	
		Стойки		
СТк1		Профиль $120 \times 120 \times 5$ ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	3	
СТк3		Профиль $50 \times 50 \times 5$ ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	2	
СТ1		Профиль $80 \times 80 \times 5$ ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	11	
СТ2		Профиль $140 \times 140 \times 6$ ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	8	
СТ3		Профиль $100 \times 100 \times 5$ ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	1	
		Кабельные балки		
Бк2		Профиль $120 \times 120 \times 5$ ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	11,9	м

Условные обозначения

- Насыщенный непучинистый грунт, коэффициент уплотнения $k=0,95$
- Суглинок тяжелый, песчаный, тугопластичный, ненабухающий, слаболучинистый $I_p=13,74\%$, $II=0,39$ д.е., $e=0,72$ д.е.
- Суглинок тяжелый, песчаный, полутвердый, слабонабухающий, слаболучинистый $I_p=13,93\%$, $II=0,17$ д.е., $e=0,70$ д.е.
- Глина легкая, песчаная, с щебнем, твердая, слабонабухающая, слаболучинистая $I_p=26,38\%$, $II=0,14$ д.е., $e=0,79$ д.е.

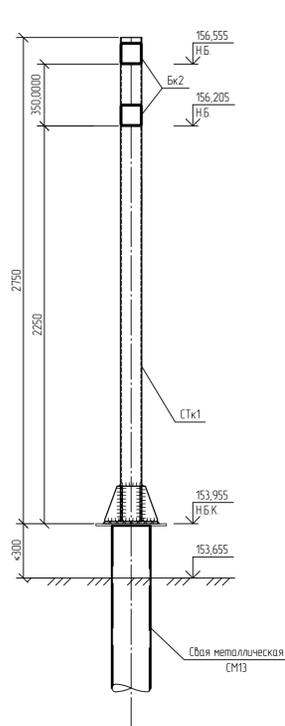
- $\nabla 11,90188(0,3)$ 13.03.2024 - Установившийся уровень грунтовых вод
- $\nabla 12,50187(4,3)$ 13.03.2024 - Появившийся уровень грунтовых вод
- 153,64 - Планировочная отметка земли
- 152,54 - Отметка урбана рельефа земли
- СМ13 - Марка сваи
- СТк1 - Марка элемента

Принятые сокращения

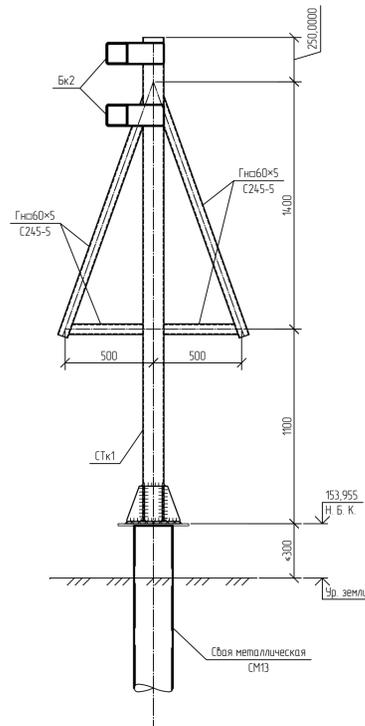
- Н.Б.К. - низ базы колонны
- Н.Б. - низ балки

При возведении насыпи необходимо применять непучинистые грунты (песок). Коэффициент уплотнения принят согласно СП 34.13330.2021 табл. В.14 до величины 0,95. Уплотнение следует выполнять послойно при оптимальной влажности грунта с обязательным контролем качества уплотнения каждого слоя. Необходимо производить контроль замера насыпной плотности, чтобы обеспечить равномерное уплотнение грунтов насыпи и обеспечить устойчивость площадки. При возведении насыпей следует не допускать устройства прослоек из грунтов с более низким коэффициентом фильтрации, которые могут являться водоупорными слоями.

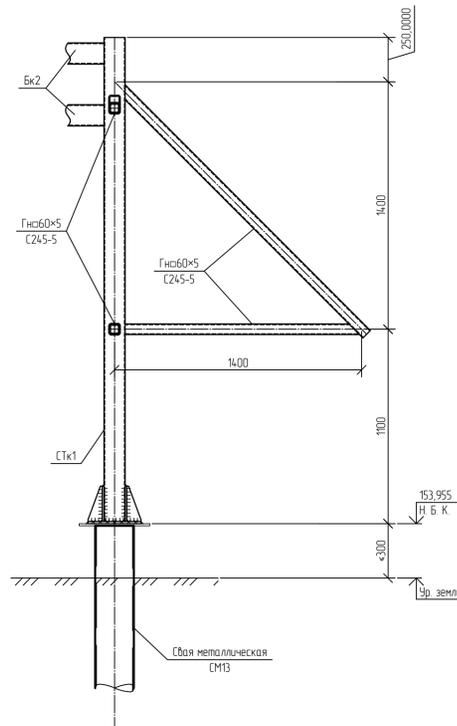
1-1



В



Г

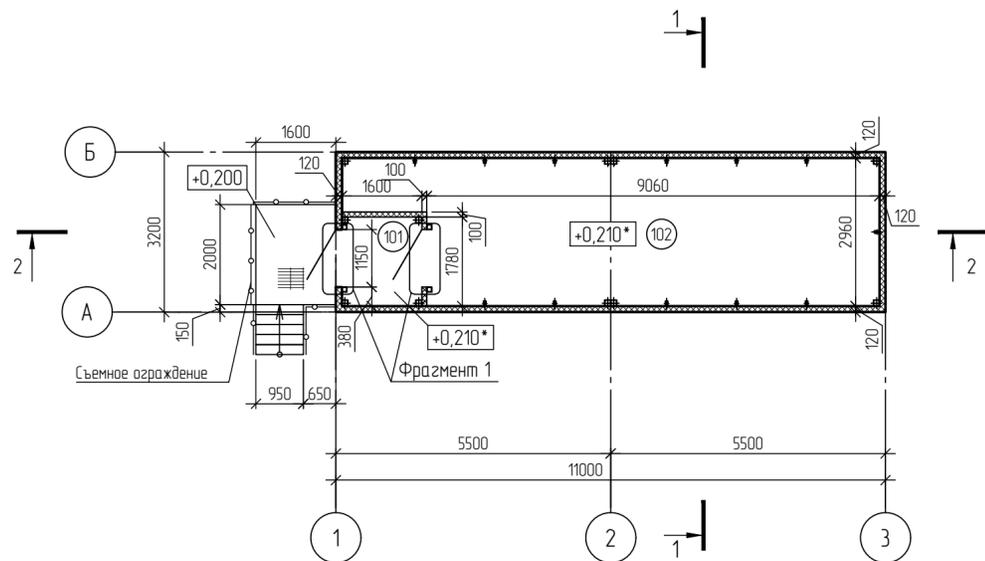


ННХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0214-АС-0002					
"Реконструкция линейного сооружения - инвестиционный комплекс «Управление эленинград» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки эленина с учетом дополнительных объемов от ЗП-600"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Пугачева				01.11.24
Рук. гр.	Иван				01.11.24
Гл. спец.	Синятов				01.11.24
Н. контр.					01.11.24
ГИП	Дордой				01.11.24
Крановый узел 45 км				Стация	Лист
Крановый узел 45 км				П	1

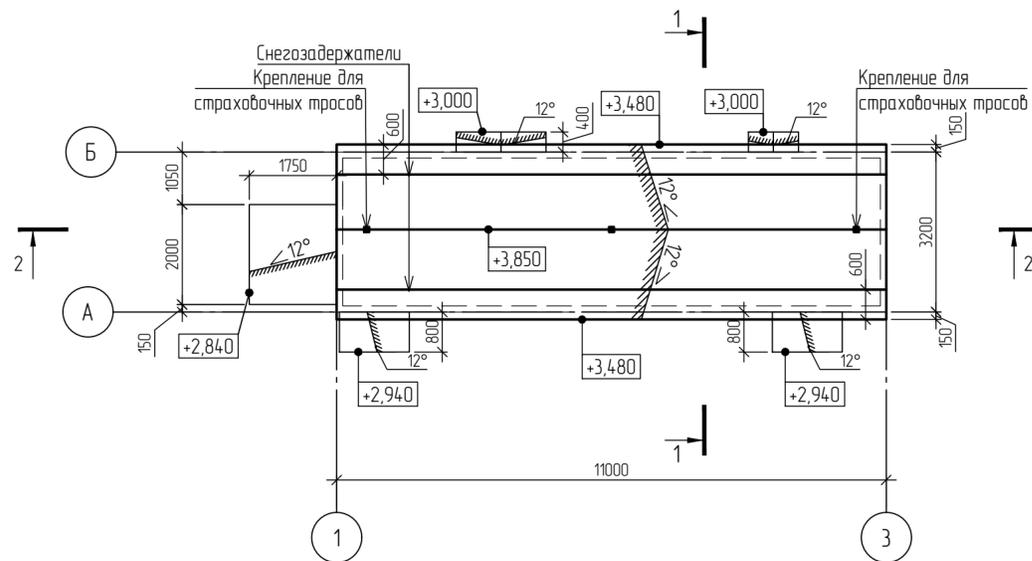


Взят шифр № 00053827

План на отм. +0,210*



План кровли

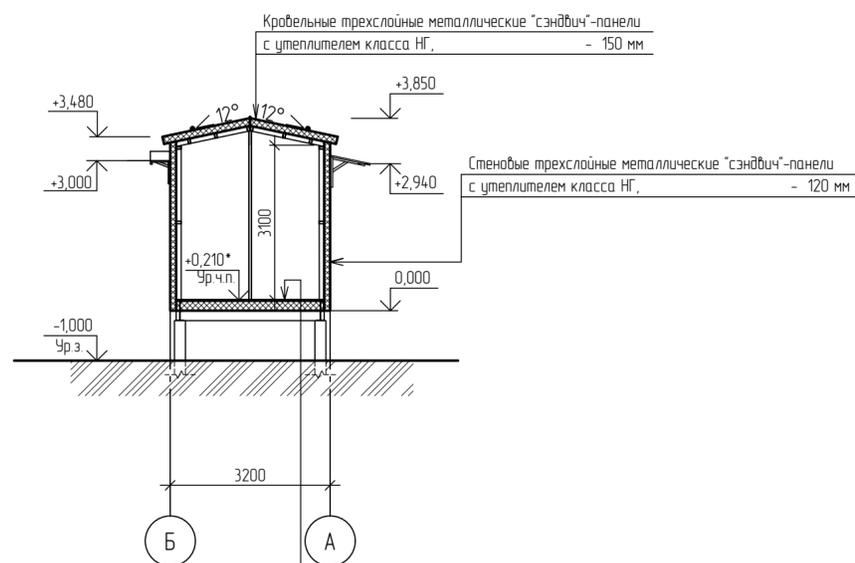


Экспликация помещений

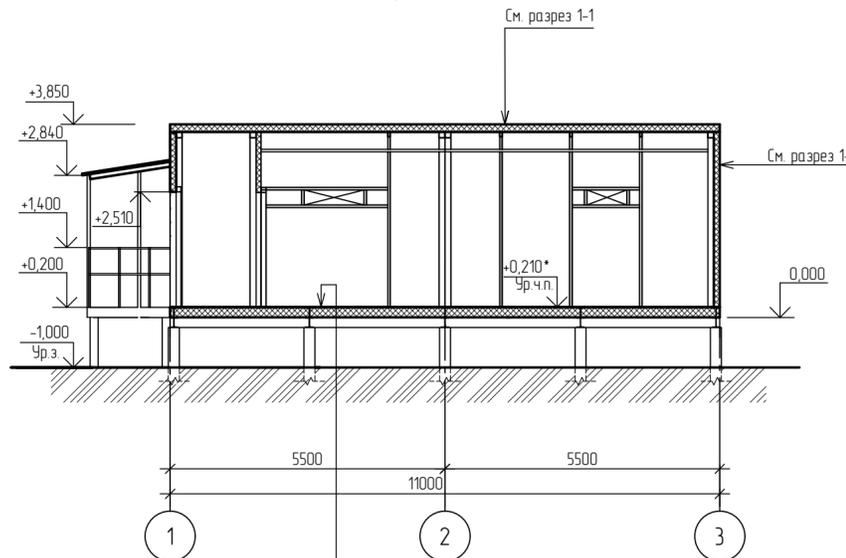
24

№ помещ.	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещ.
101	Тамбур	2,79	-
102	Щитовая слаботочных систем	28,55	ВЗ

Разрез 1-1



Разрез 2-2



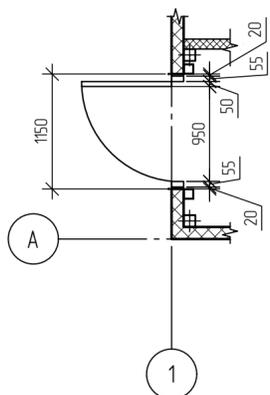
Условные обозначения

- +0,210* - отметка уровня чистого пола
- 101 - номер помещения
- [Symbol] - стеновые трехслойные металлические "сэндвич"-панели с утеплителем класса НГ по ГОСТ 32603-2021, толщиной 120 мм
- [Symbol] - стеновые трехслойные металлические "сэндвич"-панели с утеплителем класса НГ по ГОСТ 32603-2021, толщиной 100 мм
- [Symbol] - металлический решетчатый настил

- Антистатическое беспыльное наливное покрытие пола - 2 мм
- Оцинкованный стальной лист с рифлением - 8 мм
- Основание пола из стальных прокатных профилей с утеплителем класса НГ - 200 мм

Фрагмент 1

Схема установки дверного блока



- Отметка чистого пола (отмечена знаком «*») будет уточнена поставщиком здания.
- За относительную отметку 0,000 принята отметка верха рамы, на которую устанавливается блок-док. Относительные отметки здания будут уточняться поставщиком.
- Размеры и местоположение технологических проемов даны условно. Окончательные размеры будут определяться поставщиком на стадии рабочей конструкторской документации.
- Данные проектные решения аналогичны для типов 0204, 0207, 0215, 0216, 0217, 0220, 0221, 0225.

Изд. № подл. 00053827

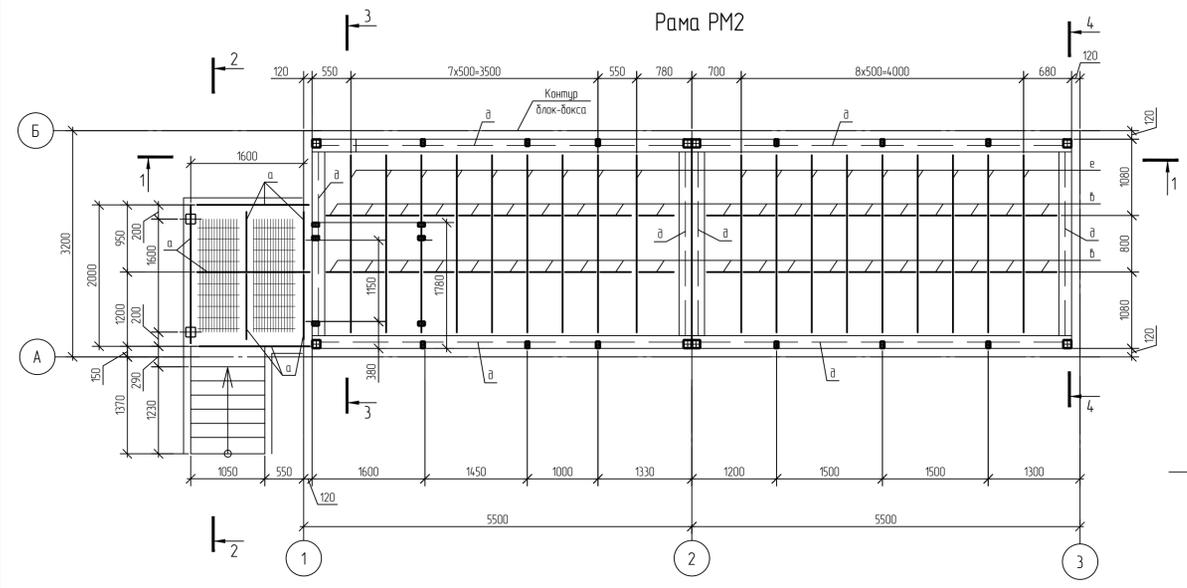
Лист и дата

Взам. инв. №

Изм.					Кол.уч.			Лист			№ док.			Подпись			Дата			
<p>НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0214-АР-0001</p> <p>"Реконструкция линейного сооружения - имущественный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"</p>																				
Крановый узел 45 км												Стадия			Лист			Листов		
П												1			1					
<p>Блок-контейнер телемеханики (БКТМ). План на отм. +0,210*. План кровли. Разрезы 1-1; 2-2.</p>																				
<p>И. контр. 01.11.24</p> <p>Г.И.П. Дордий 01.11.24</p>																				

Блок-контейнер телемеханики (БКТМ)

Рама РМ2



1-1

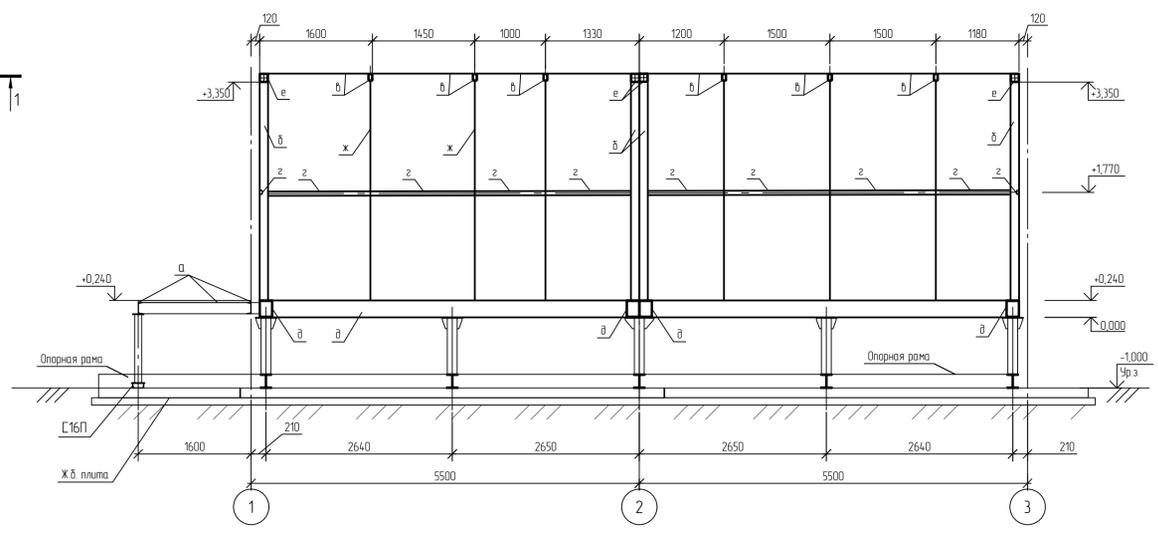
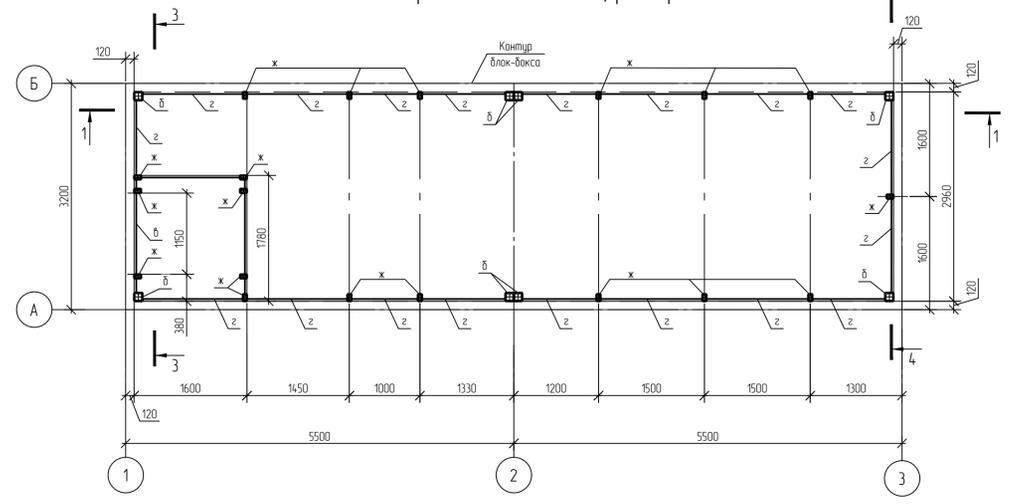
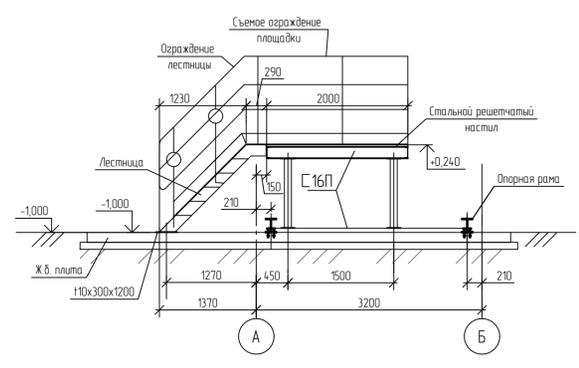


Схема расположения стоек, распорок



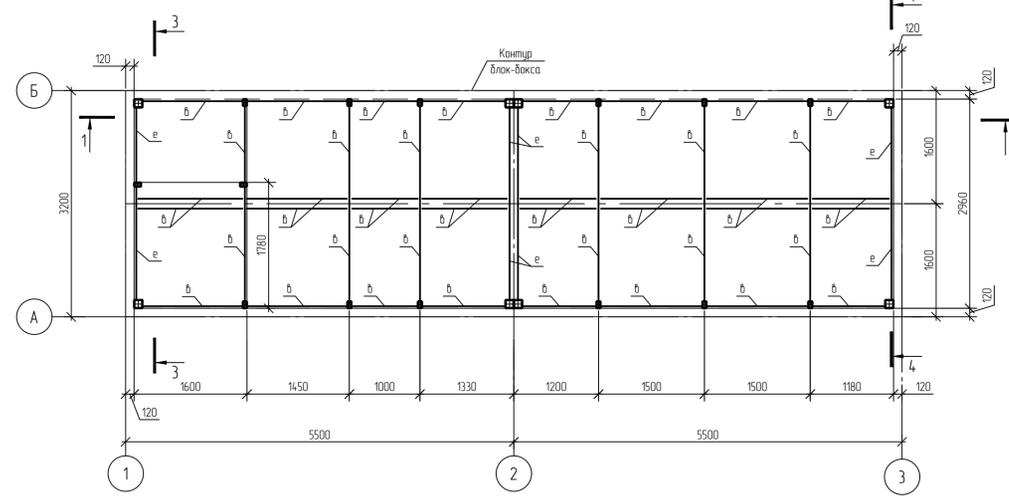
2-2



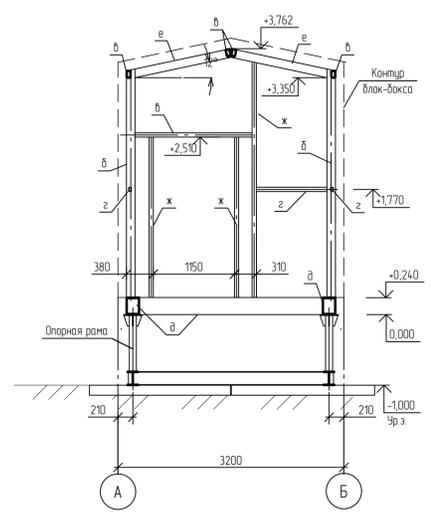
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение		Усилия для прикрепления			Наименование или марка материала	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, кН	N, кН		
а	Г		С16П	5,0	-	-	С245-5
б	□		□120x6	5,0	-5,6	5,0	С245-5
в	□		□100x60x6	9,28	5,0	-	С245-5
г	□		□60x40x6	5,0	-	-	С245-5
д	Г	1	С24П	19,3	5,0	11,9	С245-5
е	□		□120x6	5,0	5,0	5,0	С245-5
ж	□		□100x60x6	5,0	-12,0	-	С245-5

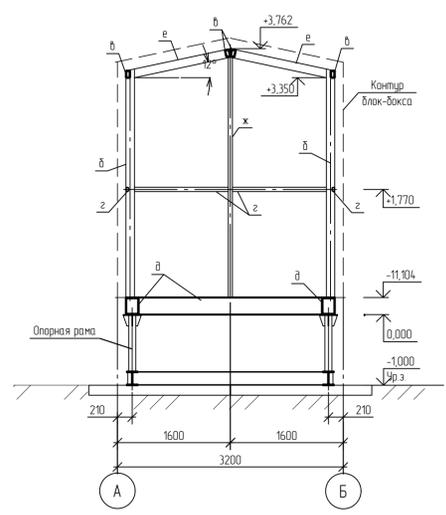
Схема расположения элементов покрытия



3-3



4-4

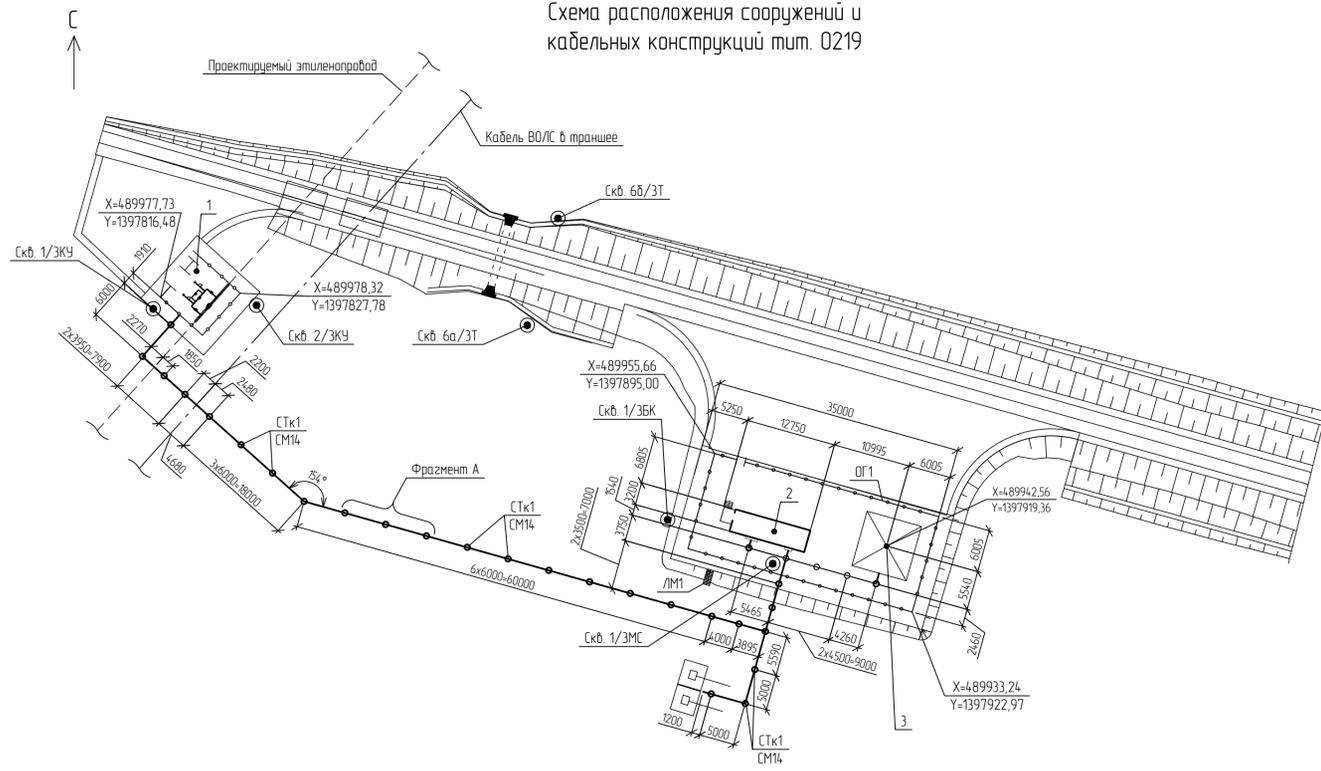


- 1 Конструкция опорной рамы БКТМ см. лист НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0214-АС-0003
- 2 Ступени лестницы должны иметь уклон вогнутый 2° - 5°.
- 3 Ограждение площадки предусмотрено высотой 1,25м, из труб.
- 4 Данные проектные решения аналогичны для типолог. 0204, 0207, 0215, 0216, 0217, 0220, 0221, 0225.

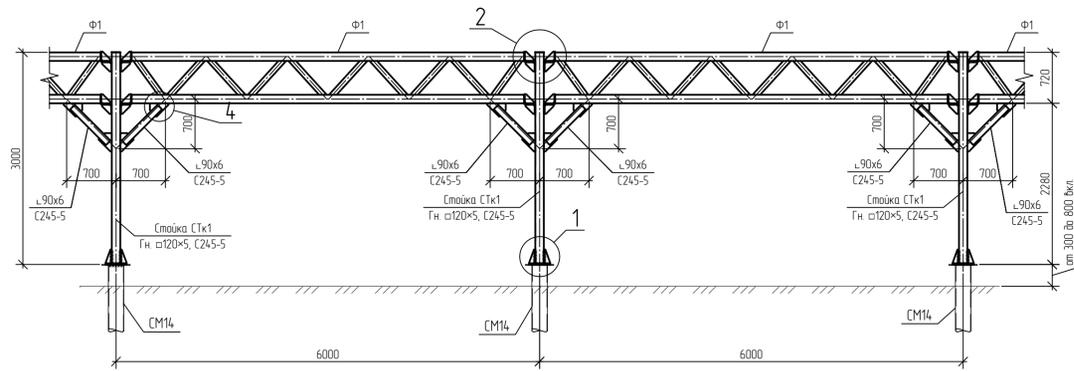
НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0214-АС-0004					
"Реконструкция линейного сооружения - инвестиционный комплекс «Управление элитенарода» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки эпилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ходярева	01.11.24			
Рук. гр.	Иван	01.11.24			
Гл. спец.	Синятов	01.11.24			
Н.контр.		01.11.24			
ГИП	Дордуй	01.11.24			
Крановый узел 45 км			Стандия	Лист	Листов
			П		1
Блок-контейнер телемеханики (БКТМ) Рама РМ2. Схема расположения стоек, распорок и элементов покрытия					
СИБУР КОМПАНИИ					

Изд. № модиф. 00053827

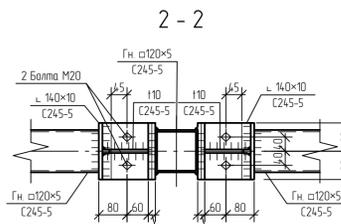
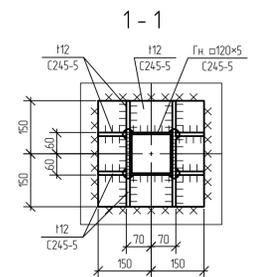
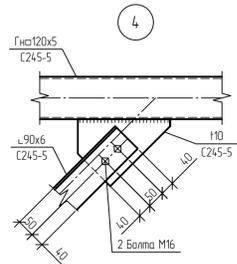
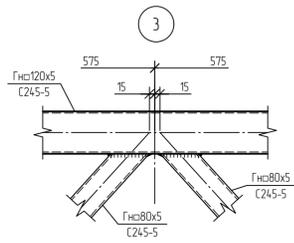
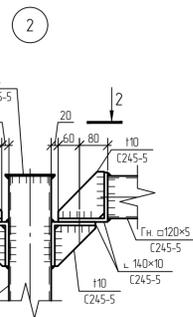
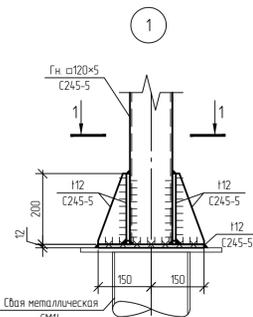
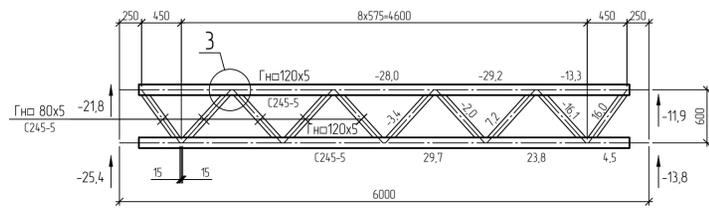
Схема расположения сооружений и кабельных конструкций тип. 0219



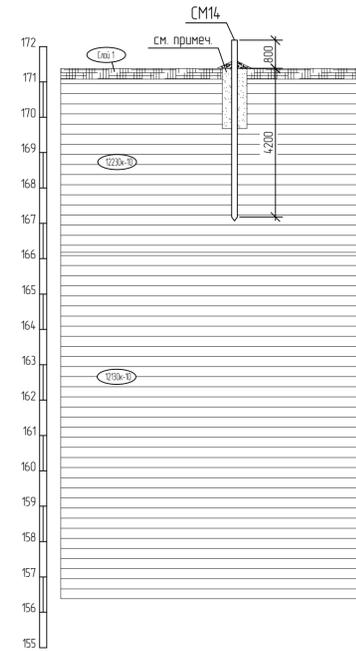
Фрагмент А



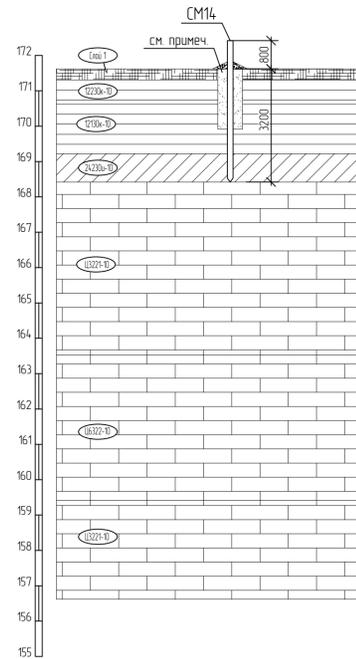
Ферма Ф1
(усилия даны в кН)



Инженерно-геологический разрез по скв. 1/ЗКУ



Инженерно-геологический разрез по скв. 2/ЗКУ



Спецификация к схеме расположения

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0219-АС-0002	Крановый узел 119 км	1	
2	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0006	Блок-контейнер телемеханики (БКТМ)	1	
3	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР3 2	Мачта связи	1	
		Свай		
СМ14	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0219-АС-0002	Свая металлическая $\phi 219 \times 8$, L=5000	30	
		Кабельные конструкции		
СТк1		Стойка кабельной эстакады СТк1	30	
Ф1		Ферма Ф1	29	
		Ограждение		
ОГ1	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0004	Ограждение ОГ1		
		Переходные лестницы		
ЛМ1	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0009	Лестница ЛМ1	1	

Условные обозначения:

- Почвенно-растительный грунт.
- Глина легкая пылеватая полутвердая слабоводяущая непроницаемая слабодысткая водонепроницаемая, с включением щебня до 30%, $\rho_s=26,0\%$, $\rho_w=0,1$ д.е., $e=0,871$ д.е.
- Глина легкая пылеватая твердая слабоводяущая непроницаемая слабодысткая водонепроницаемая, с включением щебня до 30%, $\rho_s=26,4\%$, $\rho_w=0,12$ д.е., $e=0,815$ д.е.
- Суглинок тяжелый пылеватый полутвердый, прослоями твердыми, ненабухающий непроницаемый слабодысткий водонепроницаемый, с включением щебня до 30%, $\rho_s=12,7\%$, $\rho_w=0,06$ д.е., $e=0,593$ д.е.
- Известняк серовато-зеленый от малопрочного до средней прочности, от сильноветролого до средневетролого, сильнотрещиноватый
- Известняк низкой прочности, прослоями до пониженной, средней плотности размягчаемый
- Геологическая скважина
- Марка элемента
- Марка свай

Выполнить замену пучнистого грунта на непучнистый посредством выполнения под свай скважин диаметром 700 мм на глубину промерзания (1,7 м) и заполнением их непучнистым грунтом с последующим погружением свай.
Предусмотреть грунтовою отсыпку из глинистого грунта диаметром 1,0 м, высотой 0,2 м.

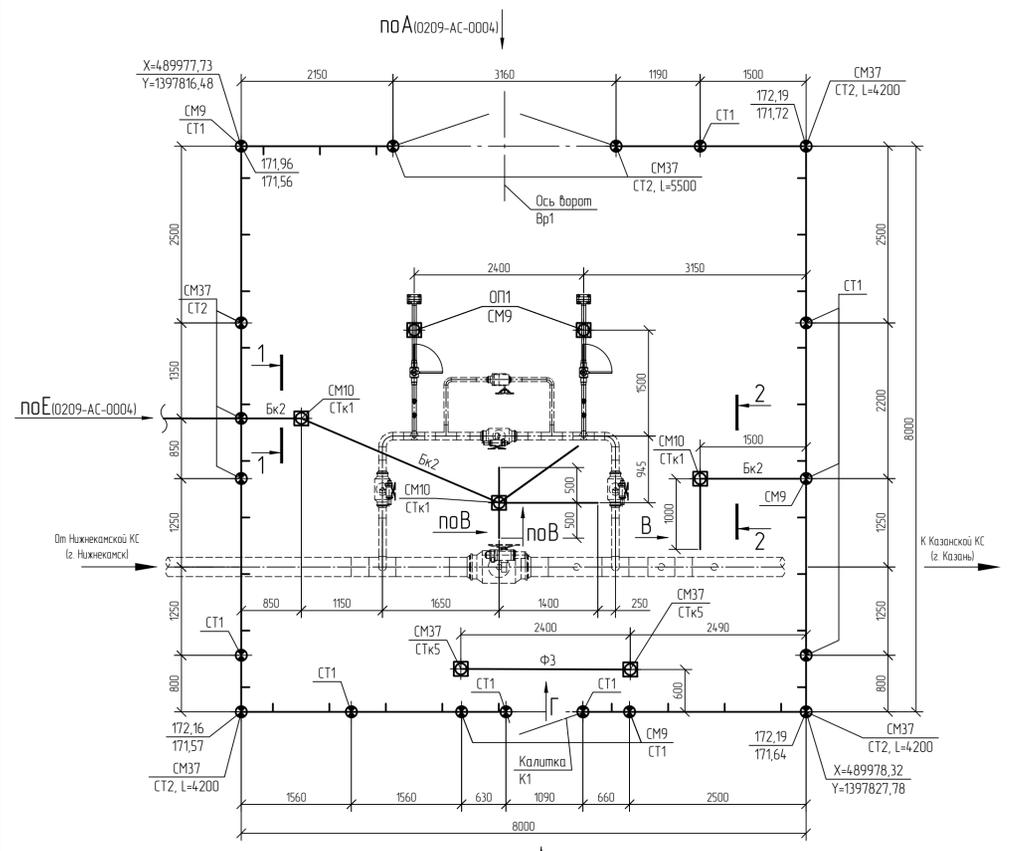
НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0219-АС-0001				
Изм.	Кол.ч.	Лист	№рек	Подпись
Разраб.	Ермакова			01.11.24
Рук.пр.	Иван			01.11.24
Гл.спец.	Синятов			01.11.24
Н.контр.				01.11.24
ГИП	Дорвий			01.11.24
Крановый узел 119 км				Лист
Схема расположения сооружений и кабельных конструкций тип. 0219				1



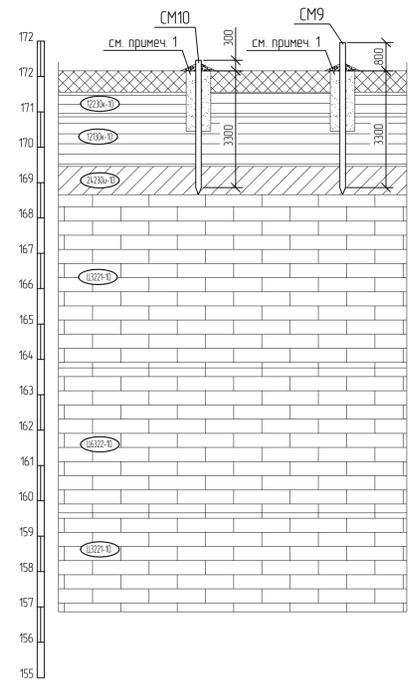
Вмест. шифр № 00053827

Охранный крановый узел Казанской КС

Схема расположения опор и кабельных конструкций



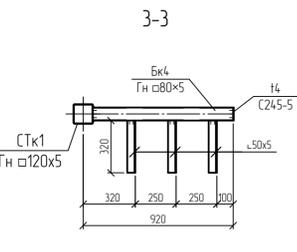
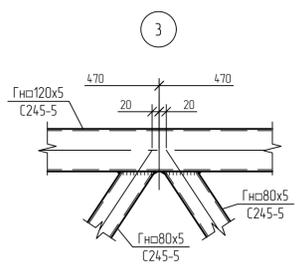
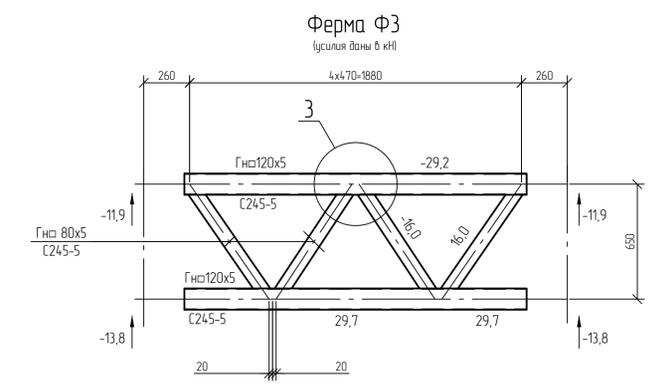
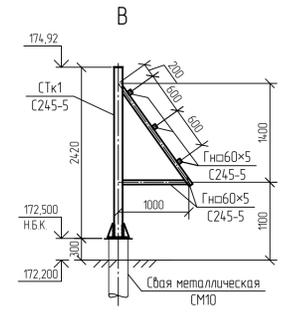
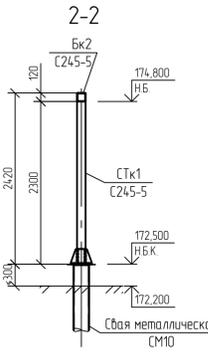
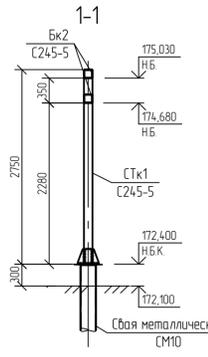
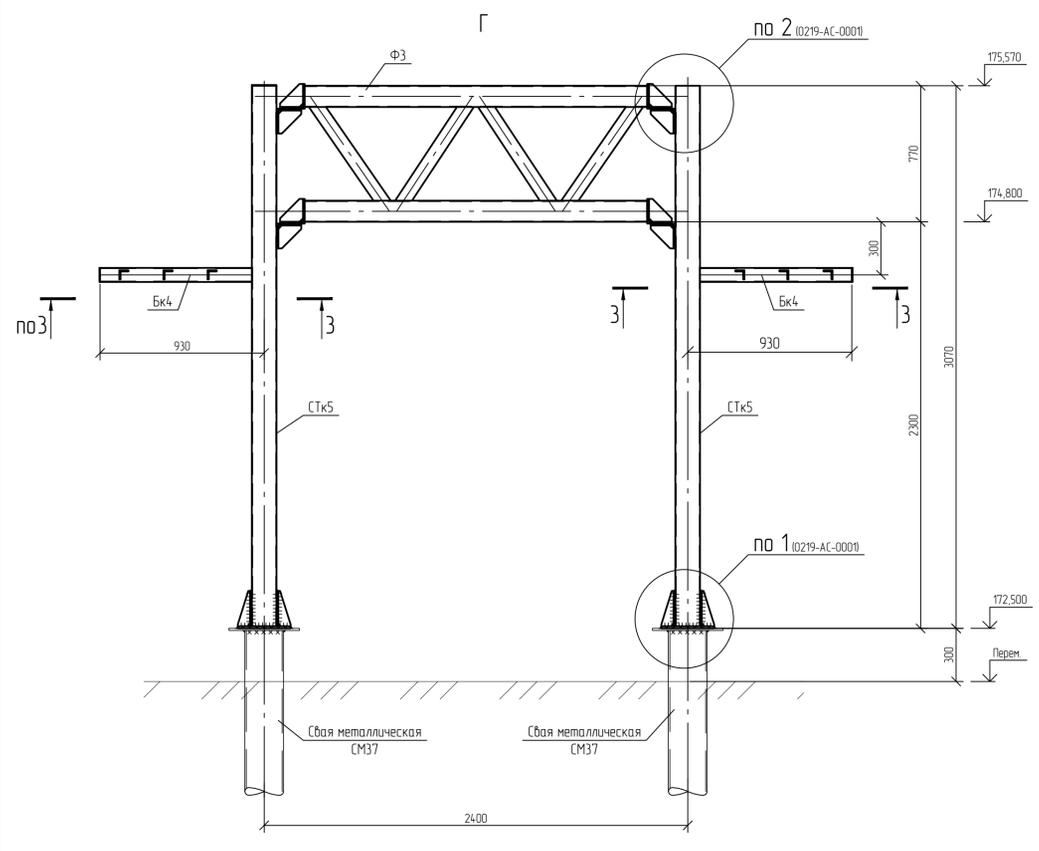
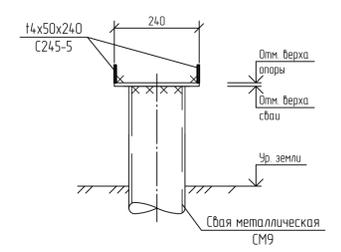
Инженерно-геологический разрез по скв. 2/ЗКУ



Условные обозначения:

- Почвенно-растительный грунт.
- Глина легкая пылеватая полутвердая слабообводненная непроницаемая водонепроницаемая, с включением щебня до 30%, $\rho_s=26,0\%$, $\rho_w=0,1$ д.е., $e=0,815$ д.е.
- Глина легкая пылеватая твердая слабообводненная непроницаемая водонепроницаемая, с включением щебня до 30%, $\rho_s=26,4\%$, $\rho_w=0,12$ д.е., $e=0,815$ д.е.
- Суглинок тяжелый пылеватый полутвердый, прослоями твердый, ненабухающий непроницаемый слабопроницаемый водонепроницаемый, с включением щебня до 30%, $\rho_s=12,7\%$, $\rho_w=0,06$ д.е., $e=0,593$ д.е.
- Известняк серовато-зеленый от малопрочного до средней прочности, от сильноветрелого до средневетрелого, сильнотрещиноватый
- Известняк низкой прочности, прослоями до пониженной, средней плотности размягчаемый
- Геологическая скважина
- Марка элемента
- Марка сква

Опора ОП1



Спецификация к схеме расположения				
Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сваи		
СМ9	ННХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 159 \times 6$, L=4100	6	
СМ10	ННХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 159 \times 6$, L=3600	3	
СМ37	ННХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 219 \times 8$, L=3600	10	
		Опоры		
ОП1		Опора ОП1	2	
		Стойки		
СТк1		Профиль $120 \times 120 \times 5$ ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	3	
СТк5		Профиль $140 \times 140 \times 6$ ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	2	
СТ1		Профиль $80 \times 80 \times 5$ ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	11	
СТ2		Профиль $140 \times 140 \times 6$ ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	8	
		Кабельные балки		
Бк2		Профиль $120 \times 120 \times 5$ ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	10,30	м
		Фермы		
Ф3		Ферма Ф3	1	

Принятые сокращения

- Н.Б.К. - низ базы колонны
- Н.Б. - низ балки

1 Выполнить замену пучинистого грунта на непучинистый посредством выполнения под сваи скважин диаметром 700 мм на глубину промерзания (1,7 м) и заполнением их непучинистым грунтом с последующим погружением сваи.

Предусмотреть грунтовою отмостку из глинистого грунта диаметром 1,0 м, высотой 0,2 м.

2 При возведении насыпи необходимо применять непучинистые грунты (песок). Коэффициент уплотнения принят согласно СП 34.13330.2021 табл. В.14 до величины 0,95. Уплотнение следует выполнять послойно при оптимальной влажности грунта с обязательным контролем качества уплотнения каждого слоя. Необходимо производить контроль замера насыпной плотности, чтобы обеспечить равномерное уплотнение грунтов насыпи и обеспечить устойчивость площадки. При возведении насыпей следует не допускать устройства прослоек из грунтов с более низким коэффициентом фильтрации, которые могут являться водоупорными слоями.

ННХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0219-АС-0002					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ермакова			01.11.24
Рук. зр.		Иван			01.11.24
Гл. спец.		Синотав			01.11.24
Н. контр.					01.11.24
ГИП		Дордуй			01.11.24

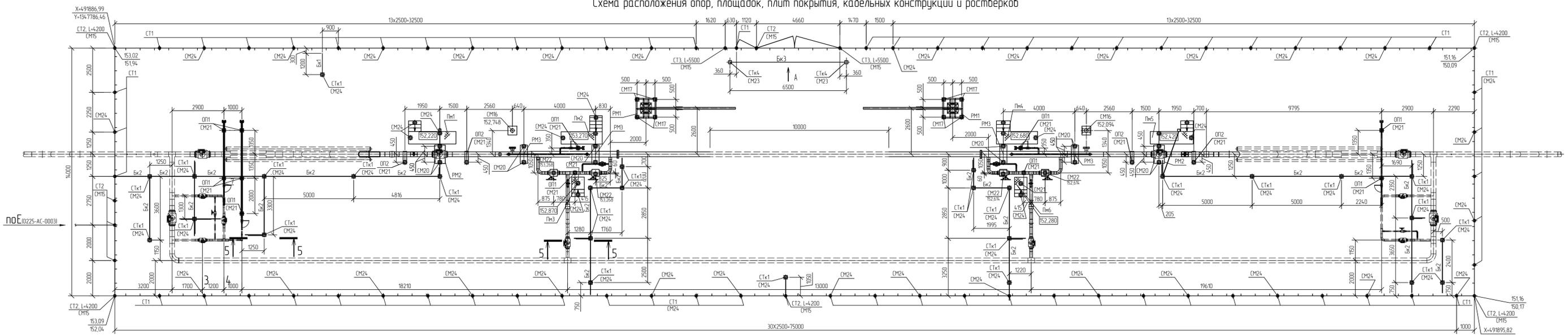
Исполнение: Крановый узел 119 км

Исполнение: Крановый узел 119 км

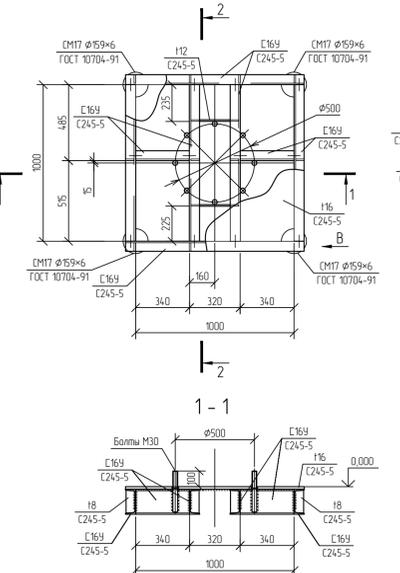
Исполнение: Крановый узел 119 км

Вмест. шиф. №
00053827

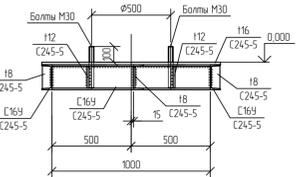
Схема расположения опор, площадок, плит покрытия, кабельных конструкций и ростберков



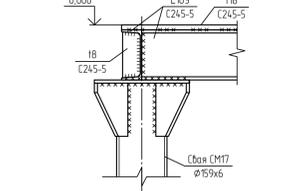
Ростберк РМ1



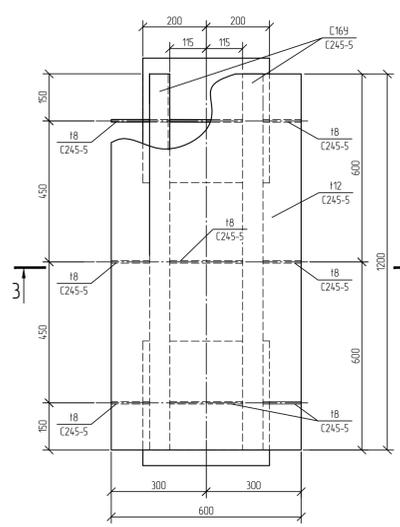
2 - 2



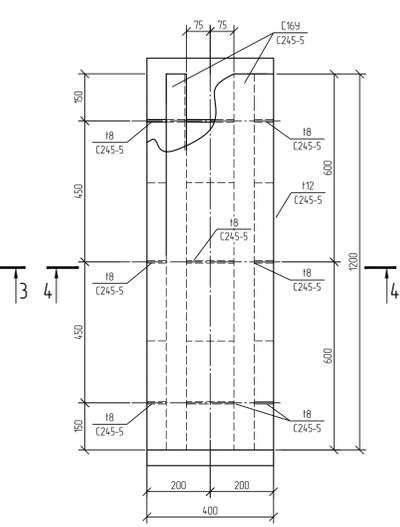
В



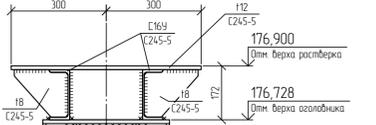
Ростберк металлический РМ2



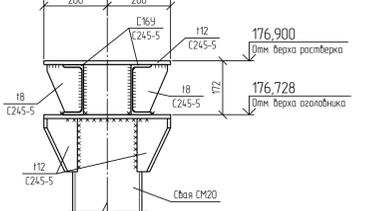
Ростберк металлический РМ3



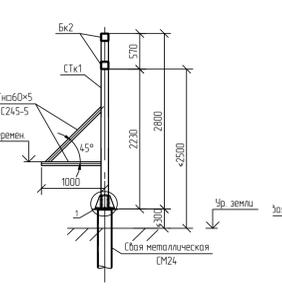
3-3



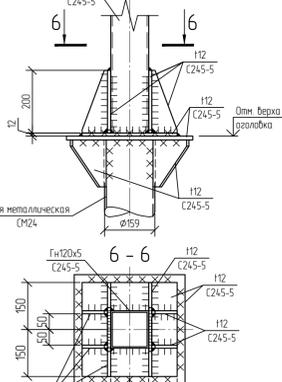
4-4



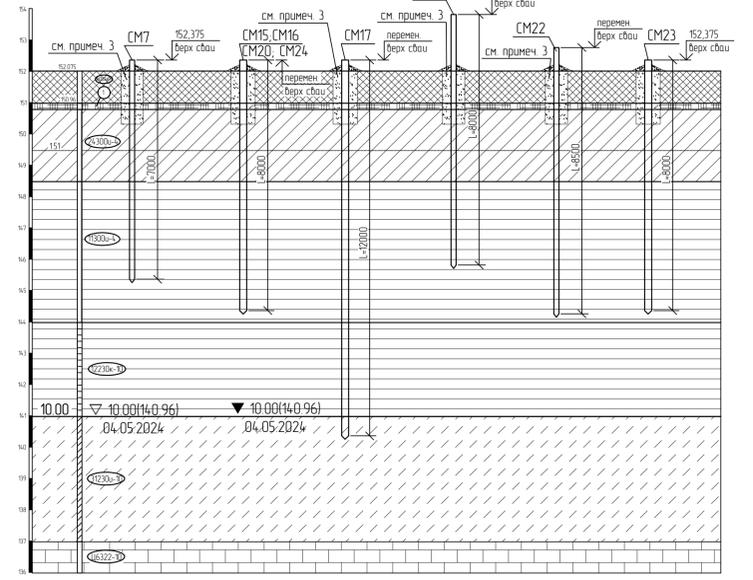
5-5



6-6



Инженерно-геологический разрез по скв. 2/3С



Условные обозначения

- Насыпной непучинистый слой, коэффициент уплотнения k=0,95
- Почвенно-растительный слой
- Суглинок карбоневый тяжелый пылеватый тугопластичный, Ip=14, 0%, Il=0,39 д.е., e=0,72 д.е.
- Глина карбоневая легкая пылеватая тугопластичная, Ip=22,0%, Il=0,38 д.е., e=0,87 д.е.
- Глина красноато-карбоневая легкая пылеватая полутвердая, с линзами и прослойки песка зеленоато-серого пылеватого средней степени водонасыщения, Ip=26,0%, Il=0,10 д.е., e=0,87 д.е.
- Супесь карбоневая песчановатая, с прослойки песка карбоневое пылеватого водонасыщенного, Ip=5,0%, Il=0,20 д.е., e=0,52 д.е.
- Известняк светло-серый низкой прочности средней плотности сильновыветрелый, с прослойки глины красноато-карбоневый твердой, R0=3%, e=0,28 д.е.
- Установившийся уровень грунтовых вод
- Появившийся уровень грунтовых вод
- Планировочная отметка земли
- Отметка уровня рельефа земли
- Кабельные балки
- Марка кабельной стойки
- Марка метал. сваи
- Марка опоры
- Марка метал. сваи
- Марка метал. сваи
- Отметка верха оголовка сваи

Спецификация к схеме расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сваи		
СМ5	ННХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая φ219×8, L=8000	10	
СМ6	ННХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая φ219×8, L=8000	2	
СМ7	ННХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая φ219×8, L=12000	8	
СМ20	ННХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая φ159×6, L=8000	12	
СМ21	ННХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая φ159×6, L=8000	17	
СМ22	ННХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая φ159×6, L=8500	4	
СМ23	ННХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая φ325×10, L=8000	2	
СМ24	ННХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая φ159×6, L=8000	82	
Стойки				
СТк1		Профиль 120x120x5 ГОСТ 30245-2003	24	
СТк4		Профиль 245x5 ГОСТ 27172-2021	2	
СТ1		Профиль 80x80x5 ГОСТ 30245-2003	70	
СТ2		Профиль 140x140x6 ГОСТ 30245-2003	9	
СТ3		Профиль 160x160x6 ГОСТ 30245-2003	2	
Опоры				
ОП1		Опора ОП1	11	
ОП2		Опора ОП2	2	
Ростберки металлические				
РМ1		Ростберк металлический РМ1	2	
РМ2		Ростберк металлический РМ2	2	
РМ3		Ростберк металлический РМ3	4	
Кабельные балки				
Бк2		Профиль 120x120x5 ГОСТ 30245-2003	157,0	м
Бк3		Профиль 245x5 ГОСТ 27172-2021	6,5	м
Площадки металлические				
Пм1, Пм6		Площадки Пм1, Пм6	6	

1 При возведении насыпи необходимо применять непучинистые грунты (песок). Коэффициент уплотнения принят согласно СП 34.13330.2021 табл. В.14 до величины 0,95. Уплотнение следует выполнять послойно при оптимальной влажности грунта с обязательным контролем качества уплотнения каждого слоя. Необходимо производить контроль замера насыпной плотности, чтобы обеспечить равномерное уплотнение грунтов насыпи и обеспечить устойчивость площадки. При возведении насыпей следует не допускать устройства прослоек из грунтов с более низким коэффициентом фильтрации, которые могут являться водоупорными слоями.

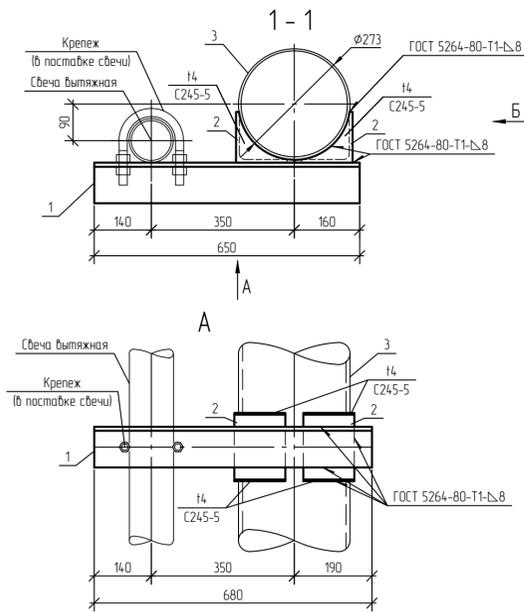
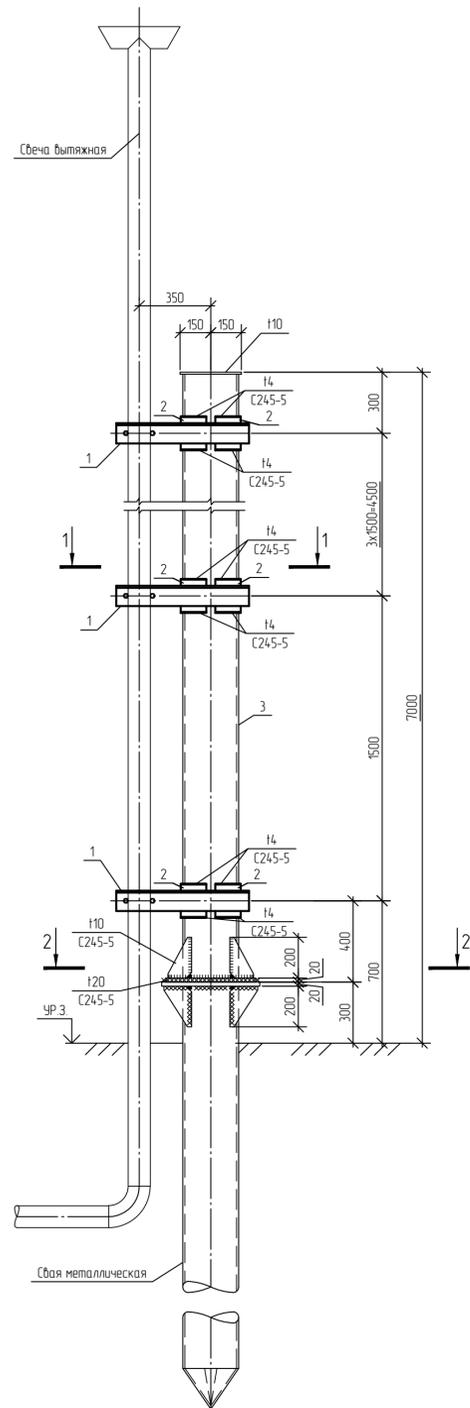
2 В зимнее время металлические сваи допускается забивать в предварительно пробуренные ливерные скважины глубиной до 2,4 м.

3 Выполнить замену пучинистого грунта на непучинистый, посредством выполнения под сваи, скважин диаметром 700 мм на глубину промерзания (1,7 м) и заполнить их непучинистым грунтом, с последующим погружением сваи.

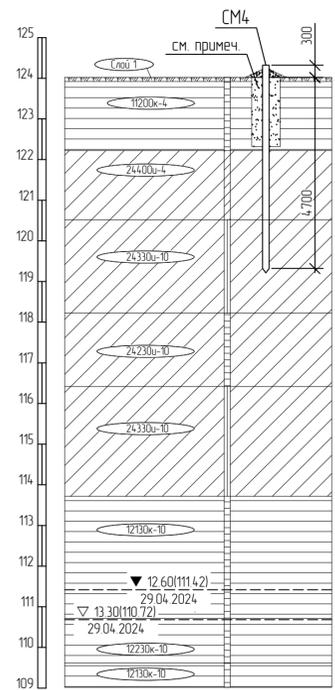
Предусмотреть грунтовою отсыпку из глинистого грунта диаметром 1,0 м, высотой 0,2 м

ННХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0222-АС-0002				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№рек.	Подпись
Разработ.	Удобенко	01.11.24		
Рук. эк.	Ням	01.11.24		
Гл. спец.	Синатов	01.11.24		
Инженер		01.11.24		
ГМ1	Варды	01.11.24		
Узел приема-запуска СОО 176 км				
Свая				
Лист				
Листов				
1				

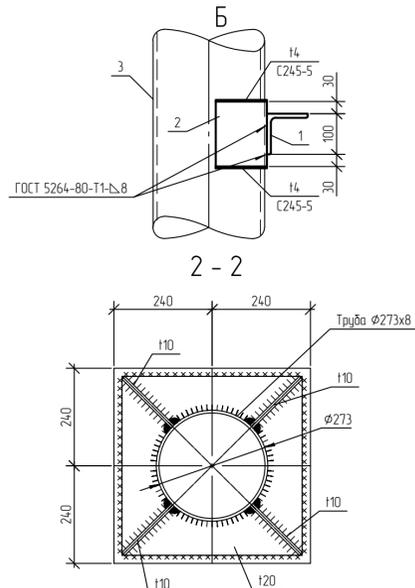
Узел крепления свечи вытяжной



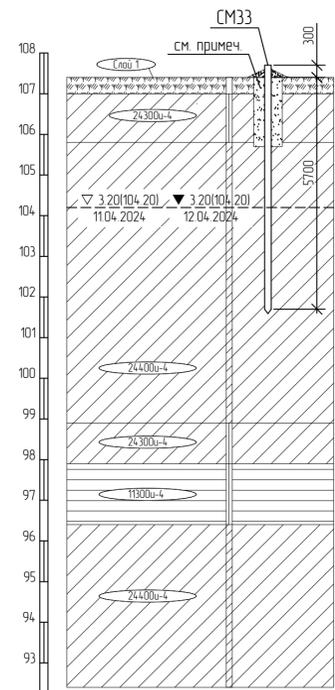
Инженерно-геологический разрез по скв. 44/3



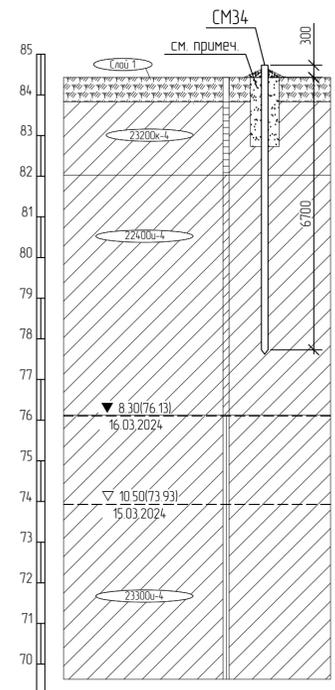
Вытяжные свечи



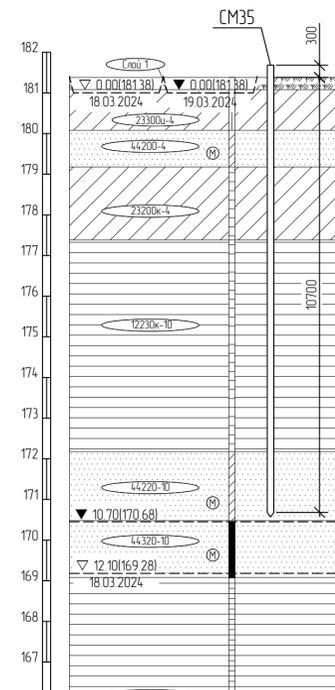
Инженерно-геологический разрез по скв. 161/3



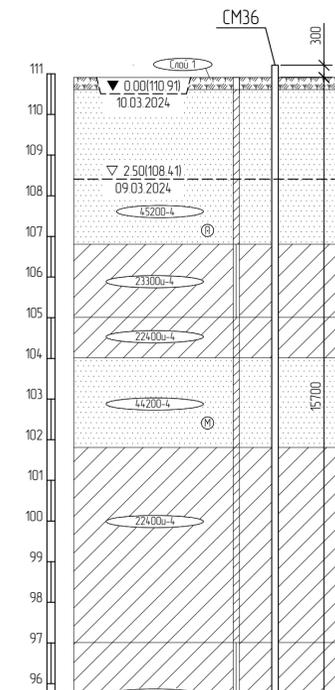
Инженерно-геологический разрез по скв. 105/1



Инженерно-геологический разрез по скв. 292/1



Инженерно-геологический разрез по скв. 55/1



Условные обозначения

- Почвенно-растительный грунт
- Глина оранжево-коричневая легкая пылеватая полутвердая, незасоленная, Ip=24,1%, Il=0,09 д.е., e=0,781 д.е.
- Глина красновато-коричневая легкая пылеватая мягкопластичная, Ip=22,2%, Il=0,38 д.е.
- Глина легкая пылеватая твердая слабонабухающая непрсадачная слабопучинистая водонепроницаемая с редкими примесями органического вещества с включением щебня до 25%; Ip=26,4%, Il=0,12 д.е., e=0,815 д.е.
- Глина легкая песчаная полутвердая слабонабухающая, Ip=25,0%, Il=0,12 д.е., e=0,84 д.е.
- Суглинок тяжелый песчаный мягкопластичный слабонабухающий, Ip=11,7%, Il=0,56 д.е., e=0,77 д.е.
- Суглинок тяжелый песчаный полутвердый ненабухающий, Ip=13,5%, Il=0,11 д.е., e=0,71 д.е.
- Суглинок тяжелый песчаный туглопластичный ненабухающий, Ip=13,7%, Il=0,39 д.е., e=0,72 д.е.
- Суглинок коричневый легкий полутвердый, с прослоями песка оранжево-коричневого пылеватого средней плотности влажного, с включением щебня песчанка низкой прочности сильновыветрелого сильнотрещиноватого до 30%; Ip=12,7%, Il=0,06 д.е., e=0,593 д.е.
- Суглинок коричневый тяжелый пылеватый туглопластичный; Ip=13,6%, Il=0,39 д.е., e=0,724 д.е.
- Суглинок коричневый легкий туглопластичный, с прослоями песка оранжево-коричневого пылеватого средней плотности влажного, с включением щебня песчанка низкой прочности сильновыветрелого сильнотрещиноватого до 50%; Ip=13,1%, Il=0,41 д.е., e=0,689 д.е.
- Суглинок коричневый тяжелый пылеватый мягкопластичный среднепучинистый ненабухающий водонепроницаемый, с редкими примесями органического вещества, Ip=12,5%, Il=0,58 д.е., e=0,73 д.е.
- Песок мелкий неоднородный средней степени водонасыщения средней плотности; e=0,72 д.е.
- Песок мелкий неоднородный средней степени водонасыщения средней плотности; e=0,71 д.е.
- Песок мелкий неоднородный водонасыщенный средней плотности; e=0,70 д.е.
- Песок пылеватый неоднородный средней степени водонасыщения средней плотности; e=0,63 д.е.

Спецификация к схеме расположения свай

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
СМ4	НКНХ 5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 273 \times 8$, L=5000	21	
СМ33	НКНХ 5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 273 \times 8$, L=6000	6	
СМ34	НКНХ 5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 273 \times 8$, L=7000	4	
СМ35	НКНХ 5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 273 \times 8$, L=11000	3	
СМ36	НКНХ 5273-ПД-ИЛО.КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 273 \times 8$, L=16000	1	

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение		Усилия для прикрепления			Наименование или марка материала	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, кН	N, кН		
1	Л		Л100x10	2	-	-	С245-5
2	С		Л125x8	2	-	-	С245-5
3	О		Тр $\phi 273 \times 8,0$	1,5	3,0	6,0	С245-5

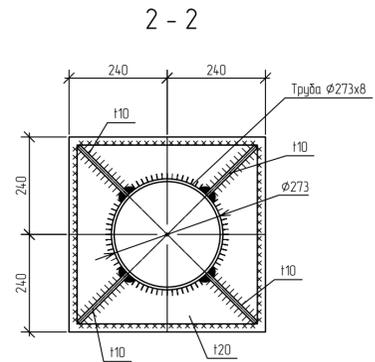
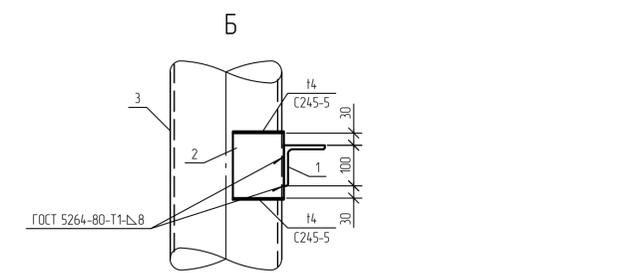
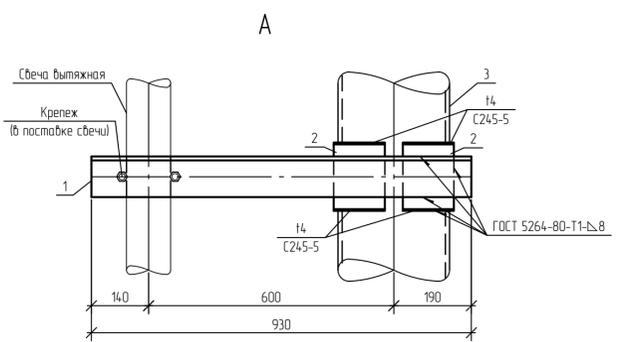
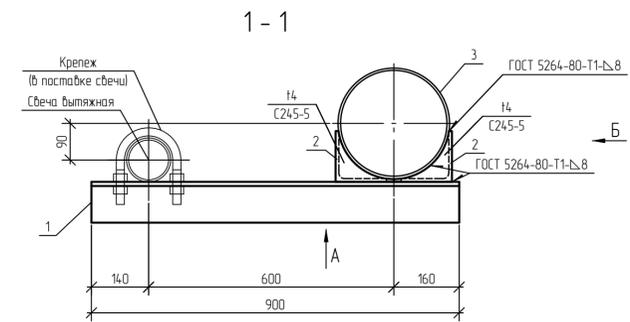
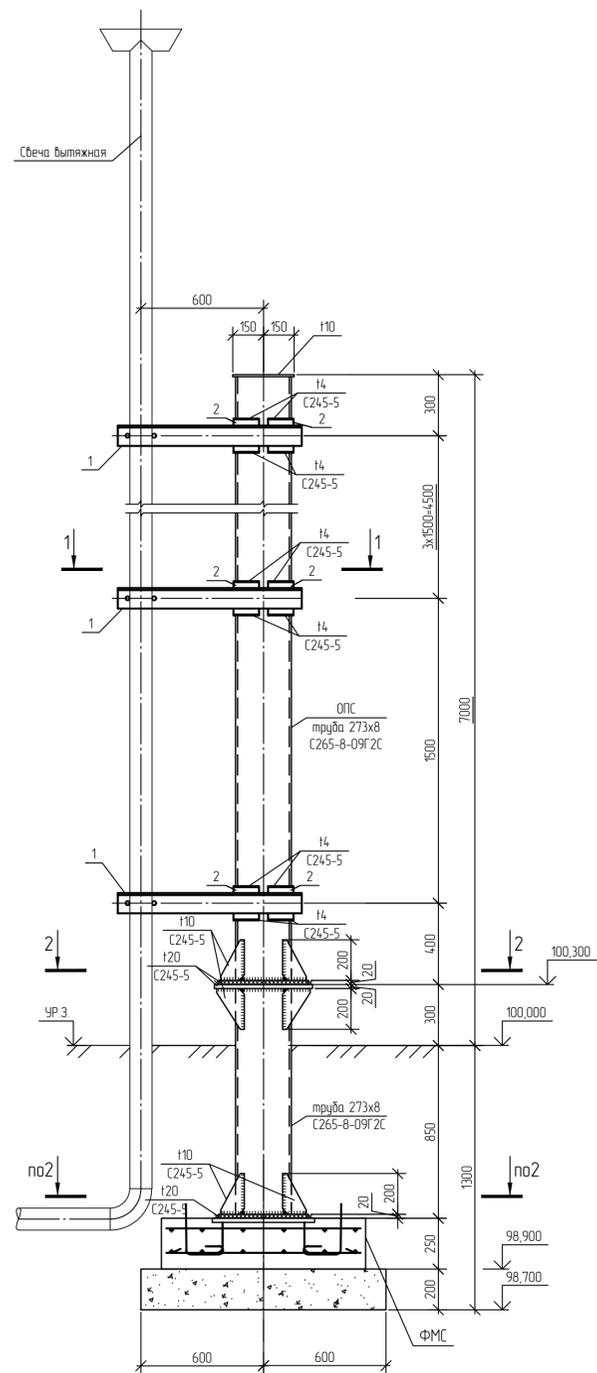
- $\nabla 12,60(111,42)$ 29.04.2024 - Установившийся уровень грунтовых вод, верховодки
- $\nabla 13,30(110,71)$ 29.04.2024 - Появившийся уровень грунтовых вод, верховодки

- Выполнить замену пучинистого грунта на непучинистый, посредством выполнения под сваи, скважин диаметром 700 мм на глубину промерзания (1,7 м) и заполнением их непучинистым грунтом, с последующим погружением свай. Предусмотреть грунтовую отмостку из глинистого грунта диаметром 1,0 м, высотой 0,2 м
- Количество свай СМ4, СМ33, СМ36 для крепления вытяжной свечи дано с учетом проектирования типолов 0201, 0212, 0218. Данные технические решения для типолов 0201, 0212, 0218 аналогичны.

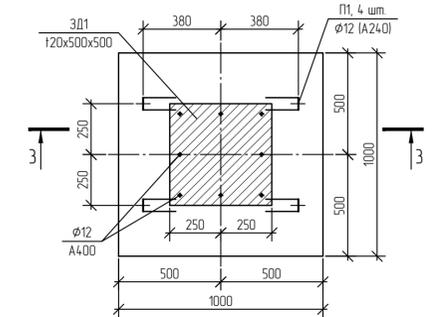
Изм.	Кол.уч.	Лист	№вок.	Подпись	Дата	НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0224-АС-0001		
Разр.	Хайрера				01.11.24	"Реконструкция линейного сооружения - шимшестьный комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"		
Рук.гр.	Нам				01.11.24			
Гл. спец.	Синатов				01.11.24			
Н.контр.					01.11.24	Часток магистрального этиленопровода «Нижнекамск - Казань» от ж.д. до Казанской КС		
Г.ИП.	Дардуй				01.11.24	Вытяжные свечи		

Взам. инв. №
Лист и дата
№ инв. подл.
00053827

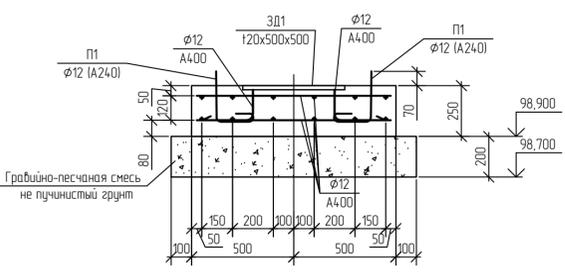
Узел крепления свечи вытяжной



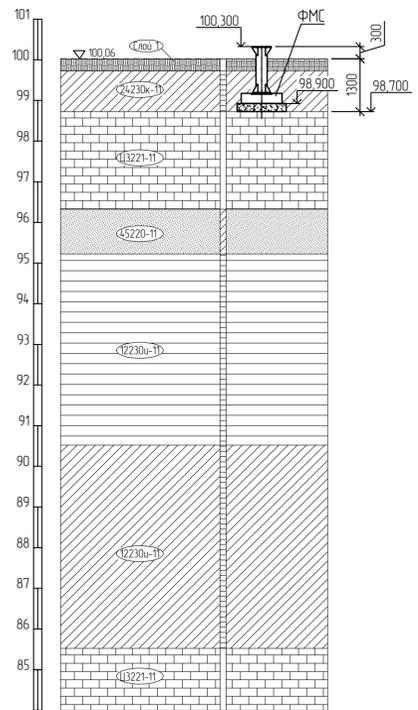
Фундамент ФМС



3-3



Инженерно-геологический разрез по скв. 51/4



Условные обозначения

- Почвенно-растительный грунт
- Суглинок светло-серый, полутвердый, с частыми прослоями до углопластичного, с включениями щебня карбонатных пород до 10% (p=12,9%; IL=0,1 д.е.; e=0,703 д.е.)
- Известняк серый, средней прочности, в кровле до малопрочного, сильновыветрелый, с пятнами ожелезнения (e=0,285 д.е.)
- Песок коричневый, пылеватый, средней плотности, средней степени водонасыщения (песчанки сильновыветрелый) (e=0,285 д.е.)
- Глина коричневая, светло-коричневая, легкая, пылеватая, полутвердая, с прослоями известняка (p=23,3%; IL=0,11 д.е.; e=0,795 д.е.)

Спецификация к схеме расположения свай

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Опора для свечи		
ОПС		ОПС	1	
		Фундамент		
ФМС		ФМС	1	B25, F200, W6

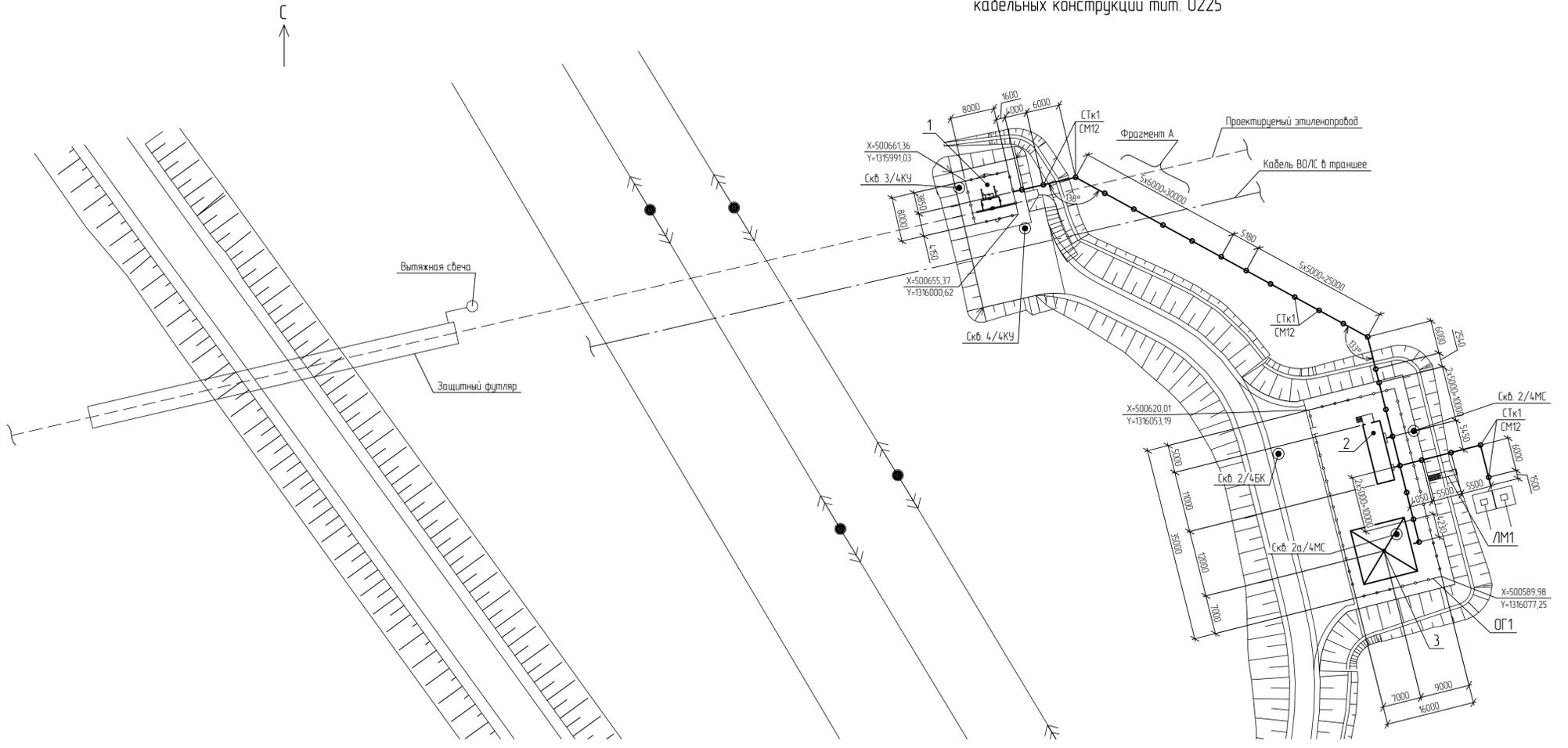
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение		Усилия для прикрепления			Наименование или марка материала	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, кН	N, кН		
1	Л		Л100x10	2,0	-	-	С245-5
2	С		С125x8	2,0	-	-	С245-5
3	О		Тр.φ273x8,0	1,82	7,0	8,0	С245-5

Взам. инв. №
Лист и дата
Инд. № подл. 00053827

НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0224-АС-0002						
"Реконструкция линейного сооружения - существующий комплекс «Управление этиленопроводов» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЗП-600"						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№вок.	Подпись	Дата	
Разработ	Хайретьева				01.11.24	
Рук. гр.	Нам				01.11.24	
Гл. спец.	Синатов				01.11.24	
Н. контр.					01.11.24	
ГИП	Дордой				01.11.24	
Вытяжная свеча на ПК 2036				Стадия	Лист	Листов
				П		1

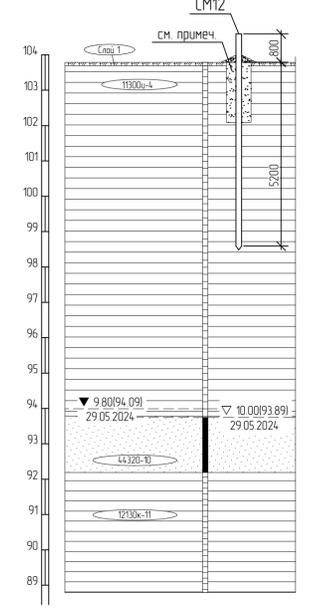
Схема расположения сооружений и кабельных конструкций тип. 0225



Спецификация к схеме расположения

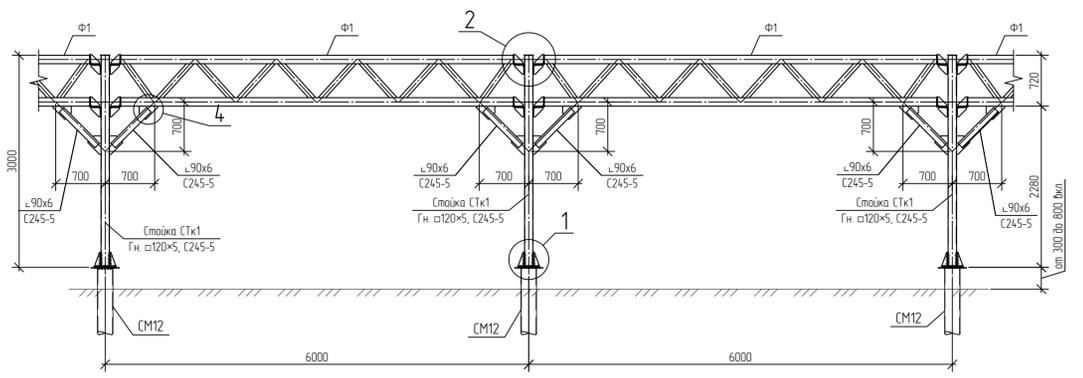
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0225-АС-0002	Крановый узел 213 км	1	
2	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0214-АС-0004	Блок-контейнер телемеханики (БКТМ)	1	
3	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР3 2	Мачта связи	1	
		Сваи		
СМ12	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\Phi 219 \times 8$, L=6000	26	
		Кабельные конструкции		
СТк1		Стойка кабельной эстакады СТк1	26	
Ф1		Ферма Ф1	25	
		Ограждение		
ОГ1	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0004	Ограждение ОГ1		
		Переходные лестницы		
ЛМ1	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0009	Лестница ЛМ2	1	

Инженерно-геологический разрез по скв. 2а/4МС

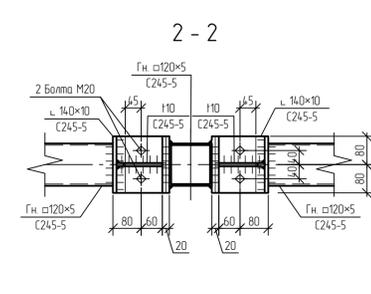
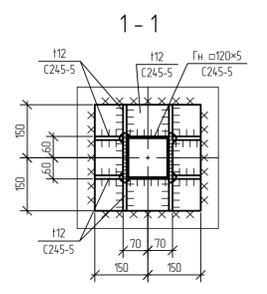
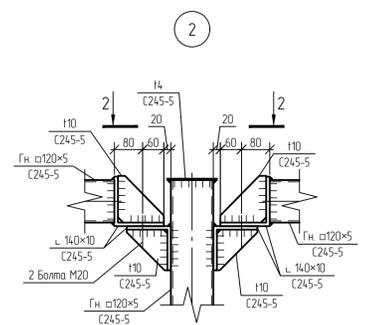
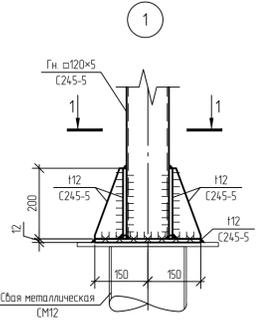
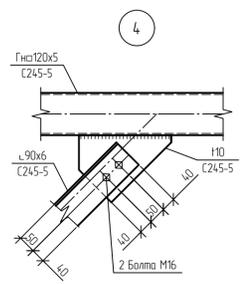
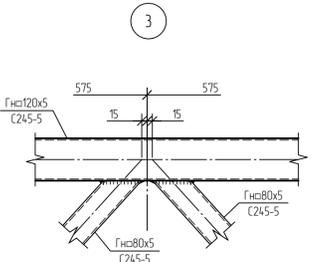
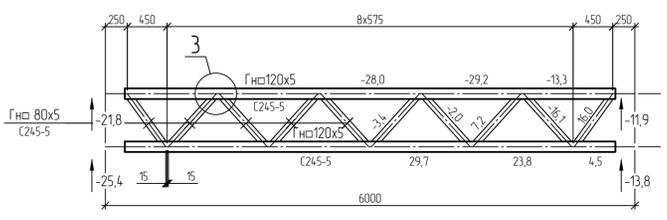


- Условные обозначения
- Почвенно-растительный грунт
 - Глина красновато-коричневая, легкая, песчаная, полутвердая $I_r=24,0\%$, $I_L=0,10$ д.е., $e=0,83$ д.е.
 - Песок светло-серый, мелкий, прослоями до пылеватога, водонасыщенный, средней плотности, неоднородный $e=0,65$ д.е.
 - Глина светло-зеленая, легкая, пылеватая, твердая, известковистая, с прослоями песка $I_r=25,0\%$, $I_L=0,09$ д.е., $e=0,75$ д.е.
 - - Геологическая скважина
 - ▼ 9 80194 091 29 05 2024 - Установившийся уровень грунтовых вод
 - ▽ 10 00193 891 29 05 2024 - Появившийся уровень грунтовых вод
 - СТк1 - Марка элемента
 - СМ12 - Марка сваи

Фрагмент А



Ферма Ф1 (усиления даны в кН)

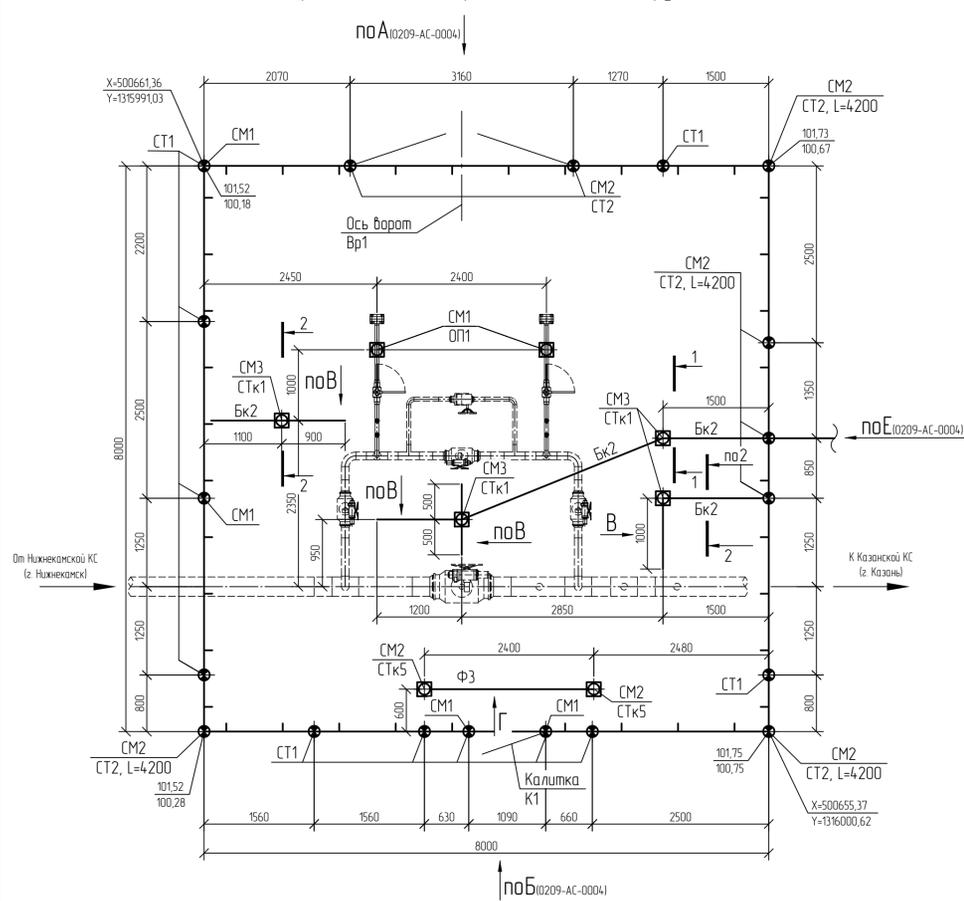


Выполнить замену пучинистого грунта на непучинистый, посредством выполнения под сваи, скважин диаметром 700 мм на глубину промерзания (1,7 м) и заполнением их непучинистым грунтом, с последующим погружением свай. Предусмотреть грунтовую отмостку из глинистого грунта диаметром 1,0 м, высотой 0,2 м.

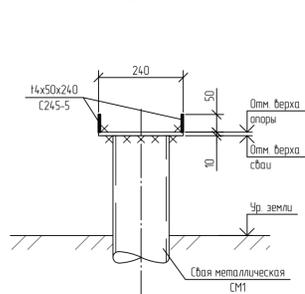
НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0225-АС-0001				
Реконструкция линейного сооружения - инвестиционный комплекс «Продление эленипровода» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки эпилена с учетом дополнительных объектов от ЭП-600				
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпись
Разраб.	Канаева		01.11.24	
Рук. гр.	Иван		01.11.24	
Гл. спец.	Сысатов		01.11.24	
Н. контр.			01.11.24	
ГИП	Дорвий		01.11.24	
Крановый узел 213 км			Стая	Лист
Схема расположения сооружений и кабельных конструкций тип. 0225			П	1

Внес. шифр № 00053827

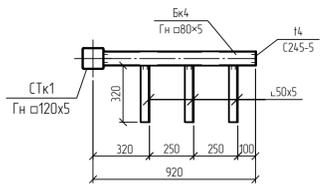
Схема расположения опор и кабельных конструкций



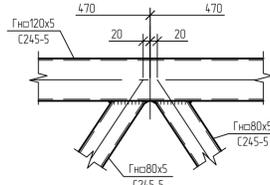
Опора ОП1



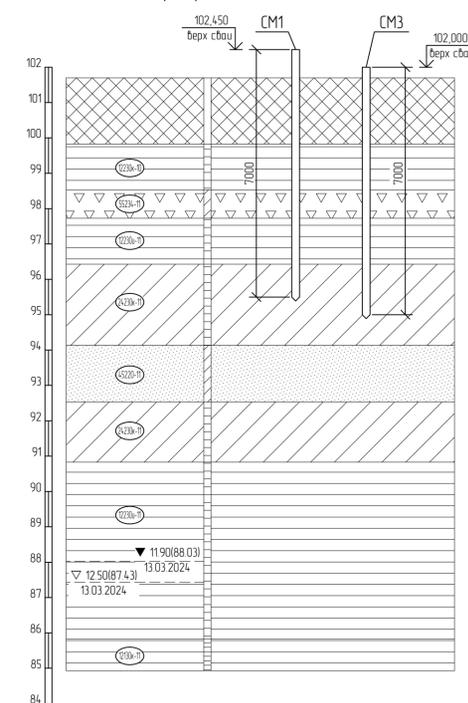
3-3



3

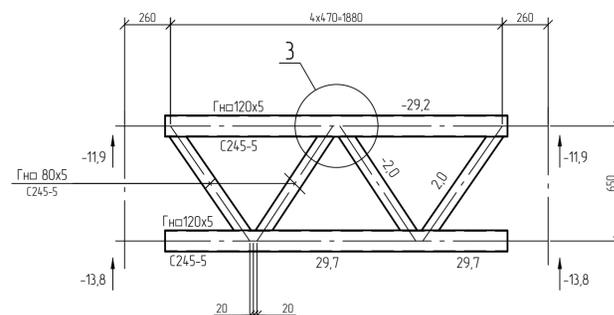


Инженерно-геологический разрез по скв. 3/4КУ

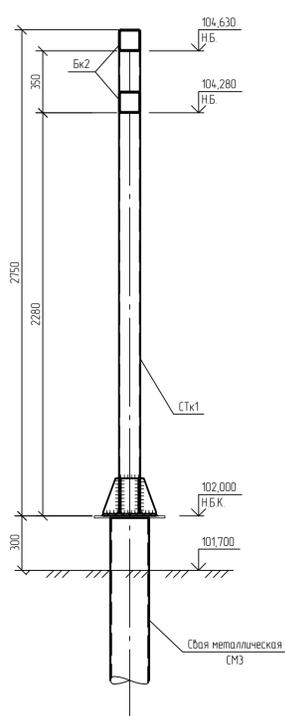


Ферма Ф3

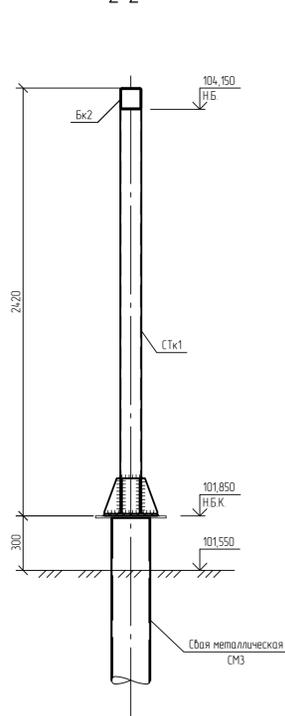
(услия ваы в кН)



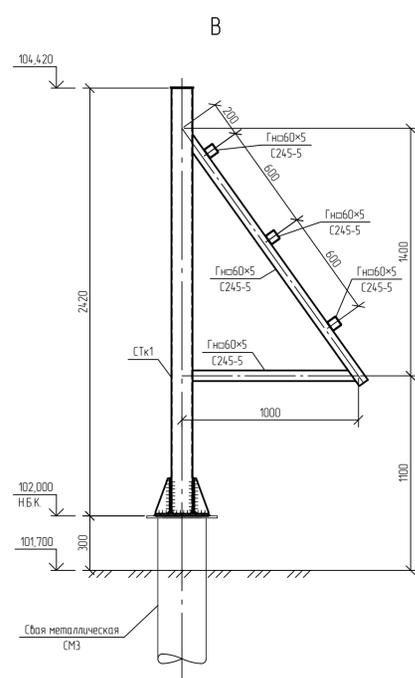
1-1



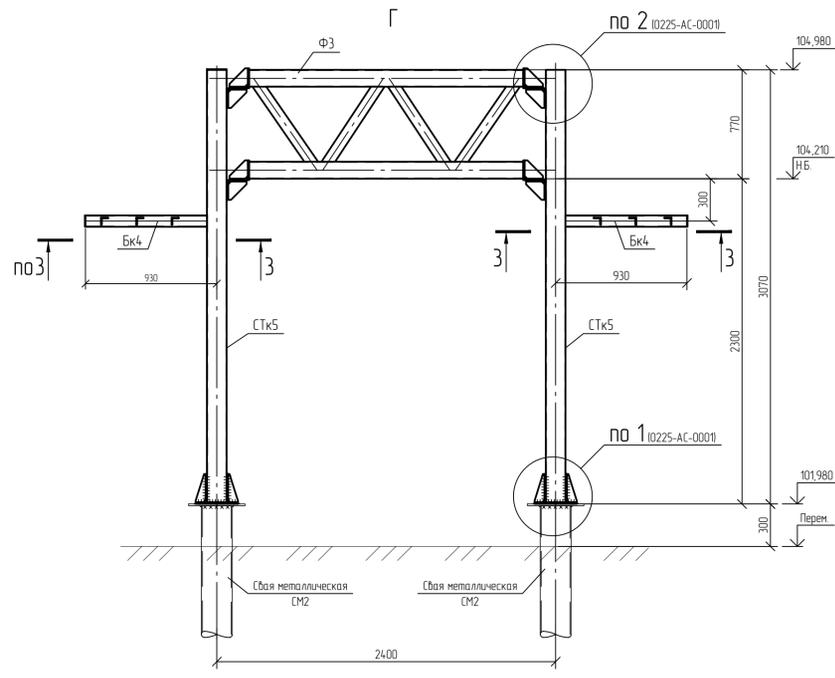
2-2



В



Г



Условные обозначения

- Насыпной непучинистый грунт, коэффициент уплотнения k=0,95
- Глина коричневая, серовато-коричневая, легкая, полутвердая, в интервале 0,9-1,6 м с щебнем аргиллита (до 15-20%)
Ip=24,1%, IL=0,1 д.е., e=0,840 д.е.
- Древесно-щебенистый грунт известняка серого, средней степени водонасыщения, сильноветревший, малопрочный, заполнитель - глина полутвердая
Ip=14,4%, IL=0,14 д.е., e=0,732 д.е.
- Глина серая, серовато-коричневая, легкая, пылеватая, полутвердая, с прослоями песка пылеватого, с включениями дресвы карбонатных пород (до 1%)
Ip=23,3%, IL=0,11 д.е., e=0,795 д.е.
- Сулинок серый, тяжелый, полутвердый, с включениями дресвы карбонатных пород (до 1%)
Ip=12,9%, IL=0,1 д.е., e=0,700 д.е.
- Песок серо-коричневый, пылеватый, средней плотности, неоднородный (песчаник очень низкой прочности, сильноветревший до песка мелкого, на глинистом цементе), с прослоями глины e=0,686 д.е.
- Глина серая, тяжелая, твердая, с прослоями аргиллита (до 2 см)
Ip=25,3%, IL=0,09 д.е., e=0,753 д.е.

- 1190/88 03 13 03 2024 - Установившийся уровень грунтовых вод
- 1250/87 4 3 13 03 2024 - Появившийся уровень грунтовых вод
- 101,52 / 100,28 - Планировочная отметка земли
- 100,28 - Отметка уровня рельефа земли
- SM3 - Марка сваи
- CTk1 - Марка элемента

Принятые сокращения

- Н.Б.К. - низ базы колонны
- Н.Б. - низ балки

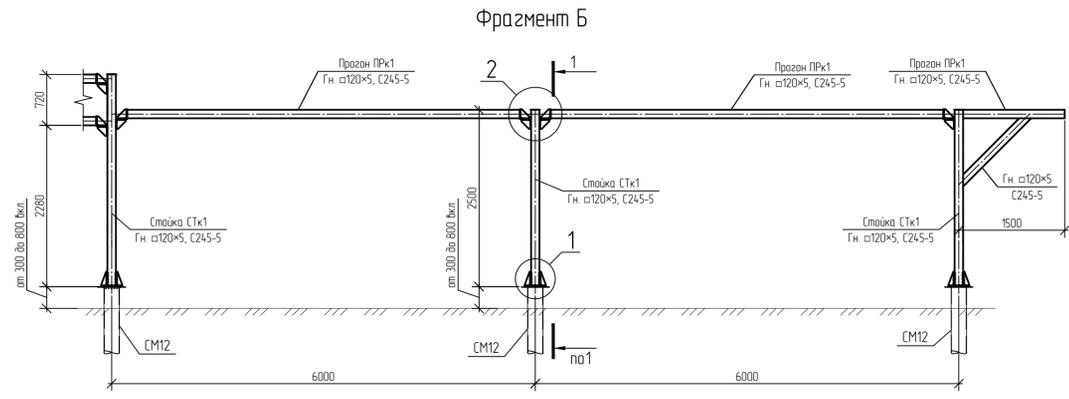
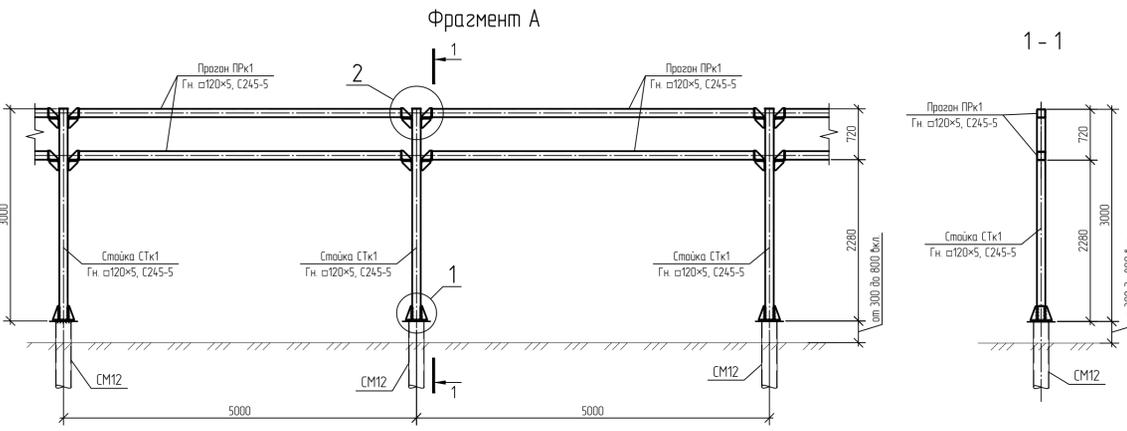
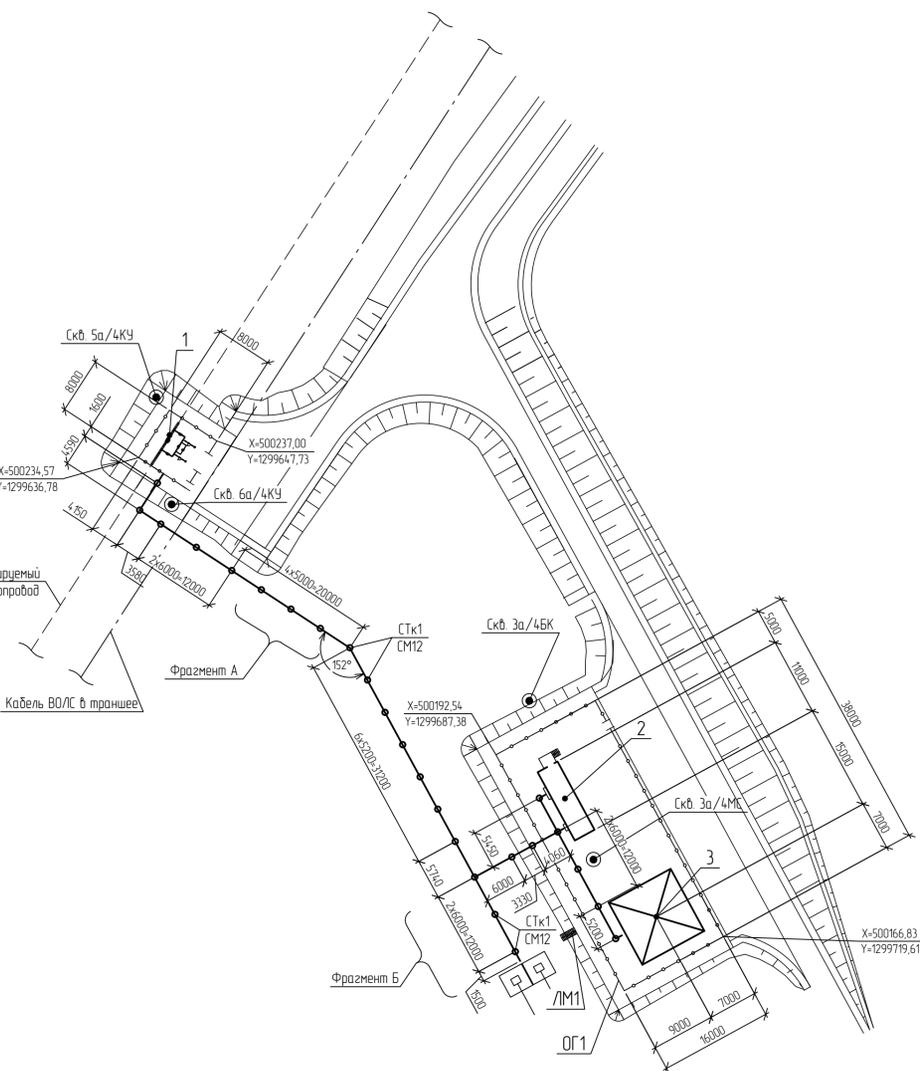
При возведении насыпи необходимо применять непучинистые грунты (песок). Коэффициент уплотнения принят согласно СП 34.13330.2021 табл. В.14 до величины 0,95. Уплотнение следует выполнять послойно при оптимальной влажности грунта с обязательным контролем качества уплотнения каждого слоя. Необходимо производить контроль замера насыпной плотности, чтобы обеспечить равномерное уплотнение грунтовой насыпи и обеспечить устойчивость площадки. При возведении насыпей следует не допускать устройство прослоек из грунтов с более низким коэффициентом фильтрации, которые могут являться водоупорными слоями.

НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0225-АС-0002				
"Реконструкция линейного сооружения - существующий комплекс «Иртышский элеватор» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки эпилена с учетом дополнительных объемов от ЗП-600"				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись
Разраб.	Канаева		01.11.24	
Рук. гр.	Иван		01.11.24	
Гл. спец.	Сысатов		01.11.24	
Н. контр.			01.11.24	
ГИП	Дордой		01.11.24	
Крановый узел 213 км			Станд	Лист
Крановый узел 213 км			П	1

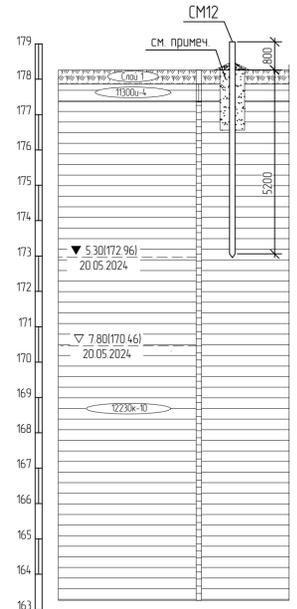


Вмест. шифр № 00053827

Схема расположения сооружений и кабельных конструкций тип. 0226



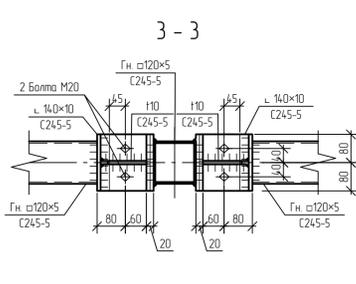
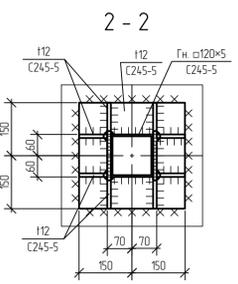
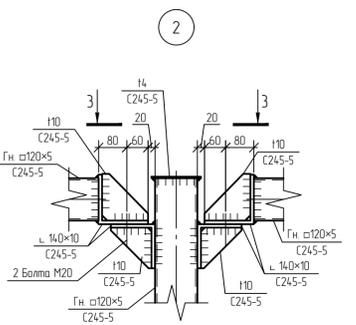
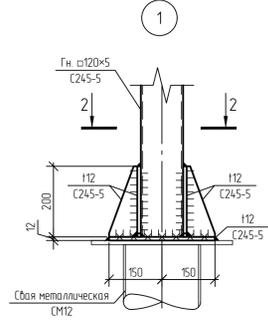
Инженерно-геологический разрез по скв. 6а/4КУ



Условные обозначения

- Пучинно-растительный грунт.
- Глина темно-коричневая, тяжелая, тугопластичная
Ip=20,9%, Il=0,35 д.е., e=0,784 д.е.
- Глина красновато-коричневая, серовато-коричневая, легкая, пылеватая, полутвердая, известковистая, с прослоями карбонатной муки (ва 0,5 см, -10-15%), в интервале 7,8-7,9 м с прослойкой песка
Ip=24,1%, Il=0,10 д.е., e=0,83 д.е.
- Геологическая скважина
- Установившийся уровень грунтовых вод
- Появившийся уровень грунтовых вод
- Марка элемента
- Марка сваи

Спецификация к схеме расположения				
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0226-АС-0002	Крановый узел 232 км	1	
2	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0006	Блок-контейнер телемеханики (БКТМ)	1	
3	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР3 2	Мачта связи	1	
		Сваи		
СМ12	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\Phi 219 \times 8$, L=6000	25	
		Кабельные конструкции		
СТк1		Стойка кабельной эстакады СТк1	25	
ПРк1		Прогон кабельной эстакады ПРк1	243,0	м
		Ограждение		
ОГ1	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0004	Ограждение ОГ1		
		Переходные лестницы		
ЛМ1	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0009	Лестница ЛМ1	1	

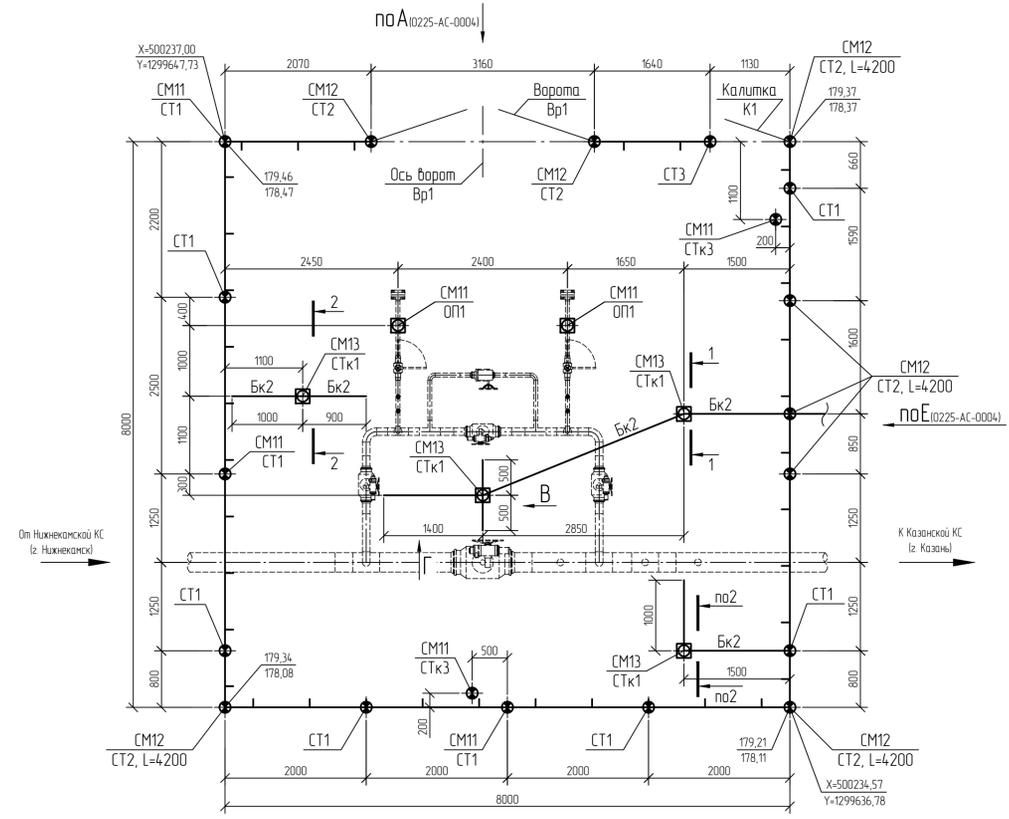


Выполнить замену пучинистого грунта на непучинистый, посредством выполнения под сваи, скважин диаметром 700 мм на глубину промерзания (1,7 м) и заполнить их непучинистым грунтом, с последующим погружением свай. Предусмотреть грунтовую опрессовку из глинистого грунта диаметром 1,0 м, высотой 0,2 м.

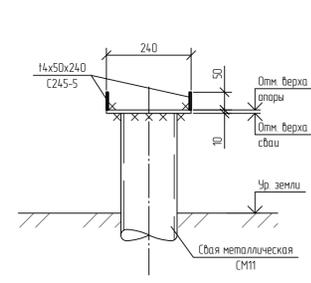
НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0226-АС-0001				
"Реконструкция линейного сооружения - инженерный комплекс «Автоматизированный эпителенпровод» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки эпилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись
Разраб.	Каншаева		01.11.24	
Рук. гр.	Иван		01.11.24	
Гл. спец.	Сынтаев		01.11.24	
Н. контр.			01.11.24	
ГИП	Дордой		01.11.24	
Крановый узел 232 км			Стация	Лист
Схема расположения сооружений и кабельных конструкций тип. 0226			П	1

Крановый узел 232 км

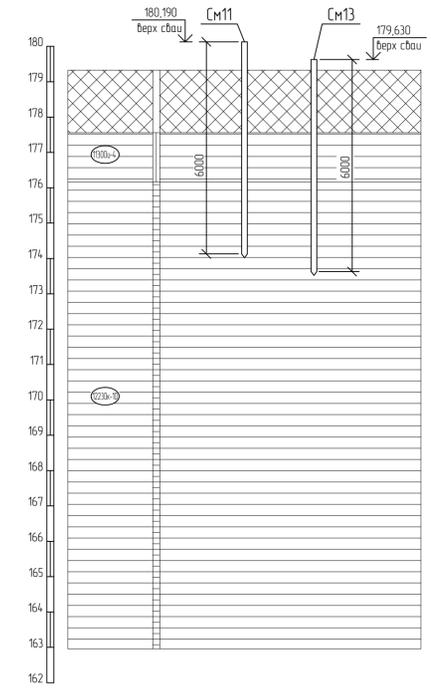
Схема расположения опор и кабельных конструкций



Опора ОП1



Инженерно-геологический разрез по скв. 5а/4КУ



Спецификация к схеме расположения

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сваи		
СМ11	НЖНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 159 \times 6$, L=6000	7	
СМ12	НЖНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 219 \times 8$, L=6000	8	
СМ13	НЖНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\phi 159 \times 6$, L=6000	4	
		Опоры		
ОП1		ОП1	2	
		Стойки		
СТк1		Профиль 120x120x5 ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	4	
СТк3		Профиль 50x50x5 ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	2	
СТ1		Профиль 80x80x5 ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	9	
СТ2		Профиль 140x140x6 ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	8	
СТ3		Профиль 100x100x5 ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	1	
		Кабельные балки		
Бк2		Профиль 120x120x5 ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	12,6	м

Условные обозначения

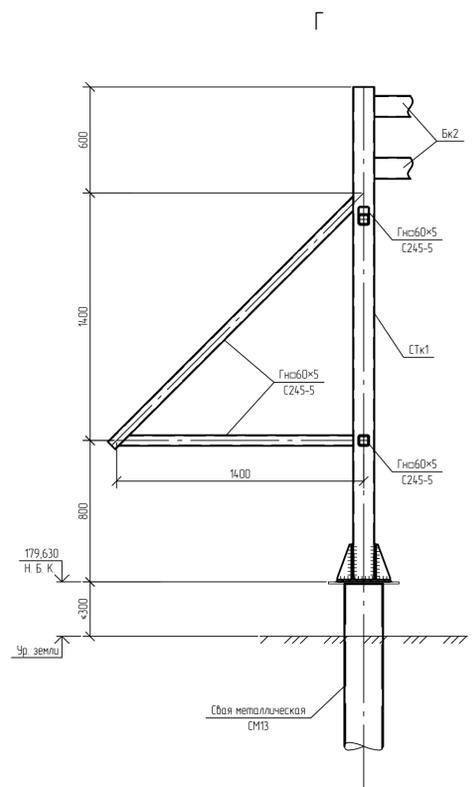
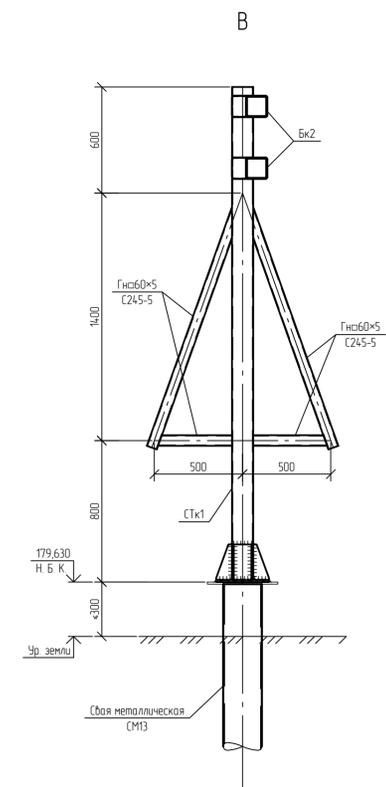
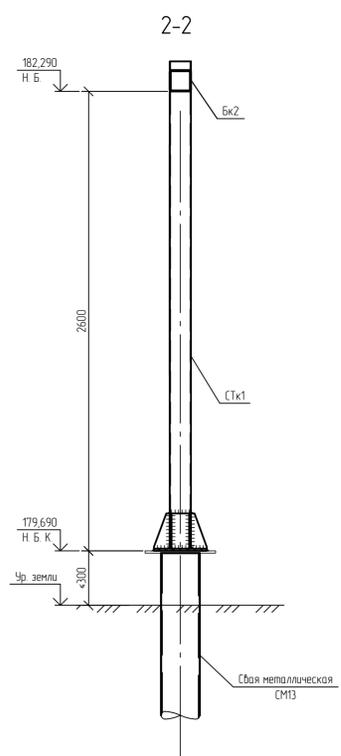
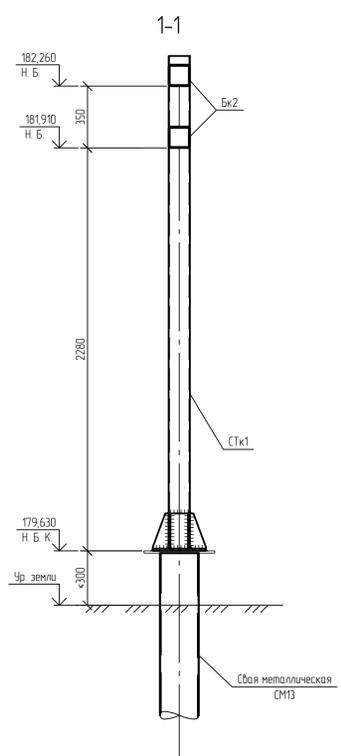
- Насыпной непучинистый грунт, коэффициент уплотнения k=0,95
- Глина коричневая, легкая, пылеватая, тугопластичная $\rho_r=0,209$ д.е., $\mu=0,35$ д.е., $e=0,784$ д.е.
- Глина красновато-коричневая, серовато-коричневая, легкая, пылеватая, полутвердая, известикистая $\rho_r=0,241$ д.е., $\mu=0,1$ д.е., $e=0,83$ д.е.

- 179,37 - Планировочная отметка земли
- 178,37 - Отметка уровня рельефа земли
- СМ13 - Марка сваи
- СТк1 - Марка элемента

Принятые сокращения

- Н.Б.К. - низ базы колонны
- Н.Б. - низ балки

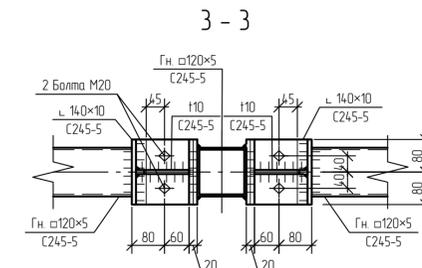
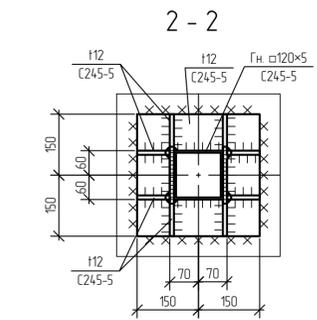
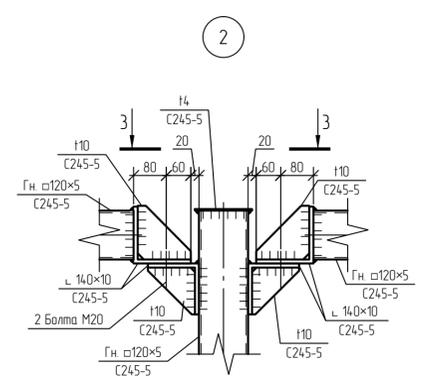
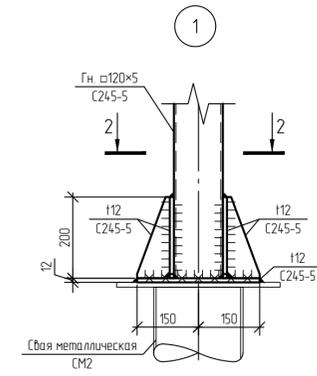
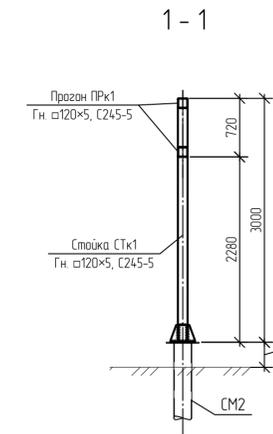
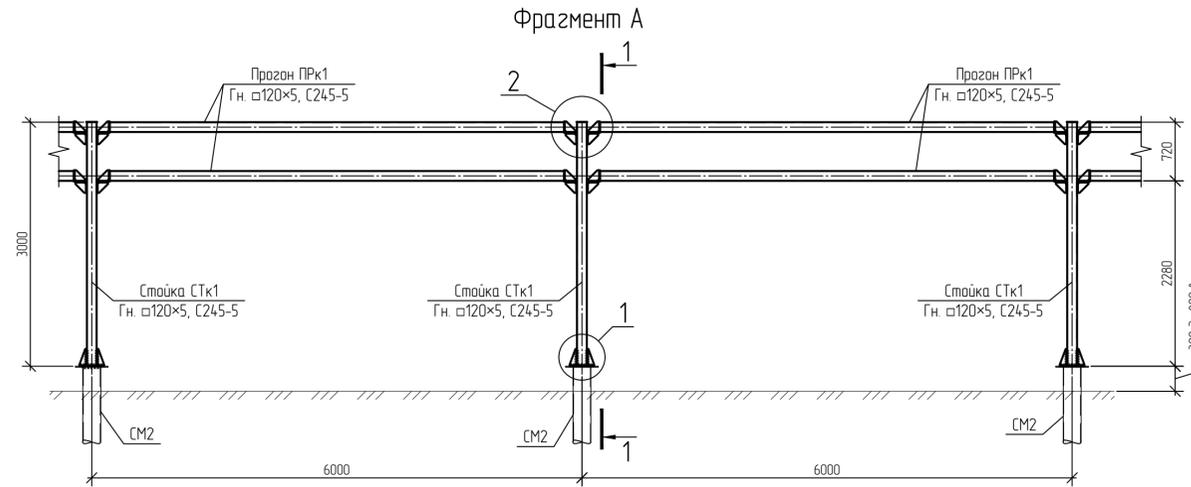
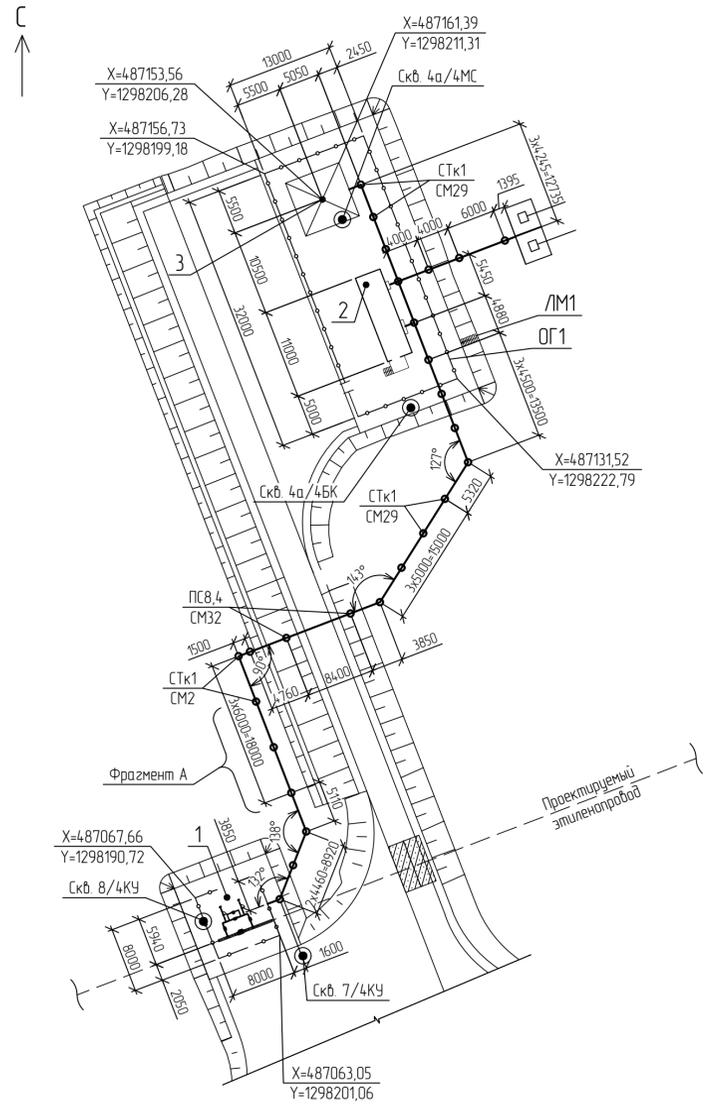
При возведении насыпи необходимо применять непучинистые грунты (песок). Коэффициент уплотнения принят согласно СП 34.13330.2021 табл. В.14 до величины 0,95. Уплотнение следует выполнять послойно при оптимальной влажности грунта с обязательным контролем качества уплотнения каждого слоя. Необходимо производить контроль замера насыпной плотности, чтобы обеспечить равномерное уплотнение грунтов насыпи и обеспечить устойчивость площадки. При возведении насыпей следует не допускать устройства прослоек из грунтов с более низким коэффициентом фильтрации, которые могут являться водоупорными слоями.



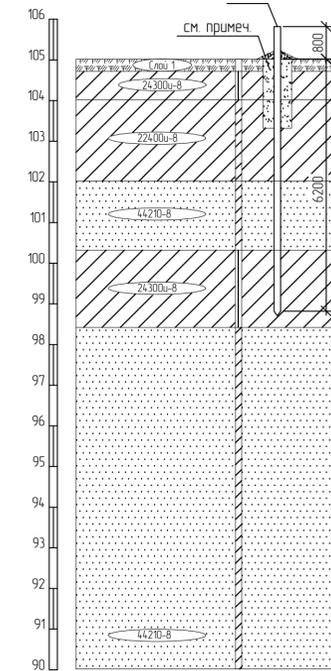
Вмест. шиф. №
00053827

НЖНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0226-АС-0002				
"Реконструкция линейного сооружения - существующий комплекс «Управление эленинградского» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки эленина с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись
Разраб.	Залевалова			01.11.24
Рук. гр.	Иван			01.11.24
Гл. спец.	Сысотов			01.11.24
Н. контр.				01.11.24
ГИП	Дордой			01.11.24
Крановый узел 232 км			Стация	Лист
Крановый узел 232 км			П	1

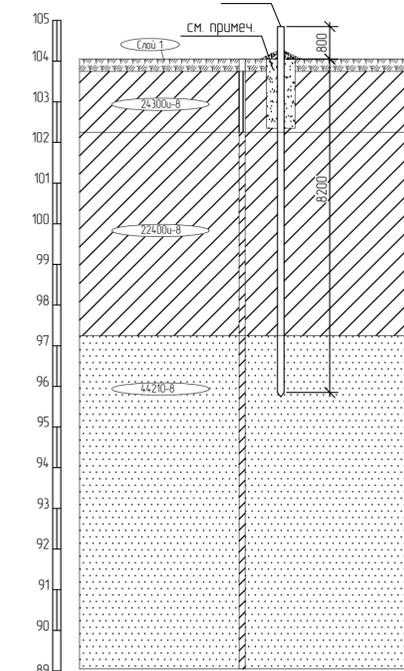
Схема расположения сооружений и кабельных конструкций тип. 0227



Инженерно-геологический разрез по скв. 8/4КУ



Инженерно-геологический разрез по скв. 4а/4БК



Спецификация к схеме расположения

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0227-АС-0002	Охранный крановый узел Казанской КС	1	
2	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0006	Блок-контейнер телемеханики (БКТМ)	1	
3	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР3 2	Мачта связи	1	
		Сваи		
СМ2	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая Ø219×8, L=7000	8	
СМ29	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая Ø219×8, L=9000	16	
СМ32	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая Ø325×10, L=9000	2	
		Кабельные конструкции		
СТк1		Стойка кабельной эстакады СТк1	24	
ПРк1		Прогон кабельной эстакады ПРк1	233,0	м
		Пролетные строения		
ПСВ.4	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0213-АС-0004	Пролетное строение ПС-В,4	1	
		Ограждение		
ОГ1	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0004	Ограждение ОГ1		
		Переходная лестница		
ЛМ1	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0009	Лестница ЛМ1	1	

Условные обозначения

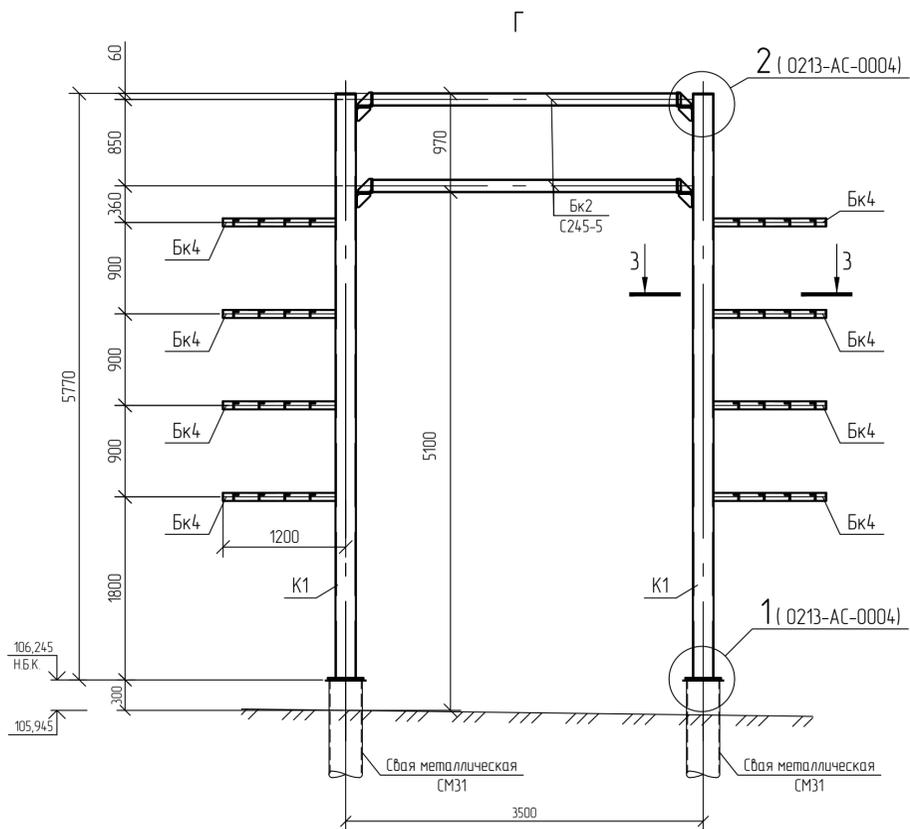
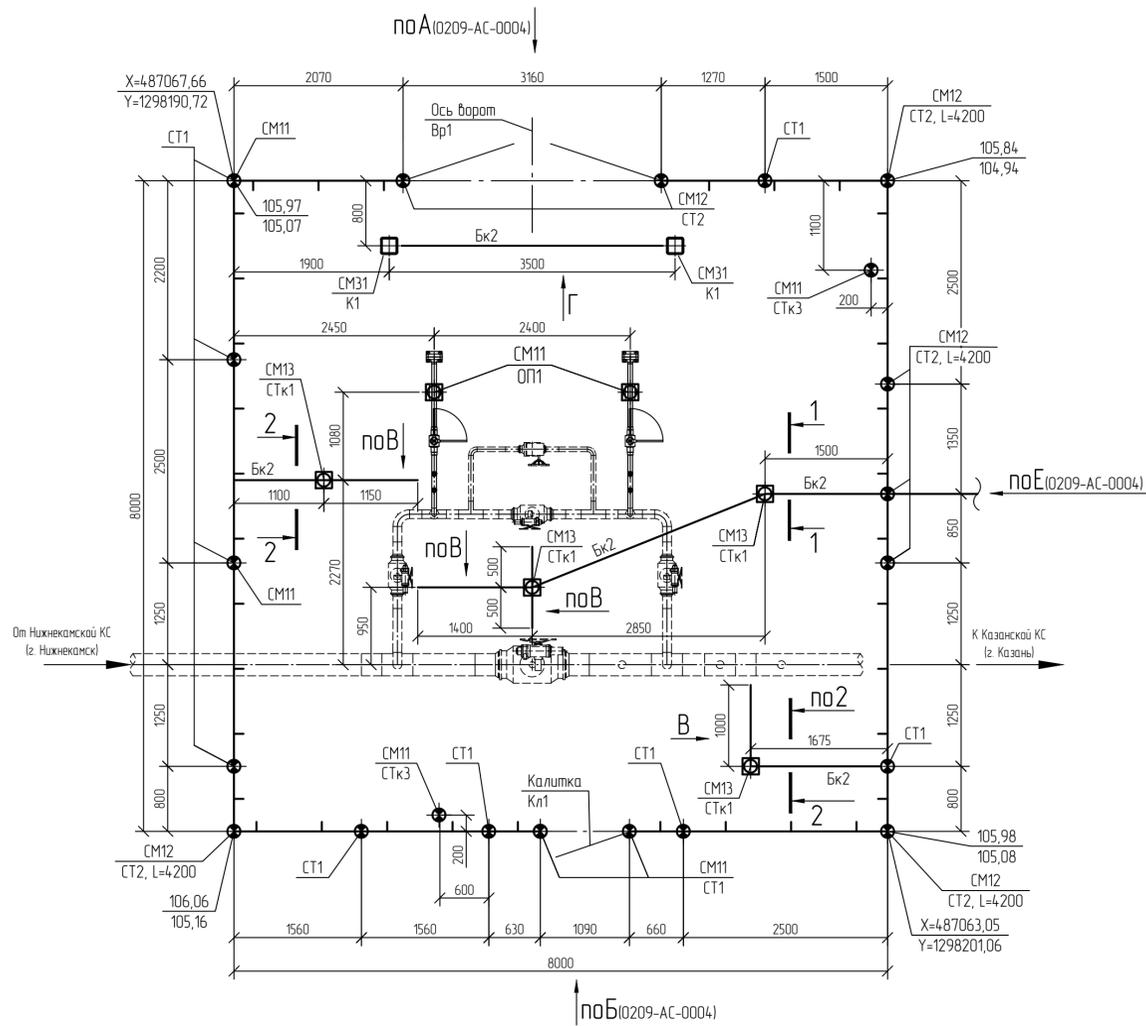
- Почвенно-растительный грунт
- Сузглик коричнеый, легкий, пылеватый, тугопластичный, неперасадочный; $\rho_r=12,1\%$, $l_l=0,38$ д.е.; $e=0,656$ д.е.
- Сузглик коричнеый, тяжелый, пылеватый, мягкопластичный; $\rho_r=11,9\%$, $l_l=0,58$ д.е.; $e=0,666$ д.е.
- Песок светло-коричневый, мелкий, влажный, плотный, однородный, с частыми прослоями сузглика (до 1 см); $e=0,479$ д.е.
- Геологическая скважина
- Марка элемента
- Марка сваи

Выполнить замену пучинистого грунта на непучинистый, посредством выполнения под сваи, скважин диаметром 700 мм на глубину промерзания (1,7 м) и заполнить их непучинистым грунтом, с последующим погружением свай. Предусмотреть грунтовою отсыпку из глинистого грунта диаметром 1,0 м, высотой 0,2 м.

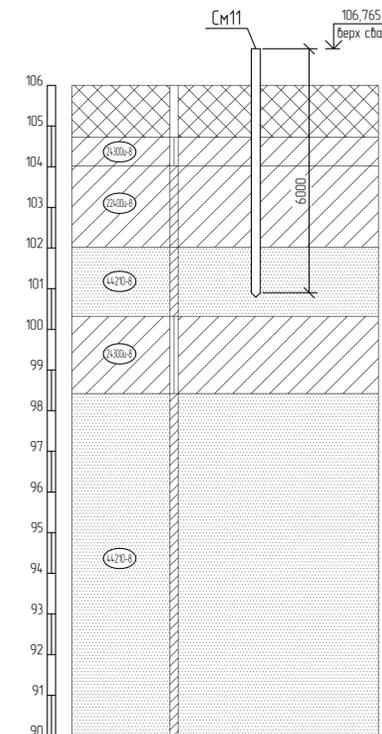
НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0227-АС-0001					
"Реконструкция линейного сооружения – существующий комплекс «Управление этиленопроводом» на участке Нижнекамск – Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разр.		Ермакова			01.11.24
Рук. гр.		Нан			01.11.24
Гл. спец.		Синотоб			01.11.24
Н. контр.					01.11.24
ГИП		Дордой			01.11.24
Охранный крановый узел Казанской КС				Стация	Лист
				П	1
Схема расположения сооружений и кабельных конструкций тип. 0227					

Взам. инв. №
Лист и дата
Инд. № подл.
00053827

Схема расположения опор и кабельных конструкций



Инженерно-геологический разрез по скв. 8/4КУ



Спецификация к схеме расположения

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сваи		
СМ11	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\Phi 159 \times 6$, L=6000	8	
СМ12	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\Phi 219 \times 8$, L=6000	8	
СМ13	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\Phi 159 \times 6$, L=6000	4	
СМ31	НКНХ 5273-ПД-ИЛО КР2-0209-АС-0010	Свая металлическая $\Phi 325 \times 10$, L=6000	2	
		Опоры		
ОП1		ОП1	2	
		Стойки		
К1		Профиль 200x200x10 ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	2	
СТк1		Профиль 120x120x5 ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	4	
СТк3		Профиль 50x50x5 ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	2	
СТ1		Профиль 80x80x5 ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	11	
СТ2		Профиль 140x140x6 ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	8	
		Кабельные балки		
Бк2		Профиль 120x120x5 ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	18,82	м
Бк4		Профиль 80x80x5 ГОСТ 30245-2003 С245-5 ГОСТ 27772-2021	8	

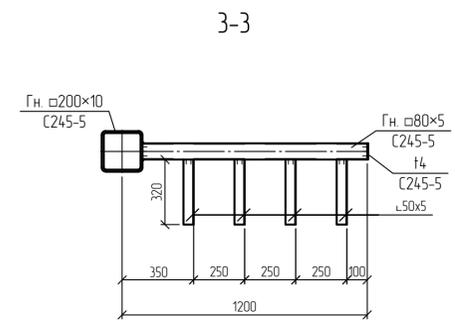
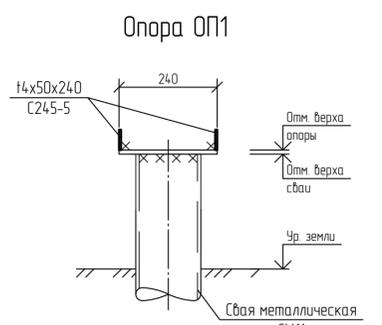
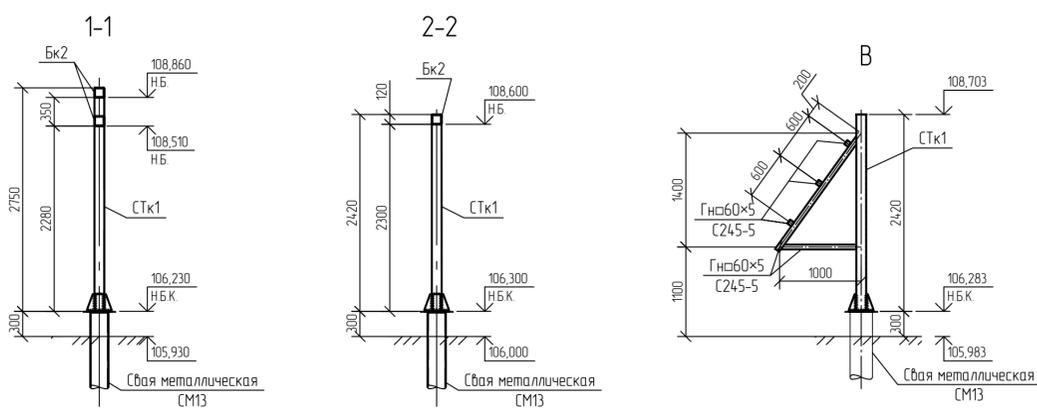
Условные обозначения

- Насыпной непучинистый грунт, коэффициент уплотнения $k=0,95$
- Сузглик каричневый, легкий, пылеватый, тугопластичный, непродачный $I_p=12\%$, $I_L=0,37$ д.е., $e=0,658$ д.е.
- Сулинок каричневый, тяжелый, пылеватый, мягкопластичный $I_p=11,9\%$, $I_L=0,58$ д.е., $e=0,666$ д.е.
- Песок светло-каричневый, мелкий, влажный, плотный, однородный, с частыми прослоями сузглинка (до 1см) $e=0,479$ д.е.
- 105,97 - Планировочная отметка земли
- 105,07 - Отметка урбана рельефа земли
- СМ13 - Марка сваи
- СТк1 - Марка элемента

При возведении насыпи необходимо применять непучинистые грунты (песок). Коэффициент уплотнения принят согласно СП 34.13330.2021 табл. В.14 до величины 0,95. Уплотнение следует выполнять послойно при оптимальной влажности грунта с обязательным контролем качества уплотнения каждого слоя. Необходимо производить контроль замера насыпной плотности, чтобы обеспечить равномерное уплотнение грунтов насыпи и обеспечить устойчивость площадки. При возведении насыпей следует не допускать устройства прослоек из грунтов с более низким коэффициентом фильтрации, которые могут являться водоупорными слоями.

Принятые сокращения

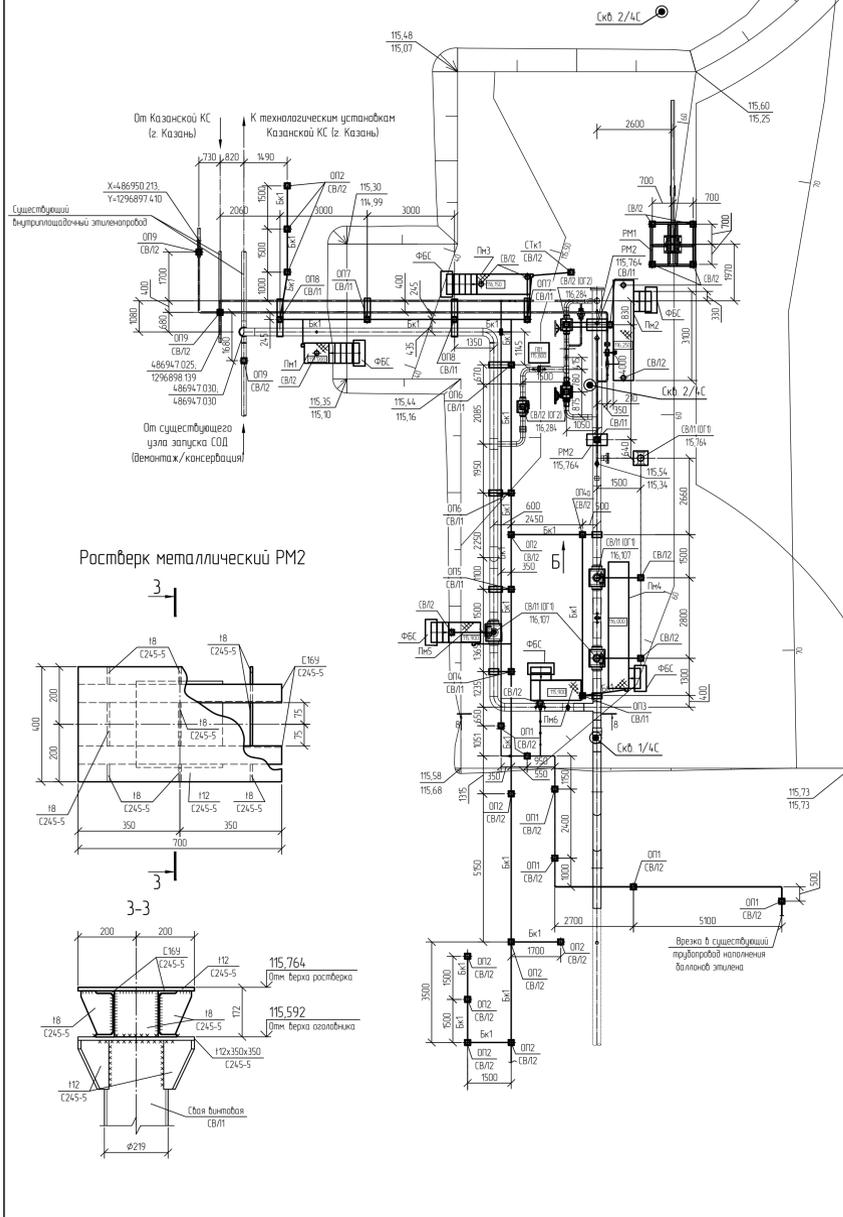
- Н.Б.К. - низ базы колонны
- Н.Б. - низ балки



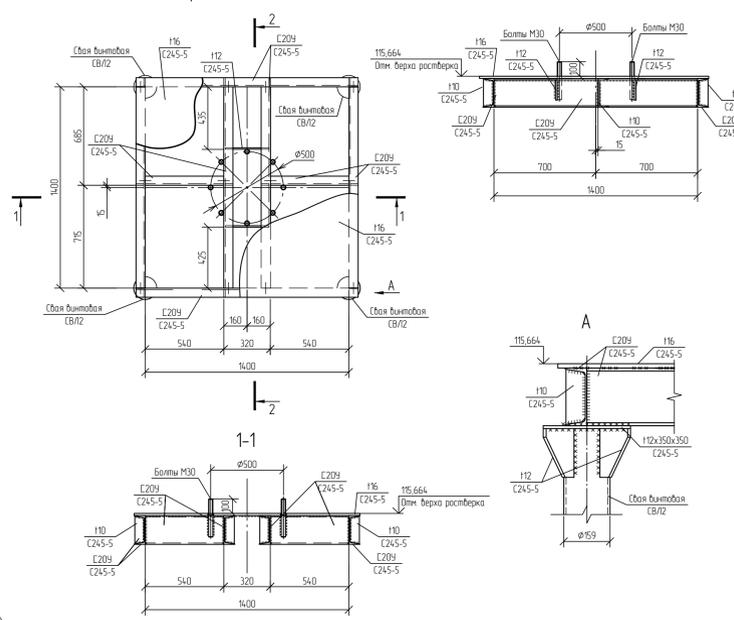
Взам. инв. №
Лист и дата
Инд. № подл. 00053827

НКНХ.5273-ПД-ИЛО.КР2-0227-АС-0002					
"Реконструкция линейного сооружения - шимштейнный комплекс «Управление эшеленопровода» на участке Нижнекамск - Казань. Модернизация объектов для транспортировки этилена с учетом дополнительных объемов от ЭП-600"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разр.	Ермакова				01.11.24
Рук. гр.	Нам				01.11.24
Гл. спец.	Синотоб				01.11.24
Н. контр.					01.11.24
ГИП	Дордуй				01.11.24
				Стадия	Лист
				П	1
				Охранный крановый узел Казанской КС	
				Охранный крановый узел Казанской КС	

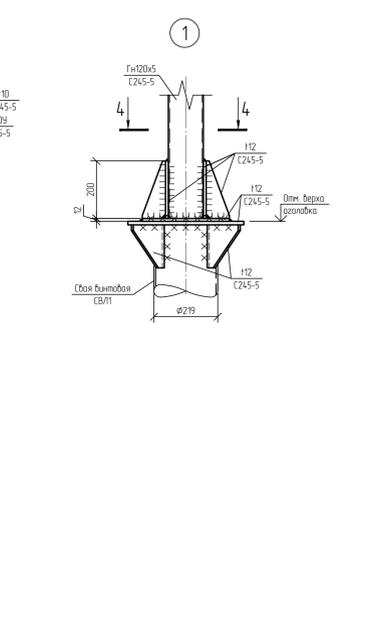
Схема расположения опор, площадок и кабельных конструкций



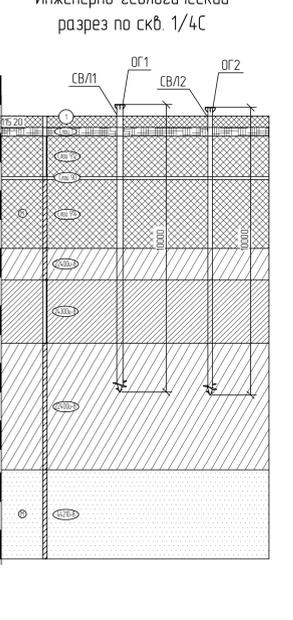
Ростерк металлический РМ1



Узел запуска СОД 253 км



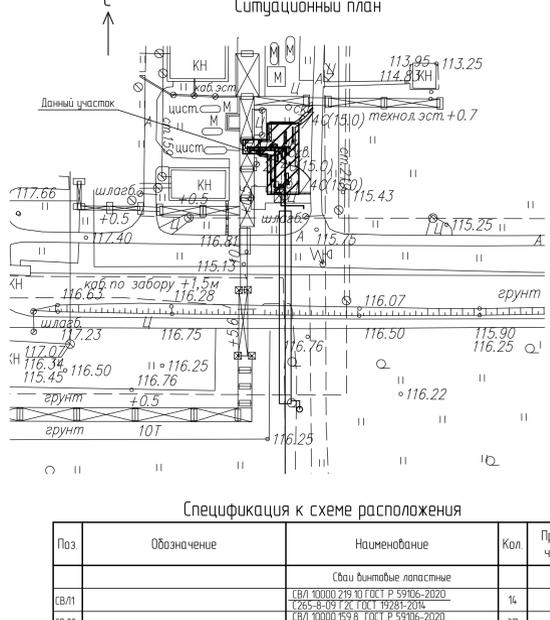
Инженерно-геологический разрез по скв. 1/4С



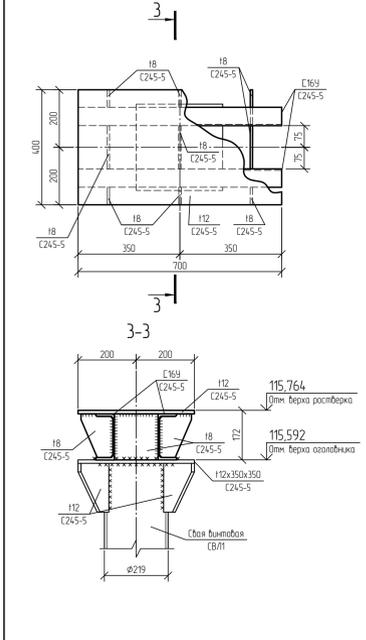
Условные обозначения к инженерно-геологическому разрезу:

- Насынный непучинистый слой, коэффициент уплотнения k=0,95
- Почво-растительный слой
- Насынный грунт суглинок темно-коричневый, тяжелый, песчаный, текучепlastичный, природный, переменной, с частыми прослоями суглинка
- Насынный грунт песок светло-коричневый, пылеватый, средней плотности, средней степени водонасыщения, неоднородный, природный, переменной, с тонкими частыми прослоями суглинка
- Суглинок рыхлотно-коричневый, легкий, песчаный, мелкопlastичный, с частыми тонкими прослоями песка мелкого r=11,9%, ll=0,58 д.е., е=0,666 д.е.
- Суглинок рыхлотно-коричневый, легкий, песчаный, с частыми прослоями песка мелкого r=12,1%, ll=0,38 д.е., е=0,656 д.е.
- Песок светло-коричневый мелкий, влажный, плотный, однородный, е=0,479 д.е.
- Планировочная отметка земли
- Отметка уровня рельефа земли
- Марка кабельной стойки
- Марка метал сваи
- Марка опоры
- Марка метал сваи
- Марка метал сваи, марка оголовка
- Отметка верха оголовка сваи
- Марка, марка бетонной площадки
- Отметка верха, бетонной площадки

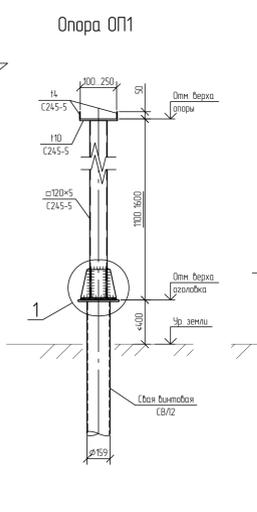
Ситуационный план



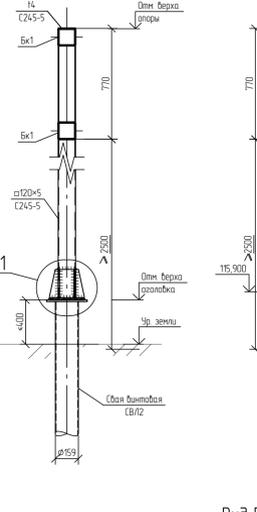
Ростерк металлический РМ2



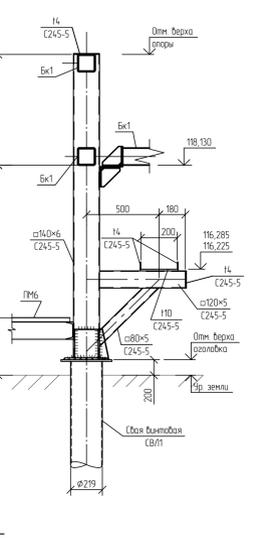
Опора ОП1



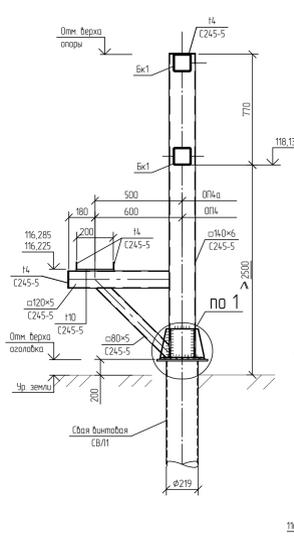
Опора ОП2



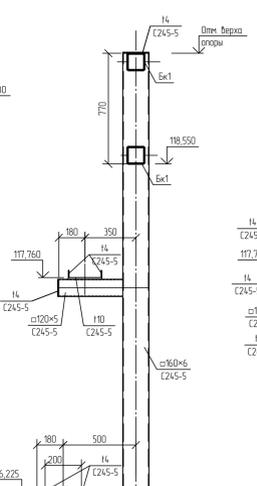
Опора ОП3



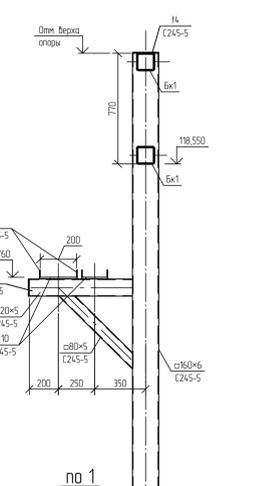
Опора ОП4, ОП4а



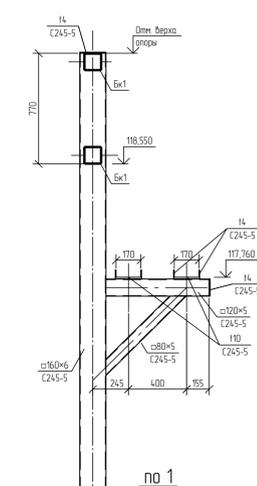
Опора ОП5



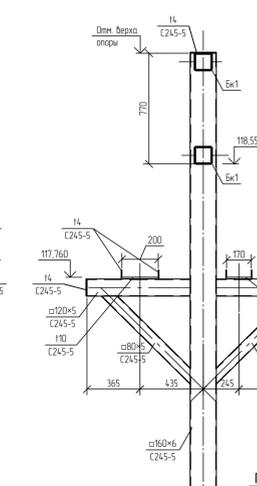
Опора ОП6



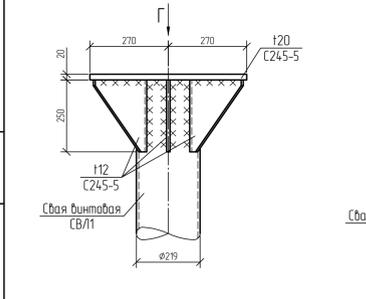
Опора ОП7



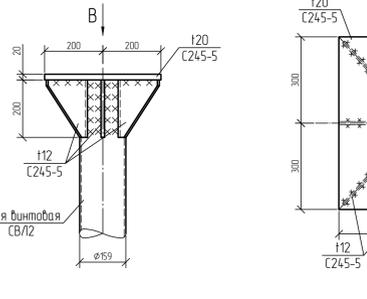
Опора ОП8



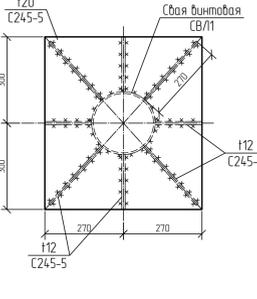
Узел установки оголовка ОГ-1



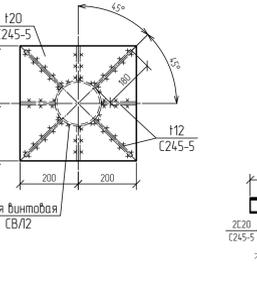
Узел установки оголовка ОГ-2



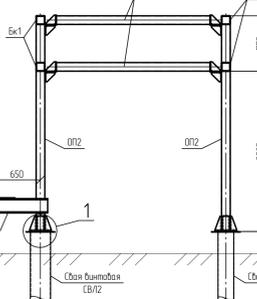
Вид Б



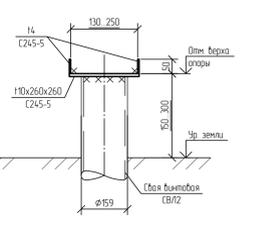
Вид В



Вид Б



Опора ОП9



1 При возведении насыпи необходимо применять непучинистые грунты (песок). Коэффициент уплотнения принят согласно СП 34.13330.2021 табл. В.14 до величины 0,95. Уплотнение следует выполнять послойно при оптимальной влажности грунта с обязательным контролем качества уплотнения каждого слоя. Необходимо производить контроль замера насыпной плотности, чтобы обеспечить равномерное уплотнение грунтов насыпи и обеспечить устойчивость площадки. При возведении насыпей следует не допускать устройства прослоек из грунтов с более низким коэффициентом фильтрации, которые могут являться водоупорными слоями.

2 После забивания свай внутренние полости заполнить сухой пескоцементной смесью.
3 Состав пескоцементной смеси - песок по ГОСТ 8736-2014, портландцемент ЦЕМ-I 22,5 по ГОСТ 31108-2020. Соотношение цемента и песка в сухой ЦПС - 1:5.
4 Во время погружения свай в грунт, при ударе свай в слой ветама, свая вытаскивается и раздвигается скалкой на диаметр лопасти. После этого установить сваю в проектное положение.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сваи винтовые лопастные		
СВ/1		СВЛ 1000x219 по ГОСТ Р 5906-2020	14	
СВ/2		СВЛ 800x191 по ГОСТ Р 5906-2020	37	
		Опоры		
ОП1		Опора ОП1	6	
ОП2		Опора ОП2	11	
ОП3		Опора ОП3	1	
ОП4		Опора ОП4	1	
ОП4а		Опора ОП4а	1	
ОП5		Опора ОП5	1	
ОП6		Опора ОП6	1	
ОП7		Опора ОП7	2	
ОП8		Опора ОП8	2	
ОП9		Опора ОП9	3	
		Ростерки металлические		
РМ1		Ростерк металлический РМ1	1	
РМ2		Ростерк металлический РМ2	2	
		Площадки металлические		
П.ПМ6		Площадка металлическая ПМ1	6	С245-5
		Площадка из сборного железобетона		
ПБ1		Площадка из сборного железобетона ПБ1	1	Б25, F200, W6
		Оголовки на сваи		
ОГ1		Оголовник ОГ1	4	
ОГ2		Оголовник ОГ2	3	
		Кабельные балки		
Бк1		Профиль 120x120x5 ГОСТ 30245-2003	115,0	м
		Фундаментные блоки		
ФБС		ФБС 9.4.6-Т	6	F200, W6

История изменений					История изменений						
Изм.	Кто	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кто	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ходякова	111/24			11.11.24						
Рук. гр.	Нен	111/24			11.11.24						
Гл. спец.	Сунатов	111/24			11.11.24						
Инженер		111/24			11.11.24						
ГМП	Вардан	111/24			11.11.24						