

Наименование на участника: Обединение „Пиролиза 2015“

Седалище и адрес на управление: гр. София 1700, район Лозенец, ул. Леа Иванова № 2, вх. В2

Представяван от: д-р инж. Ботьо Трендафилов Табаков

В качеството му на: Управител

ЕИК/Булстат: -

BIC, IBAN: (чл. 37, ал. 1 от ЗЗК във връзка с чл. 22б от ЗОП)*

Точен адрес за кореспонденция: гр. София 1700, район Лозенец, ул. Леа Иванова № 2, вх. В2

Телефонен номер: 02/ 945 47 29

Факс номер: 02/ 945 47 28

e mail: bte@inet.bg

ДО

МИНИСТЕРСТВО НА ОКОЛНАТА

СРЕДА И ВОДИТЕ

гр. София 1000

бул. „Княгиня Мария Луиза” № 22

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА

Предмет на поръчката:	„Оценка на въздействието върху околната среда и човешкото здраве на инсталациите за пиролиза на отпадъци от гума, пластмаса и RDF и анализ на съответствието на образуваните от процеса фракции с условията на чл. 5, ал. 1 от Закона за управление на отпадъците за „край на отпадъка“
-----------------------	---

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН ЗАМЕСТИК МИНИСТЪР,

След като се запознахме с документацията за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Оценка на въздействието върху околната среда и човешкото здраве на инсталациите за пиролиза на отпадъци от гума, пластмаса и RDF и анализ на съответствието на образуваните от процеса фракции с условията на чл. 5, ал. 1 от Закона за управление на отпадъците за „край на отпадъка“ представяме на Вашето внимание настоящото предложение за изпълнение на поръчката в съответствие с техническите спецификации и изисквания както следва:

- 1. ЗАДЪЛБОЧЕН И ТОЧЕН АНАЛИЗ НА ВСИЧКИ ОСНОВНИ ЦЕЛИ И ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА, ЗАЛОЖЕНИ В ТЕХНИЧЕСКАТА СПЕЦИФИКАЦИЯ:**

Проблемът с твърдите промишлени и битови отпадъци е много актуален и трудно разрешим, а количеството на складираните опасни отпадъци постоянно нараства. Ако този проблем не бъде решен през първите десетилетия на 21 век, то последствията могат да бъдат катастрофални.

Съвкупността от научни и инженерни проблеми, които стоят пред учените в тази област, показват трудността на създаване на ефективна технология за мащабно преработване на твърди отпадъци. Това основно е свързано с нестабилността на суровинната база. Физико-механичните свойства на много от твърдите промишлени и битови отпадъци и закономерността на изменение на техните свойства са малко изучени. Съществуващата информация е непълна и несистематизирана. Създаването на технология за преработване на този вид суровина е сложна задача. Към момента няма изградена голяма инсталация за преработване на такива отпадъци, а съществуват само малки инсталации, пригодени за преработване на малко количество токсични отпадъци, които имат съвсем малък положителен екологичен ефект.

Известните до сега методи за преработване на полимерни отпадъци или изгарянето им са скъпи и несъвършени, тъй като създават нови проблеми или са непригодни по икономически, екологически и социални причини. Това от своя страна предопределя основните цели при изпълнението на настоящата обществена поръчка, а именно:

А) Да се направи съвременна научна литературна справка, като се проучи детайлно въпроса, относно химията и технологията на процесите на пиролиза, както в ЕС, така и в Р България;

Б) Да се направи цялостно и обстойно проучване за научно-приложните изследвания, относно влиянието на процесите на пиролиза върху околната среда и човешкото здраве, провеждани в последните години в страните членки на ЕС и в Р България;

В) Да се проучат и анализират всички съвременни научни източници и научно-приложни изследвания, направени в последните години за вида и произхода на суровината и нейното влияние върху процесите на пиролиза и по-конкретно нейното влияние върху състава на получаваните продукти (газообразна фаза, течен продукт т. нар. „пиролизно масло” и твърда фаза).

Г) Да се установи на база литературни данни и научно-приложни изследвания влиянието на химичния състав на суровината върху методите, технологията на преработването отпадъци и химичен състав и качество на получаваните продукти на ниво държави членки на ЕС и Р България;

Д) Да се събере информация за действащите пиролизни инсталации за преработване на отпадъци от гума, пластмаса и RDF, както за Р България, така и за страните членки на ЕС. Тази информация следва да включва обобщени данни за:

- технологичните параметри на отделните пиролизни инсталации;
- получени резултати и данни, представени в анализни свидетелства, относно химичния състав на газовите емисии и по-специално данни за определяне на съдържанието на диоксини и фурани, наличие и съдържание на полициклични ароматни въглеводороди (ПАН), съдържание на тежки метали в атмосферния въздух, съдържание на бензен, толуен и ксилен (ВТХ).

Е) Да се проучат литературните източници на информация и съвременните научно-приложни достижения и изследвания в областта на пиролизните процеси за преработване на отпадъци от гума, пластмаса и RDF, по отношение на получаваните фракции, както в държавите – членки на ЕС, така и в Р България. Необходимата информация следва да включва минимум следните данни:

- Пиролиза на отпадъци от гума:

- Да се събере информация относно обичайната практика за използването на газообразната, течна и твърда фракции, получени при процеса пиролиза на отпадъци от гума, както и възможното приложение на получаваните фракции – конкретни примери;
- Да се анализира възможната реализация на получаваните фракции – утвърдени условия за търсене и предлагане, пазарна цена;
- Да се проучи нормативната база относно изискванията за състава на получаваните фракции;
- Получените резултати и данни да се представят в анализни свидетелства, относно химичният състав на газовите емисии и по-специално данни за определяне на съдържанието на диоксини и фурани, наличие и съдържание на полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ), съдържание на тежки метали в атмосферния въздух, съдържание на бензен, толуен и ксилен (ВТХ).
- Да се проучи нормативната база относно закони, стандарти и наредби, приложими към продукти със аналогично приложение;

- Пиролиза на отпадъци от пластмаса:

- Да се събере информация относно обичайната практика за използването на газообразната, течна и твърда фракции, получени при процеса пиролиза на отпадъци от пластмаса, както и възможното приложение на получаваните фракции – конкретни примери;
- Да се анализира възможната реализация на получаваните фракции – утвърдени условия за търсене и предлагане, пазарна цена;
- Да се проучи нормативната база относно нормативни изисквания за състава на получаваните фракции;
- Получените резултати и данни да се представят в анализни свидетелства, относно химичният състав на газовите емисии и по-специално данни за определяне на съдържанието на диоксини и фурани, наличие и съдържание на полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ), съдържание на тежки метали в атмосферния въздух, съдържание на бензен, толуен и ксилен (ВТХ).
- Да се проучи нормативната база относно закони, стандарти и наредби, приложими към продукти със аналогично приложение;

- Пиролиза на отпадъци от RDF

- Събиране на информация относно обичайната практика за използването на газообразната, течна и твърда фракции, получени при процеса пиролиза на отпадъци от RDF, както и възможното приложение на получаваните фракции – конкретни примери;
- Да се анализира възможната реализация на получаваните фракции – утвърдени условия за търсене и предлагане, пазарна цена;
- Да се проучи нормативната база относно нормативни изисквания за състава на получаваните фракции;
- Получените резултати и данни да се представят в анализни свидетелства, относно химичният състав на газовите емисии и по-специално данни за определяне на съдържанието на диоксини и фурани, наличие и съдържание на полициклични

ароматни въглеводороди (РАН), съдържание на тежки метали в атмосферния въздух, съдържание на бензен, толуен и ксилен (ВТХ).

- Да се проучи нормативната база относно закони, стандарти и наредби, приложими към продукти със аналогично приложение.

Цел на обществената поръчка

Основната цел на обществената поръчка е да бъде извършено проучване, което да осигури подробна информация и анализ на съответните аспекти, за да се отговори на въпроса, дали процесите на пиролиза крият рискове за околната среда и човешкото здраве и какви са те. По този начин ще се прецени съответствието на материалите, получавани в резултат на процеса на пиролиза на отпадъци от гума, пластмаса и RDF, с условията по чл. 5, ал. 1 от ЗУО. В случай, че за съответните материали, или за част от тях, бъде установено съответствие, то следва да бъде изготвен проект на критерии за „край на отпадъка“, които да включват:

- изисквания към вида и характеристиките на използваните входящи отпадъци, в т.ч. пределно допустими стойности за замърсителите;
- изисквания към параметрите и температурния режим на процеса;
- изисквания към качеството и характеристиките, в т.ч. химичен състав на получаваните фракции;
- описание на приложими стандарти на международно ниво и/или разработване на нови национални, на които да отговарят получените фракции;
- определяне на области на приложение.

Последователност на изпълнение на дейностите

Етап 1. Събиране и анализиране на основната информация;

Етап 2. Извършване на акредитирани измервания и анализи;

Етап 3. Изготвяне и анализ за установяване на съответствието на материалите, получавани в резултат на пиролиза на отпадъци от гума, пластмаса и RDF с условията по чл. 5, ал. 1 от ЗУО;

Етап 4. Разработване на мотивирано предложение за национални критерии за „край на отпадъка“.

ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ:

В зависимост от получените резултати от дейностите по изпълнение на поръчката и направените доклади по изпълнението на дейностите от Етап 1, Етап 2 и Етап 3 да се изготви аргументирано Предложение за национални критерии за „край на отпадъка“.

2. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВКА НА ЦЯЛОСТНАТА МЕТОДОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ НА РАБОТА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА:

Установяването в началото на проекта на правила и процедури за комуникиране, кореспонденция и йерархия на изпълнение на задълженията на всеки един от участниците в реализирането на инвестиционното намерение е едно от най-важните неща за добрите и продуктивни взаимодействия и в крайна сметка за успешно и в срок реализиране на проекта.

Поради това, една от първите задачи е да се изготвят и въведат правила за взаимодействие между различните участници. Този процес трябва да бъде реализиран в максимално кратки срокове от началото на изпълнение на проекта, чрез разработени от Изпълнителя и приети от Възложителя процедури.

Наличието и спазването на всички тези процедури е гаранция за:

- Добри и ползотворни взаимоотношения между участниците;
- Ясно разпределяне на задължения и отговорности за гладко протичане на всички основни дейности при реализацията на проекта;
- Вярно и точно отразяване на всичко случващо се по време на изпълнението на обекта.

СТРАТЕГИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

Предложеният от нас подход и стратегия за изпълнението на поръчката, нашето желание и предвиждане за възможно най-тясно, добронамерено и продуктивно комуникиране и взаимодействие с Възложителя гарантират в много висока степен подобряване и стабилизиране на капацитета на Възложителя при реализиране на големи инвестиционни проекти.

МЕТОДОЛОГИЯТА, която предлагаме за успешното реализиране на поръчката представлява нашето виждане за практическото осъществяване на проекта и достигането на крайните цели.

Като дейности за осъществяване на нашата методология ние предвиждаме следните основни стъпки при реализирането ѝ:

- Изследване и проучване;
- Обмисляне;
- Предполагане;
- Проверяване;
- Преценка и реализация.

Решаването на която и да било от задачите при реализирането на проекта през тези стъпки гарантира получаването на възможно най-добър резултат. Това означава на практика през цялото време на проекта много добре разчетени и реализирани дейности по:

- Планиране на работата;
- Подготовка за изпълнението на дейностите;
- Разработване на дейности и процедури;
- Изпълнение на дейности и процедури;
- Обобщения и изводи.

Планиране на работата – планиране, планиране и пак планиране – основа за постигане в максимална степен на целите и задачите на проекта.

Подготовка за изпълнението на дейностите – добрата подготовка на дейностите води до постигане на добри резултати, както в технически план, така и от гледна точка на безопасността и добрата организация.

Разработване на дейности и процедури – предварителната разработка на дейности и процедури, гарантира добра координираност на проекта, недопускане на изменения без съгласуваност, недопускане на некачествени работи, водене на коректна и точна документация като необходимо условие за добра отчетност и яснота във финансов аспект.

Изпълнение на дейности и процедури – доброто изпълнение на дейностите в съответствие с разработените процедури е гаранция за получаването на възможно най-добър резултат.

Обобщения и изводи – непрекъснатото анализиране на извършената работа, обобщенията от нея и съответните изводи са в пълна степен гаранция за недопускане на грешни действия и изпълнения. Това поставя и основа за добрата планировка на последващи действия, и в крайна сметка за получаване на добри резултати и изпълнението на поставените цели и задачи.

Основните елементи, които сме заложили при изпълнението на нашата стратегия за настоящия проект и които като цяло ще доведат до увеличаване на капацитета на Възложителя са следните:

- Планиране на дейностите;
- Позициониране за изпълнение;
- Начин на действие при изпълнение на дейностите;
- Принцип на поведение при изпълнение на поръчката;
- Перспектива.

Изпълнението на основните елементи, заложили в стратегията за изпълнение, гарантират постигането на следните резултати:

- Яснота;
- Съгласуваност;
- Съвместимост с околната среда;
- Обезпеченост с ресурси;
- Оценена степен на риска;
- Приложимост;
- Концентрация и гъвкавост;
- Координирано и отговорно ръководство.

Яснота – всички дейности, решения и изпълнения да са ясни, разбираеми и приети от всички участници в реализирането инвестиционния проект.

Съгласуваност - всички дейности, решения и изпълнения да са съгласувани и приети от всички участници в реализирането инвестиционния проект.

Съвместимост с околната среда - всички дейности, решения и изпълнения да не водят до негативни последици на околната среда, като това не включва само природата, а и урбанизираната част и населението.

Обезпеченост с ресурси – всички дейности и изпълнения да са планирани при пълна обезпеченост, като съгласуваност между участници и институции, документална част, материална, техническа, човешки ресурси и финанси.

Оценена степен на риска – всички дейности и изпълнения да се реализират при извършена оценка на риска при приемливи за всички участници допускания за риск.

Приложимост – всички решения и изпълнения да се реализират при висока степен на приложимост, както и с оглед на бъдеще и перспектива.

Концентрация и гъвкавост – всички решения и изпълнения, както и необходимите дейности при промяна, и необходимите за това процедури, да се извършват в условията на максимална концентрация и при необходима гъвкавост и разбирателство между участниците в инвестиционния процес.

Координирано и отговорно ръководство – всички действия и взимане на решения да се извършват при максимална степен на координираност и отговорност, с цел постигане в максимална степен на целите и задачите на проекта.

Осигуряване на качеството

Наръчник на процедурите за осъществяване на контрол на работата

При стартиране на поръчката ще подготвим процедурен наръчник, който ще изпълняваме по време на договора. Процедурите, които ще бъдат включени в наръчника, ще бъдат минимум следните:

- Управление и запис на кореспонденцията;
- Изготвяне на доклади;
- Утвърждаване на протоколите от заседанията;
- Преглед на документацията;
- Проверка на сертификати и застраховки;
- Съхранение на протоколите и съпътстващите документи;
- Приемане на работата;
- Всички други процеси по време на договора, имащи отношение към срочното и качествено завършване.

Процедура за осъществяване на вътрешен мониторинг за съответствие на договореното количество и качество с изпълнението на работите

Системата за управление на качеството се базира на осем основни принципа, които са гарант за успешно функциониране на една организация и изпълнение на проекти, както следва:

- насоченост към Възложителя;
- идентификация на рисковете;
- приобщаване на хората, работещи във фирмата;
- процесен подход;
- системен подход за управление;
- непрекъснато подобряване организацията;
- взимане на решения, основани на факти;
- взаимноизгодни отношения с възложителя.

Правилата и процедурите, свързани с тази система за качество и прилагани обичайно в дейността ни, ще бъдат приложени и при изпълнението на настоящата обществена поръчка. За да отговори на спецификата на изпълнявания договор, ще разработим Наръчник по качеството.

➤ Отчетност

Няколко ще са ключовите моменти при разработването на системата за отчетност, залегнала в наръчника по качество:

- Организация на документооборота;
- Дублиране на всички изготвени документи на хартиен носител в електронен формат;
- Създаване на система за документиране на изготвянето, прегледа и предаване на Възложителя на всякакви документи във връзка с изпълнението на договора;

Ще бъдат поддържани *“регистър на входящите документи”* и *“регистър на изходящите документи”*, детайлизиращи всеки входящ или изходящ документ.

Дублиране на всички изготвени документи на хартиен носител и в електронен формат. Практиката ни показва, че въвеждането на подобно изискване води до значително подобряване на отчетността. Поради тази причина дублирането на всички документи на хартиен и електронен носител позволява лесно проследяване и подобряване на контрола.

Създаване на система за документиране на изготвянето, прегледа и предаването на Възложителя на всякакви документи във връзка с изпълнението на договора

Документирането на целия процес на изготвяне, преглед и предаване на документи (становища, протоколи от срещи или анализи, доклади и др.) чрез отбелязване на времето, лицето, изготвило документа, лицето, извършило проверка на качеството, и лицата, упълномощените да предават материалите, ще подобри значително отчетността по изпълнение на задълженията, като в същото време ще позволи кодифициране на документооборота по тези признаци. В допълнение, системата за управление на качеството съдържа стандартни шаблони – протоколи, вътрешни записки, факс бланки, график за

следене на прогреса, отчетни листа, запис на дискусии и др., които ще бъдат използвани от екипа при необходимост.

➤ **Контрол**

Системата за контрол на качеството ще бъде детайлно формулирана в **Наръчника по качество**. В тази система освен всичко друго ще залегнат изисквания за:

- **Система за проверка и парафиране на изготвяните документи с цел осъществяване на контрол на изготвяните от Изпълнителя и предавани на Възложителя материали**

Чрез системата за проверка и парафиране на изготвените материали ще се осъществява контрол на изготвените документи от Ръководителя на екипа и ключовите експерти в областите им на компетенция. Системата за проверка и парафиране не само ще разпределя отговорността, по подобие на така наречената система на „втория“ подпис, но ще има за цел да рамкира количествени параметри, които да гарантират качеството.

- **Изготвяне на обективни критерии за оценка на качеството на изготвяните материали и документи**

Изготвянето на подобни критерии играе ролята на силно мотивиращ фактор в работата на отделните експерти.

- **Изготвяне на процедури за поправки при идентифицирани пропуски в качеството на изготвяните материали и провежданите обучения**

Разработването на такива процедури ще даде сигурност на Възложителя, че по време на осъществяване на проекта качеството на „*произведеното*“ от нас ще се подобрява, а в някои случаи като при дейности за повишаване на капацитета предприетите действия ще гарантират постигането на необходимите резултати макар и с допълнителни усилия от страна на експертите ни.

Мерките за гарантиране на качеството ще се вземат съгласно показаната по-горе схема и в съответствие с получените сертификати.

Мониторингът и управлението на екипа по проекта ще се подпомага от офиса на „БТ Инженеринг“ ЕООД. По този начин се гарантира, че екипът ще бъде подпомаган по техническите и административни въпроси по всяко време от висококвалифициран екип от експерти (т.е. гарантиране на качеството, информация, системи за третиране на отпадъци и администриране). Използването на съвременни комуникационни технологии е стандартна практика и се използва от фирмата. В резултат на това, всички възникнали проблеми може да се решат бързо и ефективно.

➤ **Мобилен екип за контрол и осигуряване на качеството**

Консултантът ще създаде мобилен екип за контрол, състоящ се от служители на „БТ Инженеринг“ ЕООД. Той ще изпълнява редица функции, включително връзка с Възложителя и други заинтересовани лица и осигуряване на качеството на резултатите от проекта. Мобилният екип за контрол ще осигури най-високо ниво на проекта за администриране и управление и ще гарантира гладко функциониране на проекта и отчетността към Възложителя.

Ключови функции на мобилния екип, който ще:

- Поддържа връзка с Възложителя за решаване на важни и ключови моменти;

- Предоставя информация и техническа подкрепа, а също така подкрепа при процеса за докладване за изпълнението на задачите по проекта;
- Осигурява подкрепа за осигуряване на качеството на дейностите по проекта и правилното му администриране;
- Идентифицира потенциални рискове по изпълнението на договора и отделните задачи и разработва мерки за тяхното недопускане;
- Осигурява необходимата подкрепа от допълнителни специалисти и експерти, невключени в основния списък, съгласно изискванията на Възложителя при възникване на затруднения или при необходимост от допълнителна помощ при изпълнението на задачите от проекта.

➤ **Външен мониторинг и контрол**

Ние ще съдействаме напълно на Възложителя да осъществява контрол по изпълнението на договора, включително чрез проверки на място. На ръководителя на проекта от страна на Възложителя ще бъде предоставяна оперативна информация за напредъка на проекта, ако такъв подход бъде възприет от Възложителя. Възложителят ще осъществява контрол на напредъка и чрез предвидените доклади в края на всеки етап.

ЕКИП за РАБОТА

Членовете на екипа ни имат дългогодишен и успешен опит от успешно изпълнени проекти в областта на опазване на околната среда. Този опит гарантира, че проекта ще включи възможно най-добрата експертиза и най-добрите практики в полза на Възложителя.

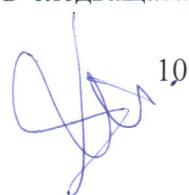
Членовете на екипа имат институционален капацитет за изпълнение на поръчката и разполагат с човешки ресурси и оборудване (офиси с необходимото оборудване и обзавеждане, хардуер, широк набор от софтуерни продукти, автомобили и др.).

Един от водещите принципи на екипа и на неговите членове е работата в партньорство. Всеки от членовете в екипа е работил многократно по редица проекти в обединение/консорциум. Опитът за екипна работа в този организационен формат ще се използва и при изпълнение на настоящата поръчка и смятаме, че не съществува риск от вътрешни организационни проблеми при изпълнение на поръчката.

Всеки член на екипа ще има водеща отговорност за изпълнение на определени дейности и допълваща роля при изпълнение на други дейности. Тези отговорности са разпределени с оглед използване на най-добрите налични ресурси и практики и постигане на най-добро изпълнение на обществената поръчка.

За да покрием изискванията на Възложителя, ние ще предоставим изискуемите висококвалифицирани ключови експерти. Те ще бъдат подпомагани от екип от други експерти, които ще работят съобразно конкретните задачи и дейности по изпълнението на обществената поръчка. Неключовите експерти ще се включват на различни етапи от изпълнението в зависимост от конкретните дейности и срокове, но главните експерти ще останат непроменени и действащи през целия период на изпълнение. Екипът ще включва също и административен персонал.

Всички необходими специалисти за изпълнението на поръчката са показани в следващата таблица:



10

№	Имена	Позиция	По-важен специфичен опит и проекти:
1	Проф. д-р инж. Петко Стоянов Петков	Инженер –химик в областта на течните горива	Университет „Проф. д-р Асен Златаров”- Бургас Заемани административни длъжности: 1985 – 2004 – позиция – Зам. Ректор по Учебната работа 2007- 2015- позиция – Ректор Преподавателска дейност води лекции по: Химмотология; Химия и технология на нефта и газа; Експлоатационни материали; Стокосзнание; Химия на нефта; Технология на нефта Множество проекти в областта на течните горива(виж CV)
2	Доц. д-р инж. Цоло Бечев Цолов	Инженер –химик в областта на каучуковата промишленост	Управител на фирма „Полимер инженеринг 8” ЕООД. Дейността на дружеството е свързана с непрекъсната вулканизация на каучукови изделия Експерт в екипа по разработване на Полезен модел и Патент – полезният модел и патентът се отнася за добавка на каучукови смеси на базата на технически въглерод, получен след вакуумна пиролиза на излезли от употреба автомобилни гуми. ХТМУ – 1981г. – до момента – преподавателска дейност - доцент по Технология на каучука и гумата – Свидетелство за научно звание № 22620 от 30.08.2004 по научната специалност 021013 Технология на каучука и гумата /пневматични, плътни и възстановени гуми/ <u>Дейности към ХТМУ:</u> Ръководител на учебно производствена дейност № 48 при ХТМУ за производство на Каучукови изделия. Множество проекти в областта на каучука и гумата.
3	Доц. Д-р инж. Йорданка Цанова Ташева	Инженер –химик в областта на изгаряне или друг вид термично третиране на отпадъци	Университет „Проф. д-р Асен Златаров” – Бургас; - 1998 – до сега Преподавателска дейност води лекции и упражнения по: „Химия и физика на нефта и газа” „Технология на нефта” „Химия на нефта”

			„Стокзнание” „Химично преработване на нефтени фракции” „Екологични проблеми в нефтопреработването” „Управление на малкия бизнес” „Производствено-технологичен контрол Участие в проекти като член на научен колектив по научни разработки към Университет „Проф. д-р Асен Златаров” – Бургас, свързани с термични третиране на отпадъци и процес на пиролиза.
4	Радослав Йорданов Смилян	Ръководител на екипа	Експерт по управление на отпадъците от 01.11.2012г. до момента - Аурубис България” АД Експерт по околна среда от май 2012 г. до момента към „ЕРС – КОС” ООД – гр. София- Участие в проекти свързани с управление на отпадъците Началник отдел „Екология” (юли 2011-април 2012) към „Норд Авторециклинг” АД Министерство на околната среда и водите, Дирекция “Управление на отпадъците”, Отдел “Управление на производствени и опасни отпадъци” Държавен експерт по управление на производствени отпадъци и оползотворяване на отпадъци (август 2003 – юни 2011) Старши експерт по управление на производствени отпадъци и оползотворяване на отпадъци (ноември 2001 – август 2003) Регионална инспекция по околната среда и водите – Благоевград Главен експерт по управление на отпадъците, селищна екология и разрешителен режим (август 1998 – ноември 2001)
5	Антони Юлиев Тончевски	Неключов експерт по отпадъци, емисии и ОВОС	<u>20 години опит в областта на управление на отпадъци и опазване на компонентите на околната среда.</u> Множество проекти в областта на околната среда, предимно в сектор “Отпадъци”.
6	Михаил Асенов Асенов	Неключов експерт по управление на отпадъци и ОВОС	<u>15 години опит в управление на отпадъци</u> <u>Списък с избрани дейности и проекти:</u> БТ-Инженеринг ЕООД -2014 г. - Експерт „Охарактеризиране на отпадъци“ AES ЗС Марица Изток 1 ЕООД- 2012 – 2013- Ръководител- Основно охарактеризиране на отпадъците, образувани от предприятието

			Столична община- 2011 – 2012- Експерт – управление на отпадъците-Изготвяне на доклад за оценка на въздействието върху околната среда (ОВОС) на инвестиционно предложение „Проект за закриване и рекултивация на сметоразтоварище - с. Долни Богров чрез обезвреждане и оползотворяване” Столична община-Октомври 2011 – текущ-Ръководител проект-Проучване на възможността за оползотворяване на подситов остатък от сепариране на неопасни отпадъци, генерирани на територията на Столична община. Министерство на околната среда и водите-юли 2010- май 2012-Ръководител проект-Изготвяне на национална стратегия за управление на строителни отпадъци и отпадъци от разрушаване на сгради, проект на наредба за управление на строителни отпадъци и отпадъци от разрушаване на сгради и проект на ръководство за управление на строителни отпадъци Столична община - Юли 2010 – октомври 2010-Ръководител проект-Анализ на състава на RDF (гориво получено от отпадъци), произведен при сортирането на битови отпадъци генерирани на територията на Столична община и прогноза за очаквания състав, възможните приложения и въздействие върху околната среда на RDF. Аурубис България АД- Януари 2010 – декември 2011- Ръководител проект-Основно охарактеризиране на отпадъци, образувани от предприятието и прекласификация на фаялитов отпадък. Министерство на околната среда и водите, дирекция Управление на отпадъците - Февруари 2002 – Март 2005- Главен експерт-Хармонизиране на българското законодателство в областта на управление на отпадъците с европейските изисквания и множество други проекти в областта на ОС и отпадъците.
7	Васил Катинчаров	Иванов	Неключов експерт по течни горива и пластмаси <u>Над 35 години професионален опит в областта на пластмасите и течните горива, от които:</u> 17 години опит в организация, стандартизация, контрол на качеството и лабораторни изследвания на течните горива.

		4,5 години опит в управлението на лаборатория за тестване и контрол на горива за целите на производствените и технологични процеси в завод за преработка на пластмаса, както и на лубриканти, ползвани като добавка в пластмасовите бленди. Опит като експерт по международни проекти с Европейско финансиране за изграждане на системи за контрол на качеството на течните горива, както и транспониране и прилагане на законодателството на ЕС в областта.
--	--	---

Кратко представяне на фирмите в Обединението:

„БТ-Инженеринг” ЕООД

ОСНОВНИЯТ ПРОФИЛ НА ДРУЖЕСТВОТО Е:

Консултантски и проектантски услуги в областта на:

- Целия цикъл на търсене, проучване, добив и първична преработка на подземни богатства, затваряне и рекултивация на техногенно нарушени терени, управление на минни отпадъци, управление и пречистване на руднични и дренажни води, мониторинг на околната среда. Изготвяне на технологии за добив и първична преработка на рудни и нерудни подземни богатства. Планиране и подготовка на целият пакет от документи, свързани с получаване на разрешение за проучване и концесия за добив на подземни богатства. Изготвяне на концесионни анализи. Изготвяне на концепция, идейни, технически и работни проекти със съответните финансово икономически обосновки за разкриване, подготовка и система за разработване на находища на подземни богатства по подземен и открит начин. Изготвяне на цялостни и годишни проекти за отработване чрез конвенционални методи (подземен и/или открит способ) или геотехнологичен добив чрез подземно или купово излужване.

- Управление и третиране на отпадъци (битови, производствени, опасни, минни): познаване на националното и основното европейско законодателство в областта на отпадъците и водите; изследване на морфологичния състав на отпадъците; изготвяне на доклади за оценяване и ликвидиране на щети от стари замърсявания; изготвяне на прилагащи програми за Директиви на ЕК в Р. България; изготвяне на идейни/технически/работни проекти за съоръжения за третиране и обезвреждане на битови отпадъци; извършване на предпроектни проучвания за съоръжения за третиране и/или обезвреждане и/или крайно депониране на битови отпадъци; подготовка на инвестиционни планове за управление на отпадъци, финансови анализи и оценка на риска; разработване на системи за управление на отпадъците, включително събиране, транспортиране и оползотворяване на отпадъците; изготвяне на проекти за осъвременяване на системите за събиране и транспортиране на битовите отпадъци и подмяната им с такива, които са ефективни по отношение на разходите и на предоставената услуга; планиране и оптимизиране на региони за изграждане на съоръжения за оползотворяване и обезвреждане на битови отпадъци (предложението е в основата на Националната програма за управление на дейностите по отпадъците 2003-2007 г); - услуги в областта на управление на води, оценка на екологичния риск, мониторинг, прилагане на хоризонтално законодателство.

ОПИСАНИЕ НА ОСНОВНИТЕ ДЕЙНОСТИ НА ДРУЖЕСТВОТО:

- Участие в проекти, за оказване на консултантски услуги, финансирани от страни членки на ЕС (Германия, Холандия, Дания) и др., в областта на околната среда и управление на отпадъците;
- Консултации и проектиране на целия цикъл за миннодобивната индустрия и възстановяване и рекултивиране на околната среда в районите на миннодобива;
- Опазване на околната среда и водите: оценка въздействието върху околната среда; оценка на екологичния риск, участие в различни по мащаби проекти за управление и третиране на отпадъци (битови, производствени, опасни, минни); ползване на националното и основно европейско законодателство в областта на отпадъците и водите; проектиране на инсталации за управление и пречистване на отпадъчни води; изготвяне на доклади за оценяване и ликвидиране на щети от стари замърсявания; изготвяне на прилагащи програми за Директиви на ЕК в Р. България;
- Местен партньор и участие в международни екипи на западни консултантски фирми (като член на консорциум или подизпълнител) при изпълнението на проекти, финансирани от ЕС (Програми ISPA, PHARE, IPA): познаване на процедурите и правилата (PRAG, FIDIC и др.) за изготвяне на заявления, задания, тръжни документи (за доставка на оборудване, строителство и консултантски услуги) и др.; организиране и изпълнение на проекти за оказване на консултантски услуги, финансирани по тези програми;
- Консултантски и инженерингови услуги в областта на околната среда - екологични експертизи, екологични изследвания, оценка и управление на екологичния риск и др.;
- Строителен надзор - познаване и прилагане на правилата за строителен надзор съгласно българската нормативна уредба (ЗУТ и наредбите към него) и по правилата на FIDIC (Orange, Red and Yellow book); изпълнение на строителен надзор, прилагайки и двете нормативни уредби (ЗУТ и ФИДИК);
- Планиране и оперативно управление на човешките и материални ресурси при Геотехнологичен добив на мед в микробиологична инсталация;
- Инженеринг и консултантски услуги в областта на геологията, хидрогеология, минно дело, околната среда, хидрометалургията;
- Конструирание, пълен инженеринг (проектиране и изготвяне) на нестандартно оборудване.
- Планиране, използване и внедряване на информационни технологии и ресурсното им обезпечаване – хардуер и софтуер: компютърно моделиране, изготвяне на финансово-икономически модели, създаване и управление на бази данни, визуализация на данни в средата на географски информационни системи (ГИС), хидрогеоложки модели, проектиране в средата на ACAD и др.;
- Изготвяне на заявления за финансиране на проекти от български и европейски институции;
- Стратегическо планиране (техническо, организационно и финансово), организиране на целия инвестиционен процес и оперативно управление производството на циментационен меден концентрат в частни микробиологични инсталации;
- Изготвяне на програми за управление и гарантиране на качеството;
- Изготвяне на доклад прилагане и транспониране на европейските директиви в българското законодателство и отношението им към миннодобивният отрасъл. Оценка на разходите свързани с привеждане на дейностите в минните предприятия в съответствие с екологичното законодателство.

Проекти свързани с управление на отпадъци

- Изготвяне на прилагащи програми на европейски директиви в България, във връзка с хармонизация на законодателството;
- Програма за прилагане на Директива 1999/31/ЕС за депониране на отпадъците;
- Програма за прилагане на ДИРЕКТИВА 2004/12/ЕС, изменяща ДИРЕКТИВА 94/62/ЕС за опаковките и отпадъци от опаковките;
- Разработване на "План за привеждане на съществуващо депо за твърди битови отпадъци в съответствие с нормативната уредба" за: Кюстендил, Попово, Разград, Сливен;
- Разработване на «План за привеждане в съответствие с нормативните изисквания» на депа за промишлени отпадъци – «Горньовица», «Чеиргьол»;
- Извършване на проучване, оптимизиране на съществуващата система за събиране и транспортиране на отпадъци и разработване на план за затваряне и рехабилитация на съществуващите сметища в шест региона: Монтана, Перник, Русе, Севлиево, Созопол и Силистра" в т. ч. изследване на морфологичния състав на отпадъците за населени места от три типа (за три населени места);
- Изготвяне на работни проекти за закриване и рекултивация на общински депа в т. ч. изчисляване на прогнозни количества за депониране на депата за остатъчния период на експлоатация – за над 7 (седем) общински депа;
- Проучване за приложимост и изпълнимост на публично-частно партньорство /ПЧП/ за изграждане на регионално депо за твърди битови отпадъци /РДТБО/;
- Участие в международни проекти, финансирани от ЕС или страни членки на ЕС:
- «Укрепване на националната система за мониторинг на подземните води в България» - финансиран от Холандското правителство;
- «Изготвяне на техническа спецификация и тръжни документи за доставка на лабораторно оборудване за 28 ХЕИ, Център по хигиена и НЦРРЗ във връзка с прилагането на директиви за анализ на водите, предназначени за пиене и т.н.» проект финансиран по програма "Консултантска организация" по схемата Frame work contract» към ЕС, модул. «Околна среда»;
- Национална програма за намаляване на опасността от депата и старите замърсявания с отпадъци в България – проект финансиран от немското правителство по програма GTZ.
- Работни проекти за закриване и рекултивация на депа от производствени неопасни отпадъци;
- Местен за България партньор на международен консорциум, за изготвяне на екологичен одит (due diligence) на предприятия и обекти, към които чужди инвеститори проявяват интерес да инвестират в България. По важни обекти, за които е изпълняван такъв одит през последните две години са: ТЕЦ "Русе", ТЕЦ "Варна", ТЕЦ "Бобов дол", фабриките на "Булгартабак" в Стара Загора, София и Благоевград, ново строителство МОЛ оф София, Кодак полихром и др. предприятия към които проявяват интерес големи чуждестранни инвеститори;
- Предпроектно проучване и съпътстващи документи за проект „Управление на битовите отпадъци на Столична община" за финансиране от фондовете на Европейския съюз (завършен м. март, 2009 г.).

- Прединвестиционно проучване, изготвяне на: задания за ПУП, идейни проекти и технически проекти за Регионален център за третиране на неопасни отпадъци и Регионална инсталация за рециклиране и съоръжение за обезвреждане на инертни отпадъци, подготовка на заявление за финансиране на инвестиционни проекти от ОП "Околна среда 2007-2013 г." по приоритетна ос 2 за Регион Хасково – общини Хасково, Димитровград и Минерални бани;
- „Прединвестиционно проучване, задание за ПУП, идеен проект, технически проекти за съоръжения/инсталация предвидени в Регионалния център за управление на отпадъците, подготовка на заявление за финансиране на инвестиционни проекти от ОП "Околна среда" по приоритетна ос 2” за Регион Ямбол – общини Ямбол, Нова Загора, Тунджа, Сливен и Стралджа;
- “Техническа помощ за подготовка на интегриран инвестиционен проект за подобряване и развитие на инфраструктурата за третиране и управление на отпадъците в Общините Панагюрище и Стрелча и проектиране на рекултивацията на регламентирано депо Панагюрище 1 в Община Панагюрище и депото в местността “Окопана” в землището на град Стрелча”
- Техническа помощ за подготовка на инвестиционен проект в сектор Управление на отпадъците на регион Разград;
- Програма ИСПА, проект „EUROPEAID/124485/D/SV/BG, Подготовка на мерки за управление на отпадъците в региони Левски, Борово, Велико Търново и Варна-България», 2010 г.
- „Изготвяне на Технически проект за закриване и рекултивация на общинско депо за битови отпадъци, намиращо се в м. „Сулуманица”, гр. Пирдоп и провеждане на морфологичен анализ на битовите отпадъци генерирани на територията на община Пирдоп”;
- „Прединвестиционно проучване и други документи за проект: „Изготвяне на Технически проект за претоварна станция в община Лом”, като част от проект „Подобряване на инфраструктурата за управление на отпадъците в община Лом” финансиран по ОПОС;
- „Анализ на политиката и техническата инфраструктура в областта на управление на отпадъците в Р. България и предложение за разработване на Национален план за управление на отпадъците за периода 2014-2020 г.”
- “Изготвяне на технически, екологичен, финансово-икономически и правен анализ, във връзка с предоставяне на концесия – Изграждане на депо за рециклиране на строителни отпадъци в имот-частна общинска собственост”, гр. Варна.
- „Работен проект за рекултивация на регионално депо за неопасни отпадъци на общините Варна и Аксаково в ПИ №000212 и нарушени терени с твърди битови отпадъци в землището на с. Вьглен”.
- Договор № 9255/02.08.2013 г., Помощ за подготовка на окончателно проектно предложение по фонд ППП на проект “Екологосъобразно обезвреждане на негодни за употреба пестициди и други препарати за растителна защита“;
- EuropeAid/130400/D/SER/MK Изготвяне на регионални планове за управление на отпадъците и стратегически оценки на околната среда за Източен и Североизточен райони, Р. Македония
- Изготвяне на прединвестиционно проучване и комплексен проект за инвестиционна инициатива по реда на чл.150 от ЗУТ, за изграждане на център за безвъзмездно предаване на разделно събрани отпадъци от домакинствата, в т.ч. едрогабаритни отпадъци, опасни отпадъци от домакинствата в гр. Монтана.

- Предоставяне на консултантски услуги във връзка с договор за Проектиране и строителство за завод за механично и биологично третиране (МБТ) на отпадъци „Садина“ – част от Интегрираната система за управление на битовите отпадъци на Столична община. Проучване на необходимостта от нова процедура по ОВОС ; Изготвяне на необходимия пакет от документи за провеждане на процедура по изменение на издаденото за обекта Комплексно разрешително. Разработване на План за управление на строителните отпадъци.
- Компостираща инсталация за разделно събиране зелени отпадъци и отпадъци от хранителни продукти – „Хан Богров“ - част от Интегрираната система за управление на битовите отпадъци на Столична община - Актуализация на Работен проект за Компостираща инсталация „Хан Богров“ – част „технологична“; Разработване на Наръчник за работа и поддръжка на Инсталацията за биологично третиране на разделно събиране зелени и био-отпадъци „Хан Богров; Изготвяне на документация за издаване на комплексно разрешително; Предоставяне на консултантски услуги при разработването на План за мониторинг на околната среда.
- Изготвяне на морфологичен анализ на състава и количеството на битовите отпадъци образувани на територията на повече от 20 български общини, включително Столична община.

Остйен - Дене & партньори, Umwelt - und Energie - Consult GmbH и Евротехконсулт ООД

U.E.C. Берлин е инженерно дружество с 24-годишен опит в областта на управление на отпадъците. С целево ориентиран начин на работа, икономическо мислене и голяма ангажираност в периода след 2007г., съвместно с Евротехконсулт ООД бяха реализирани множество различни проекти в областта на управление на отпадъците в България. Това е доказала се и наложена комбинация на областите на компетентност на двете дружества, като Евротехконсулт поема основно управлението на проектите, планирането и контрола на хода на цялостния проект, както и управлението на риска. U.E.C. Берлин отговаря за техническото планиране, избора на подходящи решения за управление на отпадъците и изготвяне на необходимите финансови и икономически анализи.

Основната дейност на U.E.C. Берлин през последните години е насочена към прилагането на широкообхватния опит на дружеството при разработването и прилагането на различните стратегически планове и концепции в областта на управление на отпадъците, както за частни и комунални дружества, така и за общини, отделни области и провинции в Германия и страните от Източна Европа. По правило изпълняваните от дружеството проекти са свързани с планиране на управлението на отпадъците и съобразяване с промените в законодателството на национално и Европейско ниво, както и инфраструктурни проекти включващи изготвянето на анализи и прогнози за количествата на отпадъците, прединвестиционни проучвания и проекти за необходимата инфраструктура за събиране, оползотворяване и обезвреждане на отпадъци, оценки на разходите, определяне на такси и тарифи за третиране на отпадъците и т.н.

Дългогодишната практика при предоставянето на консултации на различни сдружения, работещи в сферата на отпадъците, частни фирми, оператори на инсталации за третиране на отпадъци, както и на Федералната служба по околна среда на Германия, министерства и регионални екологични служби са предоставили на U.E.C. важен опит и информация за специфичните ситуации и нужди на различни нива на планиране и взимане на решения. Това осигурява възможност предлаганите решения да бъдат основани на реални показатели, да отчитат практическия опит и специфичните особености на отделните региони и сектори за планиране, като подходяща основа при разработването на национален план за управление на

отпадъците. Натрупаният опит показва, че разработването на планове в областта на управление на отпадъците изисква да бъдат взети предвид следните фактори:

- Поставените приоритети и цели (прилагане на законовите изисквания в определените срокове, опазване на околната среда, предотвратяване на отпадъците и др.)
- Периода на планиране (реализация на предлаганите мерки в кратки, средни или продължителни срокове)
- Компетентностите на различните институции и заинтересовани лица
- Необходимите инвестиции.

При разработването на стратегическите планове прогнозите, оценката на вариантите и разходите имат голямо значение. За тази цел У.Е.С. разполага с необходимия опит, информация и актуални изчислителни модели, които позволяват определяне на показателите необходими за планиране на голяма част от темите на отпадното стопанство. Друго голямо предимство е компетентността на дружеството при планиране не само на регионално и национално ниво, а също така при изготвянето на инженерно-технически проучвания и проекти, свързани със:

- Инсталации за сортиране на отпадъци
- Инсталации за компостиране
- Инсталации за механично – биологично третиране (MBT)
- Инсталации за микробиологично разграждане
- Инсталации за производство на алтернативни горива (RDF),
- Третиране и междинно складиране на опасни отпадъци

Натрупаният опит, позволява надеждно извършване на следните дейности при изпълнение на задачата:

- Изготвяне на анализи и прогнози за количествата и състава на отпадъците, определяне на потенциала за рециклиране и оползотворяване, идентифициране на отпадъчните потоци като основа за оптимизиране на дейностите по оползотворяване и обезвреждане
- Разработване на концепции за предотвратяване, рециклиране, оползотворяване и обезвреждане на различни видове отпадъци (включително и концепции за инсталациите, оценка на разходите, анализи за рециклируеми продукти и концепции за работа с обществеността)
- Сравняване на научни анализи на технологични варианти за събиране, транспортиране, оползотворяване и обезвреждане на отпадъците
- Разработване на логистични концепции, оптимизиране на разходите за транспортиране на отпадъците, планиране на претоварни станции на отпадъците
- Изготвяне на предложения за технологично оптимизиране на съществуващите системи за третиране на отпадъците
- Експертни оценки свързани с определяне на местоположението на инсталациите
- Оценка на въздействието на околната среда и оценка на емисиите в резултат на транспортиране и третиране на отпадъците: концепции и мерки за минимизиране на емисиите

- Планиране на необходимия административен капацитет във връзка с разрешаване и контрол на дейностите с отпадъци
- Разработване на планове за финансиране, прилагане на икономически инструменти и стимули, политики по предоставяне на финансиране
- Експертизи и оценка на риска от стари замърсявания, планове за действие

Посочените области на професионална компетентност, която притежават работещите от дълги години служители на U.E.C. Берлин, ще бъдат използвани при разработването на настоящата поръчка.

3. ОПИСАНИЕ НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ МЕТОДИ И ПОДХОДИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ВСИЧКИ ПРОЦЕСИ, СЪСТАВЛЯВАЩИ ОТДЕЛНИТЕ ДЕЙНОСТИ, ПРЕДВИДЕНИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА:

ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА РИСКА

Оценка на риска

С оглед ефективно и качествено изпълнение на настоящата процедура са направени следните основни допускания във връзка с реализацията на дейностите, обект на техническата спецификация:

- Осъществяване на ефективно и безпроблемно сътрудничество между всички заинтересовани страни, в рамките на проекта;
- Предоставена подкрепа, съдействие и ангажираност от страна на Възложителя на Изпълнителя на настоящата процедура;
- Изпълнение на задачите, предвидени в рамките на техническото описание, в съответствие с времевия график и предвидените финансови средства;
- Осигуряване на адекватна подкрепа от страна съответните заинтересовани страни/лица;
- Наличие на достатъчна информация, с оглед безпроблемното изпълнение на предвидените дейности.

Въз основа на натрупания опит считаме, че прилагането на следните подходи и методология ще доведат до успешното противодействие на рисковете и изпълнение на договора:

- Разработване на най-ранен етап на стратегия за противодействие на идентифицираните рискове;
- Тясна координация и взаимодействие с Възложителя;
- Разработване и прилагане на вътрешна организация за изпълнение на проекта;
- Прилагане на добри практики и поуки от дългогодишния опит при изпълнение на настоящия договор.

След внимателен анализ за възможното противодействие считаме, че с предприемане на изброените по-долу намеси ще бъде постигнато намаляване на възможността за реализация на потенциалните рискове (идентифицирани по-горе) и/или намаляване на отрицателните последици при „случване” на определен риск и довеждане на изпълнението на проекта до успешен край.

20

Ориентирана към превенция на риска организация на работата

- Идентифициране, събиране и съгласуване с Възложителя на цялата необходима информация за изпълнение на обществената поръчка на най-ранен етап с цел предотвратяване на риска свързан с информационната обезпеченост. Още на етапа на подготовка на настоящата оферта беше идентифицирана основната информация, необходима за изпълнение на поръчката. Също така, за предпазване от този риск е обособена отделна под-дейност „Набиране и систематизиране на информация” в рамките на проекта, която ще стартира още в началото на проекта като много важна стъпка от изпълнението на цялостната разработка. В най-ранна фаза ще бъдат анализирани рисковете за неосигуряване и/или забавяне на информацията, която следва да бъде получена от различни институции. В резултат ще бъдат изготвени предложения към Възложителя за намирането на оптимални решения за справяне с проблемите. Когато за определена информация бъде установено, че не е произведена и липсва в съответните институции, ще бъде предложена конкретна методика (в зависимост от типа липсваща информация), по която същата да бъде „произведена”. Всяка информация, която ще бъде използвана за целите на настоящата поръчка и която не е предоставена от или чрез Възложителя или официално от друга компетентна институция, ще бъде съгласувана с Възложителя (освен, ако Възложителят не предложи друг подход). Предлагаме това съгласуване (ако този подход бъде приет) да става в рамките на пет работни дни или в друг възможен за Възложителя срок. На възможно най-ранен етап ще бъде обърнато специално внимание на съгласуването на информацията, която ще бъде използвана за целите на настоящата поръчка с информацията от други свързани стратегически документи.
- Изпращане на доклади и други резултати от изпълнение на поръчката от Изпълнителя до всички определени от Възложителя служители по електронен път едновременно с официалното им предаване на Възложителя. Това се предлага с оглед най-бързото разпространение на докладите и резултатите сред отговорните служители на МОСВ и други институции и с цел предотвратяване на риска от забавяния. Предлага се също така и своевременно съгласуване в оперативен порядък на всички възникнали въпроси с определените от Възложителя служители.
- Предлагане на методология и разработване на собствени сценарии и прогнози – данни за инсталации на пиролиза, технологии на преработка, продукти от пиролиза на различни материали и други, съгласувано с Възложителя. Екипът е изпълнявал редица задачи, свързани с разработване на национални, регионални и местни дългосрочни стратегически планове и програми, възложени от министерства, областни администрации, общини и др., в рамките, на които са разработвани собствени прогнози поради липса на официални такива. Натрупаният богат опит в тази област ни дава основание да считаме, че рискове от този тип ще бъдат предотвратени.
- Създаването на най-ранен етап на механизъм за предварително съгласуване на бележките и становищата по документите и материалите е много важен фактор за изготвяне на консолидирано становище на Възложителя. Това ще предотврати рисковете от разнопосочност на мненията от различните заинтересовани страни, привлечени от Възложителя на настоящата поръчка. Механизмите са най-разнообразни, като още на първата работна среща ще бъдат предложени варианти с оглед установяване на най-удобния за МОСВ и подходящ за спецификата на настоящата поръчка вариант.

В следващата таблица са показани някои идентифицирани от наша страна специфични рискове и мерки за тяхното предотвратяване или предварително избягване:

Потенциални рискове и предпоставки	Вероятност от възникване	Степен на влияние	Мерки за предотвратяване, намаляване или елиминиране
Получаване на недоверни данни за работата на пиролизните инсталации и количествата и състава на входящите суровини и получаваните фракции на национално ниво и на ниво ЕС.	ниска	средно	1. Извършване на предварителна оценка на качеството на данните, чрез стандартните методи. 2. Класифициране на групите данни по години, географска принадлежност и източници на информация в няколко отделни класа на надеждност. 3. Сравнение на получените данни с наличните референтни източници на информация. 4. Извършване на максимално подробна справка за получената информация. 5. Качествен контрол и обработка на получената информация, както и консултации с експерти относно регистрираните данни за количествата и състава на входящи и изходящи суровини при пиролизата.
Липса/ недостатъчно съдействие, координация и получаване на информация от страна на отговорните страни-от Възложителя и други участници.	ниска	средна	1. Установяване в най-кратки срокове на контакти с отговорните страни и начини на взаимодействия. 2. Провеждане на срещи и изпращане на писма до отговорните страни с указания за предоставянето на необходимата информация. 3. Максимално използване на възможните начини за събиране на информация от Партньори и заинтересувани страни
Липсва информация за количествата и вида на входящите и изходящи материали от пиролизата	ниска	слабо	Използване на съществуващи данни от други градове в страната и практиката от други страни в ЕС и внимателно и критично анализиране на събраните данни по метода на сравнение и приемане - отхвърляне

Различия по отношение на приемане на определения и дефиниции за въпроси от характера на поръчката	средна	средна	Изясняване на причините за различията. Още в началото създаване на организация за идентифициране на различията в дефинициите и тяхното предварително уеднаквяване. Предвиждане на допълнителни мерки за обучение и информираност и запознаване на участниците със съществуващи общо приети дефиниции и определения, свързани с характера на изпълнението на поръчката.
Липсва възможност за коректно обследване на работещи инсталации за набиране на необходимите данни за изпълнение на поставените цели в поръчката	средна	високо	Съвместни действия със заинтересованите институции за извършване на необходимите действия по опробване на работещи инсталации за получаване на достоверни данни за количеството и качеството на входящите суровини и получаваните фракции.
Липсва разбиране по отношение на дефиниции при тълкуване и вземане на решения по отношение на получените данни от опробванията и получените резултати и изводи от работата на пиролизните инсталации	средна	високо	Още в самото начало набелязване на потенциални различия и вземане на мерки и действия за тяхното предварително уеднаквяване, тъй като ако се появят на късен етап тези различия може сериозно да застраши изпълнението на поръчката.

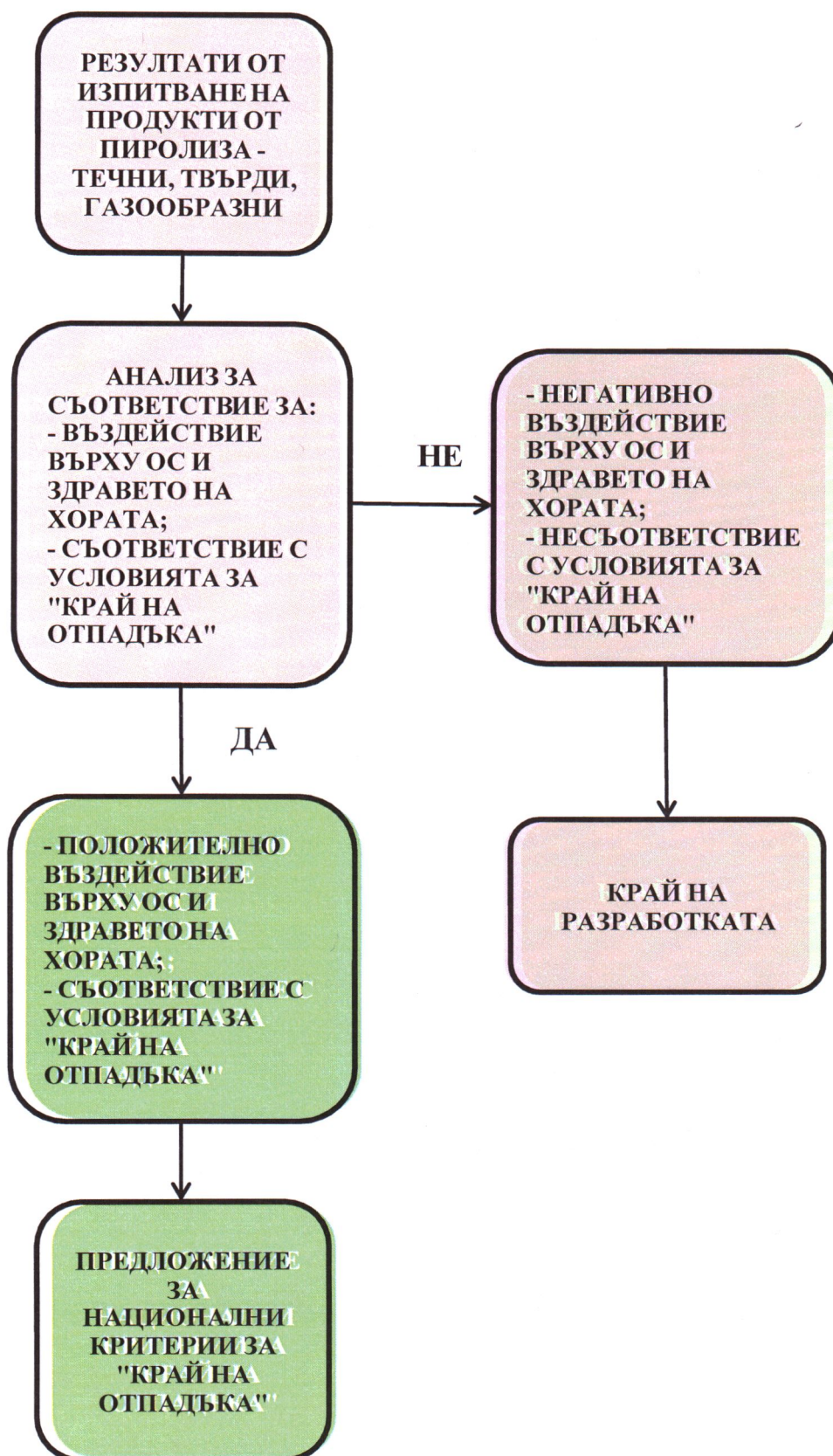
Останалите рискове са вътрешни за Изпълнителя и мерките за тяхното редуциране се прилагат в рамките „БТ Инженеринг“ ЕООД, който има внедрена и работеща система за управление на качеството.

Правилата и процедурите, свързани с тази система за качество и прилагани обичайно в дейността ни ще бъдат приложени и при изпълнението на настоящата обществена поръчка.

При взимане на основните решения след анализиране на резултатите от опробванията на инсталациите и за пристъпване към етапа за определяне на националните критерии за „край на отпадъка“ ще прилагаме следния:



АЛГОРИТЪМ ЗА ДЕЙСТВИЕ



4. ОПИСАНИЕ НА ПОДХОДИТЕ НА УЧАСТНИКА ЗА ИДЕНТИФИЦИРАНЕ НА НЕОБХОДИМАТА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПРИЛАГАНЕ НА МЕТОДОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ НА РАБОТА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА:

Първоначалните действия на екипа на обединението след мобилизацията му ще се състои в изработване на конкретен план за действие за качествено и в срок изпълнение на поръчката. Този план основно ще включва:

- Събиране на необходимата информация с документи, проучвания и др. документи, имащи отношение към темата на поръчката;
- Разпределяне на задачи за изпълнение на участниците в екипа, по съответните компетенции и във връзка с изискванията на Тръжната документация;
- Създаване на организация за комуникации с Възложителя и другите институции, необходими за изпълнението на поръчката,
- Набелязване на потенциални рискови моменти и мерки за тяхното предотвратяване;
- Създаване на организация по отношение на обследване и анализиране на работата на действащи пиролизни инсталации,
- Организиране за вземане на проби и последващо анализиране на продуктите от работата на пиролизните инсталации;
- Изготвяне на структури за докладите по отделните етапи;
- Предложение за уеднаквяване на понятия, термини и дефиниции, имащи отношение по изпълнението на поръчката;
- Изясняване с Възложителя в конкретен контекст за изискванията и очакванията му, по изпълнението на поръчката.

ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИЗЛЕЗЛИТЕ ОТ УПОТРЕБА ГУМИ И ТЕХНИЧЕСКИ ИЗДЕЛИЯ

– **Складиране на гумите** – отнася се до складиране гумите и чакане за последващо използване

Днес в ЕС има 3 000 000 000 броя гуми, а в Северна Америка около 6 000 000 000 броя. Европейската асоциация на производителите на гуми (ETRA) „забранява” такова складиране на цели или нарязани елементи от гумите. От складираните гуми, под влияние на различни фактори е възможно мигриране на ингредиенты и попадане в питейни и други води, в почвите, а при по-високи температури и във въздуха.

– **Получаване на енергия**

В някои страни е практика да се използват гумите за получаване на енергия и топлина. Освен това, излезлите от употреба гуми могат да се използват като допълнителна калорийна добавка към някои нискокалорични въглища. Подобна система за горене съществува в Чехия от 1986 г., а производители на такива инсталации са Австрия, Италия, Германия и др.

– **Използване на излезли от употреба гуми в циментовата и целулозно-хартиена промишленост**

Конкурентни са спрямо въглищата, защото отделят до 33% по-малко серни оксиди. При изгаряне на гумите в циментовите заводи се намалява замърсяването на околната среда.

Не се отделят серни оксиди в атмосферата. Проблем остава понякога снабдяването с гуми. Широко приложение този метод е намерил в САЩ и Япония.

– Термична деструкция на гумите

По този метод се подлагат на пиролиза цели гуми, елементи от тях, гумени мленки. Процесите се провеждат с реактори с периодично и непрекъснато действие. В зависимост от температурата се различава нискотемпературна пиролиза – до 500°C , среднотемпературна от 500 до 800°C и вискотемпературна – над 800°C . Продуктите, които се отделят са в газообразна, течна и твърда фаза. Газообразната се използва за подгриване на гумите, течната се използва като разтворители и различни видове горива и твърдата фаза се използва като адсорбент, оцветител или добавка за полимерни смеси. Твърдият остатък, за да стане пригоден за по-нататъшно приложение трябва допълнително да се обработи.

Оползотворяването на износените гуми по метода на пиролиза крие и някои недостатъци – себестойността на продуктите на пиролиза е висока и екологичните преимущества на процеса на пиролиза са незначителни. Съществува проблем със съхраняването (натрупване) на продуктите от деструкцията. Въпреки посочените недостатъци на процеса на пиролиза интересът към него не намалява. Създават се нови пиролизни съоръжения, в това число и за по-нататъшно почистване на въглерода. Производители са American Tire Reclamation, Cyntech Technologies Institute (САЩ), Фудзи ойл (Япония), Veba A.G. (Германия).

Техническият въглерод и сажди, които се използват в каучуковите смеси се делят на две основни групи:

- Полуусилващи сажди (каркасни или меки сажди). Това са марки сажди, които се идентифицират по ASTM D1765 под номера 500, 600 и 700 и тези марки се използват за подобряване динамичните свойства на вулканизатите. Слабоусилващите сажди се използват при изделия, получени чрез метода на екструзия.
- Усилващите (или твърдите) сажди, които се идентифицират по ASTM D1765 под номера 100, 200 и 300 се прилагат в изделия, изискващи висока якост и устойчивост на изтриване и сцепление с контрателата.

Забележка: Саждите могат да се използват и като компонент в някои рецептури за производство на продукти на полимерна основа (фолии, тръби и др.).

Основни свойства на техническия въглерод (сажди) и методи на изпитване:

- Плътност
- Елементен състав

В саждите може да се съдържа определено количество сяра, азот и хлор и минерални примеси.

- Размери на частиците и разпределение по размери.

Размерът на частиците, тяхното разпределение по размер и размерът на агрегатите е важна характеристика, определяща неговото прилагане.

- Структурност – основен метод за определяне на структурността е абсорбцията на дибутилфталат.

В зависимост от получените числа техническият въглерод се класифицира като вискоструктурен, средноструктурен и нискоструктурен. Методиката се състои в абсорбиране на дибутилфталат върху 100 грама технически въглерод.

- Усилващи свойства

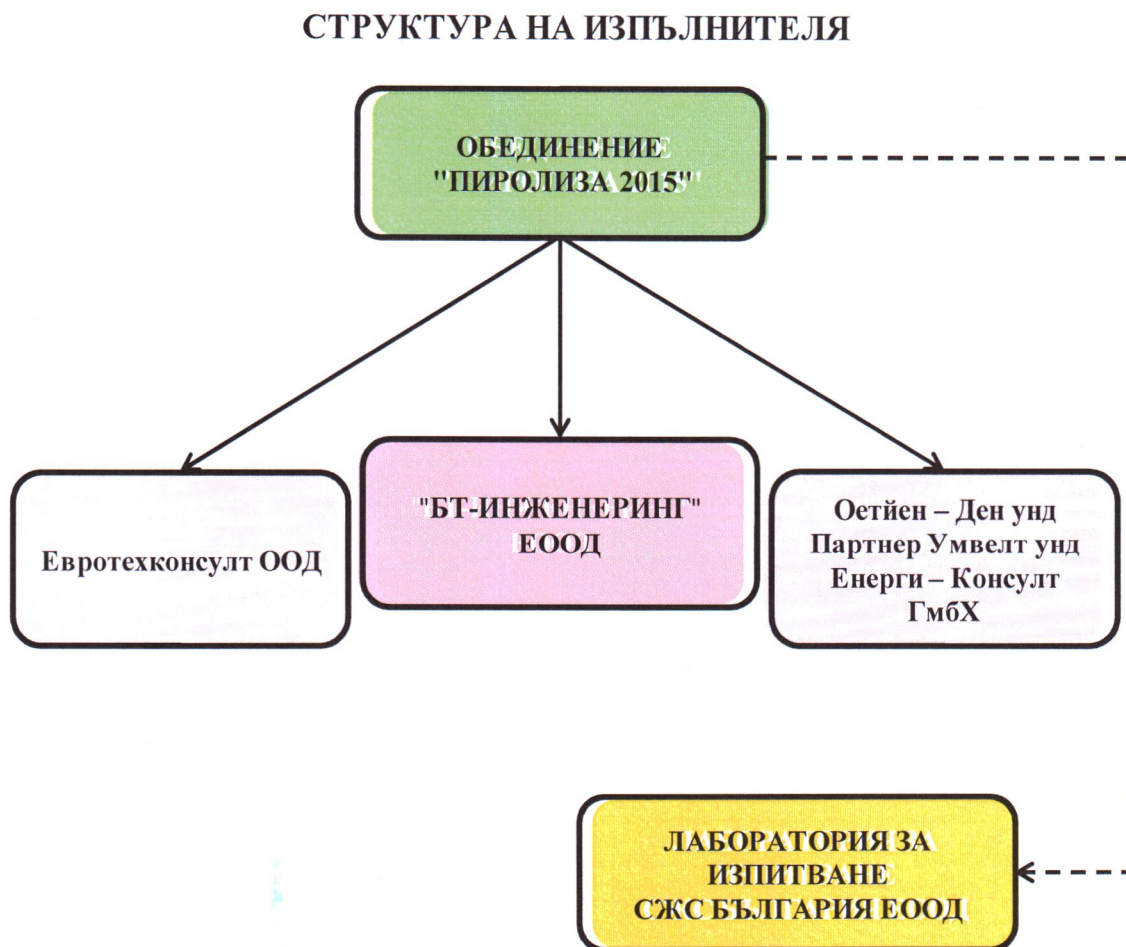
Проявява се в повишаване съпротивлението на вулканизатите на механични натоварвания.

5. ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ, КОИТО ЩЕ БЪДАТ ПРЕДПРИЕТИ ЗА ОРГАНИЗАЦИЯ НА РАБОТНАТА СИЛА ЗА КАЧЕСТВЕНО И В СРОК ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОРА:

За изпълнение на поръчката е създадено Обединение от няколко фирми с опит в областта на отпадъците, а именно:

- „БТ-Инженеринг” ЕООД;
- „Евротехконсулт” ООД;
- „Оетйен – Ден унд Партнер Ъмвелт унд Енерги - Консулт” ГмбХ.

Структурата на Обединението е показана на следващата диаграма:



Разпределение на задачите между участниците в обединението:

Разпределението на работата на отделните участници в Обединението е показано в следващата таблица:

ОБЕДИНЕНИЕ "ПИРОЛИЗА 2015"			
БТ-Инженеринг ЕООД	Евротехконсулт ООД	Оетйен – Ден унд Партнер Умвелт унд Енерги – Консулт ГмбХ	
1. Водещ партньор в Обединението	1. Изпълнява поствените задачи от водещия Обединението	1. Изпълнява поствените задачи от водещия Обединението	
2. Отговаря за цялостната организация за изпълнението на поръчката	2. Участва основно при реализирането на дейностите по I и IV етапи	2. Участва основно при реализирането на дейностите по I етап	
3. Поддържа връзка с Възложителя, води кореспонденция, организира работни срещи, води отчетността за изпълнението на поръчката	3. Участва при разработването на изводите при съставянето на докладите по основните етапи		
4. Разпределя задачите между участниците в Обединението и следи за тяхното качествено и в срок разработване			
5. Участва основно в дейностите по II, III и IV етапи, следи и контролира работата по I етап			
6. Организира изготвянето, предаването и защитата на Докладите по основните етапи			

Разпределение на задачите между експертите, отговорности и комуникации:

А. Ключовите експерти ще имат за задача да изпълняват основно специфичните дейности по изпълнение на поръчката:

- Набелязване на основни, ключови моменти при изпълнение на поръчката;
- Анализиране на данни от събрани информации, нормативни документи, проучвания и други разработки по темата;
- Изготвяне на задания за извършване на анализи на входящи суровини и продукти по пиролиза на специфицираните вх. материали;
- Анализиране на получените данни;
- Участие в изготвяне на докладите по различните етапи от изпълнението на поръчката.

Б. Неключовите експерти ще имат за задача да се занимават с цялостната организация по изпълнението на поръчката:

- Организация за изпълнението на поръчката;
- Събиране на необходимата информация, проучвания и нормативни документи относно съществуващи практики в ЕС и Р България относно пиролиза на гума, пластмаса и RDF;
- Осъществяване на координация и кореспонденция по време на изпълнението на поръчката;
- Анализиране на данните от проучванията и изпитванията и написването на докладите по отделните етапи.

Поради сложността и обема на работа, която е необходимо да се извърши за качественото и в срок извършване на поръчката имаме необходими допълнителни специалисти в областта на околната среда и отпадъците, които под ръководството на Ключовите експерти и Ръководителя на екипа ще се включват в работата според необходимостта и натовареността по отделните етапи.

6. ОПИСАНИЕ НА НАЧИНА И ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТТА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОТДЕЛНИТЕ ДЕЙНОСТИ:

Съгласно изискванията на Тръжната документация и Техническите спецификации към нея ние ще извършим следните дейности:

Етап 1. Изготвяне на доклад

В рамките на Етап 1 ще съберем, анализираме и представим в доклад информация по следните точки:

1. Нормативна рамка, съществуващи проучвания, анализи и ръководства по отношение процесите на пиролиза на ниво ЕС и в отделните държави-членки;
2. Съществуваща на ниво ЕС и в отделните държави-членки научна информация и научно-приложни изследвания относно влиянието на процесите на пиролиза

върху околната среда и здравето на хората;

3. Съществуваща научна информация и научно-приложни изследвания по отношение на изискванията за произход, съдържание и химически състав на потоците отпадъци, които подлежат на пиролиза на ниво ЕС и в отделните държави-членки;

4. Данни за действащи на ниво ЕС и в отделните държави-членки, в т.ч. и Република България, инсталации за пиролиза на отпадъци от гума, отпадъци от пластмаса и RDF, както следва:

4.1 Технологични решения и параметри на действащите инсталации;

4.2. Резултати от извършени анализи за химичния състав на газовите емисии на съществуващите инсталации, в т.ч. анализи за съдържание на тежки метали, полициклични ароматни въглеводороди (PAH), ароматни въглеводороди - бензен, толуен, ксилен (BTX) и др., диоксини и фурани;

5. Научна информация и научно приложни изследвания на ниво ЕС и в отделните държави-членки, в т.ч. Република България, по отношение на получаваните фракции от процесите на пиролиза на отпадъци от гума, отпадъци от пластмаса и на RDF, както следва:

5.1. Пиролиза на отпадъци от гума

А) Обичайна практика за използването на газообразната, течната и твърдата фракции от процесите на пиролиза на отпадъци от гума и конкретни примери с възможни области на употреба;

Б) Реализация на получаваните фракции - налице ли са утвърдени условия, свързани с търсене и предлагане, каква е пазарната цена, която се плаща за съответните материали;

В) Нормативни изисквания за състава на получаваните фракции;

Г) Резултати от извършени анализи на химичния състав на получаваните фракции за съдържание на тежки метали, полициклични ароматни въглеводороди (PAH), ароматни въглеводороди - бензен, толуен, ксилен (BTX) и др., диоксини и фурани и др. вещества, идентифицирани по т. 4.2.;

Д) Съществуващи закони и стандарти, приложими към продукти, използвани за същото предназначение.

5.2. Пиролиза на отпадъци от пластмаса

А) Обичайна практика за използването на газообразната, течната и твърдата фракции от процесите на пиролиза на отпадъци от пластмаса и конкретни примери с възможни области на употреба;

Б) Реализацията на получаваните фракции - налице ли са утвърдени условия, свързани с търсене и предлагане, каква е пазарната цена, която се плаща за съответните материали;

В) Нормативни изисквания за състава на получаваните фракции;

Г) Резултати от извършени анализи на химичния състав на получаваните фракции за съдържание на тежки метали, полициклични ароматни въглеводороди (PAH), ароматни въглеводороди - бензен, толуен, ксилен (BTX) и др., диоксини и фурани и др. вещества, идентифицирани по т. 4.2.;

Д) Съществуващи закони и стандарти, приложими към продукти, използвани за същото предназначение.

5.3. Пиролиза на RDF

А) Обичайна практика за използването на газообразната, течната и твърдата фракции от процесите на пиролиза на отпадъци от RDF и конкретни примери с възможни области на употреба.

Б) Реализацията на получаваните фракции - налице ли са утвърдени условия, свързани с търсене и предлагане, каква е пазарната цена, която се плаща за съответните материали;

В) Нормативни изисквания за състава на получаваните фракции.

Г) Резултати от извършени анализи на химичния състав на получаваните фракции за съдържание на тежки метали, полициклични ароматни въглеводороди (ПАХ), ароматни въглеводороди - бензен, толуен, ксилен (BTX), диоксини и фурани и др. вещества, идентифицирани по т. 4.2.;

Д) Съществуващи закони и стандарти, приложими към продукти, използвани за същото предназначение.

Етап 2: Извършване на акредитирани измервания и анализи и изготвяне на доклад за резултатите

В рамките на Етап 2 са предвидени и ще извършим следните дейности:

1. Избор на 2 бр. инсталация за пиролиза на отпадъци от гума, 2 бр. инсталация за пиролиза на отпадъци от пластмаса и 2 бр. инсталация за пиролиза на RDF (на територията на ЕС, в т.ч. Република България).

1.1. Изпълнителят ще посочи действащи инсталации, в които ще се извършат анализи по т. 2.1, 2.2 и 2.3 от страна на акредитирани лаборатории.

1.2. В случай, че отсъстват действащи съоръжения за пиролиза на отпадъци от пластмаса и/или за пиролиза на отпадъци от RDF, анализите за отпадъците от пластмаса по т. 2.1., 2.2. и 2.3. следва да бъдат извършени двукратно в акредитирани лаборатории, или еднократно в опитна инсталация и анализите за RDF по т. 2.1., 2.2. и 2.3. следва да бъдат извършени двукратно в акредитирани лаборатории, или еднократно в опитна инсталация. Изпълнителят посочва следните акредитирани лаборатории или опитни инсталации, в които ще се извършат измерванията и на база на което е остойностил разходите за извършване на анализите:

Лаборатория:

СЖС БЪЛГАРИЯ ЕООД

Инсталации:

Търговска и технологична компания АД

Енерджи трейд АД

2. Ще възложим на акредитирани лаборатории извършване на следните анализи за всяка от инсталациите:

2.1. определяне на химичния състав на газовите организирани емисии на пиролизните инсталациите, в т. ч. за съдържание на полициклични ароматни

въгледороди (РАН), ароматни въгледороди - бензен, толуен, ксилен (ВТХ), диоксини и фурани.

2.2. определяне на химичния състав на получаваните фракции (твърда, течна и газообразна), в т. ч. за съдържание на полициклични ароматни въгледороди (РАН), ароматни въгледороди - бензен, толуен, ксилен (ВТХ), диоксини и фурани;

2.3. определяне на химичния състав, в т.ч. за съдържание на полициклични ароматни въгледороди (РАН), ароматни въгледороди - бензен, толуен, ксилен (ВТХ), диоксини и фурани на емисиите от:

2.3.1. изгарянето на получаваната течна фракция;

2.3.2. изгаряне на получаваната газообразна фракция

3. Изследване на твърдата въглеродна фракция с оглед използването ѝ в каучуковата и пластмасовата промишленост. Изследването следва да включва:

- анализи на физичните параметри и свойства на твърдата въглеродна фракция от процеса на пиролиза на отпадъци от гума и изпитвания с оглед установяване на възможността за употреба на тази фракция в каучуковата и пластмасовата промишленост.
- анализи на физичните параметри и свойства на твърдата въглеродна фракция от процеса на пиролиза на отпадъци от пластмаса и изпитвания с оглед установяване на възможността за употреба на тази фракция в каучуковата и пластмасовата промишленост.
- анализи на физичните параметри и свойства на твърдата въглеродна фракция от процеса на пиролиза на RDF и изпитвания с оглед установяване на възможността за употреба на тази фракция в каучуковата и пластмасовата промишленост.

Допълнителни анализи, които предвиждаме да изпълним с оглед на по-пълното охарактеризиране на продуктите (специално при изгаряне на гуми):

- течна фаза - с цел доказване приложимостта на получаваната фракция би следвало на последната да се направят физико-химични изследвания - плътност; кинематичен вискозитет; условен вискозитет; съдържание на вода, %, съдържание на сяра, %; пламна температура в отворен тигел; съдържание на кокс; съдържание на пепел; специфична топлина на изгаряне (долна); температура на течливост; съдържание на тежки метали; ректификация.
- твърда фаза – елементен анализ, разтворимост, дуктилитет, твърдост по Шор, анализ на стъкловидна маса, съдържание на летливи продукти; дисперсност на частиците по размери; дибутилфталатно число.

Заб. Според нашето виждане за провеждането на анализите от пиролизата не предвиждаме за газообразни продукти, които ще отиват за собствени нужди на инсталациите.

Предвижданията са ни за взимане на проби – от инсталация по 1 (едно) измерване.

4. Ще изготвим доклад, съдържащ:

4.1. резултатите от извършените анализи;

4.2. анализ на съответствието на получените резултати по т. 2.1., т. 2.2. и т. 2.3 от

процеса на пиролиза на отпадъци от гума, пластмаса и RDF с установените законови изисквания за изгаряне на конвенционални горива и оценка на рисковете за евентуално вредно въздействие върху околната среда или човешкото здраве;

4.3. анализ и оценка на влиянието на образуваните в резултат на процесите на пиролиза газови емисии върху околната среда и здравето на хората. Определяне на максимално допустими емисии на веществата, отделяни при процесите на пиролиза (извън тези регламентирани в Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци, обн., ДВ, бр.36/2013г.), гарантиращи отсъствие на вредно въздействие върху околната среда и здравето на хората;

4.4. анализ и оценка на влиянието на образуваните газови емисии в резултат на изгарянето на течната и газообразна фракции, получени от процесите на пиролиза, върху околната среда и здравето на хората. Определяне на максимално допустими емисии на веществата, отделяни при процесите на изгаряне на течната и газообразната фракции (извън тези регламентирани в Наредба №4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци (обн., ДВ, бр.36/2013г.), гарантиращи отсъствие на вредно въздействие върху околната среда и здравето на хората.

4.5. анализ и оценка на пригодността за употреба на твърдия въглероден остатък в каучуковата промишленост.

Етап 3: Изготвяне на анализ за установяване на съответствието на материалите, получавани в резултат на пиролиза на отпадъци от гума, пластмаса и RDF с условията по чл. 5, ал. 1 от Закона за управление на отпадъците

На база на докладите, изготвени в рамките на Етап 1 и Етап 2 от обществената поръчка, изпълнителят ще изготви Анализ в четири части, съдържащ:

1. анализ и изводи за наличието/отсъствието на вредно въздействие върху околната среда и здравето на хората от процесите на пиролиза на
 - 1.1. отпадъци от гума
 - 1.2. отпадъци от пластмаса
 - 1.3. RDF
2. анализ и изводи за съответствието на течната, твърдата и газообразна фракции от процеса на пиролиза на отпадъци от гума с условията за „край на отпадъка” по чл. 5, ал.1 от ЗУО;
3. анализ и изводи за съответствието на течната, твърдата и газообразна фракции от процеса на пиролиза на отпадъци от пластмаса с условията за „край на отпадъка” по чл.5, ал. 1 от ЗУО;
4. анализ и изводи за съответствието на течната, твърдата и газообразна фракции от процеса на пиролиза на RDF с условията за „край на отпадъка” по чл. 5, ал.1 от ЗУО.

Анализът на резултатите ще се основава на показания в т.3 от настоящето Техническо предложение **Алгоритъм за действие**.

В случай, че Анализът за установяване на съответствието показва, че:

А. По отношение на отпадъците от гума:

- функционирането на инсталациите за пиролиза на отпадъци от гума оказва негативно въздействие върху околната среда и здравето на хората и/или

- не е налице съответствие на получаваните фракции на течната, твърдата и газообразна фракции от процеса на пиролиза на отпадъци от гума с условията за „край на отпадъка“ по чл. 5, ал. 1 от Закона за управление на отпадъци,

изпълнението на поръчката се прекратява по отношение на отпадъците от гума с подписване на приемо-предавателен протокол между страните.

Б. По отношение на отпадъците от пластмаса:

- функционирането на инсталациите за пиролиза на отпадъци от пластмаса оказва негативно въздействие върху околната среда и здравето на хората и/или

-- не е налице съответствие на получаваните фракции на течната, твърдата и газообразна фракции от процеса на пиролиза на отпадъци от пластмаса с условията за „край на отпадъка“ по чл. 5, ал. 1 от Закона за управление на отпадъци,

изпълнението на поръчката се прекратява по отношение на отпадъците от пластмаса с подписване на приемо-предавателен протокол между страните.

В. По отношение на RDF:

- функционирането на инсталациите за пиролиза на RDF оказва негативно въздействие върху околната среда и здравето на хората и/или - не е налице съответствие на получаваните фракции на течната, твърдата и газообразна фракции от процеса на пиролиза на RDF с условията за „край на отпадъка“ по чл. 5, ал. 1 от Закона за управление на отпадъци,

изпълнението на поръчката се прекратява по отношение на RDF с подписване на приемо-предавателен протокол между страните.

След приемане на Анализа за установяване на съответствието по Етап 3 от страна на възложителя, работата по Етап 4 от изпълнението на поръчката започва само за потока отпадъци, за който Анализът за установяване на съответствието показва, че функционирането на инсталациите за пиролиза не оказва негативно въздействие върху околната среда и здравето на хората и същевременно е налице съответствие на получаваните фракции на течната, твърдата и газообразна фракции с условията за „край на отпадъка“ по чл. 5, ал. 1 от Закона за управление на отпадъци.

Етап 4: Разработване на мотивирано предложение за национални критерии за „край на отпадъка“

В случай, че анализът, извършен в рамките на Етап 3, установи, че функционирането на инсталациите за пиролиза не оказва негативно въздействие върху околната среда и здравето на хората и е налице съответствие на течната, твърдата и газообразна фракции от процеса на пиролиза на отпадъци от гума, пластмаса или RDF, с условията за „край на отпадъка“ по чл. 5, ал. 1 от ЗУО, в рамките на Етап 4 ще разработим предложение за критерии за „край на отпадъка“ за всяка от получаваните фракции в съответствие с конкретно бъдещо приложение. Проектът на критерии ще включва минимум следната информация:

1. изисквания към вида и характеристиките на използваните входящи отпадъци, в т.ч. пределно допустими стойности за замърсителите;

2. изисквания към техническите характеристики на инсталациите и технологичните параметри и температурния режим на процеса на пиролиза;

3. изисквания към качеството и характеристиките, в т.ч химичен състав, на получаваните фракции, с оглед конкретно бъдещо приложение.

Дефиниции и понятия за „край на отпадъка“

При разработването на тази част от поръчката за национални критерии за „край на отпадъка“ ще се ръководим от следните основни разбирания и дефиниции:

Подходът, който приемаме е, че отпадъкът престава да бъде отпадък, когато е претърпял процес на оползотворяване, довел до появата на полезен и безопасен продукт, който вече няма да се регулира от законодателството в сферата на отпадъците - напр. изискванията за разрешителни за отпадъци, изискванията за превоз на отпадъци и др; по същество материалът се превръща в продукт. Чрез този подход, намерението е да се насърчи рециклирането и използването на отпадъчните материали, като ресурс и да се намали потреблението на природни ресурси и на количеството отпадъци които се депонират.

Като общо разбиране, критериите за „край на отпадъка“ биха биха допринесли до такова, че отпадъчните материали или да достигат етап на третиране, при който да се извлича реализируема стойност, така че да е неприемливо да бъдат изхвърлени като отпадък или да се обработят до момента, в който тяхната употреба няма да представлява риск за околната среда, в противен случай попадат под режима за регулиране като отпадъци.

Определените критерии, на които материала трябва да отговаря са:

- а) този материал обичайно се употребява за специфични цели;
- б) за този материал съществува пазар или търсене;
- в) този материал отговаря на техническите изисквания за специфичните цели, и са в съответствие със съществуващите закони и стандарти, приложими към продуктите.
- г) употребата на този материал няма да доведе до цялостно вредно въздействие върху околната среда или човешкото здраве.

При определяне на национални критерии за „край на отпадъка“ трябва да се ръководим основно от регулаторната система на ЕС. При наличие на такава за даден материал или др. подобно не може да въвеждаме собствени критерии. Затова е от изключителна важност събирането на цялостна и пълна информация в ЕС за директиви и др. нормативни документи уреждащи тези проблеми и въпроси.

7. ГРАФИК, ИЗГОТВЕН СЪОБРАЗНО ДЕЙНОСТИТЕ И ПРОЦЕСИТЕ ОПИСАНИ В МЕТОДОЛОГИЯТА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА, СЪОТВЕТСТВАЩ НА ОПИСАНАТА ОРГАНИЗАЦИЯ НА РАБОТНАТА СИЛА:

ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ НА ПОРЪЧКАТА, МЕСЕЦИ

№	ДЕЙНОСТИ ПО ЕТАПИ:	I етап			II етап							III етап				IV етап		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	Норм.рамка, проучвания и анализи за пиролиза в ЕС и др.																	
2.	Инф. и проучвания за влиянието на пиролизата върху ОС																	
3.	Проч. за производ, с-ние и хим.състав на отп. за пиролиза																	
4.	Данни за действащи инсталации за пиролиза в ЕС и РБ																	
5.	Проучвания за получаваните фракции от пиролизата																	
6.	Изготвяне на Доклад за етапа																	
1.	Избор на инсталации за пиролиза съгласно Техн.спесиф.																	
2.	Възлагане на акр.л-рии за извършване на анализи по ТС																	
3.	Изследване на твърдата въглеродна фракция																	
4.	Изготвяне на Доклад за етапа																	
1.	Изготвяне на Анализ в 4 части за:																	
а.	Въздействие върху ОС и здравето на хората																	
б.	Съотв. на фр. от пиролиза на гума за "край на отпадъка"																	
в.	Съотв. на фр. от пиролиза на пластмаса за "край на отпадъка"																	
г.	Съотв. на фр. от пиролиза на RDF за "край на отпадъка"																	
	Разработване на предл. за нац.критерии за "край на отпадъка" за:																	
1.	Изисквания към вида и х-ките на използваните вх.отпадъци																	
2.	Изисквания към техн.х-ки и техн.параметри на процеса пиролиза																	
3.	Изискванията към качеството и х-ките на получаваните фракции																	

8. ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПОРЪЧКАТА: ЗА ПОСТИГАНЕ НА ОЧАКВАНИТЕ РЕЗУЛТАТИ СЪГЛАСНО ТЕХНИЧЕСКИТЕ СПЕЦИФИКАЦИИ, В РАМКИТЕ НА ОТДЕЛНИТЕ ЕТАПИ И НА ПОРЪЧКАТА КАТО ЦЯЛО ПРЕДВИЖДАМЕ ДА ИЗПЪЛНИМ СЛЕДНИТЕ ДЕЙНОСТИ:

Мобилизация

Тя ще стартира непосредствено след подписването на договора за изпълнение на обществената поръчка като:

- ще бъде организирана среща между всички членове на екипа;
- ще бъде разработен подробен работен план с разпределение на отговорностите между членовете на екипа, включително под-екипи, които ще осъществяват отделните видове анализи и проучвания;
- ще се изготви детайлизиран календарен план-график за изпълнение на дейностите;
- ще бъде прецизирана системата от мерки за управление на изпълнението и вътрешен контрол на проекта;
- ще бъде създаден план за комуникации между участниците в проекта, както и схема за архивирането на получаваните резултати от изпълнението на поръчката;
- ще започне структурирането и зареждането на базата данни, която ще бъде специално създадена за целите на проекта.

При съгласие от страна на Възложителя ще бъде проведена и първа среща с неговия екип, на която ще бъде обсъден максимално широк кръг от въпроси важни за общото изпълнение на проекта като напр. механизъм за комуникация с Възложителя; механизъм за предварително съгласуване на бележки и становища; механизъм за съгласуване на информация, проучвания и доклади в хода на изпълнението от изпълнителя за целите на проекта, достъпност до тези данни и др. Необходими за качествено и в срок изпълнение на поръчката.

Общо въздействие върху околната среда и здравето на хората

Размерът и характеристиките на потенциалните отпадъци и емисии на замърсители на въздуха могат да бъдат повлияни от различни фактори, включително и от възможността за получаване на пазарни материали от процеса.

Количеството на всеки компонент произведени фракции и отпадъци варира в зависимост от качеството изходната суровина, температурата и времето на пребиваване в процеса.

Освен това е изключително важно да се отбележи източника на данните за третиране – основно за получаваните фракции при процеса на пиролиза. Ако се използват данни от опитни(пилотни) инсталации е едно, а ако се използват данни от работещи пълноценно инсталации друго. Най-малкото примерно от нуждата за използване на водни скрубери за намаляване на емисиите, това пък от своя страна води до други продукти. Всичко това показва сложността на проблема със събирането и интерпретирането на данните за продуктите от процеса на пиролиза.

Твърди фракции

Съществува разнообразие от възможности за управление за всеки от твърдите материали, които потенциално могат да се генерират като отпадъци. Най-икономичният вариант е да се

продадат, използват или рециклират материалите, за да се избегне възможността да се налага да се разпореждаме с тях, както отпадъци и всички разпоредби свързани с тях.

Ако фракциите не могат да бъдат продавани или използвани като горива, сажди, асфалт или покривни пълнители, те могат да се наложи да бъдат управлявани като твърди отпадъци или опасни отпадъци.

Ако фракциите се характеризират като опасни отпадъци, ще изискват още по-строги условия за управление, отколкото ако те се определят за твърди отпадъци.

Течни фракции

Съществуват два вида течни отпадъци при процесите на пиролиза – горива и замърсени води. Относно замърсените води те могат да се получат от водни скрубери, замърсявания с масла и други органични замърсители. Тяхното последващо третиране е въпрос на процес на пречистване на води свързан с мястото и изискванията за заустване на замърсените води в дадено конкретно място.

Получаваните течни горива са подлежащи на анализ и приложимост в съответствие с налични примеси и други полезни и вредни съставки.

ЕМИСИИ

Общ преглед

Процесът на пиролиза на гума и пластмаса генерира газообразен продукт, в допълнение към характерните нефтопродукти, споменати по-рано. Този продукт газ обикновено съдържа въглеродороди с ниско молекулно тегло, включително прости алкани и алкени. Този газ много често се използва за гориво на процеса след стартиране, тъй като неговата прилика с метан и пропан позволява лесно заместване. Алтернативно, продуктът газ може да бъде продаден на местни програми за отоплителни цели. Емисиите от съоръжение за пиролиза могат да доведат до продукти или от изгаряне на природен газ или от продукт за отопление чрез топлинен агрегат или от изтичане от несъвършени fugи в оборудването, т.е., неорганизираните емисии. Ето защо пиролизата на гуми и пластмаса ще окаже въздействие върху качеството на заобикалящата среда въздух подобно на промишлените процеси, които горят природен газ за осигуряване на топлина.

Съставки за специални наблюдения за емисиите от пиролизата ще бъдат продукти на непълното изгаряне, като въглероден монооксид, въглероден диоксид, както и серни и азотни оксиди и твърди частици.

Продуктите на гумите и пластмасите са малко вероятни да съдържат халогенирани съединения. Въпреки това, ако са гуми и пластмаси пиролизирани с други материали, може да се очаква много по-широк обхват от потенциални замърсители.

Друг източник на замърсители на въздуха е неорганизираните емисии от оборудване и клапани и от манипулации при обработката в пиролизните инсталации.

Съставът на утечките е комбинация от пиролизна газ и не-кондензирани леки масла. Основните съставки на пиролизен газ ще бъде водород, метан, етан, пропан.

Съставките на лекото масло включват толуен, бензен, хексан, стирен, ксилен.

Изпуснати емисии на прахови частици могат да се случват по време на работа, обработка и преработка на фракциите. Те съдържат сажди, сяра, цинков окис, пълнители, калциеви и магнезиеви карбонати и силикати, всички от които могат да доведат до прахови частици, по-малко от или равно на 10 микрона в диаметър.

Емисии – възможности за контролиране

Използване на пиролизния газ в две направления – за собствени нужди и за инсинератори за изгаряне.

Възможна опция за контрол на замърсяването е да се работи със смукателен инсинератор за горенето на излишния пиролизен газ. Мерки за контрол на замърсяването на въздуха също може да се осъществява чрез намаляване на неорганизираните емисии на съоръжението за пиролизата на гуми и пластмаса. Недопускане на изпуснати емисии на летливи органични съединения могат да бъдат намалени чрез използване на специализирани качествени компоненти (например кранове, помпи, клапани и др.), специално предназначени за свеждане до минимум на неорганизираните емисии.

Правилните оперативни процедури, които осигуряват обучение и добри практики за техническо обслужване на операторите могат също да намалят сериозно неорганизираните емисии. Накрая, операции, които също могат да генерират неорганизираните емисии, като например раздробяване, смилане, пресяване и обработка, може да се контролират с прахоуловители и скрубери.

Потенциални въздействия върху околната среда от съхранението на продукти от пиролиза

Изпитване на изделия вероятно ще се случи, обаче, до необходимата степен, да се определи дали даден продукт отговаря на спецификациите на промишлеността (например спецификации за сажди и за масло).

Съхранението на пиролизни продукти като масло може да предизвика въздействия върху околната среда. Типичният размер цистерна за съхранение на масло от пиролиза – аварийни течове и разливи.

Изпуснати емисии на летливи органични съединения и разливи и изпускания на петрол от тези резервоари могат да се контролират за неорганизираните емисии чрез изисквания за системи за възстановяване на парите и проектиране и прилагане на специализирани мерки, както и изисквания за съхранение на течни горива.

Общи възприятия за ползите и евентуалните негативни страни от използването на процеса на пиролиза:

Някои положителни страни от използването на пиролизата:

- Производството от пиролиза на кокс е лесно и води до по-високо качество и извличане на рециклираните продукти;
- Намаляване в сериозен обем на общото количество отпадъци за депониране;
- Производството и използването на сажди ("Carbon Black") от пиролиза се счита за добър начин за използване на продукти от пиролиза;
- Намаляване общо на емисиите при третирането на отпадъци.

Разбиране за някои общи проблеми при реализирането на процеса на пиролизата:

■ Оборудването и управлението на тези процеси често изискват висока интензивност при преработката на вх. материали, свързани с допълнителни разходи за предварително третиране;

- Генерираните пиролизни газове често съдържат високи концентрации на катрани, възпрепятстващи пълното енергийно използване на фракциите от пиролизата;
- Маркетинга и реализацията на генерираният кокс е възпрепятствана от сравнително ниското качество на получавания кокс;

■ Комплексът от инженерни технологични процеси предполага по-високи усилия за поддръжка в процеса на експлоатация.

9. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА:

Общият срок за изпълнение на предмета на настоящата обществена поръчка е 17 (седемнадесет) месеца, но не повече от 18 (осемнадесет) месеца, считано от датата на сключване на договора, в това число по етапи както следва:

9.1. Срокът за изпълнение на дейностите по Етап 1 - е 90 (деветдесет) дни, но не повече от 90 (деветдесет) дни, считано от датата на сключване на договора.

9.2. Срокът за изпълнение на Етап 2 – Извършване на акредитирани измервания и анализи и изготвяне на доклад е 210 (двеста и десет) дни, но не повече от 210 (двеста и десет) дни, считано от датата на получаване на уведомлението за приемане на дейностите по Етап 1.

9.3. Срокът за изпълнение на Етап 3 – Изготвяне на анализ за установяване на съответствието на материалите, получавани в резултат на пиролиза на отпадъци от гума, пластмаса и RDF с условията по чл. 5, ал. 1 от ЗУО е 90 (деветдесет) дни, но не повече от 120 (сто и двадесет) дни, считано от датата на получаване на уведомлението за приемане на дейностите по Етап 2.

9.4. Срокът за изпълнение на Етап 4 – Разработване на мотивирано предложение за национални критерии за „край на отпадъка“ е 120 (сто и двадесет) дни, но не повече от 120 (сто и двадесет) дни, считано от датата на получаване на уведомлението за приемане на дейностите по Етап 3.

10. **ПОДАВАНЕТО НА НАСТОЯЩАТА ОФЕРТА И ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ УДОСТОВЕРЯВА БЕЗУСЛОВНОТО ПРИЕМАНЕ НА ВСИЧКИ ИЗИСКВАНИЯ И ЗАДЪЛЖЕНИЯ, ПОСТАВЕНИ ОТ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ В ПРОВЕЖДАНАТА ПРОЦЕДУРА.**

11. **НИЕ СМЕ СЪГЛАСНИ ВАЛИДНОСТТА НА НАШЕТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДА БЪДЕ 120 (СТО И ДВАДЕСЕТ) ДНИ ОТ КРАЙНИЯ СРОК ЗА ПОДАВАНЕ НА ОФЕРТАТА И ТО ЩЕ ОСТАНЕ ОБВЪРЗВАЩО ЗА НАС, КАТО МОЖЕ ДА БЪДЕ ПРИЕТО ПО ВСЯКО ВРЕМЕ ПРЕДИ ИЗТИЧАНЕ НА ТОЗИ СРОК.**

Дата: 20.11.2015 г.

Подпис и печат:

„БТ-ИНЖЕНЕРИНГ“ ЕООД
СОФИЯ - SOFIA
BT-ENGINEERING Ltd.