

УВЕДОМЛЕНИЕ

за инвестиционно предложение

от „Електроенергиен системен оператор“ ЕАД, ЕИК 175201304, със седалище и адрес на

ТЕЛ. ЗА КОНТАКТИ: 733907773072

Уважаеми Господин Директор,

Уведомяваме Ви, че „Електроенергиен системен оператор“ ЕАД има следното инвестиционно предложение:

ПРИСЪЕДИНЯВАНЕ НА ОБЕКТ НА ПРОИЗВОДИТЕЛ НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯ КЪМ ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЙНАТА СИСТЕМА (БЕС) НА СТРАНАТА С НИВО НА НАПРЕЖЕНИЕ НА КОЕТО ЩЕ СЕ ИЗПЪЛНИ ПРИСЪЕДИНЯВАНЕТО Е 110KV И МЯСТОТО НА ПРИСЪЕДИНЯВАНЕ Е НОВО ПОЛЕ В СЪЩЕСТВУВАЩА П/СТ СОБСТВЕНОСТ НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЕН СИСТЕМЕН ОПЕРАТОР ЕАД - П/СТ ЧЕРНОЗЕМ. ВЛ 110KV „ИГНАТИЕВ“ Е РАЗПОЛОЖЕНА В ЗЕМЛИЩАТА НА С. КАЛОЯНОВО, ОБЩИНА КАЛОЯНОВО, ОБЛАСТ ПЛОВДИВ И С. ЧЕРНОЗЕМЕН, ОБЩИНА КАЛОЯНОВО, ОБЛАСТ ПЛОВДИВ. ПРИСЪЕДИНИТЕЛНИЯ ЕЛЕКТРОПРОВОД ПРЕМИНАВА ПРЕЗ СЪЩЕСТВУВАЩ СЕРВИТУТ НА ДЕМОНТИРАН УЧАСТЪК ОТ ВЛ 110KV ИГНАТИЕВ. ЗА УЧАСТЪКА ОТ ЛИНЕЕН ПОРТАЛ НА П/СТ НА ОБЕКТА ДО ТРАСЕТО НА ВЛ 110KV ИГНАТИЕВ СЕ ИЗГОТВЕН ПРОЕКТ НА ПУП/ПП (УЧАСТЪКА ОТ ПОРТАЛА НА П/СТ НА ФВЕЦ ДО СТ. №2)

Характеристика на инвестиционното предложение:

1. Резюме на предложението

Целта на настоящия проект е да се измени действащият ПУП-ПП за поземлени имоти, находящи се в землищата на с. Калояново, с. Дълго Поле община Калояново, област Пловдив и с. Черноземен, община Калояново, област Пловдив, с което да се създадат условия за изграждане на ВЛ 110KV.

Имотите засегнати от ПУП-ПП, както и отреждането им са посочени в таблицата по-долу:

РЕГИСТЪР НА ЗАСЕГНАТИТЕ ИМОТИ													
в землището на с.КАЛОЯНОВО с ЕКАТТЕ 35523, общ.Калояново, обл.Пловдив													
Номер на имот	Породели	Трайно предназначение на територията	Нов НТП	Местност	Категория	Площ на имота в дка	Площ с ограничение в дка	Остатък в дка	Съгуб		Собственик		
									Номер на съгуба	Площ на съгуба на съгуба (дка)	Вид собственост	ЕГН/БУЛСТАТ	Име
35523.26.101		Земеделска територия	Овощна градина	КАРАОРМАН	5	1.004	0.389	0.615			Частна	6104074536	ЕВГЕНИЯ СТАНЧЕВА КОЙНОВА
35523.26.102		Земеделска територия	Овощна градина	КАРАОРМАН	5	1.000	0.437	0.563			Обществени организации	115120490	"СМБЕ" АД
35523.26.137		Земеделска територия	Овощна градина	КАРАОРМАН	5	2.500	0.702	1.798			Частна	3205064361	ДИМИТЪР ИВАНОВ ГАРГОВ
35523.26.138		Земеделска територия	Овощна градина	КАРАОРМАН	5	4.774	1.315	3.404	1	0.055	Частна	5402184425	ГЕОРГИ НЕДЕЛЕВ ПИЩЯЛОВ
35523.26.139		Земеделска територия	За селскостопански, горски, ведомствен път	КАРАОРМАН	0	1.836	0.092	1.744			Общинска публична	8888	ОБЩИНА КАЛОЯНОВО
35523.26.140		Земеделска територия	За селскостопански, горски, ведомствен път	КАРАОРМАН	0	8.594	0.081	8.513			Общинска публична	8888	ОБЩИНА КАЛОЯНОВО
35523.26.159		Земеделска територия	Овощна градина	КАРАОРМАН	5	1.131	0.289	0.842			Частна	4507274689	БОЖКО КИРИЛОВ ДЕРНЕВ
35523.26.160		Земеделска територия	Овощна градина	КАРАОРМАН	5	1.199	0.266	0.933			Частна	4911284418	ПЕНА КИРИЛОВА МИШЕВА
35523.26.161		Земеделска територия	Овощна градина	КАРАОРМАН	5	1.399	0.205	1.194			Частна	5410077298	ПЕНКА ИНЕВА ДИМОВА
35523.26.177		Земеделска територия	Овощна градина	КАРАОРМАН	5	1.005	0.414	0.591			Частна	2603154474	МАРИЯ АТАНАСОВА ДЕРНЕВА
											Частна	6911294370	МАЯ АТАНАСОВА РАДУЛСКА
35523.26.178		Земеделска територия	Овощна градина	КАРАОРМАН	5	1.000	0.460	0.540			Частна	4704164432	ЦАНКА РАНГЕЛОВА ЦОЧЕВА
35523.26.185		Земеделска територия	Овощна градина	КАРАОРМАН	5	1.100	0.218	0.882			Частна	4609274505	СЕМКО БОРИСОВ БАРБАНАКОВ
35523.26.186		Земеделска територия	Овощна градина	КАРАОРМАН	5	1.048	0.961	0.087			Частна	4907155010	АНГЕЛИНА БОРИСОВА БАРБАНАКОВА
35523.26.187		Земеделска територия	Овощна градина	КАРАОРМАН	5	1.926	0.319	1.607			Частна	2110154799	АРТИНА НЕДЕЛЕВА ИЛИЙКОВА
						общо за с.Калояново:	29.516	6.148	23.313		0.055		

ВЛ 110kV Игнатиев е изградена през 1960г. През 1996г. е изпълнена реконструкция, като трасето на ВЛ 110kV Игнатиев е изместено частично в зоната на с. Граф Игнатиев, с. Ръжево Конаре, с. Дълго поле. В този участък електропровода е демонтиран, като от него са запазени само фундаментите. В графичната част на проекта е показано изместеното през 1996г. трасе на ВЛ 110kV Игнатиев.

Трасето на новия присъединителен електропровод преминава в трасето на демонтирания участък от ВЛ 110kV Игнатиев, северно от с. Дълго поле. ВЛ 110kV Игнатиев в реконструирувания участък е изпълнен със стоманорешетъчни стълбове. Фазовия проводник е АСО-400, а м.з. въжето С-50.

Присъединителния електропровод 110kV от ФВЕЦ ще се изпълни в голямата част от трасето в сервитута на демонтирания участък от ВЛ 110kV Игнатиев. От портала на п/ст на ФВЕЦ до стълб №2 трасето е ново, като за него е изготвен ПУП/ПП.

При стълб №15 от присъединителния електропровод се предвижда трасето да заеме трасето на ВЛ 110kV Игнатиев. За целта стълб №5 от съществуващия електропровод ще се измести с 20m в оста към стълб №6. В участъка от стълб №5 до стълб №3 трасето на ВЛ 110kV Игнатиев се приближава към старото му трасе, като при стълб №3 (по съществуващата номерация) присъединителния електропровод 110kV от ФВЕЦ ще е разположен от северозападната страна, а ВЛ 110kV Игнатиев от юго-източната страна.

Участъка от стълб №3 до п/ст Чернозем се предвижда изцяло за реконструкция, като стълбовете ще се подменят с нови за две тройки проводници АСО-400.

Поради особеностите на присъединяването на новия електропровод към п/ст Чернозем (оборудване на ново поле за присъединяване на ФВЕЦ), се предвижда трасетата на съществуващата ВЛ 110kV Игнатиев и присъединителния електропровод да се разменят. Размяната на двете тройки ще се изпълни на стълб №3 по съществуващата номерация на ВЛ 110kV Игнатиев и №15 по номерацията на присъединения електропровод. В графичната част е показан участъка, като са обозначени отстоянията спрямо осите и отклонени проводници спрямо стълбове, нормирани по НУЕУЕЛ.

Типа на фазовите проводници на присъединителния електропровод ще бъде алуминиево-стоманена, облекчена конструкция със сечение 441.43mm², изпълнени съгласно БДС 1133-89 и имащи кратко обозначение АСО-400.

Между подстанцията на обекта и п/ст Чернозем ще се пълни оптична свързаност по мълниезащитно въже с вградени оптични влакна – тип OPGW. Типа на м.з. въжето е избрано на базата на данни за токовете на еднофазно к.с. съединения, предоставени с писмо от Електроенергиен системен оператор ЕАД, изчислени по специализирана одобрена от Национална Електрическа Компания ЕАД методика. Данните от извършените изчисления са дадени в приложение към настоящата документация.

Частта от присъединителния електропровод който се изпълнява в съществуващия сервитут се предвижда да се изпълни по ново разпределени на стълбовете, съобразено с актуализираната метеороложка записка и новия тип на фазовите проводници. Същото е възможност с оглед на факта, че сервитута на ВЛ е възникнал по силата на Закона за енергетиката и енергийната ефективност - съгласно § 26 от преходните и заключителните разпоредби на Закона за енергетиката. Отделни стълбове поради естеството на трасето ще запазят местата си.

Участъка от стълб №13 до стълб №15 (по номерацията на присъединителния електропровод) и от стълб №5 до №3 по номерацията на съществуващата ВЛ 110kV Игнатиев е третирана като участък със стеснено трасе по смисъла на чл. 531, ал. 6 от Наредба №3 за УЕУЕЛ - участък в извъннаселено място, когато близо до изгражданите ВЛ има инженерни съоръжения (ВЛ, ТТ линии, жп линии и др.) ...

На стълб №15 се предвижда да се разменят местата на двете тройки, като ВЛ 110kV Игнатиев остане от северната страна, а тази на присъединителния електропровод – от южната. За целта стълба ще бъде специален стълб, условно обозначаващ с индекс "S" и ще бъде снабден с 6 броя конзоли разположени перпендикулярно на двете линията и 6 броя, разположени в една равнина –

от страната на п/ст Чернозем. Поради изисквания на НУЕУЛ стълба се налага да се специално изпълнение, като конзолите от страната на п/ст Чернозем са с 3m вертикално разстояние.

(посочва се характерът на инвестиционното предложение, в т.ч. дали е за ново инвестиционно предложение, и/или за разширение или изменение на производствената дейност съгласно приложение № 1 или приложение № 2 към Закона за опазване на околната среда (ЗООС))

2. Описание на основните процеси, капацитет, обща използвана площ; необходимост от други свързани с основния предмет спомагателни или поддържащи дейности, в т.ч. ползване на съществуваща или необходимост от изграждане на нова техническа инфраструктура (пътища/улици, газопровод, електропроводи и др.); предвидени изкопни работи, предполагаема дълбочина на изкопите, ползване на взрив:

Целта на настоящия проект е да се измени действащият парцеларен план засягащ горепосочените недвижими имоти

Присъединителния електропровод 110kV от ФВЕЦ ще се изпълни в голямата част от трасето в сервитута на демонтирания участък от ВЛ 110kV Игнатиев, като за останалата част се изготвя ПУП-ПП. По-долу са посочени детайли на предвидената да се изгради въздушна линия.

Електромеханично оразмеряване на линията

Оразмеряването на въздушната линия е извършено по метода на фиктивните напрежения. В приложение към проекта е дадена информация за специфичните товари за проводниците. С оглед на възможно бъдещо разширение на парка и увеличаване на обема от изнасяна енергия, типа на фазовите проводници ще бъде стоманено-алуминиев, облекчена конструкция тип АСО-400 - 1x3xАСО-400.

За местата в които двете въздушни линии са на обща стълбовна линия същата ще бъде конфигурирана за 2x3xАСО-400. Проводниците да бъдат произведени съгласно стандарт БДС 1133-89 или аналог. Изчисленията в настоящата разработка са базирани на данните в БДС. Климатичното райониране е съгласно поръчано ново метеороложко проучване, приложено към настоящият проект.

Регулирането на фазовите проводници да се извърши по приложените монтажни таблици. В монтажните таблици е приложена и информация за сила на натягане, съгласно изискванията на техническото задание. С оглед овладяване на явлението пълзене на проводниците в монтажните таблици е предвидена температурна корекция съобразена с актуалното метеороложко проучване.

Защита от вибрации

Съгласно изискванията на чл. 570 от НУЕУЕЛ, ал. 1, при един проводник на фаза и за проводници от алуминий, алуминиеви сплави, стоманоалуминий и стоманено-алуминиеви сплави със сечение 300mm² и по-голямо и междустълбия с дължина над 120m и при механични напрежения в проводниците по-голямо от 40MPa при средногодишна температура, се прилага защита от вибрации, независимо от начина им на окачване. Във връзка с тези изисквания е предвидена виброзащита на ВЛ. Данните за разстоянията за монтаж на виброгасителите се предоставят от завода производител на същите и трябва да бъдат неразделна част от проектната документация. Изследването за монтаж подлежи на съгласуване от проектанта по част „Електрическа“. Фирмата упражнява контрол по време на строителството да следи за спазването на разстоянията за монтаж на виброгасителите.

Проекта предвижда подмяната и на виброзащитата и в участъка от ВЛ 110kV Игнатиев, който се измества – от стълб №5 до №3 по номерацията на ВЛ 110kV Игнатиев.

Проверка за спазване на електрически междустълбия

Съгласно чл. 578, ал. 1, т. 1 на Наредба №3 за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии, изчислителният модел е при температура от 15°C, без вятър, за междустълбия от 200 до 1000m. Вертикалното разстояние между горен фазов проводник и м.з. въже трябва да е не по-малко от изчисленото по формулата $h=1+0,015 \cdot l$

Във връзка с това изискване е решена обратната задача и е изчислено максималното напрежение на опън в мълниезащитното въже за всяко едно опъвателно поле. Получената стойност е проверена дали не надвишава допустимата за избрания тип въже.

За междустълбията, по-малки от 200m са съблюдавани разпоредбите на ал. 2 от същия член, а именно, че за осигуряване на избрания мълниезащитен ъгъл в средата на междустълбието провесът на мълниезащитното въже при температура 15 °С, без вятър, е не по-голям от провеса на фазовите проводници.

Съгласно чл. 578, ал. 1, т. 2 от Наредба №3 за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии е направена и проверка за сближаване на фазови проводници и мълниезащити въжета при неравномерно заледряване. При определянето на напрежението на опън на м.з. въжетата е отчетено това изискване.

Съгласно чл. 577, ал. 2 от Наредба №3 за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии трябва да се направи проверка за сближаване на фазови проводници при неравномерно заледряване. За всички реализирани междустълбия това изискване е спазено.

Съгласно чл. 574 от Наредба №3 за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии трябва да се направи проверка за сближаване фазови проводници при асинхронно люлеене. Проверката е меродавна за най-големите междустълбия в участъка с двете тройки. Проверката е меродавна за двете най-ниско разположени фази.

За целта е пресметнат ъгълът на отклонение на проводника α , при температура на въздуха 15°C и максимален вятър за съответния климатичен район. Нарушения по това условие няма.

Съгласно чл. 579 от Наредба №3 за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии, най-малки изолационни разстояния при работно напрежение се спазват в средата на междустълбието и за условието "игра" на проводниците и мълниезащитните въжета. От актуализираното метеороложко проучване се получават сведения, че данни за „игра на проводници“ в района няма. Съгласно данните за розата на ветровете, е избрана ориентация на стълбовете с триъгълно разположение – да е от ляво по посока нарастване на номерата, като по този начин линията е разположена благоприятно на въздушните потоци, независимо, че явлението „игра на проводници“ не се очаква. За нуждите на проектирането е извършена контролна проверка за условия на умерена игра, съгласно инструкция "Ръководещи указания за избор на разстоянията между проводниците и м.з. въжета за стълбовете на ВЛ 35÷500kV в условия на "игра" на проводниците", публикувана в Наръчник за проектиране на въздушни електропроводни линии 110-750kV. Резултата показва, че при извършеното разпределение на стълбовете, явлението дори и да се появи не е меродавно за оразмеряването.

Сфазирание

За нуждите на присъединяването на подстанцията на обекта, Възложителя не е отправил специални изисквания за поредността на фазите. Ето и защо същите са изпълнени съгласно добрите практики в ЕЕС на страната. В графичната част от проектната документация е дадена схема на сфазирането на линиите – разположение на фазите по порталите и по стълбовете. Промяна на подредбата на фазите по ВЛ 110kV Игнатиев не се предвижда. В електронната версия на проекта е предоставена схема на сфазирането в 3D вид.

Проверка за допустимо претоварване в точките на окачване на фазовите проводници

Настоящата проверка се извършва във връзка с изискванията на чл. 567 от НУЕУЕЛ. Съгласно същият, максималното допустимо претоварване в точките на окачване на фазовите проводници и м.з. въжетата не може да е повече от 10% от максимално допустимата стойност. В настоящият проект, максималната проектна стойност, с която ще се натягат фазовите проводници е 93.44MPa (41.24kN), което съответства на максимално допустимо напрежение на опън в точките на окачване от 102.05MPa (45.05kN). Резултатите от проверката са дадени в приложение към записката, като претоварвания няма.

Проверка за доближаване до заземена част

Съгласно чл. 555, ал. 1 от Наредба №3 за НУЕУЕЛ, за изчисляване на разстоянията от тоководещи части до елементи на стълба се извършват проверки за сближаване при работно напрежение и при атмосферни и комутационни пренапрежения. При така реализираните нови височини на стълбовете и междустълбия не са констатирани нарушавания на изискуемите минимални габаритни отстояния. Максималното приближаване е на веригата на фаза 1 и 2 при работно напрежение

Регулация на фазовите проводници

Изтеглянето на новите проводници да се извърши по метода „под механично напрежение“, в съответствие с изискванията на IEC TR 61328 и IEC TR 62263-2005 или еквивалент. Регулацията да се извърши по приложените монтажни таблици. В същите е отчетено първоначалното пластично удължение на проводниците, като е извършена температурна корекция. Забранява се визирането с посочените провеси на използван вече проводник. Информацията е представена по опъвателни полета и междустълбия, като данните са за директен отчет. Препоръчва се използването на тотални станции при визирането на провесите.

Съединители за междустълбия

С оглед редуциране на броя пресови съединения се предвижда доставката на проводника да се извърши така, че единствено в опъвателно поле от стълб №5 до №15 да се вложат съединители. При доставки на дължини проводник, различни от предвидените (техническа невъзможност за доставка на барабани с такъв размер и др.) се допуска влагането на допълнителни съединители, като схемата се съгласува с проектанта в обхвата на авторския надзор. Фирмата изпълняваща надзор по време на строителството да контролира изпълнението на препоръките в проекта.

Мълниезащитно въже

Съгласно техническото решение, защита на въздушната линия от пренапрежения с атмосферен произход, следва да се изпълни с едно мълниезащитно въже тип OPGW. Във връзка с това е извършено термично оразмеряване на мълниезащитното въже. Резултатите от него са дадени в приложение към настоящият проект. На база същото се предвижда използването на мълниезащитно въже A20SA42 3.6.

Характеристики на използването при проектирането м.з. въже са дадени като документи към настоящата проектна част. Оптичните влакна ще бъдат 24бр., като всичките са Non Zero Dispersion Shifted Fibre. Същите ще отговарят на препоръките на International telecommunication Union (ITU), описани в техен документ №G.655 (Characteristics of a non-zero dispersion-shifted single-mode optical fibre and cable).

Подхода към порталите на п/ст Чернозем и п/ст на ФВЕЦ ще се изпълни с две м.з. въжета, съгласно приложените чертежи в графичната част на проекта.

Защита от вибрации

Нуждата от защита от вибрации на OGPW да се потвърди от производителя на въжето. Същият да извърши изследване за определяне на разстоянията за монтаж на виброгасителите и бройката им. Монтажа да се съгласува с проектанта по част Електрическа, а фирмата упражняваща контрол по време на СМР да контролира коректното изпълнение на предписанията на изследването.

В настоящия проект е предвиден монтажа на виброгасители единствено като количество, като броя е определен по методика базираща се на междустълбието и типа на стълбовете. В случай, че завода производител предприеме различни схеми на монтаж на виброгасители, същите следва да се одобряват от Възложителя и съгласуват с проектанта на обекта. Промените следва да са съпроводени с изследване за начина на монтаж на виброгасителите.

Мълниезащитен ъгъл

Съгласно изискванията на чл. 597, ал. 1, точка 1, за ВЛ, защитени с едно мълниезащитно въже се избира защитен ъгъл не по-голям от 30°. Конструкцията на всички нови стълбове е съобразена

с това изискване.

В средата на междустълбията мълниезащитния ъгъл също е спазен тъй като за всички междустълбия провесът на м.з. въжето е по-малък от този на фазовите проводници.

Стълбове

При избора на гама стълбове е отчетено териториално разположение на трасето и типа на фазовите проводници които ще се монтират за изнасянето на електроенергията към ЕЕС.

На база гореописаното, избраната гама стълбове е "В" гамата за 1x3xАСО-400 + 1xС-70. Междуфазното разстояние за всички нови стълбове е 3.50m. Използвани са типоразмери -6, -3, +3m при базова височина от 16m. Разработени са и вложени ъглови стълбове за чупки 30, 60 и 90 градуса.

За участъка при подхода към п/ст Чернозем се предвижда използването на стълбове за две тройки проводници "D" гамата за 2x3xАСО-400 + 1xС-70.

За всички влагани стълбове са предоставени статични изчисления в част Строително-конструктивна, доказващо приложимостта им в конкретния проект.

За разместването на местата на двете тройки е разработен специален разклонителен стълб на който се извършва промяна на местата на двете тройки. В електронната версия на проекта е наличен 3D модел на сфазирането и местоположението на тройките по стълбовете, както и поредността на фазите.

Влаганите стълбовете са разработени на база съществуващата гама стълбове използвана в системата на ЕСО ЕАД, като са приложени изискванията на Наредба №РД-02-20-19/29.12.2011г. за проектиране на строителните конструкции чрез прилагане на Еврокодове. Нанесени са оптимизации в отделни групи профили, осигуряващи намаляване на разхода на стомана. Стълбовете са болтова конструкция, с равнораменни профили, които ще бъдат горещо поцинковани съгласно БДС EN ISO 1461. С цел защита на елементите от стълба на височина до 3m се предвижда да се използват специални болтове тип „антивандал“.

Новите стълбове в обекта са болтова конструкция, поцинковани, разработени съгласно раздел IX, глава XVI от Наредба №3 за НУЕУЕЛ. Стълбовете отговаря на изискванията за качване под напрежение, описано в чл. 555 от НУЕУЕЛ. Подробна записка за всеки един използван тип стълб е дадена в част строително-конструктивна на настоящият проект.

Заземяване. Заземителна инсталация.

За всеки стълб от въздушна линия ще бъде изградена собствена заземителна уредба, която ще осигури надеждно отвеждане на токовете на късо съединение при възникване на повреда по електропровода. Заземяването на всички нови стоманорешетъчни стълбове да се изпълни посредством едно отклонение с шина 40x4mm. Всички връзки между заземителните шини под земята се изпълняват чрез заварка, като всички заварки трябва да бъдат почистени от шлаката и обработени с асфалт лак. Връзката на заземителната шина с новите стълбове ще се осъществи чрез болтово съединение. За тази цел в монтана на стълбовете са предвидени отвори. Ориентацията на заземителите да бъде от дясната страна на стълба по посока нарастване номерацията.

На база геоложките показатели а и съгласно практиката в системата на ЕСО ЕАД, който ще е собственик на новата ВЛ, заземителната инсталация се предвижда да се изпълни с вертикални заземители, представляваща система от хоризонтални, горещо поцинковани стоманени шини 40x4mm и присъединени към тях вертикални заземители от горещо поцинковани стоманени колове от профилна стомана (L63/63/6mm) с дължина 1.50m

Заземителната уредба с вертикални заземителни проводници е показана на чертеж в графичната част на проекта. Всички необходими СМР да се извършат заедно с предвидените СМР по изграждане на фундамента на съответния СРС. При изпълнение с вертикални заземители, същите са положени на дълбочина от 1m, съгласно изискванията на чл. 604 от НУЕУЕЛ. Преходното съпротивление на заземителната уредба на всеки стълб да отговаря таблица №41 към чл. 600 от НУЕУЕЛ. В графичната част на проекта е дадена информация за начина на монтаж на

заземителната уредба.

Спусъци от м.з.в.

Съгласно концепцията на изпълнение на обекта и факта, че новите стълбове са болтова конструкция, не се предвижда монтаж на връзка между м.з. въже и заземителна уредба (спусък) за новите стълбове. За отвеждане на т.к.с. от атмосферен произход, се предвижда м.з. въжето да се присъедини към върха на стълба, като за целта да се ползва оставения за това монтажен отвор или отворите на върха на стълба.

Изолация

В договора за присъединяване на производителя и не отправя специални изисквания за нивото на изолацията на новата ВЛ 110kV. Предвижда се същата да се изпълни с полимерни изолаторни елементи, като дължина на пътя на утечката е разчетен за 20mm/kV.

Носещи изолаторни вериги

Изборът на изолатори вериги се извършва при нормални и аварийни режими, съгласно чл. 586 от НУЕУЕЛ. Коефициентите на сигурност, даващи отношението на разрушаващата сила към действащата сила.

Разбивка на проверките по междустълбия е дадена в приложение към проекта. Съгласно извършените изчисления всички носителни изолаторни вериги следва да имат гарантирана минимална сила на опън от 120kN. Направени са проверки и по междустълбия за всички носителни стълбове, като проверката показва, че използването на двойни носителни вериги не е необходимо.

Изискванията към всеки един елемент от носителната изолаторна верига са дадени и в табличен вид в приложение към проекта.

Изолаторни вериги за ъглови и опъвателни стълбове

Съгласно извършените изчисления всички опъвателни изолаторни вериги следва да имат гарантирана минимална сила на опън от 120kN. Направени са проверки и по междустълбия за всички опъвателни стълбове, като същите показват, че използването на двойни или тройни опъвателни вериги не е необходимо. Опис на броя вериги по стълбове е даден в приложение към проекта. Във връзка с възможността да се използват изолатори с различна линейна дължина, се предвижда окомплектоването на всички опъвателни вериги с регулируемо звено (винтов обтегач). При монтажа същия да е в „средно“ положение. Съображения за нуждата от използване на винтови обтегачи е съобразено с възможността да се доставят изолаторни вериги с различна строителна дължина.

Във връзка с получаващата се значителна дължина на веригата, след окомплектовката с обтегачи и отчетена възможност да се доставят различни дължини вериги по време на експлоатацията на линията, е извършена проверка за гранична линейна дължина на веригата при която ще има нужда от монтаж на носителна верига за изнасяне на моста от тялото на стълба.

На настоящият обект се предвижда използването на единична носеща верига с кобилица за прехвърляне на моста на средната фаза на стълб №5.

На стълб №15 се предвижда размяна на местата на двете тройки, като за целта ще се използват 9бр. носителни вериги с тежест имащи за цел да не позволят отклонение на фазов проводник към заземена част на стълба и гарантиране на изолационно разстояние от 1.50m по условие качване под напрежение.

Габарити

Изолацията на ВЛ 110kV е оразмерена на база дължина на носителите изолаторни вериги от 1.77m. При тази дължина на проектираните носителни стълбове се получават съответните височини като точки на окачване. Самото разпределение е изпълнено със запас в габарита спрямо терен от 0.50m. Защитата на линията от атмосферни пренапрежения е изчислена без запас – т.е. изчислените стойности за натягане на м.з. въжето са минималните при които гореописаните условия са изпълнени.

Технически характеристики на които трябва да отговарят полимерните изолатори

Конструкцията на изолатора следва да позволява осигуряване на достатъчен път на утечка, съобразно разчетената напрегнатост на полето, посредством подходящ профил на силикон-каучуковите пръстени (стрехи). Каучукът да бъде вулканизиран при висока температура (НТВ), за осигуряване на максимална хидрофобност и устойчивост на т.к.с.

Веригите следва да позволяват конфигуриране по крайници тип "гнездо" (кратунка) откъм заземената част и тип "стержен" (обица) откъм частта под напрежение, с размер 16 по БДС HD 474 S1:2004 (IEC 60120).

Стрехите им да са с гладка повърхност, без технологични неравности или ръбове. Същите са така конструирани, че не позволяват поява на ефект "корона", както и шунтиране на части от тях при замърсяване, дъжд, сняг и лед.

По дължината на трасето няма предприятия чиято дейност да е предпоставка за замърсяването на изолацията. Ето защо се предвижда влагането на един тип изолаторни вериги по отношение на изолацията. Разстоянието между най-издадената част под напрежение и точката на окачване да е min 1500mm с оглед на спазване изискването на чл. 567 от НУЕУЕЛ. За част под напрежение да не се счита дъгогасителната арматура. Разстоянието между двете части на дъгогасителната арматура да бъде 900mm.

Фундаменти

За определяне на типа на фундаментите на присъединителния електропровод е извършено хидро-геоложко проучване. Съгласно данните от същото, систематизирани в част Геология, се предвижда използването на типови фундаменти.

Дълбочината на фундиране варира, но същата няма да превиши 3.50m, като най-дълбок е фундамента за специален стълб P.D.S. Изкопите да се изпълняват с откоси съгласно предписанията в част геология.

Оптична свързаност

Съгласно изискванията на договора за присъединяване се изисква изграждането на оптична свързаност между обекта и п/ст Чернозем. Оптичната връзка ще се реализира по новомонтираното м.з. въже тип OPGW, което ще се изтегли по ВЛ 110kV от обекта. По съществуващата ВЛ 110kV Игнатиев няма изградена оптична свързаност. С цел оставяне на бъдеща възможност да се изгради такава, на стълб №15|3 ще се монтира разклонителна кутия. Оптичното въже ще бъде с 48 влакна тип A20SA 42 – 3.6kA. За същото е извършено термично оразмеряване като данните от същото са дадени в приложение към проекта.

Съединителни кутии

По дължината на трасето се предвижда монтажа на съединителни кутии, съобразени с възможната дължина на доставка на същото. Информация на кои стълбове се предвиждат кутии е дадена в приложение към проекта, както и на надлъжния профил.

Съединителните кутии да бъдат с водоустойчива конструкция, изработени от алуминий или неръждаема стомана, с отлети основа и капак, клас IP56, съгласно IEC 60529 или еквивалент. Съединителните кутии да бъдат с възможност за свързване на два оптични кабела (OPGW или OPLUG). Входове да бъдат разположени от долната страна на кутията. Мястото на съединените оптични влакна да бъде механически защитено с подходящи протектори и влакната с три касети (3x8бр.) за стандартните кутии. Начина на монтаж на кутиите да бъде оказан от фирмата производител. Закрепването на съединителната кутия към конструкцията на стълба да се извършва без необходимост от направа на отвори или използване на специално оборудване.

Укрепване на аванси от OPGW

Укрепването на авансите по стълбовете (порталите) да се изпълни с трегер клеми (фиксиращи клеми). Същите трябва да позволяват закрепването както на едно, така и на две въжета OPGW. Фиксиращите клеми трябва да се закрепват към конструкцията на стълба без да се налага пробиването на отвори. Шпилките, болтовете и гайките да са изработени от неръждаема стомана. Предвижда се монтажа на по 1 трегер клема на всеки опъвателен стълб, без монтирана кутия с цел укрепване на оптичното м.з. въже.

OPUG

В подстанцията на обекта ще се изтегли OPUG по новопроектирани канали, като точното му разположение ще се конкретизира на работен проект на п/ст на обекта.

В п/ст Чернозем се предвижда OPUG да слезе от северното връхче на полето на новата ВЛ 110kV. Трасето на OPUG ще премине чрез изкоп в съществуващ кабелен канал, като ще се укрепи по съществуващите лавици. Изтеглянето ще е в тънкостенна HDPE тръба Ф32mm. Трасето ще достигне по съществуващите канали до ЛАЗ.

В подстанцията OPUG да се изтегли в гофрирана тръба със стоманена лента с цел предпазване на OPUG от външни влияния. Изтеглянето в такава тръба да е до мястото за оставане на аванса. Авансът да е 30m, като се изпълни на стойка съгласно показаните чертежи.

По дължината на OPUG да се монтират маркери за обозначение на кабела и неговото предназначение.

ODF

В п/ст Чернозем ще се доставят и монтират два броя панели ODF. Панелите ще са за по 24бр. FO и ще се монтират в съществуващ шкаф за телемеханика в ЛАЗ. Схемата на монтаж на влакната ще се предостави от ТДУ. Връзките от ODF до периферните устройства не са предмет на този проект.

От страната на п/ст на обекта ще се терминират само 24 влакна с оглед на факта, че 48бр. не са нужни. Не терминираните влакна да останат в резерв за бъдещо разширение на оптичната мрежа.

Маркировка

На стълб №15 да се монтират табелки за обозначаване на фазовия ред. Монтажа да се извърши и на двете тройки.

На всеки стълб да се положи трайно обозначение – диспечерско наименование на ВЛ, ниво на напрежение, пореден номер стълб и година на реконструкцията. Посоката на обозначението да е на задните крака на стълба, гледано посока нарастване на номерата. Височината на буквите да е не по-малко от 100mm, изписани на грундирана и повърхност. Текста да е положен на жълт фон.

Реконструкция на съществуваща ВЛ 110kV Игнатиев

ВЛ 110kV Игнатиев е връзка между п/ст на ТЦ Пловдив и п/ст Чернозем. За реализирането на проекта се предвижда участъка от стълб №1 до стълб №5 да се реконструира, като между стълб №3 и 5 ще се измести от съществуващата си ос, в границите на сервитута.

Съществуващия стълб №5 се подменя с нов 30.13.В, който ще се монтира в оста на линията, на 20m от старото си място (скъсяване на междустълбие №5-6). Местоположението на стълба е съобразено с максималното отклонение на фазов проводник от съседна ВЛ.

В участъка от стълб №5 до стълб №3 се извършва преминаването под ВЛ 400kV Вежен, като габаритите са съобразени и с бъдещото изтегляне на втора тройка. В участъка от стълб №5 до №4 трасето е успоредно на старата си ос, а при стълб №4 прави чука към стълб №3, който е общ с този на ВЛ 110kV от ФВЕЦ.

Централния пикет на стълб №15|3 се измества с 5m по направление към стълб №2 от съществуващата линия с оглед на факта, че стълба е специален и с оглед на разположението на конзолите му.

На стълб №15|3 двете ВЛ сменят местата си с цел запазване на изводните полета в п/ст Чернозем. В п/ст Чернозем ВЛ 110kV Игнатиев запазва фазовия си ред.

Демонтираните стълбове ще се разглобят на удобни за транспорт звена и ще се извозят до склад на ЕСО ЕАД.

Предвижда се да се използват съществуващите фазови проводници в участъка от стълб №5 до №3, а м.з. възето да се подмени с ново, тип С-70. От стълб №3 до п/ст Чернозем се монтират нови проводници.

Демонтираните фазови проводници от стълб №3 до портала на п/ст Чернозем да се предадат в склад на ЕСО ЕАД.

Особености при изпълнение на обекта

На стълб №15 се извършва размяна на местата на фазите. За целта е предвидено двете тройки да подхождат към двете напречни конзоли, разположени по Збр. от страна на стълба. Чрез система от мостови връзки се извършва подвеждането на фазите към средните конзоли, разположени във вертикала – 6 конзоли. С цел спазване изискванията на НУЕУЕЛ фазите са разминати вертикално на 3m и хоризонтално 1m.

За стълб №13 се констатира недопустимо голямо разлюляване на носителната клема, като същата в режим на максимален вятър ще се удрия в С блока. За целта за същия стълб да се поръча специален С блок, позволяващ ъгъл на отклонение на клемата над 65°. В случай, че не може да се достави такъв от избора от Възложителя производител, да се изпълни висящо окачване на OPGW, след съгласуване на материалите от проектанта.

След приключване на процедурата за ПУП – ПП се предвижда изграждането на ВЛ.

3. Връзка с други съществуващи и одобрени с устройствен или друг план дейности в обхвата на въздействие на обекта на инвестиционното предложение, необходимост от издаване на съгласувателни/разрешителни документи по реда на специален закон; орган по одобряване/разрешаване на инвестиционното предложение по реда на специален закон:

Настоящият ПУП – ПП е в съответствие с действащия регулационен и застроителен план за имотите.

За реализация на инвестиционното предложение е необходимо издаване на становище от РИОСВ-Пловдив.

Влиянието на ВЛ върху околната среда и необходимите мерки за нейното опазване и възпроизводство. Същата е разработена на основание:

- Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (изм. - ДВ, бр. 3 от 2006 г.);
- Закон за опазване на околната среда (изм. ДВ. бр.82 от 16 Октомври 2009г.).

Електрически полета

Електрическите полета биват:

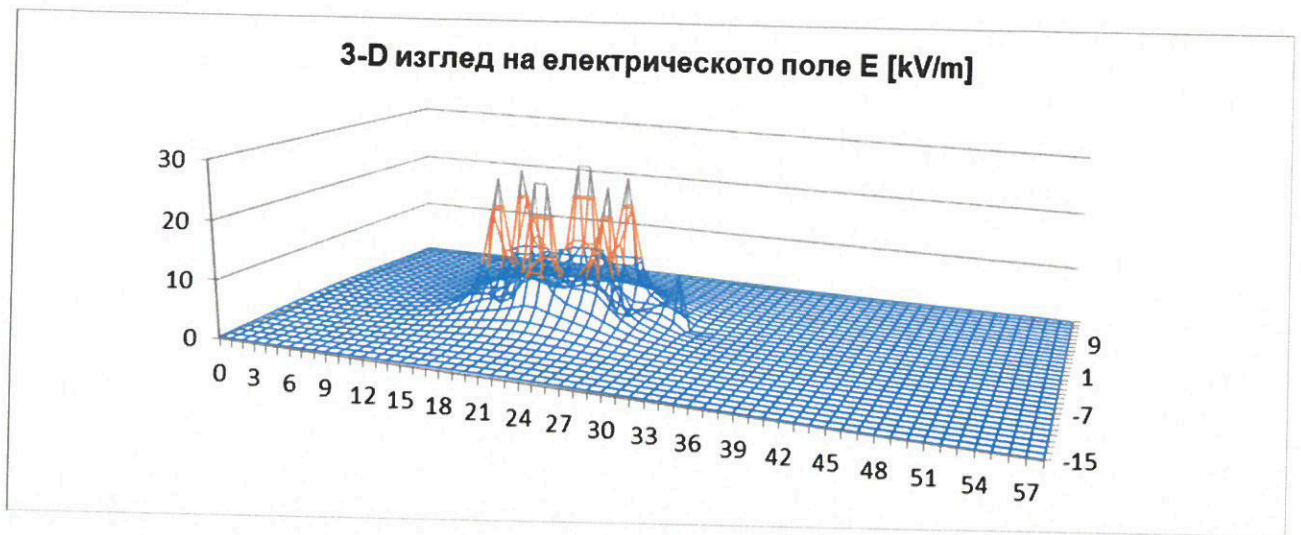
- нискочестотни, с честота до 10KHz
- радиочестотни, с честота до 300MHz
- свръх-високочестотни, с честота до 300GHz

В уредбите ниско и високо напрежение до 400kV с честота 50Hz, се създават нискочестотни електрически полета. Въздействието на електрическото поле върху човека зависи от интензитета, (напрегнатостта) на това поле. Електрически полета с интензитет по-малък от 5kV/m не оказват вредно въздействие върху хората и животните. Интензитет на електрическото поле със стойност 5kV/m може да бъде достигнат само в електрически уредби с напрежение над 400kV и честота 50Hz.

Разглеждания в проекта електропровод е с напрежение 110kV и честота 50Hz. Създаваното от него нискочестотно електрическо поле има много по-нисък интензитет от допустимата норма – 5kV/m от което следва, че електрическото поле на електропровода, няма вредно въздействие върху хората и околната среда. Извършените изчисления по метода на образите, максималната интензитет на електрическото поле, непосредствено под оста на ВЛ 110kV има стойност от 0.95kV/m, като същата стойност е по-малка от референтните граници, позволявани от световната здравна организация.

На графиката по-долу е дадено разпределението на електрическото поле на височина 2m, спрямо терена, с оста на ВЛ.





Конструкции на стълбовете

Конструкцията на новите стълбове предвидени за реализирането на настоящия работен проект, както и окачването на проводниците към тях не противоречат на мерките, заложиени в „Конвенция за опазване на дивата европейска флора и фауна и природните местообитания /Бернска конвенция/”.

Магнитно поле

Пределно допустимата норма за магнитни полета е $H=500 \text{ A/m}$. На височина 2m, напречен профил на магнитното поле при максимално натоварване (ток $I=821\text{A}$), има форма, дадена на графиката по-долу.



За разглеждания електропровод, минималното разстояние от проводника до земята е $R=6\text{m}$, съгласно Наредба №3 за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии. Максимално допустимото токово натоварване за проводника АСО-400 е 821А.

Максималният интензитет $H=6.08\text{A/m}$ и е по-малък от допустимия от 501A/m . Следователно магнитното поле на настоящия електропровод не оказва вредно въздействие върху хората флората и фауната.

Отстоянието на проводниците до терена позволява безопасно пребиваване на хора, животни и машини под ВЛ за неограничено време.

Ландшафт

Изграждането на ВЛ изисква направата на изкопи за фундаменти на стълбовете. Земните маси се изкопават селективно, като хумусния хоризонт се заделя и се разстила и подравнява върху прилежащия терен, след зариване на основите на стълбовете с останалата пръст, нямаща качествата на плодородният хумусен слой.

При строителството и експлоатацията на проектирания обект не трябва да се допуска засилване

на ерозионните и свлачищните процеси в районите на подхождането към самата ВЛ.

При евентуална необходимост от подмяната на изолаторните вериги, проводници и стълбове да се извършва като демонтираните материали и разбит бетон се извозват на подходящо място, извън обработваемите земи. Мястото да бъде съгласувано с РИООСВ или на специализирана площадка за съхранение или рециклиране на подобни материали.

Предвидено е всички площи, предоставени за временно ползване по време на строителството на ВЛ, да се освободят и възстановяват до завършването на обекта.

Води

При направата на изкопните работи максималната дълбочина, на която стъпва първата стъпка на фундамента е най-дълбоко на стълбовете за воден подем - 3.40m.

Съгласно геоложко-хидроложко проучване, по трасето на електропровода е засечено водно ниво на сондаж №1. Нивото на водата е 2.60m, като по своя характер водите не са с агресивен характер. За останалите стълбове няма установено водно ниво. Строителството на въздушната линия не замърсява подпочвените води.

Опазване на биологичното разнообразие

Температурата на загряване на проводника не се очаква да превишава пределно допустимата такава, опасна за кацане на птици.

Всеки стълб се предвижда да се заземи, при което се намалява риска от опасни нива на крачни напрежения опасни за хора и животни.

При строителството и експлоатацията на ВЛ не се нарушава биологичното разнообразие в районите, през които преминава. Всички лица, имащи отношение към строителството да следят за опазването на хабитатите и местообитанията на животинските видове. Особено внимание да се обръща на долините в които се намират речните течения. По протежение на ВЛ няма зони от националната екологична мрежа Натура 2000.

Управление на отпадъците

Единствено по време на строителството има опасност от натрупване на отпадъците при всяка отделна строителна площадка на отделните стълбове. Такива отпадъци са в повечето случаи битови: PVC бутилки, найлони, отпадъчна храна, хартия, както и опаковъчни амбалажи на стълбове, арматура, въжета и проводници.

Всички генерирани отпадъци да се извозват до места за предаване или депониране. След приключване на строителните дейности, всички генерирани отпадъци да се извозят до местата определени от строителя за депониране или предаване за повторно оползотворяване. Към настоящият проект е разработен план за управление на строителните отпадъци, който разглежда третирането останалите отпадъчни строителни материали.

Заклучение

Строителството и експлоатацията на ВЛ 110kV не оказва негативно въздействие върху околната среда.

4. Местоположение:

(населено място, община, квартал, поземлен имот, като за линейни обекти се посочват засегнатите общини/райони/кметства, географски координати или правоъгълни проекционни UTM координати в 35 зона в БГС2005, собственост, близост до или засягане на елементи на Националната екологична мрежа (НЕМ), обекти, подлежащи на здравна защита, и територии за опазване на обектите на културното наследство, очаквано трансгранично въздействие, схема на нова или промяна на съществуваща пътна инфраструктура)

Засегнатите имоти се намират в землището на село Дълго поле, село Калояново, село Черноземен, община Калояново, област Пловдив, като подробно са посочени в регистъра на засегнатите имоти към т. 1 от настоящото уведомление .

Не се засягат обекти, подлежащи на здравна защита, както и обекти на културното наследство.

Имотите не попадат в границите на защитени територии, съгласно Закона за защитените територии и в защитени зони, съгласно Закона на биологичното разнообразие.

Предвид географското разположение на имотите и характера на инвестиционното предложение, не се очакват трансгранични въздействия при изграждането и експлоатацията на транспортния достъп.

5. Природни ресурси, предвидени за използване по време на строителството и експлоатацията:

(включително предвидено водоземане за питейни, промишлени и други нужди – чрез обществено водоснабдяване (ВиК или друга мрежа) и/или от повърхностни води, и/или подземни води, необходими количества, съществуващи съоръжения или необходимост от изграждане на нови)

Не е необходимо водоснабдяване.

Реализацията на инвестиционното предложение по време на строителството и експлоатацията е свързана с използването на вода и инертни материали.

Предвид характера на инвестиционното предложение, осъществяването му няма да повлияе върху качеството и регенеративната способност на природните ресурси. Компонентите на околната среда в района няма да бъдат подложени на негативни въздействия, предизвикващи наднорменото им замърсяване.

6. Очаквани вещества, които ще бъдат емитирани от дейността, в т.ч. приоритетни и/или опасни, при които се осъществява или е възможен контакт с води:

Не се предвиждат производствени и/или други дейности, в резултат на които могат да бъдат емитирани вещества, в т.ч. приоритетни и/или опасни, при които се осъществява или е възможен контакт с води.

7. Очаквани общи емисии на вредни вещества във въздуха по замърсители:

Предвид характера на инвестиционното предложение при реализацията му не се предвиждат емисии от вредни вещества във въздуха.

8. Отпадъци, които се очаква да се генерират, и предвиждания за тяхното третиране:

Строителни отпадъци, формирани по време на строителството на обекта, ще се извозват до депо за строителни отпадъци, посочено от община Калояново.

Сметосъбирането и сметоизвозването в района на територията - предмет на инвестиционното предложение, е организирано от община Калояново.

При строителството и реализацията, както и при експлоатацията на обекта, не се очаква замърсяване на прилежащи терени вътре и извън границата на имота. Площадката ще бъде оградена, обозначена и няма да бъде източник на значими емисии във въздуха и водите.

При реализацията на инвестиционното предложение не се очаква замърсяване или дискомфорт на компонентите на околната среда.

9. Отпадъчни води:

(очаквано количество и вид на формираните отпадъчни води по потоци (битови, промишлени и др.), сезонност, предвидени начини за третирането им (пречиствателна станция/съоръжение и др.), отвеждане и заустване в канализационна система/повърхностен воден обект/водоплътна изгребна яма и др.)

В населеното място няма изградена канализационна мрежа. Не се предвижда да има отпадъчни води.

На площадката няма да се формират производствени отпадни води.

10. Опасни химични вещества, които се очаква да бъдат налични на площадката на предприятието/съоръжението.

(в случаите по чл. 99б ЗООС се представя информация за вида и количеството на опасните вещества, които ще са налични в предприятието/съоръжението съгласно приложение № 1 към Наредбата за предотвратяване на големи аварии и ограничаване на последствията от тях)

При изграждане на обекта и експлоатацията му, предмет на настоящето инвестиционно предложение не се очаква генериране на опасни химични вещества.

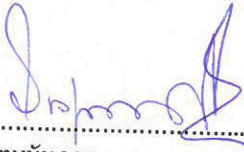
I. Моля да ни информирате за необходимите действия, които трябва да предприемем, по реда на глава шеста ЗООС.

II. Друга информация (не е задължително за попълване)

Моля да бъде допуснато извършването само на ОВОС (в случаите по чл. 91, ал. 2 ЗООС, когато за инвестиционно предложение, включено в приложение № 1 или в приложение № 2 към ЗООС, се изисква и изготвянето на самостоятелен план или програма по чл. 85, ал. 1 и 2 ЗООС) поради изложените мотиви по-горе.

Прилагам:

1. Документ, доказващ обявяването на предложението на интернет страницата на Възложителя, ако има такава, чрез средствата за масово осведомяване или по друг подходящ начин.
2. Документи, удостоверяващи по реда на специален закон, нормативен или административен акт права за инициране или кандидатстване за одобряване на инвестиционно предложение.
3. Други документи по преценка на уведоителя:
 - 3.1. допълнителна информация/документация, поясняваща инвестиционното предложение;
 - 3.2. картен материал, схема, снимков материал, актуална скица на имота и др. в подходящ мащаб.
4. Електронен носител - 1 бр.

Уведомител: 
Марияна Груйчева – пълномощник на
„Електроенергиен системен оператор“ ЕАД