



Общество с ограниченной ответственностью «НОВОСИБИРСКСТРОЙКОМПЛЕКС-ПРОЕКТ»

---

## Электроснабжение Баимского ГОК. ПС 330 кВ Порт

Проектная документация

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

GDK-2021-ЕС-423-1-1-ПЗУ

Том 2

Изм	№док	Подп.	Дата
1	54-22		05.05.22



Общество с ограниченной ответственностью «НОВОСИБИРСКСТРОЙКОМПЛЕКС-ПРОЕКТ»

## Электроснабжение Баимского ГОК. ПС 330 кВ Порт

Проектная документация

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

GDK-2021-ЕС-423-1-1-ПЗУ

Том 2

Главный инженер проекта

И.С. Маскевич

Изм	№до	Подп.	Дата
1	54-22		05.05.22

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Стр.
GDK-2021-EC-423-1-1-ПЗУ.С	Содержание тома	2
GDK-2021-EC-423-1-1-ПЗУ.ТЧ	Текстовая часть	16
	Графическая часть	
GDK-2021-EC-423-1-1- ПЗУ.ГЧ1	Схема планировочной организации земельного участка. Сводный план инженерно-технического обеспечения М1:1000	17
GDK-2021-EC-423-1-1- ПЗУ.ГЧ2	План организации рельефа М1:1000	18
GDK-2021-EC-423-1-1- ПЗУ.ГЧ3	План земляных масс М1:1000	19
GDK-2021-EC-423-1-1- ПЗУ.ГЧ4	Сводный план инженерно-технического обеспечения М1:1000	20

Состав проектной документации приведен в GDK-2021-EC-423-1-1-СП

Согласовано

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал		Данилова		<i>[Подпись]</i>	04.22
Проверил		Черкашин			04.22
Н.контроль		Смоленчук		<i>[Подпись]</i>	04.22
ГИП		Маскевич		<i>[Подпись]</i>	04.22

GDK-2021-EC-423-1.1-ПЗУ.С

Содержание

Стад	Лист	Листов
П	1	1



## Содержание

1. Общие данные	4
2. Перечень нормативно-справочной документации	5
3. Характеристика земельного участка	6
4. Планировочная организация земельного участка	9
5. Инженерная подготовка территории	11
6. Организация рельефа земельного участка	12
7. Решение по благоустройству	13
8. Зонирование территории	14
9. Транспортные коммуникации	15
10. Техничко-экономические показатели	16

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	54-22		05.22
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал	Данилова			04.22	
Проверил	Черкашин			04.22	
Н. контр.	Смоленчук			04.22	
ГИП	Маскевич			04.22	

GDK-2021-EC-423-1.1- ПЗУ.ТЧ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	15



## 1. Общие данные

Основанием для выполнения проектно-сметной документации на строительство ПС 330 кВ Порт является Задание на разработку проектной и рабочей документации по титулу «Электроснабжение Баимского ГОК. ПС 330 кВ Порт».

Технические решения приняты в соответствии с требованиями норм, правил, инструкций и государственных стандартов, действующих на территории Российской Федерации.


						GDK-2021-ЕС-423-1-1- ПЗУ.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		2



### 3. Характеристика земельного участка

В географическом отношении участок работ расположен на левом берегу Чаунской губы в районе мыса Наглейнын.

Залив Чаунская губа принадлежит к восточной зоне бассейна Восточно-Сибирского моря. К северу от неё проходит трасса СМП.

Залив сообщается с морем тремя проливами: Малым Чаунским (с западной стороны острова Айон), Средним (между островами Айон и Большой Роутан) и Певек (с восточной стороны острова Большой Роутан). С востока ограничен мысом Шелагский. Западный берег низменный, восточный – более возвышен. Длина губы составляет 150 км, ширина 100 км, глубина не превосходит 20 м, за исключением пролива Певек, где она достигает 31 м.

В летнее время морские течения выносят из северных широт многолетние льды, образующие у входа в губу Лионский ледяной массив.

В административном отношении участок инженерно-геологических изысканий находится в Чаунском районе Чукотского автономного округа. рассматриваемый район входит в состав территорий Арктической зоны РФ, а также относится к районам Крайнего Севера.

Климат данного района резко континентальный. Зима исключительно суровая и продолжительная (ноябрь-апрель), малоснежная. В зимний период территорию охватывает мощный сибирский антициклон, начинающий образовываться в сентябре. Лето короткое (июль-август), но теплое, а иногда и жаркое, однако ночи бывают прохладные и вероятны заморозки во все летние месяцы. Переходные сезоны года кратковременны и характеризуются большими суточными амплитудами температур воздуха. Поздние весенние и ранние осенние заморозки. Безморозный период очень короткий. Резкие колебания температуры в течение года и даже суток.

По данным многолетних наблюдений на м/с Островное среднегодовая температура воздуха - 11,1°C, среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца января минус 34,2°C, а самого жаркого июля + 14,0°C. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки минус 52°C. Абсолютный минимум температуры достигает минус 58°C, абсолютный максимум - +35°C.

Осадков в районе выпадает немного, годовая сумма осадков – 271 мм, поэтому держится низкая влажность воздуха. Среднее число дней со снежным покровом составляет 212 дней.

В течение года преобладает западный перенос воздушных масс, особенно интенсивный в теплую часть года (с апреля по октябрь), когда теплые и влажные


						ГDK-2021-ЕС-423-1-1- ПЗУ.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		4

воздушные массы поступают с запада и юго-запада. В зимний период преобладают северное и северо-восточное направление ветра. Средняя годовая скорость ветра - 2,4 м/с, наибольшая среднемесячная – 3,4 м/с (апрель), наименьшая – 1,3-1,4 м/с (декабрь-февраль).

В соответствии с СП 131.13330.2020 («Строительная климатология») изучаемый район по своим климатическим параметрам относится к I климатическому району и I-Б подрайону.

В геоморфологическом отношении территория работ находится в пределах Чаунской низменности. Она представляет собой депрессию, обрамляющую с юга и юго-востока Чаунскую губу, слабо вытянутую меридионально на 120 км при ширине до 90 км. Абсолютная высота днища низменности 10 – 100 м.

Чаунская низменность входит в общий контур Анюйско-Чукотской горной области и представляет собой незатопленную морем окраинную часть области шельфа. Рельеф самой низменности очень однообразен. Это совершенно плоская озерно-аллювиальная равнина, расчлененная множеством русел и рукавов и представляющая дельтовую область рек, текущих с Анюйского и Чукотского нагорий. Поверхность равнины поднята над урезом воды на 2–3 м в нижнем течении рек и на 3–5 м в 15–20 км от устья.

Большая часть территории исследований представляет собой среднегорный рельеф и эрозионно-денудационные формы, сложенные верхнечетвертично-современными элювиально-делювиальными, делювиально-солифлюкционными, солифлюкционными отложениями. Эрозионно-аккумулятивные формы рельефа представлены долинами рек и сложены верхнечетвертично-современными аллювиальными отложениями.

Бассейн Чаунской губы включает много мелких рек. Крупнейшими реками Чаунского района являются Паляваам – 352 км, Чаун – 160 км, Угаткын – 141 км.

Гидрографическая сеть района настолько густа, что зачастую площадь суши чуть больше площади, занятой поверхностью текущих вод и озёр. Чаунскую низменность прорезают реки, текущих с Анюйского и Чукотского нагорий, которые в нижнем течении распадаются на большое количество рукавов и проток, сообщающимися между собой. Озёра имеют термокарстовое происхождение, их берега сильно изрезаны. Характерной особенностью приморских равнин Чаунской низменности отмечается множеством «сухих» озёрных котловин, которые были образованы из-за прорыва воды в речные русла и осушения озёр. Лощины стока, морские, озёрные и речные террасы заняты плоскобугристыми и полигональными болотами.

В районе проектируемого морского терминала по отгрузке медного концентрата крупных постоянных водотоков нет. С западной стороны площадки проектирования


						ГDK-2021-ЕС-423-1-1- ПЗУ.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		5

расположено русло небольшого периодического водотока – безымянного ручья (Сухая речка), стекающего с горы Энмытагин в южном направлении. Ручей имеет 2 безымянных правых притока. Общая протяженность ручья – 7.1 км, впадает в Чаунскую губу в 8 км южнее мыса Наглёйнын.

Техногенные воздействия на участок производства работ практически отсутствуют. Район не заселен и используется только коренным населением для оленеводства.

Воздействие на природные условия поверхности (вырубка леса, удаление мохово-растительного покрова, устройство траншеи и насыпей) может привести к изменению глубин оттаивания – промерзания, среднегодовой температуры пород, активизации криогенных и других экзогенных процессов, осадкам грунтов основания инженерных сооружений.

Согласно приложению, Б СП 115.13330.2018, территория работ расположена в зоне сплошного распространения многолетнемерзлых пород. Распространение многолетнемерзлых пород связано с климатическими особенностями территории. Согласно рис.3.8.1. на территории изысканий распространены многолетнемерзлые породы со среднегодовыми температурами от -5 до -9 °С (на глубине 5-10 м). Мощность их достигает 200-600 м.

На основании имеющихся фондовых данных нормативная глубина сезонного оттаивания для мерзлых дисперсных грунтов (суглинок мерзлый, льдистый, с дресвой и щебнем до 25%; щебенистый грунт мерзлый, слабольдистый, с глинистым заполнителем; суглинок щебенистый мерзлый, слабольдистый, с дресвой до 20%) составляет 0,80-1,90 м.

В результате полевого визуального описания грунтов, лабораторных исследований их физико-механических свойств, учитывая стратиграфию, генезис, номенклатурный вид по ГОСТ 25100-2020, в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012, выделено 2 слоя и 30 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

В процессе работ, льды вскрыты как в виде наледи акватории, так и межпластовые на участке изысканий, расположенном на суше. Мощность льда на части суши составляет 0,2-10,5 м.

Почвенно-растительный слой мерзлый, мощностью 0.1-0.3 м. Встречен повсеместно.

**Слой 16.** Торф бурый среднеразложившийся мерзлый, при оттаивании водонасыщенный до влажного. Залегает с поверхности до глубины 0.3 м (с абсолютных отметок от 16.1 до 33.2) до глубины от 0.2 до 3.0 м (до абсолютных отметок от 15.7 до 32.9). Мощность отложений составляет от 0.2 до 2.9.

						ГDK-2021-ЕС-423-1-1- ПЗУ.ТЧ	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

**ИГЭ 35а.** Суглинок мерзлый, слабльдистый коричневато-серый, легкий пылеватый, незасоленный, при оттаивании мягкопластичный. Залегаеет с глубин от 0.1 до 7.6 м (с абсолютных отметок от 7.7 до 29.9 м) до глубин от 0.4 до 9.0 м (до абсолютных отметок от 6.3 до 27.5 м). Мощность отложений составляет от 0.3 до 3.7 м.

**ИГЭ 36а.** Суглинок мерзлый, слабльдистый коричневато-серый, легкий пылеватый, незасоленный, при оттаивании текучий. Залегаеет с глубин от 3.1 до 6.3 м (с абсолютных отметок от 9.0 до 27.5 м) до глубин от 5.0 до 10.0 м (до абсолютных отметок от 7.4 до 24.7 м). Мощность отложений составляет от 1.3 до 6.2 м.

**ИГЭ 92\*.** Дресвяный грунт с суглинистым заполнителем до 20%, черный, серый, мерзлый, слабльдистый, незасоленный, сильновыветрелый, при оттаивании влажный. Залегаеет с глубин от 5.3 до 15.6 м (с абсолютных отметок от 0.5 до 32.2 м) до глубин от 6.2 до 20.0 м (до абсолютных отметок от -3.2 до 29.1 м). Мощность отложений составляет от 0.7 до 12.2 м.

**ИГЭ 93\*.** Щебенистый грунт с суглинистым заполнителем до 15%, черный, серый, мерзлый, слабльдистый, незасоленный, сильновыветрелый, при оттаивании влажный. Залегаеет с глубин от 3.0 до 16.5 м (с абсолютных отметок от -0.4 до 39.5 м) до глубин от 6.0 до 20.0 м (до абсолютных отметок от -3.9 до 30.0 м). Мощность отложений составляет от 0.2 до 9.5 м.

**ИГЭ 96г.** Алевролит морозный черный, серый, средней прочности, очень плотный, неразмьгчаемый, слабопористый, трещиноватый выветрелый. Залегаеет с глубин от 6.9 до 18.2 м (с абсолютных отметок от 4.6 до 30.0 м) до глубин от 18.4 до 20.0 м (до абсолютных отметок от -3.6 до 22.5 м). Мощность отложений составляет от 1.8 до 13.1 м.

В процессе работ подземные воды не вскрыты.

На застраиваемой территории в районах распространения многолетнемерзлых грунтов необходима инженерная защита от природных наледей. Опасность наледееобразования возникает при нарушении режима поверхностных и подземных вод в ходе строительства и эксплуатации зданий и сооружений. К наледееобразованию приводят аварийные сбросы бытовых и промышленных вод в зимний период.

Принцип использования многолетнемерзлых грунтов в качестве основания сооружений – I

						ГDK-2021-ЕС-423-1-1- ПЗУ.ТЧ	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

#### 4. Обоснование границ санитарно-защитной зоны

Согласно п.7.1.10 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03\* примечание 3, для электроподстанций размер санитарно-защитной зоны устанавливается в зависимости от типа, мощности на основании расчетов физического воздействия на атмосферный воздух, а также на основании результатов натурных измерений.

В соответствии с выполненными расчетами уровень шумового воздействия, создаваемого технологическим оборудованием, является допустимым и не противоречит требованиям санитарных норм и не выходит за границы производственной зоны.

На основании нормативных и расчетных данных на период эксплуатации подстанции ее деятельность не приведет к увеличению интенсивности вредного воздействия на селитебную территорию по сравнению с существующим положением.

Окончательное решение о размере установленной (окончательной) санитарно-защитной зоны подстанции в соответствии с п. 2.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03\* можно будет сделать на основании результатов натурных наблюдений и измерений после окончания строительства.

В соответствии с приложением «Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» Постановления Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. №160 величина размера охранной зоны для ПС 330 кВ составляет 30 м.


						GDK-2021-ЕС-423-1-1- ПЗУ.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		8

## 5. Инженерная подготовка территории

Перед началом строительства требуется выполнить комплекс мероприятий по инженерной подготовке территории.

Согласно данным инженерно-геологических изысканий на площадке присутствует почвенно-растительный слой мощностью 0,05 – 0,2 м, который срезается и частично используется для укрепления откосов насыпи, а оставшийся отвозится в отвал.

В соответствии с п.6.1.4 СП 25.13330.2020 в проекте используется применение многолетнемерзлых грунтов по 1 принципу.

Вертикальную планировку площадки подстанции предусмотрено выполнить до проектных отметок в насыпи. Недостающий объем насыпи предусмотрено выполнить привозным скальным грунтом.

С северной и западной сторон участка ПС 330 кВ предусмотрено выполнить нагорный валик для отвода поверхностных вод с вышерасположенной близлежащей территории. Конструкция валика приведена на листе GDK-2021-ЕС-423-1-1-ПЗУ.ГЧ2.

По материалам инженерно-геологических изысканий наличие грунтовых вод отсутствует и во время проведения изыскательских работ на исследуемой территории грунтовые воды встречены не были. Водные объекты непосредственно на проектируемой территории отсутствуют.


Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

GDK-2021-ЕС-423-1-1- ПЗУ.ТЧ

Лист

9

## 6. Организация рельефа земельного участка

Площадка проектируемой подстанции имеет уклон в юго-восточном направлении и обеспечивает отвод поверхностной воды с территории ПС на рельеф.

Абсолютные отметки изменяются от 48,03 до 43,69 метра.

Площадка подстанции запроектирована в насыпи в увязке с прилегающей территорией и с учетом инженерно-геологических условий площадки ПС 330 кВ (в том числе наличия льдов в грунтах). Насыпь площадки производится привозным непучинистым грунтом с послойным уплотнением. Толщина слоя определяется опытным уплотнением. Требуемый коэффициент уплотнения - 0,95. Откосы насыпи площадки подстанции устраиваются с уклоном 1:1.5.

План организации рельефа (вертикальная планировка) участка строительства выполнена на основе топографического плана масштаба 1:1000 методом проектных горизонталей.

Перед началом работ по устройству насыпи в соответствии с СП 45.13330.2017 следует произвести пробную укатку грунтов для уточнения оптимальной толщины уплотняемого слоя и числа проходов уплотняющих машин по одному следу, необходимого для достижения нормативной плотности грунта. При сооружении насыпи должен осуществляться технический контроль по соответствию проекту подготовительных работ, а также технологии укладки грунта, за качеством грунта, укладываемого в насыпи, за соблюдением геометрических размеров сооружений, за устойчивостью укладываемого грунта в теле насыпи и на откосах.

Организация рельефа выполнена с обеспечением отвода воды от проектируемых зданий и сооружений. Отвод поверхностных вод с площадки осуществляется открытой системой по спланированной поверхности. Внутриплощадочные проезды на территории подстанции выполнены в одном уровне с планировкой площадки и не препятствуют отводу поверхностных вод с её территории.

Дождевые стоки с дорог и площадок по проектируемым дождевым лоткам отводятся в водосборный приямок, аккумулирующий резервуар и далее КНС перекачиваются в сеть Морского терминала с дальнейшим отводом на очистные сооружения.

Система отвода дождевых вод разработана в разделе GDK-2021-EC-423-1-1-ИОСЗ "Система водоотведения".

План земляных масс для устройства площадки и план вертикальной планировки приведены в графической части проектной документации.

						GDK-2021-EC-423-1-1- ПЗУ.ТЧ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

## 7. Решение по благоустройству

Покрытие территории подстанции предусмотрено выполнить щебнем фракции 20-40 мм М-600 толщиной 0,10 м. по слою нетканого геотекстиля. Для проезда техники по территории ПС проектом предусмотрены внутриплощадочные проезды шириной 6 и 4 м с покрытием из плит ПАГ-14 толщиной 0,14 м. Конструкция дорожной одежды приведена в графической части.

Откосы насыпи укрепляются торфом толщиной 0,30 м.

На открытой части ПС рабочее освещение предусматривается с использованием светодиодных прожекторов. Прожекторы устанавливаются на отдельно стоящих прожекторных мачтах, совмещенных с молниеотводами.


Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

GDK-2021-ЕС-423-1-1- ПЗУ.ТЧ

Лист

11

## 8. Зонирование территории

Проектируемая подстанция является объектом производственного назначения. На площадке располагаются здания и сооружения основного и вспомогательного назначения.

Функциональное зонирование территории учитывает технологические связи, санитарно-гигиенические и противопожарные требования, рациональные производственные, транспортные и инженерные связи.


Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

GDK-2021-ЕС-423-1-1- ПЗУ.ТЧ

Лист

12

## 9. Транспортные коммуникации

Проектируемую по отдельному проекту подъездную автомобильную дорогу Морского терминала предполагается связать с внутривозвездными проездами ПС 330 кВ.

На подстанции запроектированы внутривозвездные проезды с покрытием из плит ПАГ-14, предназначенные для проезда строительной и пожарной техники по территории во время строительства и дальнейшего обслуживания. Толщина конструкции составляет 1,09 м. Основной проезд имеет ширину 6,0 метра, вспомогательные проезды – 4,0 метра. Радиусы сопряжения проездов приняты 8,5 - 15,0 м метров. Обочины приняты шириной 1,5 и 1,0 м.

Для удобства обслуживания и для подъезда к зданиям и сооружениям на подстанции проектом предусмотрены кольцевые внутривозвездные проезды, являющиеся также и пожарными проездами.


						GDK-2021-EC-423-1-1- ПЗУ.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		13

### 10. Техничко-экономические показатели

Показатели по планировочной организации земельного участка приведены в таблице 1.

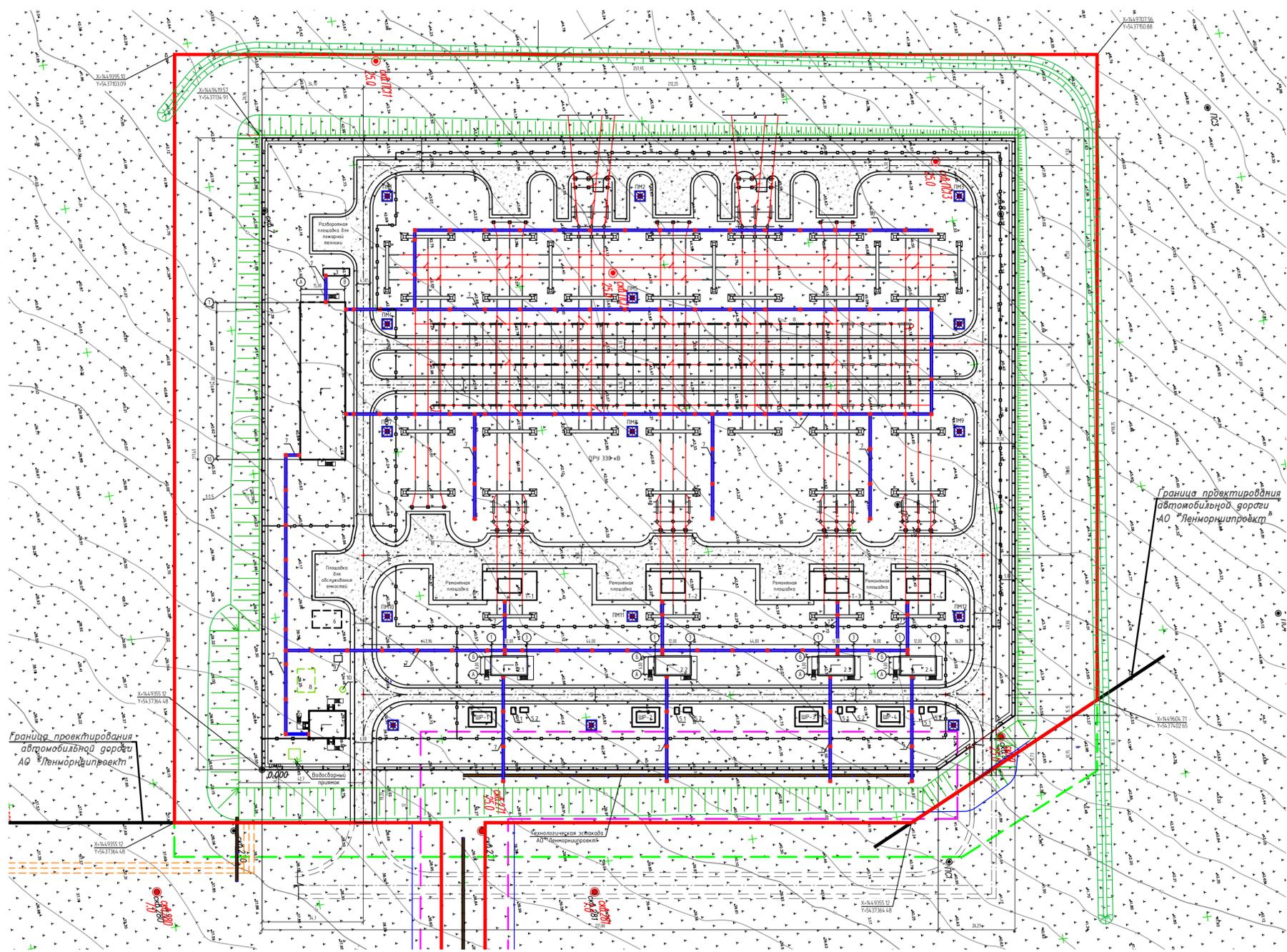
Таблица 1 – Техничко-экономические показатели участка.

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
Площадь участка в пределах ограждения	м <sup>2</sup>	55846
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2496
Площадь внутриплощадочных проездов	м <sup>2</sup>	9620
Площадь гравийного покрытия площадки	м <sup>2</sup>	43730
Площадь проезда с наружной стороны ограждения	м <sup>2</sup>	190
Протяженность наружного ограждения	м	940
Протяженность внутреннего ограждения	м	1072


						GDK-2021-EC-423-1-1- ПЗУ.ТЧ	Лист
							14
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		



Схема планировочной организации земельного участка.  
Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения М 1:1000



- Условные обозначения
- проектируемые здания и сооружения
  - дороги, проезды и площадки, входящие в данный проект
  - подземная автомобильная дорога, не входящая в данный проект
  - наружное ограждение
  - внутреннее ограждение
  - кабельная эстакада
  - ПМЗ - прожекторная мачта с молниеотводом
  - лоток водоотводный
  - нагорный валик
  - охранный зона ПС 330 кВ Порт
  - охранный зона кабельной эстакады
  - граница земельного отвода
  - ШР - шунтирующий реактор
  - Т - силовой трансформатор

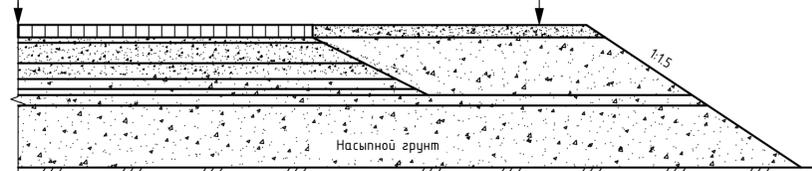
Типы покрытия внутриплощадочной автодороги

Тип 1

- Плиты ПАГ-14 по ГОСТ 25912-2015 10-20 мм - 0,14 м
- Сухая цементно-песчаная смесь (1:8) - 0,06 м
- Щебень гранитный, М 800, фр. 40-70 мм, по ГОСТ 25607-2009 уложенный методом заклинки,  $K_{ц}=0,98$  - 0,39 м
- Плоская двусоразмерная георешетка с прямоугольной ячейкой размерами 65x65 мм. Поверхностная плотность 540 г/м<sup>2</sup>, прочность при максимальной нагрузке не менее 42кН/м, относительное удлинение при максимальной нагрузке не более 15%, напряжение в материале при растяжении при относительном удлинении 2%/5% не менее 14/27кН/м, морозостойкость не менее 90%, устойчивость к УФ излучению не менее 90%
- Песок мелкий по ГОСТ 25100-2011 (местный грунт)  $K_{ц}=0,95$  - 0,25 м
- Теплоизоляционные плиты 2400x600x50, (плотность=47 кг/м<sup>3</sup>, прочность на сжатие при линейной деформации =0,5 МПа, расчетный коэффициент теплопроводности при условии эксплуатации "А"=0,029 Вт/(м\*С) - 0,15 м
- Песок мелкий по ГОСТ 25100-2011 (местный грунт)  $K_{ц}=0,95$  - 0,10 м
- Укладка полотна геотекстильного излопробивного. Поверхностная плотность 450 г/м<sup>2</sup>, разрывная нагрузка не менее 24/23кН/м, относительное удлинение при максимальной нагрузке не более 100%, прочность при статическом продавливании не менее 3,1кН, коэффициент фильтрации в направлении перпендикулярном плоскости при давлении 2,0 кПа не менее 45,
- Песок мелкий по ГОСТ 25100-2011 (местный грунт)  $K_{ц}=0,95$  - 0,20 м
- Грунт основания - скальный местный грунт,  $K_{ц}=0,95$

Тип 3

- Гравий фракции 20-40 мм (марка 800), ГОСТ 8267-93, Н=0,14м
- Укладка полотна геотекстильного излопробивного. Поверхностная плотность 450 г/м<sup>2</sup>, разрывная нагрузка не менее 24/23кН/м, относительное удлинение при максимальной нагрузке не более 100%, прочность при статическом продавливании не менее 3,1кН, коэффициент фильтрации в направлении перпендикулярном плоскости при давлении 2,0 кПа не менее 45,
- Грунт основания - песок из местных карьеров,  $K_{ц}=0,96$
- уплотненный скальный грунт



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Здание ОПУ	
2.1-2.4	Здание ЗРУ 35 кВ	
3	ДГУ 0,4 кВ	
4	Здание КПП	
5.1	Нейтралобразующий трансформатор	
5.2	Заземляющий резистор	
6	Маслосборник	подземный
7	Кабельная эстакада	
8	Аккумуляционный резервуар ливневых стоков	подземный
9	Накопительный резервуар хозяйственных стоков	надземный
10	КНС ливневых стоков	

Технико-экономические показатели

Наименование	Количество
Площадь участка в пределах ограды ПС	55846 м <sup>2</sup>
Площадь застройки	2496 м <sup>2</sup>
Площадь внутриплощадочных проездов	9620 м <sup>2</sup>
Площадь щебеночного покрытия площадки ПС/ обочины	43730 м <sup>2</sup>
Протяженность наружного ограждения	940 м
Протяженность внутреннего ограждения	1072м
Площадь проезда с наружной стороны ограждения	190 м <sup>2</sup>

- 1 Схема планировочной организации земельного участка разработана на основании материалов изысканий, выполненных АО «Инжиниринговая компания «РГП»;
- 2 Система координат - условная МСК 87;
- 3 Система высот - Балтийская 1977 г.;
- 4 Горизонтальная и вертикальная привязка подстанции осуществляется от точек съемочного обоснования, заложенных АО «Инжиниринговая компания «РГП» в процессе производства инженерно-геодезических изысканий;
- 5 Проектные отметки относятся к верху покрытий дорог и планируемой территории после благоустройства;
- 6 Отметки нуля зданий соответствуют отметкам чистого пола.
- 7 Вертикальная планировка выполнена на основании данных отчета ИГИ. Возможно уточнение вертикальных отметок после получения данных по скважинам №
- 8 Условные обозначения электрического оборудования смотреть комплект GDK-2021-ЕС-423-1-1-ИОС11

GDK-2021-ЕС-423-1-1-ПЗУ.ГЧ1

Электроснабжение Байского ГОК Дизельная электростанция и РУ 35 кВ					
1	-	Зак	54-22	05.22	
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб	Данилова				04.22
Проверил	Черкашин				04.22
Н.контр.	Емоленчук				04.22
ГИП	Маскевич				04.22

Схема планировочной организации земельного участка

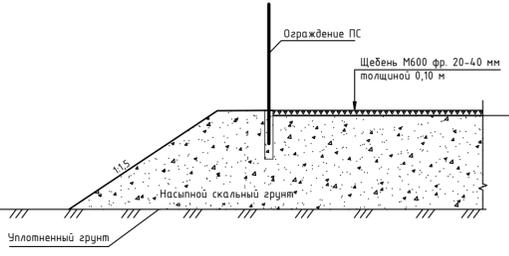
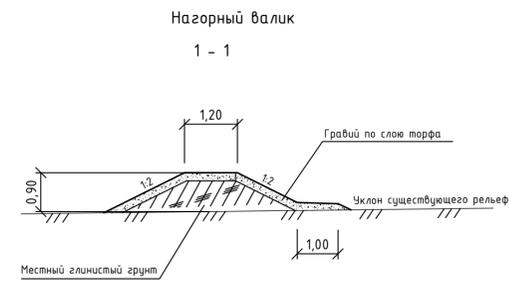
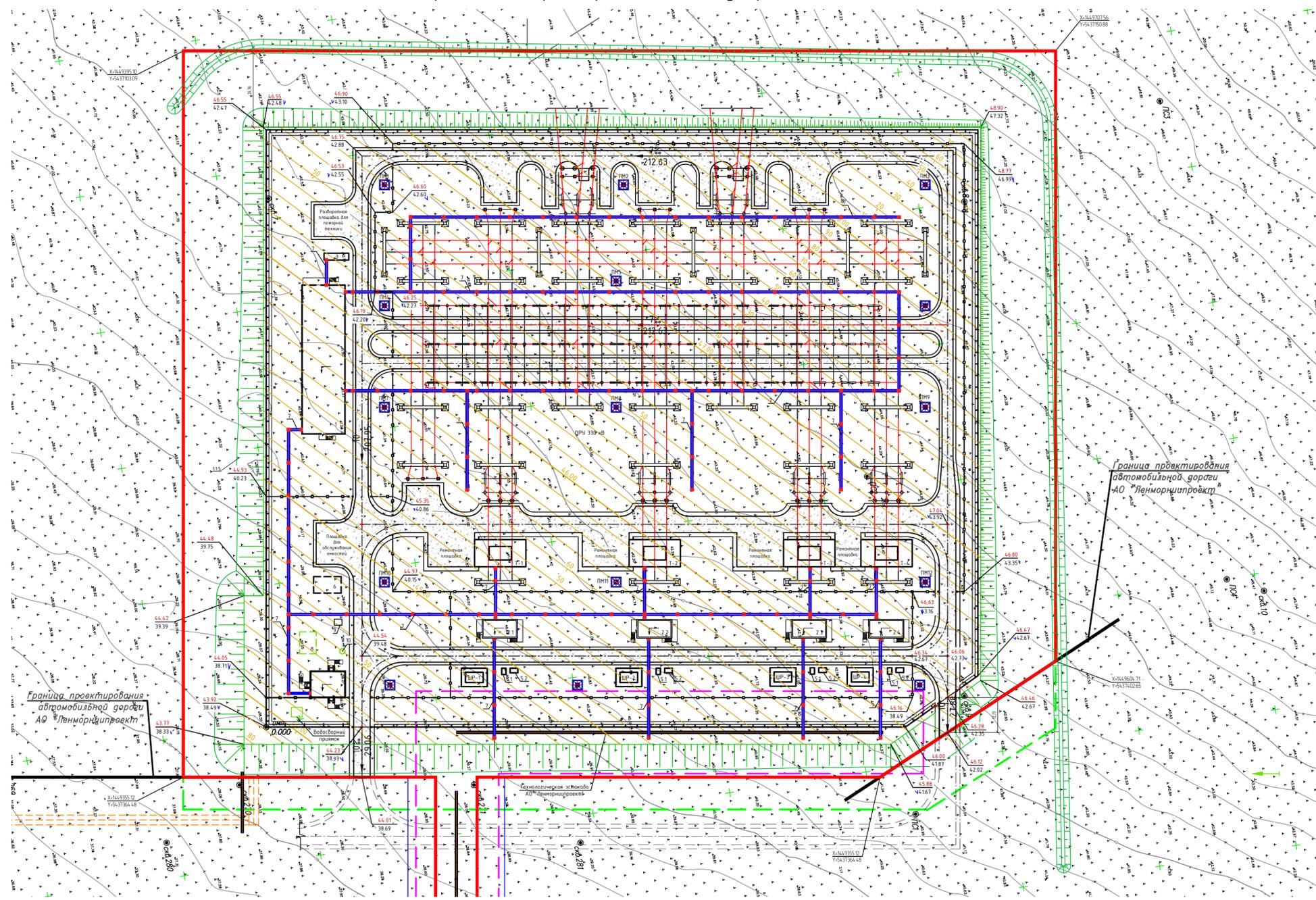
Сводный план инженерно-технического обеспечения М1:1000



формат А3x3

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

План организации рельефа. План благоустройства М 1:1000



Геотекстиль нетканое (ГПТ-НТ-1, Р) – прочность при растяжении – не менее 6 кН/м;  
 – прочность при продавливании – не менее 1 кН;  
 – устойчивость к механическим повреждениям при укладке – не менее 80 %;  
 – относительное удлинение при максимальной нагрузке, не менее – 20 %;  
 – коэффициент фильтрации при давлении 2,0 кПа – не менее 20 м/сут;  
 – устойчивость к циклическим нагрузкам – не менее 70 %;  
 – устойчивость к агрессивным средам – не менее 80 %  
 – ударная прочность (пробой конусом) – не более 50 мм.

Словные обозначения

- проектируемые здания и сооружения
- дороги, проезды и площадки, входящие в данный проект
- подъездная автомобильная дорога, не входящая в данный проект
- наружное ограждение
- внутреннее ограждение
- кабельная эстакада
- ПМЗ – прожекторная мачта с молниеводом
- лоток водоотводный
- нагорный валик
- охранная зона ПС 330 кВ Порт
- охранная зона кабельной эстакады
- граница земельного отвода
- ШР – шунтирующий реактор
- Т – силовой трансформатор
- направление уклона – уклон  
1:19.9 – расстояние

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Здание ОПУ	
2.1-2.4	Здание ЗРУ 35 кВ	
3	ДГУ 0,4 кВ	
4	Здание КПП	
5.1	Нейтралевыводящий трансформатор	
5.2	Заземляющий резистор	
6	Маслосборник	подземный
7	Кабельная эстакада	
8	Аккумуляционный резервуар ливневых стоков	подземный
9	Накопительный резервуар хозяйственных стоков	надземный
10	КНС ливневых стоков	подземный

- 1 Схема планировочной организации земельного участка разработана на основании материалов изысканий, выполненных АО «Инжиниринговая компания «РГП»;
- 2 Система координат – условная МСК 87;
- 3 Система высот – Балтийская 1977 г.;
- 4 Горизонтальная и вертикальная привязка подстанции осуществляется от точек съемочного обоснования, заложенных АО «Инжиниринговая компания «РГП» в процессе производства инженерно-геодезических изысканий;
- 5 Проектные отметки относятся к верху покрытий дорог и планируемой территории после благоустройства;
- 6 Отметка нуля зданий соответствует отметкам чистого пола.
- 7 Вертикальная планировка разработана на основании данных отчета изысканий, выполненных АО «Инжиниринговая компания «РГП». Возможно уточнение отметок вертикальной планировки после получения данных инженерных изысканий по площадке ПС Порт.

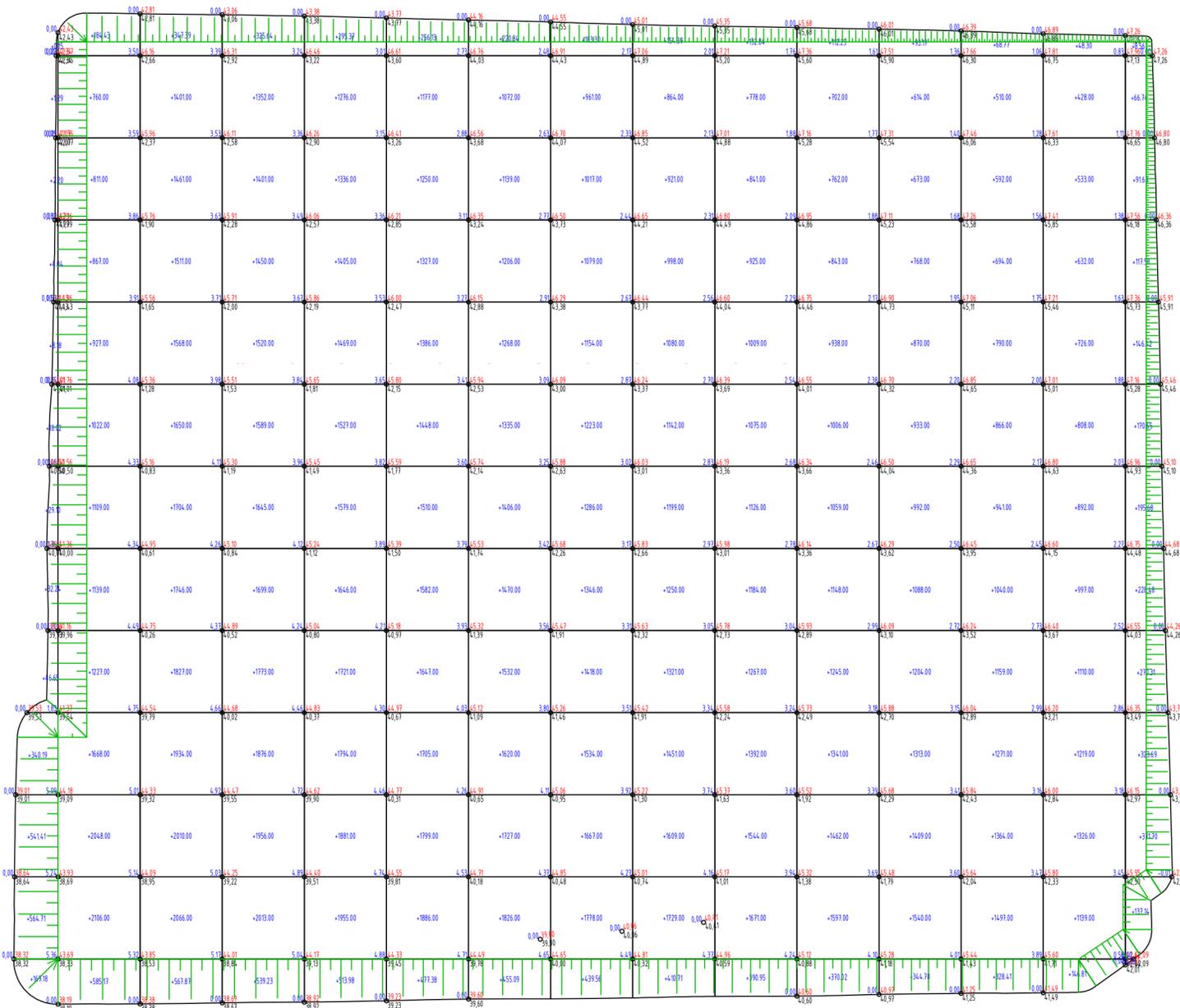
ГДК-2021-ЕС-423-1-1-ПЗУ.ГЧ2

Электроснабжение Байковского ГОК Дизельная электростанция и РУ 35 кВ					
1	Зам	54-22	05.22		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработчик	Данилова		04.22		
Проверил	Черкашин		04.22		
Н.контр.	Смоленчук		04.22		
ГИП	Маскевич		04.22		
Схема планировочной организации земельного участка					
План организации рельефа М1:1000					
Стадия	Лист	Листов			
П		1			



Взам. инб.М  
Подпись и дата  
Инб.М подл.

План земляных масс М 1:1000



Итого, м³	Насыпь (+)	1757.36	14453.60	19793.26	19138.87	18398.35	17450.51	16276.93	15085.86	14129.10	13335.79	12585.27	11841.95	11121.18	10005.11	2128.78	Всего, м³	197501.92
	Выемка (-)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00

Ведомость объемов земляных масс

Наименование грунта	Количество		Примечание
	Насыпь (+)	Выемка (-)	
1. Грунт планировки территории	197502	-	
2. Вытесненный грунт, в том числе при устройстве:		3591	
- автодорожного покрытия		10693	
- покрытия подстанции щебнем		4373	
3. Поправка на уплотнение			
Всего пригодного грунта			
4. Недостаток пригодного грунта			
5. Итого перерабатываемого грунта			

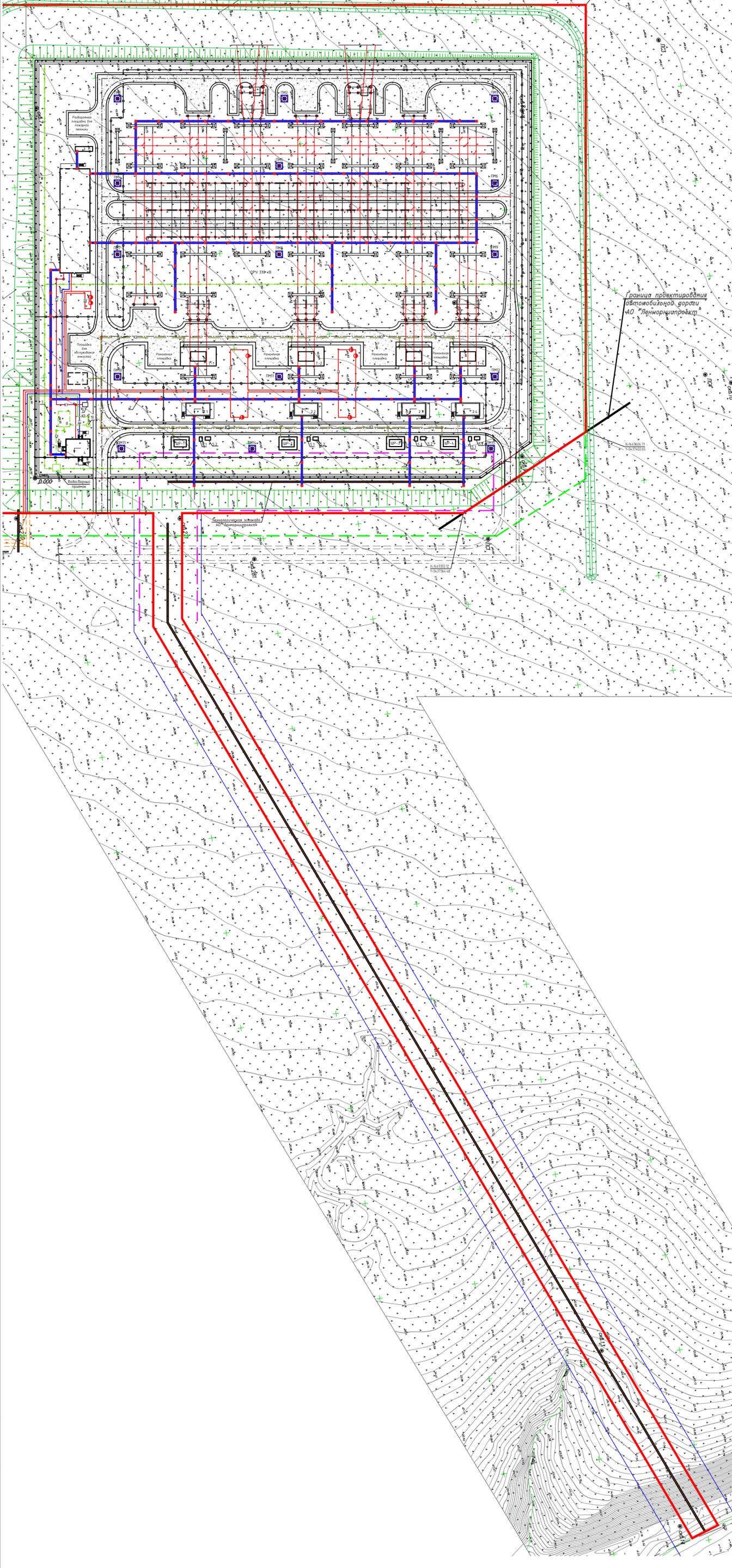
Общие указания:

- Для составления плана земляных масс площадка разбита на квадраты 20x20 метров.
- Насыпь производить в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.
  - Перед выполнением земляных работ необходимо произвести опытную отсыпку и уплотнение насыпи (Приложение Г);
  - работа производится теми механизмами, которые будут использованы при производстве основных объемов земляных работ.
- В результате опытного уплотнения должны быть установлены:
  - толщина отсыпаемых слоев, число проходов уплотняющих механизмов по одному следу, продолжительность воздействия вибрационных машин, число ударов трамбовок и другие технологические параметры, обеспечивающие плотность грунта не менее 1,7 т/м<sup>3</sup>.
- Насыпь должна возводиться с послойным уплотнением, при этом в каждом слое не допускается наличие древесины (прил. М.3 табл. М.1);
  - содержание мерзлых комьев должно быть не более 20% от общего объема отсыпаемого грунта (Приложение М, табл.М.1 п.3);
  - размер твердых включений (фракций), в т.ч. мерзлых комьев в насыпи не должен превышать 2/3 толщины уплотняемого слоя, но не более 30 см для насыпей и обратных засыпок. (Приложение М, табл.М.1 п.4);
  - не допускается наличие снега и льда (Приложение М, табл.М.1 п.5);
  - средняя плотность грунта должна быть не ниже проектной (Приложение М, табл.М.1 п.7);
- Коэффициент уплотнения насыпного грунта должен составлять 0,95.

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

ГДК-2021-ЕС-423-1-1-ПЗУ.ГЧЗ					
Электроснабжение Баумского ГОК. Дизельная электростанция и РУ 35 кВ					
1	-	Зам.	54-22		05.22
Изм.	Колч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.	Данилова				04.22
Проверил	Черкашин				04.22
Н.контр. Смоленчук					04.22
ГИП Маскевич					04.22
Схема планировочной организации земельного участка					П
План земляных масс М1:1000					1
					ПРОЕКТ

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Здание ОПУ	
2.1-2.4	Здание ЗРУ 35 кВ	
3	ДГУ 0,4 кВ	
4	Здание КПП	
5.1	Нейтралезирующий трансформатор	
5.2	Заземляющий резистор	
6	Маслосборник	подземный
7	Кабельная эстакада	
8	Аккумуляционный резервуар ливневых стоков	подземный
9	Накопительный резервуар хозяйственных стоков	надземный
10	КНС ливневых стоков	подземный



Условные обозначения

- проектируемые здания и сооружения
- дороги, проезды и площадки, входящие в данный проект
- подъездная автомобильная дорога, не входящая в данный проект
- наружное ограждение
- внутреннее ограждение
- кабельная эстакада
- технологическая эстакада АО "Ленморшиппроект"
- ПМЗ - проектная мачта с молниеотводом
- лоток водоотводный
- нагорный валик
- B1 - хозяйственный надземный водопровод
- B2 - противопожарный надземный водопровод
- пожарный гидрант
- K1 - канализация надземная
- K3 - производственная канализация подземная
- K2 - ливневая канализация (подземные сети K2)
- K2 - ливневая напорная канализация (надземные сети K2)
- охранная зона ПС 330 кВ Порт
- охранная зона кабельной эстакады
- граница земельного отвода
- ШР - шунтирующий реактор
- Т - силовой трансформатор

- Условные обозначения электрического оборудования смотреть комплект GDK-2021-ЕС-423-1-1-ИОС1.1

Имя и фамилия  
Подпись и дата  
Взам. инв. №

GDK-2021-ЕС-423-1-1-ПЗУ.ГЧ1					
Электроснабжение Баишского ГОК Дизельная электростанция и РУ 35 кВ					
1	-	Ноб.	54-22	05.22	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ	Данилова				04.22
Проверил	Черкашин				04.22
Н.контр.	Смоленчук				04.22
ГИП	Маскевич				04.22
Схема планировочной организации земельного участка				Студия	Лист
Сводный план инженерно-технического обеспечения М1:1000				П	
формат А3x3					