

БҰЙРЫҚ

22.07.2021г.

ПРИКАЗ

№ 17-568

Об утверждении состава тендерной комиссии и
утверждении тендерной документации

В соответствии с пунктом 54 Правил осуществления деятельности субъектами естественной монополий, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 13 августа 2019 № 73,

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить состав тендерной комиссии для проведения закупок работ: Лот № 1 - Строительство ВЛ-110кВ кВ «Новомихайловка-Литейная», в количестве 1 работа способом конкурса путём тендера в следующем составе:

Председатель тендерной комиссии:

Липатова О.М. – начальник Управления материально-технического обеспечения;

Секретарь тендерной комиссии:

Антясова Р.В. – специалист отдела договоров и организации тендеров.

Члены тендерной комиссии:

Фесько В.В. – заместитель генерального директора по производству - главный инженер;

Михайлова Ю.В. – главный бухгалтер

Тимохина Е.С. – начальник планово-экономического отдела;

Джаманчалова Н.М. – начальник Юридического управления;

Орлова Е.В. – начальник ОДОТ;

Величкина С.А. – начальник УРМиР.

2. Утвердить прилагаемую тендерную документацию, предоставляемую потенциальным поставщикам для подготовки тендерных заявок и участия в конкурсе путём тендера по закупке работ:

2.1. Лот № 1 – Строительство ВЛ-110кВ кВ «Новомихайловка-Литейная», в количестве 1 работа, срок закупки – в течение года.

Срок проведения: 16:00 ч. «09» 08 2021 г.

3. Кексель Е.А. – заведующий канцелярией:

3.1. Ознакомить весь состав тендерной комиссии с данным приказом.

Срок исполнения: в течение 2 рабочих дней со дня выхода приказа

4. Контроль над исполнением приказа оставляю за собой.

Генеральный директор

А.А. Казановский

Визы:

Начальник управления материально-технического обеспечения Липатова О.М.

Начальник ОДОТ Орлова Е.В.

БҰЙРЫҚ

22.09.2021

ПРИКАЗ

№ П-568

Тендерлік комиссия құру және
тендерлік құжаттаманы бекіту туралы

Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2019 жылғы 13 тамыздағы №73 бұйрығымен бекітілген, Табиғи монополиялар субъектілерінің қызметін іске асыру ережелерінің 54т. сәйкес,

БҰЙЫРАМЫН:

1. Лот № 1 – «Новомихайловка-Литейная» 110кВ ӘЖ құрылысы, 1 жұмыс көлемінде жұмыстардың сатып алуын тендер жолымен конкурс тәсілімен өткізу үшін келесі құрамда тендерлік комиссия бекітілсін:

Тендерлік комиссиясының төрағасы:

Липатова О.М. – Материалдық-техникалық жабдықтау басқармасының бастығы;

Тендерлік комиссиясының хатшысы:

Антасова Р.В. – шарттар және тендерлерді ұйымдастыру бөлімінің қызметі бойынша маманы.

Тендерлік комиссиясының мүшелері:

Фесько В.В. – бас директордың өндіріс бойынша орынбасары – бас инженер;

Михайлова Ю.В. – бас бухгалтер

Тимохина Е.С. – жоспарлау-экономикалық бөлімінің бастығы;

Джаманчалова Н.М. – Заңгерлік басқармасының бастығы;

Орлова Е.В. – ШТҰБ бастығы

Величкина С.А. – РЖЖЖБ бастығы.

2. Қызмет сатып алу бойынша тендерлік өтінімдерді дайындау және тендер жолымен конкурсқа қатысу үшін әлеуетті жеткізуші ұсынған тендерлік құжаттамасы бекітілсін:

2.1. Лот № 1 – Новомихайловка-Литейная» 110кВ ӘЖ құрылысы, 1 жұмыс көлемінде, сатып алу мерзімі – жыл бойы;

Өткізу мерзімі: 2021 жылғы «09» 08 сағат 16:00-де.

3. Кексель Е.А. – кеңсе менгерушісі:

3.1. Тендерлік комиссиясының барлық құрамын осы бұйрықпен таныстырсын.

Орындау мерзімі: бұйрық шыққан кезден бастап 2 жұмыс күні ішінде.

4. Бұйрықтың орындалуы үшін бақылауды өзіме қалдырамын.

Бас директор

А.А. Казановский

Бұрыштамалар:

Материалдық-техникалық жабдықтау басқармасының бастығы Липатова О.М.
ШТҰБ бастығы Орлова Е.В.



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

СК «Северо-Казахстанская распределительная
Электросетевая Компания

Казановский А.А.

Типовая форма тендерной документации,
предоставляемой субъектом естественной монополии потенциальным поставщикам с целью
предоставления информации об условиях и порядке проведения конкурса путем тендера
«Строительство ВЛ-110 кВ "Новомихайловка-Литейная"». ✓

г.Петропавловск, 2021 г.

Утверждена
приказом Генерального директора
АО «Северо-Казахстанская
Распределительная Электросетевая
Компания»

от «_____» 20____ г. № _____



ТЕНДЕРНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Настоящая тендерная документация разработана в соответствии с Законом Республики Казахстан от «27» декабря 2018 года «О естественных монополиях» и Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от «13» августа 2019 года № 73 «Правила осуществления деятельности субъектами естественных монополий» (далее по тексту – Правила), с целью предоставления потенциальным поставщикам информации об условиях и порядке проведения конкурса путем тендера.

Тендерная документация содержит следующие сведения:

- 1) объявление о проведении тендера по форме 1 согласно приложению 3 к Правилам;
- 2) техническую спецификацию закупаемых товаров, работ и услуг по форме 2 согласно приложению 3 к Правилам;
- 3) проект договора.

Порядок проведения конкурса путем тендера определен пп. 63 - 95 параграфа 2 «Закупки способом конкурса путем тендера» главы 5 «Порядок проведения закупок субъектами естественных монополий» Правил.

Объявление о проведении тендера (конкурса)

АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» объявляет о проведении тендера (конкурса).

Наименование тендера (наименование закупок товаров, работ, услуг в соответствии с наименованием закупок товаров, работ, услуг, указанным в Перечне):
Строительство ВЛ-110 кВ "Новомихайловка-Литейная". ✓

Лот № 1 – Строительство ВЛ-110 кВ "Новомихайловка-Литейная", в количестве 1 работа. ✓

Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость, закупаемой работы по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: **244 190 000 (двести сорок четыре миллиона сто девяносто тысяч) тенге** в количестве 1 работа.

Общая сумма в тенге, без учета налога на добавленную стоимость, выделенная на закупку работы по лоту, с учетом всех расходов, в том числе на транспортировку и страхование, уплату таможенных пошлин, налогов, сборов и другое: **244 190 000 (двести сорок четыре миллиона сто девяносто тысяч) тенге**

Условия платежа: Заказчик производит предварительную оплату (авансовый платёж) в размере 30% от суммы договора в течение 15 календарных дней с даты подписания договора и получения счёта на предоплату. Оплата производится путем перечисления денежных средств на счет Подрядчика после подписания Сторонами Акта выполненных работ в течение 30 календарных дней от даты предъявления Подрядчиком счёта-фактуры, оформленного в соответствии с требованиями Налогового кодекса Республики Казахстан и счёта на оплату за вычетом 30% от стоимости фактически выполненных в отчетном месяце Работ, составляющих сумму авансового платежа.

Окончательная оплата производится в течение 30 календарных дней со дня подписания сторонами акта о закрытии Договора.

Порядок, размер, форма, сроки, банковские реквизиты для внесения обеспечения тендерной (конкурсной) заявки:

потенциальный поставщик при представлении тендерной заявки одновременно вносит гарантийное обеспечение в размере одного процента от стоимости закупаемых товаров, работ, услуг, предложенной в его тендерной заявке на расчетный счет АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» ИИК KZ61914398558BC00239 в филиале ДБ АО «Сбербанк» г. Петропавловск БИК SABRKZKA, БИН 990140000196, Кбел7. В назначении платежа указывается: «Гарантийный взнос за участие в тендере «Строительство ВЛ-110 кВ "Новомихайловка-Литейная"», по лоту № ____ (указать номер и наименование лота)».

Обеспечение тендерной заявки представляется в одном из следующих видов:

1) залога денег путем их внесения потенциальным поставщиком на соответствующий банковский счет субъекта естественной монополии;

2) банковской гарантии.

Срок действия обеспечения тендерной заявки не может быть менее срока действия самой тендерной заявки.

Потенциальные поставщики не вносят обеспечение тендерной заявки, если:

1) являются субъектами малого предпринимательства и объем предлагаемых ими товаров, работ, услуг в стоимостном выражении в целом, по тендеру не превышает шестистысячекратного размера месячного расчетного показателя;

2) являются организациями, производящими товары, работы и услуги, создаваемыми общественными объединениями инвалидов Республики Казахстан и объем предлагаемых ими товаров, работ, услуг в стоимостном выражении в целом, по тендеру не превышает восемнадцатистысячекратного размера месячного расчетного показателя.

Тендерные (конкурсные) заявки потенциальных поставщиков принимаются в срок до 14 часов 00 минут «09» 08 2021 года, по адресу СКО, г. Петропавловск, ул. Жамбыла, 215.

Конверты с тендерными (конкурсными) заявками вскрываются в 16 часов 00 минут «09» 08 2021 года, по адресу г. Петропавловск, ул. А.Шажимбаева, 144.

Тендерная (конкурсная) заявка, договор о закупках составляются на русском языке. В соответствии с законодательством Республики Казахстан о языках, в случае составления заявки/договора на государственном языке одновременно предоставляется перевод на русский язык.

Полное наименование, почтовый и электронный адреса субъекта естественной монополии:

АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания»,
КБЕ 17, БИН 990140000196. Почтовый адрес: 150 009, РК, СКО, г. Петропавловск, ул. А.Шажимбаева, 144,
info@sevkazenergo.kz.

Секретарь тендерной (конкурсной) комиссии:

Генеральный директор



А. А. Казановский

Приложение:

- 1.Техническая спецификация закупаемых работ;
- 2.Приложение №1 к технической спецификации «Описательная часть Строительство ВЛ-110 кВ «Новомихайловка-Литейная».
3. Приложение №2 к технической спецификации «Рабочий проект».
- 4.Проект договора.

Утверждаю:

Генеральный директор

Северо-Казахстанская Распределительная
Электросетевая Компания

А.А. Казановский



Техническая спецификация закупаемых товаров (работ, услуг) к лоту №1

Номер закупок (тендера):	126 ✓
Наименование закупок (тендера) (наименование закупок товаров, работ, услуг в соответствии с наименованием закупки товаров, работ, услуг, указанным в Перечне):	Строительство ВЛ-110 кВ «Новомихайловка-Литейная» ✓
Номер лота:	1 ✓
Наименование лота:	Строительство ВЛ-110 кВ «Новомихайловка-Литейная»
Описание лота:	Строительство ВЛ-110 кВ «Новомихайловка-Литейная» в Мамлютском районе, Северо-Казахстанской области
Дополнительное описание лота:	Строительство ВЛ-110 кВ «Новомихайловка-Литейная» в Мамлютском районе, Северо-Казахстанской области
Количество (объем) закупаемых товаров, работ, услуг:	1 ✓
Единица измерения:	Работа ✓
Место поставки товаров, выполнения работ, предоставления услуг	Мамлютский район, Северо-Казахстанская область
Срок поставки товара, выполнения работ, предоставления услуг:	Октябрь-декабрь 2021 года ✓
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров работ, услуг:	Строительство ВЛ-110 кВ «Новомихайловка-Литейная», СКО Мамлютского района согласно проектной документации (Приложение 2), Описательная часть ВЛ-110 кВ «Новомихайловка-литейная» (Приложение №1). Данный рабочий проект относится к объектам II (нормального) уровня ответственности, относящийся к технически сложным. Требования к выполнению работ: Все выполняемые работы должны соответствовать требованиям рабочего проекта. Дополнительное описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых работ указаны в проектной-сметной документации. При выполнении по договору строительного подряда работ предоставлять лицу, осуществляющему технический надзор надлежаще оформленную исполнительную документацию, журналы, акты освидетельствования скрытых работ, и другую необходимую документацию, согласно действующему законодательству Республики Казахстан. По окончании выполнения по договору строительного подряда работ, а также при подготовке к приемке в эксплуатацию объекта, предоставлять сопроводительным письмом Заказчику, с Актом выполненных работ, декларацию о соответствии в 4 (четырёх) экземплярах, комплект исполнительно-технической документации с подписями всех ответственных за сдачу-приемку лиц, в том числе с подписями

ответственных за сдачу-приемку лиц, в том числе с подписями экспертов авторского и технического надзоров.

Предоставить на предложенную сумму по закупу работ сметный расчет или калькуляцию стоимости детально раскрывающую стоимость работ, услуг.

Председатель тендерной комиссии



О.М. Липатова

Визы:

✓ Заместитель генерального директора по производству – Главный инженер Фесько В.В.
Начальник УРМиР Величина С.А.



Строительство ВЛ-110кВ "Новомихайловка-Литейная" ✓
(описательная часть)

1. Строительные решения

Расстановка опор по новой трассе ВЛ 110кВ производится строительно-монтажной организацией, исходя из расчетного пролета и с учетом удобства выполнения подхода к ПС 110/35/10кВ «Литейная», ПС 110/35/10кВ «Ново-Михайловка».

В нарушенных грунтах закрепление опор предусмотрено с помощью ригелей.

Длина участков, принятые марки и сечения проводов, величины расчетных пролетов, тип и количество опор приведены на продольном профиле трассы ВЛ110кВ.

При строительстве ВЛ110кВ установить две траверсы опор №1-№295 в сторону преобладания ветров с юго-западной стороны.

Проектируемая ВЛ110кВ проходит по землям Мамлютского района.

Протяженность всей трассы ВЛ110кВ составляет 52.057км.

Длина анкерного участка принята не более 10 км.

1.1.Опоры и фундаменты.

Конструкции опор ВЛ и фундаментов приняты в соответствии с "Разработка предложений по структуре строительства линий электропередач", утвержденной Минэнерго РК.

Все работы, связанные с устройством фундаментов (рытье котлованов, установка фундаментов, ригелей, плит, свайных заготовок, обратная засыпка и т.д) должны производиться в строгом соответствии с указаниями СН РК 4.04-07-2013 и т.п. 3.407.1-131, 3.407-68/73, .

Тип опор и количество, указаны в сводной ведомости опор в разделе "Комплект рабочих чертежей".

К установке приняты опоры ПБ110-15, ПСБ110-1, ПУСБ110-11 промежуточного типа и анкерного типа УБ110-11, У110-1, У110-1+5, У110-1+9, 1У110-5 по типовым проектам 3.407-131, 3.407-68/73, 3.407.2-156.

Закрепление опор в грунте выполнить согласно рекомендациям типового проекта 3.407.1-154.

Расчет закреплений в грунтах промежуточных железобетонных опор выполнен на ЭВМ; по результатам расчетов, опоры на центрифугированных стойках СК22.1-2.1, СК22.3-1.1, СК26.1-1.1 устанавливаются в сверленные котлованы с заглублением стоек – 3,3м.

Закрепление опор в нарушенных грунтах предусмотрено ригелями АР-5.

Вокруг опор выполнить отмостку естественным грунтом. Отмостка должна иметь уклон от центра опоры не менее 1:3,5 и должна быть на 0,3м шире засыпаемых пазух котлована.

Заполнение щелей между стенками котлована и железобетонными стойками устанавливаемых в пробуренные котлованы в нарушенных грунтах, производится гравийно-песчаной смесью или крупным песком с тщательным послойным уплотнением его. Стойки опор №168, №169, №170, №71, №174 дополнительно закрепить двумя ригелями и насыпной банкеткой высотой 1,2м.

На опоре №190 ПСБ110-1 предусмотреть установку дополнительной оттяжки, так как угол поворота трассы составляет 1°56'.

Металлические опоры устанавливаются на фундаменты типа ФЗ-АМ, Ф5-АМ.

Оттяжки опор закрепляются в грунте с помощью анкерных плит или цилиндрических анкеров. Анкерные плиты устанавливаются в открытые экскаватором котлованы, с обратной засыпкой их вынутым грунтом с послойным его уплотнением до объемного веса $1,55+1,7\text{т/м}^3$.

Обратная засыпка котлованов заторфованным, заиленным и мерзлым грунтом не допускается.

В случае несоответствия физико-механических характеристик грунтов в натуре характеристикам приведенным в проекте, руководство строительного треста должно сообщить об этом в проектную организацию для проверки и изменения при необходимости проектного решения.

В связи с сильной агрессией грунтов к бетону марки W4 на портландцементе, не агрессивны к бетону на шлакопортландцементе и сульфатостойкому бетону все железобетонные изделия покрываются гидроизоляцией по всей поверхности подземной части и на высоту 0,6м над

поверхностью земли; гидроизоляцию выполнить полимерным на основе лака ХП-734. Металлические конструкции ж.б.опор приняты сварными. Защита от атмосферной коррозии нецинкуемых металлических конструкций, а также конструкции существующих опор, предусмотрена лако-красочным покрытием в два слоя – лаком БТ-577 по ГОСТ 5631-79* с добавлением 20% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-71*.

Исходя из расчетных климатических условий, марки, сечения провода и типа промежуточных опор расчетный пролет определен на ЭВМ: для трассы ВЛ110кВ - $L_{\text{габ.}}=235\text{м}$, $L_{\text{вет.}}=285\text{м}$.

В проекте принят $L_{\text{габ.}}=190\text{м}$.

1.2 Провода и трос.

Провод на проектируемой ВЛ 110кВ принят ЗАС120/19 по ГОСТ 839-80*Е.

В качестве грозозащитного троса принят стальной канат марки ТК 9,1-Г- 1- Ж - Р - 1372(140)/С-50/ по ГОСТ 3063-80*. Допустимое напряжение при наибольшей внешней нагрузке и при минимальной температуре принято в проводе ЗАС120/19 – 13 даН/мм², при среднегодовой температуре - 8,7 даН/мм², в тросе – 45,0 даН/мм² и 31,5 даН/мм² соответственно. Напряжение в тросе выбрано с учетом соблюдения требуемого расстояния между проводами и тросом в середине пролета по условиям атмосферных перенапряжений.

Предусмотрено заземление грозового троса на всех промежуточных и анкерных опорах отдельным проводником на металлоконструкцию опор.

1.3 Линейная арматура и изоляция.

Проектируемая ВЛ проходит на высоте выше 360м над уровнем моря, в III районе по степени загрязненности атмосферы. Согласно требованиям ГОСТ 15150-69*, проектом рекомендуется в процессе монтажа покрытие линейной арматуры защитной смазкой ЗЭС.

Комплектация изолирующих подвесок проводов произведена на основании отраслевого каталога продукции для воздушных линий электропередач по типовому проекту 12276 тм-т2.

Для защиты провода ЗАС120/19 от вибрации предусмотрена подвеска гасителей вибрации типа ГВ-1,6-11-400/16-20 для провода и типа ГВ-0,8-9,1-350/10-13 для троса.

Соединение сталеалюминиевых проводов в пролетах осуществляется с помощью овальных соединителей, монтируемых методом скручивания, с дополнительной термитной сваркой свободных концов, или соединением их болтовыми зажимами. Соединение проводов в анкерных петлях выполняется с помощью гильз.

Изоляторы и линейная арматура поддерживающих подвесок приняты 8-тонного ряда.

Поддерживающие зажимы для провода приняты глухого типа: для провода – болтового типа.

На промежуточных опорах приняты стеклянные тарельчатые подвесные изоляторы типа ПС 70Е, на анкерных – ПС120.

В соответствии с «Инструкция по проектированию изоляции в районах с чистой и загрязненной атмосферой», количество изоляторов в подвесках принято: по 8 изолятора в поддерживающей гирлянде и по 10 изоляторов в натяжной, для III степени загрязненности.

Крепление троса на промежуточных опорах принято неизолированным; на анкерно-угловых опорах – изолированное при помощи одного изолятора ПС 70Е.

1.4 Пересечение препятствий.

Проектируемые ВЛ 110кВ пересекают ряд инженерных сооружений. Данные по выполнению пересечений нанесены на продольных профилях трассы в соответствии с действующими ПУЭ РК.

2. Инженерное оборудование

Для строительства ВЛ 110кВ приняты железобетонные опоры со стойками СК 22.1-2.1, СК22.3-1.1, СК26.1-1.1 подпятники типа П-2, анкерные плиты типа ПА2-1, ригели АР-5, Р1-А, фундаменты Ф3-Ам, Ф5-Ам Талдыкорганского завода ЖБИ.

Металлические опоры завода ТОО «ТК Метакон» г.Талдыкорган.

Провод принят ЗАС-120/19 по ГОСТ 839-80, трос - С50.

Линейная арматура предусмотрена производства России.

3. Инженерно-технические мероприятия по обеспечению безопасности эксплуатации

Защита подстанционного оборудования от волн атмосферных перенапряжений, набегающих с линий, осуществляется подвеской грозозащитного троса по всей трассе ВЛ 110кВ.

Защита изоляции линии от обратных перекрытий осуществляется заземлением всех опор.

Защита пересекаемых сооружений выполняется согласно ПУЭ РК.

Величины сопротивления заземляющих устройств опор приняты в зависимости от удельного сопротивления грунта. Заземляющие устройства опор выполняются из круглой стали диаметром 12мм.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии с Правилами устройства электроустановок, требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности, проектом предусмотрено:

- выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок с нормируемой величиной сопротивления и конструкцией, соответствующей требованиям монтажа электрических устройств;
- применение типовых конструкций опор линий электропередачи; использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, в конструкции которых обеспечивают безопасные условия их эксплуатации;
- высокая степень механизации строительно-монтажных работ;
- выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

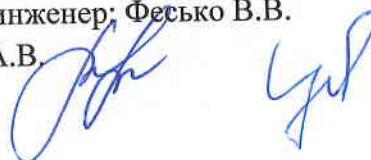
Строительство участков линий вблизи действующих, находящихся под напряжением, должно выполняться в соответствии с Правилами техники безопасности при производстве электромонтажных работ и с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по

обеспечению безопасности ведения работ. При монтаже провода под действующей линией электропередачи, находящейся под напряжением, необходимо выполнить мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов.

Пожарная безопасность ВЛ обеспечивается заземлением опор, соблюдением безопасных по сближению расстояний между проводами разных фаз.

Визы:

✓ Заместитель генерального директора – Главный инженер: Фесько В.В.
Заместитель начальника УРМиР: Шаштаулетов А.В.



Проект
Энерго
СтройНС

ЖАУАПҚЕРШ? Л? Г? ШЕКТЕУЛ? СЕР? КТЕСТ? Г?
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ГСП? 00006134

Корректировка. Строительство ВЛ-110кВ
"Новомихайловка-Литейная" Северо-Казахстанской области
Мамлютского района

Рабочий проект

Альбом 1

"ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная"

1945.20-4 ЭС

Том 2

Заказчик: АО "Северо-Казахстанская РЭК "

Директор

гип



П.Айтимов

С.Торғашин

2020

Примечание №
к техническим
спецификациям

Журнал расстановки опор.

№ опоры	Тип опоры по типовому проекту	Пикет места установ. опоры	Пролет до следующей опоры, м	Анкерный/приведенный пролеты, м	Углы поворота трассы, град.	Примечание
	Портал	00+00	16			
1	У110-1	00+16	88	88/ 88		переход №1
2	У110-1+5	01+04	162	162/ 162	лево 49°1'	переход №2
3	У110-1+5	02+66	174	3365/ 198	право 32°23'	
4	ПБ110-15	04+40	196			
5	ПБ110-15	06+36	196			
6	ПБ110-15	08+32	196			
7	ПБ110-15	10+28	196			
8	ПБ110-15	12+24	196			
9	ПБ110-15	14+20	196			
10	ПБ110-15	16+16	196			
11	ПБ110-15	18+13	204			
12	ПБ110-15	20+17	204			
13	ПБ110-15	22+21	205			ригель
14	ПБ110-15	24+26	204			ригель
15	ПБ110-15	26+30	205			ригель
16	ПБ110-15	28+33	204			ригель
17	ПБ110-15	30+37	202			ригель
18	ПБ110-15	32+39	205			ригель
19	ПБ110-15	34+44	205			ригель
20	ПБ110-15	36+50	205			ригель
21	ПБ110-15	38+50	185			ригель
22	УБ110-11	40+33	176	2304/ 193	лево 11°57'	ригель
23	ПБ110-15	42+09	198			ригель
24	ПБ110-15	44+07	198			ригель
25	ПБ110-15	46+05	200			ригель
26	ПБ110-15	48+05	198			ригель
27	ПБ110-15	50+03	198			ригель
28	ПБ110-15	52+01	198			ригель
29	ПБ110-15	53+99	199			ригель
30	ПБ110-15	55+98	200			ригель
31	ПБ110-15	57+96	199			ригель
32	ПУСБ110-11	59+95	175		право 4°57'	ригель

33	ПБ110-15	61+70	165			ригель, переход №3
34	У110-1	63+36	175	738/ 185	право 90°5'	
35	ПБ110-15	65+11	193			ригель
36	ПБ110-15	67+04	195			ригель
37	ПБ110-15	68+99	175			ригель
38	У110-1	70+71	166	3136/ 176	лево 89°59'	
39	ПБ110-15	72+37	180			ригель
40	ПБ110-15	74+17	180			ригель
41	ПБ110-15	75+97	180			ригель
42	ПБ110-15	77+77	180			ригель
43	ПБ110-15	79+57	180			ригель
44	ПБ110-15	81+37	180			
45	ПБ110-15	83+17	180			
46	ПБ110-15	84+97	181			
47	ПБ110-15	86+78	179			
48	ПБ110-15	88+57	180			
49	ПБ110-15	90+37	180			
50	ПБ110-15	92+17	180			
51	ПБ110-15	93+97	150			
52	ПУСБ110-11	95+47	120		право 9°56'	ригель
53	ПБ110-15	97+07	185			ригель
54	ПБ110-15	98+92	184			ригель
55	ПБ110-15	100+76	171			ригель, переход №4
56	УБ110-11	102+47	80	80/ 80	право 11°4'	ригель, переход №5
57	УБ110-11	103+27	185	6514/ 178	лево 10°59'	ригель
58	ПБ110-15	105+12	185			ригель

ИНВ.И
подл.
Подпись и дата
Взам. инв. И

						1945.20-4 ЭС				
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			Стадия	Лист	Листов
						ВЛ-110кВ "Новомихайловка-Литейная"		РП	2	52
ГИП		Торгашин С.В.			02.20г	Журнал расстановки опор		ТОО "Проект ЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		
Выполнил		Жандильдина			02.20г					
Проверил		Абдрахманова			02.20г					
Н.контроль		Жунусова			02.20г					

Журнал расстановки опор.

№опоры	Тип опоры по типовому проекту	Пикет места установ. опоры	Пролет до следующей опоры, м	Анкерный/приведенный пролеты, м	Узлы поворота трассы, град.	Примечание
59	ПБ110-15	106+97	185			ригель
60	ПБ110-15	108+82	185			ригель
61	ПБ110-15	110+67	185			ригель
62	ПБ110-15	112+52	185			ригель
63	ПБ110-15	114+37	185			ригель
64	ПБ110-15	116+22	185			ригель
65	ПБ110-15	118+07	185			
66	ПБ110-15	119+92	185			
67	ПБ110-15	121+77	185			
68	ПБ110-15	123+62	185			
69	ПБ110-15	125+47	185			
70	ПБ110-15	127+32	186			
71	ПБ110-15	129+18	185			
72	ПБ110-15	131+03	185			
73	ПБ110-15	132+88	164			
74	ПЧСБ110-15	134+52	175		лево 8°11'	
75	ПБ110-15	136+27	195			
76	ПБ110-15	138+22	120			переход№6
77	ПБ110-15	139+42	170			
78	ПБ110-15	141+12	170			
79	ПБ110-15	142+82	170			ригель
80	ПБ110-15	144+52	170			ригель
81	ПБ110-15	146+52	170			ригель
82	ПБ110-15	147+92	170			ригель
83	ПБ110-15	149+62	170			ригель
84	ПЧСБ110-11	150+89	170		лево 0°59'	ригель
85	ПБ110-15	152+59	180			ригель
86	ПБ110-15	154+39	180			ригель
87	ПБ110-15	156+19	180			ригель
88	ПБ110-15	157+99	180			ригель
89	ПБ110-15	159+59	180		ригель	
90	ПБ110-15	161+59	180		ригель	

91	ПБ110-15	163+39	175	1811/ 182	лево 20°55'	ригель		
92	ПБ110-15	165+14	176			ригель		
93	ПБ110-15	166+90	108			ригель		
94	ЧБ110-11	167+98	175			ригель		
95	ПБ110-15	169+73	185			ригель		
96	ПБ110-15	171+58	185			ригель		
97	ПБ110-15	173+43	185			ригель		
98	ПБ110-15	175+28	185			ригель		
99	ПБ110-15	177+13	185			ригель		
100	ПБ110-15	178+98	185			ригель		
101	ПБ110-15	180+83	185	2866/ 192	право 18°1'	ригель		
102	ПБ110-15	182+68	185			ригель		
103	Ч110-1+5	184+53	156			переход№7		
104	ПСБ110-11	186+09	185			2 ригеля		
105	ПБ110-15	187+94	185			ригель		
106	ПБ110-15	189+79	195			ригель		
107	ПБ110-15	191+74	195			ригель		
108	ПБ110-15	193+69	195			ригель		
109	ПБ110-15	195+64	195			ригель		
110	ПБ110-15	197+59	195			ригель		
111	ПБ110-15	199+54	195	95/ 95	лево 59°49'	ригель		
112	ПБ110-15	201+49	195			ригель		
113	ПБ110-15	203+44	195			ригель		
114	ПБ110-15	205+39	195			ригель		
115	ПБ110-15	207+34	195			ригель		
116	ПБ110-15	209+29	195			ригель		
117	ПБ110-15	211+24	195			ригеля		
118	Ч110-1+5	212+53	95			переход№8		
119	Ч110-1+5	213+48	195			1849/ 187	право 46°6'	
120	ПСБ110-11	215+43	190					
121	ПБ110-15	217+33	190					

						1945.20-4 ЭС							
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная"							
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата						Стадия	Лист	Листов
											РП	3	52
						ВЛ-110кВ "Новомихайловка-Литейная"							
ГИП		Торгашин С.В.			02.20г	Журнал расстановки опор							
Выполнил		Жандильдина			02.20г								
Проверил		Абдрахманова			02.20г								
												ТОО	
												"ПроектЭнергоСтрой-НС"	
												г.Нур-Султан 2020г.	

ИНВ.И подл. Подпись и дата

ИНВ.И подл. Подпись и дата

ИНВ.И подл. Подпись и дата

ИНВ.И подл. Подпись и дата

ИНВ.И подл.Подпись и датаВзам. инв. И

Журнал расстановки опор.

№опоры	Тип опоры по типовому проекту	Пикет места установ. опоры	Пролет до следующей опоры, м	Анкерный/приведенный пролеты, м	Узлы поворота трассы, град.	Примечание
122	ПБ110-15	219+23	190			
123	ПБ110-15	221+13	190			
124	ПБ110-15	223+03	190			
125	ПБ110-15	224+93	190			
126	ПБ110-15	226+83	190			
127	ПБ110-15	228+73	190			
128	ПБ110-15	230+63	134			
129	УБ110-11	231+97	73	73/ 73	право 59°46'	переход№9
130	УБ110-11	232+70	176	2609/ 186	лево 59°58'	
131	ПБ110-15	234+46	189			
132	ПБ110-15	236+35	188			
133	ПБ110-15	238+23	188			
134	ПБ110-15	240+11	188			ригель
135	ПБ110-15	241+99	188			
136	ПБ110-15	243+87	188			ригель
137	ПБ110-15	245+75	188			ригель
138	ПБ110-15	247+63	188			ригель
139	ПБ110-15	249+51	188			ригель
140	ПБ110-15	251+39	188			ригель
141	ПБ110-15	253+27	188			ригель
142	ПБ110-15	255+15	188			ригель
143	ПБ110-15	257+03	176		ригель	
144	УБ110-11	258+79	180	6426/ 195	лево 31°4'	
145	ПБ110-15	260+59	197			ригель
146	ПБ110-15	262+56	197			ригель
147	ПБ110-15	264+53	197			ригель
148	ПБ110-15	266+50	197			ригель
149	ПБ110-15	268+47	197			ригель
150	ПБ110-15	270+44	197			ригель
151	ПБ110-15	272+41	197			ригель
152	ПБ110-15	274+38	197			ригель
153	ПБ110-15	276+35	197			ригель
154	ПБ110-15	278+32	197			ригель

155	ПБ110-15	280+29	197			ригель
156	ПБ110-15	282+26	197			ригель
157	ПБ110-15	284+23	197			ригель
158	ПБ110-15	286+20	197			ригель
159	ПБ110-15	288+17	197			ригель
160	ПБ110-15	290+14	197			ригель
161	ПБ110-15	292+11	197			ригель
162	ПБ110-15	294+08	197			ригель
163	ПБ110-15	296+05	197			
164	ПБ110-15	298+02	197			
165	ПБ110-15	299+99	197			
166	ПБ110-15	301+96	197			ригель
167	ПБ110-15	303+93	197			ригель
168	ПБ110-15	305+90	197			2 ригеля
169	ПБ110-15	307+87	197			2 ригеля
170	ПБ110-15	309+84	197			2 ригеля
171	ПБ110-15	311+81	197			2 ригеля
172	ПБ110-15	313+78	180			ригель
173	ПУСБ110-11	315+58	178		право 8°43'	
174	ПБ110-15	317+36	195			2 ригеля
175	ПБ110-15	319+31	195			ригель
176	ПБ110-15	321+26	179			ригель
177	УБ110-11	323+05	140	3538/ 172	лево 17°43'	ригель
178	ПБ110-15	324+45	142			ригель
179	ПБ110-15	325+87	140			ригель
180	ПУСБ110-11	327+27	153		право 2°22'	
181	ПБ110-15	328+80	153			

						1945.20-4 ЭС					
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .					
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата						
						ВЛ-110кВ "Новомихайловка-Литейная"			Стадия	Лист	Листов
									РП	4	52
ГИП		Торгашин С.В.			02.20г	Журнал расстановки опор			ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		
Выполнил		Жунусова М.			02.20г						
Проверил		Абдрахманова			02.20г						
Н.контроль		Жунусова М.			02.20г						

Журнал расстановки опор.

№опоры	Тип опоры по типовому проекту	Пикет места установ. опоры	Пролет до следующей опоры, м	Анкерный/приведенный пролеты, м	Узлы поворота трассы, град.	Примечание
182	ПБ110-15	330+33	153			
183	ПБ110-15	331+86	152			
184	ПУСБ110-11	333+38	150		лево 3°40'	
185	ПБ110-15	334+88	176			
186	ПБ110-15	336+64	176			
187	ПБ110-15	338+40	176			
188	ПБ110-15	340+16	178			ригель
189	ПБ110-15	341+94	150			ригель,переход №10
190	ПСБ110-1	343+44	180		право 1°13'	оттяжка
191	ПБ110-15	345+24	190			
192	ПБ110-15	347+14	190			
193	ПБ110-15	349+04	190			
194	ПБ110-15	350+94	190			
195	ПБ110-15	352+84	190			
196	ПБ110-15	354+74	189			
197	ПБ110-15	356+63	180			
198	У110-1+5	358+43	157	313/ 157	лево 77°29'	переход №11
199	ПСБ110-1	360+00	156			
200	У110-1	361+56	136	1520/ 175	право 89°84'	
201	ПБ110-15	362+92	192			
202	ПБ110-15	364+84	192			
203	ПБ110-15	366+76	192			
204	ПБ110-15	368+68	192			
205	ПБ110-15	370+60	192			ригель
206	ПБ110-15	372+52	136			ригель
207	ПБ110-15	373+32	144		право 0°37'	ригель
208	ПБ110-15	375+32	144			ригель
209	УБ110-11	376+76	167	167/ 167	лево 31°29'	ригель
210	УБ110-11	378+43	165	495/ 165	право 36°54'	ригель
211	ПБ110-15	380+08	165			ригель
212	ПБ110-15	381+73	165			ригель

213	УБ110-11	383+38	195	390/ 195	право 52°31'	ругелъ
214	ПБ110-15	385+33	195			ругелъ
215	У110-1+5	387+28	133	133/ 133	право 28°36'	переход №12
216	УБ110-11	388+61	180	360/ 180	лево 60°30'	
217	ПБ110-15	390+41	180			
218	УБ110-11	392+21	161	1618/ 182	лево 17°19'	
219	ПБ110-15	393+82	195			
220	ПБ110-15	395+77	195			ругелъ
221	ПБ110-15	397+72	195			ругелъ
222	ПБ110-15	399+67	195			ругелъ
223	ПБ110-15	401+62	195			ругелъ
224	ПБ110-15	403+57	162			ругелъ
225	ПУСБ110-11	405+19	160		лево 4°38'	
226	ПБ110-11	406+79	160			
227	УБ110-11	408+39	190	761/ 190	лево 18°53'	
228	ПБ110-15	410+29	190			
229	ПБ110-15	412+19	190			
230	ПБ110-15	414+09	191			
231	У110-1	416+00	40	40/ 40	право 87°51'	
232	УБ110-11	416+40	132	265/ 132,5	право 28°44'	
233	ПБ110-15	417+72	133			
234	УБ110-11	419+05	178	887/ 177	лево 30°14'	
235	ПБ110-15	420+83	178			
236	ПБ110-15	422+61	178			
237	ПБ110-15	424+39	178			
238	ПБ110-15	426+17	175			

						1945.20-4 ЭС			
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .			
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
						ВЛ-110кВ "Новомихайловка-Литейная"	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	52
ГИП		Торгашин С.В.			02.20г	Журнал расстановки опор	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		
Выполнил		Жунусова М.			02.20г				
Проверил		Абдрахманова			02.20г				
Н.контроль		Жунусова М.			02.20г				

ИНВ.И подл.Подпись и датаВзам. инв. И

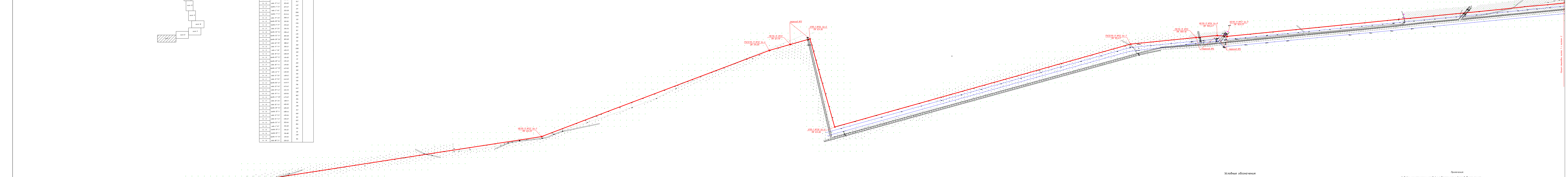
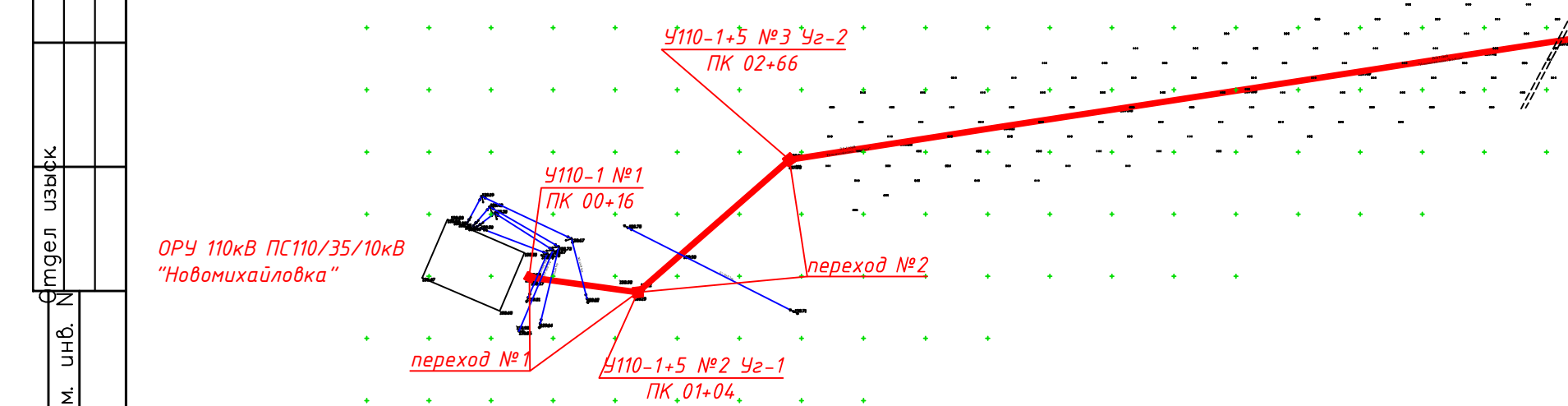
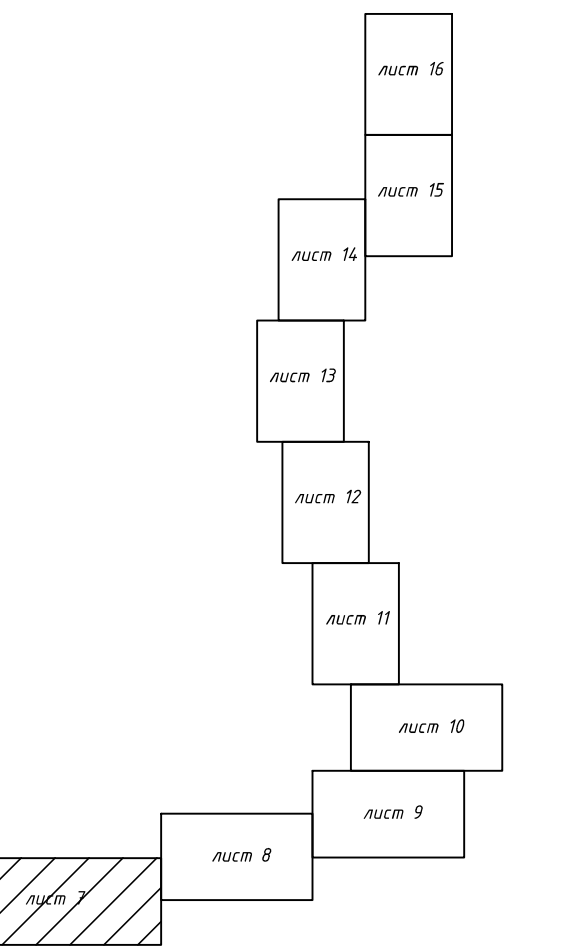
Журнал расстановки опор.

№опоры	Тип опоры по типовому проекту	Пикет места установ. опоры	Пролет до следующей опоры, м	Анкерный/приведенный пролеты, м	Узлы поворота трассы, град.	Примечание
239	УБ110-11	427+92	150	300/ 150	право 43°30'	
240	ПБ110-15	429+42	150			
241	УБ110-11	430+92	180	720/ 180	лево 42°5'	
242	ПБ110-15	432+72	180			ригель
243	ПБ110-15	434+52	180			ригель
244	ПБ110-15	436+32	180			ригель
245	УБ110-11	438+12	140	420/ 140	лево 51°50'	ригель
246	ПБ110-15	439+52	140			
247	ПБ110-15	440+92	140			
248	УБ110-11	442+32	185	739/ 185	лево 31°52'	
249	ПБ110-15	444+17	185			
250	ПБ110-15	446+02	185			
251	ПБ110-15	447+87	184			
252	У110-1	449+71	199	796/ 199	право 86°47'	
253	ПБ110-15	451+70	199			
254	ПБ110-15	453+69	199			
255	ПБ110-15	455+68	199			
256	УБ110-11	457+67	164	648/ 162	лево 23°40'	
257	ПБ110-15	459+32	161			
258	ПБ110-15	460+93	163			
259	ПБ110-15	462+56	160			
260	УБ110-11	464+16	163	488/ 163	лево 59°43'	
261	ПБ110-15	465+79	163			
262	ПБ110-15	467+42	162			
263	УБ110-11	469+04	161	803/ 160,6	лево 19°14'	
264	ПБ110-15	470+65	161			
265	ПБ110-15	472+26	161			
266	ПБ110-15	473+81	161			
267	ПБ110-15	475+48	159			
268	УБ110-11	477+07	152	304/ 152	право 41°28'	
269	ПБ110-15	478+59	152			
270	УБ110-11	480+11	194	194/ 194	лево 33°26'	

271	УБ110-11	482+05	149	298/ 149	лево 55°45'	
272	ПБ110-15	483+54	149			
273	УБ110-11	485+03	170	341/ 170,5	право 28°34'	
274	ПБ110-15	486+73	171			
275	УБ110-11	488+44	165	660/ 165	право 33°4'	
276	ПБ110-15	490+09	165			
277	ПБ110-15	491+74	165			
278	ПБ110-15	493+39	165			
279	УБ110-11	495+04	163	163/163	лево 51°53'	переход №13
280	УБ110-11	496+67	140	697/ 139	лево 54°43'	
281	ПБ110-15	498+07	140			
282	ПБ110-15	499+47	139			
283	ПБ110-15	500+86	139			
284	ПБ110-15	502+25	139			
285	УБ110-11	503+64	176	704/ 176	право 55°41'	
286	ПБ110-15	505+40	176			
287	ПБ110-15	507+16	176			
288	ПБ110-11	508+92	176			
289	У110-1+9	510+68	160	160/ 160		переход №14
290	У110-1+9	512+28	214	214/ 214	лево 3°67'	
291	У110-5	514+42	180	180/ 180		переход №15
292	У110-5	516+22	66	66/ 66	право 59°2'	
293	У110-1	516+88	230	230/ 230	право 83°1'	
294	У110-1+9	519+18	104	104/ 104	право 14°13'	переход №16
295	У110-1+9	520+22	35	35/ 35	лево 88°21'	
	Портал					

						1945.20-4 ЭС					
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .					
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата						
						ВЛ-110кВ "Новомихайловка-Литейная"			Стадия	Лист	Листов
									РП	6	52
ГИП	Торгашин С.В.				02.20г	Журнал расстановки опор			ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		
Выполнил	Жунусова М.				02.20г						
Проверил	Абдрахманова				02.20г						
Н.контроль	Жунусова М.				02.20г						

Схема стыковки листов



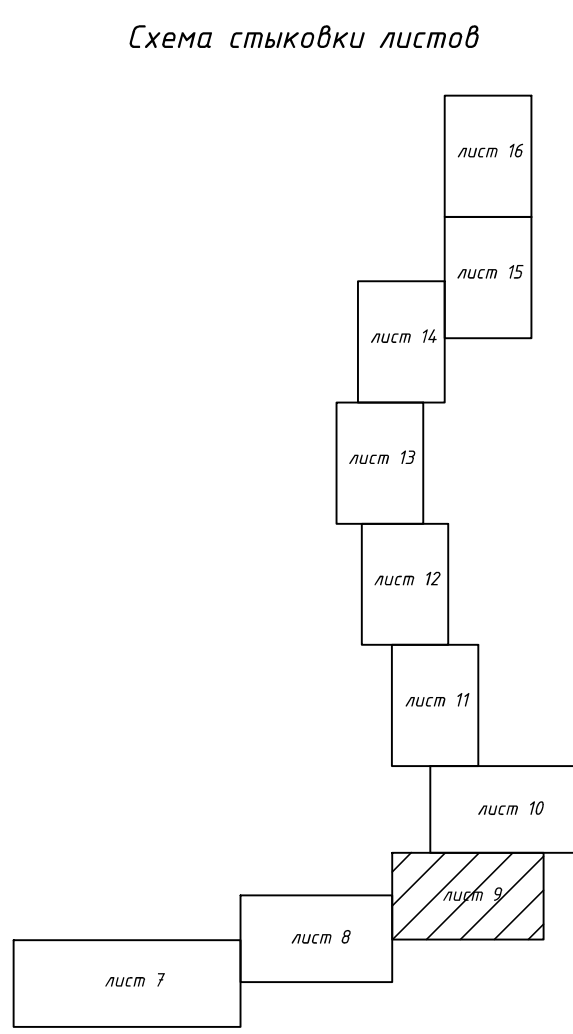
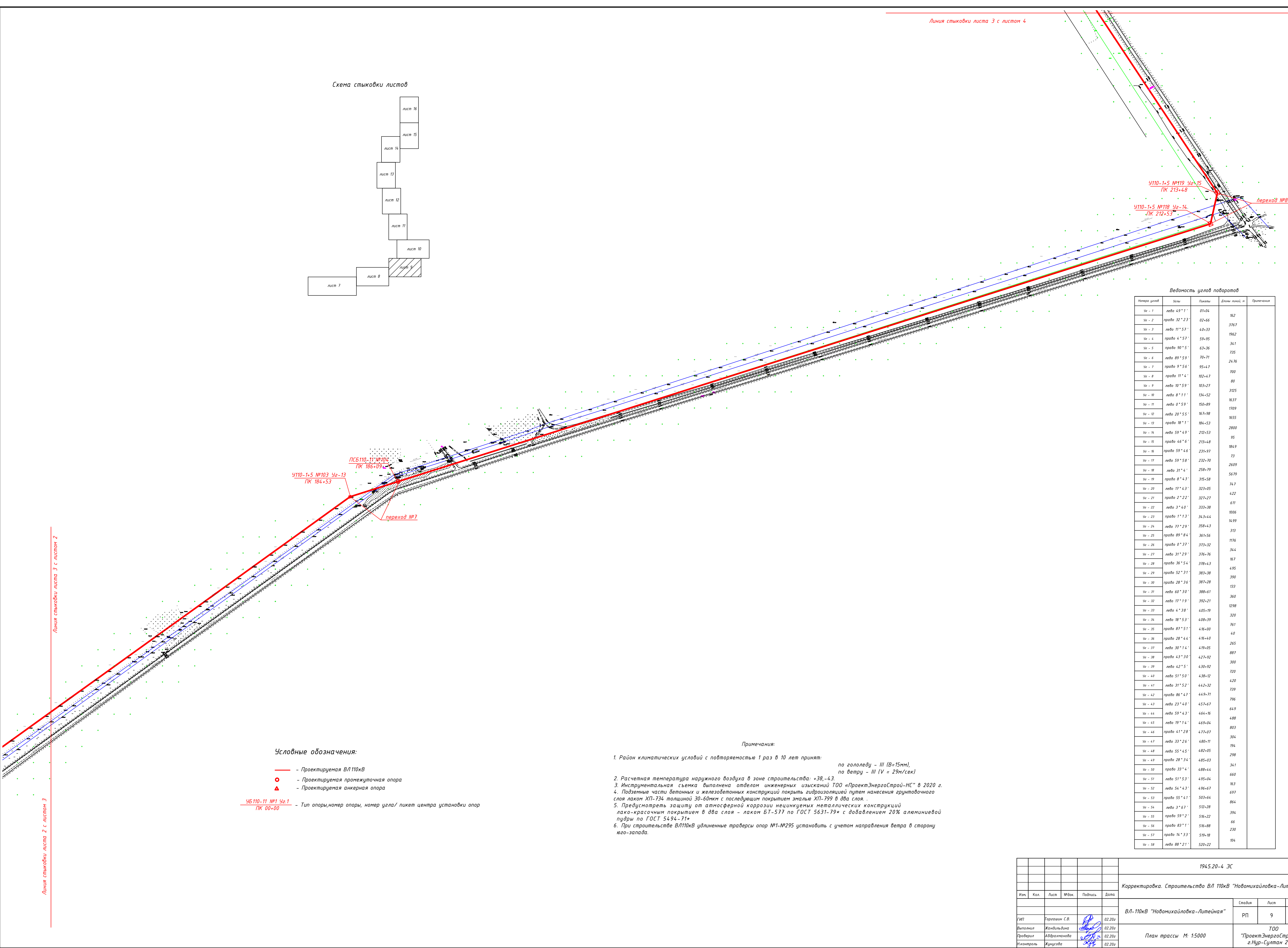
Условные обозначения:

- Проектируемая ВЛ 110кВ
- Проектируемая промежуточная опора
- ▲ Проектируемая анкерная опора
- 5130-11 101 52-1
DK 00-00 — Тип опоры, номер опоры, номер удела/ пикета центра удела

Примечания:

1. Работы классифицируются по сложности 1 раз в 10 лет приняты:
по нагрузке – III (IV-V);
по ветру – III (IV + 20%);
2. Расчетная температура наружного воздуха в зимнее время принимается равной:
по нагрузке – III (IV-V);
по ветру – III (IV + 20%);
3. Расчетные значения снеговой нагрузки определяются по карте 1000 «Проектная снеговая нагрузка» в 2020 г.
4. Покрытие крыши балкона и железобетонная конструкция покрытия балкона принимают расчетную нагрузку 0,75 кПа по всей площади.
5. Предельную нагрузку на стеновые конструкции принимают по нормативным документам на стеновые конструкции (по расчетной нагрузке) в два раза – колонн 61-571 по ГОСТ 5321-79, в добавочном 20% элементной нагрузки по ГОСТ 5321-79.
6. При проектировании ВПМД увеличение пролета опор МП-2255 усложняет и увеличивает наклон ветра в сторону от наезда.

									1945.20.4 ЗС
Κορνηκυριακό. Στρατιωτικό Βλ ΝΔΒ "Ναυτομαρκαδόρα-Λιτωίνα"									
Όνομ.	Κάτ.	Λογ.	Ψήφ.	Ποσό	Διότ.				
Βλ ΝΔΒ "Ναυτομαρκαδόρα-Λιτωίνα"									
								Σελίδα	Λογ.
								ΠΡ	7
								52	
ΠΡ	Εκδόσεις ΣΕ			02.20					
Εκδόσεις	Εκδόσεις			02.20					
Εκδόσεις	Εκδόσεις			02.20					
Εκδόσεις	Εκδόσεις			02.20					
Εκδόσεις	Εκδόσεις			02.20					
Πλιν προσέγ. Μ. 15000									
Τοποθέτηση/Προσέγ. Μ. 15000									
2020-2021									



Условные обозначения:

- Проектируемая ВЛ110кВ
- Проектируемая промежуточная опора
- ▲ Проектируемая анкерная опора

УБ110-11 №1 У2-1
ПК 00+00 — Тип опоры, номер опоры, номер угла/ пикет центра установки опор

- Примечания:
- Район климатических условий с подветряемостью 1 раз в 10 лет принят:
по гололеду – III (В=15мм),
по ветру – III (V = 29м/сек)
 - Расчетная температура наружного воздуха в зоне строительства: +38, -43
 - Инструментальная съемка выполнена отделом инженерных изысканий ТОО «ПроектЭнергоСтрой-НС» в 2020 г.
 - Подземные части бетонных и железобетонных конструкций покрыть гидроизоляцией путем нанесения грунтоначного слоя лаком ХП-734 толщиной 30-60мм с последующим покрытием эмалью ХП-799 в два слоя.
 - Предусмотреть защиту от атмосферной коррозии нецинкованных металлических конструкций лакокрасочным покрытием в два слоя – лаком БТ-577 по ГОСТ 5631-79* с добавлением 20% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-71*
 - При строительстве ВЛ110кВ удлиненные траверсы опор №1-№295 установить с учетом направления ветра в сторону юго-запада.

Ведомость углов поворотов				
Номера углов	Углы	Пикеты	Длина линий, м	Примечания
Уг - 1	лево 69°11'	01+04	162	
Уг - 2	право 32°23'	02+66	3767	
Уг - 3	лево 11°57'	40+33	1962	
Уг - 4	право 4°57'	59+95	341	
Уг - 5	право 90°5'	63+36	735	
Уг - 6	лево 89°59'	70+71	2476	
Уг - 7	право 9°56'	95+47	700	
Уг - 8	право 11°4'	102+47	80	
Уг - 9	лево 10°59'	103+27	3125	
Уг - 10	лево 8°11'	134+52	1637	
Уг - 11	лево 0°59'	150+89	1709	
Уг - 12	лево 20°55'	167+98	1655	
Уг - 13	право 18°11'	184+53	2800	
Уг - 14	лево 59°49'	212+53	95	
Уг - 15	право 46°6'	213+48	1849	
Уг - 16	право 59°46'	231+97	73	
Уг - 17	лево 59°58'	232+70	2609	
Уг - 18	лево 31°4'	258+79	5679	
Уг - 19	право 8°43'	315+58	747	
Уг - 20	лево 17°43'	323+05	422	
Уг - 21	право 2°22'	327+27	611	
Уг - 22	лево 3°40'	333+38	1006	
Уг - 23	право 1°13'	343+44	1499	
Уг - 24	лево 77°29'	358+43	313	
Уг - 25	право 89°8'4"	361+56	1176	
Уг - 26	право 0°37'	373+32	344	
Уг - 27	лево 31°29'	376+76	167	
Уг - 28	право 36°54'	378+43	495	
Уг - 29	право 52°31'	383+38	390	
Уг - 30	право 28°36'	387+28	133	
Уг - 31	лево 60°30'	388+61	360	
Уг - 32	лево 17°19'	392+21	1298	
Уг - 33	лево 4°38'	405+19	320	
Уг - 34	лево 18°53'	408+39	761	
Уг - 35	право 87°51'	416+00	40	
Уг - 36	право 28°44'	416+40	265	
Уг - 37	лево 30°14'	419+05	887	
Уг - 38	право 43°30'	427+92	300	
Уг - 39	лево 42°5'	430+92	720	
Уг - 40	лево 51°50'	438+12	420	
Уг - 41	лево 31°52'	442+32	739	
Уг - 42	право 86°42'	449+71	796	
Уг - 43	лево 23°40'	457+67	649	
Уг - 44	лево 59°43'	464+16	488	
Уг - 45	лево 19°14'	469+04	803	
Уг - 46	право 41°28'	477+07	304	
Уг - 47	лево 33°26'	480+11	194	
Уг - 48	лево 55°45'	482+05	298	
Уг - 49	право 28°34'	485+03	341	
Уг - 50	право 33°4'	488+44	660	
Уг - 51	лево 51°53'	495+04	163	
Уг - 52	лево 54°43'	496+67	697	
Уг - 53	право 55°41'	503+64	864	
Уг - 54	лево 3°67'	512+28	394	
Уг - 55	право 59°2'	516+22	66	
Уг - 56	право 83°1'	516+88	230	
Уг - 57	право 14°33'	519+18	104	
Уг - 58	лево 88°21'	520+22		

					1945.20-4 ЭС		
					Корректировка. Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная".		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист
						РП	52
Испол.	Гораздин С.В.				02.20г.	ВЛ-110кВ "Новомихайловка-Литейная"	
Выполнил	Жандыбекова				02.20г.	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.	
Проверил	Абдрахманова				02.20г.	План трассы М: 1:5000	
Утвердил	Жунусова				02.20г.		

Линия стыковки листа 4 с листом 5

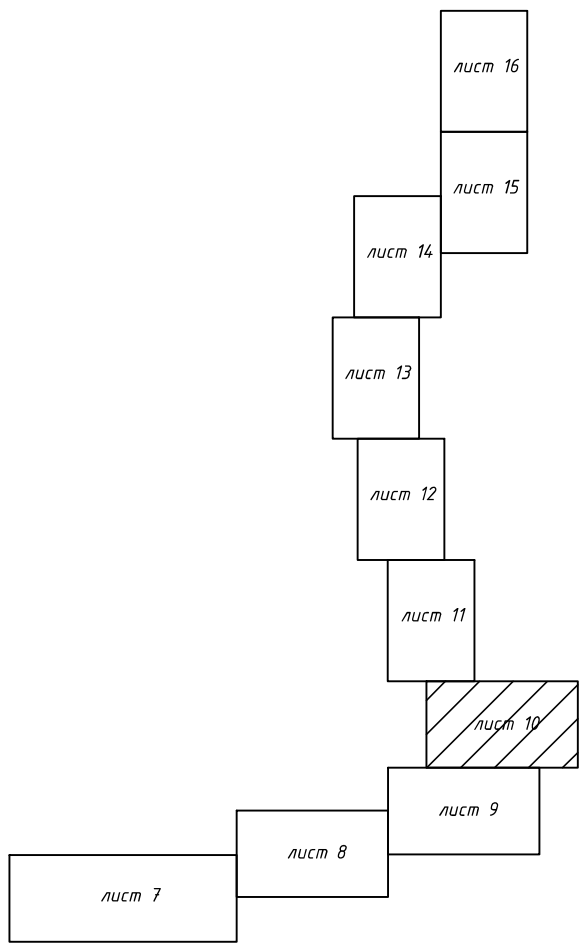
Ведомость углов поворотов				
Номера углов	Углы	Пикеты	Длины линий, м	Примечания
Уг - 1	лево 49° 1'	01+04	162	
Уг - 2	право 32° 23'	02+66	3767	
Уг - 3	лево 11° 57'	40+33	1962	
Уг - 4	право 4° 57'	59+95	341	
Уг - 5	право 90° 5'	63+36	735	
Уг - 6	лево 89° 59'	70+71	2476	
Уг - 7	право 9° 56'	95+47	700	
Уг - 8	право 11° 4'	102+47	80	
Уг - 9	лево 10° 59'	103+27	3125	
Уг - 10	лево 8° 11'	134+52	1637	
Уг - 11	лево 0° 59'	150+89	1709	
Уг - 12	лево 20° 55'	167+98	1655	
Уг - 13	право 18° 1'	184+53	2800	
Уг - 14	лево 59° 49'	212+53	95	
Уг - 15	право 46° 6'	213+48	1849	
Уг - 16	право 59° 46'	231+97	73	
Уг - 17	лево 59° 58'	232+70	2609	
Уг - 18	лево 31° 4'	250+79	5679	
Уг - 19	право 8° 43'	315+58	747	
Уг - 20	лево 17° 43'	323+05	422	
Уг - 21	право 2° 22'	327+27	611	
Уг - 22	лево 3° 40'	333+38	1006	
Уг - 23	право 1° 13'	343+44	1499	
Уг - 24	лево 77° 29'	358+43	313	
Уг - 25	право 89° 84'	361+56	1176	
Уг - 26	право 0° 37'	373+32	344	
Уг - 27	лево 31° 29'	376+76	167	
Уг - 28	право 36° 54'	378+43	495	
Уг - 29	право 52° 31'	383+38	390	
Уг - 30	право 28° 36'	387+28	133	
Уг - 31	лево 60° 30'	388+61	360	
Уг - 32	лево 17° 19'	392+21	1298	
Уг - 33	лево 4° 38'	405+19	320	
Уг - 34	лево 18° 53'	408+39	761	
Уг - 35	право 87° 51'	416+00	40	
Уг - 36	право 28° 44'	416+40	265	
Уг - 37	лево 30° 14'	419+05	887	
Уг - 38	право 43° 30'	427+92	300	
Уг - 39	лево 42° 5'	430+92	720	
Уг - 40	лево 51° 50'	438+12	420	
Уг - 41	лево 31° 52'	442+32	739	
Уг - 42	право 86° 47'	449+71	796	
Уг - 43	лево 23° 40'	457+67	649	
Уг - 44	лево 59° 43'	464+16	488	
Уг - 45	лево 19° 14'	469+04	803	
Уг - 46	право 41° 28'	477+07	304	
Уг - 47	лево 33° 26'	480+11	194	
Уг - 48	лево 55° 45'	482+05	298	
Уг - 49	право 28° 34'	485+03	341	
Уг - 50	право 33° 4'	488+44	660	
Уг - 51	лево 51° 53'	495+04	163	
Уг - 52	лево 54° 43'	496+67	697	
Уг - 53	право 55° 41'	503+64	864	
Уг - 54	лево 3° 67'	512+28	394	
Уг - 55	право 59° 2'	516+22	66	
Уг - 56	право 83° 1'	516+88	230	
Уг - 57	право 14° 33'	519+18	104	
Уг - 58	лево 88° 21'	520+22		

Условные обозначения:

- Проектируемая ВЛ 110кВ
- — Проектируемая промежуточная опора
- ▲ — Проектируемая анкерная опора

УБ 110-11 №1 Уг-1
ПК 00+00 — Тип опоры, номер опоры, номер узла/ пикет центра установки опор

Схема стыковки листов

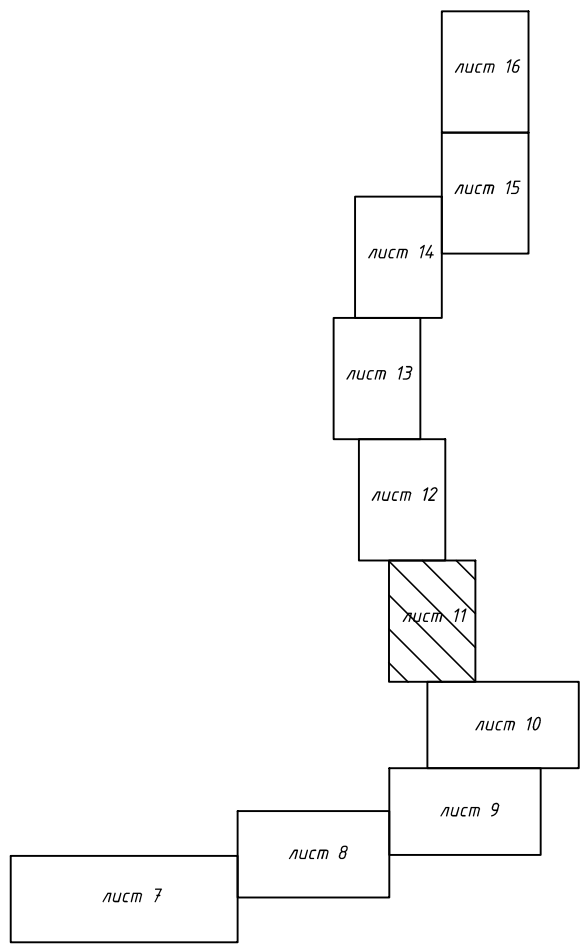


Примечания:

- Район климатических условий с повторяемостью 1 раз в 10 лет принят:
по гололеду – III (В=15мм),
по ветру – III (V = 29м/сек)
- Расчетная температура наружного воздуха в зоне строительства: +38,-43.
- Инструментальная съемка выполнена отделом инженерных изысканий ТОО «Проект-ЭнергоСтрой-НС» в 2020 г.
- Подземные части бетонных и железобетонных конструкций покрыть гидроизоляцией путем нанесения грунтово-цементного слоя лаком ХП-734 толщиной 30-60мм с последующим покрытием эмалью ХП-799 в два слоя.
- Предусмотреть защиту от атмосферной коррозии нецинкованных металлических конструкций лако-красочным покрытием в два слоя – лаком БТ-577 по ГОСТ 5631-79* с добавлением 20% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-71*
- При строительстве ВЛ 110кВ удлиненные траверсы опор №1-№295 установить с учетом направления ветра в сторону юго-запада.

						1945.20-4 ЭС			
						Корректировка. Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная".			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЛ-110кВ "Новомихайловка-Литейная"	Состав	Лист	Листов
							РП	10	52
ИП	Горазов С.В.				02.20г.	План трассы М: 1:5000	ТОО "Проект-ЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		
Выполнил	Жандильдина				02.20г.				
Проверил	Абдрахманова				02.20г.				
Утвердил	Жунусова				02.20г.				

Схема стыковки листов



Ведомость углов поворотов

Номера углов	Углы	Пикеты	Длина линии, м	Примечания
Уг - 1	лево 49°11'	01+04	162	
Уг - 2	право 32°23'	02+66	3767	
Уг - 3	лево 11°57'	40+33	1962	
Уг - 4	право 4°57'	59+95	341	
Уг - 5	право 90°5'	63+36	735	
Уг - 6	лево 89°59'	70+71	2476	
Уг - 7	право 9°56'	95+47	700	
Уг - 8	право 11°4'	102+47	80	
Уг - 9	лево 10°59'	103+27	3125	
Уг - 10	лево 8°11'	134+52	1637	
Уг - 11	лево 0°59'	150+89	1709	
Уг - 12	лево 20°55'	167+98	1655	
Уг - 13	право 18°1'	184+53	2800	
Уг - 14	лево 59°49'	212+53	95	
Уг - 15	право 46°6'	213+48	1849	
Уг - 16	право 59°46'	231+97	73	
Уг - 17	лево 59°58'	232+70	2609	
Уг - 18	лево 31°4'	258+79	5679	
Уг - 19	право 8°43'	315+58	747	
Уг - 20	лево 17°43'	323+05	422	
Уг - 21	право 2°22'	327+27	611	
Уг - 22	лево 3°40'	333+38	1006	
Уг - 23	право 1°13'	343+44	1499	
Уг - 24	лево 77°29'	358+43	313	
Уг - 25	право 89°84'	361+56	1176	
Уг - 26	право 0°37'	373+32	344	
Уг - 27	лево 31°29'	376+76	167	
Уг - 28	право 36°54'	378+43	495	
Уг - 29	право 52°31'	383+38	390	
Уг - 30	право 28°36'	387+28	133	
Уг - 31	лево 60°30'	388+61	360	
Уг - 32	лево 17°19'	392+21	1298	
Уг - 33	лево 4°38'	405+19	320	
Уг - 34	лево 18°53'	408+39	761	
Уг - 35	право 87°51'	416+00	40	
Уг - 36	право 28°44'	416+40	265	
Уг - 37	лево 30°14'	419+05	887	
Уг - 38	право 43°30'	427+92	300	
Уг - 39	лево 42°5'	430+92	720	
Уг - 40	лево 51°50'	438+12	420	
Уг - 41	лево 31°52'	442+32	739	
Уг - 42	право 86°47'	449+71	796	
Уг - 43	лево 23°40'	457+67	649	
Уг - 44	лево 59°43'	464+16	488	
Уг - 45	лево 19°14'	469+04	803	
Уг - 46	право 41°28'	477+07	304	
Уг - 47	лево 33°26'	480+11	194	
Уг - 48	лево 55°45'	482+05	298	
Уг - 49	право 28°34'	485+03	341	
Уг - 50	право 33°4'	488+44	660	
Уг - 51	лево 51°53'	495+04	163	
Уг - 52	лево 54°43'	496+67	697	
Уг - 53	право 55°41'	503+64	864	
Уг - 54	лево 3°67'	512+28	394	
Уг - 55	право 59°2'	516+22	66	
Уг - 56	право 83°1'	518+88	230	
Уг - 57	право 14°33'	519+18	104	
Уг - 58	лево 88°21'	520+22		

Условные обозначения:

- — Проектируемая ВЛ110кВ
- — Проектируемая промежуточная опора
- ▲

— Проектируемая анкерная опора
- УБ110-11 №1 Уг-1
ПК 00+00

— Тип опоры, номер опоры, номер угла/ пикет центра установки опор

Примечания:

1. Район климатических условий с повторяемостью 1 раз в 10 лет принят:

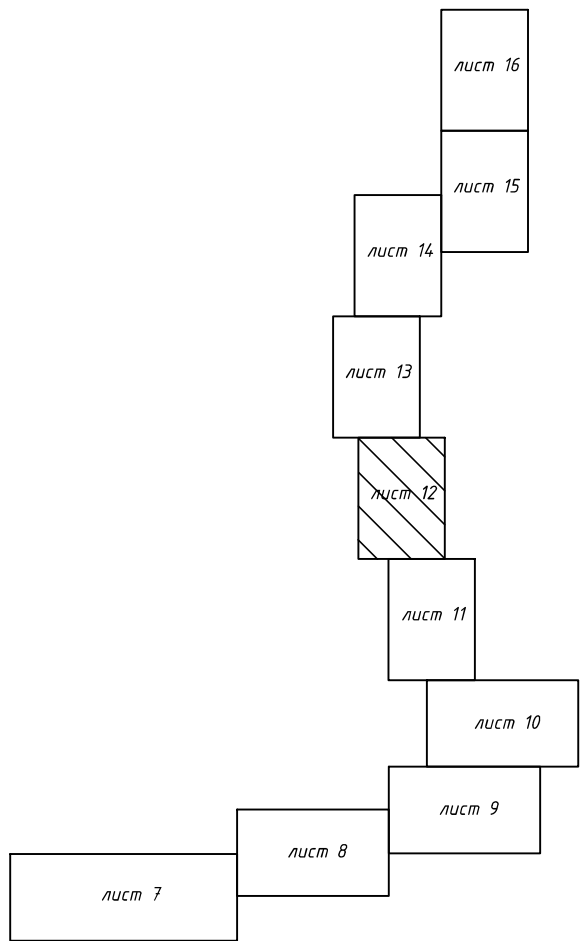
по гололеду – III (В=15мм),
по ветру – III (V = 29м/сек)
2. Расчетная температура наружного воздуха в зоне строительства: -38,-43
3. Инструментальная съемка выполнена отделом инженерных изысканий ТОО «ПроектЭнергоСтрой-НС» в 2020 г.
4. Подземные части бетонных и железобетонных конструкций покрыты гидроизоляцией путем нанесения грунтового слоя лаком ХП-734 толщиной 30-60мм с последующим покрытием эмалью ХП-799 в два слоя.
5. Предусмотреть защиту от атмосферной коррозии нецинкуемых металлических конструкций лако-красочным покрытием в два слоя - лаком БТ-577 по ГОСТ 5631-79* с добавлением 20% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-71*
6. При строительстве ВЛ110кВ удлиненные траверсы опор №1-№295 установить с учетом направления ветра в сторону юго-запада.

						1945.20-4 ЭС			
						Корректировка. Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная".			
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ВЛ-110кВ "Новомихайловка-Литейная"	Стадия	Лист	Листов
							РП	11	52
ИП	Ураевкин С.В.				02.20г.	План трассы М: 1:5000	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		
Выполнил	Жандыдинов				02.20г.				
Проверил	Абдыканова				02.20г.				
Исполнитель	Жунусова				02.20г.				

Линия стыковки листа 6 с листом 7

Линия стыковки листа 7 с листом 8

Схема стыковки листов



Ведомость углов поворотов

Номера углов	Углы	Пикеты	Длина поворота, м	Примечания
Уг - 1	лево 49°11'	01+04	162	
Уг - 2	право 32°23'	02+66	3767	
Уг - 3	лево 11°57'	40+33	1962	
Уг - 4	право 4°57'	59+95	341	
Уг - 5	право 90°55'	63+36	735	
Уг - 6	лево 89°59'	70+71	2476	
Уг - 7	право 9°56'	95+47	700	
Уг - 8	право 11°44'	102+47	80	
Уг - 9	лево 10°59'	103+27	3125	
Уг - 10	лево 8°11'	134+52	1637	
Уг - 11	лево 0°59'	150+89	1709	
Уг - 12	лево 20°55'	167+98	1655	
Уг - 13	право 18°11'	184+53	2800	
Уг - 14	лево 59°49'	212+53	95	
Уг - 15	право 46°6'	213+48	1849	
Уг - 16	право 59°46'	231+97	73	
Уг - 17	лево 59°58'	232+70	2699	
Уг - 18	лево 31°44'	258+79	5679	
Уг - 19	право 8°43'	315+58	747	
Уг - 20	лево 17°43'	323+05	422	
Уг - 21	право 2°22'	327+27	611	
Уг - 22	лево 3°40'	333+38	1006	
Уг - 23	право 1°13'	343+44	1499	
Уг - 24	лево 77°29'	358+43	313	
Уг - 25	право 89°84'	361+56	1176	
Уг - 26	право 0°37'	373+32	344	
Уг - 27	лево 31°29'	376+76	167	
Уг - 28	право 36°54'	378+43	495	
Уг - 29	право 52°31'	383+38	390	
Уг - 30	право 28°36'	387+28	133	
Уг - 31	лево 60°30'	388+61	360	
Уг - 32	лево 17°19'	392+21	1298	
Уг - 33	лево 4°38'	405+19	320	
Уг - 34	лево 18°53'	408+39	761	
Уг - 35	право 87°51'	416+00	40	
Уг - 36	право 28°44'	416+40	265	
Уг - 37	лево 30°14'	419+05	887	
Уг - 38	право 43°30'	427+92	300	
Уг - 39	лево 42°51'	430+92	720	
Уг - 40	лево 51°50'	438+12	420	
Уг - 41	лево 31°52'	442+32	739	
Уг - 42	право 86°42'	449+71	796	
Уг - 43	лево 23°40'	457+67	649	
Уг - 44	лево 59°43'	464+16	488	
Уг - 45	лево 19°14'	469+04	803	
Уг - 46	право 41°28'	477+07	304	
Уг - 47	лево 33°26'	480+11	194	
Уг - 48	лево 55°45'	482+05	298	
Уг - 49	право 28°34'	485+03	341	
Уг - 50	право 33°44'	488+44	660	
Уг - 51	лево 51°53'	495+04	163	
Уг - 52	лево 54°43'	496+67	697	
Уг - 53	право 55°41'	503+64	864	
Уг - 54	лево 3°67'	512+28	394	
Уг - 55	право 59°21'	516+22	66	
Уг - 56	право 83°11'	516+88	230	
Уг - 57	право 16°33'	519+18	104	
Уг - 58	лево 88°21'	520+22		

Условные обозначения:

- Проектируемая ВЛ110кВ
- Проектируемая промежуточная опора
- ▲ Проектируемая анкерная опора
- УБ110-11 №1 Уг.1 ПК 00+00 — Тип опоры, номер опоры, номер угла/пикет центра установки опор

Примечания:

- Район климатических условий с подтопляемостью 1 раз в 10 лет принят: по гололеду - III (В=15мм), по ветру - III (V = 29м/сек)
- Расчетная температура наружного воздуха в зоне строительства: +38, -43.
- Инструментальная съемка выполнена отделом инженерных изысканий ТОО «ПроектЭнергоСтрой-НС» в 2020 г.
- Подземные части бетонных и железобетонных конструкций покрыты гидроизоляцией путем нанесения грунтовоцементного слоя лакокрасочным покрытием в два слоя - лакокрасочным покрытием залью ХП-799 в два слоя.
- Предусмотреть защиту от атмосферной коррозии нецинкованных металлических конструкций лакокрасочным покрытием в два слоя - лакокрасочным покрытием БТ-577 по ГОСТ 5631-79 с добавлением 20% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-71*
- При строительстве ВЛ110кВ удлиненные траверсы опор №1-№295 установить с учетом направления ветра в сторону юго-запада.

						1945.20-4 ЭС		
						Корректировка. Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная".		
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ВЛ-110кВ "Новомихайловка-Литейная"		
						Стандия	Лист	Листов
						РП	12	52
УИП	Угорович С.В.				02.20г.	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		
Выполнил	Жандыдинов				02.20г.			
Проверил	Абдрахманова				02.20г.			
Исполнитель	Жунусова				02.20г.	План трассы М: 1:5000		

Линия стыковки листа 6 с листом 5

Линия стыковки листа 7 с листом 8

УБ110-11 №210 Уг-28
ПК 376+43

УБ110-11 №209 Уг-27
ПК 376+76

УБ110-15 №207 Уг-26
ПК 373+32

У110-1 №200 Уг-25
ПК 361+56

ПСБ110-1 №199
ПК 360+00

переход №11

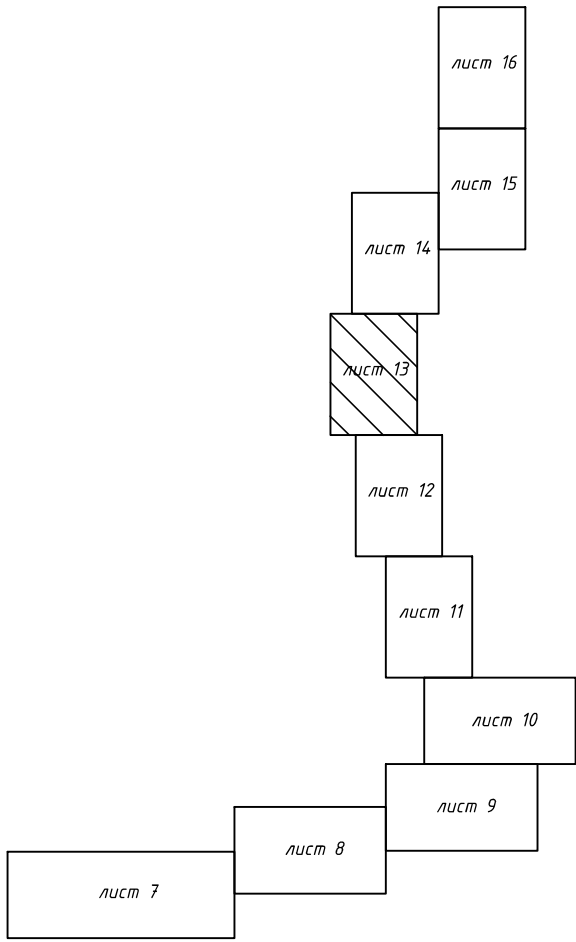
У110-1-5 №198 Уг-24
ПК 358+43

переход №10

ПСБ110-1 №190 Уг-23
ПК 343+44

УБ110-15 №189
ПК 341+94

Схема стыковки листов



Ведомость углов поворотов

Номера углов	Углы	Пикеты	Длина линии, м	Примечания
Уг - 1	лево 49°11'	01+04	162	
Уг - 2	право 32°23'	02+66	3767	
Уг - 3	лево 11°57'	40+33	1962	
Уг - 4	право 4°57'	59+95	341	
Уг - 5	право 90°5'	63+36	735	
Уг - 6	лево 89°59'	70+71	2476	
Уг - 7	право 9°56'	95+47	700	
Уг - 8	право 11°4'	102+47	80	
Уг - 9	лево 10°59'	103+27	3125	
Уг - 10	лево 8°11'	134+52	1637	
Уг - 11	лево 0°59'	150+09	1709	
Уг - 12	лево 20°55'	167+98	1655	
Уг - 13	право 18°1'	184+53	2800	
Уг - 14	лево 59°49'	212+53	95	
Уг - 15	право 46°6'	213+48	1849	
Уг - 16	право 58°46'	231+97	73	
Уг - 17	лево 59°58'	232+70	2609	
Уг - 18	лево 31°4'	258+79	5679	
Уг - 19	право 8°43'	315+58	747	
Уг - 20	лево 17°43'	323+05	422	
Уг - 21	право 2°22'	327+27	611	
Уг - 22	лево 3°40'	333+38	1006	
Уг - 23	право 1°13'	343+44	1699	
Уг - 24	лево 77°29'	358+43	313	
Уг - 25	право 89°84'	361+56	1176	
Уг - 26	право 0°37'	373+32	344	
Уг - 27	лево 31°29'	376+76	167	
Уг - 28	право 36°54'	378+43	495	
Уг - 29	право 52°31'	383+38	390	
Уг - 30	право 28°36'	387+28	133	
Уг - 31	лево 60°30'	388+61	360	
Уг - 32	лево 17°19'	392+21	1298	
Уг - 33	лево 4°38'	405+19	320	
Уг - 34	лево 18°53'	408+39	761	
Уг - 35	право 87°51'	416+00	40	
Уг - 36	право 28°44'	416+40	265	
Уг - 37	лево 30°14'	419+05	887	
Уг - 38	право 43°30'	427+92	300	
Уг - 39	лево 42°5'	430+92	720	
Уг - 40	лево 51°50'	438+12	420	
Уг - 41	лево 31°52'	442+32	739	
Уг - 42	право 86°47'	449+71	798	
Уг - 43	лево 23°40'	457+67	649	
Уг - 44	лево 59°43'	464+16	488	
Уг - 45	лево 19°14'	469+04	803	
Уг - 46	право 41°28'	477+07	304	
Уг - 47	лево 33°26'	480+11	194	
Уг - 48	лево 55°45'	482+05	298	
Уг - 49	право 28°34'	485+03	341	
Уг - 50	право 33°4'	488+44	660	
Уг - 51	лево 51°53'	495+04	163	
Уг - 52	лево 54°43'	496+67	697	
Уг - 53	право 55°41'	503+64	864	
Уг - 54	лево 3°67'	512+28	394	
Уг - 55	право 59°2'	516+22	66	
Уг - 56	право 83°1'	516+88	230	
Уг - 57	право 14°33'	519+18	104	
Уг - 58	лево 88°21'	520+22		

Условные обозначения:

- Проектируемая ВЛ110кВ
- Проектируемая промежуточная опора
- △ Проектируемая анкерная опора
- УБ110-11 №1 Уг-1
ПК 00+00 — Тип опоры, номер опоры, номер угла/ пикет центра установки опор

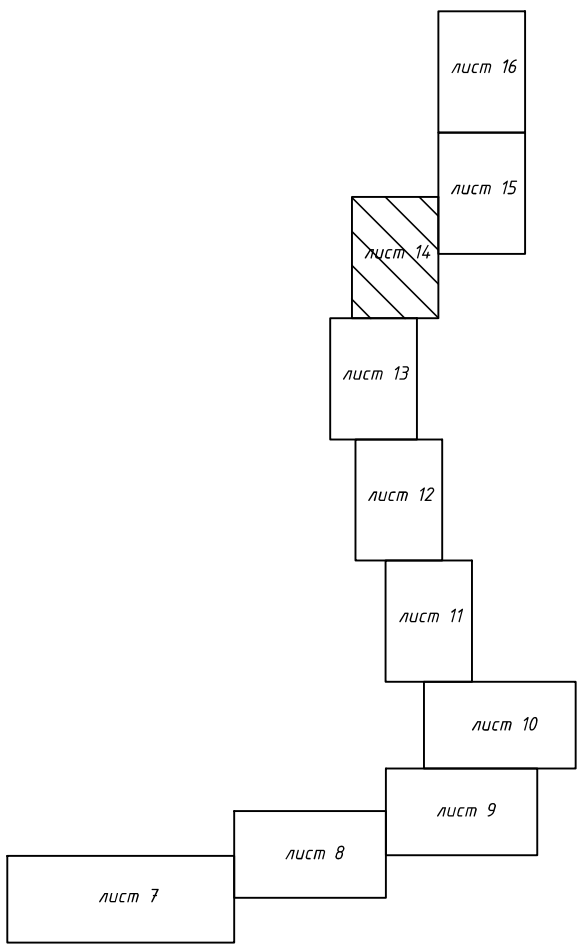
Примечания:

- Район климатических условий с повторяемостью 1 раз в 10 лет принят: по гололеду - III (В=15мм), по ветру - III (V = 29м/сек)
- Расчетная температура наружного воздуха в зоне строительства: +38...-43.
- Инструментальная съемка выполнена отделом инженерных изысканий ТОО «ПроектЭнергоСтрой-НС» в 2020 г.
- Подземные части бетонных и железобетонных конструкций покрыть гидроизоляцией путем нанесения грунтового слоя лаком ХП-734 толщиной 30-60мм с последующим покрытием эмалью ХП-799 в два слоя.
- Предусмотреть защиту от атмосферной коррозии нецинкуемых металлических конструкций лако-красочным покрытием в два слоя - лаком БТ-577 по ГОСТ 5631-79* с добавлением 20% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-71*
- При строительстве ВЛ110кВ удлиненные траверсы опор №1-№295 установить с учетом направления ветра в сторону юго-запада.

						1945.20-4 ЭС		
						Корректировка. Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная".		
Изм.	Кол.	Лист	№рек.	Подпись	Дата	ВЛ-110кВ "Новомихайловка-Литейная"		
						Стандия	Лист	Листов
						РП	13	52
ИП	Ураевский С.В.				02.20г.	План трассы М: 1:5000		
Выполнил	Жидельдина				02.20г.			
Проверил	Абдрахманова				02.20г.			
Исполнитель	Жидельдина				02.20г.	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		

Линия стыковки листа 7 с листом 6

Схема стыковки листов



Ведомость углов поворотов

Номера углов	Углы	Пикеты	Длина, м	Примечания
Уг - 1	лево 49° 1' 1"	01+04	16,2	
Уг - 2	право 32° 23'	02+66	3767	
Уг - 3	лево 11° 57'	40+33	1962	
Уг - 4	право 4° 57'	59+95	34,1	
Уг - 5	право 90° 5'	63+36	735	
Уг - 6	лево 89° 59'	70+71	2476	
Уг - 7	право 9° 56'	95+47	700	
Уг - 8	право 11° 4'	102+47	80	
Уг - 9	лево 10° 59'	103+27	3125	
Уг - 10	лево 8° 1' 1"	134+52	1637	
Уг - 11	лево 0° 59'	150+89	1709	
Уг - 12	лево 20° 55'	167+98	1655	
Уг - 13	право 18° 1'	184+53	2800	
Уг - 14	лево 59° 49'	212+53	95	
Уг - 15	право 46° 6'	213+48	1849	
Уг - 16	право 59° 46'	231+97	73	
Уг - 17	лево 59° 58'	232+70	2609	
Уг - 18	лево 31° 4'	258+79	5679	
Уг - 19	право 8° 43'	315+58	74,7	
Уг - 20	лево 12° 43'	323+05	422	
Уг - 21	право 2° 22'	327+27	611	
Уг - 22	лево 3° 40'	333+38	1006	
Уг - 23	право 1° 13'	343+44	1499	
Уг - 24	лево 77° 29'	358+43	313	
Уг - 25	право 89° 84'	361+56	1176	
Уг - 26	право 0° 37'	373+32	344	
Уг - 27	лево 31° 29'	376+76	16,7	
Уг - 28	право 36° 54'	378+43	495	
Уг - 29	право 52° 31'	383+38	390	
Уг - 30	право 28° 36'	387+28	133	
Уг - 31	лево 60° 30'	388+61	360	
Уг - 32	лево 17° 19'	392+21	1298	
Уг - 33	лево 4° 38'	405+19	320	
Уг - 34	лево 18° 53'	408+39	761	
Уг - 35	право 87° 51'	416+00	40	
Уг - 36	право 28° 44'	416+40	265	
Уг - 37	лево 30° 14'	419+05	887	
Уг - 38	право 43° 30'	427+92	300	
Уг - 39	лево 42° 5'	430+92	720	
Уг - 40	лево 51° 50'	438+12	420	
Уг - 41	лево 31° 52'	442+32	739	
Уг - 42	право 86° 47'	449+71	796	
Уг - 43	лево 23° 40'	457+67	64,9	
Уг - 44	лево 59° 43'	464+16	488	
Уг - 45	лево 19° 14'	469+04	803	
Уг - 46	право 41° 28'	477+07	304	
Уг - 47	лево 33° 26'	480+11	194	
Уг - 48	лево 55° 45'	482+05	298	
Уг - 49	право 28° 34'	485+03	34,1	
Уг - 50	право 33° 4'	488+44	660	
Уг - 51	лево 51° 53'	495+04	16,3	
Уг - 52	лево 54° 43'	496+67	697	
Уг - 53	право 55° 41'	503+64	864	
Уг - 54	лево 3° 67'	512+28	394	
Уг - 55	право 59° 2'	516+22	66	
Уг - 56	право 83° 1'	516+88	230	
Уг - 57	право 14° 33'	519+18	104	
Уг - 58	лево 88° 21'	520+22		

У110-1 №231 Уг-35
ПК 416+00

УБ110-11 №232 Уг-36
ПК 416+40

УБ110-11 №234 Уг-37
ПК 419+05

УБ110-11 №239 Уг-38
ПК 427+92

УБ110-11 №241 Уг-39
ПК 430+92

УБ110-11 №227 Уг-34
ПК 408+39

ПУСБ110-11 №225 Уг-33
ПК 405+19

УБ110-11 №218 Уг-32
ПК 392+21

У110-1-5 №215 Уг-30
ПК 387+28

УБ110-11 №216 Уг-31
ПК 388+61

УБ110-11 №213 Уг-29
ПК 383+38

Условные обозначения:

- Проектируемая ВЛ110кВ
- Проектируемая промежуточная опора
- △ Проектируемая анкерная опора

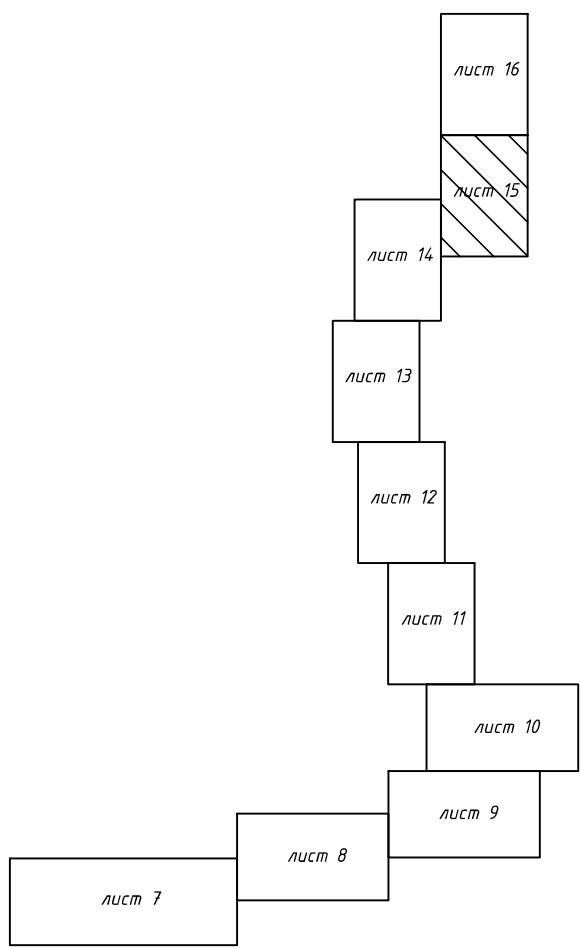
УБ110-11 №1 Уг-1
ПК 00+00 - Тип опоры, номер опоры, номер угла/ пикет центра установки опор

Примечания:

- Район климатических условий с повторяемостью 1 раз в 10 лет принят: по гололеду - III (В=15мм), по ветру - III (V = 29м/сек)
- Расчетная температура наружного воздуха в зоне строительства: +38,-43
- Инструментальная съемка выполнена отделом инженерных изысканий ТОО «ПроектЭнергоСтрой-НС» в 2020 г.
- Подземные части бетонных и железобетонных конструкций покрыть гидроизоляцией путем нанесения грунтового слоя лаком ХП-734 толщиной 30-60мм с последующим покрытием эмалью ХП-799 в два слоя.
- Предусмотреть защиту от атмосферной коррозии нецинкуемых металлических конструкций лакокрасочным покрытием в два слоя - лаком БТ-577 по ГОСТ 5631-79* с добавлением 20% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-71*
- При строительстве ВЛ110кВ удлиненные траверсы опор №1-№295 установить с учетом направления ветра в сторону юго-запада.

1945.20-4 ЭС					
Корректировка. Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная".					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ВЛ-110кВ "Новомихайловка-Литейная"					
ИТП	Угорович С.В.				02.20г.
Выполнил	Жандильдина				02.20г.
Проверил	Абдрахманова				02.20г.
Исполнитель	Ишусова				02.20г.
План трассы М: 1:5000					
ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.					
РП 14 52					

Схема стыковки листов



Линия стыковки листа 9 с листом 8

- Условные обозначения:
- Проектируемая ВЛ 110кВ
 - Проектируемая промежуточная опора
 - ▲ Проектируемая анкерная опора
- УБ110-11 №1 Уг-1
ПК 00+00
- Тип опоры, номер опоры, номер угла/пикет центра установки опор

Примечания:

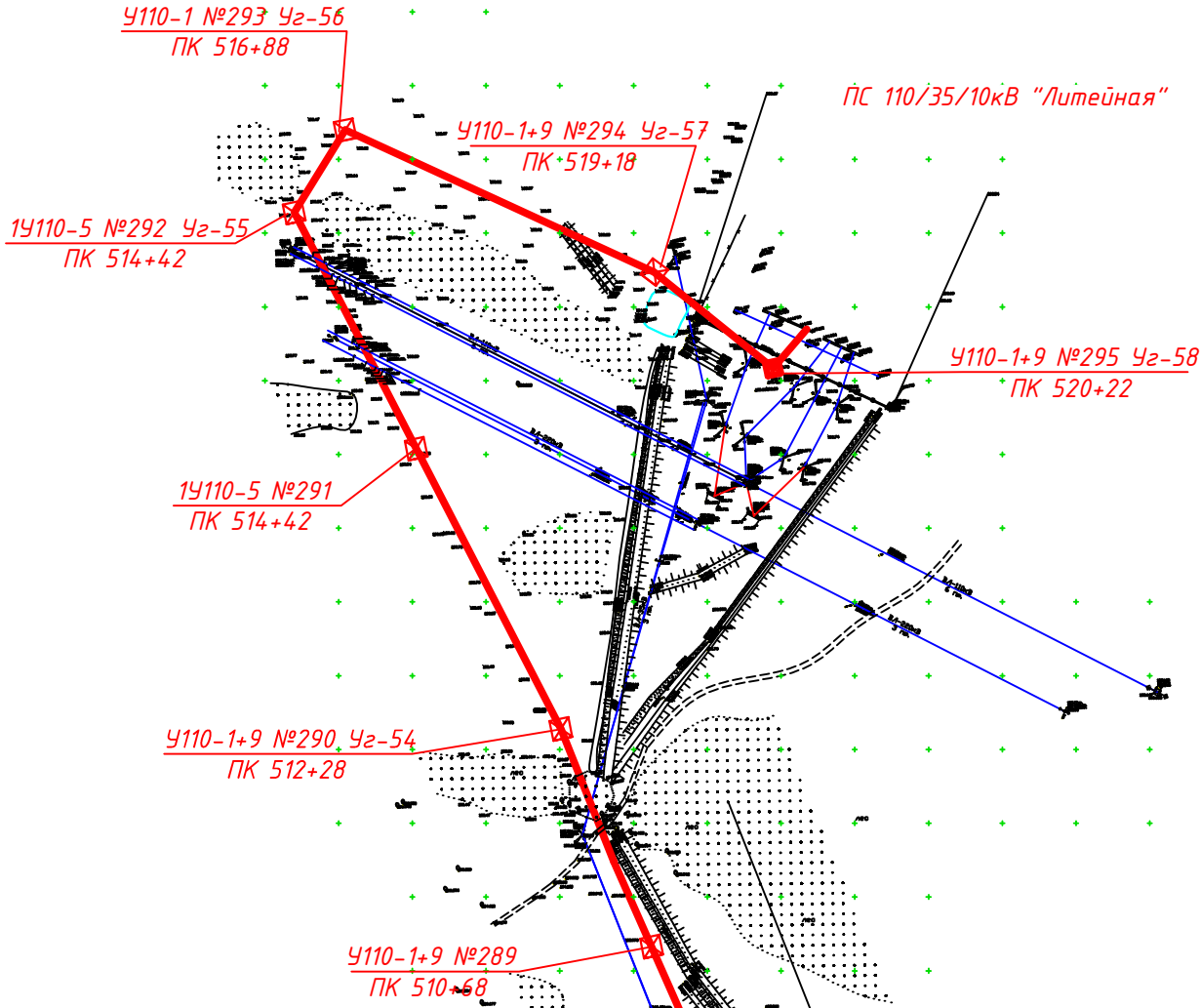
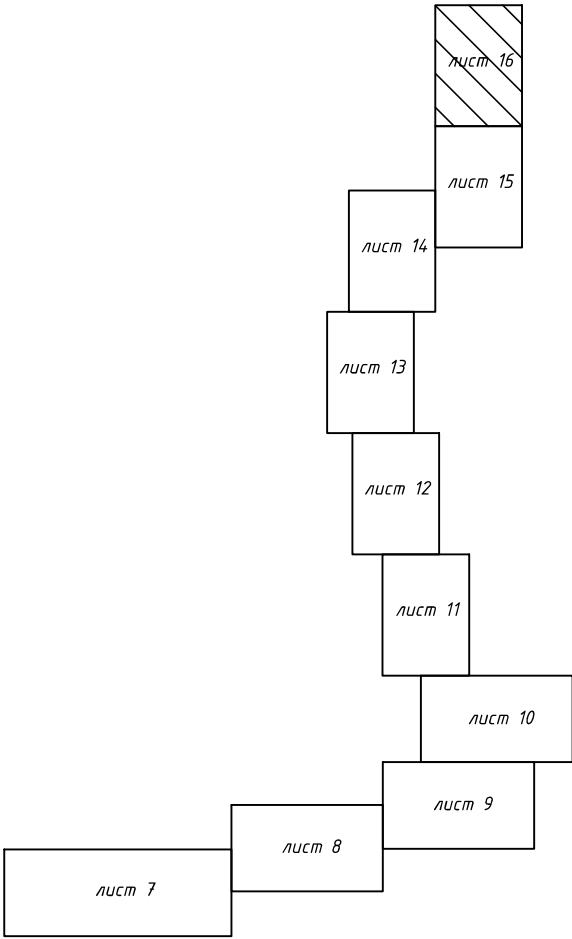
- Район климатических условий с повторяемостью 1 раз в 10 лет принят: по гололеду - III (В=15мм), по ветру - III (V = 29м/сек)
- Расчетная температура наружного воздуха в зоне строительства: +38,-43.
- Инструментальная съемка выполнена отделом инженерных изысканий ТОО «ПроектЭнергоСтрой-НС» в 2020 г.
- Подземные части бетонных и железобетонных конструкций покрыть гидроизоляцией путем нанесения грунтового слоя лаком ХП-734 толщиной 30-60мм с последующим покрытием эмалью ХП-799 в два слоя.
- Предусмотреть защиту от атмосферной коррозии нецинкуемых металлических конструкций лакокрасочным покрытием в два слоя - лаком БТ-577 по ГОСТ 5631-79* с добавлением 20% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-71*
- При строительстве ВЛ110кВ удлиненные траверсы опор №1-№295 установить с учетом направления ветра в сторону юго-запада.

Ведомость углов поворотов

Номера углов	Углы	Пикеты	Длина линий, м	Примечания
Уг - 1	лево 49°11'	01+04	162	
Уг - 2	право 32°23'	02+66	3767	
Уг - 3	лево 11°57'	40+33	1962	
Уг - 4	право 4°57'	59+95	341	
Уг - 5	право 90°5'	63+36	735	
Уг - 6	лево 89°59'	70+71	2476	
Уг - 7	право 9°56'	95+47	700	
Уг - 8	право 11°4'	102+47	80	
Уг - 9	лево 10°59'	103+27	3125	
Уг - 10	лево 8°11'	134+52	1637	
Уг - 11	лево 0°59'	150+89	1709	
Уг - 12	лево 20°55'	167+98	1655	
Уг - 13	право 18°1'	184+53	95	
Уг - 14	лево 59°49'	212+53	2800	
Уг - 15	право 46°6'	213+48	1849	
Уг - 16	право 59°46'	231+97	73	
Уг - 17	лево 59°58'	232+70	2609	
Уг - 18	лево 31°4'	258+79	5679	
Уг - 19	право 8°43'	315+58	747	
Уг - 20	лево 17°43'	323+05	422	
Уг - 21	право 2°22'	327+27	611	
Уг - 22	лево 3°40'	333+38	1006	
Уг - 23	право 1°13'	343+44	1499	
Уг - 24	лево 77°29'	358+43	313	
Уг - 25	право 89°04'	361+56	1176	
Уг - 26	право 0°37'	373+32	344	
Уг - 27	лево 31°29'	376+76	167	
Уг - 28	право 36°54'	378+43	495	
Уг - 29	право 52°31'	383+38	390	
Уг - 30	право 28°36'	387+28	133	
Уг - 31	лево 60°30'	388+61	360	
Уг - 32	лево 17°19'	392+21	1298	
Уг - 33	лево 4°38'	405+19	320	
Уг - 34	лево 18°53'	408+39	761	
Уг - 35	право 87°51'	416+00	40	
Уг - 36	право 28°44'	416+40	265	
Уг - 37	лево 30°14'	419+05	887	
Уг - 38	право 42°30'	427+92	300	
Уг - 39	лево 42°51'	430+92	720	
Уг - 40	лево 51°50'	438+12	420	
Уг - 41	лево 31°52'	442+32	739	
Уг - 42	право 86°47'	449+71	796	
Уг - 43	лево 23°40'	457+67	649	
Уг - 44	лево 59°43'	464+16	488	
Уг - 45	лево 19°14'	469+04	803	
Уг - 46	право 41°28'	477+07	304	
Уг - 47	лево 33°26'	480+11	194	
Уг - 48	лево 55°45'	482+05	298	
Уг - 49	право 28°34'	485+03	341	
Уг - 50	право 33°4'	488+44	660	
Уг - 51	лево 51°53'	495+04	163	
Уг - 52	лево 54°43'	496+67	697	
Уг - 53	право 55°41'	503+44	864	
Уг - 54	лево 3°67'	512+28	394	
Уг - 55	право 59°2'	516+22	66	
Уг - 56	право 83°11'	516+88	230	
Уг - 57	право 14°33'	519+18	104	
Уг - 58	лево 88°21'	520+22		

1945.20-4 ЭС					
Корректировка. Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная".					
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ВЛ-110кВ "Новомихайловка-Литейная"					
ИП	Удостоверен	С.В.	02.20г.		
Выполнил	Жадылдаева	02.20г.			
Проверил	Абдрахманова	02.20г.			
Исполнитель	Жуусова	02.20г.			
План трассы М: 1:5000					
ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.					

Схема стыковки листов



Ведомость углов поворотов

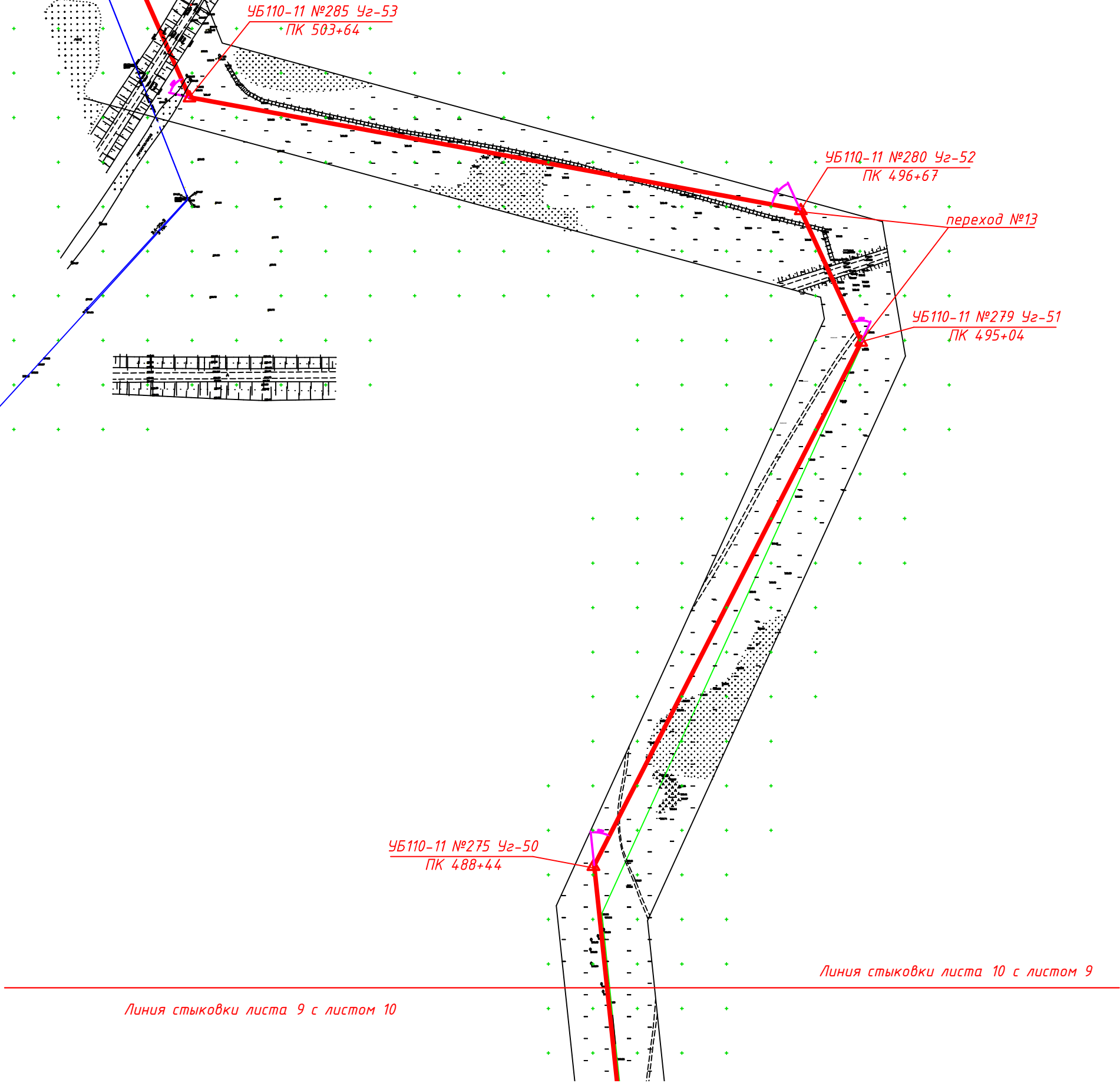
Номера углов	Углы	Пикеты	Длины линий, м	Примечания
Уг - 1	лево 49° 1'	01+04	162	
Уг - 2	право 32° 23'	02+66	3767	
Уг - 3	лево 11° 57'	40+33	1962	
Уг - 4	право 4° 57'	59+95	341	
Уг - 5	право 90° 5'	63+36	735	
Уг - 6	лево 89° 59'	70+71	2476	
Уг - 7	право 9° 56'	95+47	700	
Уг - 8	право 11° 4'	102+47	80	
Уг - 9	лево 10° 59'	103+27	3125	
Уг - 10	лево 8° 11'	134+52	1637	
Уг - 11	лево 0° 59'	150+89	1709	
Уг - 12	лево 20° 55'	167+98	1655	
Уг - 13	право 18° 1'	184+53	2800	
Уг - 14	лево 59° 49'	212+53	95	
Уг - 15	право 46° 6'	213+48	1849	
Уг - 16	право 59° 46'	231+97	73	
Уг - 17	лево 59° 58'	232+70	2609	
Уг - 18	лево 31° 4'	258+79	5679	
Уг - 19	право 8° 43'	315+58	747	
Уг - 20	лево 17° 43'	323+05	422	
Уг - 21	право 2° 22'	327+27	611	
Уг - 22	лево 3° 40'	333+38	1006	
Уг - 23	право 1° 13'	343+44	1499	
Уг - 24	лево 77° 29'	358+43	313	
Уг - 25	право 89° 84'	361+56	1176	
Уг - 26	право 0° 37'	373+32	344	
Уг - 27	лево 31° 29'	376+76	167	
Уг - 28	право 36° 54'	378+43	495	
Уг - 29	право 52° 31'	383+38	390	
Уг - 30	право 28° 36'	387+28	133	
Уг - 31	лево 60° 30'	388+61	360	
Уг - 32	лево 17° 19'	392+21	1298	
Уг - 33	лево 4° 38'	405+19	320	
Уг - 34	лево 18° 53'	408+39	761	
Уг - 35	право 87° 51'	416+00	40	
Уг - 36	право 28° 44'	416+40	265	
Уг - 37	лево 30° 14'	419+05	887	
Уг - 38	право 43° 30'	427+92	300	
Уг - 39	лево 42° 5'	430+92	720	
Уг - 40	лево 51° 50'	438+12	420	
Уг - 41	лево 31° 52'	442+32	739	
Уг - 42	право 86° 47'	449+71	796	
Уг - 43	лево 23° 40'	457+67	649	
Уг - 44	лево 59° 43'	464+16	488	
Уг - 45	лево 19° 14'	469+04	803	
Уг - 46	право 41° 28'	477+07	304	
Уг - 47	лево 33° 26'	480+11	194	
Уг - 48	лево 55° 45'	482+05	298	
Уг - 49	право 28° 34'	485+03	341	
Уг - 50	право 33° 4'	488+44	660	
Уг - 51	лево 51° 53'	495+04	163	
Уг - 52	лево 54° 43'	496+67	697	
Уг - 53	право 55° 41'	503+64	864	
Уг - 54	лево 3° 67'	512+28	394	
Уг - 55	право 59° 2'	516+22	66	
Уг - 56	право 83° 1'	516+88	230	
Уг - 57	право 14° 33'	519+18	104	
Уг - 58	лево 88° 21'	520+22		

Примечания:

1. Район климатических условий с повторяемостью 1 раз в 10 лет принят: по гололеду - III (В=15мм), по ветру - III (V = 29м/сек).
2. Расчетная температура наружного воздуха в зоне строительства: +38,-43.
3. Инструментальная съемка выполнена отделом инженерных изысканий ТОО «ПроектЭнергоСтрой-НС» в 2020 г.
4. Подземные части бетонных и железобетонных конструкций покрыть гидроизоляцией путем нанесения грунтовочного слоя лаком ХП-734 толщиной 30-60мкм с последующим покрытием эмалью ХП-799 в два слоя.
5. Предусмотреть защиту от атмосферной коррозии нецинкуемых металлических конструкций лако-красочным покрытием в два слоя - лаком БТ-577 по ГОСТ 5631-79* с добавлением 20% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-71*.
6. При строительстве ВЛ110кВ удлиненные траверсы опор №1-№295 установить с учетом направления ветра в сторону юго-запада.

Условные обозначения:

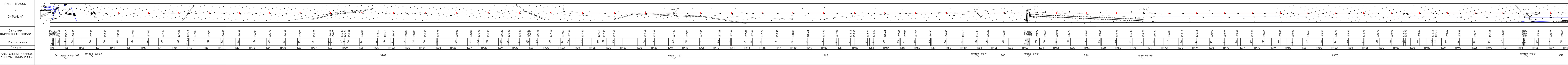
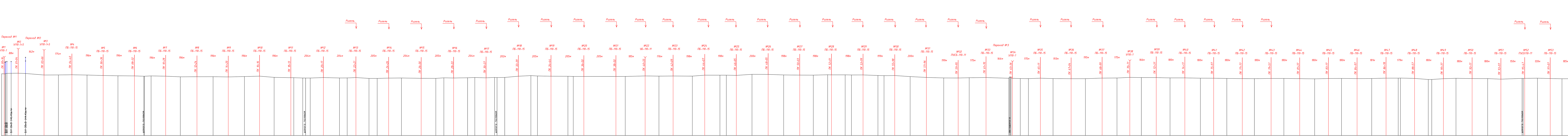
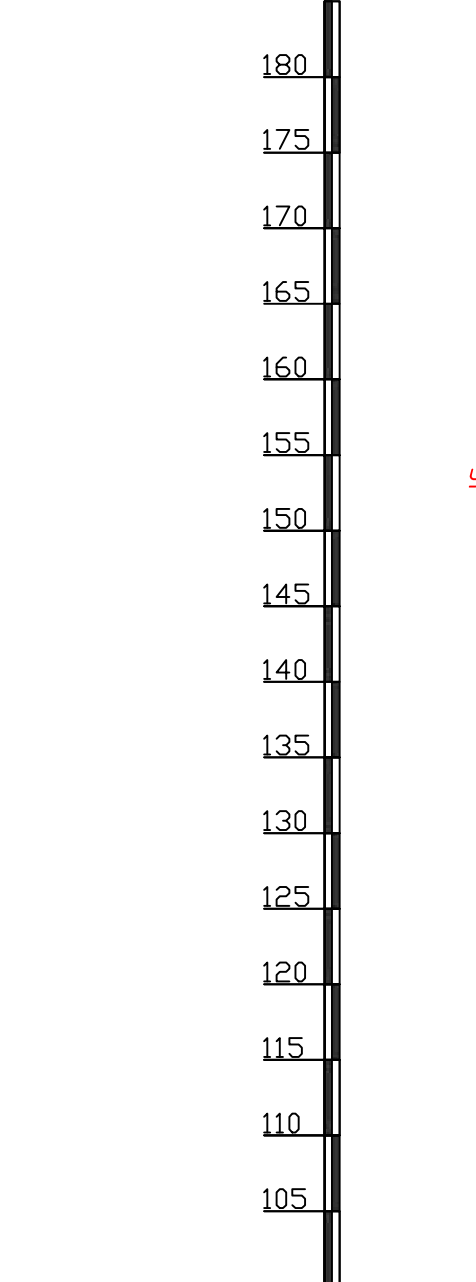
- Проектируемая ВЛ 110кВ
- Проектируемая промежуточная опора
- ▲ Проектируемая анкерная опора
- УБ110-11 №1 Уг.1 ПК 00+00 - Тип опоры, номер опоры, номер угла/ пикет центра установки опор



Линия стыковки листа 10 с листом 9

Линия стыковки листа 9 с листом 10

						1945.20-4 ЭС			
						Корректировка. Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЛ-110кВ "Новомихайловка-Литейная"	Стадия	Лист	Листов
							РП	16	52
ГИП		Горгашин С.В.			02.20г	План трассы М: 1:5000	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		
Выполнил		Жандильдина			02.20г				
Проверил		Абдрахманова			02.20г				
Н.контроль		Жунусова			02.20г				



Условные обозначения	
Номер опоры	Тип опоры
№16	ПБ110-15
ПК17-34 - пикет центра установки опоры.	

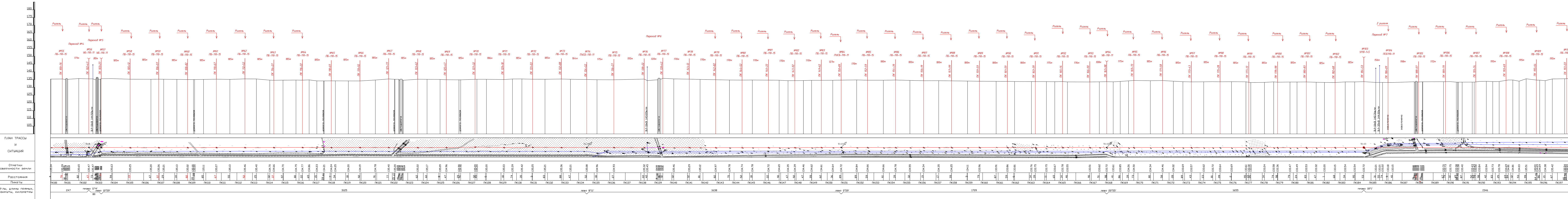
- Примечания:
1. Район климатических условий с повторяемостью 1 раз в 10 лет принят: по гололеду - III (В=15мм); по ветру - III (29м/сек).
 2. Расчетная температура наружного воздуха в зоне строительства: -43°C
 3. Железобетонные изделия приняты из порландцемента по ГОСТ 10178-85;
 4. Марка бетона по морозостойкости - F150, F200;
 5. Проектант предусмотрен антикоррозийная защита подземной части бетонных и железобетонных конструкций, в том числе центрифугированных стоек на 4м, виброразранных стоек на 3,5м от коняля. Защитное покрытие принять полимерным, на основе лака ХП-734.
 6. Предусмотреть защиту от атмосферной коррозии нещиткуемых металлических конструкций лакокрасочным покрытием в два слоя - первый слой (арматурный) - чистый лак ХП-734; второй слой (основной) - эмаль ХП-799. Защитное покрытие принять полимерным на основе лака ХП-734.
 7. Инструментальная съемка выполнена отделом инженерных изысканий ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС".

Справочная таблица по проволочному профилю				
№чертежа	Наименование участка	Пикеты	Длина участка, км	Расчетный максимальный пролет, м (авт)
1	ВЛ110кВ "Новоихайловка-Литейная"	ПК 00-00 ПК 100-00	10	34С-120/19 205

Опоры на данном профиле трассы				
№п/п	Тип опоры	Типовой проект	Номер листа т.п.	Количество, шт
1	У110-1	3.407-68/73	105	3
2	У110-1+5	3.407-68/73	105	2
3	УБ110-1	3.407.1-131	43	1
4	ПБС110-11	3.407.1-131	42	2
5	ПБ110-15	3.407.1-131	41	46

Протяженность трассы	
Протяженность участка трассы ВЛ, м	
Пикет начальный	ПК 00-00
Пикет конечный	ПК 100-00
Длина участка	9984
Длина участка до портала	16
Всего	10000

1945.20-4 ЭС					
Корректировка. Строительство ВЛ 110кВ "Новоихайловка-Литейная".					
Изм.	Кол.	Лист	Масштаб	Подпись	Дата
ИП		Горюхины С.В.			02.20г.
Выполнен		Александров			02.20г.
Проверен		Александров			02.20г.
Исполнитель		Исхуров			02.20г.
ВЛ-110кВ "Новоихайловка-Литейная"				Склад	Лист
				РП	17 52
Проектный профиль трассы ПК00-100				ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС"	
Масштаб: 1:5000, Верт. 1:500				г.Нур-Султан 2020г.	



Условные обозначения		Справочная таблица по продольному профилю				
Номер опоры	Тип опоры	№чертежа	Наименование участка	Пикеты	Длина участка, км	Расчетная максимальная нагрузка, т
№16	ПБ10-15					
ПК17+34 – пикет центра установки опоры.						
		1	ВЛ10кВ Новошахловка - Литвиня	ПК 00+00 ПК 100+00	10	ЗАС-120/19

Примеч

1. Район климатических условий с повторяемостью 1 раз в 10 лет принят:

по гололеду - III ($B=15\text{ мм}$);

$$m_{\text{comp}} = m_{\text{comp}}^{\text{ref}} + m_{\text{comp}}^{\text{rel}} \quad (15)$$

3. Железобетонные изделия приняты из портландцемента по ГОСТ 10178-85;

4. Парки бетона по порозистивности – 1, 150, 1200,
по водонепроницаемости – W6;

3. проанализирована антимикробная защита поверхностей частей бетонных и железобетонных конструкций, в том числе центрифугированных

принять полимерным, на основе лака ХП-734.

первый слой (грунтовочный) – чистый лак ХП-734; второй слой (основной) –

ХП-734.

в. предусмотреть защиту от атмосферной коррозии нецеллюлозных металлических конструкций лако-красочным покрытием в два слоя – лаком

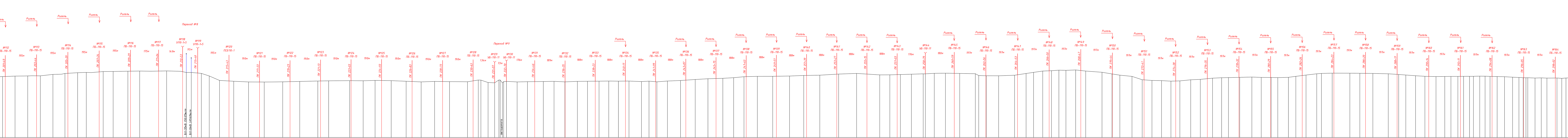
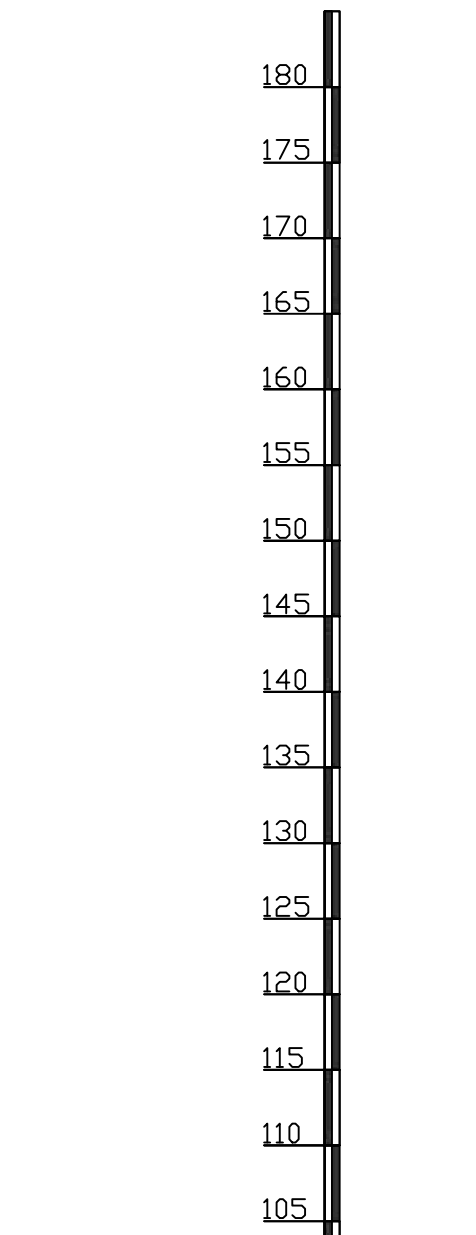
5494-71*.

Инструментальная светка выполнена белой инженерной азбучкой 100 "Проект-Энергострой-НС".

Опоры на данном профиле троссы				
№п/п	Тип опоры	Типовой проект	Номер листа т.п.	К
1	У110-1,5	3.407-68/73	105	
2	УБ110-11	3.407.1-131	43	
3	ПУСБ110-11	3.407.1-131	42	
4	ПСБ110-1	407-4-20/75	52	
5	ПБ110-15	3.407.1-131	40	

<i>Протяженность трассы</i>	
<i>Протяженность участка трассы ВЛ, м.</i>	
<i>Пикет начальный</i>	<i>ПК 100+00</i>
<i>Пикет конечный</i>	<i>ПК 200+00</i>
<i>Длина участка</i>	<i>10000</i>
<i>Всего</i>	<i>10000</i>

[illegible]



ПЛАН ТРАССЫ И СИТУАЦИЯ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	Воскресенская																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Отметки поверхности земли	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	137.68	

Условные обозначения	
Номер опоры	Тип опоры
№16	ПБ110-15
ПК17+34 - пикет центра установки опоры.	

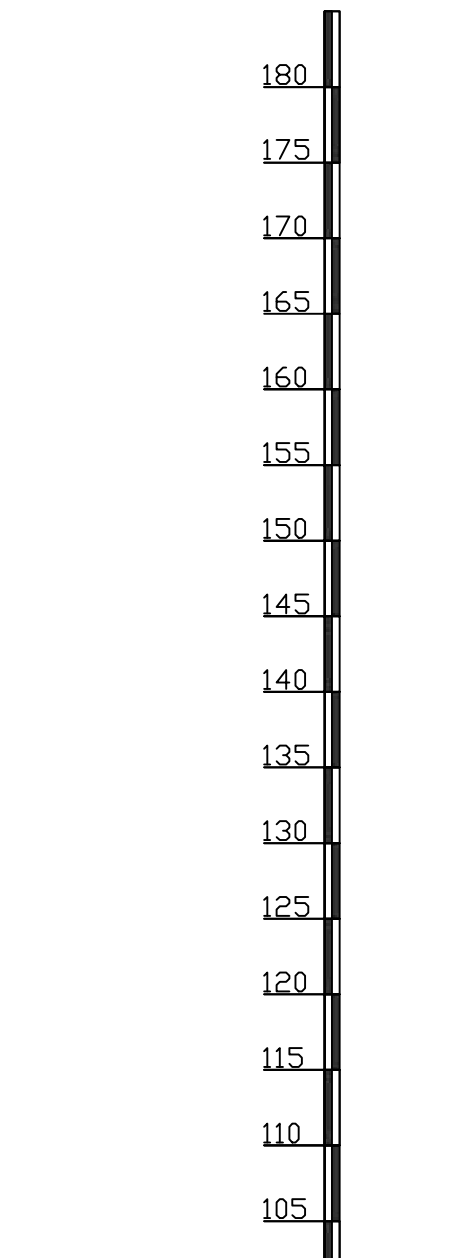
- Примечания:
- Район климатических условий с повторяемостью 1 раз в 10 лет принят: по гололеду - III (В=15мм); по ветру - III (29м/сек).
 - Расчетная температура наружного воздуха в зоне строительства: -43°C
 - Железобетонные изделия приняты из портландцемента по ГОСТ 10178-85;
 - Марка бетона по морозостойкости - F150, F200;
 - Проектант предусмотрена антикоррозийная защита подземной части бетонных и железобетонных конструкций, в том числе центрифугированных стоек на 4м, вибрированных стоек на 3.5м от коня. Защитное покрытие принять полимерным, на основе лака ХП-734.
 - Привнес нанесение виброармиции на изделия осуществляется в два слоя: первый слой (серпялочный) - чистый лак ХП-734, второй слой (основной) - эмаль ХП-799. Защитное покрытие принять полимерным на основе лака ХП-734.
 - Предусмотреть защиту от атмосферной коррозии неметаллических металлических конструкций лакокрасочным покрытием в два слоя - лаком БТ-577 по ГОСТ 5631-79* с добавлением 20% алкиниевой пудры по ГОСТ 5494-71*.
 - Инструментальная съемка выполнена отделом инженерных изысканий ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС".

Справочная таблица по продольному профилю				
№чертежа	Наименование участка	Пикеты	Длина участка, км	Марка провода
1	ВЛ110кВ "Новоихайловка-Литейная"	ПК 200+00 ПК 300+00	10	ЗАС-120/19
				Расчетный максимальный пролет, м (ветр)
				197

Опоры на данном профиле трассы				
№п/п	Тип опоры	Типовой проект	Номер листа т.п.	Количество, шт
1	У110-1+5	З 407-68/73	105	2
2	УБ110-11	З 407.1-131	43	3
3	ПБ110-1	407-4-20/75	52	1
4	ПБ110-15	З 407.1-131	41	48

Протяженность трассы	
Протяженность участка трассы ВЛ, м.	
Пикет начальный	ПК 200+00
Пикет конечный	ПК 300+00
Длина участка	10000
Всего	10000

1945.20-4 ЭС					
Корректировка. Строительство ВЛ 110кВ "Новоихайловка-Литейная".					
Изм.	Кол.	Лист	Масштаб	Подпись	Дата
1	1	1	1:1000	1	1
2	1	1	1:1000	1	1
3	1	1	1:1000	1	1
4	1	1	1:1000	1	1
5	1	1	1:1000	1	1
6	1	1	1:1000	1	1
7	1	1	1:1000	1	1
8	1	1	1:1000	1	1
9	1	1	1:1000	1	1
10	1	1	1:1000	1	1
11	1	1	1:1000	1	1
12	1	1	1:1000	1	1
13	1	1	1:1000	1	1
14	1	1	1:1000	1	1
15	1	1	1:1000	1	1
16	1	1	1:1000	1	1
17	1	1	1:1000	1	1
18	1	1	1:1000	1	1
19	1	1	1:1000	1	1
20	1	1	1:1000	1	1
21	1	1	1:1000	1	1
22	1	1	1:1000	1	1
23	1	1	1:1000	1	1
24	1	1	1:1000	1	1
25	1	1	1:1000	1	1
26	1	1	1:1000	1	1
27	1	1	1:1000	1	1
28	1	1	1:1000	1	1
29	1	1	1:1000	1	1
30	1	1	1:1000	1	1
31	1	1	1:1000	1	1
32	1	1	1:1000	1	1
33	1	1	1:1000	1	1
34	1	1	1:1000	1	1
35	1	1	1:1000	1	1
36	1	1	1:1000	1	1
37	1	1	1:1000	1	1
38	1	1	1:1000	1	1
39	1	1	1:1000	1	1
40	1	1	1:1000	1	1
41	1	1	1:1000	1	1
42	1	1	1:1000	1	1
43	1	1	1:1000	1	1
44	1	1	1:1000	1	1
45	1	1	1:1000	1	1
46	1	1	1:1000	1	1
47	1	1	1:1000	1	1
48	1	1	1:1000	1	1
49	1	1	1:1000	1	1
50	1	1	1:1000	1	1
51	1	1	1:1000	1	1
52	1	1	1:1000	1	1
53	1	1	1:1000	1	1
54	1	1	1:1000	1	1
55	1	1	1:1000	1	1
56	1	1	1:1000	1	1
57	1	1	1:1000	1	1
58	1	1	1:1000	1	1
59	1	1	1:1000	1	1
60	1	1	1:1000	1	1
61	1	1	1:1000	1	1
62	1	1	1:1000	1	1
63	1	1	1:1000	1	1
64	1	1	1:1000	1	1
65	1	1	1:1000	1	1
66	1	1	1:1000	1	1
67	1	1	1:1000	1	1
68	1	1	1:1000	1	1
69	1	1	1:1000	1	1
70	1	1	1:1000	1	1
71	1	1	1:1000	1	1
72	1	1	1:1000	1	1
73	1	1	1:1000	1	1
74	1	1	1:1000	1	1
75	1	1	1:1000	1	1
76	1	1	1:1000	1	1
77	1	1	1:1000	1	1
78	1	1	1:1000	1	1
79	1	1	1:1000	1	1
80	1	1	1:1000	1	1
81	1	1	1:1000	1	1
82	1	1	1:1000	1	1
83	1	1	1:1000	1	1
84	1	1	1:1000	1	1
85	1	1	1:1000	1	1
86	1	1	1:1000	1	1
87	1	1	1:1000	1	1
88	1	1	1:1000	1	1
89	1	1	1:1000	1	1
90	1	1	1:1000	1	1
91	1	1	1:1000	1	1
92	1	1	1:1000	1	1
93	1	1	1:1000	1	1
94	1	1	1:1000	1	1
95	1	1	1:1000	1	1
96	1	1	1:1000	1	1
97	1	1	1:1000	1	1
98	1	1	1:1000	1	1
99	1	1	1:1000	1	1
100	1	1	1:1000	1	1
101	1	1	1:1000	1	1
102	1	1	1:1000	1	1
103	1	1	1:1000	1	1
104	1	1	1:1000	1	1
105	1	1	1:1000	1	1
106	1	1	1:1000	1	1
107	1	1	1:1000	1	1
108	1	1	1:1000	1	1
109	1	1	1:1000	1	1
110	1	1	1:1000	1	1
111	1	1	1:1000	1	1
112	1	1	1:1000	1	1
113	1	1	1:1000	1	1
114	1	1	1:1000	1	1
115	1	1	1:1000	1	1
116	1	1	1:1000	1	1
117	1	1	1:1000	1	1
118	1	1	1:1000	1	1
119	1	1	1:1000	1	1
120	1	1	1:1000	1	1
121	1	1	1:1000	1	1
122	1	1	1:1000	1	1
123	1	1	1:1000	1	1
124	1	1	1:1000	1	1
125	1	1	1:1000	1	1
126	1	1	1:1000	1	1
127	1	1	1:1000	1	1
128	1	1	1:1000	1	1
129	1	1	1:1000	1	1
130	1	1	1:1000	1	1
131	1	1	1:1000	1	1
132	1	1	1:1000	1	1
133	1	1	1:1000	1	1
134	1	1	1:1000	1	1
135	1	1	1:1000	1	1
136	1	1	1:1000	1	1
137	1	1	1:1000	1	1
138	1	1	1:1000	1	1
139	1	1	1:1000	1	1
140	1	1	1:1000	1	1
141	1	1	1:1000	1	1
142	1	1	1:1000	1	1
143	1	1	1:1000	1	1
144	1	1	1:1000	1	1
145	1	1	1:1000	1	1
146	1	1	1:1000	1	1
147	1	1	1:1000	1	1
148	1	1	1:1000	1	1
149	1	1	1:1000	1	1
150	1	1	1:1000	1	1
151	1	1	1:1000	1	1
152	1	1	1:1000	1	1
153	1	1	1:1000	1	1
154	1	1	1:1000	1	1
155	1	1	1:1000	1	1
156	1	1	1:1000	1	1
157	1	1	1:1000	1	1
158	1	1	1:1000	1	1
159	1	1	1:1000	1	1
160	1	1	1:1000	1	1
161	1	1	1:1000	1	1
162	1	1	1:1000	1	1
163	1	1	1:1000	1	1
164	1	1	1:1000	1	1
165	1	1	1:1000	1	1



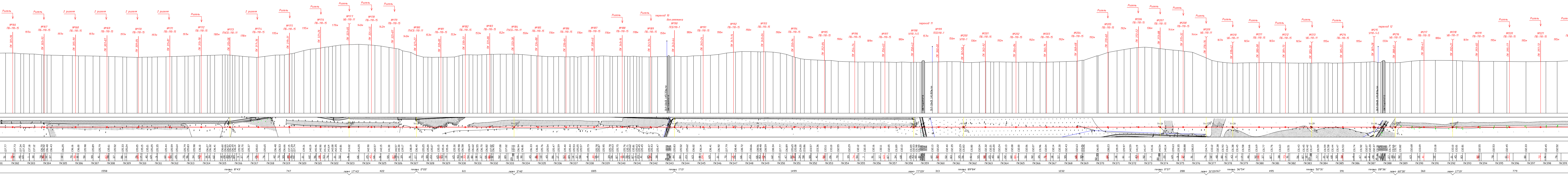
ПЛАН ТРАССЫ И СИТУАЦИЯ

Отметки поверхности земли

Расстояния

Пикеты

Углы, длины прямых, азимуты, километры



Условные обозначения

Номер опоры	Тип опоры
№16	ПБ110-15
ПК17+34 - пикет центра установки опоры.	

Примечания:

- Район климатических условий с повторяемостью 1 раз в 10 лет принят: по гололеду - III (В=15мм); по ветру - III (29м/сек);
- Расчетная температура наружного воздуха в зоне строительства: -43°С
- Железобетонные изделия приняты из портландцемента по ГОСТ 10178-85;
- Марка бетона по морозостойкости - F150, F200; по водонепроницаемости - W6;
- Проектном предусмотрена антикоррозийная защита подземной части бетонных и железобетонных конструкций, в том числе централизованных стоек на 4м, виброразрешенных стоек на 3,5м от козла. Защитное покрытие принять полимерным, на основе лака ХП-734. Прокрас нанесения гидроизоляции на изделия осуществляется в два слоя: первый слой (герметичный) - чистый лак ХП-734, второй слой (основной) - эмаль ХП-799. Защитное покрытие принять полимерным на основе лака ХП-734.
- Предусмотреть защиту от атмосферной коррозии неметаллических конструкций лакокрасочным покрытием в два слоя - лаком БТ-577 по ГОСТ 5631-79* с добавлением 20% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-71*.
- Инструментальная съемка выполнена отделом инженерных изысканий ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС".

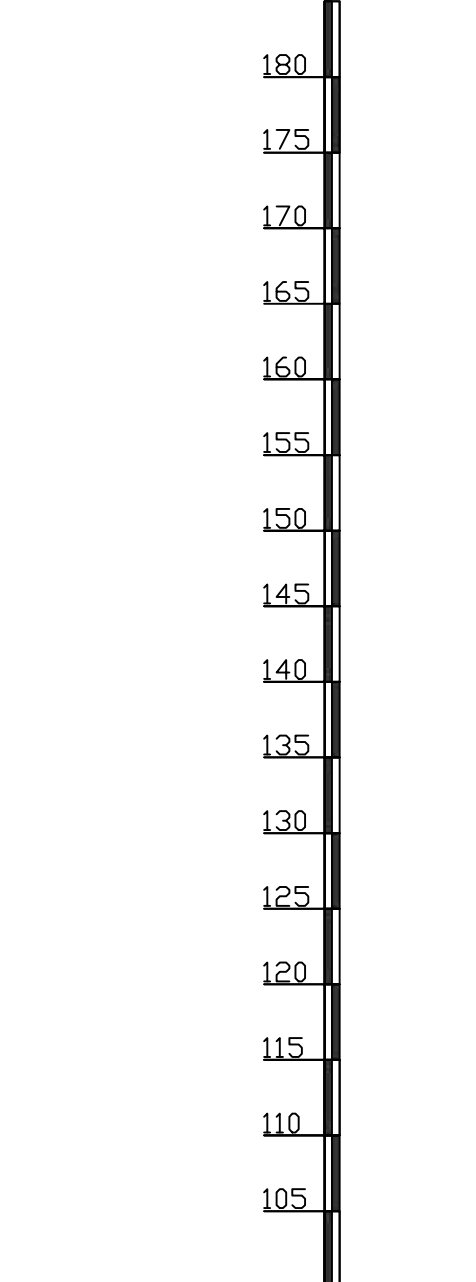
Справочная таблица по продольному профилю				
№чертежа	Наименование участка	Пикеты	Длина участка, км	Марка провода
1	ВЛ110кВ "Новоихайловка-Литейная"	ПК 00+00 ПК 100+00	10	ЗАС-120/19

Опоры на данном профиле трассы				
№п/п	Тип опоры	Типовой проект	Номер листа т.п.	Количество, шт
1	У110-1	3.407-68/73	105	1
2	У110-1-5	3.407-68/73	105	2
3	УБ110-1	3.407.1-131	43	6
4	ПСБ110-1	407-4-20/75	52	2
4	ПЭСБ110-11	3.407.1-131	42	3
5	ПБ110-15	3.407.1-131	41	43

Протяженность трассы	
Протяженность участка трассы ВЛ, м	
Пикет начальный	ПК 300+00
Пикет конечный	ПК 400+00
Длина участка	10000
Всего	10000

1945.20-4 ЭС				
Корректировка. Строительство ВЛ 110кВ "Новоихайловка-Литейная".				
Изм.	Кол.	Лист	Масштаб	Подпись
УП	Горюхов С.В.	82.20г.		
Выполнил	Клименко В.	82.20г.		
Проверил	Абрамченко В.	82.20г.		
Исполнитель	Исучубов	82.20г.		

ВЛ-110кВ "Новоихайловка-Литейная"		Скачать	Лист	Листов
РП		20	52	
Продольный профиль трассы ПК00-100		100		
Масштаб: 1:5000, Верт. 1:500		г.Нур-Султан 2020г.		



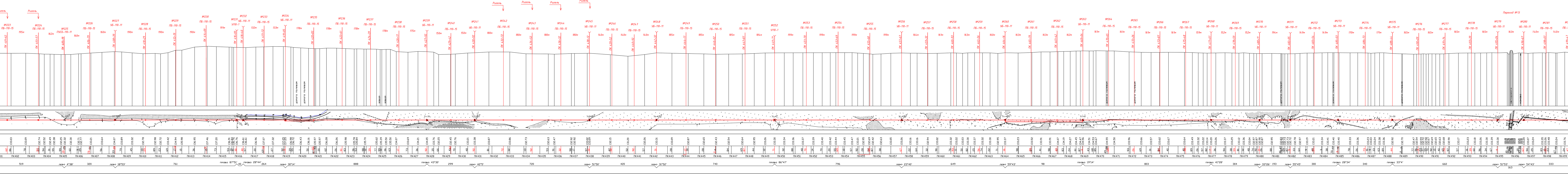
ПЛАН ТРАССЫ И СИТУАЦИЯ

Отметки поверхности земли

Расстояния

Пикеты

Углы, длины прямых, азимуты, километры



Условные обозначения

Номер опоры	Тип опоры
№16	ПБ110-15
ПК17+34 – пикет центра установки опоры.	

№чертежа	Наименование участка	Пикеты	Длина участка, км	Марка провода	Расчетный максимальный пролет, м (габ)
1	ВЛ110кВ Новохайловка-Литейная	ПК 00+00 ПК 100+00	10	ЗАС-120/19	210

Опоры на данном профиле трассы

№п/п	Тип опоры	Типовой проект	Номер листа т.л.	Количество, шт
1	У110-1	3.407-68/73	105	2
2	УБ110-1	3.407.1-131	43	17
3	ПБ110-15	3.407.1-131	41	40
4	ПБ110-11	3.407.1-131	42	1

Протяженность трассы

Протяженность участка трассы ВЛ, м.	
Пикет начальный	ПК 400+00
Пикет конечный	ПК 500+00
Длина участка	10000
Всего	10000

1945.20-4 ЭС

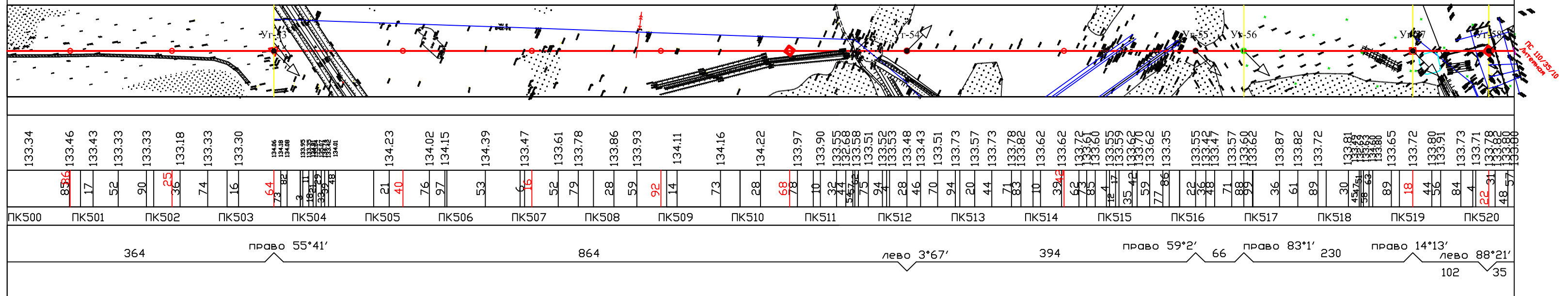
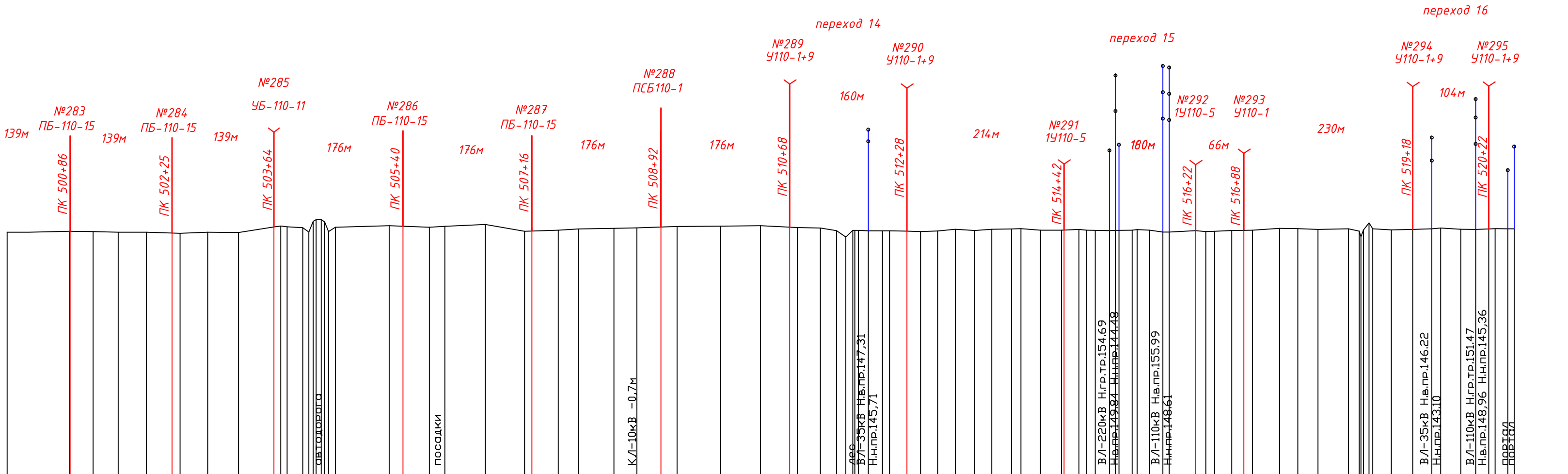
Изм.	Кол.	Лист	Мфак	Подпись	Дата
Корректировка. Строительство ВЛ 110кВ "Новохайловка-Литейная".					
ВЛ-110кВ "Новохайловка-Литейная"					
РП					
Лист 21					
Листов 52					
УП	Проектировщик: С.В. [подпись]				
Вспомогательный	Контроль: [подпись]				
Проектировщик	[подпись]				
Контроль	[подпись]				

Продольный профиль трассы ПК400-500

Масштаб: 1:5000, Верт. 1:500

ТОО "Проект.ЭнергоСтрой-НС"

г.Нур-Султан 2020г.



ПК17+34 – пикет центра установки опоры.

8. Инструментальная съемка выполнена отделом инженерных изысканий ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС".

№чертежа	Наименование участка	Пикеты	Длина участка, км	Марка провода	Расчетный максимальный пролет, м (габ)
1	В/Л110кВ "Новомихайловка - Литейная"	ПК 500+00 ПК 520+57	2,057	ЗАС-120/19	230

№п/п	Тип опоры	Типовой проект	Номер листа т.п.	Количество, шт
1	У110-1	3.407-68/73	105	1
2	У110-1+9	3.407-68/73	105	4
3	1У110-5	3.407.2-156.3	1	2
4	УБ110-11	3.407.1-131	43	1
5	ПСБ110-1	407-4-20/75	52	1
6	ПБ110-15	3.407.1-131	41	4

Протяженность участка трассы ВЛ, м.	
Пикет начальный	ПК 500+00
Пикет конечный	ПК 520+57
Длина участка	2022
Длина участка до портала	35
Всего	2057

						1945.20-4 ЭС				
						Корректировка. Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная"				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			Стадия	Лист	
						ВЛ-110кВ "Новомихайловка-Литейная"		РП	22	
ИП		Таргашин С.В.		02.20г		Продольный профиль трассы ПК500-520+57 М.гор. 1:5000, верт. 1:500		ТОО "ПроектЭнергоСтройг.Астана 2020"		
выполнил		Жандильдина		02.20г						
проверил		Абдрахманова		02.20г						
контроль		Жунусова		02.20г						

ИНВ.Н подл.Подпись и датаВзам. инв. №

Ведомость опор и фундаментов.							
№п/п	Тип опоры по типовому проекту	Тип фундамента, плиты, ригеля, подпятника	№установочных чертежей, тип и глубина заделки, м	Номер опоры	Кол-во опор	Кол-во/компл.	
						На одну опору	Всего
1	У110-5	ФЗ-Ам	3.407-68/73	291,292	2	4	8
		P1-A	3.407-115			4	8
2	У110-1+9	ФЗ-Ам	3.407-68/73	289,290,294,295	4	2	8
		Ф5-Ам	3.407-68/73			2	8
		P1-A	3.407-115			4	16
3	У110-1+5	ФЗ-Ам	3.407-68/73	2,3,103,118,119,198,215	7	4	28
		P1-A	3.407-115			4	28
4	У110-1	ФЗ-Ам	3.407-68/73	1,34,38,200,231,252,293	7	4	28
		P1-A	3.407-115			4	28
5	ПБ110-15	АР-5	3.407-115	13-33,35-37,39-43,53-55, 58-64,79-83,85-93,95-102, 105-117,136-143,145-162,166, 167,172,175,176,178-179,188, 189, 205-208,211-212, 220-224, 242-244	123	1	123
		П2	3.407-115			1	123
7	ПБ110-15	П2	3.407-115	4-12,44-51,65-73,75-78,122-128,131-133,135,163-165, 181-187,191-197,199, 201-204,217,219,226,228-230, 233,235-238,240,242-244, 246,247,249-251,253-255, 257-259,261,262,264-267,296, 272,274,276-278,281-284, 286,287	103	1	103
5	ПБ110-15	АР-5	3.407-115	168-171, 174	5	2	10
		П2	3.407-115			1	5
8	ПЧСБ110-11	АР-5	3.407-115	32,52,84	3	1	3
		ПА2-1				1	3
		П2				1	3
9	ПЧСБ110-11	ПА2-1	3.407-115	74,173,180,184,225,	5	1	5
		П2				1	5
10	ПСБ110-1	АР-5	3078мм.м2	104	1	2	2
		П2				1	1
11	ПСБ110-1	ПА2-1	3078мм.м2	190	1	1	1
		П2				1	1
12	ПСБ110-1	П2	3078мм.м2	120,190,199	3	3	3
13	УБ110-11	АР-5	3.407-115	22,56,57,94,177,209,210,213, 245	9	1	9
		П2				1	9
		ПА2-1				5	45
12	УБ110-11	П2	3.407-115	129,130,144,216,218,227,232,234,239,241,248,256,260,263,268,270,271,273,275,279,280, 285	22	1	22
		ПА2-1				5	110

Сводная ведомость опор.

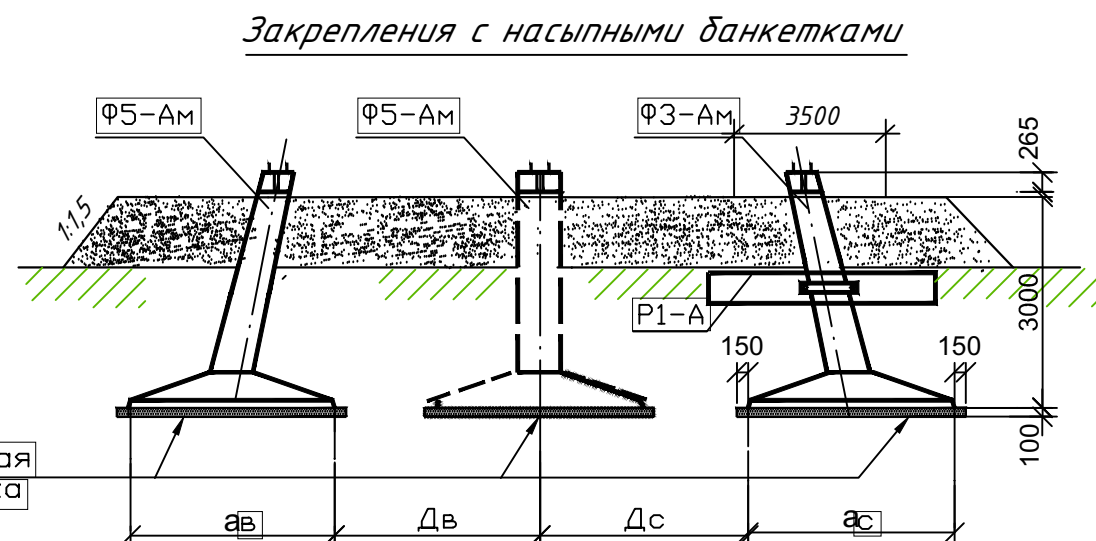
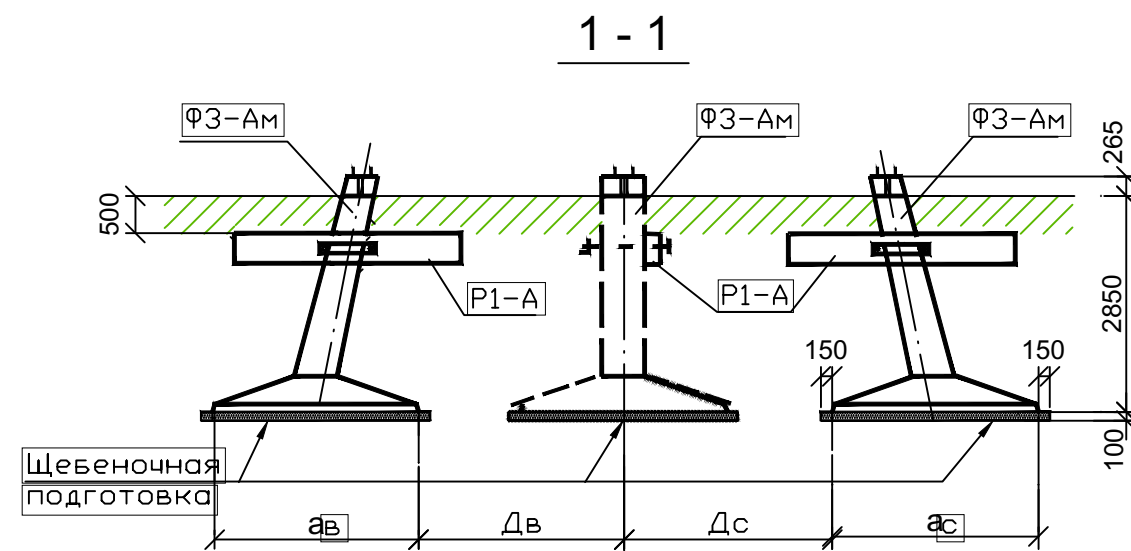
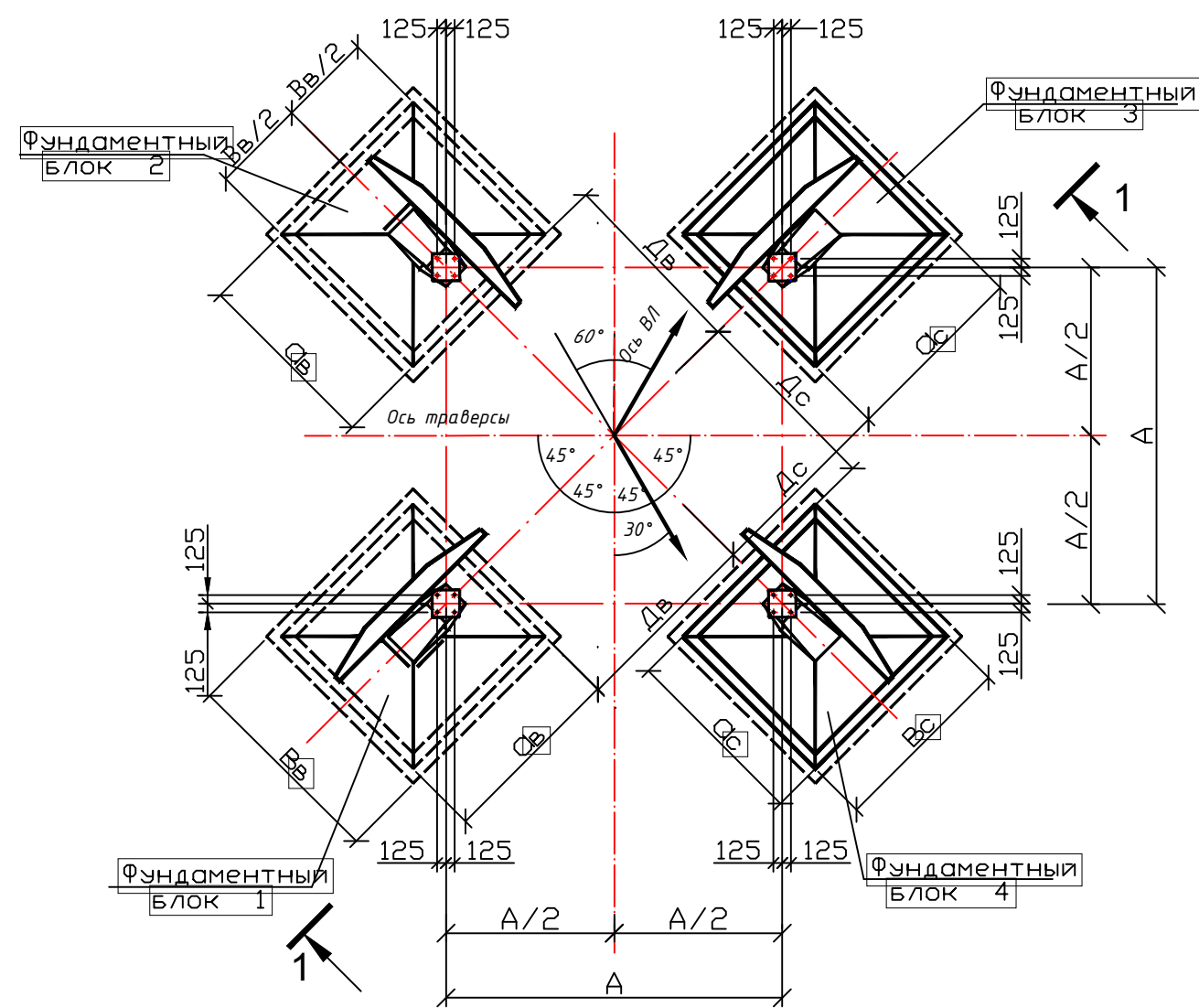
Материал опор	Тип опоры по типовому проекту	Типовой проект и номер листа	Количество, шт.	Примечание
Металл	У110-5	3.407-94	2	
металл	У110-1+5	3.407-68/73	7	
металл	У110-1+9	3.407-68/73	4	
металл	У110-1	3.407-68/73	7	
железобетон	ПБ110-15	3.407-131	231	
железобетон	ПЧСБ110-11	3.407-131	8	
железобетон	ПСБ110-1	407-4-20/75	5	
железобетон	УБ110-11	3.407-131	31	

Сводная ведомость фундаментов.

Тип фундаментов	Типовой проект	Номер листа по типовому проекту	Количество, шт.	Примечание
ФЗ-Ам	3.407-115	КЖ-5	72	
Ф5-Ам	3.407-115	КЖ-5	8	
Ригель Р1-А	3.407-115	КЖ-13	80	
Деталь Д-12	3.407-115	КЖ-36	80	креп-е ригеля
Деталь Д-13	3.407-115	КЖ-36	160	креп-е ригеля
КР-5	3.407-115	КЖ-35	147	креп-е ригеля
Ригель АР-5	3.407-115	КЖ-14	147	
Плита ПА2-1	3.407-115	КЖ-3	164	
Подпятник П2	3.407-115	КЖ-22	275	

						1945.20-4 ЭС			
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .			
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
						ВЛ-110кВ "Новомихайловка-Литейная"	Стадия	Лист	Листов
							РП	23	52
ГИП		Торгашин С.В.			02.20г	Ведомость опор и фундаментных конструкций			
Выполнил		Жандильдина			02.20г				
Проверил		Абдрахманова			02.20г				
Н.контроль		Жунусова			02.20г				
							ТОО "Проект ЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		

План расположения фундаментов и закрепления в грунтах.



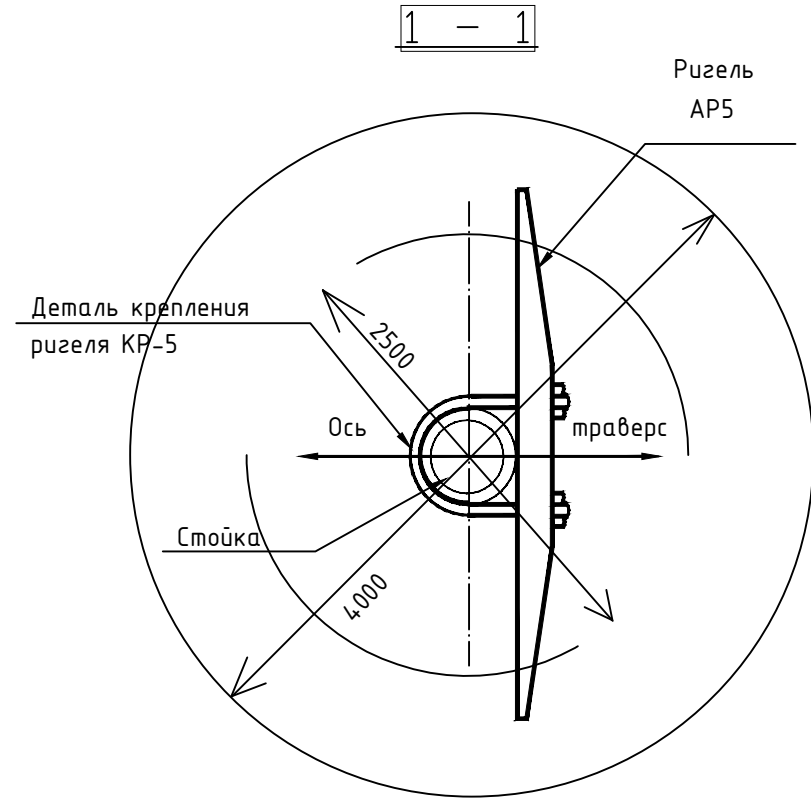
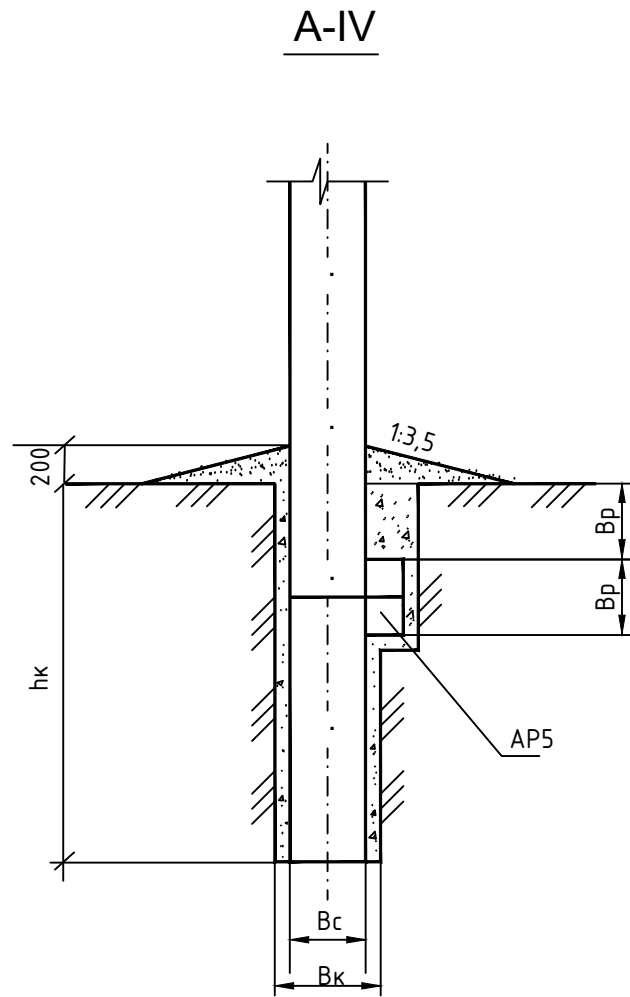
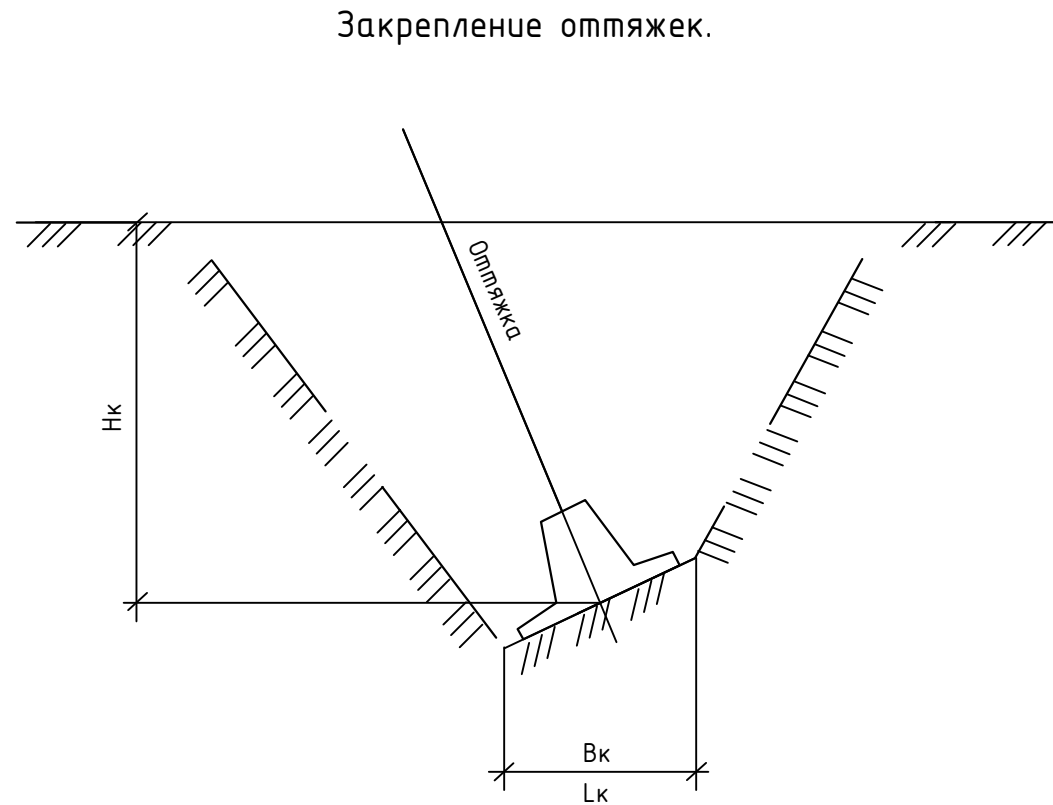
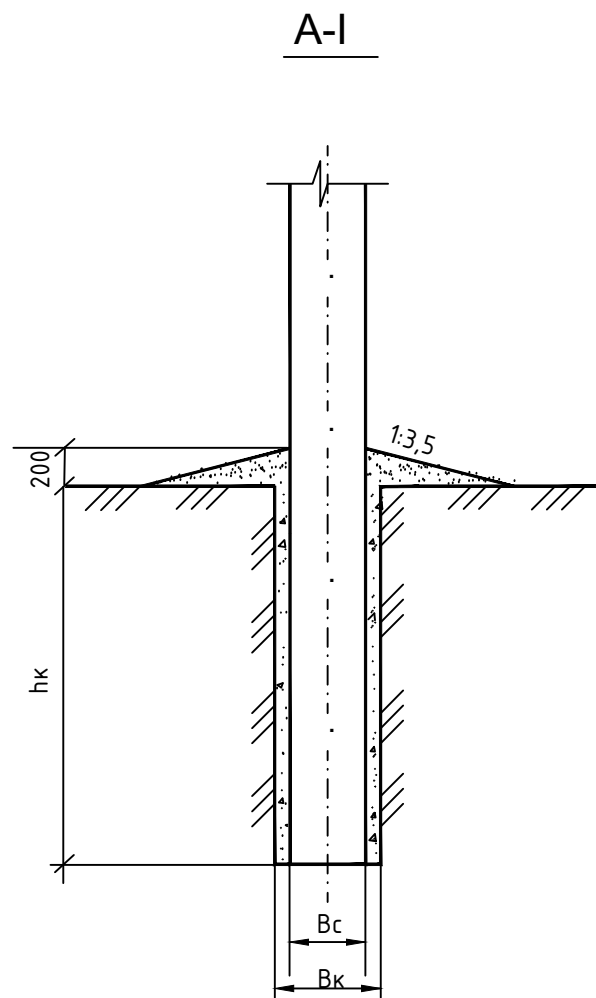
Шифр опоры	№ опоры	№ фундаментных блоков	Марка и количество фундаментных элементов								Размер, мм				Гидроизоляция в агрессивных грунтах, м ²	Земляные работы на опору, м ³			
			Фундамент , подножник, пригрузочная плита.		Ригель		Деталь крепления ригеля				А	$\frac{a_b}{a_c}$	$\frac{b_b}{b_c}$	$\frac{d_b}{d_c}$		Щебеночная подготовка	Выемка	Засыпка	Планировка грунта
			Марка	Ко-во на 1 опору, шт	Марка	Кол-во на 1 опору, шт	Марка	Кол-во на 1 опору, шт	Марка	Кол-во на 1 опору, шт									
У110-5	291,292	1 , 2 3 , 4	ФЗ-Ам	4	P1-A	4	Д13	4	Д12	8	3780	2100	2100	2343	50	2.30	354.0	345.0	24
У110-1+5	2,3,103,118, 119,198,215	1 , 2 3 , 4	ФЗ-Ам	4	P1-A	4	Д13	4	Д12	8	6300	2100	2100	4124	50	3.10	408.0	399.0	28
У110-1+9	289,290	1 , 2 3 , 4	ФЗ-Ам	4	P1-A	4	Д13	4	Д12	8	7500	2100	2100	4673	50	3.50	450.0	435.0	28
У110-1	1,34,38,200, 231,252,293	1 , 2 3 , 4	ФЗ-Ам	4	P1-A	4	Д13	4	Д12	8	4800	2100	2100	3065	50	2.90	388.0	379.0	26

Шифр опоры	№ опоры	№ фундаментных блоков	Марка и количество фундаментных элементов						Размер, мм				Гидроизоляция в агрессивных грунтах	Земляные работы на опору, м³						
			Фундамент , подножник, пригрузочная плита.		Ригель		Деталь крепления ригеля		А	а _в а _с	b _в b _с	d _в d _с		Щебеночная подготовка в ободанных и скальных грунтах	Выемка	Засыпка	Планировка грунта	Насыль		
			Марка	Ко-во на 1 опору, шт	Марка	Ко-во на 1 опору, шт	Марка	Ко-во на 1 опору, шт											Ко-во на 1 опору, шт	
У 110-1+9	294,295	1, 2 3, 4	ФЗ-Ам Ф5-Ам	2 2	P1-A	4	D12	8	D13	4	7500	2100 2700	2100 2700	4673 4973	63.0	3.75	489.40	474.4	30.0	244.7

Данный лист выдан взамен л.24 ЭС

						1945.20-4 ЭС			
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная".			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП	Торгашин С.В.		02.20г	ВЛ-110кВ "Новомихайловка-Литейная"			Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Жандильдина		02.20г				РП	24	52
Проверил	Абдрахманова		02.20г	План расположения фундаментов и закрепления в грунтах.			ТОО "Проект ЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		
Н.контроль	Жунусова		02.20г						

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



Геометрические размеры

Тип опоры	hк, м	Вс	Размеры котлована, м	
			Вк (нижняя ч-ть)	Лк (верхняя ч-ть)
ПУСБ 110-11 (СК22.1-2.1)	3	0.65	0.8	2,0
УБ 110-11 (СК22.3-2.1)	3	0.65	0.8	2,0
ПСБ 110-1 (СК26.1-1.1)	3	0.65	0.8	2,0

Объем работ по гидроизоляции

№поз.	Наименование ж/б изделий	м ²
1	Стойка-3,9м от комеля	7,94
2	Подпятник П2	0,76
3	Плита ПА2-1	7,92*1
4	Ригель АР-5	3,3

Объем работ по закреплению опоры, м³

Тип закр-я	Марка стойки	Сверление котлована	Засыпка пазух гравийно-песчаной смесью	Ручная выемка под ригель	Трамбованная глиняная отмостка	Отсыпка банкеток
				АР-5		
A-I	СК22.1-2.1 СК22.3-1.1	1,7	0,6	-	0,2	-
A-IV	СК22.1-2.1 СК22.3-1.1	1,7	1,3	0,7	0,2	-
A-IV	СК26.1-1.1	1,7	1,3	0,7	0,2	-

Объем работ по закреплению оттяжек, м³

Тип плиты	Нк (м)	Вк (м)	Лк (м)	Выемка	Обратная засыпка
ПА2-1	3,0	1,8	2,3	39,8*1	39,1*1
ПА2-1	3,0	1,8	2,3	39,8*5	39,1*5

Сводная таблица.

Тип закр-я	№ опоры	Объемов земляных работ, м ³				Гидроизоляция, м ²
		Выемка	Засыпка пазух гравийно-песчаной смесью	Подушка из щебня (гравия)	Глиняная отмостка	
A-I	74, 173, 180, 184, 225, 190, 129, 130, 144, 216, 218, 227, 232, 234, 239, 241, 248, 256, 260, 263, 268, 270, 271, 273, 275, 279, 280, 285	4664	4553	-	5,6	1162
A-IV	32, 52, 84, 22, 56, 57, 94, 177, 209, 210, 213, 245	1939	1892		2,4	524,16
A-IV	104	42,2	40,4		0,2	19,92
Итого		6645,2	6485,4		8,2	1706,08

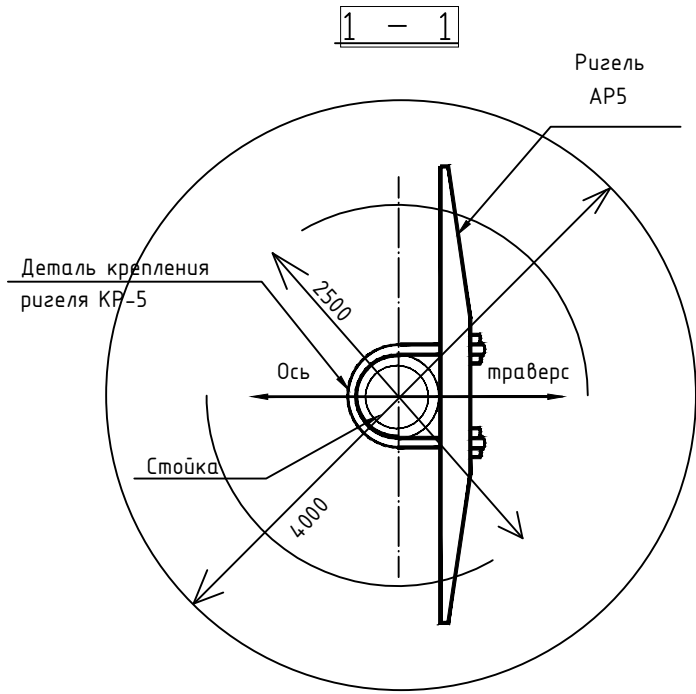
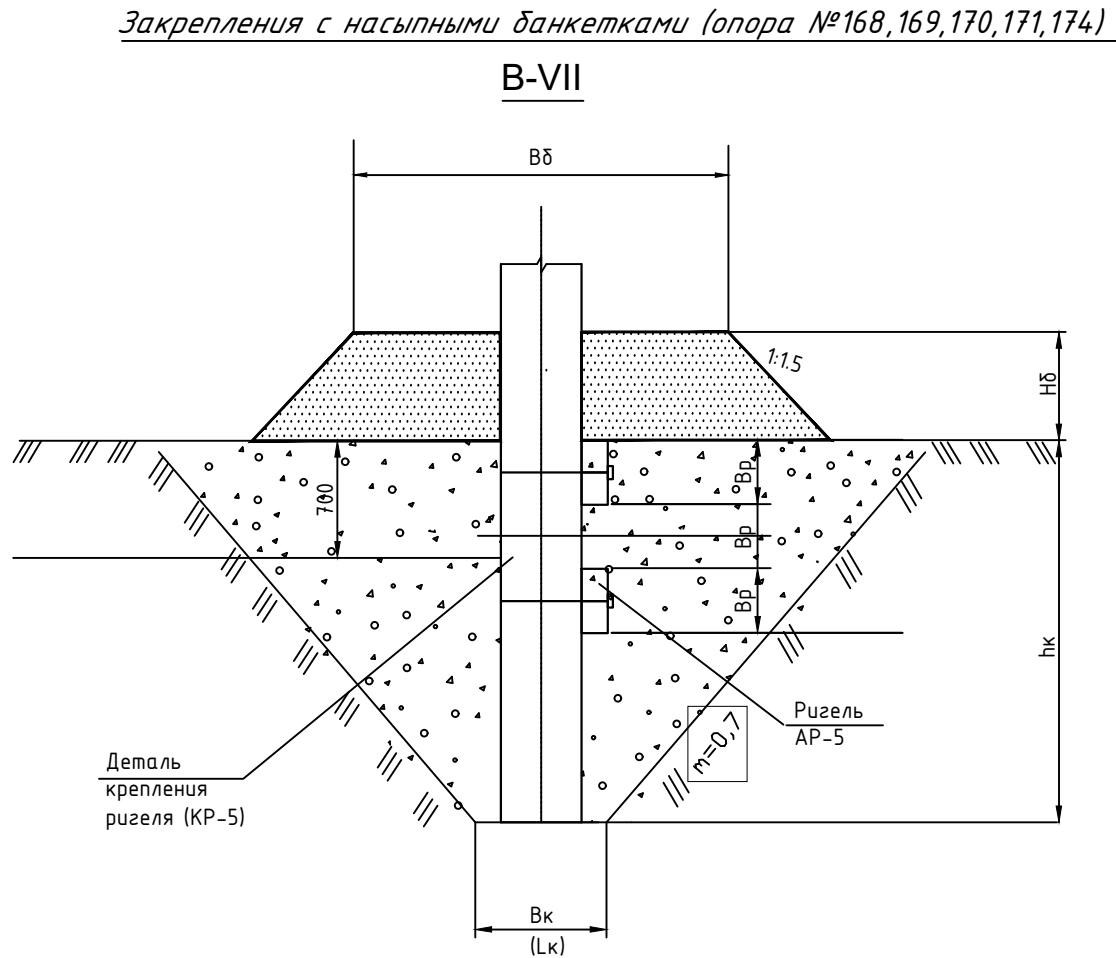
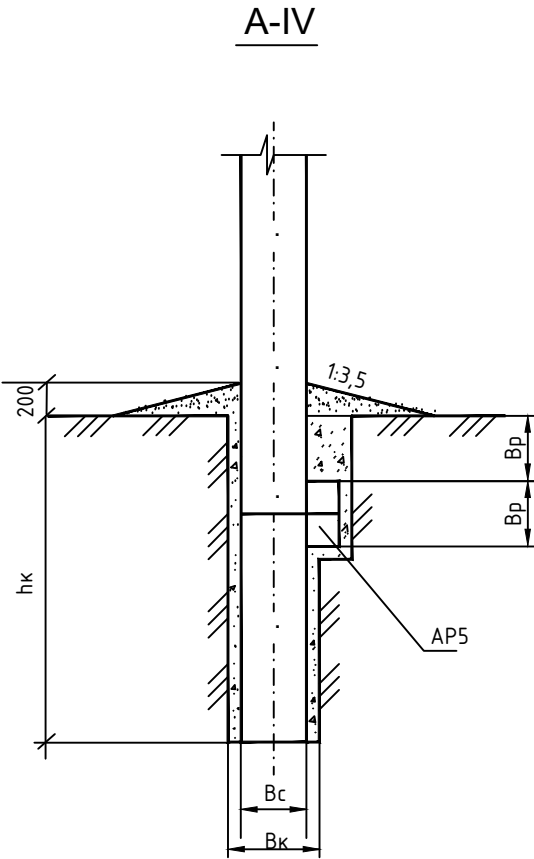
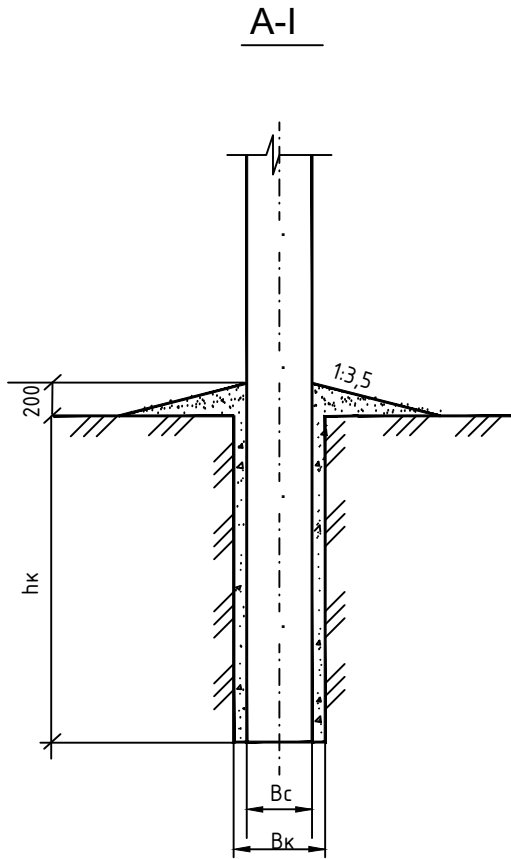
Примечания:

1. Заполнение котлованов, щелей между стенками пробуренного котлована и стойкой, а также пазух между ригелем и грунтом производится гравийно-песчаной смесью или крупным песком с тщательным послойным уплотнением.
2. Общие указания по установке стоек железобетонных опор и ригелей к ним, тип защитного антикоррозионного покрытия и условия его применения см. "Общие примечания к ведомости опор и фундаментов".
3. Ригель врезается в грунт без нарушения структуры грунта.
4. Дно котлована под анкерную плиту следует спланировать так, чтобы подошва плиты была перпендикулярна направлению оттяжек.
5. Глина используется со строительной площадки.

Данный лист выдан взамен л.25 ЭС

						1945.20-4 ЭС				
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
						ВЛ-110кВ "Новомихайловка-Литейная"		Стадия	Лист	Листов
								РП	25	52
ГИП	Торгашин С.В.				02.20г	Схема А-I, А-IV закрепление стоек в грунте.		ТОО "Проект ЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		
Выполнил	Жандильдина				02.20г					
Проверил	Абдрахманова				02.20г					
Н.контроль	Жунусова М.				02.20г					

Инв.№ подл. Подпись и дата/взам. инв. №



Геометрические размеры (м)	A I	A I	A IV	B VII
	СК22.1-2.1	СК26.1-1.1	СК22.1-2.1	СК22.1-2.1
			AP-5	AP-5
Bс	0,65	0,65	0,65	-
Bр	-	-	0,4	0,4
Bк	0,8	0,8	0,8	1,0
Lк	-	-	-	2,0
hк	3,3	3,3	3,3	3,3
Bд	-	-	-	3,5
hд	-	-	-	1,2

Объем работ по закреплению опоры, м³

Тип закр-я	Марка стойки	Сверление котлована	Засыпка пазух гравийно-песчаной смесью	Ручная выемка под ригель AP-5	Трамбованная глиняная отмостка	Отсыпка банкетов
A-I	СК22.1-2.1 СК26.1-1.1	1,7	0,6	-	0,2	-
A-IV	СК22.1-2.1	1,7	1,3	0,7	0,2	-
B-VII	СК22.1-2.1	86,7	85	-	-	34,6

Объем работ по гидроизоляции

№поз.	Наименование ж/б изделий	м ²
1	Стойка-3,9м от косяка	7,94
2	Подпятник П2	0,76
3	Ригель AP-5	3,3

Сводная таблица.

Тип закр-я	№ опоры	Объемов земляных работ, м ³				Гидроизоляция, м ²	Отсыпка банкетов
		Выемка	Засыпка пазух гравийно-песчаной смесью	Подушка из щебня (гравия)	Глиняная отмостка		
A-I	120,190,199; 4-12,44-51,65-73,75-78,12 2-128,131-133,135,163-165, 181-187,191-197,199,201- 204,217,219,226,228-230, 233,235-238,240,242-244, 246,247,249-251,253-255, 257-259,261,262,264-267, 296,272,274,276-278,281- 284,286,287	180,2	63,6	-	21,2	922,2	-
A-IV	13-33,35-37,39-43,53-55, 58-64,79-83,85-93,95-102, 105-117,136-143,145-162, 166,167,172,175,176,178-179, 188,189,205-208,211-212, 220-224,242-244	295,2	160	-	24,6	1476	-
B-VII	168-171,174	433,5	425	-	-	76,5	173
Итого:		908,9	648,6	-	45,8	2474,7	173

Примечания:

- Заполнение щелей между стенками пробуренного котлована и стойкой, а также пазух между ригелем и грунтом производится гравийно-песчаной смесью или крупным песком с тщательным послойным уплотнением.
- Общие указания по установке стоек железобетонных опор и ригелей к ним, тип защитного антикоррозионного покрытия и условия его применения см. "Общие примечания к ведомости опор и фундаментов".
- Ригель врезается в грунт без нарушения структуры грунта.
- B-VII тип крепления - защита в виде насыпной банкетки из местного грунта и облицованной дерновым пластом.
- Глина используется со строительной площадки.

Данный лист выдан взамен л.26 ЭС

						1945.20-4 ЭС			
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ВЛ- 110кВ "Новомихайловка-Литейная"						Стадия	Лист	Листов	
						РП	26	52	
ГИП	Торгашин С.В.			02.20г	Схема А-І, А-ІV, В-VІІ, закрепление стоек в грунте.				
Выполнил	Жандильдина			02.20г					
Проверил	Абдрахманова			02.20г					
Н.контроль	Жунусова М.			02.20г	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.				

Ведомость заземляющих устройств ВЛ110кВ.

Номера чертежей и схем, величины заземляющих устройств и удельное сопротивление грунта	Номера опор, подлежащих заземлению	Кол-во	Расход металла		
			На единицу		Всего
			Фмм	Масса, кг	Масса, кг
3602 мм-II-23 мун 2 $R_{\text{з}} \leq 100 \text{ Ом} \cdot \text{м}^3 R_{\text{заз}} = 100 \text{ Ом}$	4-21,23-31,33,35-37,39-51, 53-55,58-73,75-83,85-93,9 5-102,104-117,120-128,131-1 43,145-172,174-176,178,179 181-183,185-197,199,201-20 8,211,212,214,217,219-224,2 26,228-230,233,235-238,2 40,242-244,246,247,249-2 51,253-255,257-259,261,26 2,264-267,269,272,274,276 -278,281-248,286,287	235	12	10,8	2538
3602 мм-II-18 мун 1 $R_{\text{з}} \leq 100 \text{ Ом} \cdot \text{м}^3 R_{\text{заз}} = 100 \text{ Ом}$	22,32,52,56,57,74,84,94,12 9,130,144,173,177,180,184,19 0,209,210,213,216,218,225,2 27,232,234,239,241,245,24 8,256,260,263,268,270,271, 273,275,279,280,285	40	12	12,6	504
3602 мм-II-33 мун 1 $R_{\text{з}} \leq 100 \text{ Ом} \cdot \text{м}^3 R_{\text{заз}} = 100 \text{ Ом}$	1,2,3,34,38,91,103,118,119,19 8,200,215,231,252,289-295	20	12	12,6	252

Ведомость заземляющих устройств ВЛ10/0,4кВ.

Номера чертежей и схем, величины заземляющих устройств и удельное сопротивление грунта	Кол-во опор	Вертикальный заземлитель.	Гориз. заземл.	Расход металла		
				На единицу		Всего
				φмм	Масса,кг	Масса,кг
3.407-150 ЭС07 мун 3 $R_{\Sigma} \leq 100 \text{ Ом} \cdot \text{м}^3 R_{\text{заз}} = 100 \text{ Ом}$	22	3x5м	-	12	13,5	297

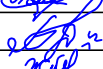
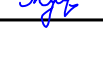
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	5.407-150 5007 тип 5 гэ≤1000Ом*м ³ R _{заз} =100Ом				22	3х5м	-	12	13,5	297
									1945.20-4 ЭС			
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .						
								</				

ИНВ. N
подл.
Подпись и дата
ИЗМ. N

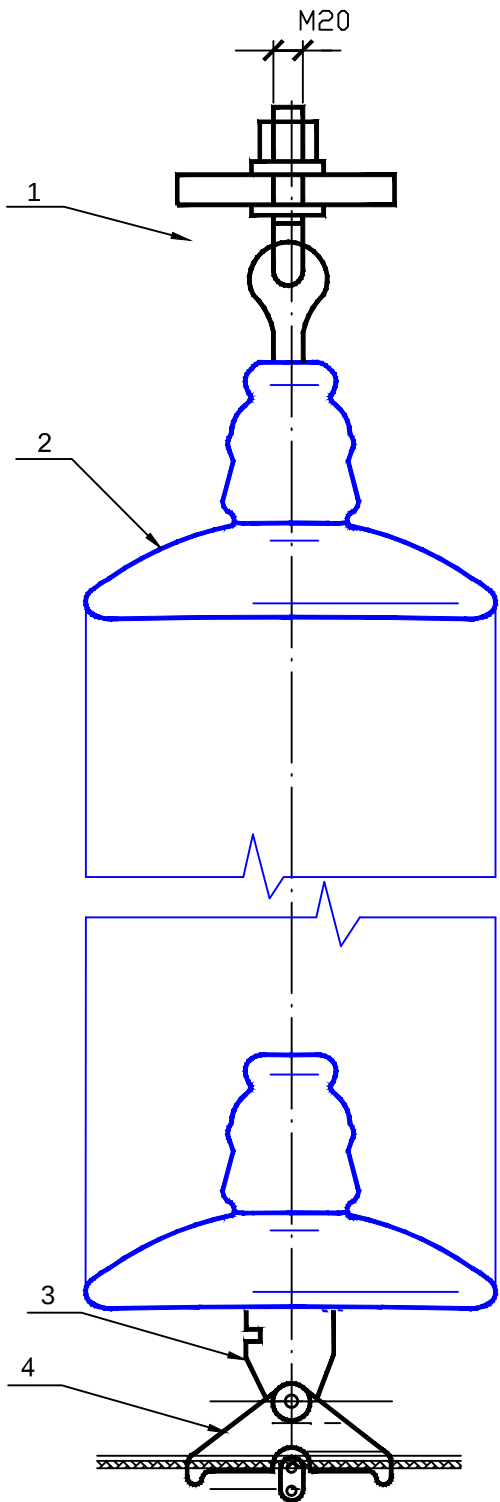
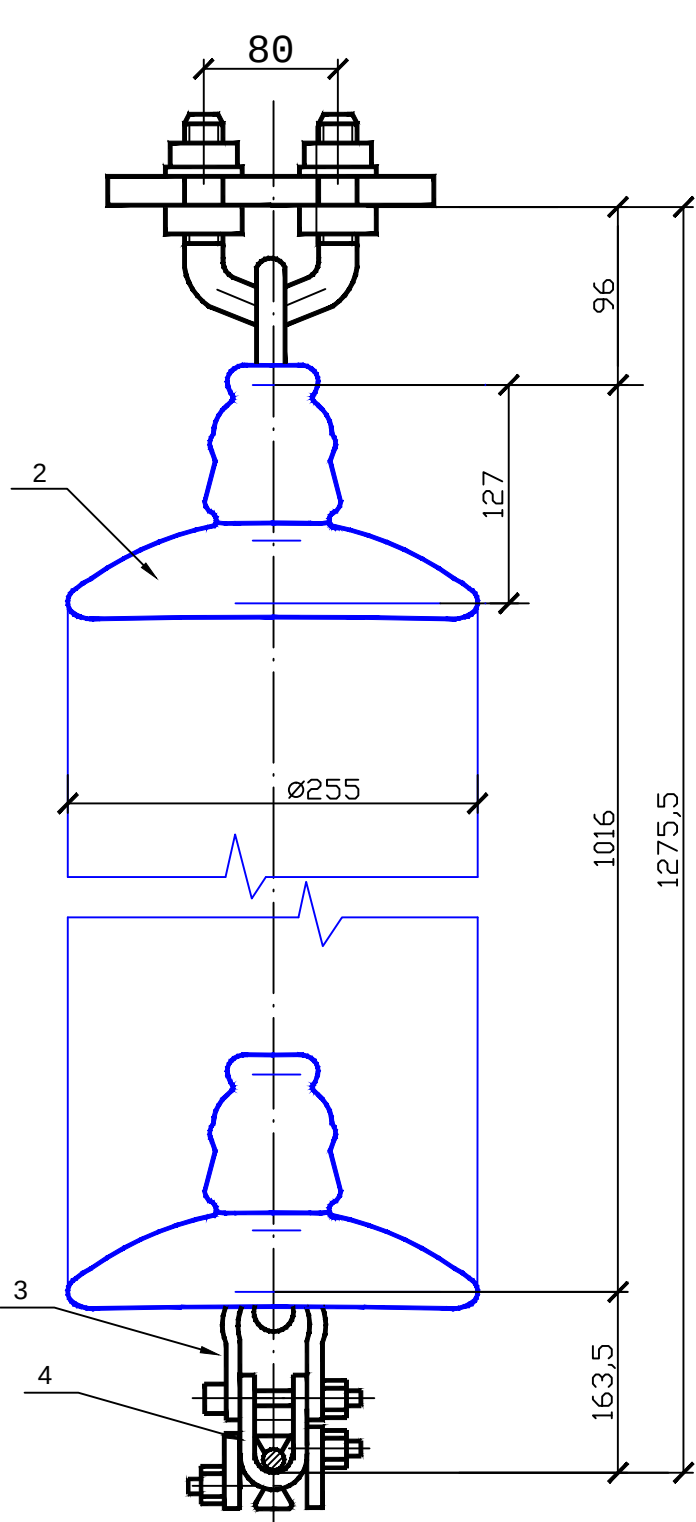
Ведомость изолирующих подвесок					
Тип опоры по типовому проекту	Количество опор	Количество подвесок, шт. на единицу / всего		Тип подвески по тп 12275 тм-2	
		поддерживающие	натяжные	поддерживающие	натяжные
		на един./всего	на един./всего		
1У110-5	2	3/6	6/12	ПП-1а	НП-1
		—	—	—	НПм-4
У110-1+9	4	3/ 12	6/ 24	ПП-1а	НП-1
		—	2/ 8	—	НПм-4
У110-1	7	3/ 21	6/ 42	ПП-1а	НП-1
		—	2/ 14	—	НПм-4
У110-1+5	7	3/ 21	6/ 42	ПП-1а	НП-1
		—	2/ 14	—	НПм-4
ПУСБ110-11	8	3/ 24		ПП-1	-
		1/ 8		ППм-2	-
ПБ110-15	231	3/ 693	-	ПП-1	-
		1/ 231	-	ППм-2	-
УБ110-11	31	3/ 93	6/ 186	ПП-1а	НП-1
		—	2/ 62	—	НПм-4
ПСБ110-1	5	3/ 15	-	ПП-1	-
		1/ 5	-	ППм-2	-
Портал	2	—	3/6	—	НПП-1
		—	1/2	—	НПм-4

Сводная ведомость изолирующих подвесок.		
Наименование подвески	Номер подвески по т.п 12276 тм-2	Количество, шт
Натяжная одноцепная изолирующая подвеска для провода АС120/19, с изолятором ПС-120	НП-1	306
Поддерживающая одноцепная изолирующая подвеска для провода АС120/19, (пром.опора) с изолятором ПС-70Е	ПП-1	732
Поддерживающая одноцепная изолирующая подвеска для провода АС120/19, (анкер.опора) с изолятором ПС-70Е	ПП-1а	153
Поддерживающее неизолированное крепление троса ТК-9.1 (с заземлением).	ППм-2	244
Натяжное изолированное крепление троса ТК-9.1 (с заземлением), с одним изолятором ПС-70Е	НПм-4	100
Натяжная одноцепная изолирующая подвеска для провода АС120/19 к portalу с изолятором ПС-120	НПП-1	6

Сводная ведомость гасителей вибрации.		
Тип и марка	Количество гасителей вибрации, шт.	Примечание
ГВ-1,6-11-400/16-20	1770	Для провода
ГВ-0,8-9,1-350/10-13	590	Для троса

						1945.20-4 ЭС			
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						ВЛ-110кВ "Новомихайловка-Литейная"	Стадия	Лист	Листов
							РП	28	52
ГИП		Торгашин С.В.			02.20г				
Выполнил		Жандильдина			02.20г	Ведомость изолирующих подвесок, ведомость гасителей вибрации.	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		
Проверил		Абдрахманова			02.20г				
Н.контроль		Жунусова			02.20г				

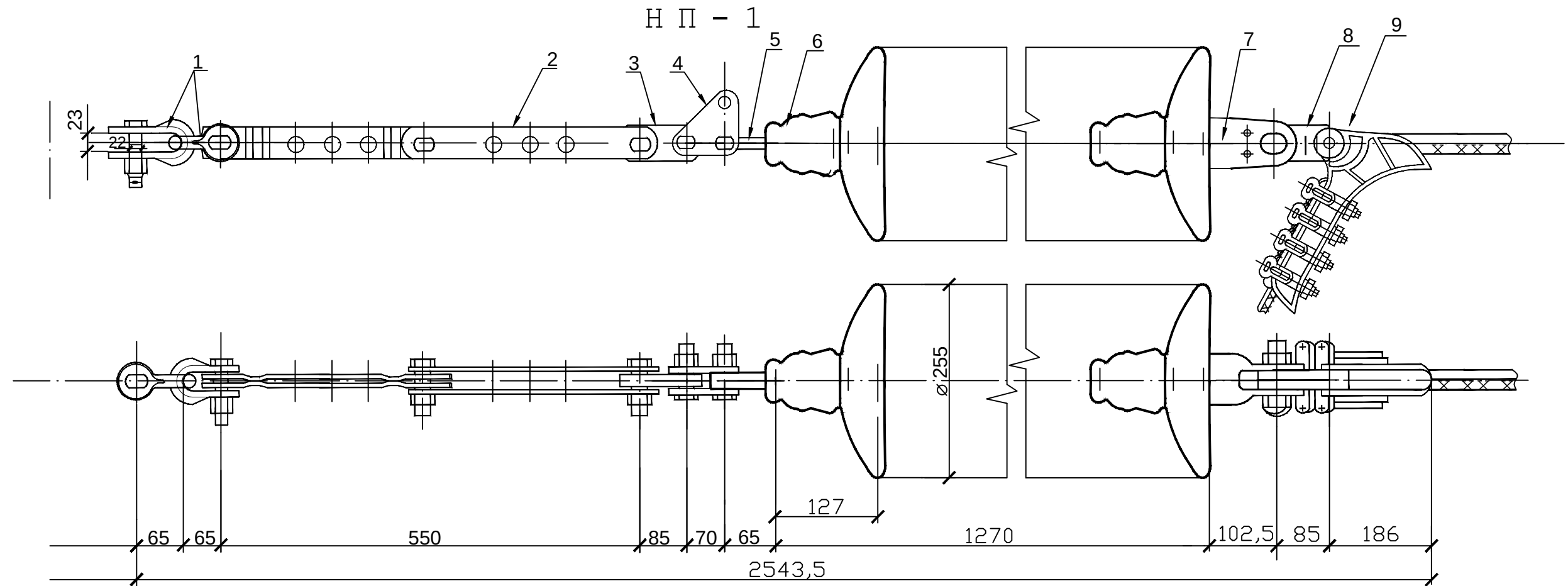
П П - 1 / П П - 1 а



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед/кг.	Примечание
1	КГП-7-2Б	Узел крепления с серьгой	1	1,12	компл.
2	ПС70Е	Изолятор	8	3,4	
3	У1-7-16	Ушко однолапчатое	1	0,67	
4	ПГН-3-5	Зажим поддерживающий глухой	1	1,1	
Масса арматуры,кг				2,89	
Масса подвески,кг				30,09	

ИВ.Н	Подп. и дата	Взам.ИВ.Н

						1945.20-4 ЭС			
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЛ-110кВ "Новомихайловка-Литейная"	Стадия	Лист	Листов
							РП	29	52
ГИП		Торгашин С.В.			02.20г		ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		
Выполнил		Жандильдина			02.20г				
Проверил		Абдрахманова			02.20г				
Н.контроль		Жунусова			02.20г	Поддерживающая одноцепная изолирующая подвеска для провода АС120/19(пром. и анк.опоры), ПП-1/ПП-1а.			



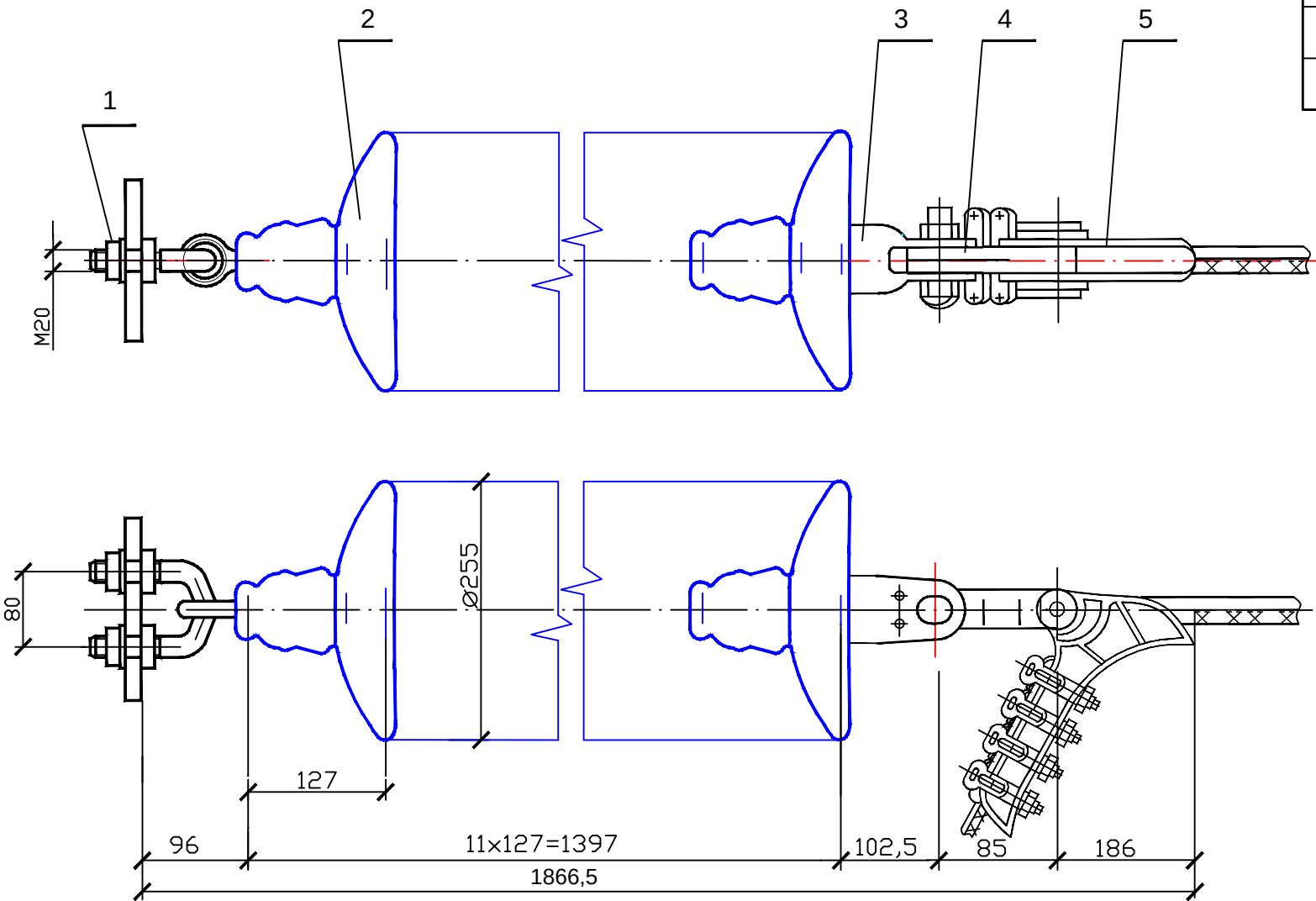
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед/кг.	Примечание
1	СК-12-1А	Скоба	2	0,92	
2	ПРР-12-1	Звено промежуточное регулирующее	1	3,69	
3	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	1	0,94	
4	ПТМ-12-3	Звено промежуточное монтажное	1	1,8	
5	СР-12-16	Серьга	1	0,41	
6	ПС120	Изолятор	10	3,9	
7	У2-12-16	Ушко двухлапчатое укороченное	1	1,54	
8	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	1	0,94	
9	НБ-3-6Б	Зажим натяжной болтовой	1	4,14	
Масса арматуры,кг				15,3	
Масса подвески,кг				54,3	

						1945.20-4 ЭС					
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .					
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата						
						ВЛ-110кВ "Новомихайловка-Литейная"			Стадия	Лист	Листов
									РП	30	52
ГИП		Торгашин С.В.			02.20г	Натяжная одноцепная изолирующая подвеска для провода АС120/19, НП-1.			ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		
Выполнил		Жандильдина			02.20г						
Проверил		Абдрахманова			02.20г						
Н.контроль		Жунусова			02.20г						

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

НПП-1

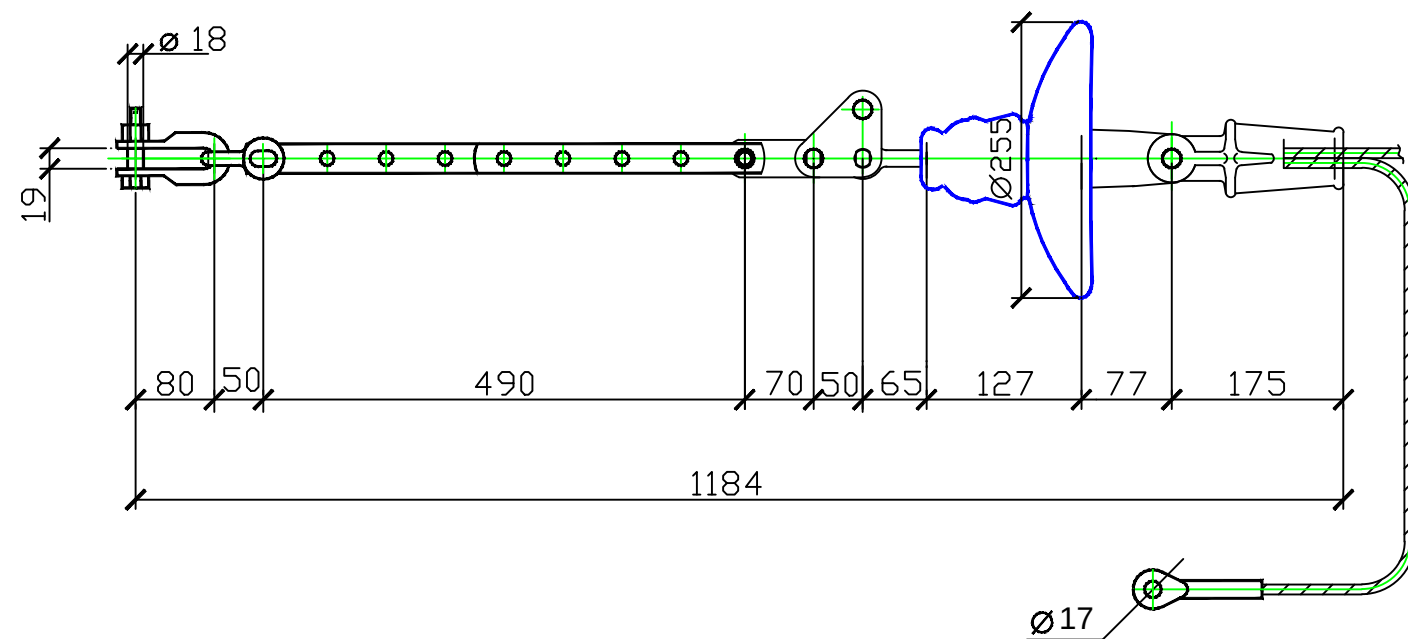
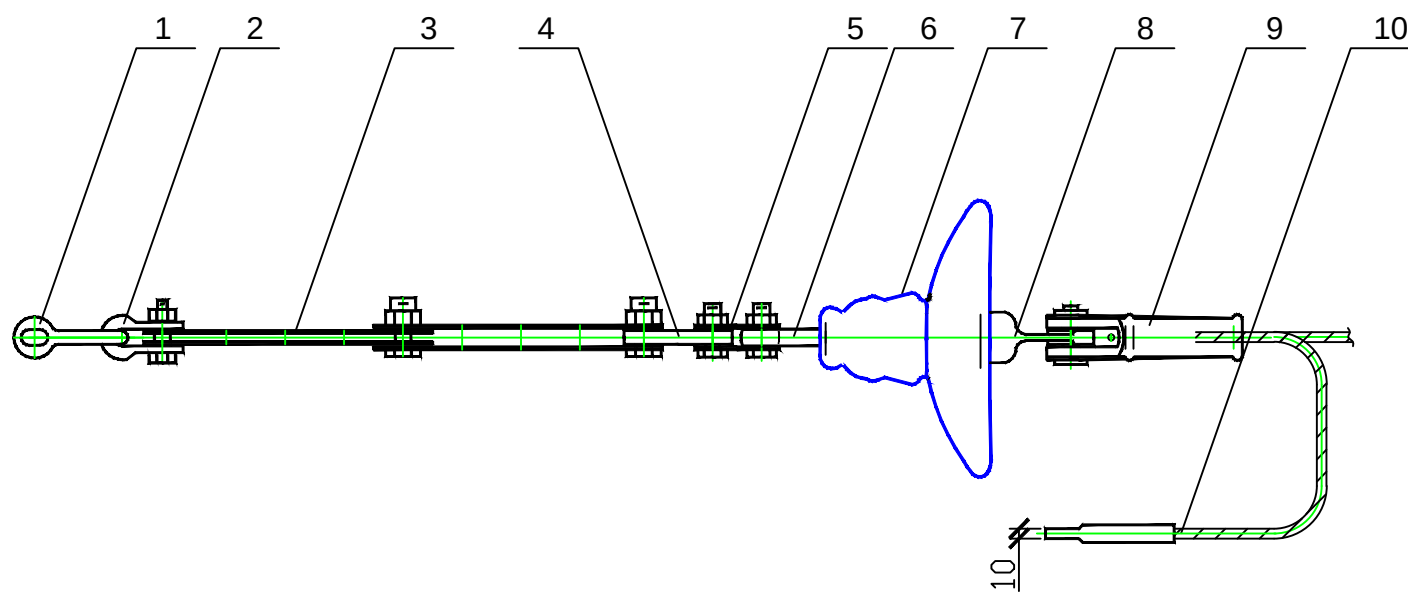
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед/кг.	Примечание
1	КГП-7-2Б	Узел крепления с сергей	1	1,12	компл.
2	ПС120	Изолятор	11	3,9	
3	У2-12-16	Ушко двухлапчатое	1	1,54	
4	ПР-12-6	Звено промежуточное прямое	1	0,94	
5	НБ-3-6Б	Зажим натяжной болтовой	1	4,14	
	Масса арматуры,кг			7,74	
	Масса подвески,кг			50,64	



ИВ.Н	Подп. и дата	Взам.ИВ.Н

						1945.20-4 ЭС			
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .			
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ВЛ-110кВ "Новомихайловка-Литейная"	Стадия	Лист	Листов
							РП	31	52
ГИП		Торгашин С.В.			02.20г	Натяжная одноцепная изолирующая подвеска для провода АС120/19 к порталу, НПП-1.	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		
Выполнил		Жандильдина			02.20г				
Проверил		Абдрахманова			02.20г				
Н.контроль		Жунусова			02.20г				

НПТ-4

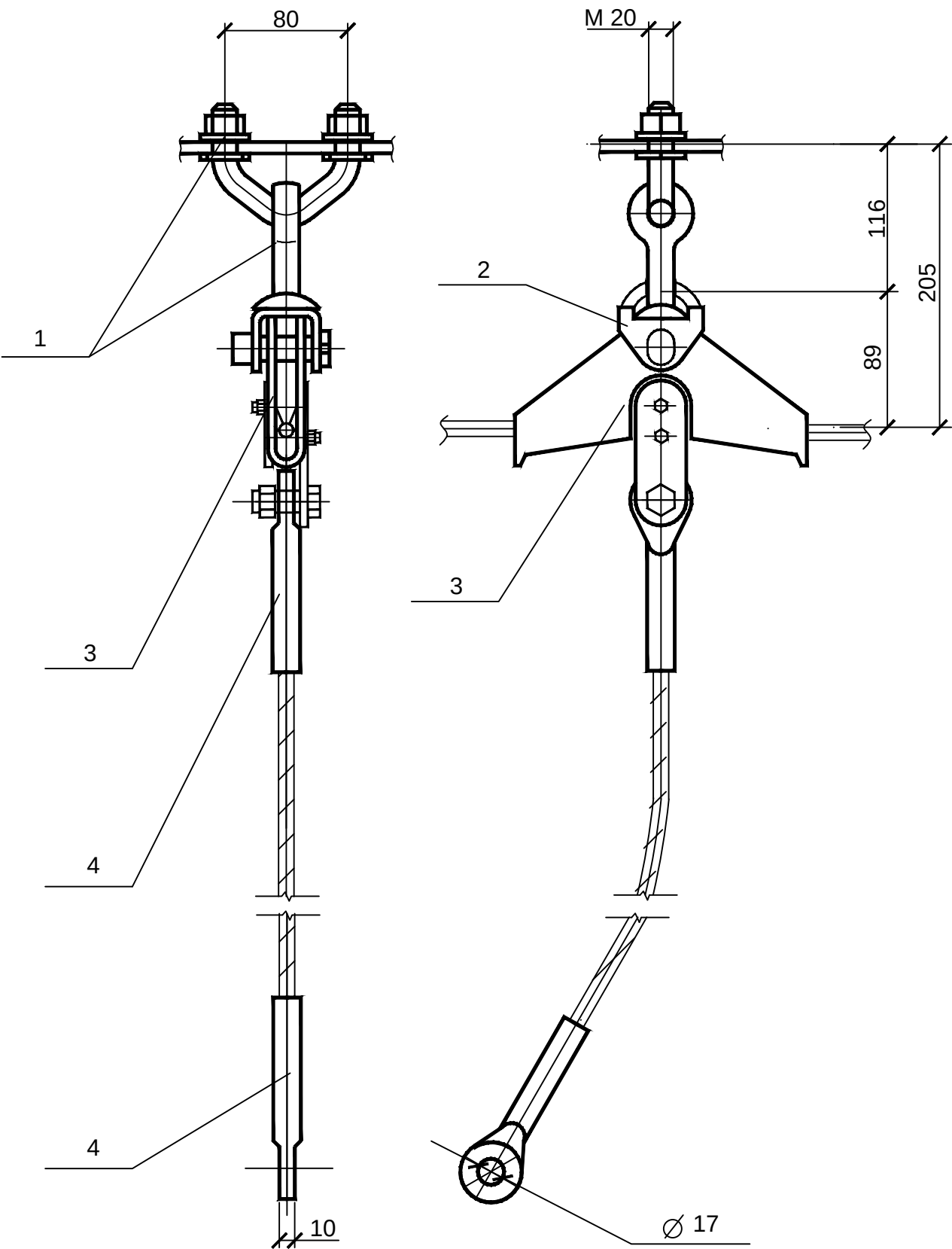


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед/кг.	Примечание
1	СКД-10-1	Скоба	1	0,67	
2	СК-7-1А	Скоба	1	0,38	
3	ПРР-7-1	Звено промежуточное регулирующее	1	1,91	
4	ПР-7-6	Звено промежуточное прямое	1	0,44	
5	ПТМ-7-3	Звено промежуточное монтажное	1	0,7	
6	СР-7-16	Серьга	1	0,3	
7	ПС-70Е	Изолятор	1	3,4	
8	У1К-7-16	Ушко однолапчатое укороченное	1	0,62	
9	НKK-1-1Б	Зажим натяжной клиновой коушный (с клином №2)	1	0,8	
10	ЗПС-50-ЗВ	Зажим заземляющий	1	0,068	
Масса арматуры,кг				5,888	
Масса подвески,кг				9,288	

Инв.№
Подп. и дата
Взам.инв.№

						1945.20-4 ЭС			
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЛ-110кВ "Новомихайловка-Литейная"	Стадия	Лист	Листов
							РП	32	52
ГИП	Торгашин С.В.		02.20г						
Выполнил	Жандильдина		02.20г						
Проверил	Абдрахманова		02.20г						
Н.контроль	Жунусова		02.20г	Натяжное изолированное крепление троса ТК-9,1 (с заземлением), НПт-4.			ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		

ППТ-2



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед/кг.	Примечание
1	КГП-7-2В	Узел крепления с серьгой	1	0,7	
2	У1-7-16	Ушко однолапчатое	1	0,67	
3	ПГН-2-6А	Зажим поддерживающий глухой	1	0,94	
4	ЗПС-50-3В	Зажим заземляющий	2	0,068	
	Масса подвески, кг			2,446	

Инв.Н	Подп. и дата	Взам.инв.Н

						1945.20-4 ЭС			
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЛ-110кВ "Новомихайловка-Литейная"	Стадия	Лист	Листов
							РП	33	52
ГИП		Торгашин С.В.			02.20г	Поддерживающее крепление троса ТК-9,1 (с заземлением), ППт-2.	ТОО "Проект ЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		
Выполнил		Жандильдина			02.20г				
Проверил		Абдрахманова			02.20г				
Н.контроль		Жунусова			02.20г				

Ведомость пересечений и переустройств.

Номер перехода	Наименование пересекаемого объекта	Пикет пересечения	Опоры ограничивающие пролет пересечения		Мероприятия по переустройству
			номер	тип	
1	ВЛ10кВ, ВЛ10кВ, ВЛ10кВ, ВЛ10кВ	00+16	1	У110-1	3
		01+04	2	У110-1+5	
2	ВЛ 35кВ	01+04	2	У110-1+5	1
		02+66	3	У110-1+5	
3	а/дорога	61+70	33	ПБ110-15	2
		63+36	34	У110-1	
4	а/дорога	100+76	55	ПБ110-15	2
		102+47	56	УБ110-11	
5	ВЛ10кВ, а/дорога	102+47	56	УБ110-11	2,3
		103+27	57	УБ110-11	
6	ВЛ10кВ, а/дорога	138+22	76	ПБ110-15	2,3
		139+42	77	ПБ110-15	
7	ВЛ 35кВ, ВЛ 10кВ	184+53	103	У110-1+5	1
		186+09	104	ПСБ110-1	
8	ВЛ 35кВ, ВЛ 10кВ	212+53	118	У110-1+5	1
		213+48	119	У110-1+5	
9	а/дорога	231+97	129	УБ110-11	2
		232+70	130	УБ110-11	
10	ВЛ 10кВ	341+94	189	ПБ110-15	3
		343+44	190	ПСБ110-1	
11	ВЛ 10кВ	358+43	198	У110-1+5	3
		360+00	199	ПСБ110-1	
12	ВЛ 10кВ, автодорога	387+28	215	У110-1+5	2
		388+61	216	УБ110-11	
13	а/дорога	495+04	279	УБ110-11	2
		496+67	280	УБ110-11	
14	ВЛ 35кВ	510+68	289	У110-1+9	1
		512+28	290	У110-1+9	
15	ВЛ 110(1цепь), ВЛ 110(2цепь)кВ, ВЛ 220кВ	514+42	291	1У110-5	1
		516+22	292	1У110-5	
16	ВЛ 35кВ, ВЛ 110кВ	519+18	294	У110-1+9	1
		520+22	295	У110-1+9	

Примечание:

мероприятий по переустройству пересекаемых объектов.

1. На опорах низковольтной линии ограничивающих пролет пересечения, выполнить защитное заземление крюков с сопротивлением заземления не более 300м.
2. Установить два сигнальных знака на дороге с указанием допускаемой высоты движущегося транспорта с грузом.
3. Опоры ВЛ10кВ ограничивающие пролет пересечения, заземлить с сопротивлением в цепи заземления 100м.
4. При пересечении с водными пространствами выполнить дополнительную гидроизоляцию фундаментов, ригелей и плит.
5. Расчет габаритов между проводами и пересекающимися инженерными сооружениями, проводился для 15°С без ветра, согласно ПУЭ п.2.5.122.

Инв. N подл. Подпись и дата

						1945.20-4 ЭС			
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .			
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
						ВЛ-110кВ "Новомихайловка-Литейная"	Стадия	Лист	Листов
							РП	34	52
ГИП		Торгашин С.В.			02.20г	Ведомость пересечений и переустройств.	ТОО "Проект ЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		
Выполнил		Жандильдина			02.20г				
Проверил		Абдрахманова			02.20г				
Н.контроль		Жунусова			02.20г				

СОГ ЛАСОВАНО:

ИНВ.Н подл. Подпись и дата

ИНВ.Н подл. Подпись и дата

ИНВ.Н подл. Подпись и дата

ПЛАН ТРАССЫ И СИТУАЦИЯ	
Отметки поверхности земли	
Расстояния	
Пикеты	
Углы, длины прямых, азимуты, километры	

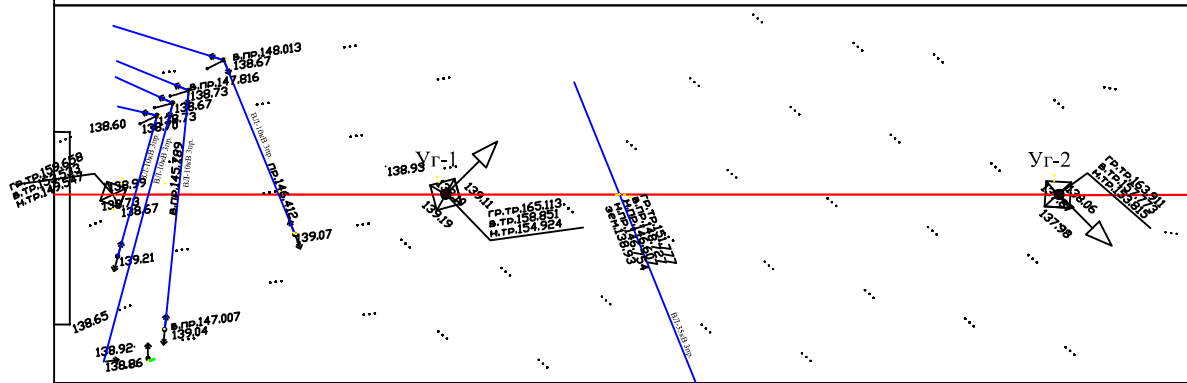
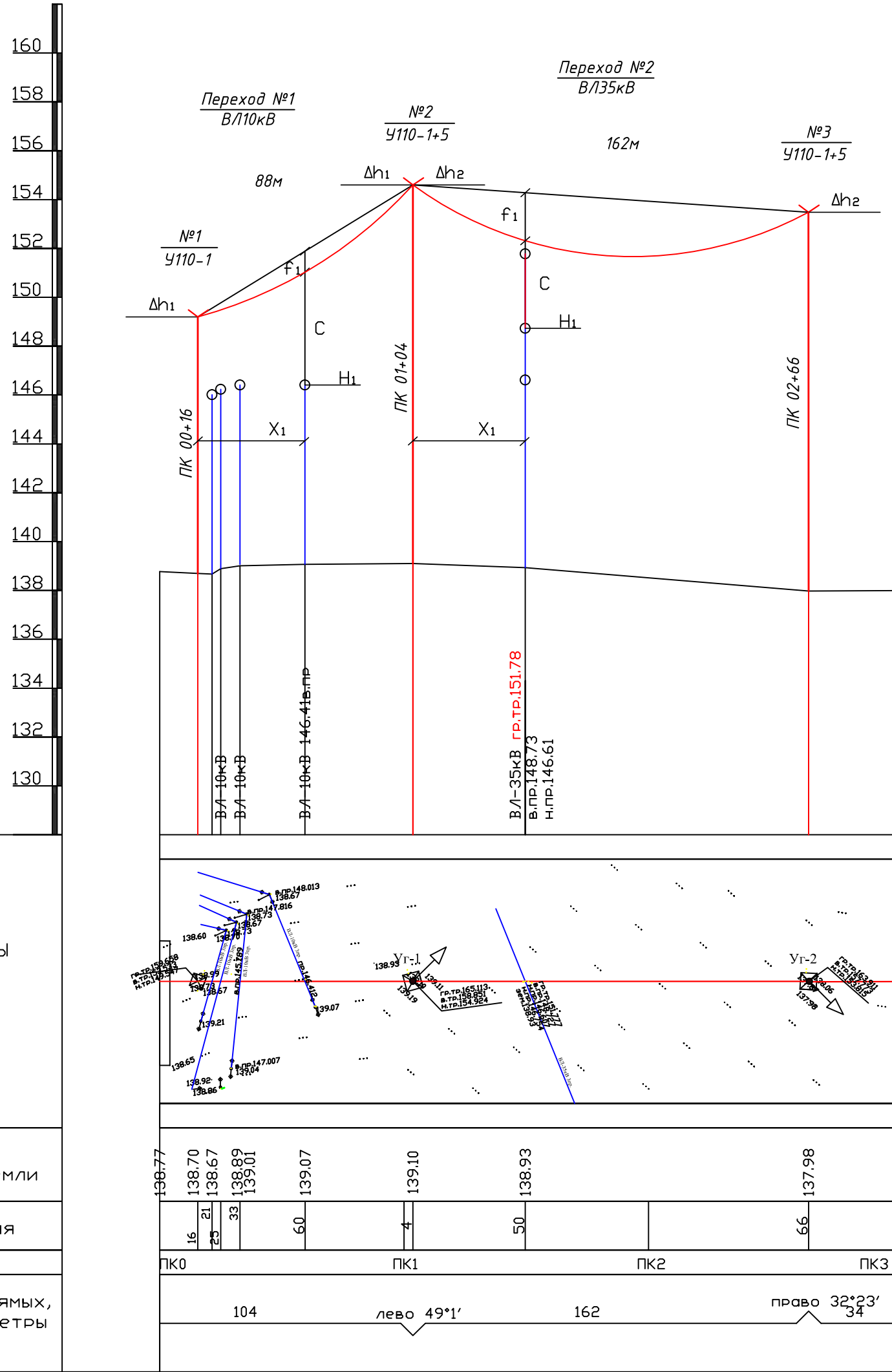


Таблица расчета пересечений					переход №1				переход №2
Номер пересечения на плане трассы ВЛ					ВЛ10кВ	ВЛ10кВ	ВЛ10кВ	ВЛ10кВ	ВЛ35кВ
Наименование пересекаемого сооружения					ВЛ10кВ	ВЛ10кВ	ВЛ10кВ	ВЛ10кВ	ВЛ35кВ
Исходные данные для расчета									
Опоры, ограни- вающие пролет пе- ресечения	Опора №1	Условное обозначен.		У110-1 №1	У110-1 №1	У110-1 №1	У110-1 №1	У110-1+5 №2	
		Пикет установки		00+16	00+16	00+16	00+16	01+04	
		Отметка профиля		138,7	138,7	138,7	138,7	139,1	
	Опора №2	Условное обозначен.		У110-1+5 №2	У110-1+5 №2	У110-1+5 №2	У110-1+5 №2	У110-1+5 №3	
		Пикет установки		01+04	01+04	01+04	01+04	02+66	
		Отметка профиля		139,1	139,1	139,1	139,1	137,98	
Высота подвеса нижнего провода ,м		опора № 1		10,5	10,5	10,5	10,5	15,5	
		опора № 2		15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	
		опора №1 Δh1							
Отметка точки подвеса провода на опоре,м		опора № 2 Δh2		149,2	149,2	149,2	149,2	154,6	
				154,6	154,6	154,6	154,6	153,48	
Расстояние от левой опоры на проф. перех. до перес.		X1 ,м		6	9	17	44	46	
Отметка верхней точки пе- ресекаемого сооружения		H1 ,м		138,7	138,67	145,789	146,412	148,73	
Марка провода ВЛ на переходе				AC 120/19	AC 120/19	AC 120/19	AC 120/19	AC 120/19	
Длина пролета	расчетного	Lp м		88	88	88	88	162	
	приведенного	Lпр м		88	88	88	88	162	
Удельная нагрузка		У _{дан} /м.мм2		0,00349	0,00349	0,00349	0,00349	0,00349	
Напряжение в проводе	в расч.реж.	G _т кг/мм2		3,93	3,93	3,93	3,93	4,738	
	в авар. реж.	G _{ред} кг/мм2							
Результаты расчета									
Стрела провеса	расчет.реж.	f1		0,22	0,32	0,54	0,86	1,97	
	аварийн.реж.	fав							
Габа- рит про- вода	норм. реж.	расчетный	C	10,65	10,77	3,92	4,63	3,59	
		нормативный		3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	
	авар. реж.	расчетный	Cав						
		нормативный							

Примечание:
мероприятий по переустройству пересекаемых объектов.

1. На опорах низковольтной линии ограничивающих пролет пересечения, выполнить защитное заземление крюков с сопротивлением заземления не более 300м.

2. Расчет габаритов между проводами и пересекающимися инженерными сооружениями, проводился для 15°С без ветра, согласно ПУЭ п.2.5.122

3. Для достижения габарита по переходу №2 через существующую ВЛ 35кВ необходимо в пролете пересечения прервать грозотросс на ВЛ 35кВ и переоборудовать опоры ВЛ35кВ согласно типового проекта 3.407.1-163

1945.20-4 ЭС						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .			
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ВЛ110кВ "Новомихайловка-Литейная"	Стадия	Лист	Листов
							РП	35	52
ГИП	Торгашин С.В.				02.20г	Продольный профиль ПК0-ПК3 М гор. 1:2000 верт. 1:200	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		
Выполнил	Жунусова М.				02.20г				
Проверил	Абдрахманова				02.20г				
Н.контроль	Жунусова М.				02.20г				

СОГ ЛАСОВАНО:

ИНВ.Н подл. Подпись и дата

ПЛАН ТРАССЫ И СИТУАЦИЯ

Отметки поверхности земли

Расстояния

Пикеты

Углы, длины прямых, азимуты, километры

160

158

156

154

152

150

148

146

144

142

140

138

136

134

132

130

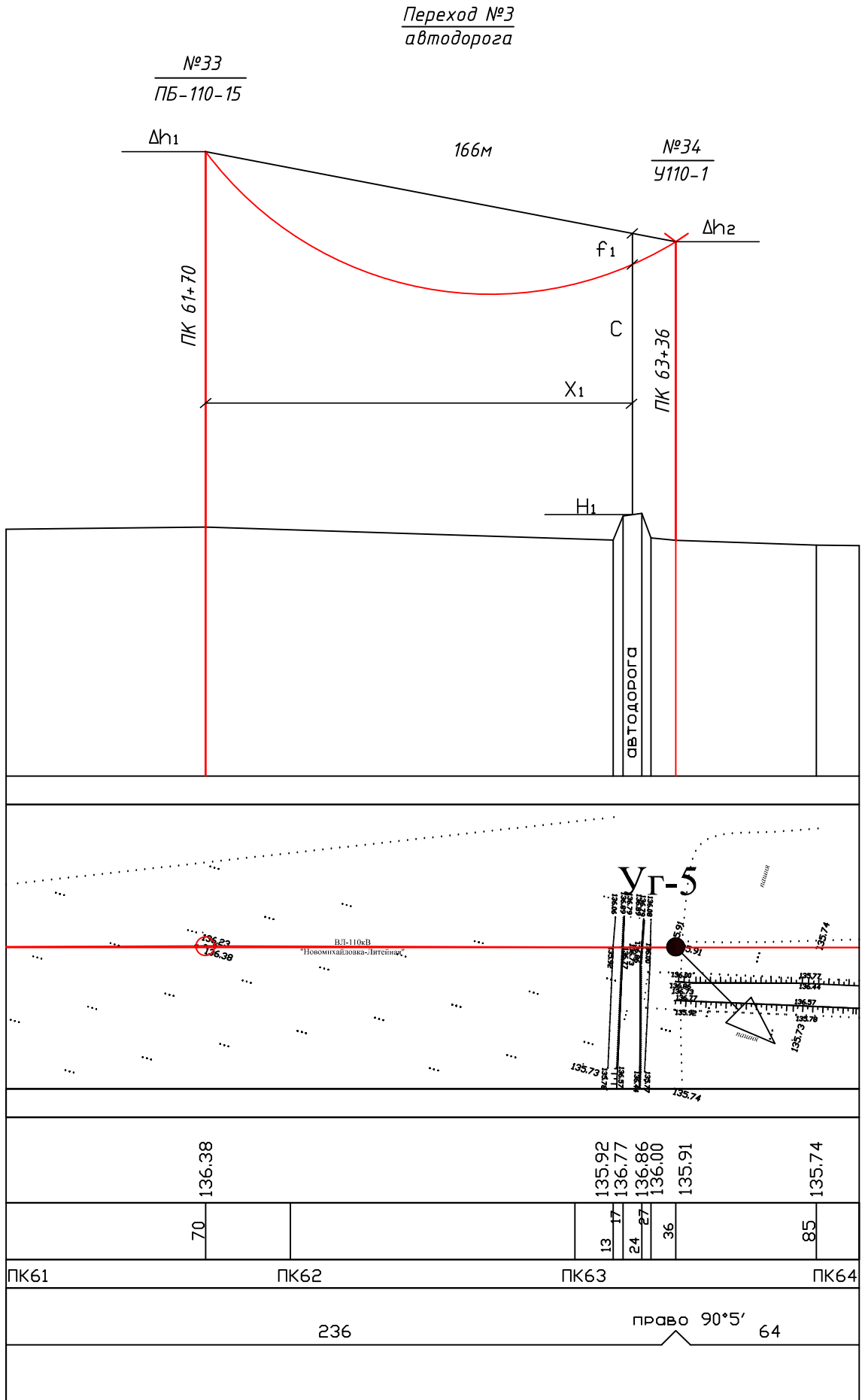


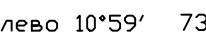
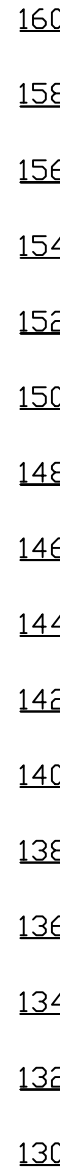
Таблица расчета пересечений				
Номер пересечения на плане трассы ВЛ			переход №3	
Наименование пересекаемого сооружения			автодорога	
Исходные данные для расчета				
Опоры, ограни- вающие пролет пе- ресечения	Опора №1	Условное обозначен.	ПБ 110-15 №33	
		Пикет установки	61+70	
		Отметка профиля	136,38	
	Опора №2	Условное обозначен.	У110-1 №34	
		Пикет установки	63+36	
		Отметка профиля	135,91	
Высота подвеса нижнего провода ,м		опора № 1	13,2	
		опора № 2	10,5	
Отметка точки подвеса провода на опоре,м		опора №1 Δh1	149,58	
		опора № 2 Δh2	146,41	
Расстояние от левой опоры на проф. перех. до перес.		X1 ,м	150	
Отметка верхней точки пе- ресекаемого сооружения		H1 ,м	136,86	
Марка провода ВЛ на переходе			АС 120/19	
Длина пролета	расчетного	Lp м	166	
	приведенного	Lпр м	166	
Удельная нагрузка		У _{дан} /м.мм2	0,00349	
Напряжение	в расч.реж.	Gt кг/мм2	3,84	
в проводе	в авар. реж.	Gред кг/мм2		
Результаты расчета				
Стрела провеса		расчет.реж.	f1	1,09
		аварийн.реж.	fав	
Габа- рит про- вода	норм. реж.	расчетный	C	8,76
	нормативный			7,00
	авар. реж.	расчетный	Cав	
	нормативный			

- Примечание:
- мероприятий по переустройству пересекаемых объектов.
1. На опорах низковольтной линии ограничивающих пролет пересечения, выполнить защитное заземление крюков с сопротивлением заземления не более 300м.
2. Расчет габаритов между проводами и пересекающимися инженерными сооружениями, проводился для 15°С без ветра, согласно ПУЭ п.2.5.122

						1945.20-4 ЭС			
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .			
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ВЛ110кВ "Новомихайловка-Литейная"	Стадия	Лист	Листов
							РП	36	52
ГИП	Торгашин С.В.				02.20г				
Выполнил	Жунусова М.				02.20г	Продольный профиль ПК61-ПК64 М гор. 1:2000 верт. 1:200	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		
Проверил	Абдрахманова				02.20г				
Н.контроль	Жунусова М.				02.20г				

ИНВ.Н подл. Подпись и дата в зам. инв.

Углы, длины прямых,
азимуты, километры



Данный лист выдан взамен л.37

ТОО
"ПроектЭнергоСтрой-НС"
г.Нур-Султан 2020г.

СОГ ЛАСОВАНО:

ИНВ.Н подл. Подпись и дата

Инв.Н подл. Подпись и дата

Инв.Н подл. Подпись и дата

ПЛАН ТРАССЫ И СИТУАЦИЯ	
Отметки поверхности земли	
Расстояния	
Пикеты	
Углы, длины прямых, азимуты, километры	

160
158
156
154
152
150
148
146
144
142
140
138
136
134
132
130

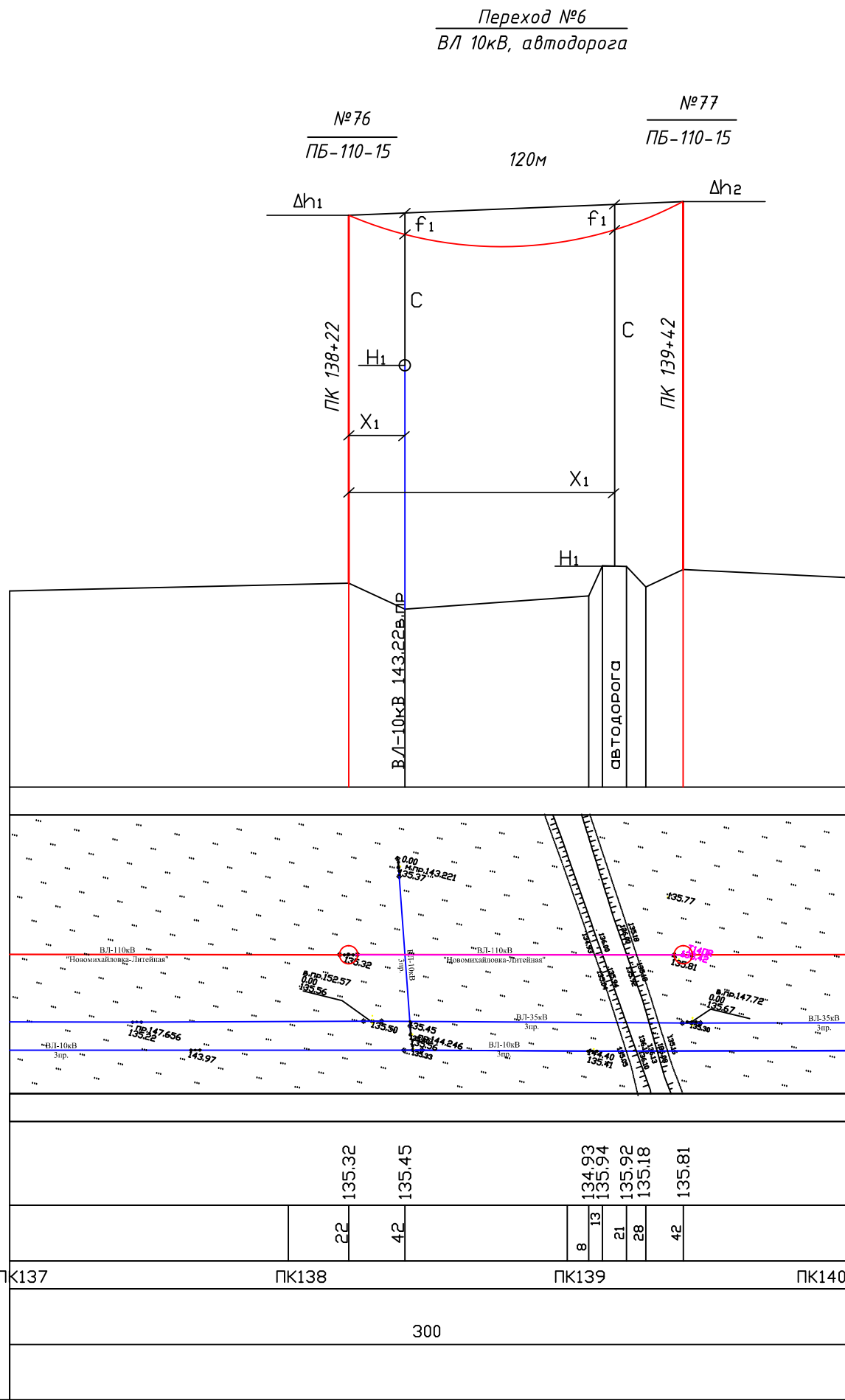


Таблица расчета пересечений				
Номер пересечения на плане трассы ВЛ			переход №6	
Наименование пересекаемого сооружения			ВЛ 10кВ	автодорога
Исходные данные для расчета				
Опоры, ограни- вающие пролет пе- ресечения	Опора №1	Условное обозначен.	ПБ 110-15 №76	ПБ 110-15 №76
		Пикет установки	138+22	138+22
		Отметка профиля	135,32	135,32
	Опора №2	Условное обозначен.	ПБ 110-15 №77	ПБ 110-15 №77
		Пикет установки	139+42	139+42
		Отметка профиля	135,81	135,81
Высота подвеса нижнего провода ,м		опора № 1	13,2	13,2
		опора № 2	13,2	13,2
Отметка точки подвеса провода на опоре ,м		опора №1 Δh1	148,52	148,52
		опора № 2 Δh2	149,01	149,01
Расстояние от левой опоры на проф. перех. до перес.		X1 ,м	20	95
Отметка верхней точки пе- ресекаемого сооружения		H1 ,м	143,22	135,92
Марка провода ВЛ на переходе			АС 120/19	АС 120/19
Длина пролета	расчетного	Lp м	120	120
	приведенного	Lпр м	120	120
Удельная нагрузка		Удан/м.мм2	0,00349	0,00349
Напряжение в проводе	в расч.реж.	Gt кг/мм2	4,545	4,545
	в авар. реж.	Gред кг/мм2		
Результаты расчета				
Стрела провеса	расчет.реж.	f1	0,77	0,91
	аварийн.реж.	fав		
Габа- рит про- вода	норм. реж.	расчетный	4,61	12,08
		нормативный	3,00	7,00
	авар. реж.	расчетный	Cав	
		нормативный		

- Примечание:
- мероприятий по переустройству пересекаемых объектов.
1. На опорах низковольтной линии ограничивающих пролет пересечения, выполнить защитное заземление крюков с сопротивлением заземления не более 300м.
2. Расчет габаритов между проводами и пересекающимися инженерными сооружениями, проводился для 15°С без ветра, согласно ПУЭ п.2.5.122

						1945.20-4 ЭС
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ВЛ110кВ "Новомихайловка-Литейная"
ГИП	Торгашин С.В.				02.20г	Продольный профиль ПК137-ПК140 М гор. 1:2000 верт. 1:200
Выполнил	Жунусова М.				02.20г	
Проверил	Абдрахманова				02.20г	
Н.контроль	Жунусова М.				02.20г	
						ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.

СОГ ЛАСОВАНО:

ИНВ.Н подл. Подпись и дата

Взам. инв.Н

ПЛАН ТРАССЫ И СИТУАЦИЯ	
Отметки поверхности земли	
Расстояния	
Пикеты	
Углы, длины прямых, азимуты, километры	

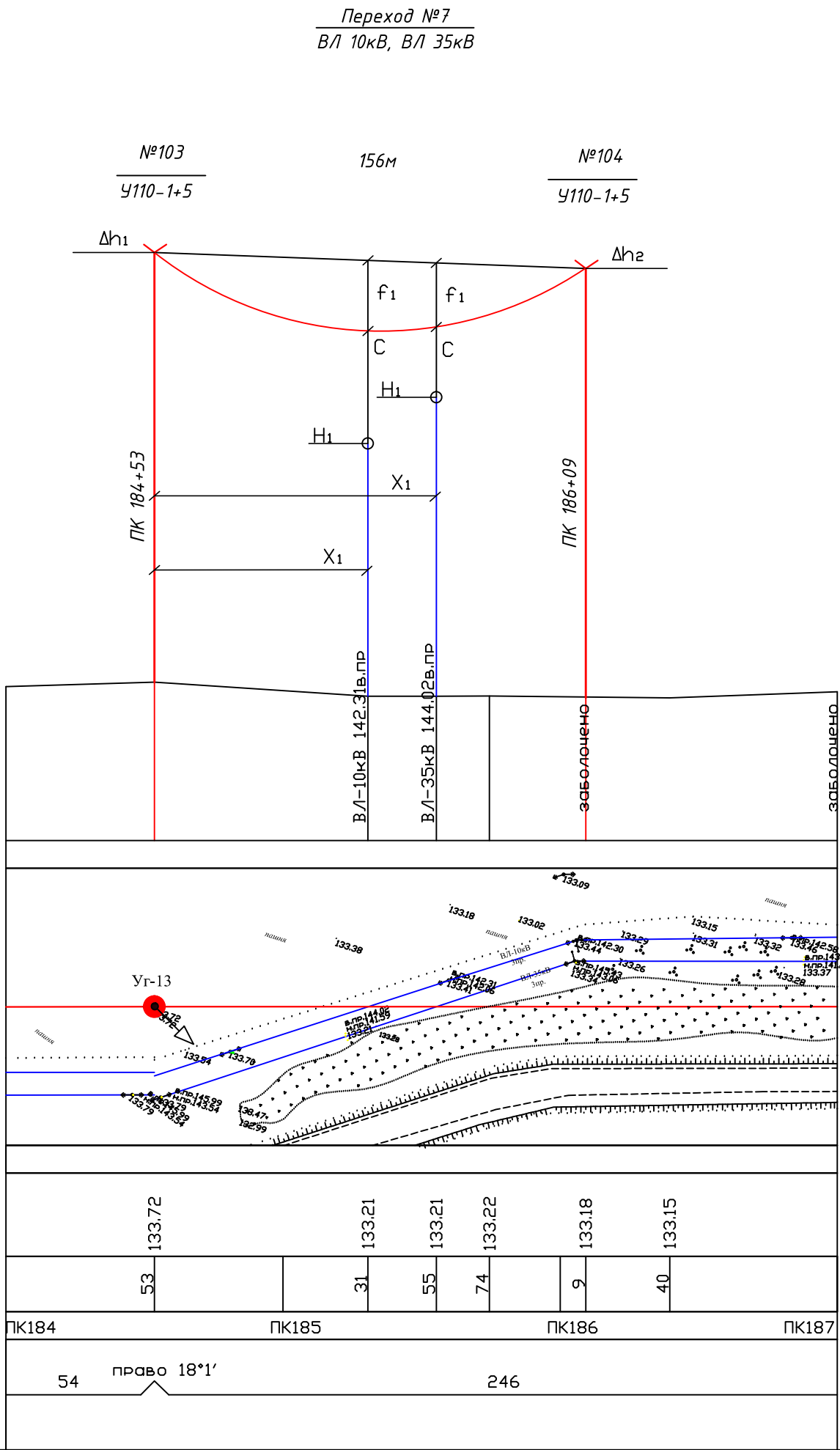


Таблица расчета пересечений				
Номер пересечения на плане трассы ВЛ			переход №7	
Наименование пересекаемого сооружения			ВЛ 10кВ	ВЛ 35кВ
Исходные данные для расчета				
Опоры, ограни- вающие пролет пе- ресечения	Опора №1	Условное обозначен. Пикет установки Отметка профиля	У110-1+5 №103 184+53 133,72	У110-1+5 №103 184+53 133,72
	Опора №2	Условное обозначен. Пикет установки Отметка профиля	ПСБ110-11 №104 186+09 133,18	ПСБ110-11 №104 186+09 133,18
Высота подвеса нижнего провода ,м		опора № 1 опора № 2	15,5 16,2	15,5 16,2
Отметка точки подвеса провода на опоре,м		опора №1 Δh1 опора № 2 Δh2	149,22 149,38	149,22 149,38
Расстояние от левой опоры на проф. перех. до перес.		X1 ,м	78	102
Отметка верхней точки пе- ресекаемого сооружения		H1 ,м	142,31	144,02
Марка провода ВЛ на переходе			АС 120/19	АС 120/19
Длина	расчетного	Lp м	156	156
пролета	приведенного	Lпр м	156	156
Удельная нагрузка		Удан/м.мм2	0,00349	0,00349
Напряжение в проводе	в расч.реж.	Gt кг/мм2	4,164	4,164
	в авар. реж.	Gред кг/мм2		
Результаты расчета				
Стрела провеса	расчет.реж.	f1	2,55	2,31
	аварийн.реж.	fав		
Габа- рит про- вода	норм. расчетный	C	4,44	3,00
	реж. нормативный	Cав	3,00	3,00

Примечание:
мероприятий по переустройству пересекаемых объектов.

1. На опорах низковольтной линии ограничивающих пролет пересечения, выполнить защитное заземление крюков с сопротивлением заземления не более 300м.

2. Расчет габаритов между проводами и пересекающимися инженерными сооружениями, проводился для 15°С без ветра, согласно ПУЭ п.2.5.122

						1945.20-4 ЭС			
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВЛ110кВ "Новомихайловка-Литейная"	Стадия	Лист	Листов
							РП	39	52
ГИП	Торгашин С.В.			ДР	02.20г	Продольный профиль ПК184-ПК187 М гор. 1:2000 верт. 1:200	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		
Выполнил	Жунусова М.			ЖД	02.20г				
Проверил	Абдрахманова			ЖД	02.20г				
Н.контроль	Жунусова М.			ЖД	02.20г				

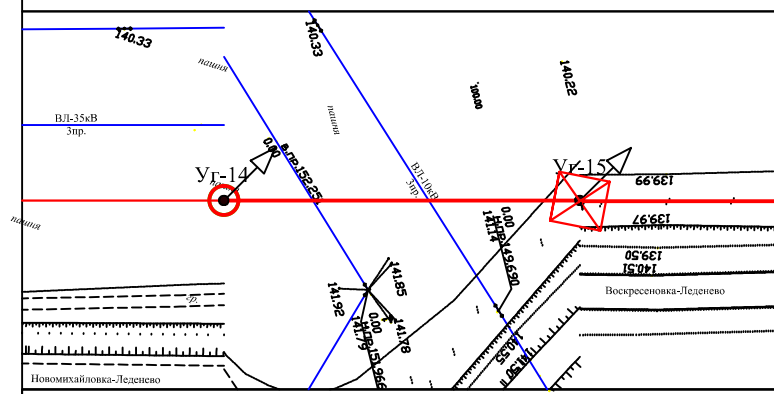
[illegible][illegible]

Таблица расчета пересечений				
Номер пересечения на плане трассы ВЛ			переход №8	
Наименование пересекаемого сооружения			ВЛ 35кВ	ВЛ 10кВ
Исходные данные для расчета				
Опоры, ограничивающие пролет пересечения	Опора №1	Условное обозначен.	У110-1+5 №118	У110-1+5 №118
		Пикет установки	212+53	212+53
		Отметка профиля	141,25	141,25
	Опора №2	Условное обозначен.	У110-1+5 №119	У110-1+5 №119
		Пикет установки	213+48	213+48
		Отметка профиля	140,22	140,22
Высота подвеса нижнего провода, м		опора № 1	15,5	15,5
		опора № 2	15,5	15,5
Отметка точки подвеса провода на опоре, м		опора №1 Δh1	156,75	156,75
		опора № 2 Δh2	155,72	155,72
Расстояние от левой опоры на проф. перех. до перес.		X1, м	23	55
Отметка верхней точки пересек. сооружения		H1, м	152,25	149,69
Марка провода ВЛ на переходе			АС 120/19	АС 120/19
Длина пролета	расчетного	Lp, м	95	95
	приведенного	Lпр, м		95
Удельная нагрузка		Y _{дан} /м.мм ²	0,00349	0,00349
Напряжение в проводе	в расч.реж.	G _t кг/мм ²	4,073	4,073
	в авар. реж.	G _{ред} кг/мм ²		
Результаты расчета				
Стрела провеса	расчет.реж.	f1	0,71	0,94
	аварийн.реж.	fав		
Габарит про-вода	норм.	расчетный	С	5,52
	реж.	нормативный		3,00
про-вода	авар.	расчетный	Сав	
	реж.	нормативный		

Примечание:
мероприятий по переустройству пересекаемых объектов.

1. На опорах низковольтной линии ограничивающих пролет пересечения, выполнить защитное заземление крюков с сопротивлением заземления не более 300 Ом.

2. Расчет габаритов между проводами и пересекающимися инженерными сооружениями, проводится для 15°C без ветра, согласно ПУЭ п.2.5.122

						1945.20-4 ЭС				
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .				
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата					
						ВЛ110кВ "Новомихайловка-Литейная"		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Торгашин С.В.							РП	40	52
Выполнил	Жунусова М.				02.20г	Продольный профиль ПК212-ПК214 М гор. 1:2000 верт. 1:200		ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		
Проверил	Абдраманова				02.20г					
Н.контроль	Жунусова М.				02.20г					

СОГ ЛАСОВАНО:

ИНВ.Н подл. Подпись и дата

Инв.Н подл. Подпись и дата

Инв.Н подл. Подпись и дата

ПЛАН ТРАССЫ И СИТУАЦИЯ	
Отметки поверхности земли	
Расстояния	
Пикеты	
Углы, длины прямых, азимуты, километры	

160
158
156
154
152
150
148
146
144
142
140
138
136
134
132
130

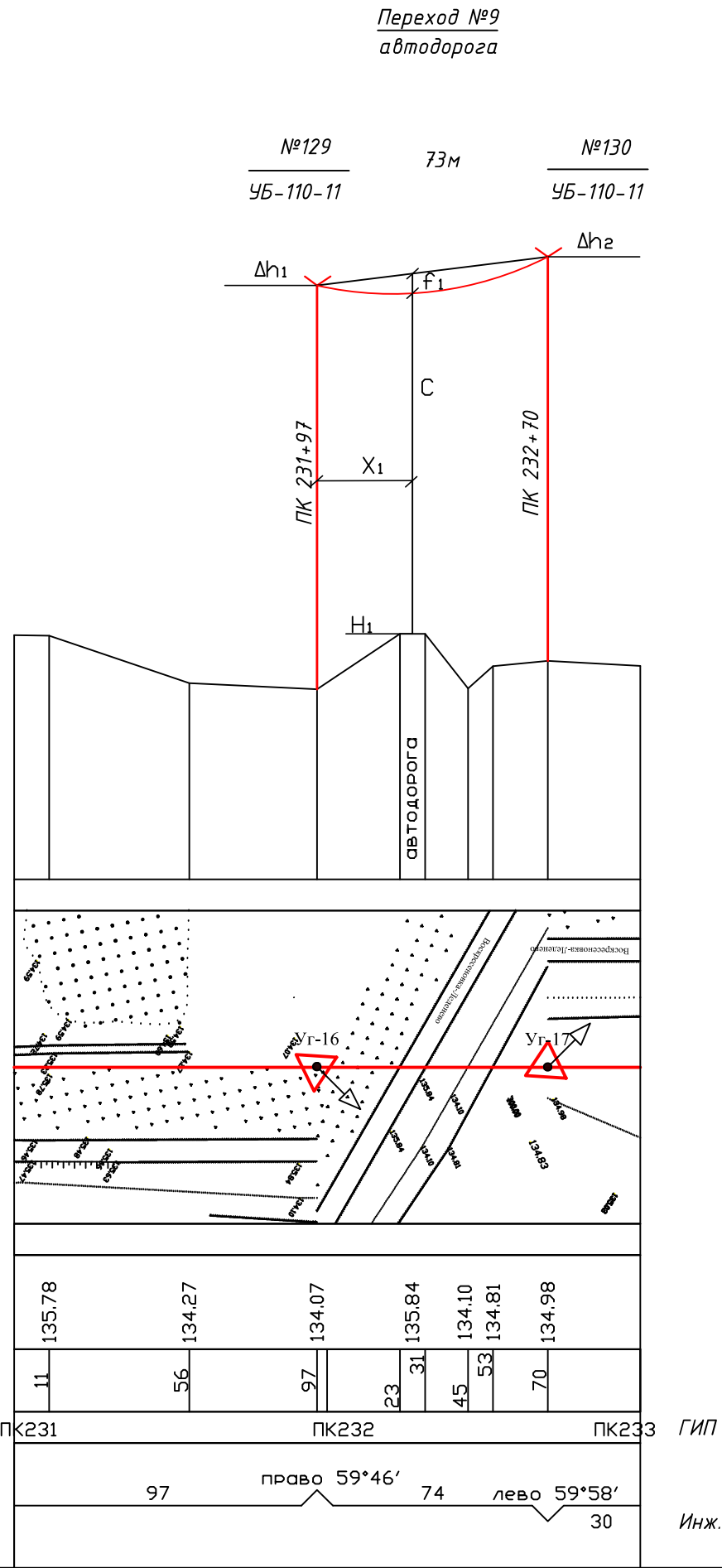


Таблица расчета пересечений			
Номер пересечения на плане трассы ВЛ			переход №9
Наименование пересекаемого сооружения			автодорога
Исходные данные для расчета			
Опоры, ограничивающие пролет пересечения	Опора №1	Условное обозначен.	УБ-110-11
		Пикет установки	231+97
		Отметка профиля	134.07
	Опора №2	Условное обозначен.	УБ-110-11
		Пикет установки	232+70
		Отметка профиля	134.98
Высота подвеса нижнего провода ,м		опора № 1	12,9
		опора № 2	12,9
		опора №1 Δh1	
Отметка точки подвеса провода на опоре ,м			146.97
		опора № 2 Δh2	147.88
Расстояние от левой опоры на проф. перех. до перес.		X1 ,м	31
Отметка верхней точки пересек. сооружения		H1 ,м	135.84
Марка провода ВЛ на переходе			АС 120/19
Длина пролета	расчетного	Lp м	73
	приведенного	Lпр м	
Удельная нагрузка		Υдан/м.мм2	0.00349
Напряжение в проводе	в расч.реж.	Gт кг/мм2	3,62
	в авар. реж.	Gред кг/мм2	
Результаты расчета			
Стрела провеса	расчет.реж.	f1	0,63
	аварийн.реж.	fав	
Габарит про-вода	норм. расчетный	C	10,89
	реж. нормативный		7,00
	авар. расчетный	Cав	
	реж. нормативный		

Примечание:
мероприятий по переустройству пересекаемых объектов.

1. На опорах низковольтной линии ограничивающих пролет пересечения, выполнить защитное заземление крюков с сопротивлением заземления не более 300м.

2. Расчет габаритов между проводами и пересекающимися инженерными сооружениями, проводился для 15°С без ветра, согласно ПУЭ п.2.5.122

						1945.20-4 ЭС			
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .			
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ВЛ110кВ "Новомихайловка-Литейная"	Стадия	Лист	Листов
							РП	41	52
ГИП	Торгашин С.В.				02.20г				
Выполнил	Жунусова М.				02.20г	Продольный профиль ПК212-ПК214 М гор. 1:2000 верт. 1:200	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		
Проверил	Абдрахманова				02.20г				
Н.контроль	Жунусова М.				02.20г				

СОГ ЛАСОВАНО:

ИНВ.Н подл. Подпись и дата

Взам. инв.Н

ПЛАН ТРАССЫ И СИТУАЦИЯ
Отметки поверхности земли
Расстояния
Пикеты
Углы, длины прямых, азимуты, километры

В/1-10кВ 145.33В.мр												
ОБТОДОРОВА												
7												
23												
41												
85												
94												
2												
38												
96												
4												
10												
14												
22												
44												
84												
135.63												
135.45												
135.45												
135.37												
135.43												
135.47												
135.53												
135.39												
136.21												
135.39												
135.83												
135.52												
ПК341												
ПК342												
ПК343												
ПК344												
244												
право 1°13' 56												

160

158

156

154

152

150

148

146

144

142

140

138

136

134

132

130

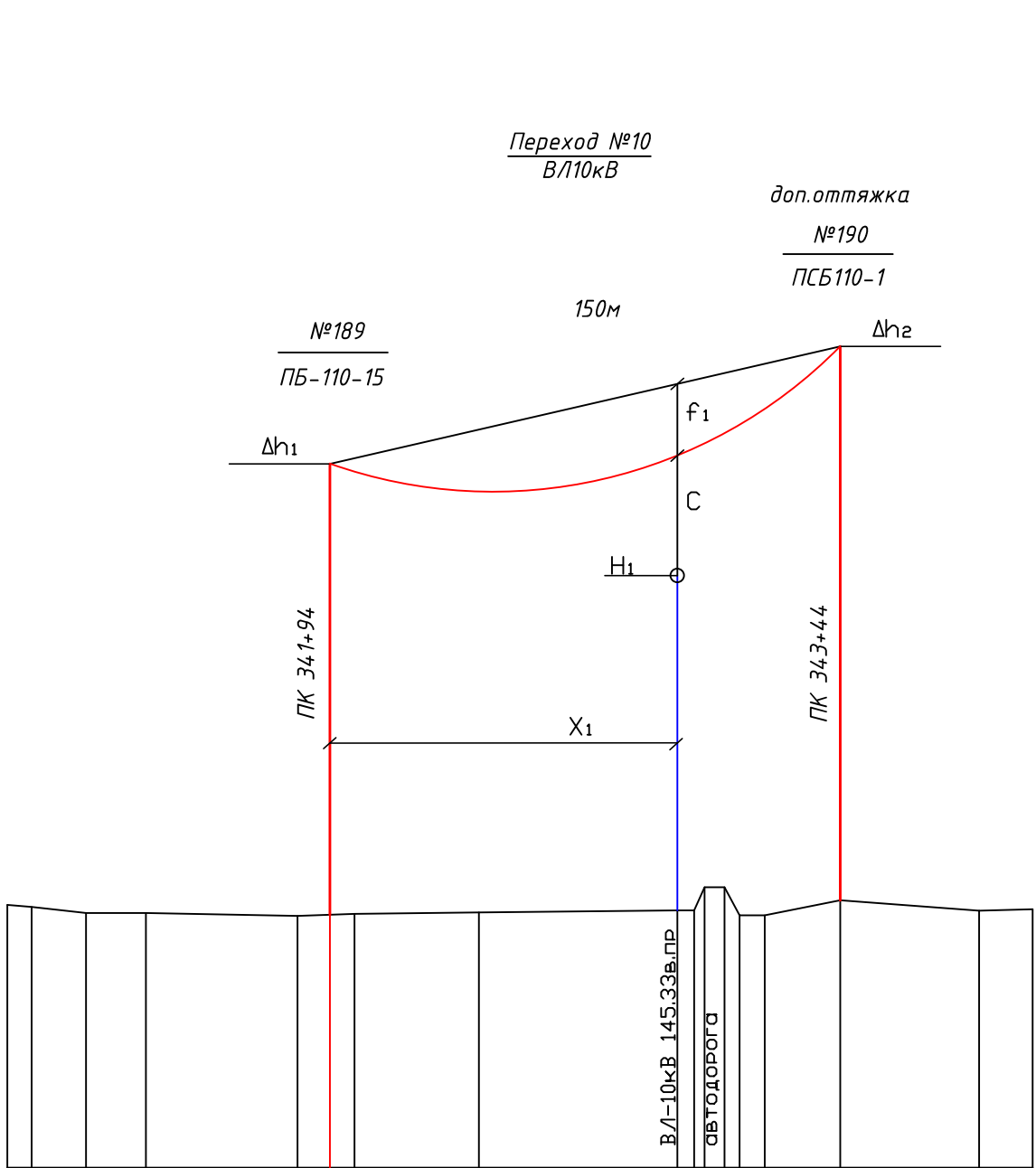


Таблица расчета пересечений			
Номер пересечения на плане трассы ВЛ			переход №10
Наименование пересекаемого сооружения			ВЛ 10кВ
Исходные данные для расчета			
Опоры, ограни- вающие	Опора №1	Условное обозначен. Пикет установки	ПБ110-15 341+94
		Отметка профиля	135,43
пролет пе- ресечения	Опора №2	Условное обозначен. Пикет установки	ПСБ110-1 343+44
		Отметка профиля	135,83
Высота подвеса нижнего провода ,м		опора № 1	13,2
		опора № 2	16,2
Отметка точки подвеса провода на опоре,м		опора №1 Δh1	148,63
		опора № 2 Δh2	152,03
Расстояние от левой опоры на проф. перех. до перес.		X1 ,м	102
Отметка верхней точки пе- ресекаемого сооружения		H1 ,м	145,33
Марка провода ВЛ на переходе			АС 120/19
Длина пролета	расчетного	Lp м	150
	приведенного	Lпр м	
Удельная нагрузка		У _{дан} /м.мм ²	0,00349
Напряжение в проводе	в расч.реж.	G _t кг/мм ²	4,065
	в авар. реж.	G _{ред} кг/мм ²	
Результаты расчета			
Стрела провеса	расчет.реж.	f1	2,10
	аварийн.реж.	fав	
Габа- рит	норм. реж.	расчетный C	3,51
		нормативный	3,00
про- вода	авар. реж.	расчетный Cав	
		нормативный	

Примечание:
мероприятий по переустройству пересекаемых объектов.
1. На опорах низковольтной линии ограничивающих пролет пересечения, выполнить защитное заземление крюков с сопротивлением заземления не более 300м.
2. Расчет габаритов между проводами и пересекающимися инженерными сооружениями, проводился для 15°С без ветра, согласно ПУЭ п.2.5.122

1945.20-4 ЭС					
Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .					
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ВЛ110кВ "Новомихайловка-Литейная"				Стадия	Лист
				РП	Листов
ГИП	Торгашин С.В.		02.20г	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.	
Выполнил	Жунусова М.		02.20г		
Проверил	Абдрахманова		02.20г		
Н.контроль	Жунусова М.		02.20г		

СОГ ЛАСОВАНО:

ПЛАН ТРАССЫ
И
СИТУАЦИЯ

Переход №11
ВЛ 10кВ, автодорога

Таблица расчета пересечений

Примечание:

мероприятий по переустройству пересекаемых объектов.

1. На опорах низковольтной линии ограничивающих пролет пересечения, выполнить защитное заземление крюков с сопротивлением заземления не более 300 Ом.
2. Расчет габаритов между проводами и пересекающимися инженерными сооружениями, проводился для 15°C без ветра, согласно ПУЭ п.2.5.122

1945.20-4 ЗС

Корректировка. Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная".

ВЛ110кВ "Новомихайловка-Литейная"

Продольный профиль ПК358-ПК361 М гор. 1:2000 верт. 1:200	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.
---	--

СОГ ЛАСОВАНО:

ИНВ.Н подл. Подпись и дата

Инв.Н подл. Подпись и дата

Инв.Н подл. Подпись и дата

ПЛАН ТРАССЫ И СИТУАЦИЯ	
Отметки поверхности земли	
Расстояния	
Пикеты	
Углы, длины прямых, азимуты, километры	

160
158
156
154
152
150
148
146
144
142
140
138
136
134
132
130

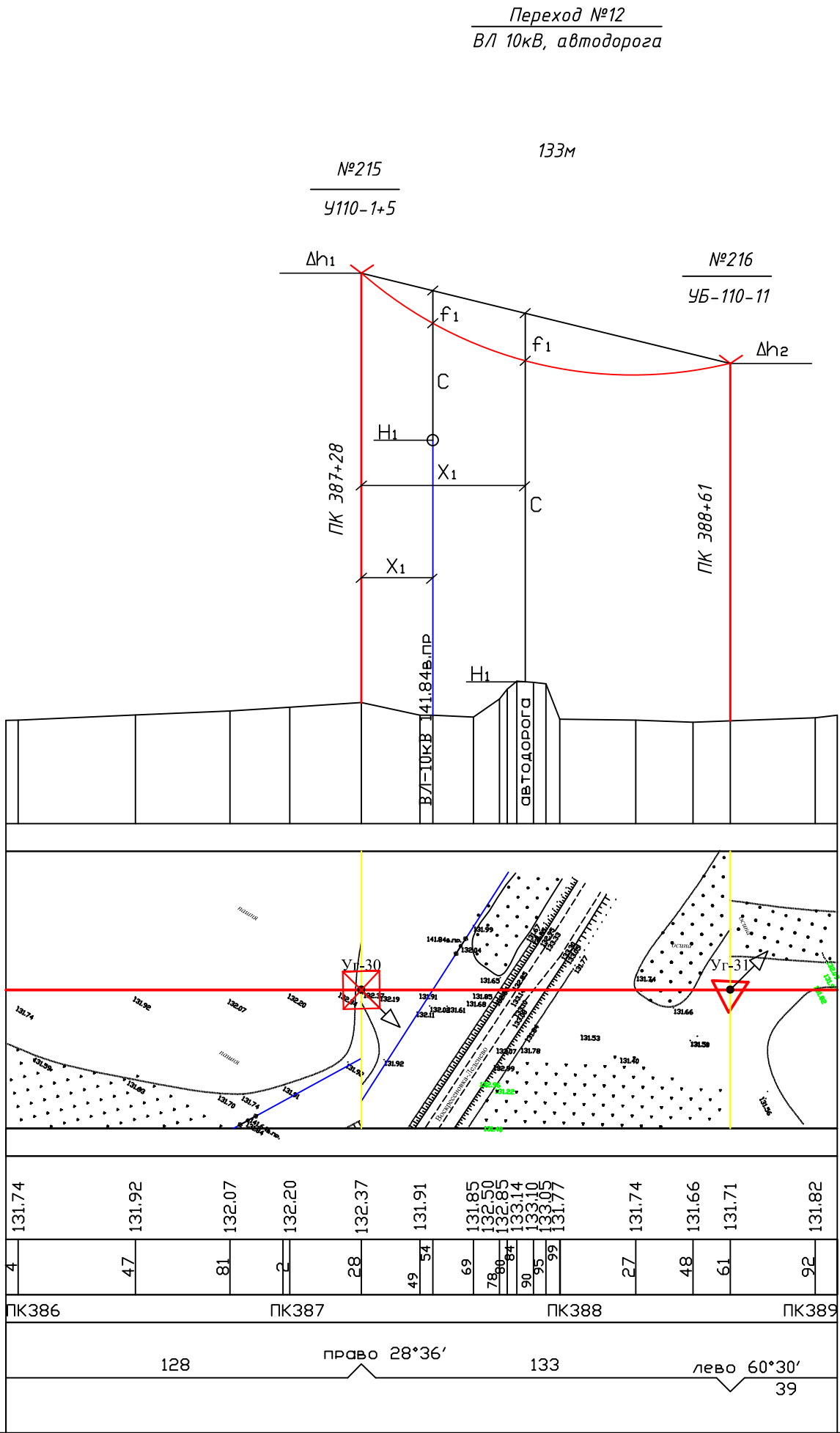


Таблица расчета пересечений				
Номер пересечения на плане трассы ВЛ			переход №12	
Наименование пересекаемого сооружения			ВЛ 10кВ	автодорога
Исходные данные для расчета				
Опоры, ограничивающие пролет пересечения	Опора №1	Условное обозначен.	У110-1+5	У110-1+5
		Пикет установки	387+28	387+28
		Отметка профиля	132,37	132,37
	Опора №2	Условное обозначен.	УБ-110-11	УБ-110-11
		Пикет установки	388+61	388+61
		Отметка профиля	131,71	131,71
Высота подвеса нижнего провода ,м		опора № 1	15,5	15,5
		опора № 2	12,9	12,9
Отметка точки подвеса провода на опоре,м		опора №1 Δh1	147,87	147,87
		опора № 2 Δh2	144,61	144,61
Расстояние от левой опоры на проф. перех. до перес.		X1 ,м	26	59
Отметка верхней точки пересек. сооружения		H1 ,м	141,84	133,14
Марка провода ВЛ на переходе			АС 120/19	АС 120/19
Длина пролета	расчетного	Lp м	133	133
	приведенного	Lпр м		
Удельная нагрузка		Удан/м.мм2	0,00349	0,00349
Напряжение в проводе	в расч.реж.	Gt кг/мм2	4,43	4,43
	в авар. реж.	Gред кг/мм2		
Результаты расчета				
Стрела провеса	расчет.реж.	f1	1,10	1,72
	аварийн.реж.	fав		
Габарит про-вода	норм. расч.реж.	C	4,30	11,56
	реж. нормативный		3,00	7,00
	авар. расч.реж.	Cав		
	реж. нормативный			

Примечание:
мероприятий по переустройству пересекаемых объектов.

1. На опорах низковольтной линии ограничивающих пролет пересечения, выполнить защитное заземление крюков с сопротивлением заземления не более 300м.

2. Расчет габаритов между проводами и пересекающимися инженерными сооружениями, проводился для 15°С без ветра, согласно ПУЭ п.2.5.122

						1945.20-4 ЭС			
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .			
Изм	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ВЛ110кВ "Новомихайловка-Литейная"	Стадия	Лист	Листов
							РП	44	52
ГИП		Торгашин С.В.			02.20г				
Выполнил		Жунусова М.			02.20г				
Проверил		Абдрахманова			02.20г				
Н.контроль		Жунусова М.			02.20г	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.			
Продольный профиль ПК386-ПК389 М гор. 1:2000 верт. 1:200									

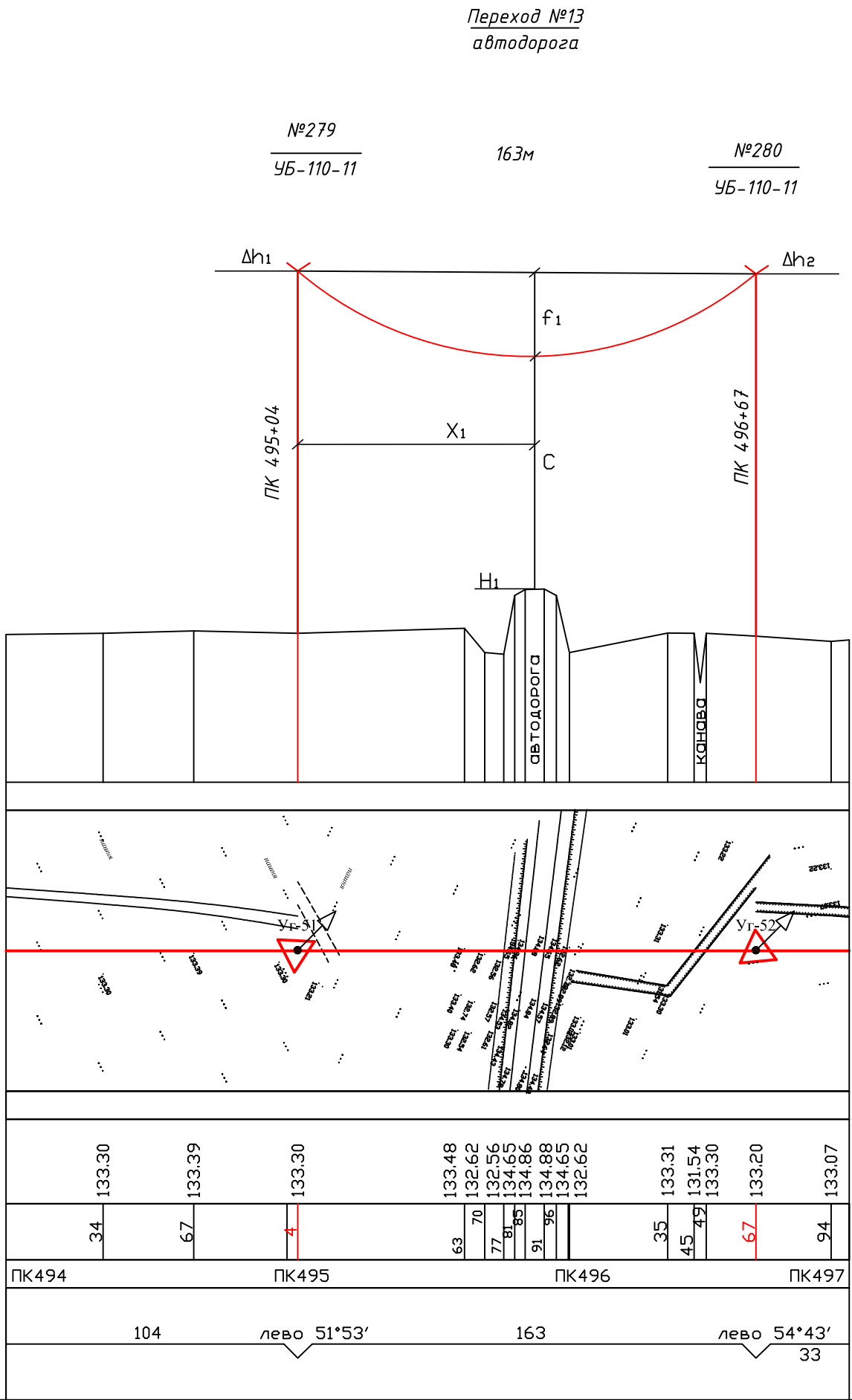
СОГ ЛАСОВАНО:

ИНВ.Н подл. Подпись и дата

Инв.Н подл. Подпись и дата

Инв.Н подл. Подпись и дата

ПЛАН ТРАССЫ И СИТУАЦИЯ
Отметки поверхности земли
Расстояния
Пикеты
Углы, длины прямых, азимуты, километры



133.30	133.39	133.30	133.48	132.62	132.56	134.65	134.86	134.88	134.65	132.62	133.31	131.54	133.30	133.20	133.07
34	67	4	63	70	77	81	85	91	96		35	45	49	67	94
ПК494		ПК495								ПК496				ПК497	
	104	лево 51°53'						163			лево 54°43'			33	

Таблица расчета пересечений			
Номер пересечения на плане трассы ВЛ			переход №13
Наименование пересекаемого сооружения			автодорога
Исходные данные для расчета			
Опоры, ограни- вающие пролет пе- ресечения	Опора №1	Условное обозначен.	УБ110-11 №279
		Пикет установки	49504
		Отметка профиля	133,3
	Опора №2	Условное обозначен.	УБ110-11 №280
		Пикет установки	49667
		Отметка профиля	133,2
Высота подвеса нижнего провода ,м		опора № 1	12,9
		опора № 2	12,9
Отметка точки подвеса провода на опоре,м		опора №1 Δh1	146,2
		опора № 2 Δh2	146,1
Расстояние от левой опоры на проф. перех. до перес.		X1 ,м	84
Отметка верхней точки пе- ресекаемого сооружения		H1 ,м	134,88
Марка провода ВЛ на переходе			АС 120/19
Длина пролета	расчетного	Lp м	163
	приведенного	Lпр м	163
Удельная нагрузка		Υ _{дан} /м.мм2	0,00349
Напряжение в проводе	в расч.реж.	G _т кг/мм2	3,87
	в авар. реж.	G _{ред} кг/мм2	
Результаты расчета			
Стрела провеса		расчет.реж. f1	2,99
		аварийн.реж. fав	
Габа- рит про- вода	норм. реж.	расчетный C	8,28
	авар. реж.	нормативный Cав	7,00
		расчетный Cав	
		нормативный	

Примечание:

мероприятий по переустройству пересекаемых объектов.

1. На опорах низковольтной линии ограничивающих пролет пересечения, выполнить защитное заземление крюков с сопротивлением заземления не более 300м.

2. Расчет габаритов между проводами и пересекающимися инженерными сооружениями, проводился для 15°С без ветра, согласно ПУЭ п.2.5.122

						1945.20-4 ЭС
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ВЛ110кВ "Новомихайловка-Литейная"
ГИП	Торгашин С.В.				02.20г	Продольный профиль ПК494-ПК497 М гор. 1:2000 верт. 1:200
Выполнил	Жунусова М.				02.20г	
Проверил	Абдрахманова				02.20г	
Н.контроль	Жунусова М.				02.20г	
						ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.

СОГ ЛАСОВАНО:

ИНВ.Н подл. Подпись и дата

Инв.Н подл. Подпись и дата

Инв.Н подл. Подпись и дата

ПЛАН ТРАССЫ И СИТУАЦИЯ	Отметки поверхности земли
	Расстояния
	Пикеты
	Углы, длины прямых, азимуты, километры

160
158
156
154
152
150
148
146
144
142
140
138
136
134
132
130

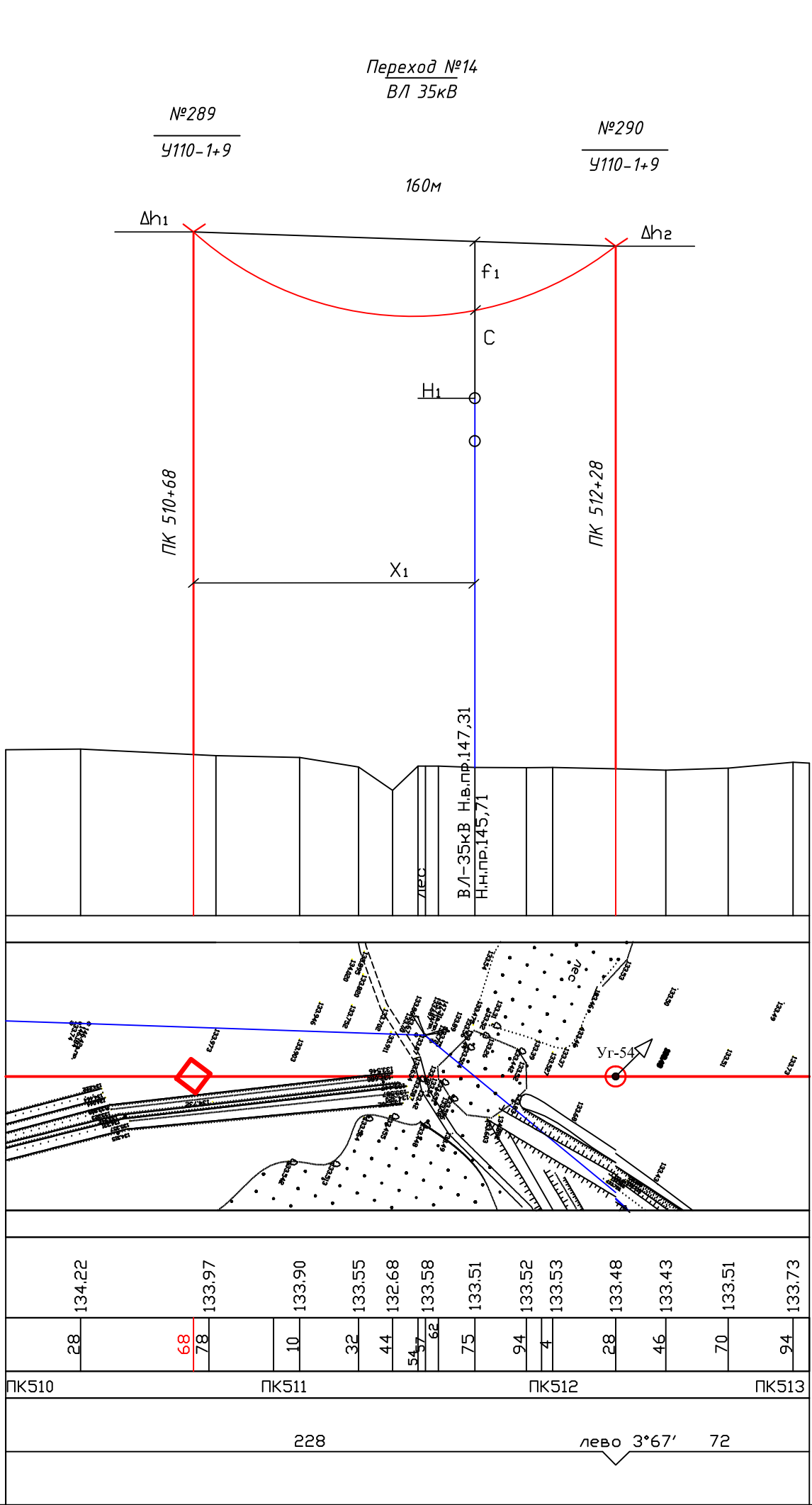


Таблица расчета пересечений			
Номер пересечения на плане трассы ВЛ			переход №14
Наименование пересекаемого сооружения			ВЛ 35кВ
Исходные данные для расчета			
Опоры, ограни- вающие	Опора №1	Условное обозначен. Пикет установки	У110-1+9 №289
		Отметка профиля	510+68
		Отметка профиля	133,97
пролет пе- ресечения	Опора №2	Условное обозначен. Пикет установки	У110-1+9 №290
		Отметка профиля	512+28
		Отметка профиля	133,48
Высота подвеса нижнего провода ,м		опора № 1 опора № 2	19,5 19,5
Отметка точки подвеса провода на опоре,м		опора №1 Δh_1 опора № 2 Δh_2	153,47 152,98
Расстояние от левой опоры на проф. перех. до перес.		X_1 ,м	105
Отметка верхней точки пе- ресекаемого сооружения		H_1 ,м	147,31
Марка провода ВЛ на переходе			АС 120/19
Длина пролета	расчетного приведенного	L_p м L_{pr} м	160 160
Удельная нагрузка		$\gamma_{дан}$ /м.мм2	0,00349
Напряжение в проводе	в расч.реж.	G_t кг/мм2	3,9
	в авар. реж.	$G_{ред}$ кг/мм2	
Результаты расчета			
Стрела провеса	расчет.реж.	f_1	2,58
	аварийн.реж.	$f_{ав}$	
Габа- рит про- вода	норм. реж.	расчетный нормативный	C 3,25
	авар. реж.	расчетный нормативный	$C_{ав}$ 3,00

Примечание:
мероприятий по переустройству пересекаемых объектов.

1. На опорах низковольтной линии ограничивающих пролет пересечения, выполнить защитное заземление крюков с сопротивлением заземления не более 300м.

2. Расчет габаритов между проводами и пересекающимися инженерными сооружениями, проводился для 15°С без ветра, согласно ПУЭ п.2.5.122

						1945.20-4 ЭС			
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .			
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ВЛ110кВ "Новомихайловка-Литейная"	Стадия	Лист	Листов
							РП	46	52
ГИП	Торгашин С.В.				02.20г	Продольный профиль ПК510-ПК513 М гор. 1:2000 верт. 1:200	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		
Выполнил	Жунусова М.				02.20г				
Проверил	Абдрахманова				02.20г				
Н.контроль	Жунусова М.				02.20г				

СОГ ЛАСОВАНО:

ИНВ.Н подл. Подпись и дата

Взам. инв.Н

ПЛАН ТРАССЫ И СИТУАЦИЯ	
Отметки поверхности земли	
Расстояния	
Пикеты	
Углы, длины прямых, азимуты, километры	

160
158
156
154
152
150
148
146
144
142
140
138
136
134
132
130

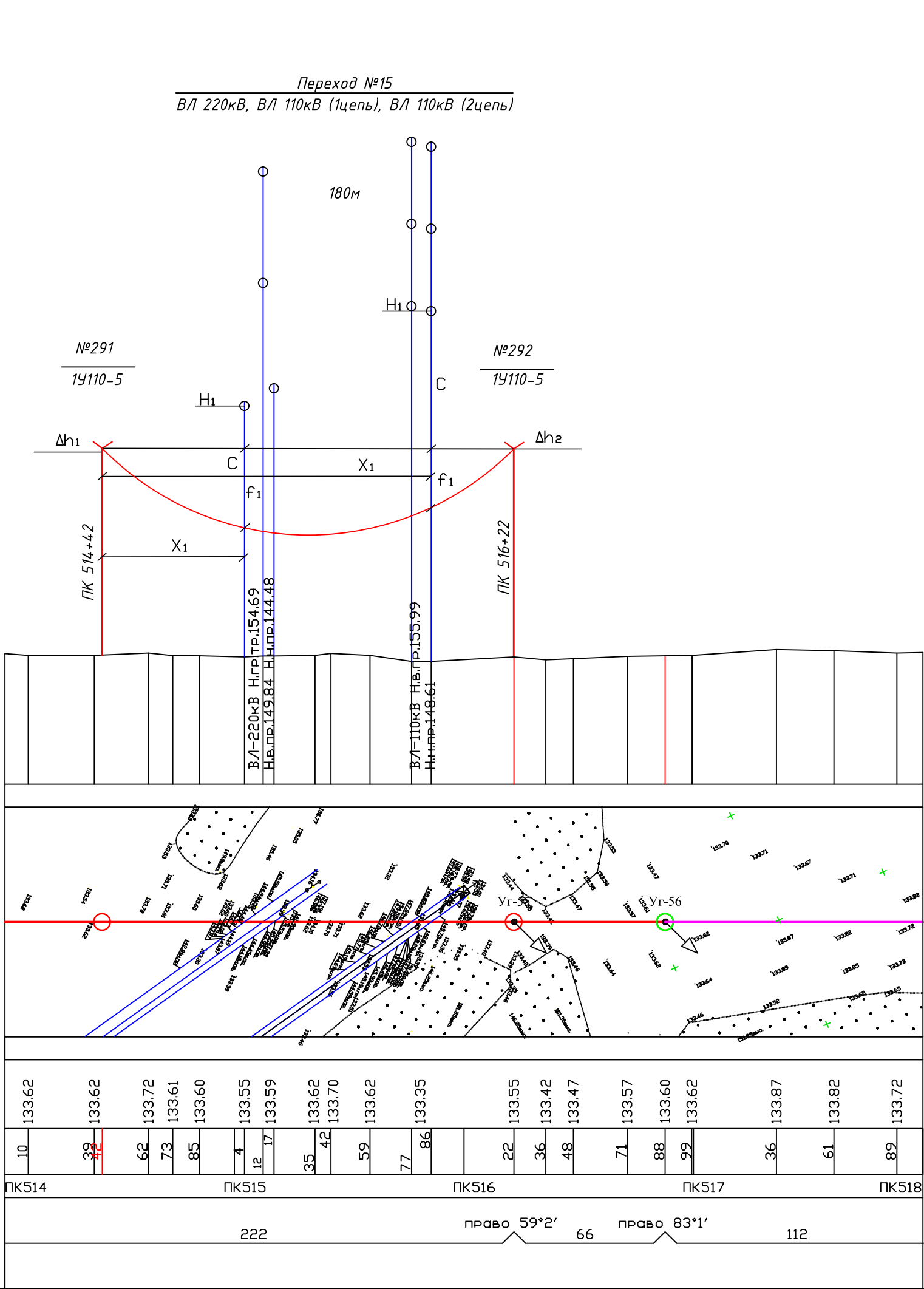


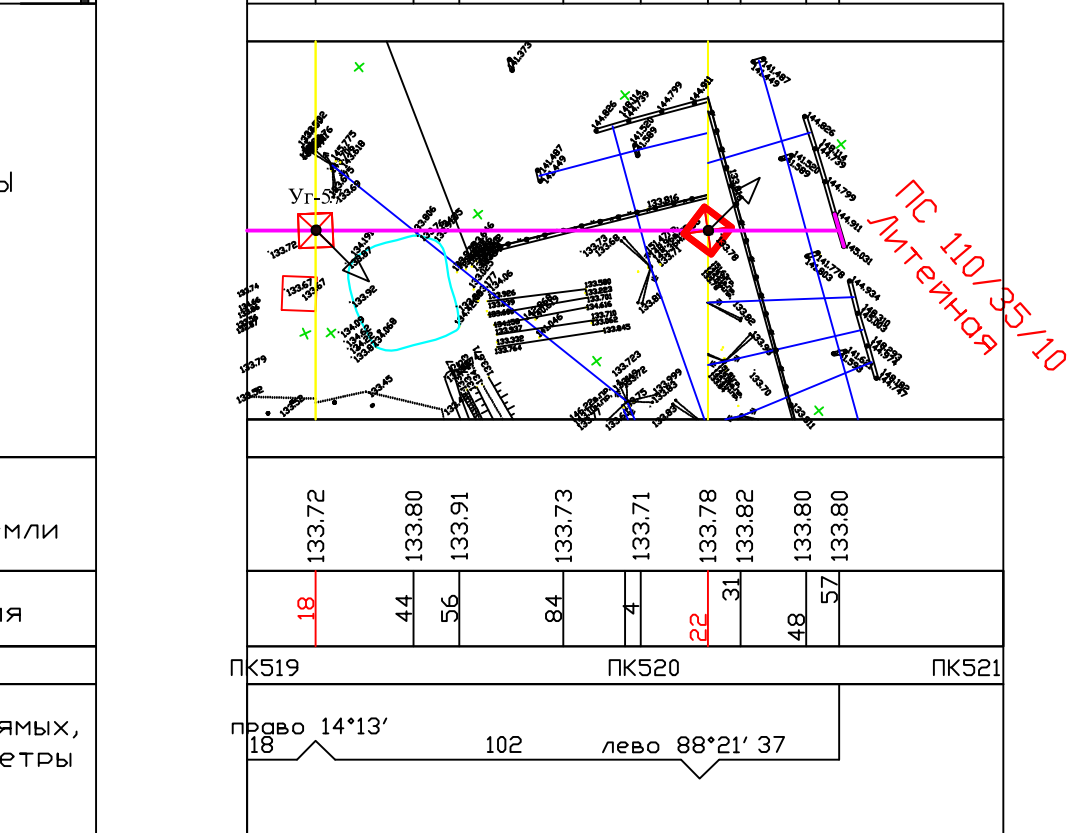
Таблица расчета пересечений					
Номер пересечения на плане трассы ВЛ			переход №15		
Наименование пересекаемого сооружения			ВЛ220кВ	ВЛ110кВ(1цепь)	ВЛ110кВ(2цепь)
Исходные данные для расчета					
Опоры, ограни- вающие пролет пе- ресечения	Опора №1	Условное обозначен. Пикет установки Отметка профиля	1У110-5№291 51442 133,62	1У110-5№291 51442 133,62	1У110-5№291 51442 133,62
	Опора №2	Условное обозначен. Пикет установки Отметка профиля	1У110-5№292 51622 133,55	1У110-5№292 51622 133,55	1У110-5№292 51622 133,55
Высота подвеса нижнего провода ,м		опора № 1 опора № 2	9 9	9 9	9 9
Отметка точки подвеса провода на опоре,м		опора №1 Δh1 опора № 2 Δh2	142,62 142,55	142,62 142,55	142,62 142,55
Расстояние от левой опоры на проф. перех. до перес.		Х1 ,м	62	135	144
Отметка верхней точки пе- ресекаемого сооружения		Н1 ,м	144,48	148,61	148,61
Марка провода ВЛ на переходе			АС 120/19	АС 120/19	АС 120/19
Длина	расчетного	Lр м	180	180	180
пролета	приведенного	Lпр м	0	0	0
Удельная нагрузка		Удан/м.мм2	0,00349	0,00349	0,00349
Напряжение в проводе	в расч.реж.	Gt кг/мм2	3,685	3,685	3,685
	в авар. реж.	Gред кг/мм2			
Результаты расчета					
Стрела провеса	расчет.реж.	f1	3,46	2,88	2,45
	аварийн.реж.	fав			
Габа- рит про- вода	норм.	расчетный	С	-5,35	-8,50
	реж.	нормативный		-4,00	-4,00
	авар.	расчетный	Сав		
	реж.	нормативный			

- Примечание:
- мероприятий по переустройству пересекаемых объектов.
1. На опорах низковольтной линии ограничивающих пролет пересечения, выполнить защитное заземление крюков с сопротивлением заземления не более 300м.
2. Расчет габаритов между проводами и пересекающимися инженерными сооружениями, проводился для 15°С без ветра, согласно ПУЭ п.2.5.122
3. Грозотрос провода пересекаемой ВЛ в пролете пересечения осуществляется тросом пересекающей ВЛ 220кВ и прерванным тросом пересекаемой ВЛ 110кВ.

						1945.20-4 ЭС			
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .			
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ВЛ110кВ "Новомихайловка-Литейная"	Стадия	Лист	Листов
							РП	47	52
ГИП	Торгашин С.В.				02.20г				
Выполнил	Жунусова М.				02.20г	Продольный профиль ПК514-ПК518 М гор. 1:2000 верт. 1:200	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		
Проверил	Абдрахманова				02.20г				
Н.контроль	Жунусова М.				02.20г				

ИНВ. подл.	Подпись и дата	Зам. инв.
------------	----------------	-----------

Отметки поверхности земли
Расстояния
Пикеты
Углы, длины прямых, азимуты, километры



Примечание:

мероприятий по переустройству пересекаемых объектов.

1. На опорах низковольтной линии ограничивающих пролет пересечения, выполнить защитное заземление крюков с сопротивлением заземления не более 300м.

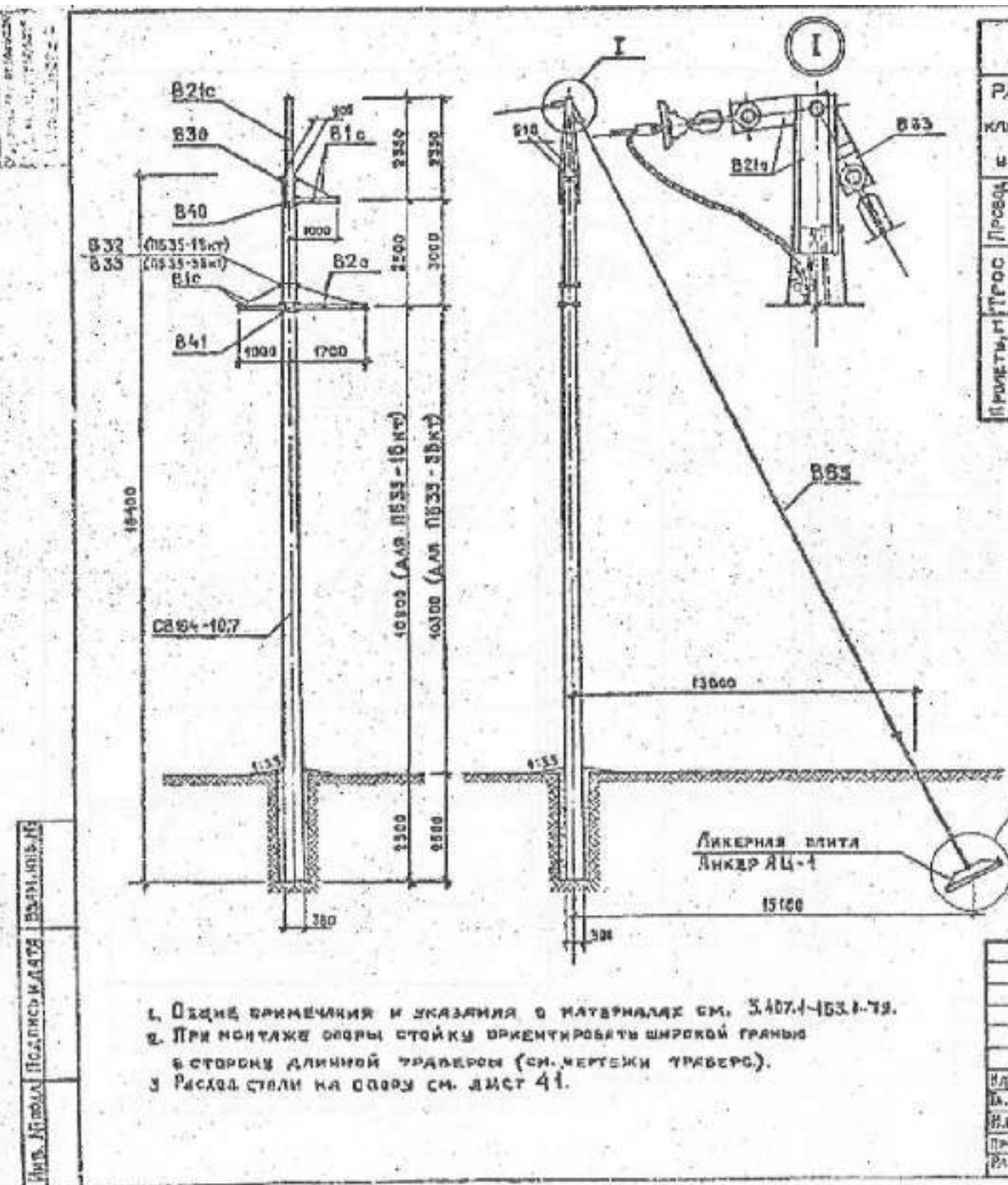
2. Расчет габаритов между проводами и пересекающимися инженерными сооружениями, проводился для 15°С без ветра, согласно ПУЭ п.2.5.122

3. Для достижения габарита по переходу №16 через существующую ВЛ 110кВ необходимо в пролете пересечения прервать грозотрос на сущ. ВЛ 110кВ и опоры ВЛ 110кВ № 294–295 предусмотреть с банкеткой Н-1 м.

Таблица расчета пересечений					
Номер пересечения на плане трассы ВЛ				переход №16	
Наименование пересекаемого сооружения				ВЛ35кВ	ВЛ110кВ
Исходные данные для расчета					
Опоры, ограничивающие пролет пересечения	Опора №1	Условное обозначен.	У110-1+9№294	У110-1+9№294	
		Пикет установки	51918	51918	
		Отметка профиля	133,62	133,62	
	Опора №2	Условное обозначен.	У110-1+9№295	У110-1+9№295	
		Пикет установки	52022	52022	
		Отметка профиля	133,78	133,78	
Высота подвеса нижнего провода ,м		опора № 1	20,5	20,5	
		опора № 2	20,5	20,5	
		опора №1 Δh1			
Отметка точки подвеса провода на опоре,м			154,12	154,12	
		опора № 2 Δh2	154,28	154,28	
Расстояние от левой опоры на проф. перех. до перес.		X1 ,м	26	86	
Отметка верхней точки пересек. сооружения		H1 ,м	146,22	148,96	
Марка провода ВЛ на переходе			АС 120/19	АС 120/19	
Длина пролета	расчетного	Lp м	104	104	
	приведенного	Lпр м	0	0	
Удельная нагрузка		У _{дан} /м.мм ²	0,00349	0,00349	
Напряжение в проводе	в расч.реж.	G _t кг/мм ²	4,249	4,249	
	в авар. реж.	G _{ред} кг/мм ²			
Результаты расчета					
Стрела провеса		расчет.реж.	f1	0,83	0,64
		аварийн.реж.	f _{ав}		
Габа-рит	норм. реж.	расчетный	C	7,11	4,66
		нормативный		3,00	4,00
про-вода	авар. реж.	расчетный	C _{ав}		
		нормативный			

						1945.20-4 ЭС			
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .			
Изм	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
						ВЛ110кВ "Новомихайловка-Литейная"	РП	48	52
ГИП	Торгашин С.В.		02.20г						
Выполнил	Жунусова М.		02.20г						
Проверил	Абдрахманова		02.20г						
Н.контроль	Жунусова М.		02.20г	Продольный профиль ПК519-ПК521 М гор. 1:2000 верт. 1:200			ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		

Инв.№ подл. Подпись и дата, инв. №



Расчетные данные и область применения опоры												
Расчетные климатические условия	Район по температуре	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
	Район по ветру	B ($W_0 = 30 \text{ м/с}$)										
	Район по льду	См. листы 01 и 02										
Провод	Марка	АС 70/11			АС 95/16			АС 120/19				
	Допустимое напряжение в проводе, кВ/мм ²	$B_1 = B_2 = 6.6$; $B_3 = 6.7$						$B_4 = 6.8$; 13.0; $B_5 = 6.7$				
Трос	Марка	ЛК-0-В.0 (ГОСТ 3065-80)										
	Максимальное напряжение, кВ/мм ²	35										
Прочность, кг	Габаритный	130	175	130	105	205	190	145	120	230	215	140
	Ветровой	135	165	145	105	145	145	135	100	90	90	70
	Весовой	210	210	160	130	180	160	180	150	110	110	85

Таблица монтажных марок						
Марка, поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг		Обозначение документа	Приме- чание
			Един.	Всего		
Железобетонные элементы						
СВ-10.7	Стойка	1	3350	3350	3.407.1-153.1-09	1.42 м ³
Стальные элементы						
B1c	Траверса	2	15.2	31.0	3.407.1-153.1-11	
B2a	Траверса	1	20.7	20.7	3.407.1-153.1-12	
B30	Номуты	1	4.6	4.6	3.407.1-153.1-13	
B32		1	5.0	5.0	3.407.1-153.1-15	
B33						
B21c	Тросостойка	1	40.0	40.0	3.407.1-153.1-17	
B63	Оттяжка	1	27.0	27.0	3.407.1-153.1-24	
Итого на опору:			—	123.1 123.1		1.42 м ³

				3.407.1-153.1-09			
				УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОПОРЫ ВЛ35 кВ НА ВИБРИРОВАННЫХ СТОЙКАХ.			
					Стандарт	Лист	Листов
					Р		1
ИЗДАТЕЛЬСТВО	Киевской						
Д.И.И.И.	Полук						
И.И.И.И.	Гирченко						
ПРОБЛЕМА	Лях						
РАЗРАБОТ	Понда						
				МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ОПОР ВЛ35-10кВ, ВЛ35-35кВ.		МИНЭНЕРГО СССР СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ УКРАИНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ	

						1945.20-4 ЭС				
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .				
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ВЛ110кВ "Новомихайловка-Литейная"	Стадия	Лист	Листов	
							РП	49	52	
ГИП	Торгашин С.В.				01.20г		Узел переустройства опор существующей ВЛ 35кВ на переходе №2	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		
Выполнил	Жандильдина				01.20г					
Проверил	Абдрахманова				01.20г					
Н.контроль	Жунусова				01.20г					

Ведомость монтажных тяжений и стрел провеса проводов

АРХИВНЫЙ УЧАСТОК				ИЗМЕНУЕМЫЙ ПРОСЭКТ				ДЛЯ АЛЮМИНОВОГО СПРОСЭКТА - МОНТАЖНЫЕ ТЯЖЕНИЯ В ДВА КРАТА ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОБЕТОННОГО СПРОСЭКТА - СТРЕЛА ПРОВОСА В ДВА ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА В ТРАНСИВАН ШЕЛСОНА										КОЭФ. УМЕНЬШЕНИЯ СТРЕЛЫ ПРОВОСА ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ		
№	НОМЕР ПОСЛАВКИ	ДЛИНА М.	ПРИМЕНЕН НЫЕ ПРО- ВЕСА В М.	НОМЕР ПОСЛАВКИ	ДЛИНА М.	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№	№
VL 110kV																				
ПРОСЭКТ (ПРОСЭКТ)		Исходные данные				ДЛЯ АЛЮМИНОВОГО СПРОСЭКТА - МОНТАЖНЫЕ ТЯЖЕНИЯ В ДВА КРАТА ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОБЕТОННОГО СПРОСЭКТА - СТРЕЛА ПРОВОСА В ДВА ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА В ТРАНСИВАН ШЕЛСОНА										ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА				
№ 100/10		№ 100/10				№ 100/10										№ 100/10				
1. 1 - 2		88.0 88.0				1778 1301 1104 818 768 606 488 430 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
2. 2 - 3		142.0 142.0				1284 814 768 705 630 588 520 488 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
3. 3 - 22		3348.0 138.0				880 887 640 592 552 518 488 468 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
4. 22 - 34		2304.0 138.0				930 718 685 603 560 523 488 471 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
5. 34 - 38		738.0 138.0				908 757 684 623 574 533 488 471 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
6. 38 - 38		3136.0 176.0				1088 810 722 681 603 560 523 488 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
7. 38 - 37		80.0 80.0				1778 1100 1088 907 734 587 478 400 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
8. 37 - 36		8514.0 176.0				1048 788 723 644 588 542 504 478 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
9. 36 - 103		1811.0 132.0				1028 774 696 622 560 527 501 478 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
10. 103 - 118		2886.0 142.0				928 729 639 604 562 521 488 471 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
11. 118 - 119		85.0 85.0				1778 1306 1110 827 743 628 519 424 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
12. 119 - 129		1848.0 147.0				874 747 674 618 570 531 487 479 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
13. 129 - 132		78.0 78.0				1778 1284 1282 928 726 544 452 380 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
14. 132 - 144		2808.0 148.0				928 726 639 604 562 521 487 471 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
15. 144 - 177		6416.0 148.0				1028 774 696 622 560 527 501 478 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
16. 177 - 198		3538.0 172.0				1133 837 742 685 603 560 523 488 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
17. 198 - 200		219.0 137.0				1121 857 832 729 644 588 527 460 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
18. 200 - 208		1810.0 178.0				1188 817 729 684 603 560 523 488 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
19. 208 - 210		147.0 147.0				1188 874 788 684 618 560 527 488 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
20. 210 - 212		488.0 142.0				1218 889 781 682 621 562 517 488 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
21. 212 - 218		380.0 138.0				902 710 648 589 527 521 481 470 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
22. 218 - 218		139.0 139.0				1437 1188 1028 877 790 647 566 515 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
23. 218 - 218		340.0 130.0				1044 786 704 628 584 528 502 477 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
24. 218 - 227		1416.0 142.0				1022 774 696 622 560 527 501 478 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
25. 227 - 231		741.0 140.0				944 732 662 610 560 527 487 478 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
26. 231 - 232		40.0 40.0				1778 1288 1079 884 786 681 538 460 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
27. 232 - 234		245.0 133.0				1437 1188 1028 877 790 647 566 515 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				
28. 234 - 239		867.0 177.0				1074 804 718 647 580 544 505 478 1.00 1.00 1.00										1.00 1.00 1.00				

29. 239 - 241	300.0 133.0	239- 240	133.0	2412	1022	882	766	672	596	538	487	1.00	1.00	1.00
30. 241 - 248	741.0 147.0	241- 242	140.0	1044	786	704	628	584	528	502	477	1.00	1.00	1.00
31. 248 - 248	420.0 147.0	248- 248	140.0	1044	1024	888	828	718	624	588	477	1.00	1.00	1.00
32. 248 - 252	739.0 138.0	248- 249	140.0	1002	757	684	623	574	533	488	474	1.00	1.00	1.00
33. 252 - 254	744.0 134.0	252- 253	140.0	872	888	837	800	681	617	588	488	1.00	1.00	1.00
34. 254 - 260	648.0 142.0	254- 257	144.0	1284	814	768	705	630	588	520	488	1.00	1.00	1.00
35. 260 - 262	488.0 142.0	260- 261	142.0	1242	808	703	701	627	567	510	487	1.00	1.00	1.00
36. 262 - 268	803.0 141.0	262- 264	141.0	1269	822	805	710	633	571	521	489	1.00	1.00	1.00
37. 268 - 270	374.0 132.0	268- 269	132.0	1387	1028	888	788	684	601	538	488	1.00	1.00	1.00
38. 270 - 271	184.0 138.0	270- 271	134.0	812	718	682	622	588	523	488	471	1.00	1.00	1.00
39. 271 - 272	238.0 149.0	271- 272	149.0	1428	1033	881	772	676	589	538	488	1.00	1.00	1.00
40. 272 - 278	341.0 171.0	272- 274	170.0	1245	844	747	688	628	553	510	482	1.00	1.00	1.00
41. 278 - 279	681.0 149.0	278- 279	149.0	1218	889	781	682	621	568	517	486	1.00	1.00	1.00
42. 279 - 280	149.0 142.0	279- 280	142.0	1243	802	782	701	627	567	519	487	1.00	1.00	1.00
43. 280 - 285	687.0 134.0	280- 281	140.0	1228	1154	974	835	719	627	552	519	1.00	1.00	1.00
44. 285 - 289	704.0 174.0	285- 286	174.0	1284	814	768	705	630	588	520	488	1.00	1.00	1.00
45. 289 - 290	149.0 149.0	289- 290	149.0	1282	831	812	714	636	573	523	489	1.00	1.00	1.00
46. 290 - 291	214.0 214.0	290- 291	214.0	774	682	600	563	532	503	481	484	1.00	1.00	1.00
47. 291 - 292	149.0 149.0	291- 292	149.0	1044	786	704	628	584	528	502	477	1.00	1.00	1.00
48. 292 - 298	64.0 64.0	292- 293	68.0	1778	1288	1088	980	707	683	485	382	1.00	1.00	1.00
49. 298 - 299	230.0 230.0	298- 299	230.0	704	604	571	542	517	486	474	460	1.00	1.00	1.00
50. 299 - 299	104.0 104.0	299- 299	104.0	1778	1310	1118	940	781	648	548	481	1.00	1.00	1.00

Ведомость монтажных тяжений и стрел провеса троса

АВЕРСНЫЙ УЧАСТОК			ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ ПРОВОД			ДЛЯ НЕЖЕЛТЕЛОГО ПРОЛЕТА = МОНТАЖНОЕ ТЯЖЕНИЕ В ДАН. СТ./ДЛЯ ЖЕЛТЕЛОГО ПРОЛЕТА = СТРЕЛА ПРОВЕСА, в м. ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА В ТРАССАХ ШЕСТИЯ										КОЭФ. ИСПРАВЛЕНИЯ СТРЕЛЫ ПРОВЕСА ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ		
П/П	НОМЕР ПОСЛАВШЕГО КАБ. ПРОВОДА	ДЛИНА м.	ПРИВЕДЕННЫЙ ДЛИН. м.	НОМЕР ВОССТАВЛЕН-НОГО КАБ. ПРОВОДА	ДЛИНА м.	+43	+27	+10	0	10	20	30	38	+43	0	30		
ВЛ-110кВ																		
ПРОСОР (СТУП)		РАСХОДЫВАНИЕ ПРОВОДОВ НАПРЯЖЕНИЕ в кВ/м/м			F в У. V=52 м/с			V=16,0 м/с			V=16,0 м/с			ТЕМПЕРАТУРА (°С)				
ТН 3.1		D=42,00 G=42,00 S=31,5			P=0,3			D=42,00 G=42,00 S=31,5			D=42,00 G=42,00 S=31,5			D=42,00 G=42,00 S=31,5				
1.	1-2	88,0	88,0	1-2	88,0	2034	1770	1654	1542	1429	1317	1207	1100	1,00	1,00	1,00		
2.	2-3	142,0	142,0	2-3	142,0	2035	1787	1664	1542	1437	1324	1214	1106	1,00	1,00	1,00		
3.	3-22	3243,0	148,0	3-4	174,0	1847	1714	1614	1498	1383	1268	1154	1045	0,99	1,00	0,99		
				5-8	194,0	0,88	0,98	1,04	1,11	1,19	1,27	1,34	1,44					
				9-14	205,0	1,05	1,24	1,32	1,41	1,51	1,61	1,73	1,83					
						1,19	1,36	1,44	1,54	1,64	1,74	1,84	1,94					
4.	22-34	2054,0	148,0	22-23	174,0	1847	1714	1614	1498	1383	1268	1154	1045	0,99	1,00	0,99		
				25-26	220,0	1,12	1,35	1,34	1,43	1,53	1,63	1,73	1,83					
				33-34	265,0	0,75	0,86	0,92	0,98	1,04	1,12	1,21	1,27					
5.	34-36	736,0	148,0	34-35	175,0	1838	1700	1599	1491	1383	1274	1165	1056	0,99	1,00	0,99		
				36-37	195,0	1,02	1,17	1,24	1,32	1,41	1,51	1,61	1,72					
6.	36-38	8126,0	174,0	36-38	144,0	1894	1756	1654	1554	1455	1356	1256	1154	0,99	1,00	0,99		
				42-43	180,0	0,72	0,82	0,87	0,92	0,98	1,04	1,13	1,21					
				51-53	136,0	0,85	0,96	1,02	1,09	1,16	1,24	1,33	1,41					
						0,98	0,43	0,45	0,46	0,53	0,58	0,64	0,69					
7.	38-39	80,0	80,0	38-39	80,0	2036	1771	1656	1542	1437	1324	1214	1106	1,00	1,00	1,00		
						0,16	0,19	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26					
8.	39-36	8014,0	174,0	39-36	144,0	1894	1756	1654	1554	1455	1356	1256	1154	0,99	1,00	0,99		
				73-74	144,0	0,72	0,82	0,87	0,92	0,98	1,04	1,13	1,21					
				75-76	144,0	1,00	1,14	1,25	1,36	1,47	1,58	1,69	1,79					
9.	36-103	2811,0	142,0	36-38	144,0	1894	1756	1654	1554	1455	1356	1256	1154	0,99	1,00	0,99		
				86-87	144,0	0,72	0,82	0,87	0,92	0,98	1,04	1,13	1,21					
						0,98	1,04	1,11	1,17	1,24	1,31	1,38	1,45					
10.	103-118	2846,0	142,0	103-104	116,0	1894	1756	1654	1554	1455	1356	1256	1154	0,99	1,00	0,99		
				105-106	116,0	0,67	0,77	0,81	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05					
				107-108	116,0	0,94	1,08	1,15	1,22	1,31	1,41	1,51	1,61					
				109-110	116,0	1,15	1,31	1,37	1,44	1,53	1,63	1,73	1,83					
11.	118-119	40,0	40,0	118-119	40,0	2037	1772	1657	1542	1437	1324	1214	1106	1,00	1,00	1,00		
						0,28	0,37	0,39	0,41	0,43	0,45	0,47	0,49					
12.	119-129	1848,0	147,0	119-120	145,0	1922	1787	1687	1587	1487	1387	1287	1187	0,99	1,00	0,99		
				121-122	145,0	1,03	1,17	1,25	1,33	1,42	1,52	1,62	1,73					
				123-124	145,0	0,49	0,56	0,59	0,63	0,67	0,72	0,77	0,82					
13.	129-130	73,0	73,0	129-130	73,0	2037	1772	1657	1542	1437	1324	1214	1106	1,00	1,00	1,00		
						0,14	0,16	0,17	0,18	0,19	0,21	0,23	0,25					
14.	130-144	2409,0	144,0	130-131	176,0	1928	1793	1693	1593	1493	1393	1293	1193	0,99	1,00	0,99		
				132-133	144,0	0,76	0,86	0,91	0,96	1,01	1,06	1,11	1,16					
				134-135	144,0	0,96	1,09	1,16	1,23	1,32	1,41	1,51	1,61					
15.	144-177	6426,0	148,0	144-148	140,0	1927	1792	1692	1592	1492	1392	1292	1192	0,99	1,00	0,99		
				149-150	140,0	0,9	1,03	1,11	1,17	1,25	1,34	1,44	1,54					
				151-152	140,0	1,08	1,24	1,32	1,41	1,51	1,61	1,73	1,83					
				153-154	140,0	0,88	1,02	1,09	1,16	1,24	1,33	1,43	1,53					
16.	177-186	3838,0	172,0	177-178	140,0	1982	1743	1641	1541	1442	1344	1246	1148	1,01	1,00	0,99		
				181-182	140,0	0,52	0,59	0,62	0,66	0,71	0,76	0,82	0,87					
				183-184	140,0	0,62	0,71	0,74	0,79	0,85	0,91	0,97	1,03					
				185-186	140,0	0,85	1,08	1,15	1,22	1,31	1,41	1,51	1,61					
17.	186-200	213,0	117,0	186-188	140,0	2013	1758	1643	1543	1443	1343	1243	1143	1,00	1,00	1,00		
						0,44	0,73	0,79	0,83	0,88	0,94	1,01	1,07					
18.	200-209	1820,0	174,0	200-201	136,0	2001	1742	1640	1540	1441	1343	1245	1147	0,99	1,00	0,99		
				202-203	144,0	0,48	0,55	0,58	0,62	0,67	0,72	0,78	0,84					
				204-205	144,0	0,88	1,09	1,16	1,23	1,32	1,41	1,51	1,61					
				206-208	144,0	0,84	0,81	0,88	0,96	0,79	0,73	0,85	0,9					
19.	209-210	147,0	147,0	209-210	147,0	1984	1744	1642	1542	1442	1342	1242	1142	1,01	1,00	0,99		
						0,75	0,85	0,89	0,94	1,01	1,08	1,15	1,23					
20.	210-213	442,0	142,0	210-211	148,0	2010	1756	1646	1546	1446	1346	1246	1146	1,00	1,00	1,00		
						0,75	0,81	0,89	0,92	0,99	1,06	1,13	1,22					
21.	213-218	380,0	143,0	213-214	143,0	1987	1748	1648	1548	1448	1348	1248	1148	0,99	1,00	0,99		
						0,75	0,82	0,89	0,92	0,97	1,02	1,08	1,14					
22.	218-214	133,0	133,0	218-219	133,0	2024	1763	1654	1544	1434	1324	1224	1124	1,00	1,00	1,00		
						0,46	0,52	0,58	0,61	0,66	0,72	0,78	0,85					
23.	214-216	340,0	140,0	214-217	140,0	1988	1731	1630	1530	1433	1336	1247	1156	0,99	1,00	0,99		
						0,66	0,86	0,94	1,04	1,11	1,18	1,26	1,35					
24.	216-227	1618,0	142,0	216-218	141,0	1955	1718	1618	1518	1422	1326	1237	1148	0,99	1,00	0,99		
				219-220	141,0	0,60	0,70	0,74	0,79	0,85	0,91	0,97	1,03					
				221-222	141,0	1,03	1,18	1,23	1,31	1,40	1,49	1,58	1,67					
25.	227-236	743,0	140,0	227-228	140,0	1901	1668	1569	1472	1377	1286	1193	1100	0,99	1,00	0,99		
						0,90	1,13	1,21	1,28	1,37	1,46	1,55	1,64					
26.	236-233	40,0	40,0	236-235	40,0	2040	1775	1664	1564	1464	1364	1264	1164	1,00	1,00	1,00		
						0,14	0,16	0,17	0,18	0,19	0,21	0,23	0,25					
27.	233-234	448,0	143,0	233-233	143,0	2021	1768	1668	1568	1468	1368	1268	1168	1,00	1,00	1,00		
						0,43	0,50	0,53	0,56	0,60	0,65	0,70	0,75					
28.	234-233	447,0	177,0	234-233	178,0	1988	1750	1648	1546	1444	1342	1241	1139	0,99	1,00	0,99		
						0,83	0,94	1,00	1,07	1,14	1,22	1,31	1,39					

Расчет
расстановки гасителей вибрации ВЛ 110 кВ Новомихайловка- Литейная
1. Провод АС 120/19

№	Применяемая арматура		Длина пролета	Марка гасителя/номер опоры		№ рисунка	Место установки гасителя вибрации, м	
	Опора А	Опора Б		Опора А	Опора Б		Опора А, S ₁ , S ₃	Опора Б, S ₂ , S ₄
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Натяжной зажим НБ-3-6В	Натяжной зажим НБ-3-6В	Менее 100 м	нет	нет	-	-	-
2	Натяжной зажим НБ-3-6В	Натяжной зажим НБ-3-6В	100-150	ГВ-1,2/0,8-11-500/16-20	Нет	1	0,65	-
3	Натяжной зажим НБ-3-6В	Натяжной зажим НБ-3-6В	Более 150	ГВ-1,2/0,8-11-500/16-20	ГВ-1,2/0,8-11-500/16-20	1	0,65	0,8
4	Натяжной зажим НБ-3-6В	Поддерживающий зажим ПГН-3-5	Менее 100 м	нет	нет	-	-	-
5	Натяжной зажим НБ-3-6В	Поддерживающий зажим ПГН-3-5	100-150	ГВ-1,2/0,8-11-500/16-20	Нет	1	0,65	-
6	Натяжной зажим НБ-3-6В	Поддерживающий зажим ПГН-3-5	Более 150	ГВ-1,2/0,8-11-500/16-20	ГВ-1,2/0,8-11-500/16-20	1,2	0,65	0,8
7	Поддерживающий зажим ПГН-3-5	Поддерживающий зажим ПГН-3-5	Менее 100 м	нет	нет	-		
8	Поддерживающий зажим ПГН-3-5	Поддерживающий зажим ПГН-3-5	100-150	ГВ-1,2/0,8-11-500/16-20	Нет	2	0,65	-
9	Поддерживающий зажим ПГН-3-5	Поддерживающий зажим ПГН-3-5	Более 150	ГВ-1,2/0,8-11-500/16-20	ГВ-1,2/0,8-11-500/16-20	2	0,65	0,8

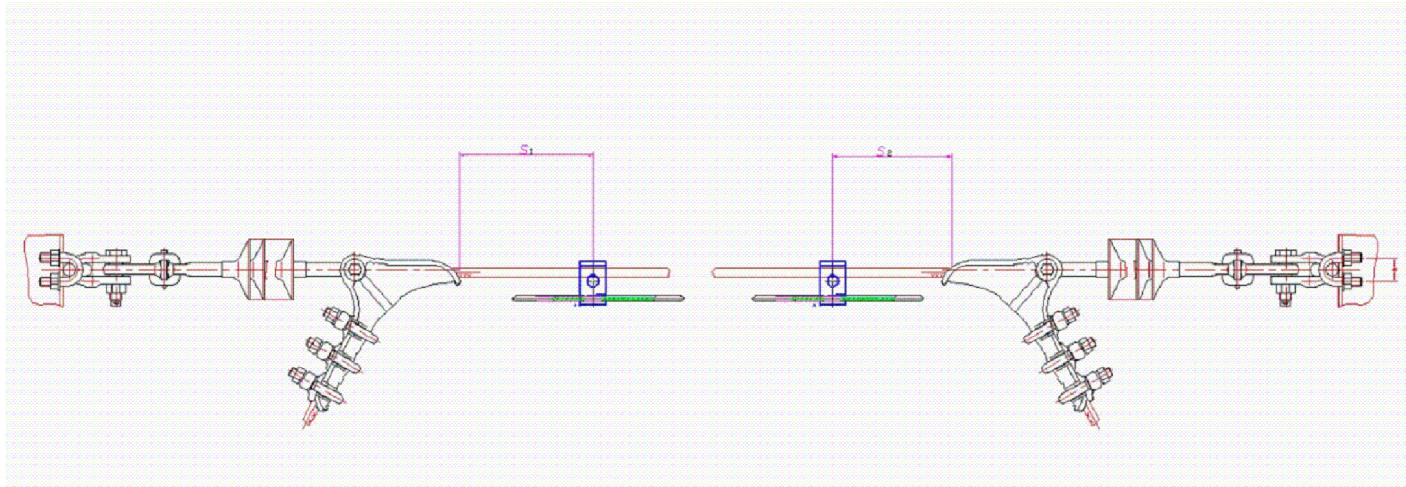


Рис.1. Установка гасителей вибрации на проводе у натяжных зажимов

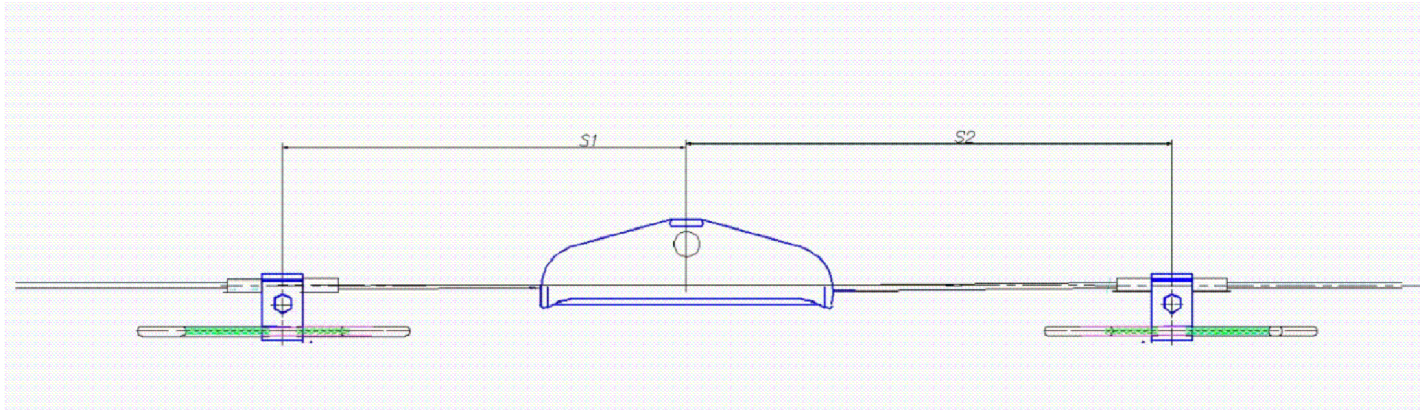


Рис.2. Установка 2 гасителей у поддерживающего зажима

Примечание: Расчет расстановки гасителей вибрации
произведен ООО "МЗВА" г.Москва

1. Трос ТК-9.1

№	Применяемая арматура		Длина пролета	Марка гасителя/номер опоры		№ рисунка	Место установки гасителя вибрации, м	
	Опора А	Опора Б		Опора А	Опора Б		Опора А, S ₁ , S ₃	Опора Б, S ₂ , S ₃
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Натяжной зажим ПКС-1-1Б	Натяжной зажим ПКС-1-1Б	Менее 100 м	нет	нет	-	-	-
2	Натяжной зажим НКК-1-1Б	Натяжной зажим НКК-1-1Б	100-150	ГВ-0,8/0,6-9.1-400/10-13	Нет	3	0,5	-
3	Натяжной зажим НКК-1-1Б	Натяжной зажим НКК-1-1Б	Более 150	ГВ-0,8/0,6-9.1-400/10-13	ГВ-0,8/0,6-9.1-400/10-13	3	0,5	0,6
4	Натяжной зажим НКК-1-1Б	Поддерживающий зажим ПГН-2-6А	Менее 100 м	нет	нет	-	-	-
5	Натяжной зажим ПКС-1-1Б	Поддерживающий зажим ПГН-2-6А	100-150	ГВ-0,8/0,6-9.1-400/10-13	Нет	3	0,5	-
6	Натяжной зажим НКК-1-1Б	Поддерживающий зажим ПГН-2-6А	Более 150	ГВ-0,8/0,6-9.1-400/10-13	ГВ-0,8/0,6-9.1-400/10-13	4	0,5	0,6
7	Поддерживающий зажим ПГН-2-6А	Поддерживающий зажим ПГН-2-6А	Менее 100 м	нет	нет	-	-	
8	Поддерживающий зажим ПГН-2-6А	Поддерживающий зажим ПГН-2-6А	100-150	ГВ-0,8/0,6-9.1-400/10-13	Нет	4	0,5	
9	Поддерживающий зажим ПГН-2-6А	Поддерживающий зажим ПГН-2-6А	Более 150	ГВ-0,8/0,6-9.1-400/10-13	ГВ-0,8/0,6-9.1-400/10-13	4	0,5	0,6

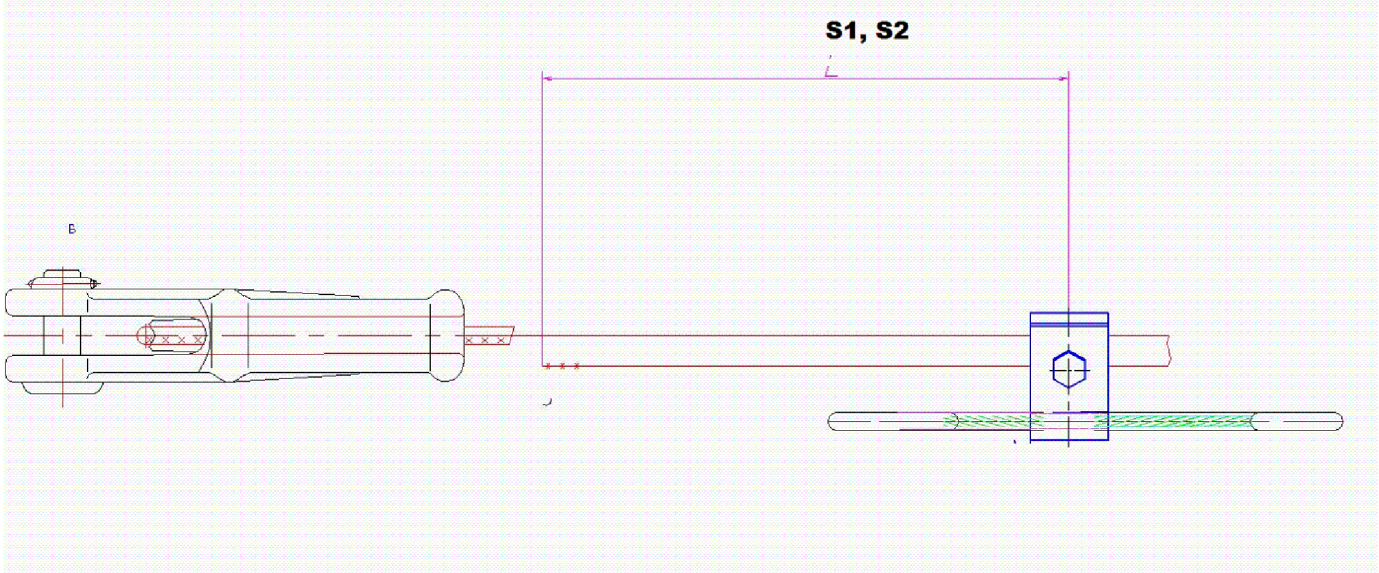


Рис. 3. Установка гасителя вибрации на тросе (натяжной зажим)

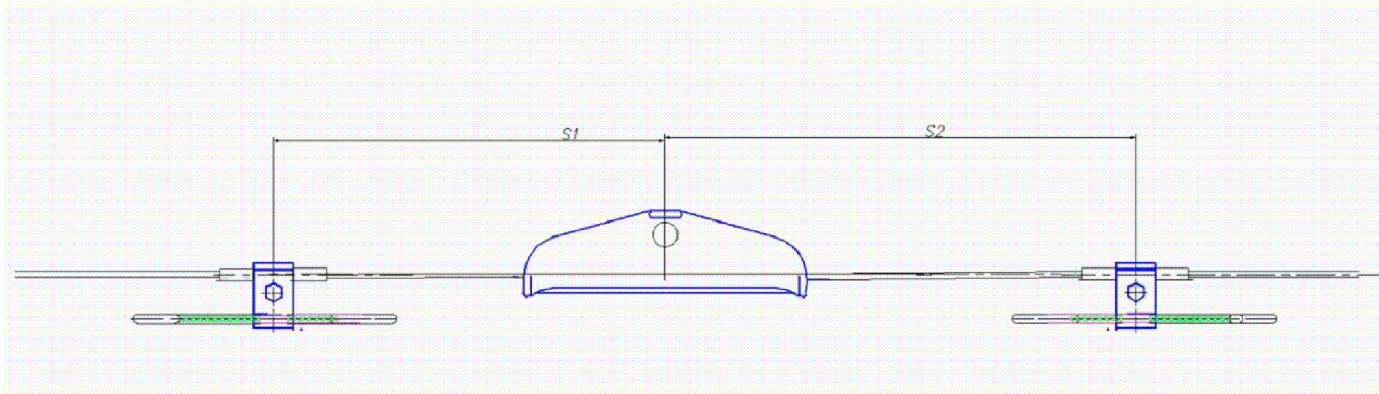


Рис.4. Установка 2 гасителей на поддерживающем зажиме

						1945.20-4 ЭС			
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .			
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ВЛ110кВ "Новомихайловка-Литейная"	Стадия	Лист	Листов
							РП	52	52
ГИП	Торгашин С.В.				01.20г	Таблица расчетов расстановки гасителей вибрации.	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		
Выполнил	Жандильдина				01.20г				
Проверил	Абдрахманова				01.20г				
Н.контроль	Жунусова				01.20г				

ИНВ.Н подл. Подпись и дата
ИНВ.Н подл. Подпись и дата

Установка опор															
Характеристика участков		Расход материалов на конструкции опор								Ж/Б элементы, фундаментов, плит,ригелей					
Напряжение ВЛ, характеристика опор, марка провода, троса		длина участ. км	Тип опор	Тип стойки	Типовой проект	Кол. шт	объем бетона (м³)		Масса метал. конструкции, кг		Тип (шифр)	Кол-во шт	Объем бетона, м³		
							на ед.	на участок	на ед.	на участок			на ед.	на участок	
ВЛ 110 кВ "Новомихайловка –Литейная", ЗАС 120/19+С50 в нормальных условиях															
1	Стальная оцинкованная опора с горизонтальным расположением проводов	52,057	У110-5	металл	3.407.2-156	2	-	-	3891.0	7782.0	ФЗ-Ам	8	1,7	13,6	
												Р1-А	8	0,2	1,6
2	Стальная оцинкованная анкерно-угловая опора с подставкой 5м.		У110-1+5	металл	3.407-68/73	7	-	-	6604.0	46228.0	ФЗ-Ам	28	1,7	47,6	
												Р1-А	28	0,2	5,6
3	Стальная оцинкованная анкерно-угловая опора с подставкой 9м.		У110-1+9	металл	3.407-68/73	4	-	-	8140.0	32560.0	ФЗ-Ам	8	1,7	13,6	
											Ф5-Ам	8	2,5	20	
											Р1-А	16	0,2	3,2	
4	Стальная оцинкованная анкерно-угловая опора		У110-1	металл	3.407-68/73	7	-	-	4896.0	34272.0	ФЗ-Ам	28	1,7	47,6	
											Р1-А	28	0,2	5,6	
5	Угловая железобетонная опора		УБ110-11	СК 22.3-1.1	3.407-131	9	2,22	19,98	1074.0	9660.0	П2	9	0,017	0,0153	
											ПА2-1	45	0,65	29,25	
											АР-5	9	0,2	1,8	
6	Угловая железобетонная опора		УБ110-11	СК 22.3-1.1	3.407-131	22	2,22	48,84	1074.0	23628.0	П2	22	0,017	0,374	
											ПА2-1	110	0,65	71,5	
7	Угловая промежуточная железобетонная опора		ПЧСБ 110-11	СК 22.1-2.1	3.407-131	5	1,92	9.60	343.0	1715.0	П2	5	0,017	0,085	
											ПА2-1	5	0,65	3,25	
											П2	3	0,017	0,015	
8	Угловая промежуточная железобетонная опора		ПЧСБ 110-11	СК 22.1-2.1	3.407-131	3	1,92	5.76	343.0	1029.0	ПА2-1	3	0,65	1,95	
											АР-5	3	0,2	0,6	
											П2	123	0,017	2,091	
9	Промежуточная железобетонная опора		ПБ 110-15	СК 22.1-2.1	3.407-131	123	1,92	236.16	240.0	29520.0	АР-5	123	0,2	24,6	
8	Промежуточная железобетонная опора		ПБ 110-15	СК 22.1-2.1	3.407-131	103	1,92	197.76	240.0	24720.0	П2	103	0,017	1,751	
9	Промежуточная железобетонная опора		ПБ 110-15	СК 22.1-2.1	3.407-131	5	1,92	9.60	240.0	1200.0	П2	5	0,017	0,085	
											АР-5	5	0,2	1,0	
10	Промежуточная специальная железобетонная опора		ПСБ110-1	СК 26.1-1.1	3083 мм.м2	4	2,50	10.00	285.0	1140.0	П2	4	0,017	0,068	
11	Промежуточная специальная железобетонная опора		ПСБ110-1	СК 26.1-1.1	3083 мм.м2	1	2,50	2.50	285.0	285.0	П2	1	0,017	0,017	
		АР-5									2	0,2	0,4		
Итого						295		540,2		213739.0				306.250	

Сводка ж/б изделий к опорам

N п/п	Наименование	Тип	Номер тип. проекта	N листа	Кол-во
1	Стойка	СК 22.1-2.1	3.407-131		270
	Стойка	СК 26.1-1.1	3078мм.м2		5
2	Фундамент	ФЗ-Ам	3.407-115	КЖ-5	72
	Фундамент	Ф5-Ам	3.407-115	КЖ-5	8
3	Анкерная плита	ПА 2-1	3.407-115	КЖ-3	164
4	Ригель	АР-5	3.407.1-115 85	КЖ-14	147
5	Ригель	Р1-А	3.407.1-115 85	КЖ-13	80
6	Подпятник	П2	3.407.1-115 85	КЖ-22	275

Ведомость изолирующих подвесок

Наименование		Кол-во изоляторов в подвеске	Общее кол-во подвесок
Поддерживающая изолирующая. подвеска с изоляторами ПС – 70Е	ПП-1	1х8	732
Поддерживающая изолирующая. подвеска с изоляторами ПС – 70Е	ПП-1а	1х8	153
Натяжная изолирующая подвеска с изоляторами ПС –120	НП-1	1х10	306
Натяжная изолирующая подвеска с изоляторами ПС –120 к порталу	НПП-1	1х11	6
Поддерживающее неизолированное крепление грозозащитного троса	ППт-2		244
Натяжная изолированное крепление грозозащитного троса с 1х1 изолятором типа ПС – 70Е	НПт-4	1х1	100

Ведомость пересечений

№	Наименование пересекаемых сооружений	№перех. на плане	Длина пролета, м	Марка провода и троса	Опоры ограничивающие пролет		Условия уст. опор	
							в норм. условиях	вдоль дейст.ВЛ
1	ВЛ10кВ	1	88	АС 120/19+С50	У110-1	У110-1+5		
2	ВЛ10кВ							
3	ВЛ10кВ							
4	ВЛ10кВ							
5	ВЛ35кВ	2	162	АС 120/19+С50	У110-1+5	У110-1+5		
6	автодорога	3	165	АС 120/19+С50	ПБ110-15	У110-1		
7	автодорога	4	171	АС 120/19+С50	ПБ110-15	УБ110-11		
8	ВЛ10кВ	5	80	АС 120/19+С50	УБ110-11	УБ110-11		
9	автодорога							
10	ВЛ10кВ	6	120	АС 120/19+С50	ПБ110-15	ПБ110-15		
11	автодорога							
12	ВЛ10кВ	7	156	АС 120/19+С50	У110-1+5	ПСБ110-1		
13	ВЛ35кВ							
14	ВЛ10кВ	8	95	АС 120/19+С50	У110-1+5	У110-1+5		
15	ВЛ35кВ							
16	автодорога	9	73	АС 120/19+С50	УБ110-11	УБ110-11		
17	ВЛ10кВ	10	150	АС 120/19+С50	ПБ110-15	ПСБ110-1		
18	ВЛ10кВ	11	157	АС 120/19+С50	У110-1+5	ПСБ110-1		
19	автодорога							
20	автодорога	12	133	АС 120/19+С50	У110-1+5	УБ110-11		
21	ВЛ10кВ							
22	автодорога	13	163	АС 120/19+С50	УБ110-11	УБ110-11		
23	ВЛ 35кВ	14	160	АС 120/19	У110-1+9	У110-1+9		
24	ВЛ 110кВ (1 цепь)	15	180	АС 120/19	У110-5	У110-5		
25	ВЛ 110кВ (2 цепь)							
26	ВЛ 220кВ							
27	ВЛ35кВ	16	104	АС 120/19+С50	У110-1+9	У110-1+9		
28	ВЛ110кВ							

Заземление опор ВЛ 110кВ

Количество заземляющих устройств	В том числе:		Номера чертежей и схем, величина заземляющих устройств, удельное сопротивление грунта.
	Вертикальные	Горизонтальные	
20	40 (2х5м.φ12мм)	-	3602 мм-II-33 тип 1 гз ≤100 Ом*мЭ Rзaz=10 Ом
40	80 (2х5м.φ12мм)	-	3602 мм-II-18 тип 1 гз ≤100 Ом*мЭ Rзaz=10 Ом
235	235(1х10м.φ12мм)		3602 мм-II-ВЛ-II-23 тип 2 гз ≤100 Ом*мЭ Rзaz=10 Ом

Заземление существующих опор ВЛ10 / 0.4кВ

Количество заземляющих устройств	В том числе:		Номера чертежей и схем, величина заземляющих устройств, удельное сопротивление грунта.
	Верт.	Гориз.	
22	3х5м	-	3.407-150 ЭС 07 тип Э гз ≤100 Ом*мЭ Rзaz=10 Ом

						1945.20-4 ЭС			
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ “Новомихайловка-Литейная” .			
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ВЛ110кВ “Новомихайловка-Литейная”	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	1
ГИП	Торгашин С.В.				08.18г	Ведомость объемов строительных и монтажных работ.	ТОО “ПроектЭнергоСтрой-НС” г.Нур-Султан 2020г.		
Выполнил	Жандильдина				08.18г				
Проверил	Абдрахманова				08.18г				
Н.контроль	Жунусова				08.18г				

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	1.Железобетонные изделия							
1.1.	Стойка коническая железобетонная центрифугированная L=22.6m	ГОСТ 22687.1-85	СК22.1-2.1	Талдыкорганский з-д ЖБИ	шт	239	4847	
1.2.	Стойка коническая железобетонная центрифугированная L=22.6m	ГОСТ 22687.1-85	СК22.3-1.1	Талдыкорганский з-д ЖБИ	шт	31	6086	
1.3.	Стойка коническая железобетонная центрифугированная L=26m	ГОСТ 22687.1-85	СК26.1-1.1	Талдыкорганский з-д ЖБИ	шт	5	6821	
1.4.	Фундамент в комплекте с ноголовниками и деталями крепления	3.407-115	ФЗ-АМ	Талдыкорганский з-д ЖБИ	шт	72	4300	
1.5.	Фундамент в комплекте с ноголовниками и деталями крепления	3.407-115	Ф5-АМ	Талдыкорганский з-д ЖБИ	шт	8	6300	
1.6.	Анкерная плита	3.407-115	ПА2-1	Талдыкорганский з-д ЖБИ	шт	164	1600	
1.7.	Ригель	3.407-115	АР-5	Талдыкорганский з-д ЖБИ	шт	147	500	
1.8.	Ригель	3.407-115	Р1-А	Талдыкорганский з-д ЖБИ	шт	80	500	
1.9.	Подпятник	3.407-115	П-2	Талдыкорганский з-д ЖБИ	шт	275	41	
	2.Металлические опоры и конструкции							
1	Металлическая унифицированная стальная оцинкованная опора с горизонтальным расположением проводов У110-5	3.407.2-156		ТОО "ТК Метакон" г.Талдыкорган	шт.	2	3737	в т.ч. цинк-140кг. на опору
2	Металлическая унифицированная стальная оцинкованная опора У 110-1+5	3.407-68/73		ТОО "ТК Метакон" г.Талдыкорган	шт.	7	6604	в т.ч. цинк-262кг. на опору
3	Металлическая унифицированная стальная оцинкованная опора У 110-1+9	3.407-68/73		ТОО "ТК Метакон" г.Талдыкорган	шт.	4	8140	в т.ч. цинк-322кг. на опору
4	Металлическая унифицированная стальная оцинкованная опора У 110-1	3.407-68/73		ТОО "ТК Метакон" г.Талдыкорган	шт.	7	4896	в т.ч. цинк-195кг. на опору
	3. Металлические конструкции для железобетонной опоры ПУСБ110-11(8шт)							347/ 2776
1	Траверса	9495mm-57	Б4С-1		ш	1	40	40/ 320
2	Траверса	9495mm-64	Б1ТС-1		ш	1	80	80/ 640
3	Траверса	9495mm-55,63	Б18Е-1		ш	1	140	140/ 1120
4	Тросостойка	9495mm-85	Б33С-1		ш	1	50	50/ 400
5	Подвеска	9495mm-88	Б50		ш	2	8	16/ 128
6	Специальные болты	9495mm-91			ш	1	21	21/ 168
	3.1 Металлические конструкции для железобетонной опоры ПБ110-15 (231шт)	3.407-131						240.3/ 55509,3
1	Траверса	9495mm-57	Б4С-1		ш	2	40	80/ 18480

ИНВ.Н подл. Подпись и дата

ИНВ.Н подл. Подпись и дата

						1945.20-4 ЭС				
						Корректировка.Строительство ВЛ 110кВ "Новомихайловка-Литейная" .				
						ВЛ110кВ "Новомихайловка-Литейная"		Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата			РП	1	4
						Спецификация оборудования, изделий и материалов.		ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Нур-Султан 2020г.		
ГИП		Торгашин С.В.			01.20г					
Выполнил		Жандильдина			01.20г					
Проверил		Абдрахманова			01.20г					
Н.контроль		Жунусова			01.20г					

Инв.№ подл. Подпись и дата	Инв.№	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
		2	Траверса	9495mmI-64	Б5С		шт	1	92	92/ 21252	
		3	Тросостойка	9495mmI-85	Б33С-1		шт	1	50	50/ 11550	
		4	Специальные болты	9495mmI-91			шт	1	14	14/ 3234	
			3.2 Металлические конструкции для железобетонной опоры ЧБ110-11(31шт)							1049/ 32519	
		1	Траверса	9495mmI-67,68	Б20с-1		шт	1	62	62/ 1922	
		2	Траверса	9495mmI-69,70	Б21с-1		шт	1	927	927/ 28737	
		3	Полухомут	9495mmI-89	Б564п		шт	1	9	9/ 279	
		4	Полухомут	9495mmI-68	Б515-2		шт	2	6	12/ 2772	
		5	Шайба	9495mmI-88	Б105-9		шт	2	2	4/ 124	
		6	Специальные болты	9495mmI-91				1	35	35/ 1085	
			3.3 Металлические конструкции для железобетонной опоры ПСБ110-1(5шт)							284/ 1420	
		1	Траверса	3082мм-м2-26	Б4		шт	2	38	76/ 380	
		2	Траверса	3082мм-м2-31	Б9		шт	1	124	124/ 620	
		3	Тросостойка	3082мм-м2-45	Б35		шт	1	71	71/ 355	
		4	Специальные болты	3082мм-м2-49			шт	1	13	13/ 65	
			4. Линейная арматура							с 1% надбавкой	
		4.1.	Изоляторы стеклянный линейный подвесной тарельчатый	ТУ 3416.10253-88	ПС 120	"ЮуК"	шт	3157	3,9		
		4.2.	Изоляторы стеклянный линейный подвесной тарельчатый	ТУ 3416.10253-88	ПС 70Е	"ЮуК"	шт	7151	3,4		
		4.3.	Узел крепления	ТУ 3413.10310-90	КГП-7-2Б/КГП-7-2В	"ЮуК"	шт	900/ 246	1,12/0,7		
4.4.	Ушко однолапчатое	ТУ3449-014-40064547-01	У1-7-16	"ЮуК"	шт	246	0,67				
4.5.	Ушко укороченное	ТУ3449-014-40064547-01	У1К-7-16	"ЮуК"	шт	101	0,6				
4.6.	Ушко двухлапчатое	ТУ3449-014-40064547-01	У2-12-16	"ЮуК"	шт	315	1,54				
4.7.	Скоба	ТУ 3413.11420-89	СК 7-1А/СК 12-1А	"ЮуК"	шт	101/ 618	0,38/0,92				
4.8.	Скоба	ТУ 3413.11420-89	СКД-10-1	"ЮуК"	шт	101	0,67				
4.9.	Серьга	ТУ3449-014-40064547-01	СР 7-16/ СР 12-16	"ЮуК"	шт	101/ 309	0,3/0,41				
4.10.	Зажим поддерживающий глухой	ТУ 3413.10029-80	ПГН-3-5	"ЮуК"	шт	894	1,33				
4.11.	Зажим поддерживающий глухой	ТУ 3413.10029-80	ПГН-2-6А	"ЮуК"	шт	246	0,94				
4.12.	Звено промежуточное регулируемое	ТУ3449-014-40064547-01	ПРР-7-1/ ПРР-12-1	"ЮуК"	шт	101/ 309	1,91/3,69				
4.13.	Звено промежуточное прямое	ТУ3449-014-40064547-01	ПР-7-6/ ПР-12-6	"ЮуК"	шт	101/ 624	0,44/0,94				
4.14.	Звено промежуточное прямое	ТУ3449-014-40064547-01	ПТМ-7-3/ ПТМ-12-3	"ЮуК"	шт	101/ 309	0,7/1,8				
							1945.20-4 ЭС.СО			Лист	
				Изм.	Лист	И докум.				Подпись	Дата

Инв. N

подл.

Подпись и дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
4.15.	Зажим заземляющий	ГОСТ Р 511-98	ЗПС-50-3В	"ЮуК"	шт	594	0,068	
4.16.	Зажим натяжной клиновой коушный	ТУ 3413.10294-90	НKK-1-1Б	"ЮуК"	шт	101	0,8	
4.17.	Зажим натяжной болтовой	ТУ3449-014-40064547-01	НБ-3-6Б	"ЮуК"	шт	315	4,14	
4.18.	Гаситель вибрации линейный	ТУ3449-014-40064547-01	ГВ-1,6-11-400/16-20	"ЮуК"	шт	1770	4,33	
4.19.	Гаситель вибрации линейный	ТУ3449-014-40064547-01	ГВ-0,8-9.1-350/10-13	"ЮуК"	шт	590	2,32	
4.20.	Зажим соединительный скручиваемый	ТУ 3427.10679-84	СОАС-120-3	"ЮуК"	шт	83	0,920	
4.21.	Шлейфовой соединительный зажим спиральный	ТУ 3449-036-27560230-06	ШС-15,2-01		шт	60	0,059	
	5. Оттяжки (Б110-1,Б111-1,Б112-1,Б123-1)							
5.1.	Клиновой зажим	3.407-131	Б 722		шт	162	3,0	с 1% надбавкой.
5.2.	Клиновой зажим	3.407-131	Б 720		шт			
5.3.	Клиновой зажим	3.407-131	Б 721		шт			
5.4.	Зажим натяжной прессуемый	3.407-131	НС-150-1		шт	10	3,8	с 1% надбавкой.
5.5.	Скоба	3.407-131	СК-16-1А		шт	10	2,0	с 1% надбавкой.
5.6.	Металлическая деталь	3.407-131	Б 723		шт	324	3,0	с 1% надбавкой.
5.7.	Металлическая деталь	3.407-131	Б724		шт	666	1,0	с 1% надбавкой.
5.8.	Металлическая деталь	3.407-131	Б740		шт	10	10	с 1% надбавкой.
5.9.	Металлическая деталь	3.407-131	Б727-1		шт	20	3,0	с 1% надбавкой.
5.10.	Шплинт 10х70-001	ГОСТ 397-79	10х70-001		шт	333	0,06	с 1% надбавкой.
	6. Провода и тросы							
6.1.	Сталеалюминевый провод неизолированный	ГОСТ 839-80	АС 120/19	"Интеркоммерц"	м/км	77,23/163,98	4,71	с 5% надбавкой
6.2.	Канат стальной (грозозащитный трос) 9,1-Г-В-С-Н-Р-1370(140)	ГОСТ 3063-80	С 50	"Инкабель"	м/км	22,82/54,66	417,5	с 5% надбавкой
6.3.	Канат стальной 15,5-Г-В-С-Р-1372(140)	ГОСТ 3063-80	ТКО 15,5		м/км	0,155/0,134	1160	с 3% надбавкой. Масса 1км.
6.4.	Канат стальной 17-Г-В-СС-Р-1372(140)	ГОСТ 3063-80	ТКО 17		м/км	7,9/5,5	1435	с 3% надбавкой. Масса 1км.
	7. Металл для заземления опор.							
7.1.	Сталь круглая оцинкованная Ø12мм	ГОСТ 2590-2006	С12		м/км	3,591/3,2	0,888	
7.2.	Сталь полосовая 6х40х160 (планка)	ГОСТ 103-76			шт.	40	0,3	
Данный лист выдан взамен л.3 ЭС.СО								
					1945.20-4 ЭС.СО			Лист
								3
					Изм.	Лист	N докум.	Подпись
					Дата			

ДОГОВОР ПОДРЯДА № _____

г. Петропавловск

« _____ » _____ 20__ г.

АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания»
Петропавловск, именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Генерального директора Казановского А.А., действующего на основании Устава, с одной стороны и _____, именуемое в дальнейшем «Подрядчик», в лице _____, действующего на основании _____, с другой стороны, заключили настоящий договор подряда о нижеследующем:

1. ПОНЯТИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ДОГОВОРЕ

Акт приемки выполненных работ - документ, оформляемый Подрядчиком в случаях, предусмотренных Договором, в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан, подтверждающий факт выполнения определенного объема Работ Подрядчиком в отчетном периоде, подписываемый уполномоченными представителями Сторон;

АСУПФиА «Ellipse» - автоматизированная система управления производственными фондами и активами «Ellipse»;

Акт освидетельствования скрытых работ - документ, оформляемый Подрядчиком в соответствии с законодательством Республики Казахстан после завершения каждого этапа Скрытых работ по результатам освидетельствования Скрытых работ и приемки особо ответственных конструкций, подписываемый уполномоченными представителями Сторон;

Дефект - каждое отдельное несоответствие признака технического состояния объекта установленным требованиям;

Материалы - расходные материалы, оборудование, механизмы, узлы, запасные части и другие товарно-материальные ценности, используемые Подрядчиком при выполнении Работ;

НТД - нормативно-техническая и иная нормативная документация, действующая в Республике Казахстан, а также Строительные нормы и правила (СНиП);

Оборудование - совокупность механизмов, машин, устройств, приборов, объединенных определенной технологической схемой;

Объект - ВЛ-110 кВ «Новомихайловка-Литейная», СКО, Мамлютский район, применительно к которому предусмотрены Работы, и который в случаях, прямо предусмотренных законодательством Республики Казахстан, подлежит вводу в эксплуатацию, в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан;

Персонал Подрядчика - означает работников Подрядчика, а также работников субподрядчиков, привлекаемых Подрядчиком для выполнения Работ на условиях Договора, имеющих необходимую квалификацию и опыт для выполнения Работ по Договору;

Площадка - территория, предназначенная или используемая Подрядчиком для выполнения Работ по Договору;

Правила - Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций, тепловых и электрических сетей, утвержденные приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 11.02.2015г. №73;

ПСД - проектно-сметная документация на строительство Объекта, разработанная и утвержденная в соответствии с требованиями НТД;

Работа - Строительство ВЛ-110 кВ «Новомихайловка-Литейная», СКО, Мамлютский район. Понятие «Работа» означает весь объем работ, предусмотренный Договором, подлежащий выполнению Подрядчиком за риск и за счет средств Подрядчика, под его имущественную ответственность, собственными силами (или привлеченными субподрядчиками на условиях Договора), Персоналом, Инструментом и Материалами Подрядчика, кроме случаев предоставления Материалов и/или Инструментов Заказчиком, прямо предусмотренных Договором;

Расчетный месяц - календарный месяц, в котором фактически выполнены Работы;

Регламент - Регламент по организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций, тепловых и электрических сетей АО «ЦАЭК» (действующий на дату заключения Договора). Регламент является внутренним нормативным документом АО «ЦАЭК», устанавливающий обязательные требования для применения и исполнения дочерними организациями АО «ЦАЭК» и их предприятиями и организациями, привлекаемыми к планированию, подготовке, организации и производству ремонтных работ, разработке технической документации на ремонт оборудования, зданий и сооружений дочерних организаций АО «ЦАЭК» и их предприятий;

Скрытые работы - отдельные (скрываемые) виды Работ, которые недоступны для визуальной оценки при сдаче результата Работ Подрядчиком Заказчику, так как их качество и точность невозможно определить после выполнения последующего этапа Работ. Скрытые работы предъявляются Заказчику к осмотру и приемке по Акту освидетельствования скрытых работ до закрытия последующими видами/этапами Работами и/или конструкциями.

2. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

2.1. Подрядчик обязуется в установленный Договором срок по заданию Заказчика выполнить Работу, а Заказчик обязуется создать Подрядчику необходимые условия для выполнения Работы, принять ее результат и уплатить за нее определенную Договором цену.

2.2. Риск случайного удорожания Работ несет Подрядчик.

3. ЦЕНА РАБОТЫ И ПОРЯДОК ОПЛАТЫ

3.1. Цена Работы составляет _____ (_____) тенге, с учетом НДС 12 % - _____ тенге и определяется сметой, Приложением № 1 к Договору. Стоимость работ без учета НДС составляет _____ тенге. Допускается уменьшение цены Работ при условии неизменности качества, объемов и других условий предусмотренные настоящим договором.

3.2. Заказчик обязан уплатить Подрядчику определенную цену при условии, что Работа выполнена надлежащим образом и в согласованный срок. Оплата производится путем перечисления денежных средств на счет Подрядчика после подписания Сторонами Акта выполненных работ, в течение 30 календарных дней от даты предъявления Подрядчиком счета-фактуры, оформленного в соответствии с требованиями Налогового кодекса Республики Казахстан, и счета на оплату. Оплата производится за вычетом 30 % от стоимости фактически выполненных в отчетном месяце Работ, составляющих сумму авансового платежа.

Предъявление счета-фактуры Подрядчиком производится не позднее 7-го числа месяца, следующего за Расчетным месяцем. Счет-фактура должна содержать ссылку на номер и дату Договора, банковские реквизиты, предусмотренные Договором, полное или сокращенное наименование Сторон Договора согласно официальному документу о государственной регистрации/перерегистрации юридического лица, а также бизнес-идентификационный номер (БИН) Сторон. В случае несвоевременного предоставления Подрядчиком счета-фактуры либо ненадлежащего оформления Заказчик не несет ответственности за несвоевременную оплату выполненных Работ.

Если в объеме выполненных Работ предусмотрены материалы, которые в соответствии с кодом товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД), состоят в Перечне изъятий, Подрядчик не позднее 10 календарных дней с даты совершения оборота по реализации (даты подписания накладной на отпуск запасов/Акта приемки выполненных работ), выписывает в адрес Заказчика счет-фактуру в электронной форме в соответствии с «Правилами выписки счет-фактуры в электронной форме в информационной системе электронных счетов-фактур», утвержденными приказом Первого заместителя Премьер-Министра РК – Министра финансов Республики Казахстан №370 от 22.04.2019г. В тексте Договора под «Перечнем изъятий» понимается перечень товаров, ввозимых на территорию Республики Казахстан из третьих стран, не являющихся государствами-членами Евразийского экономического союза, к которым применяются пониженные ставки пошлин, а также размеров таких ставок. Перечень изъятий утверждается Министерством национальной экономики Республики Казахстан.

Заказчик производит надлежащие платежи при условии соблюдения Подрядчиком сроков выполнения Работ, предусмотренных Графиком производства работ (Приложение №3). При нарушении Подрядчиком сроков выполнения Работ, Заказчик вправе приостановить платежи, что не будет расцениваться как нарушение обязательств Заказчика по оплате и, соответственно, не повлечет привлечение Заказчика к ответственности по условиям Договора.

Окончательная оплата по Договору производится в течение 30 дней со дня подписания Сторонами акта о закрытии Договора по форме согласно Приложению №13 к Договору.

3.2.1. Заказчик производит предварительную оплату (авансовый платеж) в размере 30 % от цены Работы, что составляет _____ (указать сумму цифрами и прописью) тенге без учета НДС/ с учетом НДС (нужное указать), в течение 15 календарных дней с даты подписания договора и получения счета на предоплату.

Перечисленный авансовый платеж используется Подрядчиком только для приобретения Материалов, необходимых для производства Работ. Заказчик вправе требовать подтверждающие документы от Подрядчика о приобретении Материалов. Отказ Подрядчика в предоставлении подтверждающих документов в трехдневный срок, либо предоставление ненадлежащее оформленных подтверждающих документов, является основанием для одностороннего отказа от исполнения Договора по инициативе Заказчика.

При осуществлении авансового платежа все последующие платежи, выплачиваемые Заказчиком по мере выполнения Работ Подрядчиком, начиная с первого Акта выполненных работ по Договору, осуществляются за вычетом размера авансового платежа, пропорционального сумме выполненных работ по соответствующему Акту выполненных работ. В случае неисполнения авансового платежа на дату истечения срока выполнения Работ или на дату расторжения Договора или на дату возникновения обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажор) весь неисполненный на текущий момент положительный

наступления одного из вышеперечисленных событий или получения уведомления от Заказчика (в зависимости от того, что наступит раньше).

4. СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

4.1. Подрядчик обязан приступить к выполнению Работ согласно Графика производства работ, Приложение № 3 к Договору.

4.2. Продление срока производства Работ допускается в следующих случаях:

- 1) если Заказчиком не передан Объект/Площадка к дате начала Работ;
- 2) если имеют место обстоятельства непреодолимой силы;
- 4) в иных случаях, признанных Заказчиком объективными и требующих дополнительных сроков для выполнения Работ.

4.3. Продление сроков выполнения Работ оформляется в соответствии с п.12.2. Договора.

4.4. В случае, выявления в ходе выполнения Работ необходимости выполнения Подрядчиком дополнительных работ, стоимость которых превышает цену или увеличивает сроки выполнения Работ, Подрядчик, не вправе требовать увеличения стоимости Работ и продление сроков работ, в том числе и в случае, когда в момент заключения договора исключалась возможность предусмотреть полный объем подлежащей выполнению Работы или необходимых для этого расходов.

5. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ПОДРЯДЧИКА

5.1. Подрядчик вправе:

5.1.1. самостоятельно определять способы выполнения Работ.

5.1.2. получить оплату в соответствии с условиями Договора.

5.1.3. досрочно выполнить Работы, при условии, что Работа выполнена надлежащим образом.

5.1.4. привлечь к исполнению Договора других лиц (субподрядчиков) с письменного согласия Заказчика, для производства не более двух третей цены Работы (цены подряда), предусмотренной Договором. При этом Подрядчик несет ответственность перед Заказчиком за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательства субподрядчиком.

5.1.5. требовать от Заказчика создания безопасных условий для производства Работ на территории Заказчика.

5.2. Подрядчик обязан:

5.2.1. выполнить Работу надлежащим образом и сдать ее результаты в установленный Договором срок.

5.2.2. не позднее 3 календарных дней с даты подписания Договора предоставить Заказчику списки лиц, ответственных за выполнение Работ в соответствии с Договором и обязательными для Сторон требованиями градостроительных и технических регламентов, норм и положений государственных и межгосударственных нормативных документов, в том числе за осуществление операционного контроля, документирование его результатов и устранение выявленных недостатков и Дефектов, с предоставлением копий приказов об их назначении. Обо всех изменениях в вышеуказанном списке Подрядчик обязан письменно уведомить Заказчика в течение 1 рабочего дня.

5.2.3. применять при производстве Работ собственные исправные инструменты, приборы, спецмеханизмы, транспорт.

5.2.4. выполнить Работу под руководством своих инженерно-технических работников.

5.2.5. использовать все необходимые средства, имеющиеся в своем распоряжении, для сокращения отставания по срокам исполнения обязательств по Договору, даже если отставание произошло не по вине Подрядчика.

5.2.6. контролировать и направлять работу Субподрядчиков, если таковые были привлечены к исполнению Договора.

5.2.7. осуществлять контроль за средствами, методами, техникой, последовательностью и качеством выполнения Работ, а также координацией всех Работ по Договору.

5.2.8. самостоятельно обеспечивать защиту выполненных Работ, Оборудования, механизмов и других ресурсов, связанных с Работами, а так же принять меры по обеспечению защиты имущества Заказчика, принадлежащего ему на праве собственности, аренды, доверительного управления и на других законных основаниях, оказавшегося во владении либо пользовании Подрядчика в связи с исполнением Договора, от всех видов ущерба, повреждений, уничтожений, до полного исполнения договорных обязательств. Все указанные в настоящем пункте Договора затраты, понесенные Подрядчиком, не подлежат возмещению со стороны Заказчика. Подрядчик за свой счет осуществляет все исправления какого-либо ущерба, каких-либо повреждений и прочих Дефектов, а также при непринятии мер Подрядчиком по защите имущества Заказчика, производит восполнение утраченного имущества Заказчика в результате вышеизложенного.

5.2.9. при численности задействованного на Объекте/Площадке Персонала Подрядчика 50 человек и более обеспечить присутствие в местах производства Работ инженера по охране труда и технике безопасности.

5.2.10. по первому требованию Заказчика предоставлять в течение 1 рабочего дня, если иной срок не согласован Сторонами, всю необходимую информацию и документы о ходе исполнения обязательств по Договору, в том числе для ознакомления журналы, квалификационные удостоверения о проверке знаний по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности и другие запрашиваемые документы касательно

охраны окружающей среды, охраны труда, техники безопасности, промышленной безопасности, пожарной безопасности и санитарно-эпидемиологических требований, качества выполнения работ.

5.2.11.обеспечить присутствие своего уполномоченного представителя на всех запланированных (ежедневных, еженедельных) и, при надлежащем уведомлении Заказчиком, неплановых технических совещаниях, проводимых Заказчиком в рамках исполнения Договора. Представитель Подрядчика должен обладать полномочиями на подписание протоколов совещаний, на которых он присутствовал. Не позднее чем за 1 рабочий день до проведения планового совещания Подрядчик обязан предоставлять Заказчику информацию о ходе выполнения работ (в процентном выполнении).

5.2.12.исполнять указания Заказчика по поводу выполнения Работ по Договору, если такие указания не противоречат условиям Договора и не представляют собой вмешательство в оперативно-хозяйственную деятельность Подрядчика.

5.2.13.обеспечить представителям Заказчика доступ на Объект/Площадку.

5.2.14. при проведении демонтажных работ оформлять акты на демонтаж.

5.2.15.обеспечить соблюдение Персоналом Подрядчика условий Договора, требований действующего законодательства Республики Казахстан, НТД, Правил, Регламента и нормативно-правовых актов, в том числе об охране окружающей среды, правил техники безопасности, противопожарной безопасности, санитарных норм, а также требований внутренних документов Заказчика, соблюдая требования пропускного и внутриобъектового режима, правил внутреннего распорядка, документов в области интегрированной системы менеджмента (ИСМ) Заказчика.

5.2.16.оформлять и вести исполнительную документацию в соответствии с требованиями, установленными НТД и указаниями Заказчика.

5.2.17.не позднее 1 календарного дня письменно (нарочно или факсимильной связью) уведомить Заказчика, и до получения от него указаний приостановить Работы при обнаружении возможных неблагоприятных последствий для Заказчика при выполнении его указаний о способе исполнения Работ или иных, не зависящих от Подрядчика обстоятельств, которые создают угрозу качеству, прочности результатов, выполняемых по Договору Работ либо создают невозможность их завершения в срок. Неисполнение Подрядчиком обязательств по уведомлению Заказчика об указанных в настоящем пункте обстоятельствах, влечет утрату Подрядчиком права при предъявлении к нему или им к Заказчику соответствующих требований, и ссылаться на данные обстоятельства.

5.2.18.в срок не более 7 рабочих дней с даты получения соответствующего уведомления устранять замечания Заказчика, если иные сроки не будут установлены Заказчиком в его уведомлении или при составлении акта о дефектах и недостатках (иного документа, удостоверяющего данное обстоятельство).

5.2.19.самостоятельно и за свой счет получить и предоставить Заказчику разрешения на все собственные стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, задействованные в производстве Работ на территории Заказчика, а также обеспечить выполнение данного требования субподрядчиками. При отсутствии разрешительной документации на все собственные стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, Подрядчик/субподрядчик обязуется получить их до осуществления Работ на территории Заказчика.

5.2.20.соблюдать требования медицинского осмотра перед допуском своих работников на работы с повышенной опасностью согласно действующему законодательству Республики Казахстан.

5.2.21.не позднее 5 рабочих дней направлять Заказчику информацию по принятым мерам к устранению нарушений требований безопасности и охраны труда, окружающей среды, выявленных Заказчиком или органами надзора и контроля, и предъявленных Подрядчику в виде писем, замечаний, или озвученных на совещаниях.

5.2.22.не позднее 2 календарных дней до предстоящей даты проведения процедур освидетельствования Скрытых работ, а также промежуточной сдачи отдельных Работ, письменно уведомлять об этом Заказчика, а также в случае обоснованной неявки представителей Заказчика, обеспечивать повторный документированный вызов.

5.2.23.произвести замену работника в течение 24 часов по обоснованному требованию Заказчика.

5.2.24.обеспечить прохождение Персоналом Подрядчика до начала Работ вводного инструктажа по безопасности и охране труда, проводимого представителями Заказчика.

5.2.25.поддерживать чистоту и порядок в местах производства Работ, подсобных помещениях, соблюдать санитарно-гигиенические нормы. Производить отсортировку остатков материалов, собирать отходы в места сбора, указанные ответственным персоналом Заказчика и ежедневно удалять с территории Объекта все отходы из мест их сбора в места их временного хранения.

5.2.26.полностью отвечать за соблюдение Персоналом Подрядчика действующих норм и требований: по технике безопасности и правилам производства работ, охране окружающей среды, противопожарной безопасности, промышленной безопасности, земельного законодательства, специальных требований предприятий – владельцев инженерных коммуникаций и других специальных требований в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

5.2.27.нести ответственность, гарантировать возмещение расходов и ограждать Заказчика от обязательств, претензий, судебных разбирательств, убытков, в связи или в результате:

- травмы, заболевания или смерти Персонала Подрядчика или третьих лиц, вызванных прямо или косвенно выполнением Работ, и/или потерю, убытки или ущерб их собственности, имуществу, в том числе вызванных умышленным нарушением или грубой неосторожностью Персонала Подрядчика, а также непосредственно Подрядчика;
- любых платежей, требуемых государственными органами Республики Казахстан, физическими и юридическими лицами, которые не являются возмещаемыми по Договору, и которые необходимы для удовлетворения любых претензий, требований, убытка последних, вызванных виновными действиями/бездействиями Подрядчика/Субподрядчика;
- нарушения Подрядчиком действующего законодательства Республики Казахстан, а также внутренних документов Заказчика, с которыми ознакомлен Подрядчик;
- нарушения Подрядчиком прав третьих лиц, связанных с использованием любых патентов, торговых марок, авторских прав и иных объектов интеллектуальной собственности;
- допуска к выполнению Работ Персонала Подрядчика, не отвечающего установленным законодательством Республики Казахстан требованиям, включая квалификацию, а также не прошедшего в установленном порядке медицинский осмотр и не имеющего соответствующий допуск к Работам;
- повреждения, вызванные виновными действиями/бездействиями Персонала Подрядчика, действующих подземных, надземных и иных коммуникаций и сооружений в соответствии с предписаниями организаций, эксплуатирующих данные коммуникации и сооружения, а также в соответствии с нормами и требованиями государственных нормативных документов.

5.2.28. бережно относиться к имуществу и документации, пропускам Заказчика, переданным Подрядчику в пользование на период выполнения Работ, обеспечить их целостность и сохранность, а также обеспечить незамедлительный их возврат Заказчику после завершения Работ или в случаях расторжения Договора либо истечения срока его действия. При неосуществлении возврата, возместить Заказчику их стоимость в течение 5 рабочих дней с даты выставления Заказчиком счета.

5.2.29. обеспечить выполнение Работ Персоналом Подрядчика соответствующей квалификации, подтвержденной соответствующими документами.

5.2.30. обеспечить за свой счет Персонал Подрядчика средствами индивидуальной защиты с логотипом Подрядчика/Субподрядчика.

5.2.31. не допускать посещения рабочих зон персоналом Подрядчика, не имеющего отношения к выполнению Работ на Объекте/Площадке.

5.2.32. не допускать вывешивание плакатов на рабочих местах и на территории Площадки, за исключением тех, которые принадлежат Заказчику и на которых выделено место для Подрядчика. По согласованию с Заказчиком Подрядчик в рабочей зоне может вывесить плакаты с графиком, со схемами строповки узлов, технологические плакаты и плакаты по охране труда.

5.2.33. не допускать Персонал Подрядчика, находящегося на территории Заказчика, на рабочее место при обнаружении факта употребления алкогольных напитков, наркотических веществ и других психотропных средств и/или в состоянии алкогольного, наркотического, психотропного, токсикологического опьянения (их аналогов).

Не допускать употребление на территории Заказчика алкогольных напитков, наркотических веществ и других психотропных средств, курение на рабочих местах, за исключением мест, специально отведенных для курения.

При обнаружении Персонала Подрядчика на территории Заказчика факта употребления алкогольных напитков, наркотических веществ и других психотропных средств и/или в состоянии алкогольного, наркотического, психотропного, токсикологического опьянения (их аналогов) Заказчик незамедлительно вызывает уполномоченного представителя Подрядчика и проводит обследование в наркологическом диспансере.

Затраты Заказчика, связанные с медицинским освидетельствованием, при подтверждении фактов употребления алкогольных напитков, наркотических веществ и других психотропных средств и/или нахождения работников Подрядчика в вышеуказанном состоянии, возмещает Подрядчик.

5.2.34. незамедлительно сообщать Заказчику о происшедших несчастных случаях и авариях, а также вести расследование несчастных случаев с участием ответственного представителя Заказчика. Если в результате несчастного случая, произошедшего по вине Подрядчика/Субподрядчика, выполнение Работ будет приостановлено уполномоченными государственными органами, все убытки Заказчика, понесенные в результате такой приостановки, будут отнесены на счет Подрядчика.

5.2.35. соблюдать требования, предусмотренные Приложением № 8 к договору «Обязательные условия безопасного производства работ».

5.2.36. согласовывать с Заказчиком вопрос о целесообразности дальнейшего использования Заказчиком демонтированного Подрядчиком оборудования/материалов Заказчика. В случае, если Заказчик планирует использовать демонтируемое оборудование/ материалы, Подрядчик обязан обеспечить при демонтаже целостность и сохранность оборудования/материалов до момента их передачи Заказчику.

5.2.37.осуществлять транспортировку и размещение демонтированного оборудования/материалов в специально отведенном для складирования месте, указанном Заказчиком;

5.2.38.не позднее 3 рабочих дней письменно уведомлять Заказчика о смене адреса, телефонов, банковских реквизитов и иных данных, имеющих существенное значение для взаиморасчетов и переписки. Все действия, совершенные по старым реквизитам и адресам, в случае несвоевременного уведомления будут исполненными надлежащим образом.

5.2.39. При выполнении по договору строительного подряда работ предоставлять лицу, осуществляющему технический надзор надлежаще оформленную исполнительную документацию, журналы, акты освидетельствования скрытых работ, и другую необходимую документацию, согласно действующему законодательству Республики Казахстан.

5.2.40. По окончании выполнения по договору строительного подряда работ, а также при подготовке к приемке в эксплуатацию объекта, предоставлять сопроводительным письмом Заказчику, с Актом выполненных работ, декларацию о соответствии в 4 (четырёх) экземплярах, комплект исполнительно-технической документации с подписями всех ответственных за сдачу-приемку лиц, в том числе с подписями экспертов авторского и технического надзоров, а также на электронном и бумажном носителях контрольно-исполнительную топосъемку с отметкой о внесении в базу данных Северо-Казахстанского филиала РГП «Госградкадастр».

6. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ЗАКАЗЧИКА

6.1. Заказчик вправе:

6.1.1.иметь беспрепятственный доступ к Объекту, месту выполнения Работ, а также доступ к Материалам с целью их проверки на соответствие по количеству и качеству.

6.1.2.осуществлять контроль и надзор за ходом и качеством выполняемых Работ, за соблюдением сроков их выполнения, правильностью использования Подрядчиком Материалов Заказчика, не вмешиваясь при этом в оперативно-хозяйственную деятельность Подрядчика.

6.1.3.давать указания, в том числе о приостановлении Работ, если Подрядчик своими действиями вызвал угрозу нарушения нормальной эксплуатации действующего оборудования, нарушение или угрозу нарушения технологии Работ, либо нарушает условия Договора, требования нормативно-правовых актов, НТД либо расторгнуть Договор, если Подрядчик не принимает меры к устранению нарушений. Возобновление Работ и допуск отстраненного Персонала Подрядчика осуществляется по письменному обращению Подрядчика с указанием принятых мер по устранению нарушений.

6.1.4.запрашивать у Подрядчика необходимую документацию и информацию по выполнению Работ.

6.1.5.принять меры к Подрядчику в случае не поддержания должного порядка, чистоты на Площадке/Объекте и не соблюдения требований Правил, Регламента, НТД. Работа считается непринятой Заказчиком до тех пор, пока Площадка/Объект, где производились Работы Подрядчиком, не будут убраны.

6.1.6.по согласованию с Подрядчиком вносить изменения в состав и объем выполняемых Подрядчиком по Договору Работ, с последующим оформлением протокола замены, согласованный экспертами технического и авторского надзора.

6.1.7.в случае оставления Подрядчиком имущества на Объекте или прилегающей к ней территории на срок более 10 календарных дней с даты завершения Работ или расторжения Договора, и не принятое Подрядчиком мер по вывозу своего имущества в течение 2 календарных дней после получения письменного уведомления Заказчика, осуществить вывоз указанного имущества на другую территорию, не неся при этом ответственности за сохранность и целостность имущества. Вывоз имущества Подрядчика и образовавшегося в результате его Работы мусора осуществляется за счет Подрядчика.

6.1.8.в любое время до сдачи ему Работы отказаться от Договора, уплатив Подрядчику за Работу, выполненную до получения уведомления об отказе Заказчика от Договора.

6.2. Заказчик обязан:

6.2.1.создать Подрядчику необходимые условия для выполнения Работы.

6.2.2.принять результат Работы при отсутствии мотивированных возражений.

6.2.3.уплатить Подрядчику цену Работы в соответствии с условиями Договора.

6.2.4. до начала Работ ознакомить Подрядчика со своими внутренними документами, требования которых необходимо соблюдать Подрядчику при исполнении Договора.

6.2.5.обеспечить соблюдение персоналом Заказчика условий Договора, требования действующего законодательства Республики Казахстан, НТД, Правил, Регламента.

6.2.6.заблаговременно извещать Подрядчика о дате, времени и месте проведения технических совещаний по выполнению Работ на Объекте, в рамках выполнения обязательств по Договору.

6.2.7.Заказчик, обнаруживший при осуществлении контроля и надзора за выполнением работ отступления от условий договора, которые могут ухудшить качество работы, или иные недостатки в ней, обязан немедленно заявить об этом Подрядчику.

7. ГАРАНТИИ

7.1. Подрядчик гарантирует, что на момент подписания Договора ознакомлен с особенностями Объекта, условиями выполнения Работ на нем, с содержанием Договора, ПСД и любыми другими документами и требованиями, предоставленными Заказчиком, получил и учел любую дополнительную информацию, а также хорошо изучил условия, при которых предстоит выполнить весь объем Работ и факторы, которые могут повлиять на выполнение обязательств по Договору, оценил корректность и адекватность цены Работы.

7.2. Подрядчик гарантирует:

- наличие у него разрешений и лицензий, требуемых в соответствии с законодательством Республики Казахстан, для выполнения Работ;
- применение им Оборудования и других технических устройств, соответствующих современным научно-техническим технологиям, санитарно-техническим требованиям, в исправном состоянии, имеющих технические паспорта и/или другую документацию, допущенных к применению согласно действующему законодательству Республики Казахстан;
- выполнение Работ без Дефектов, снижающих их качество;
- соответствие состава Работ требованиям НТД;
- возможность эксплуатации Объекта в соответствии с Договором в течении гарантийного срока;

7.3. Гарантийный срок на выполненные Работы составляет 24 календарных месяца со дня подписания Сторонами акта выполненных работ. Гарантии Подрядчика не распространяются на случаи допустимого износа или порчи Оборудования по вине Заказчика, при его нормальной эксплуатации. Гарантии на используемые при производстве Работ Материалы Подрядчика устанавливаются в соответствии с их сертификатами (паспортами) качества, но не могут быть менее гарантийного срока, предусмотренного п.7.3. Договора.

7.4. Гарантии Подрядчика не распространяются на случаи неправильного содержания или недостаточного технического обслуживания, а также по причине допустимого износа или порчи Оборудования при его нормальной эксплуатации. Гарантии на используемые при производстве Работ Материалы Подрядчика устанавливаются в соответствии с их сертификатами (паспортами) качества, но не могут быть менее гарантийного срока, предусмотренного п.7.3. Договора.

7.5. В течение гарантийного срока Подрядчик обязуется за свой счет осуществлять исправление Дефектов, возникших в результате некачественных Работ Подрядчика, в сроки, указанные в уведомлении Заказчика, в соответствии со статьей 10 Договора.

7.6. Гарантийный срок, установленный п.7.3. Договора, продлевается на период устранения Дефектов (промежуток времени с момента обнаружения Дефекта и до его устранения).

8. МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТ

8.1. Для производства Работ Подрядчик использует Материалы как Заказчика (Приложение № 4), так и собственные (Приложение №5).

Подрядчик вправе при производстве Работ применять собственные прочие материалы, общая стоимость которых не должна превышать их размер, установленный сметой, являющейся неотъемлемой частью Договора.

8.2. Заказчик производит отпуск Материалов представителю Подрядчика, полномочия которого должны быть оформлены надлежащей доверенностью на получение Материалов. Передача Материалов производится с обязательным оформлением нижеуказанных документов, которые подлежат подписанию уполномоченными представителями Сторон: накладной на отпуск материалов со склада цеха в работу, оформляемой по форме согласно Приложению № 10; акта приема-передачи, оформляемого по форме согласно Приложению № 11. Основанием для отпуска материалов Подрядчику является перечень материалов (Приложение № 4), необходимых для выполнения Работ, подписанный уполномоченным лицом Заказчика.

8.3. Вывоз Материалов за пределы территории Заказчика и ввоз Материалов на территорию Заказчика производится по письменной заявке Подрядчика с соблюдением пропускного и внутриобъектового режима, действующего на предприятии Заказчика.

8.4. Подрядчик до наступления сроков сдачи результатов Работ несет риск случайного повреждения, утраты Материалов Заказчика - с момента получения их от Заказчика в порядке, предусмотренном п.8.2. Договора.

8.5. Подрядчик ежемесячно со сдачей Акта приемки выполненных работ предоставляет уполномоченному представителю Заказчика полный отчет по использованным материалам. Отчет по использованным материалам формируется из АСУПФИА «Ellipse», (последнее предложение отражается при наличии рабочих мест подрядчика в АСУПФИА «Ellipse»).

8.6. Возврат не использованных Материалов после выполнения Работ Подрядчик производит согласно Регламенту об использовании и выдаче материально-производственных запасов со складов отдела материально-технического снабжения и со складов структурных подразделений предприятий Заказчика.

8.7. В случае невозврата полученных Подрядчиком, но не использованных Материалов, Заказчик вправе удержать их стоимость с причитающихся Подрядчику платежей.

9. ПОРЯДОК СДАЧИ И ПРИЕМКИ РАБОТ

9.1. Подрядчик письменно уведомляет Заказчика о готовности сдачи Работ и направляет Заказчику Акт приемки выполненных работ, формируемый в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан, подписанный со своей стороны, экспертами технического и авторского надзора и скрепленный оттиском печати. В случаях, прямо предусмотренных действующим законодательством, к Акту приемки выполненных работ должна быть оформлена справка о стоимости выполненных работ и затрат.

При продолжительности выполнения Работ более одного месяца, Акты приемки выполненных работ направляются ежемесячно в период с 20 по 25 число Расчетного месяца по форме согласно Приложения № 12.

9.2. К Акту выполненных работ должны быть приложены: декларация о соответствии в 4 (четырёх) экземплярах, комплект исполнительно-технической документации с подписями всех ответственных за сдачу-приемку лиц, в том числе с подписями экспертов авторского и технического надзоров, на электронном и бумажном носителях контрольно-исполнительную топосъемку с отметкой о внесении в базу данных Северо-Казахстанского филиала РГП «Госградкадастр», ведомость потребных ресурсов, перечень использованных в Расчетном месяце Материалов, с указанием их сметной стоимости, сертификаты (паспорта) качества, а также информацию о количестве отходов, образованных в Расчетном месяце.

9.3. При необходимости проведения испытаний выполненных Работ Подрядчик согласовывает с Заказчиком срок проведения таких испытаний. Приемка результатов Работы осуществляется только при положительном результате испытаний.

9.4. Заказчик в течение 10 рабочих дней производит приемку выполненных Работ путем подписания Акта приемки выполненных работ и скрепления оттиском печати либо, в случае обнаружения дефектов в Работе или замечаний к Акту, в тот же срок направляет Подрядчику мотивированный отказ от подписания Акта приемки выполненных работ, с указанием сроков для устранения выявленных замечаний.

9.5. Подрядчик в течение 10 рабочих дней с даты получения мотивированного отказа обязан устранить указанные дефекты и/или замечания. После их устранения, направить Заказчику Акт приемки выполненных работ для повторного рассмотрения.

9.6. При подписании Актов приемки выполненных работ Заказчик вправе исключить затраты на использование своих машин и подъемных механизмов, а также стоимость предоставляемых Подрядчику ресурсов (электроэнергию, воду, пар, сжатый воздух и др.), если таковые предусмотрены сметной документацией и/или подтверждены актом, подписываемым уполномоченными представителями Сторон.

9.7. Акт о закрытии Договора направляется Подрядчиком после надлежащего завершения всего объема Работ, выполнения всех условий Договора и оформляется в порядке и сроки, предусмотренные п.9.4. Договора.

10. ПОРЯДОК ВЫЯВЛЕНИЯ И УСТРАНЕНИЯ ДЕФЕКТОВ

10.1. Заказчик письменно уведомляет Подрядчика о любых Дефектах, обнаруженных в течение срока действия Договора, с указанием срока исправления Дефектов.

10.2. При получении от Заказчика извещения о выявлении Дефектов и недостатков Подрядчик обязан направить своего представителя в установленный в письменном извещении срок для комиссионного обследования Объекта и составления акта о дефектах и недостатках. При этом, в случае отсутствия уполномоченного представителя Подрядчика на Площадке, промежуток времени между уведомлением Заказчика и датой проведения комиссионного обследования не может быть менее 2 календарных дней.

10.3. После оформления акта о дефектах и недостатках, Подрядчик обязан за свой счет устранить Дефекты, возникшие в результате некачественных Работ Подрядчика, в течение периода времени, указанного Заказчиком, но не менее необходимого периода времени для устранения таких Дефектов.

10.4. При возникновении между Сторонами спора по поводу недостатков выполненной Работы или их причин, выраженного в отказе Подрядчика от подписания акта о дефектах и недостатках (иного документа, подтверждающего данное обстоятельство) или от участия в его составлении либо, если Подрядчик не может или не хочет устранить Дефект (привести Работу в соответствие с проектно-сметной или другой технической документацией) в установленный Заказчиком срок, Заказчик составляет и подписывает односторонний акт. Приемка таких Работ производится на основании указанного акта либо на основании заключения экспертизы, проведенной по требованию и за счет Подрядчика.

10.5. Не обоснованный отказ Подрядчика от участия в комиссионном обследовании или подписании акта комиссионного обследования не освобождает его от обязательств по устранению дефектов. При этом ответственность за нарушение общего срока выполнения Работ несет Подрядчик.

10.6. Уведомление Заказчика о назначении экспертизы должно быть предоставлено Подрядчиком в течение 3 календарных дней с момента уведомления последнего Заказчиком о выявленных дефектах или недостатках.

10.7. В случае отказа Подрядчика в предоставлении заключения экспертизы либо не предоставления им уведомления о назначении экспертизы, как это указано в п.10.6. Договора, Заказчик вправе назначить независимую экспертизу. При установлении вины Подрядчика расходы Заказчика по экспертизе подлежат возмещению Подрядчиком.

10.8. Заказчик вправе устранить Дефекты своими силами и средствами либо путем привлечения третьих лиц. Стоимость затрат Заказчика, связанных с устранением Дефектов, допущенных Подрядчиком, удерживается из суммы, предназначенной для выплаты Подрядчику. Если суммы, подлежащие выплате

Подрядчику, недостаточны для покрытия указанных расходов, Подрядчик обязан выплатить Заказчику разницу из своих средств в течение 5 рабочих дней с даты предъявления Заказчиком счета на оплату.

10.9. Если во время выполнения Работы станет очевидным, что она не будет выполнена надлежащим образом, Заказчик вправе назначить Подрядчику разумный срок для устранения недостатков и при неисполнении Подрядчиком в назначенный срок этого требования отказаться от Договора либо поручить исправление Работы третьему лицу за счет Подрядчика (в порядке, предусмотренном п.10.8. Договора), а также потребовать возмещения убытков.

11. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

11.1. За нарушение Подрядчиком условий Договора Подрядчик возмещает Заказчику причиненные указанными нарушениями убытки, возникшие по вине Подрядчика.

11.2. За нарушение по вине Подрядчика сроков выполнения Работ (начальных, промежуточных и конечных), сроков устранения Дефектов Заказчик вправе требовать от Подрядчика уплаты неустойки в размере 0,01% от стоимости невыполненных/дефектных Работ за каждый день просрочки, но не более 10% от стоимости невыполненных/дефектных Работ.

11.3. За ненадлежащие результаты Работы (в том числе, отступления от Договора, ненадлежащее качество работы), если они не вызваны недостатками в предоставленных Заказчиком материалах и/или оборудовании, которые не могли быть обнаружены Подрядчиком при надлежащей приемке указанных материалов и/или оборудования, Заказчик вправе требовать от Подрядчика уплаты штрафа в размере 10% от цены Работ, выполненных с ненадлежащим качеством. Штраф уплачивается вне зависимости от начисления неустойки, предусмотренной п.11.2. Договора, и/или применения ответственности по правилам об ответственности подрядчика за ненадлежащее качество работы, предусмотренной статьей 635 ГК РК.

11.4. За нарушение по вине Заказчика сроков оплаты выполненных Работ Подрядчик вправе требовать от Заказчика уплаты неустойки в размере 0,01% от суммы просроченного платежа за каждый день просрочки, но не более 10% от неоплаченной в срок суммы.

11.5. Подрядчик производит возврат уплаченных Заказчиком денежных средств в течение 10 рабочих дней с даты предъявления Заказчиком соответствующего письменного требования или истечения срока действия/расторжения Договора (в зависимости от события, которое наступит ранее), в случае не выполнения Работ – возврат производится в полном объеме; в случае выполнения Работ на сумму меньше, чем сумма произведенной оплаты, Подрядчик производит возврат разницы между произведенной оплатой и ценой выполненных Подрядчиком и принятых Заказчиком Работ.

11.6. За нарушение срока возврата денежных средств Заказчик вправе требовать от Подрядчика уплаты неустойки в размере 0,1% от суммы несвоевременно возвращенных денежных средств за каждый день просрочки до дня фактического возврата Подрядчиком денежных средств вне зависимости от срока действия Договора.

В отсутствие приемки выполненных Работ в установленный Договором срок неустойка начисляется со дня получения Подрядчиком суммы оплаты. В случае частичного выполнения Работ неустойка начисляется со дня, следующего за днем истечения срока возврата денежных средств, установленного п.11.5. Договора.

11.7. За нарушение Подрядчиком (Персоналом Подрядчика) требований по охране окружающей среды, безопасному ведению работ, правил техники безопасности, промышленной безопасности, санитарии или иных правил охраны труда, Заказчик вправе требовать от Подрядчика уплаты штрафа в размере установленном, Приложением № 8 к договору «Обязательные условия безопасного производства работ». Нарушения фиксируются представителем Заказчика в день их выявления с оформлением документа «Указания по безопасности и охране труда» согласно Приложению № 9 к Договору, который вручается представителю Подрядчика под роспись.

11.8. При досрочном расторжении Договора за неисполнение или ненадлежащее исполнение Подрядчиком обязательств по Договору, Заказчик вправе потребовать от Подрядчика уплаты штрафа в размере 10% от цены Работ, сверх неустойки, предусмотренной вышестоящими пунктами Договора.

11.9. За неисполнение либо ненадлежащее исполнение своих обязательств, Стороны несут ответственность в соответствии с Договором и действующим законодательством Республики Казахстан. Сторона, для которой создалась невозможность исполнения обязательств по Договору (непреодолимая сила: стихийные бедствия, военные действия), обязана письменно уведомить другую Сторону о наступлении и прекращении вышеуказанных обстоятельств не позднее 10 календарных дней с момента их наступления. Несвоевременное извещение о наступлении обстоятельств непреодолимой силы лишает соответствующую Сторону права ссылаться на них в будущем.

11.10. Уплата неустойки, штрафа, возмещение убытков производится по письменному требованию Сторон и не освобождает Стороны от исполнения ими принятых обязательств по Договору.

11.11. Взыскание Сторонами неустойки, наряду с другими способами обеспечения исполнения обязательств, предусмотренных Договором или законодательством, является правом, а не обязанностью Сторон.

12. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА. ИЗМЕНЕНИЕ И РАСТОРЖЕНИЕ ДОГОВОРА

12.1. Договор вступает в силу с даты его подписания Сторонами и действует по 31.12.2021 г., а в части финансовых расчетов и гарантийных обязательств – до полного исполнения Сторонами обязательств.

12.2. Изменения к Договору имеют силу, если они подписаны уполномоченными представителями Сторон и скреплены оттиском печатей Сторон.

12.3. Ни одна из Сторон не вправе передавать свои права и обязанности по Договору третьим лицам без письменного согласия другой Стороны.

12.4. Договор может быть расторгнут досрочно по основаниям, предусмотренным Договором или действующим законодательством Республики Казахстан.

12.5. Односторонний отказ от Договора допускается по инициативе Заказчика, в случаях:

- 1) нарушения Подрядчиком условий Договора, признаваемых Заказчиком существенными;
- 2) аннулирование или отзыв лицензии или иного разрешающего документа, издание актов государственных органов, лишающих Подрядчика права на выполнение Работ, предусмотренных Договором;
- 3) если Заказчик располагает сведениями о нахождении Подрядчика на стадии банкротства или ликвидации, либо в отношении Подрядчика установлена процедура реабилитации;
- 4) продолжения более 1-го месяца обстоятельств непреодолимой силы, препятствующих исполнению Договора;
- 5) в случае недостаточности у Заказчика денежных средств для исполнения обязательств по Договору;
- 6) допущения в течение 1-го календарного года несчастного случая с работником Подрядчика/Субподрядчика, при исполнении Подрядчиком обязательств по настоящему Договору или по иным договорам, заключенным с ним.
- 7) принятия решения Заказчиком о нецелесообразности исполнения Договора.
- 8) в иных случаях, предусмотренных законодательством и Договором.

В случае одностороннего отказа от исполнения Договора Заказчик обязан предупредить об этом Подрядчика не позднее чем за 10 календарных дней до даты прекращения договора путем направления уведомления.

В случае одностороннего отказа от исполнения Договора Заказчик обязан уплатить Подрядчику за работы, выполненные до получения уведомления об отказе Заказчика от договора, если эти работы выполнены в полном объеме и приняты Заказчиком по Акту приемки выполненных работ, без возмещения Подрядчику убытков, причиненных прекращением Договора.

12.6. При наступлении случаев, предусмотренных п.12.5. Договора, Подрядчик:

- 1) немедленно прекращает Работы и обеспечивает консервацию Объекта в соответствии с НТД.
- 2) вывозит с территории Заказчика свое имущество и неиспользованные Материалы, либо, если Заказчик оставляет Материалы для дальнейшего применения в своих нуждах, передает их Заказчику по акту приема-передачи. Сторонами стоимость Материалов определяется по финансовым документам и оговаривается порядок их оплаты.
- 3) несет полную материальную ответственность за сохранность результатов Работ до момента передачи его по акту приема-передачи Заказчику.

12.7. При расторжении Договора в связи с нарушением Подрядчиком его условий, Заказчик удерживает из суммы, подлежащей выплате Подрядчику, издержки Заказчика на поиск нового Подрядчика. Если общая сумма затрат Заказчика, связанная с отказом от Договора, превышает общую сумму, причитающуюся Подрядчику, разница составляет долг, подлежащий выплате Заказчику Подрядчиком в течение 5 рабочих дней.

12.8. Расторжение Договора либо истечение срока его действия не освобождает Стороны от ответственности, предусмотренной законодательством Республики Казахстан и Договором, за нарушения, допущенные в ходе исполнения Договора.

13. ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ КОРРУПЦИИ И МОШЕННИЧЕСТВУ

13.1. Подрядчик настоящим гарантирует, что не будет, прямо или косвенно, и что ему не известно, что иные лица будут, прямо или косвенно, производить любые платежи, преподносить подарки или передавать иные ценности своим клиентам, государственным служащим или агентам, руководителям или работникам Заказчика или любой иной стороне способами, противоречащими применимому законодательству Республики Казахстан, а также Подрядчик гарантирует соблюдение всех соответствующих законов, постановлений, распоряжений и правил относительно противодействия взяточничеству и коррупции.

13.2. Ни одно из положений настоящего Договора не возлагает на Заказчика обязательство компенсировать Подрядчику любые произведенные или обещанные платежи, подарки и ценности, указанные в п.13.1.

13.3. Нарушение Подрядчиком любого обязательства, указанного в п.13.1, может быть рассмотрено Заказчиком как существенное нарушение условий настоящего Договора, предоставляющее Заказчику право незамедлительно расторгнуть настоящий Договор в одностороннем внесудебном порядке без ущерба любым

иным правам или средствам защиты Заказчика согласно настоящему Договору или применимому законодательству. В случае нарушения Подрядчиком п.13.1 Договора, Подрядчик принимает на себя обязательство оградить Заказчика от любых требований и возместить Заказчику все убытки, которые могут возникнуть у Заказчика в связи с любой ответственностью, ущербом, расходами или затратами, возникшими в результате или в связи с нарушением любого из указанных выше обязательств и расторжением настоящего Договора.

13.4. Подрядчик настоящим заявляет и подтверждает, что он получил копию Политики по противодействию коррупции и мошенничеству (далее - Политика) или ознакомлен с ней путем изучения на сайте Заказчика. В случае нарушения Политики сотрудниками Заказчика, Подрядчик обязуется направить письменное уведомление об этом по линии связи, указанной в п.13.5 Договора.

13.5. Заказчиком установлены следующие линии связи, позволяющие Подрядчику и его работникам сообщать о нарушениях применимого законодательства, политик и стандартов поведения:

Горячая линия по противодействию коррупции и мошенничеству» - информационный канал (<http://caepco.kz>);

Телефон: +7 (717) 264-57-73;

Электронная почта: deb@energy.kz.

14. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

14.1. Разногласия, возникающие в ходе исполнения Договора и/или в связи с ним не урегулированные Сторонами путем переговоров, подлежат рассмотрению в суде общей юрисдикции в установленном законодательством порядке по месту нахождения Заказчика.

14.2. Досудебный порядок урегулирования споров по Договору является обязательным для Сторон. Сторона, получившая претензию, обязана дать ответ в течение 10 рабочих дней с даты ее получения.

14.3. После подписания Договора все предыдущие письменные и устные соглашения, переписка и переговоры между Сторонами, относящиеся к Договору, теряют свою силу, если они противоречат условиям Договора.

14.4. В случае выявления противоречий положений внутренних документов Заказчика условиям Договора, Стороны руководствуются условиями Договора.

14.5. При обнаружении расхождений или противоречий между текстами Договора и какого-либо приложения к нему приоритетом будет пользоваться текст документа, совершенного Сторонами позднее. Если указанные документы были совершены Сторонами одновременно, приоритет имеет текст соответствующего приложения.

14.6. В случае если какое-либо условие Договора противоречит любому условию Договора условие, в котором предусматривается более требовательное обязательство Подрядчика, имеет преимущественную силу.

14.7. Недействительность или невозможность исполнения любой части Договора, в соответствии с законодательством Республики Казахстан и Договором, не ограничивает и не влияет на действительность или возможность исполнения остальных частей Договора.

14.8. Все ссылки, содержащиеся в настоящем Договоре, на договоры, соглашения или другие документы, означают такие договоры, соглашения или документы, с учетом возможных периодических исправлений, дополнений или изменений, в соответствии с их условиями.

14.9. Во всем ином, не урегулированном в Договоре, Стороны руководствуются нормами действующего законодательства Республики Казахстан.

14.10. Лица, подписавшие Договор, подтверждают, что имеют все необходимые полномочия для подписания Договора по учредительным документам и законодательству, а также не требуется согласия (в том числе последующего) учредителей, участников, акционеров и иных органов Сторон для заключения Договора.

14.11. Текст Договора, включая приложения к нему, а также весь объем информации, полученной в ходе исполнения обязательств, является коммерческой тайной и не подлежит разглашению третьим лицам, за исключением случаев, когда передача информации требуется для надлежащего исполнения Договора.

14.12. Все уведомления и сообщения должны направляться за подписью уполномоченных представителей Сторон, путем факсимильной, почтовой связи заказными письмами, путем личного вручения под роспись. В целях координации исполнения условий Договора Стороны могут использовать иные средства связи: телефонную, посредством электронной почты, однако подобные сообщения в качестве официальных уведомлений рассматриваться не будут. Если письмо (уведомление, претензия) не удастся Заказчику отправить Подрядчику по адресу, указанному в Договоре, данное письмо считается врученным Подрядчику по истечении 10 календарных дней с даты отправки указанного письма почтовым сообщением по последнему известному Заказчику местонахождению Подрядчика или юридическому адресу Подрядчика, указанному в Договоре.

14.13. Письменная корреспонденция по исполнению Договора, за исключением претензий и сопроводительных писем к Актам выполненных работ, для рассмотрения которых условиями Договора предусмотрены иные сроки, должна рассматриваться каждой из Сторон в течение 5 рабочих дней с даты получения письма от другой Стороны по Договору.

14.14. При обмене подписанными экземплярами Договора, дополнительных соглашений и иной документации посредством факсимильной связи или средств интернета (электронная почта), Стороны принимают их к исполнению. Сторона, направившая по факсу или электронной почте какой-либо документ, обязана в течение 5 последующих рабочих дней направить оригинал соответствующего документа другой Стороне таким видом связи, чтоб документ был получен адресатом не позднее 20 календарных дней с момента его отправки.

14.15. Договор составлен в 2 экземплярах на русском языке, имеющих равную юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон.

14.16. На момент подписания Договора неотъемлемой его частью являются следующие приложения:

Приложение № 1. Сметный расчёт стоимости строительства. ✓

Приложение № 2. Техническое задание. ✓

Приложение № 3. График производства Работ. ✓

Приложение № 4. Перечень материалов Заказчика. ✓

Приложение № 5. Перечень материалов Подрядчика. ✓

Приложение № 6. Форма документа «Перечень внутренних документов Заказчика». ✓

Приложение № 7. Форма документа «Порядок производства строительно-монтажных работ» ✓

Приложение № 8. Форма документа «Обязательные условия безопасного производства Работ». ✓

Приложение № 9. Форма документа «Указания по безопасности и охране труда». ✓

Приложение № 10. Форма документа «Накладная на отпуск материалов со склада цеха в работу». ✓

Приложение № 11. Форма документа «Акт приема-передачи ТМЦ». ✓

Приложение № 12. Форма документа «Акт приемки выполненных работ» ✓

Приложение № 13. Форма документа «Акт о закрытии договора». ✓

АДРЕСА, РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН

«Подрядчик»

«Заказчик»

АО «Северо-Казахстанская
Распределительная Электросетевая Компания»
Республика Казахстан
150000, СКО, г. Петропавловск
ул. А. Шажимбаева, 144
ИИК KZ61914398558BC00239
в филиале ДБ АО «Сбербанк» г. Петропавловск
БИК SABRKZKA
КБЕ 17
БИН 990140000196
Свидетельство по НДС серия 48001
№ 0004662 от 22.08.2012г.

Генеральный директор

А.А. Казановский

Заказчик АО "Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания"
"Утвержден"

Сметный расчет стоимости строительства в сумме

в том числе:

налог на добавленную стоимость

тыс.тенге

тыс.тенге

(ссылка на документ о согласовании/об утверждении)

" " _____ 20 г.

СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Строительство ВЛ-110 кВ «Новомихайловка-Липевая», СКО, Мамлютский район

Составлен в ценах

№ п/п	№ смет и расчетов	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. тенге			Всего, тыс. тенге
			строительно-монтажных работ	инженерного оборудования поставки подрядчика	прочих затрат	
1	2	3	4	5	6	7

Подрядчик

Заказчик

АО "Северо-Казахстанская Распределительная
Электросетевая Компания"
Генеральный директор

А.А. Казановский

Техническое задание
Строительство ВЛ-110 кВ «Новомихайловка-Литейная», СКО, Мамлютский район

№ п/ п	Шифр норм, код ресурса	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество
1	2	3	4	5
Земляные работы для установки металлических опор				
1	1101-0107-1302 РСНБ РК 2015	Кавальеры (отвалы). Разравнивание бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с) при перемещении грунта до 10 м. Группа грунтов 2	м3 грунта	350
2	1101-0101-0320 РСНБ РК 2015	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка в отвал экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 1 м3. Вязкие грунты повышенной влажности, сильно налипающие на стенки и зубья ковша одноковшовых экскаваторов, применен коэффициент к затратам труда - 1,1 и нормам эксплуатации машин - 1,1. Разработка грунтов из-под воды при глубине воды от 0,2 до 0,5 м, применен коэффициент к затратам труда - 1,1 и нормам эксплуатации машин - 1,1	м3 грунта	5125,4
3	1101-0205-0302 РСНБ РК 2015	Грунты 2 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами. Сильно налипающий на инструменты грунт 2 группы, применен коэффициент к затратам труда - 1,15	м3 грунта	59,37
4	1101-0104-0402 РСНБ РК 2015	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	м3 грунта	5005,3
5	1101-0205-0502 РСНБ РК 2015	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов 2. Сильно налипающий на инструменты грунт 2 группы, применен коэффициент к затратам труда - 1,15	м3 грунта	137,7
6	1101-0201-0501 РСНБ РК 2015	Грунт 1, 2 группы. Уплотнение пневматическими трамбовками	м3 уплотненного грунта	5143
7	1108-0101-0401 РСНБ РК 2015	Стены и фундаменты. Боковая изоляция глиной	м3 изолирующего слоя	48,12
Установка металлических опор				
8	1133-0104-0110 РСНБ РК 2015	Опоры ВЛ 35-500 кВ анкерно-угловые свободностоящие одностоечные массой до 5 т. Установка (У110-5-2шт)	т	7,782
9	1133-0104-0111 РСНБ РК 2015	Опоры ВЛ 35-500 кВ анкерно-угловые свободностоящие одностоечные массой до 15 т. Установка (У110-1+5-3 шт)	т	19,812
10	1133-0104-0111 РСНБ РК 2015	Опоры ВЛ 35-500 кВ анкерно-угловые свободностоящие одностоечные массой до 15 т. Установка У110-1 (4 шт),	т	19,584
11	1133-0104-0111 РСНБ РК 2015	Опоры ВЛ 35-500 кВ анкерно-угловые свободностоящие одностоечные массой до 15 т. Установка (У110-1+9-4шт)	т	32,56
Монтаж ж/бетонных опор				
12	1133-0101-0302 РСНБ РК 2015 Изм. и доп. вып. 6	Котлованы. Бурение на глубину до 3 м. Грунты глинистые вязкие, а также мокрые, сильноналипающие на бур, применен коэффициент к затратам труда - 1,2; к времени эксплуатации машин - 1,2	котлован	169
13		Опоры анкерно-угловые одноцепные, на	м3	

	1133-0103-0106 РСНБ РК 2015 Изм. и доп. вып. 4	оттяжках, одностоечные объемом до 2,5 м3. Установка в пробуренный котлован. В болотах, заболоченных землях, применен коэффициент к затратам труда - 1,67; к времени эксплуатации машин - 1,67. УБ110-11 (31 шт)		68,82
14	1133-0103-0106 РСНБ РК 2015 Изм. и доп. вып. 4	Опоры анкерно-угловые одноцепные, на оттяжках, одностоечные объемом до 2,5 м3. Установка в пробуренный котлован. В болотах, заболоченных землях, применен коэффициент к затратам труда - 1,67; к времени эксплуатации машин - 1,67. ПУСБ110-11 (6 шт)	м3	11,52
15	1133-0103-0101 РСНБ РК 2015	Опоры промежуточные, свободностоящие одностоечные, одноцепные объемом до 2 м3. Установка в пробуренный котлован. В болотах, заболоченных землях, применен коэффициент к затратам труда - 1,67; к времени эксплуатации машин - 1,67. ПБ110-15 (127 шт)	м3	243,84
16	1133-0103-0102 РСНБ РК 2015	Опоры промежуточные, свободностоящие одностоечные, одноцепные объемом до 3 м3. Установка в пробуренный котлован. В болотах, заболоченных землях, применен коэффициент к затратам труда - 1,67; к времени эксплуатации машин - 1,67. ПСБ110-1 (5 шт)	м3	12,5
Монтаж ж/бетонных фундаментов				
17	1108-0101- 0202 РСНБ РК 2015	Основание под фундаменты щебеночное. Устройство	м3 основания	39,5
18	1133-0107- 0104 РСНБ РК 2015	Фундаменты сборные железобетонные грибовидные массой до 6 т. Установка (ФЗ-Ам-44 шт, Ф5-Ам-8шт.)	м3 сборных железобетонн ых конструкций	94,8
19	1133-0203- 0206 РСНБ РК 2015	Плиты анкерные объемом до 0,65 м3 для опор ВЛ 35 кВ. Установка	шт.	160
20	1133-0107- 0111 РСНБ РК 2015	Ригели сборные железобетонные массой до 0,5 т. Установка АР-5 (75 шт)	м3 сборных железобетонн ых конструкций	15
21	1133-0107- 0111 РСНБ РК 2015	Ригели сборные железобетонные массой до 0,5 т. Установка Р1-А (52 шт)	м3 сборных железобетонн ых конструкций	10,4
22	1133-0203- 0201 РСНБ РК 2015	Плиты анкерные объемом до 0,2 м3 для опор ВЛ 35 кВ. Установка (П2)	шт.	169
Гидроизоляция ж/б изделий				
23	1113-0301-1201 РСНБ РК 2015	Поверхности бетонные. Защита трещиностойкими покрытиями лаком ХП-734	м2	3395,48
24	1113-0301-1202 РСНБ РК 2015	Поверхности бетонные. Защита трещиностойкими покрытиями эмалью ХП-799	м2	3395,48
Заземление				
25	1133-0105- 1101 РСНБ РК 2015 Изм. и доп. вып. 4	Заземлители. Забивка механизированная на глубину до 5 м	1 заземлитель	182
26	1133-0105- 1101 РСНБ РК 2015 Изм. и доп. вып. 4	Заземлители. Забивка механизированная на глубину до 5 м (сущест.опор)	1 заземлитель	22
Пересечения				
27	1133-0105- 0419 РСНБ РК 2015 Изм.	Провода на переходах между анкерными опорами через автомобильные и шоссейные дороги, линии связи, ВЛ до 20 кВ, напряжение	переход	3

28	и доп. вып. 4 1133-0105-0415 РСНБ РК 2015 Изм. и доп. вып. 4	пересекающей ВЛ - 110 кВ (3 провода). Подвеска Провода на переходах между анкерными опорами через ВЛ 35-220, напряжение пересекающей ВЛ - 220 кВ (3 провода). Подвеска	переход	1
29	1133-0105-0505 РСНБ РК 2015 Изм. и доп. вып. 4	Провода на переходах между промежуточными опорами через ВЛ 35-110 кВ, напряжение пересекающей ВЛ - 35 и 110 кВ (3 провода). Подвеска	переход	5
Подвеска проводов				
30	1133-0105-0107 РСНБ РК 2015 Изм. и доп. вып. 4	Провода напряжением 110 кВ (3 провода) сечением до 120 мм ² . Подвеска. Длина анкерного пролета до 1 км	км линии	31,5
31	1133-0105-0301 РСНБ РК 2015 Изм. и доп. вып. 4	Трос грозозащитный напряжением 35-500 кВ. Подвеска одного троса. Длина анкерного пролета до 1 км	км линии	31,5
Закрепление стоек в грунте				
32	1101-0205-0501 РСНБ РК 2015	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов 1	м3 грунта	6863,1
33	1111-0101-0205 РСНБ РК 2015	Слой подстилающие глинобитные без добавок. Устройство с уплотнением трамбовками (отмостка)	м3 подстилающ его слоя	32
Транспортные расходы /90км/				
34	1133-0106-0101 РСНБ РК 2015	Изоляторы. Погрузка и выгрузка вручную	т	23,99
35	1133-0106-0102 РСНБ РК 2015	Линейная арматура. Погрузка и выгрузка вручную	т	11,247
36	414-101-0401 РСНБ РК 2015	Провод, трос. Погрузка	т	57,381
37	414-101-0402 РСНБ РК 2015	Провод, трос. Разгрузка	т	57,381
38	414-101-0701 РСНБ РК 2015	Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) до 3 т. Погрузка	т	42
39	414-101-0702 РСНБ РК 2015	Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) до 3 т. Разгрузка	т	42
40	414-101-0801 РСНБ РК 2015	Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) до 6 т. Погрузка	т	616,971
41	414-101-0802 РСНБ РК 2015	Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) до 6 т. Разгрузка	т	616,971
42	414-103-0101 РСНБ РК 2015	Металл сортовой в связках, трубы металлические. Погрузка	т	3,591
43	414-103-0102 РСНБ РК 2015	Металл сортовой в связках, трубы металлические. Разгрузка	т	3,591
44	414-103-0501 РСНБ РК 2015	Конструкции металлические. Погрузка	т	101,112
45	414-103-0502 РСНБ РК 2015	Конструкции металлические. Разгрузка	т	101,112
46	411-101-0219 РСНБ РК 2015	Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность до 5 т. Расстояние перевозки свыше 50 до 100 км (90км)	т*км	17435,713
47	412-501-0317 РСНБ РК 2015	Перевозка автомобилями трубопроводами (плетевозами) вне населенных пунктов (грунтовые дороги). Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки свыше 20 до 30 км (90км)	т*км	59630,82
48	412-101-0219 РСНБ РК 2015	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 5 до 10 т. Расстояние перевозки свыше 50 до 100 км (ПГС)	т*км	1002049,92

«ПОДРЯДЧИК»

«ЗАКАЗЧИК»

АО «Северо-Казахстанская
Распределительная Электросетевая
Компания»

Генеральный директор

А.А. Казановский

График производства работ

№ п/ п	Мероприятие	2021 год			Примечание
		октябрь	ноябрь	декабрь	
1					
2					
3					
4					
5					
Итого:					

«Подрядчик»

Перечень материалов Заказчика

№	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Стойка коническая ж/б с подпятником СК 22.1-2.1	шт	106
2	Стойка коническая ж/б с подпятником СК 22.3-1.1	шт	12
3	Стойка коническая ж/б сборная СК 26.1-1.1 Сб	шт	3
4	Траверса Б-17С-1	шт	8
5	Траверса Б-18С-1	шт	8
6	Тросостойка Б33С-1	шт	81
7	Траверса Б4С-1	шт	305
8	Траверса Б20с-1	шт	31
9	Траверса Б21с-1	шт	31
10	Узел крепления КГП-7-2б	шт	532
11	Узел крепления КГП-7-2в	шт	133
12	Стальная анкерно-угловая опора У110-1+5 оцинк.	шт	3
13	Стальная анкерно-угловая опора У110-1 оцинк.	шт	3
14	Ригель Р1-А 3000х500х200	шт	20
15	Деталь крепления ригелей Д-13	шт	52
16	Ригель АР-5 3000х400х200	шт	64
17	Изолятор ПС120Б 112	шт	2433
18	Изолятор ПС70Е 212	шт	4265
19	Ушко однолапчатое У1-7-16	шт	395
20	Ушко У1К-7-16	шт	85
21	Ушко У2-12-16	шт	267
22	Скоба СК-7-1А	шт	85
23	Скоба СК-12-1А	шт	492
24	Скоба СКД-10-1	шт	85
25	Серьга СР-12-16	шт	264
26	Зажим поддерживающий ПГН-3-5	шт	531
27	Зажим поддерживающий ПГН-2-6а	шт	137
28	Звено промежуточное ПРР-7-1	шт	85
29	Звено промежуточное ПРР-12-1	шт	264
30	Звено промежуточное ПР-7-6	шт	85
31	Звено промежуточное ПР-12-6	шт	267
32	Звено промежуточное ПТМ-7-3	шт	85
33	Звено промежуточное ПТМ-12-3	шт	264
34	Зажим заземляющий ЗПС-50-3В	шт	348
35	Зажим натяжной клиновой НКК-1-1Б	шт	88
36	Зажим натяжной болтовой НБ-3-6А	шт	243
37	Гаситель вибрации ГВ-1,6-11-400/16-20	шт	1056
38	Гаситель вибрации ГВ-0,8-9,1-350/10-13	шт	354
39	Зажим соединительный СОАС-120-3	шт	36
40	Зажимы натяжные прессуемые НС-150-3	шт	6
41	Провод АС 120/19	тн	44,23
42	Канат стальной 9,1-Г-В-С-Н-Р-1570 ГОСТ 3063-80	м	31 500
43	Канат стальной 15,5-Г-В-С-Н-Р-1570 ГОСТ 3064-80	м	95
44	Канат стальной 17-Г-В-С-Н-Р-1570 ГОСТ 3064-80	м	5 500
45	Круг 12 мм ст3 Оцинкованный	тн	3,591
46	Канат стальной 11-Г-В-С-Н-Р-1570 ГОСТ 3063-80	м	41
47	Зажим клыковой КС-100-1	шт	4

48	Зажим натяжной клиновой НКК-2-1	шт	2
49	Зажим натяжной прессуемый НС-70-3	шт	2
50	Скоба СКД-12-1	шт	2

«ПОДРЯДЧИК»

«ЗАКАЗЧИК»

**АО «Северо-Казахстанская
Распределительная Электросетевая
Компания»**

Генеральный директор

А.А. Казановский

Перечень материалов Подрядчика

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Стойка коническая ж/б с подпятником СК 22.1-2.1	шт	21
2	Стойка коническая ж/б с подпятником СК 22.3-1.1	шт	19
3	Стойка коническая ж/б сборная СК 26.1-1.1 Сб	шт	2
4	Тросостойка Б33С-1	шт	48
5	Подвеска Б50	шт	16
6	Полухомут Б564п	шт	31
7	Полухомут Б515-2	шт	62
8	Шайба Б105-9	шт	62
9	Траверса Б4	шт	10
10	Траверса Б9	шт	5
11	Тросостойка Б35	шт	5
12	Спец.болт Д-32	шт	300
13	Спец.болт Б-1056	шт	258
14	Спец.болт Б-56	шт	13
15	Спец.болт Б-71п	шт	8
16	Спец.болт Б10-58	шт	8
17	Спец.болт Б-55	шт	46
18	Спец.болт Б-72	шт	31
19	Спец.болт Б-73	шт	31
20	Анкерно-угловая опора У110-5	шт	2
21	Стальная анкерно-угловая опора У110-1 оцинк.	шт	1
22	Анкерно-угловая опора У110-1+9	шт	4
23	Фундамент жб Ф 3-Ам-Р	шт	44
24	Фундамент жб Ф5-Ам	шт	8
25	Ригель Р1-А 3000х500х200	шт	32
26	Анкерная плита ПА2-1	шт	160
27	Анкерная плита П-2	шт	169
28	Ригель АР-5 3000х400х200	шт	11
29	Изолятор ПС70Е 212	шт	63
30	Ушко однолапчатое У1-7-16	шт	285
31	Клиновый зажим Б 722	шт	162
32	Клиновый зажим Б 720	шт	155
33	Клиновый зажим Б 721	шт	155
34	Зажимы натяжные прессуемые НС-150-3	шт	2
35	Металлическая деталь Б 723	шт	324
36	Металлическая деталь Б724	шт	664
37	Металлическая деталь Б740	шт	10
38	Металлическая деталь Б727-1	шт	18
39	Шплинт 10*70 ГОСТ 397-80	шт	333
40	Деталь крепления ригелей КР-5	шт	75
41	Анкерный болт оцинкованный (U-образный) А1-2	шт	160
42	Зажим клыковой КС-100-1	шт	552
43	Элемент оттяжки В208	шт	4

44	Элемент оттяжки В203	шт	2	
45	Элемент оттяжки В202	шт	2	
46	Щебень андезитовый рядовой фракции от 0 до 70 мм	м3	45,425	
47	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м3	32,64	
48	Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	м3	7054,419	✓
49	Проволока из низкоуглеродистой светлой стали, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,1 мм ГОСТ 3282-74	кг	51	
50	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 строительный	т	0,09	
51	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,3055932	
52	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,041883	
53	Патроны термитные со спичками	комплект	28	
54	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ХП-799	т	0,9846892	
55	Лесоматериал круглый лиственных пород для строительства толщиной от 120 мм до 240 мм, длиной от 4 м до 6,5 м ГОСТ 9462-88	м3	8,07	
56	Вода техническая	м3	46,589	
57	Лак ХП-734 ГОСТ Р 52165-2003	кг	1086,5536	
58	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,33668	✓
59	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 6х40 мм (планка для металлических опор, дл.160мм)	т	0,008	✓
60	Оттяжка цинкованная ГОСТ 23118-2012 типа Б110	шт	62	✓
61	Оттяжка цинкованная ГОСТ 23118-2012 типа Б111	шт	62	✓
62	Оттяжка цинкованная ГОСТ 23118-2012 типа Б112	шт	31	✓
63	Оттяжка цинкованная ГОСТ 23118-2012 типа Б123	шт	5	✓
64	Метизы, металл наплавленный	т	6,483	✓

«ПОДРЯДЧИК»

«ЗАКАЗЧИК»

АО «Северо-Казахстанская
Распределительная Электросетевая
Компания»

Генеральный директор

А.А. Казановский

Перечень внутренних документов Заказчика

№ п/п	Наименование документа	Реквизиты документа
1.	Политика АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» в области качества, экологии, профессиональной безопасности и здоровья	Введена в действие приказом № 8 от 05.01.2017г.
2.	Регламент о соблюдении основных требований техники безопасности, охраны труда, промышленной безопасности, пожарной безопасности, санитарных норм и экологического законодательства на территории АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания»	РГ 03.038/01 от 08.09.2015г.
3.	IMS 04.04 Управление эмиссиями	Утверждён 14.09.2017г.

Подписанием настоящего Приложения к Договору Подрядчик подтверждает, что ознакомлен с содержанием вышеперечисленных внутренних документов Заказчика и обязуется:

1. при выполнении Работ неукоснительно соблюдать требования данных документов в части, не противоречащей условиям Договора;
2. произвести ознакомление Персонала Подрядчика с вышеперечисленными документами;
3. нести ответственность за нарушение требований внутренних документов Заказчика в соответствии с условиями Договора и действующего законодательства Республики Казахстан.

Настоящее Приложение является неотъемлемой частью Договора № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Порядок производства строительно-монтажных работ

Началом выполнения Работ является дата передачи Площадки Заказчиком Подрядчику с оформлением соответствующего акта.

Датой окончания Работ является дата подписания Заказчиком акта о приемке построенного объекта в эксплуатацию/акта выполненных работ с учетом промежуточных актов выполненных работ, сумма которых будет эквивалентна сумме договора.

Стороны в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 за 15 календарных дней до начала Работ осуществляют следующие действия:

– Подрядчик назначает ответственного производителя Работ с обязательным письменным уведомлением Заказчика о назначении производителя Работ;

Указанные должностные лица обязаны иметь соответствующее разрешение, согласно требованиям действующего законодательства, в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

– Подрядчик до начала любых Работ ограждает Площадку и опасные зоны Работ за ее пределами в соответствии с требованиями НТД;

– Подрядчик определяет состав бригад для выполнения Работ по численности и квалификации.

До начала производства работ Подрядчик обязан предоставить на утверждение техническому руководителю Заказчика организационно-техническую документацию (проект организации строительства, проект производства работ и иные документы, в которых содержатся решения по организации строительства и технологии производства работ), оформленные в соответствии со СН РК 1.03-00-2011;

Запрещается производство строительно-монтажных работ без утвержденной организационно-технической документации.

В течение 5 рабочих дней с даты начала Работ Заказчик при необходимости передает в пользование Подрядчику по акту здания и сооружения, необходимые для осуществления Работ по Договору, обеспечивает временную подводку сетей энергоснабжения, водо- и паропровода.

Подрядчик в соответствии с действующей НТД производит расчистку Площадки и подготовку её к застройке.

Подрядчик за свой счет обеспечивает вынос на площадку геодезической разбивочной основы;

Подрядчик обязан подготовить схемы расположения разбиваемых в натуре осей зданий и сооружений, знаков закрепления этих осей и монтажных ориентиров, а также схемы расположения конструкций и их элементов относительно этих осей и ориентиров, после чего предоставить на утверждение Заказчику акт разбивки на местности;

Подрядчик в период производства Работ осуществляет уборку территории Площадки и пятиметровой прилегающей зоны, своевременно вывозит бытовой и строительный мусор, в порядке, установленном НТД и внутренними нормативными документами Заказчика.

Выполнение Работ Подрядчик должен производить в строгом соответствии с ПСД и организационно-технической документацией.

В течение срока выполнения Работ ответственные представители Заказчика с привлечением представителей Подрядчика, являющихся производителями работ по Договору:

– выполняют операционный контроль с целью выявления Дефектов в ходе выполнения производственных процессов и операций;

– определяют по результатам операционного контроля необходимость выполнения запланированных и дополнительных объемов работ;

– результаты операционного контроля и сведения об устранении выявленных контролем дефектов документируются в общем журнале работ;

– с целью выявления скрытых Работ проводят промежуточную оценку соответствия, которая выполняется в форме освидетельствования результатов работ, скрываемых последующими работами. Освидетельствование скрытых работ и промежуточная приемка ответственных конструкций должны производиться в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011;

– не позднее 2 рабочих дней от даты освидетельствования скрытых работ и промежуточной приемки ответственных конструкций уполномоченными представителями Заказчика и Подрядчика подписываются

соответственно акт промежуточной приемки ответственных конструкций и акт освидетельствования скрытых работ по форме в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011.

«Подрядчику»

«Заказчик»

**АО «Северо-Казахстанская
Распределительная Электросетевая
Компания»**

Генеральный директор

_____ **А.А. Казановский**

Обязательные условия безопасного производства работ

1. Общие требования по безопасности охраны труда и охраны окружающей среды

1.1. Подрядчик и Персонал Подрядчика обязаны:

1.1.1. Соблюдать требования отраслевых Правил техники безопасности (ПТБ), Правил пожарной безопасности (ППБ), Правил технической эксплуатации (ПТЭ), Правила устройства электроустановок (ПУЭ), а также требований промышленной безопасности, охраны труда, трудового и экологического законодательства Республики Казахстан..

1.1.2. Ознакомиться и соблюдать, при проведении Работ на Площадке и нахождении на территории Заказчика требования применимых инструкций и правил Заказчика в области охраны здоровья и обеспечения безопасности труда, в области охраны окружающей среды.

1.1.3. Иметь при себе на Площадке/территории Заказчика пропуск, удостоверение по технике безопасности, квалификационное удостоверение.

1.1.4. Использовать при проведении Работ исправный проверенный инструмент, приспособления и другую рабочую оснастку.

1.1.5. Передвигаться по Площадке/территории Заказчика по указанным оперативным дежурным персоналом Заказчика маршрутам.

1.1.6. Использовать при проведении Работ необходимые средства индивидуальной и коллективной защиты.

1.1.7. Строго соблюдать меры безопасности при проведении Работ, указанные в наряде, распоряжении и анализе безопасности работ (АБР) Заказчика.

1.1.8. Выполнять все требования оперативного дежурного персонала и кураторов Заказчика, закреплённых за Персоналом Подрядчика.

1.1.9. Ежедневно по окончании Работ производить уборку Площадки.

1.1.10. Предъявлять по требованию специалистов службы безопасности Заказчика для осмотра ручную и любую другую кладь.

1.1.11. Пройти вводное обучение Заказчика по технике безопасности и охране окружающей среды - «Требования безопасности компании АО «ЦАЭК», действующие на дату заключения Договора (далее - «Вводное Обучение»), общей продолжительностью 8 (восемь) часов, проводимое центром обучения, утвержденным Заказчиком и сдать экзамен в виде тестирования. Вводное Обучение для Персонала Подрядчика проводится в помещении центра обучения или Заказчика по предварительному уведомлению Подрядчика Заказчиком. По результатам Вводного Обучения, при условии успешной сдачи экзамена (тестирования), Персоналу Подрядчика выдается сертификат об успешном прохождении Вводного Обучения со сроком действия 1 (один) год и такой Персонал Подрядчика допускается для выполнения Работ на Площадке/территории Заказчика. Вводное Обучение обязательно для всего Персонала Подрядчика, выполняющего работы высокого и среднего риска. Вводное обучение проводится для Персонала Подрядчика перед началом выполнения Работ на Площадке/территории Заказчика, и в последующем ежегодно в случае, если Работы предусмотрены на срок, превышающий 1 (один) год. При допуске к выполнению Работ нового Персонала Подрядчика, не проходившего Вводное обучение перед началом выполнения Работ на объектах Заказчика либо срок действия сертификата которого истек на этот момент, Вводное обучение проводится для нового Персонала Подрядчика в соответствии с настоящим пунктом.

1.1.12. Подрядчик должен обеспечить присутствие/участие на проводимых Заказчиком ежемесячных собраниях по охране труда, технике безопасности и охраны окружающей среды Персонала Подрядчика в объеме 100% задействованного в производстве Работ персонала в день проведения собрания. Материалы для дополнительного внутреннего обучения Подрядчик может получить у специалистов по технике безопасности Заказчика. Место обучения Подрядчик определяет по согласованию со специалистами по технике безопасности Заказчика.

1.1.13. Подавать заявку Заказчику и получать его согласование на проведение работ по критическому поднятию и перемещению грузов, в соответствии с требованиями, предусмотренными в применимой инструкции Заказчика.

1.1.14. Подрядчик обязан обеспечить нахождение инженера по охране труда и технике безопасности или квалифицированного инженерно-технического работника на месте производства Работ на Площадке/территории Заказчика, при численности Персонала Подрядчика 50 и более человек.

1.2. Подрядчику и Персоналу Подрядчика запрещается:

1.2.1. Находиться на Площадке/территории Заказчика без средств индивидуальной защиты (СИЗ), которые обязательны к ношению, в соответствии с действующими политиками и процедурами Заказчика по безопасности. К таким СИЗ относятся как стандартные СИЗ (каска, защитные очки, специальная одежда, обувь с металлическим/композитным подноском), так и СИЗ, необходимые для выполнения определенной

работы (в соответствии с характером выполняемой работы и опасностями, имеющимися на Площадке). Общие обязательные требования к специальной одежде предусмотрены техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности средств индивидуальной защиты».

1.2.2. Находиться на Площадке/территории Заказчика, будучи употребившим психоактивное вещество, или в состоянии любого опьянения. Представитель Заказчика либо охранной организации вправе направить любого работника из Персонала Подрядчика на медицинское освидетельствование на предмет *факта* употребления наркотического, психотропного, алкогольного или иного *вещества*. В случае выявления/установления Заказчиком у кого-либо из Персонала Подрядчика признаков наркотического, психотропного, алкогольного или иного опьянения и/или факта употребления, Подрядчик обязан незамедлительно отправить всю бригаду, выполняющую Работы по Договору, в полном составе или, по согласованию количественного и списочного состава с руководителем охраны труда Заказчика (или лица его замещающего), выборочно, но не менее 5 (пяти) человек, в ближайшее специализированное медицинское учреждение (наркодиспансер), при его наличии в городе/поселке для прохождения медицинского освидетельствования. В случае отсутствия такого учреждения на расстоянии 40 км от Площадки/территории Заказчика, медицинское освидетельствование выполняется квалифицированным персоналом Заказчика. Справки с результатами медицинского освидетельствования всего Персонала Подрядчика, отправленного на медицинское освидетельствование в соответствии с настоящим пунктом, должны быть представлены дежурному фельдшеру Заказчика не позднее 2 часов с момента выявления/установления Заказчиком у кого-либо из Персонала Подрядчика признаков наркотического, психотропного, алкогольного или иного опьянения и/или факта употребления.

1.2.3. Самостоятельно изменять место проведения Работ и маршрут передвижения Персонала Подрядчика.

1.2.4. Выносить с Площадки/территории Заказчика без оформления пропуска Заказчиком любой инструмент, материалы и любое другое имущество.

1.2.5. Выполнять Работы без соответствующего действующего разрешения, наряда, допуска, распоряжения и/или анализа безопасности работ от Заказчика или с его превышением.

1.2.6. Выполнять Работы (включая надзор) на работающем оборудовании, находящимся под напряжением, если Персонал Подрядчика может подвергаться воздействию токопроводящих частей, кроме случаев, когда это прямо предусмотрено объемом Работ и требует соблюдения соответствующих мер безопасности, предусмотренных законодательством Республики Казахстан и Договором.

1.2.7. Выполнять Работы, если Персонал Подрядчика подвержен опасности падения с высоты (при работе на высоте более 1.3 метра выше от уровня пола или рабочей площадки), без подмостей или без соответствующего ограждения и/или мер по предотвращению падения (например, полный ляточный пояс с соответствующим анкерным креплением). Выполнять Работы, выполняемые методом промышленного альпинизма, без использования индивидуальных средств защиты от падения (альпинистской обвязки).

1.2.8. Выполнять Работы, если Персонал Подрядчика подвержен влиянию опасных материалов, которые запрещены законодательством Республики Казахстан (например: асбест), кроме случаев, когда это прямо предусмотрено объемом Работ и требует соблюдения соответствующих мер безопасности, предусмотренных законодательством Республики Казахстан и Договором.

1.2.9. Снимать блокировочные устройства, замки и/или плакаты (например: бирки, замки по процедуре LOTO, блокировочные устройства на ячейках), которые предусмотрены в соответствии с правилами безопасности Заказчика.

1.2.10. Присутствовать в опасных зонах при работающем оборудовании (краны или бульдозеры и т.д.), кроме случаев, когда это прямо предусмотрено объемом Работ и требует соблюдения соответствующих мер безопасности, предусмотренных законодательством Республики Казахстан и Договором.

1.2.11. Выполнять Работы на оборудовании без выполнения технических мероприятий, препятствующих его ошибочному включению в работу (пуск электродвигателя, подача давления, электроэнергии и др.), самопроизвольному перемещению или движению.

1.2.12. Высадка или посадка в автотранспорт во время его движения.

1.2.13. Нарушать требования пожарной безопасности, нарушать производственный процесс, создавать своим действием или бездействием угрозу жизни или здоровью людей, или угрозу возникновения аварийной ситуации.

1.2.14. Работать на высоте с предохранительным ляточным поясом при отсутствии отметки об испытании, с истекшим сроком испытания или дефектом.

1.2.15. Выполнять Работы отрезным или шлифовальным инструментом без защитного щитка.

1.2.16. Выполнять Работы без защитных очков или защитных щитков с абразивными инструментами, на металлорежущих станках и на другом оборудовании и/или приспособлениях, работа на которых может привести к повреждению органов зрения.

1.2.17. Выполнять ремонт сосудов и трубопроводов при избыточном давлении в них.

1.2.18. Выполнять Работы с применением грузоподъемных механизмов в охранной зоне линии электропередачи без наряда и разрешения организации, эксплуатирующей данную линию.

- 1.2.19. Перевозить людей вне кабины механических транспортных средств, не предназначенных или не оборудованных надлежащим образом для перевозки людей, а также на прицепах.
- 1.2.20. Управлять механическими транспортными средствами лицами моложе 18 лет и лицами, не имеющими удостоверений на право управления ими.
- 1.2.21. Находиться под поднятым, опускаемым или поднимаемым грузом.
- 1.2.22. Выполнять Работы лицами, не прошедшими медицинского освидетельствования, требуемого законодательством Республики Казахстан, выполнять Работы с вредными или опасными условиями труда, если это им запрещено по законодательству Республики Казахстан, а также выполнять Работы на высоте лицами моложе 18 лет.
- 1.2.23. Курить вне мест, утвержденных в «Списке мест для курения» Заказчика.
- 1.2.24. Ходить по трубопроводам, конструкциям и перекрытиям в не предназначенных для этого местах.
- 1.2.25. Остановка вручную вращающихся и движущихся механизмов.
- 1.2.26. Эксплуатация неисправного оборудования, а также оборудования с неисправными или отключенными устройствами аварийного отключения, блокировок, защит и сигнализации.
- 1.2.27. Использование не испытанных подвесных и передвижных лесах и люльках, предназначенных для подъема людей.
- 1.2.28. Проникновение в замкнутые пространства или резервуары для отбора проб на содержание кислорода, вредных веществ, горючих и взрывоопасных газов.
- 1.2.29. Работа в замкнутом пространстве или резервуаре без отбора проб на содержание кислорода, вредных веществ, горючих и взрывоопасных газов.
- 1.2.30. Работа в замкнутом пространстве или резервуаре, содержащем вредные вещества, без наличия СИЗ.
- 1.2.31. Не соблюдение правил дорожного движения или правил передвижения по Площадке/территории Заказчика, установленных внутренними правилами Заказчика.
- 1.2.32. Находиться на Площадке/территории Заказчика без использования СИЗ, кроме случаев следования на работу и обратно после окончания рабочего дня (смены), а также в случаях, предусмотренных спецификой работы согласно правилам Заказчика.
- 1.2.33. Пуск и кратковременная работа механизмов и устройств, при отсутствии или неисправном состоянии ограждений.
- 1.2.34. Установка, снятие или правка на ходу приводных ремней.
- 1.2.35. Нахождение в кабине автомобиля или другого транспортного средства при выполнении погрузочно-разгрузочных работ с использованием грузоподъемных механизмов.
- 1.2.36. Выполнение сварочных работ, работ с применением электрического и пневматического инструмента с переносных лестниц и стремянок, двух верхних ступенек стремянок, не имеющих перил или опор.
- 1.2.37. Вентиляция подземного сооружения или резервуара кислородом.
- 1.2.38. Работать в подземном сооружении или резервуаре (кроме резервуаров для хранения топлива и масел) при температуре воздуха в нем выше 32°C допускается только в исключительных случаях (при аварии, если она грозит жизни людей, разрушению оборудования и другому) с разрешения руководителя работ и под его непосредственным руководством с принятием необходимых мер для предотвращения ожогов персонала. При температуре воздуха в подземном сооружении или резервуаре выше 32°C работа выполняется в теплой спецодежде. При наличии в подземном сооружении или резервуаре жидкой среды необходимо пользоваться резиновой обувью.
- Не допускается работа в подземном сооружении или резервуаре при уровне воды в нем выше 200 миллиметров (над уровнем пола), а также при температуре воды выше 45°C. Спуск рабочих в заполненные паром подземные сооружения и подвальные помещения независимо от температуры воздуха в них не допускается.
- 1.2.39. Выполнение работ, связанных с заменой и ремонтом арматуры на маслопроводах и с разборкой деталей регулирования (за исключением замены манометров), при работающей турбине или работающем масляном насосе.
- 1.2.40. Не применение СИЗ при производстве огневых работ, работ с газопламенной аппаратурой.
- 1.2.41. Выполнение огневых работ на пожароопасном участке без выдачи наряда-допуска и без визы лица, имеющего право давать разрешение на производство этого вида работ.
- 1.2.42. Отсутствие лица, ответственного за перемещение грузов кранами от цеха, (если куратор таковым не является), при выполнении работ по перемещению грузов, в случаях и на условиях, предусмотренных в применимой инструкции Заказчика.
- 1.2.43. Нарушение правил строповки грузов.
- 1.2.44. Организационными и/или техническими нарушениями при подготовке и производстве Работ по наряду-допуску считаются действия Персонала Подрядчика, если:
- а) Допускающий по электрическому наряду:

- не произвел инструктаж и не ознакомил бригаду с содержанием наряда, распоряжения непосредственно на рабочем месте;

- не указал границы рабочего места;

- не показал ближайшее к рабочему месту оборудование и токоведущие части ремонтируемого и соседних присоединений, к которым запрещается приближаться независимо от того, находятся они под напряжением или нет;

- не доказал бригаде, что напряжение отсутствует, проверкой отсутствия напряжения и показом установленных заземлений.

б) Руководитель работ по электрическому наряду не находился на рабочем месте при ведении работ членами бригады.

в) Производитель работ по электрическому наряду считается допустившим грубое нарушение, если он:

- не произвел инструктаж о мерах по безопасному проведению работ, включая их технологию, использование инструмента, приспособлений, механизмов и грузоподъемных машин;

- не обеспечил наличие исправного инструмента и не организовал применение надлежащего инструмента, инвентаря средств защиты, такелажных приспособлений;

г) Допуск к работе по нарядам и распоряжениям на энергооборудовании не был произведен непосредственно на рабочем месте, при этом допускающий считается допустившим грубое нарушение, если он:

- не подготовил рабочее место, и не принял достаточных мер, в полной мере обеспечивающих безопасность производства работ;

- не произвел оформление допуска к работе и/или не в полной мере произвел инструктаж руководителя работ, производителя работ и наблюдающего.

д) Руководитель работ на энергооборудовании считается допустившим нарушение, если он:

- совместно с производителем работ не принял рабочее место от допускающего и не проверил выполнение мер безопасности, указанных в наряде;

- не осуществлял периодический надзор за работой бригад в части соблюдения ими правил техники безопасности.

е) Производитель работ на энергооборудовании считается допустившим нарушение, если он:

- не произвел четкий и полный инструктаж и указания, которые он дает членам бригады непосредственно на рабочем месте;

- не обеспечил наличие исправного инструмента и не организовал применение надлежащего инструмента, инвентаря средств защиты, такелажных приспособлений;

1.2.45. Исполнять указания Заказчика, если это может привести к нарушению обязательных для Сторон требований об охране окружающей среды и безопасности ведения Работ.

1.2.46. Рыбная ловля на Площадке/территории Заказчика.

2. Требования к транспорту

2.1. Транспортные средства, используемые для выполнения Работ на Площадке/территории Заказчика должны быть в технически исправном состоянии. Запрещается производить ремонтные работы, санитарную обработку (очистку, мытье и т.д.) транспортных средств на территории Заказчика. Проводить обработку/ремонт транспортных средств необходимо в специально отведенных местах за пределами территории Заказчика.

2.2. Транспортные средства не должны иметь утечки жидкости или масла с узлов и механизмов, утечки бензина или солянки с баков и емкостей, утечки электролита с аккумуляторных батарей.

2.3. Запрещается оставлять транспортные средства на Площадке/территории Заказчика вне стоянок Заказчика или без Персонала Подрядчика, ответственного за данное транспортное средство.

2.4. Маршрут передвижения и место стоянки транспортных средств на Площадке/территории Заказчика должен быть согласован с руководителем подразделения Заказчика, ответственным за выполнение Работ.

3. Требования к оборудованию (машины и механизмы)

3.1. Машины и механизмы, используемые для выполнения Работ на Площадке/территории Заказчика должны быть в технически исправном состоянии.

3.2. На оборудовании должна быть табличка с наименованием организации, датой следующего испытания или проверки, если это требуется законодательством Республики Казахстан.

4. Требования к инструментам и приспособлениям

4.1. Инструменты, приспособления и средства защиты, используемые при выполнении Работ на Площадке/территории Заказчика должны быть в технически исправном состоянии и применяться в соответствии с требованиями Заказчика, предусмотренными в «Правилах безопасности при работе с инструментом и приспособлениями» и «Правилах применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках».

4.2. Запрещается в электроустановках Заказчика использовать лестницы, изготовленные не из диэлектрического материала.

4.3. Запрещается при выполнении Работ на Площадке/территории Заказчика на высоте использовать монтажные пояса без набедренных или нагрудных лямок.

4.4. Запрещается использовать транспорт, оборудование, инструмент, приспособления и средства защиты, принадлежащие Заказчику без письменного разрешения ответственного лица Заказчика.

5. Экологические требования и запрещенные практики в области охраны окружающей среды при выполнении Работ Подрядчиком

5.1. Не допускать сокрытие информации о произошедших инцидентах в области охраны окружающей среды и информировать Заказчика о всех несоответствиях, нарушениях требований природоохранного законодательства на территории Заказчика, допущенные Подрядчиком или иными лицами в его присутствии.

5.2. Иметь и предоставлять Заказчику соответствующую разрешительную документацию на выбросы, сбросы, размещение и утилизацию отходов, согласования, сертификаты и иную документацию, требуемую для выполнения Работ.

5.3. Содержать Площадку размещения бытовых помещений Подрядчика и Площадку проведения работ в чистоте и убирать их ежедневно по окончании рабочего дня/смены.

5.4. Предоставить сертификат производителя об отсутствии полихлорированных дифенилов (ПХД), при поставке трансформаторного/турбинного масел и маслonaполненного оборудования.

5.5. Не использовать в ходе выполнения Работ Материалы, содержащие ПХД. До начала использования Материалов для выполнения Работ предоставить Заказчику копии сертификатов, выданных соответствующей специализированной организацией, подтверждающих отсутствие содержания в используемых Материалах ПХД;

5.6. Принимать меры, направленные на предотвращение возникновения проливов химических веществ и нефтепродуктов, материалов и отходов в процессе выполнения Работ.

Осуществлять собственными силами ликвидации проливов и других аварийных ситуаций, связанных с воздействием на окружающую среду с незамедлительным сообщением Заказчику. .

5.7. Предоставить куратору Заказчика или руководителю цеха Заказчика, вместе с Актами выполненных работ документы, подтверждающие факт передачи на утилизацию в специализированные организации отходов, образовавшихся в результате выполнения Работ, (копии счет-фактур, акты выполненных работ, приемосдаточные акты, талоны на утилизацию и др.).

5.8. Временно хранить отходы только в специально отведенных местах по согласованию с Заказчиком (контейнеры для хранения отходов, образовавшихся в результате выполнения Работ, должны иметь целостную конструкцию и соответствующую маркировку).

5.9. Не допускать переполнение контейнеров, содержащих отходы производства и потребления.

5.10. Осуществлять хранение отходов в контейнерах согласно маркировке.

5.11. Производить сбор опасных отходов в емкости/контейнеры с плотно закрывающейся крышкой.

5.12. Обеспечить отдельный сбор отходов, не смешивать опасные и особые отходы с неопасными отходами, с другими видами опасных и особых отходов в процессе их производства, транспортировки и утилизации.

Не допускать на Площадках хранения химических веществ и материалов размещения их на земле, исключить захламление обрывками упаковочной тары.

5.13. Нести ответственность по хранению и использованию в производстве Работ химических веществ и материалов в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан и внутренними документами Заказчика.

5.14. Соблюдать требования, предъявляемые к временному хранению химических веществ и материалов:

- емкости, должны иметь целостную конструкцию с плотно закрывающейся крышкой;
- емкости должны быть закрытыми, когда не используются, промаркированы;
- иметь средства предотвращения и ликвидации проливов;
- вдали от несовместимых материалов (согласно паспорту безопасности).
- на специально отведенных площадках.

5.15. Не начинать производство работ без соответствующих разрешений, требующихся согласно природоохранного законодательства Республики Казахстан.

5.16. Не допускать отклонения от проекта производства работ, в части соблюдения технологического регламента по использованию материалов и их объему, заложенных в проектной документации, а также в части исполнения мер, предотвращающих воздействие на окружающую среду, без соответствующих согласований ответственных лиц со стороны Заказчика.

Подрядчик обязан произвести полную ликвидацию всех экологических последствий аварий, произошедших по его вине.

5.17. Не взаимодействовать с государственными органами, внешними заинтересованными сторонами и иными организациями относительно выполняемых Работ без предварительного согласования Заказчика.

5.18. Не использовать транспортные средства, не прошедшие государственный технический осмотр, имеющие утечки масла, антифриза, тормозной жидкости.

Все транспортные средства Подрядчика должны быть укомплектованы тентовыми конструкциями с целью защиты окружающей среды от просыпания и пыления сыпучих грузов.

5.19. Не допускать разведение открытого огня на территории Заказчика.

5.20. Не допускать хранение жидких отходов/химических веществ без средств предотвращения и ликвидации проливов;

5.21. Размещать резервуары, оборудование, содержащее жидкие опасные вещества, в местах с непроницаемым основанием, либо иметь вторичную систему удержания проливов;

5.22. Не допускать проливов опасных отходов, химических веществ и материалов на грунт и дренажи;

5.23. Не использовать при производстве Работ химические вещества и материалы, не разрешенные к использованию законодательством Республики Казахстан и требованиями Заказчика;

5.24. Не допускать переполнение емкостей, содержащих химические вещества и материалы;

5.25. Предоставлять Заказчику Перечень используемого оборудования для выполнения Работ, являющегося источниками выделения загрязняющих веществ, и информировать Заказчика об изменении Перечня оборудования. Содержать оборудование, механизмы, применяемые Подрядчиком для выполнения Работ на территории Заказчика в надлежащем технически исправленном состоянии, с целью исключения возникновения утечек масла, антифриза, тормозной жидкости..

5.26. Возместить Заказчику стоимость штрафа, при предъявлении государственным органом штрафных санкций Заказчику за нарушения действующего законодательства, произошедшие в результате неисполнения или ненадлежащего исполнения Подрядчиком обязательств по Договору, в сроки и в сумме, указанные в акте государственного органа.

6. Оказание помощи Заказчиком Персоналу Подрядчика

6.1. При наличии возможности и с учетом всех приведенных ниже положений, Заказчик во время выполнения Работ Подрядчиком на Площадке/территории Заказчика предоставляет Персоналу Подрядчика такой же доступ к учреждениям по оказанию неотложной медицинской помощи, к услугам неотложной медицинской помощи и медицинской эвакуации (далее - «Оказание Помощи»), какой Заказчик обеспечивает персоналу Заказчика.

6.2. Заказчик не осуществляет контроля за фактом использования и за процессом использования Персоналом Подрядчика Оказания Помощи, предоставленного Заказчиком, и Заказчик не несет ответственности за отказ от использования или ненадлежащее использование Оказания Помощи Персоналом Подрядчика. Заказчик не несет ответственности за доступность, своевременность, качество Оказания Помощи или за соответствие Оказания Помощи каким-либо нормам, требованиям или стандартам.

7. Штрафные санкции

7.1. По факту обнаружения Заказчиком каждого случая Персоналом Подрядчика нарушения условий, предусмотренных настоящим Приложением, Заказчиком составляются Указания по безопасности и охране труда по форме, приложенной к Договору.

7.2. За каждое нарушение Персоналом Подрядчика условий, предусмотренных настоящим Приложением, Заказчик вправе потребовать, а Подрядчик обязан уплатить штраф в размере, определяемом Заказчиком:

7.2.1. За первое нарушение Персоналом Подрядчика в размере, не превышающем 10 месячных расчетных показателей (МРП).

7.2.2. За каждое последующее нарушение Персоналом Подрядчиком любых условий настоящего Приложения в размере, не превышающем 20 МРП.

«Подрядчик»

«Заказчик»

АО «Северо-Казахстанская
Распределительная Электросетевая
Компания»

Генеральный директор

_____ А.А. Казановский

Кому _____
(должность руководителя предприятия,
фамилия и инициалы)

(наименование подрядчика)

УКАЗАНИЯ

по безопасности и охране труда
№ _____ от « _____ » _____ 20____ года

Мною _____
(должность, фамилия и инициалы куратора/проверяющего лица)
в процессе проверки в рамках контроля опасных ситуаций, проведённой _____

_____ (наименование проверенного участка/оборудования/коммуникаций ВСП/ПП)

в присутствии _____
(должности, Ф.И.О. представителей проверяемого ВСП)

выявлены следующие нарушения требований безопасности и охраны труда, влекущие за собой возникновение опасной ситуации:

№ п/п	Выявленные нарушения и требования по их устранению	Наименование нормативного документа в области БиОТ, требования которого нарушены, №№ пунктов	Код нарушения (ОО)	Причины допущенного нарушения требований БиОТ	Предписываемые меры по устранению выявленного нарушения	Срок устранения нарушения
1	2	3	4	5	6	7

На основании требований Регламента по БиОТ «Мониторинг состояния безопасности и охраны труда в АО «ЦАЭК» Вам предписывается устранить указанные нарушения в установленные для этого сроки и не позднее _____ направить _____

(дата) _____ (должность, Ф.И.О. куратора/ проверяющего лица)
и в службу БиОТ _____ Отчёт-уведомление об устранении выявленных несоответствий. _____ (наименование ПП)
Указание выдал: _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

Указание для исполнения получил:

(дата, время)

(должность руководителя) ВСП/ПП

(Ф.И.О.)

(подпись)

Предприятие _____
Цех служба _____
Склад _____

НАКЛАДНАЯ НА ОТПУСК МАТЕРИАЛОВ СО СКЛАДА ЦЕХА В РАБОТУ

от « _____ » _____

№ п/п	Код МПЗ	Наименование материалов, сорт, марка, размер	Количество		Номер рабочего задания - описание	Номер оборудования - описание	Требуемая дата выдачи	Фактическая дата выдачи
			Единица измерения					
1								

_____	_____	_____	_____
Должность	Подпись	Расшифровка подписи	
_____	_____	_____	_____
Должность	Подпись	Расшифровка подписи	1/1

Организация (индивидуальный предприниматель) _____

ИНН/ОГРН _____

АКТ ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ ТМЦ

№ документа	Дата составления	Структурное подразделение	Структурное подразделение	Основание		№ документа	Дата	Ответственный за поставку		
				Наименование документа						
№ п/п	Наименование запасов, сорт, марка, размер	Номенклатурный номер	Единица измерения	Количество		Цена за единицу, в тенге	Сумма в тенге	Количество		
				подлежит отпуску	Отпущено			по страховому запасу	на остатке отправителя	на остатке получателя
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2										
3										

Всего отпущено материалов (количество прописью) _____ наименований на сумму (прописью) _____ тенге _____

Отпуск разрешил:

Проверил:

Должность _____ Подпись _____
Расшифровка подписи _____

Должность _____ Подпись _____
Расшифровка подписи _____

Материалы отпустил:

Материалы получил:

Должность _____ Подпись _____
Расшифровка подписи _____

Должность _____ Подпись _____
Расшифровка подписи _____

Заказчик:
Подрядчик:
Наименование строительства и его адрес:

**АКТ
приёмки выполненных работ**

за _____ 20 _____ года
на _____ работы

Составлен(а) в ценах 2001 г.

№ п/п	Шифр и № позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количеств о	Стоимость ед, тенге		Общая стоимость, тенге		Накладные расходы, тенге, %	Затраты труда, чел.-ч, рабочих-строителей	
				Всего ЗП рабочих- строителей	Экспл. машин в т.ч ЗП машинистов	Всего ЗП рабочих- строителей	Экспл. машин в т.ч. ЗП машинистов		на един.	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Всего прямые затраты
в том числе стоимость:
- материалов, изделий и конструкций

- оборудования
- прочих затрат

Накладные расходы:

- заработная плата

- трудоемкость

Итого:

Сметная заработная плата

Нормативная трудоемкость

Итого в текущих ценах:

Налоги, сборы, обязательные платежи

Итого:

НДС:

Всего:

ПОДРЯДЧИК

Технический надзор _____

Авторский надзор _____

ЗАКАЗЧИК

