УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель директора –
главный инженер филиала
ПАО «МРСК Северо – Запада»
«Карелэнерго»
_____ Шибаев Н.В.
«07» октября 2015 г.

Техническое задание
на поставку стоек деревянных пропитанных опор. Лот №_____

1. Общая часть.

ПАО «МРСК Северо-Запада» (Покупатель) производит закупку стоек деревянных пропитанных опор для ремонта/реконструкции объектов филиала «Карелэнерго».

Закупка производится на основании плана закупок ПАО «МРСК Северо-Запада» на 2016 год.

2. Предмет закупочной процедуры.

Поставщик обеспечивает поставку стоек деревянных пропитанных опор на склады получателей – филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» в объемах и сроки указанные в Приложении 1к ТЗ.

3. Технические требования к стойкам деревянных пропитанных опор.

3.1. Технические характеристики стоек деревянных пропитанных опор должны быть не хуже приведенных в таблице:

№ п/п	Наименование параметра	Требуемое значение
1	**Условия эксплуатации:**	
1.1	Нормативный документ для изготовления (ГОСТ, ТУ)	ГОСТ 9463-88, ГОСТ 2292-88, ГОСТ 2140-81.
1.2	Диапазон температур при эксплуатации, °С	«+40» – «-60»
2	**Общие технически требования к поставляемой продукции:**	
2.1	Продукция должна соответствовать маркировке, указанной в Приложении №1 данного технического задания.	
2.2	Поставляемая продукция должна быть изготовлена в год поставки или предшествующий ему, и быть ранее не использованной.	
3	**Требования по соответствию продукции определенным стандартам**	
3.1	Сорт и порода древесины	Для изготовления деревянных опор линий электропередач напряжением до 150 кВ должен применяться лесоматериал сосна обыкновенная (Pinus sylvestris) 1-го сорта, толщиной 16-24 см, длиной 9,5; 11,0; 13,0 м. Изготовление опор из сосны 2-го сорта не допускается.
3.2	Заготовка древесины	1. Заготовка столбов для опор должна осуществляться в осеннее – зимний период, когда в древесине отсутствует движение соков, либо оно минимальное. 2. Столбы для опор должны заготавливаться в лесных массивах, расположенных выше (62° с.ш), т.к. древесина сосны

		в данных регионах имеет более плотное строение. Среднее количество годовых колец на 1см диаметра должно быть не менее 3шт. на верхнем отрубе.
3.3	Обращение с древесиной	Метод обращения с древесиной должен исключать появление в ней каких-либо повреждений, которые могли бы изменить механические характеристики и прочность деревянного столба, а также пригодность деревянного столба для антисептической пропитки.
4	**Размеры и допустимые отклонения**	
4.1	Для нового строительства, реконструкции, строительства линий 0,4– 150 кВ по тех.присоединению и для выполнения ремонтных программ ПАО «МРСК Северо-Запада» закупать и применять древесину класса ММ с диаметром в верхнем отрубе, замеренном на расстоянии 30 см начиная с длины детали 7,5 м - 180-200 мм. Максимально допустимый диаметр нижнего торца (Dmax) не должен превышать 300 мм. Допустимые отклонения (если иное не указано в документации Заказчика):	1. припуск по длине – 50 мм. +(-) 200 мм. 2. допуск по минимальному диаметру верхнего отруба +(-) 10 мм. 3. допуск по максимальному диаметру нижнего отруба +(-) 10 мм.

4.2	Для деталей опор и стоек установлены следующие основные номинальные размеры:	Номинальная длина, м 11,0	dmin, мм 180	Dmin, мм 250

5	**Требования к порокам древесины**	
5.1	Допустимые и ограниченные пороки древесины	1. Допускаются все виды сучков, кроме табачных, диаметром не более 50 мм. 2. Множественные сучки, образующиеся в одной поперечной плоскости опоры, допускаются, если общая сумма диаметров сучков не превышает 300 мм. В средних лесоматериалах допускаются сучки диаметром, не более 3 см. 3. Простая кривизна допускается не более 1%. 4. Проросты, сухобокости, механические повреждения разрешаются без ограничений в первом 1 м длины от комля. На остальных участках опоры – глубиной не более 10 мм. 5. Овальная закомелистость допускается. 6. Червоточина допускается поверхностная, мелкая равномерно распределенная (с диаметром ходов до 1,5 мм) при общем количестве не более 20 ходов на 1 м длины. 7. Синева в заболони допускается. 8. На вершине допускаются радиальные трещины (морозные, метиковые) менее, чем с пятью точками. У комля допускается наличие одной полной радиальной трещины, если не более двух ее точек простираются на 5 мм от окружности деревянного столба. Если же они простираются до окружности, они не должны простираться вдоль деревянного столба более, чем на 500 мм от комля. 9. Трещины от усушки допускаются, если их ширина не превышает 2мм и длина не превышает 50мм. Овальность опор

		допускается при разности меньшего и большего диаметров, измеренных в одном поперечном сечении, не более 10%. 10. Допустимый сбег – не более 10 мм диаметра на 1 м длины опоры.
5.2	Недопустимые пороки древесины	1. Табачные сучки не допускаются. 2. Сложная кривизна не допускается. 3. Ребристая закомелистость не допускается. 4. Использование подсоченной древесины, а также древесины, поврежденной пожаром или снеголомом, для изготовления опор не допускается. 5. Заболонная и ядровая гнили не допускается. 6. Трещины поперек опоры и текстуры не допускаются. 7. Не допускаются прочие не перечисленные пороки, оказывающие влияние на прочность опоры.
5.3	Требования к окорке и подготовке древесины для пропитки	1. Древесина должна быть окорена с полным удалением коры и луба таким образом, чтобы на поверхности опоры не осталось участков, затрудняющих проникновение антисептика. 2. Механическая обработка древесины и подготовка к пропитке должна происходить в 2 этапа со снятием луба после сушки: на окорочном станке снимается только кора, после чего опора поступает в сушку с плотным слоем луба. Опора должна поступать на лущильный станок для снятия луб после достижения предпропиточной влажности 28%. 3. Поверхность древесины должна быть ровной и гладкой, не имеющей задиров. Сучки должны быть обрезаны вровень с поверхностью опоры. 4. Длина опоры с допустимым припуском также должна быть определена до пропитки. 5. После окорки всем заготовкам опор должен быть присвоен класс, определяемый по минимальному диаметру вершины.
5.4	Требования к сушке древесины	1. Древесина опор должна быть высушена с плотным слоем луба, защищающим опору от растрескивания, до равновесной влажности перед пропиткой 28%. 2. Древесина опор может высушиваться как естественным образом путем закладки в штабеля, так и с применением оборудования для ускоренной сушки (сушильных камер). Состояние сушильного агента в сушильных камерах должно поддерживаться системами автоматического регулирования и контролироваться дистанционными психрометрами. 3. Оборудование для ускоренной сушки древесины опор должно обеспечивать равномерные режимы сушки, исключающие образование на поверхности опор трещин усушки недопустимых размеров. Погрешность поддержания температуры не должна превышать ±2 °С от заданной режимом. При этом погрешность измерения и поддержания психрометрической разности не должна быть более ±1 °С. (В подтверждение наличия систем автоматического регулирования, Участник должен предоставить паспорт оборудования либо другие подтверждающие документы).
5.5	Требования к пропитке опор	1. Пропитка опор должна осуществляться в автоклаве высокого давления способом «вакуум-давление-вакуум» с обязательным проведением процесса ускоренной фиксации компонентов антисептика в древесине. (Давление автоклава в

		рабочем режиме должно быть не менее 12,6 атм.) 2. Пропитка должна проводиться антисептиком семейства ССА со следующим соотношением компонентов (в пересчете на 100%): - оксид меди (CuO) 18,5 ± 1,5% - триоксид хрома (CrO_3) 47,5 ± 2,5% - пентоксид мышьяка (As_2O_5) 34,0 ± 2,0% По согласованию с заказчиком соотношение компонентов антисептика ССА может быть изменено при условии представления сертификата изготовителя и соответствия ГОСТ 20022.6-93. «Защита древесины. Способы пропитки». 3. Поглощение антисептика должно быть не менее 12,0 кг/м^3 заболонной части древесины. 4. Глубина пропитки должна составлять 100% заболонной части древесины, т.е. заболонь древесины опоры должна быть пропитана полностью. 5. Глубина пропитки по обнаженной ядровой части древесины должна быть не менее 15 мм. 6. После завершения процесса пропитки древесина должна пройти процесс ускоренной фиксации компонентов антисептика в автоклаве при температуре 50°– 60°С в течение 60 - 90 минут, либо с применением химических реактивов в соответствие с условиями завода изготовителя антисептика. 7. Режимы работа автоклава и внесение количества антисептика должны контролироваться системой автоматики. В подтверждение наличия систем автоматики участник должен предоставить паспорт на оборудование или копию отчета о пропитке).
5.6	Требования к маркировке опор	1. Все поставляемые опоры маркируются поштучно в пунктах их производства. Маркировка должна выполняться на русском языке и иметь четкие обозначения. 2. Маркировка должна наноситься на каждой опоре на расстоянии 3м от комля стойки и должна сохраняться весь срок службы. 3. Маркировка должна содержать следующую информацию: • наименование завода-изготовителя; • тип, марка и наименование антисептика; • номер партии пропитки /год; • дата пропитки; • длина опоры; • класс опоры. Указанная выше информация должна быть представлена в форме, которая легко понятна обслуживающему персоналу, работающему на линии.
5.7	Требования к комплектности опор	1. Поставляемая продукция должна быть укомплектована по объему в соответствии с Приложением 2 к настоящему техническому заданию. 2. Все поставляемые опоры длиной 7,0 метров и более должны комплектоваться одной защитной пластмассовой крышкой, обеспечивающей закрытие верхнего торца, и 3 (тремя) гвоздями из нержавеющей стали или оцинкованные для ее крепления. Срок службы крышки должен быть равен сроку

		службы опоры. 3. Поставляемая Поставщиком продукция должна сопровождаться технической документацией: - Каждая партия пропитанной древесины должна сопровождаться паспортом завода-изготовителя и подтверждаться сертификатами качества, сертификатами соответствия, ведомостью пропитки. В паспорте качества должно быть указано: - соответствие отгруженной продукции сертификатам качества и санитарно-эпидемиологическим нормам; - завод-производитель; - тип антисептика; - поглощение сухих солей антисептика в на 1 $м^3$ заболонной части древесины; - класс службы детали; - срок службы детали; - номера партий и дата отгрузки. В отрывном талоне должно быть указано: - завод-производитель; - тип антисептика; - дата пропитки; - номер партии; - тип антисептика; - порода дерева; - предпропиточная влажность; - параметры процесса пропитки; - расход консерванта; - поглощение антисептика; - глубина пропитки образцов, мм. Номера партий отгруженной продукции на бирках, чипах-транспондерах должны соответствовать номерам партий в паспортах качества и отрывных талонах. 4. Каждая партия опор должна поставляться с комплектом реагентов для проведения химических тестов по определению границы сердцевина/заболонь и глубины проникновения меди.
6	**Требования к надежности оборудования**	
6.1	Перед изготовлением партии продукции Поставщик обязан извещать Заказчика за 10 дней до начала работ. Заказчик имеет право на проверку соблюдения технологии производства работ.	
6.2	Опоры должны быть рассчитаны на возможность эксплуатации на открытом воздухе в любых климатических условиях в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы, но не менее 50 лет. Гарантийный срок на опоры должен быть не менее 10 лет.	

4. Общие требования.

Участник закупочных процедур на право заключения договора на поставку электротехнического оборудования для нужд ПАО «МРСК Северо-Запада» обязан предоставить в составе своего предложения документацию (технические условия, руководство по эксплуатации и т.п.) на конкретный вид продукции, заверенную производителем. Данный документ должен подтверждать технические характеристики, заявленные поставщиком оборудования в техническом предложении.

5. Требования к упаковке, транспортированию, условию и сроков хранения продукции.

5.1. Упаковка, маркировка, временная антикоррозионная защита, транспортирование, условия и сроки хранения всех устройств, запасных частей, расходных материалов и документации должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя изделия и требованиям ГОСТ 23216-78.

5.2. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку изделия.

5.3. В стоимость изделия должна быть включена стоимость доставки до склада получателя.

6. Гарантийные обязательства.

6.1. На поставляемую продукцию устанавливается гарантийный срок согласно гарантийному сроку завода – изготовителя, но не менее 10 (десяти) лет. Гарантийные обязательства начинают действовать с момента подписания Сторонами товарных накладных.

6.2. Поставщик должен за свой счет и сроки, согласованные с Покупателем, устранять любые дефекты в поставляемом оборудовании, материалах и выполняемых работах, выявленные в период гарантийного срока. В случае выхода из строя оборудования поставщик обязан направить своего представителя для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения не позднее 10 дней со дня получения письменного извещения Покупателя. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

7. Требования к надежности и живучести оборудования.

Опоры должны быть рассчитаны на возможность эксплуатации на открытом воздухе в любых климатических условиях в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы, но не менее 50 лет.

8. Сроки и очередность поставки оборудования.

Продукция должна быть упакована в тару, обеспечивающую сохранность продукции, предотвращающую повреждение продукции при перевозке и хранении и соответствующую ГОСТ, ТУ.

Поставка товара осуществляется Поставщиком отдельными партиями, в соответствии с объемами и сроками поставки, указанными в Приложении 1 к ТЗ. Доставка осуществляется автотранспортом.

Поставщик на момент проведения торгово-закупочных процедур обязан иметь складской запас заготовок для производства Продукции в количестве не менее 1500 м3, запас готовой Продукции и обладать возможностью в случае аварийных ситуаций произвести доставку Продукции Заказчику в течение суток.

Погрузка, поставка продукции осуществляется Поставщиком путем отгрузки своими силами продукции на адрес грузополучателя.

При приемке товара Покупатель проводит проверку товара на предмет его соответствия Спецификации и товарной накладной по количеству, комплектности и товарному виду. Если в результате проведенной проверки будет обнаружено

несоответствие поставленного товара указанным документам, Покупатель незамедлительно информирует об этом Поставщика в письменном виде. Поставщик обязуется за свой счет заменить либо допоставить товар на склад Покупателя по адресу, указанному в заявке, в срок, дополнительно согласованный Сторонами, который ни при каких обстоятельствах не может превышать 30 (тридцати) календарных дней с момента получения замечаний Покупателя.

Право собственности на товар переходит к Покупателю с момента передачи товара и подписания Сторонами товарных накладных без замечаний Покупателя. С этого момента риск случайной гибели или повреждения товара переходит к Покупателю.

9. Правила приемки оборудования.

Все поставляемая продукция проходит входной контроль, осуществляемый представителями филиалов ПАО «МРСК Северо-Запада» и ответственными представителями Поставщика при получении оборудования на склад.

В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, Поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию.

10. Требования по обучению персонала.

Поставщик обязан провести обучение персонала Покупателя входному контролю пропитанных деревянных опор на соответствие Техническому заданию, в том числе:

- Предоставить инструкцию по приемке и форму акта приемки.
- Провести практическое обучение во всех производственных отделениях сетей приемам проведения химических тестов для определения качества пропитки опор.

11. Приложения к техническому заданию.

Приложение 1 – количество, номенклатура, реквизиты складов отгрузки и сроки поставки закупаемого товара для нужд филиала «Карелэнерго».

Начальник УЭР филиала «Карелэнерго» _____ / Королюк Э.П./
(полное наименование должности начальника службы/отдела/сектора (разработчика) (подпись) (расшифровка)

Составил:
Инженер I кат. ОЭЛ филиала «Карелэнерго» _____/Крылов С.И./
тел: (8142) 79-18-74.