

# **ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ**

## ОБЩИ УСЛОВИЯ

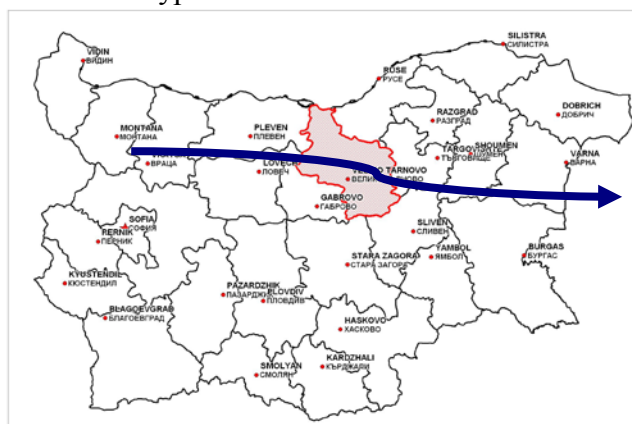
*Този документ е създаден в рамките на проект „Изграждане на Регионална система за управление на отпадъците в регион Велико Търново“ за осъществяване с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Околна среда 2007–2013 г.“ съ-финансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие и Кохезионния фонд. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от община Велико Търново и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на Оперативна програма „Околна среда 2007–2013 г.“*

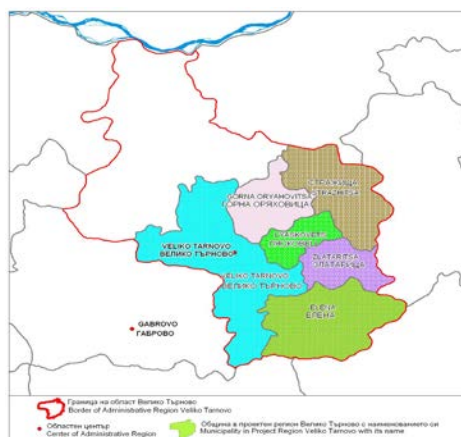
### Възложител

Община Велико Търново  
пл. „Майка България“ №2  
гр. Велико Търново 5000  
Република България

В съответствие с въведения в управлението на дейностите по отпадъците на национално ниво регионален принцип на управление на отпадъците общините Велико Търново, Горна Оряховица, Лясковец, Елена, Златарица и Стражица са включени в проектен регион Велико Търново. С цел опазване, защита и устойчиво развитие на околната среда на териториите на шестте общини, е създадено Сдружение „За чисти селища“. С решение на Общото събрание на Сдружение „За чисти селища“ Община Велико Търново е определена за водеща община по проект "Изграждане на Регионална система за управление на отпадъците в регион Велико Търново". Нейни партньори по проекта са общините Горна Оряховица, Лясковец, Елена, Златарица и Стражица, и Сдружение „За чисти селища“.

Регион Велико Търново е с обща площ около 2 792,47 кв. км и има население от 174 898 жители (съгласно данни на НСИ от последното преброяване през 2011г.). Всичките шест общини принадлежат към Област Велико Търново, намираща се в Северен централен район на България. Карта на регион Велико Търново е показана на Фигура 1.





Фигура 1 Разположение на регион Велико Търново на картата на Р България и общини, включени в обхвата на региона

### Ситуация към настоящия момент

Действащите към настоящия момент общински депа за битови и неопасни отпадъци на общините Велико Търново, последното обслужва и община Лясковец, Горна Оряховица, Елена, Златарица и Стражица, включени в регион Велико Търново съгласно НПУДО, не съответстват на изискванията на Наредба №8/24.08.2004 г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци поради непокриване на стандартите за екологосъобразно обезвреждане на отпадъците с оглед опазване на здравето на хората и околната среда. Според плановете за привеждане в съответствие с нормативните изисквания, тяхната експлоатация трябва да бъде преустановена, като крайният срок за това е до въвеждане в експлоатация на съответното за общината регионално депо, предвидено с НПУДО.

С Националната програма за управление на дейностите по отпадъците (2009 - 2013 г.) и мерките, заложи в нея, се цели да бъде изградена система от съоръжения и инсталации, осигуряваща екологосъобразното управление на цялото количество битови отпадъци, генерирани в страната, което представлява ангажиментът на Република България с оглед прилагане на изискванията на Директива 2008/98/ЕО за отпадъците и Директива 1999/31/ЕС за депонирането на отпадъци. Въз основа на Националната програма е разработен и Механизъм за развитие на инфраструктурата за управление на отпадъците с подкрепата на Оперативна програма "Околна среда 2007 - 2013 г.", чрез който се определят приоритетните проекти за финансиране през програмния период 2007 – 2013 г. Изграждането на Регионална система за управление на отпадъците в регион Велико Търново е сред приоритетните проекти в съответствие с чл.2 на ПМС №209/ 2009 г. и приложение № 1 към него, в което приложение регион Велико Търново фигурира под № 5.

Регионалната система за управление на отпадъците в регион Велико Търново ще обезпечи екологосъобразното третиране на цялото количество смесено събрани битови отпадъци, както и на разделно събраните зелени отпадъци, с цел оползотворяване като суровинен ресурс на сепарираните от общия поток отпадъци рециклируеми материали – хартия и картон, метал, пластмаса и

стъкло, и RDF – модифицирани горива, получени от отпадъци, както и на сепарираните от общия поток отпадъци органични фракции и отделно събирани зелени отпадъци като компост, и крайно обезвреждане чрез депониране на неоползотворими отпадъци в специално проектирани депа, където се извършва депониране в отделни непромокаеми клетки, които са запечатани и изолирани помежду си и от околната среда.

В периода на действие на НПУДО (2009 – 2013 г.) за регион Велико Търново се предвижда изграждане на съоръжение за компостиране на биоразградимите отпадъци и сепариране на битови отпадъци. Понастоящем регион Велико Търново не разполага с общинска или частна инфраструктура от вида, за който се отнася проектът.

Въз основа на изведените в прединвестиционните проучвания данни в регион Велико Търново се образуват около 52 000 тона/г. битови отпадъци, от които приблизително 89% са отпадъци от домакинствата. Към 2011 г. 99,69 % от населението на регион Велико Търново е обхванато от системи за сметосъбиране и сметоизвозване. Смесено събраните битови отпадъци се транспортират до действащите общински депа, на които се извършва депониране без предварително третиране на отпадъците. Общините в регион Велико Търново имат сключени договори с организации по оползотворяване за отделно събиране при източника на отпадъци от опаковки.

Експлоатираните към настоящия момент 5 общински депа за битови отпадъци се експлоатират без комплексно разрешително или разрешително за дейности по управление на отпадъците по чл. 12, ал.1 от ЗУО и не отговарят на нормативните изисквания за такъв клас съоръжения.

Най-важните недостатъци на действащата система за управление на отпадъците са:

- Загуба на суровинен ресурс, в резултат на ниското ниво на рециклиране, обезпечено единствено от дейността на Организацията по оползотворяване;
- Отрицателно въздействие върху компонентите на околната среда поради крайното обезвреждане чрез депониране на нестабилизирани биоразградими отпадъци, липса на изградена система за отвеждане и пречистване на инфилтратата от депата, както и система за улавяне и изгаряне на образувания биогаз;
- Съществуващи рискове за човешкото здраве;
- Рискове от пожари;
- Невъзможност за постигане на целите, определени в законодателството по отношение на третирането на биоразградимите отпадъци с цел отклоняването им от депата;
- Невъзможност за постигане на целите за рециклиране и оползотворяване на отпадъците от опаковки;
- Невъзможност за въвеждане на йерархията в управлението на отпадъците, установена с европейското и националното законодателство в тази област.

## Проект за изграждане на Регионална система за управление на отпадъците на регион Велико Търново

### Основна цел на проекта

Привеждане на системата за управление на отпадъците в регион Велико Търново в съответствие с нормативните изисквания.

### Специфични цели на проекта

Съществуващите приоритети на местните власти по отношение на управление на отпадъците са свързани с прилагане на технологии, които са поносими по отношение на разходите за обслужваното население и могат да бъдат комбинирани със схемите на организациите по оползотворяване, с оглед постигане на всички законови изисквания по управление на отпадъците.

Специфична цел	Съществуващо положение	Очакван ефект след изпълнението на проекта
<b>1. Изграждане на РСУО</b>	99,69% от населението на регион Велико Търново е обхванато от системи за сметосъбиране и сметоизвозване. Смесено събраните битови отпадъци се транспортират до действащите общински депа, на които се извършва депониране без предварително третиране на отпадъците.	Изграждане на инфраструктура за екологосъобразно третиране и обезвреждане на цялото количество битови отпадъци генерирани на територията на 6-те общини и спазване на европейското и национално законодателство в областта на управлението на отпадъците.
<b>2. Извеждане от експлоатация на съществуващите общински депа</b>	5 броя общински депа, непокриващи стандартите за екологосъобразно обезвреждане на отпадъците.	Намаляване на вредното въздействие върху околната среда и здравето на хората чрез извеждане от експлоатация на действащите общински депа за битови и неопасни отпадъци на общините Велико Търново, Горна Оряховица, Елена, Златарица и Стражица, непокриващи стандартите за екологосъобразно обезвреждане на отпадъците.
<b>3. Постигане на целите, определени в законодателството по отношение на третирането на биоразградимите</b>	Депониране на цялото количество събрани биоразградими отпадъци без предварително третиране.	Биологично третиране на цялото количество събрани биоразградими отпадъци. Отклоняване на част от биоразградимите отпадъци от депото. Депониране на стабилизирани биоразградими

Специфична цел	Съществуващо положение	Очакван ефект след изпълнението на проекта
<b>отпадъци</b>		отпадъци.
<b>4. Постигане на целите за рециклиране и оползотворяване на отпадъците от опаковки</b>	Частично изпълнение на целите са рециклиране на отпадъците от опаковки посредством дейността на ООп.	Изпълнение на регионалната цел за рециклиране и оползотворяване на битовите отпадъци в регион Велико Търново.
<b>5. Рационалното използване на природните ресурси</b>	Нерационално използване на природните ресурси. Минимално използване на отпадъчни материали като вторична суровина за производствена дейност чрез дейността на ООп.	Рационално използване на природните ресурси чрез рециклиране на отпадъчни материали и използването им като вторична суровина за производствената дейност, оползотворяване чрез изгаряне на произведени модифицирани горива, получени от отпадъци.
<b>6. Минимизиране на вредното въздействие върху човешкото здраве и околната среда</b>	Инфилтратът от действащите общински депа не се събира и отвежда за пречистване. Наличие на замърсяване на подпочвените и подземните води. Наличие на емисии на сметищен газ от съществуващите общинските сметища.	Образуваният инфилтрат и сметищен газ ще бъдат улавяни и третираны чрез специално проектирани съоръжения.

#### Социално-икономически цели

Икономическата оценка показва, че инвестиционният проект за изграждане на РСУО подобрява цялостното икономическо и социално положение в Регион Велико Търново. Икономическите анализи са насочени към оценка на икономическото въздействие на проекта, основно в качествен аспект.

Ползите от проекта са положително въздействие върху околната среда и подобряване на качеството на живот посредством повишаване на степента на здравна безопасност и комфорт на населението. Подобряване на системата за управление на отпадъците ще доведе до подобряване на общественото здраве и намаляване на рисковете от болести. Кратки коментари за ползите по отделните компоненти са посочени в таблицата по- долу:

<b>Ползи, които могат да бъдат измерени финансово</b>	
<b>Строителство</b>	В етапа на изпълнение на инвестиционния проект ще се генерира временна трудова заетост за изпълнителите на дейностите по инвестиционния проект. На този етап не

	може да се оцени наличието или липсата на ефект върху временната трудова заетост в региона от самото изпълнение на дейностите по инвестиционния проект. Може да се прогнозира вторичен ефект върху местната икономика чрез потреблението на стоки и услуги в периода на изпълнение на дейностите по реализация на инвестиционния проект.
<b>Заетост</b>	Регионалната система за управление на отпадъците ще генерира постоянна трудова заетост за 51 човека. Индиректен ефект върху заетостта в региона посредством външните услуги, свързани с функционирането на Регионалната система за управление на отпадъците.
<b>Рециклиране</b>	Продажбата на рециклируеми материали извлечени от общото количество отпадъци ще генерират приходи, които ще неутрализират частично повишаването на таксите битов отпадък с въвеждането на Регионалната система за управление на отпадъците. Оптимизирането на реализацията на рециклируеми материали, RDF и компост ще доведе в дългосрочен план до намаляване на цената на комуналните услуги.
<b>Ползи, които не могат да бъдат измерени финансово</b>	
<b>Население</b>	Ще има значително въздействие върху населението на региона поради намаленото ниво на замърсителите на околната среда.
<b>Околна среда</b>	Минимизиране на вредното въздействие върху атмосферния въздух, почвите, водите – подземни и повърхностни води, флората и фауната.

В съответствие с чл. 8, ал.2 от Наредба №7/24.08.2004 г. площадките за третиране на отпадъци се определят така, че да обслужват населението на повече от една община в съответствие с регионалния принцип на управление на отпадъците и съгласно мерките предвидени в Плана за действие на НПУДО по чл. 28, ал.1 от ЗУО.

Регионалната система за управление на отпадъците в регион Велико Търново ще бъде ситуирана на Площадка №5 – съседни терени на съществуващо депо за неопасни отпадъци на гр.Велико Търново в землището на с. Шереметя, общ. Велико Търново, избрана след щателно проучване на геоложките и топографски характеристики на района, определяне на оптималните разстояния до обслужващите общини, комуникационната обезпеченост, както и спазването на хигиенно - защитните зони. Източно от Площадка №5 на 2,046 км се намира село Драгижево, а най-близко разположеното населено място е село Шереметя, което отстои на 1,184 км на северозапад. Град Велико Търново се намира на около 7 км северозападно от площадката, в границите на която ще бъде разположена Регионалната система за управление на

отпадъци. От гр. Велико Търново до последната се стига по магистралата за Варна и след това напречно на около 500 м по асфалтов път. Подходът е от четвъртокласен път от общинската пътна мрежа между селата Шереметя и Драгижево. Основният достъп е от север – по нова отсечка с дължина около 135 м.

Площадка №5 е одобрена с решение по оценка за въздействието върху околната среда № ВТ-1-1/2009 г. на Директора на РИОСВ – Велико Търново, въз основа на изготвен Доклад по ОВОС на алтернативни площадки.

На площадката ще бъде изградена Регионалната система за управление на отпадъците на регион Велико Търново, включваща оползотворяване и крайно обезвреждане на стабилизирани отпадъци в специално проектирани депа, където се извършва депониране в отделни клетки, които са запечатани и изолирани помежду си и от околната среда.

Функционалното зонироване на територията в границите на Площадка №5 е съобразено с технологичната последователност на процесите, обвързването на технологичните връзки с товарооборота на постъпващите и/или образуваните отпадъци, както и със санитарно - хигиенните и противопожарните изисквания и изискванията за опазване на околната среда, според действащата нормативна уредба. Същото постига рационално използване на територията при осигуряване на:

- възможност за бърза реконструкция на съоръженията или за смяна на технологията за третиране на отпадъците, а за депото - и възможност за бърза рекултивация;
- необходимите и обосновани резерви за разширение на съоръженията без нарушаване на общата структура на зонироването;
- възможност за бъдещо разширение на площадката за третиране на отпадъци;
- максимално запазване на съществуващите озеленени площи между площадките за третиране на отпадъци и съседните обекти и благоустрояването на територията на площадката за третиране на отпадъци;
- вписването на площадката за третиране на отпадъци и нейното застрояване в околния ландшафт;
- релефа на местността и посоката и скоростта на ветровете с оглед осигуряване на най-благоприятни условия за разсейване на емисиите на вредни или интензивно миришещи вещества.

#### Технологичен процес

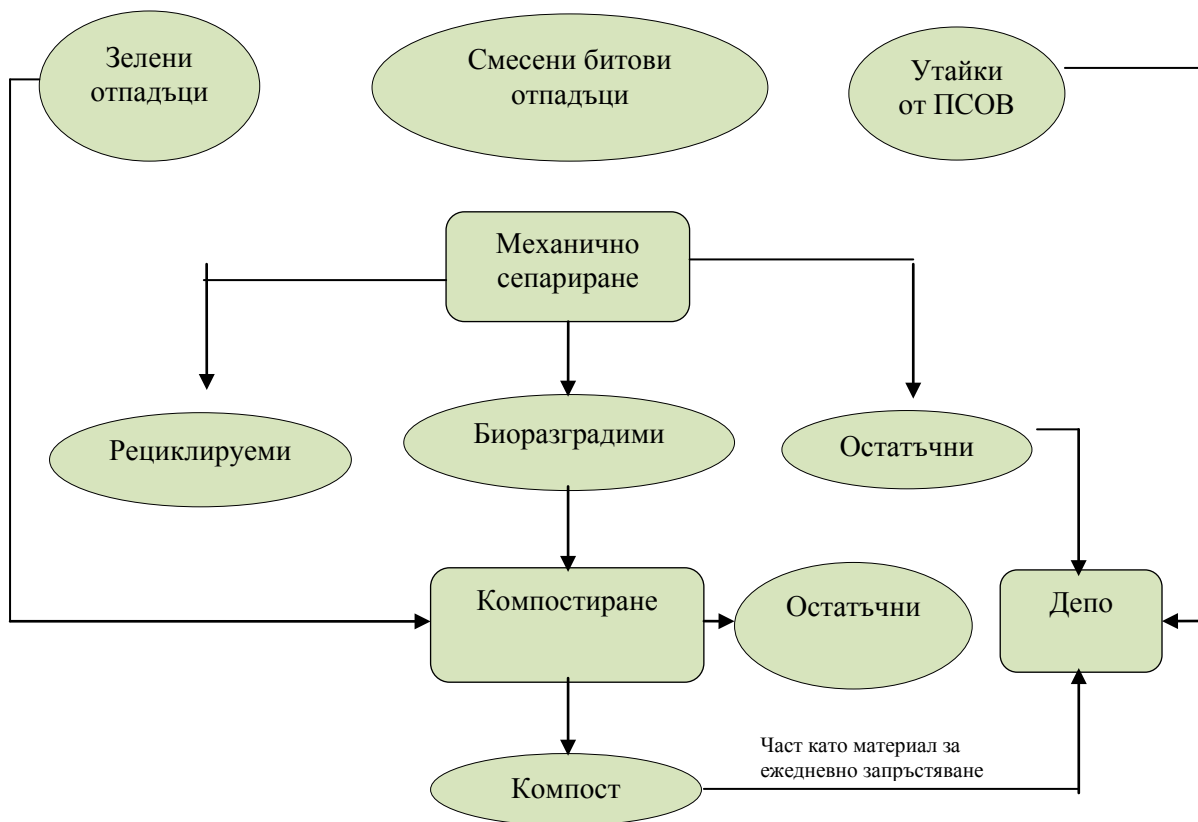
Смесено събраните битови отпадъци се транспортират до площадката на Регионалната система за управление на отпадъците със сметосъбираща техника. Същите преминават през кантар за отчитане на входящото количество отпадъци, след което сметосъбиращата техника ги транспортира до зоната за приемане в инсталацията за механично сепариране. В инсталацията за механично сепариране се осъществява отделяне на рециклируемите и органичните отпадъци от потока смесени отпадъци: стъкло, смесена хартия, фолио, PE/PP, PET, черни метали, цветни метали, RDF и органични фракции, подлежащи на компостиране. На изхода от



инсталацията за механично сепариране рециклируемите материали се насочват за съхраняване в склад до тяхната реализация, биоразградимите отпадъци се насочват към зоната за компостиране, а остатъците, които не могат да бъдат използвани за рециклиране, оползотворяване или компостиране, се насочат към клетка на депото за депониране.

В зоната за компостиране протичат процеси по биологично разграждане, узряване и рафиниране на биоразградимите отпадъци, изходящи от инсталацията за механично сепариране, и разделно събраните такива от зелени площи (паркове и градини). Полученият краен продукт се съхранява в зоната за складиране до неговата реализация. Остатъците от съоръженията за компостиране се насочат към клетка на депото за депониране.

На фигура 2 по-долу е представена схема на технологичния процес:



Фигура 2 Схема на технологичния процес

### Ситуационно решение

Регионалната система за управление на отпадъците включва депо за неопасни отпадъци, от което първоначално ще се изгради само първа клетка, разположена в югоизточната част на имота, инсталация за механично-биологично третиране, състояща се от инсталация за сепариране на постъпващите отпадъци и инсталация за третиране на биологично разградимите сепарирани отпадъци и разделно събраните зелени такива, пречиствателна станция за отпадъчни води и други спомагателни съоръжения и обслужващи сгради.

Функционалното зонироване е следствие от технологичната последователност на производствените процеси. Разположението на зоните е решено с цел

оптимизирането на производствения процес и максималното оползотворяване на територията на площадката за третиране на отпадъци. Групирането на сградите и съоръженията в отделните зони и разположението на самите зони е направено след анализ на материалните, енергийни и транспортни потоци с цел следване на производствения процес и допускане на външни лица само до местата, където това е наложително.

Непосредствено до входа в северната част на площадката са разположени контролно - пропусквателният пункт, електронната везна и площадката за вземане на проби от постъпващите отпадъци. В най-високата, северозападна част на парцела е разположен резервоар за питейни и противопожарни нужди. Непосредствено след контролно - пропусквателния пункт се ситуираща площадка (на приблизителна надморска височина 346,50 м), на която е разположена административно - битова сграда. На около 150 м след нея се разполага втора такава (на приблизителна надморска височина 335,50 м), на която са ситуирани работилница и мивка за камиони.

Непосредствено под тази площадка се разполага трета такава (на приблизителна надморска височина 325,00 м), на която се ситуираща сградата с инсталацията за сепариране на постъпващите отпадъците със складова площ за рециклируеми материали, с прилежащите ѝ постройки – склад за RDF и биофилтър. На същата площадка са ситуирани трафопост и дизел генератор. Инсталацията за сепариране е свързана с инсталацията за компостиране посредством транспортна лента. Инсталацията за компостиране е разположена на отделна площадка (на приблизителна надморска височина 320,00 м). Сградите на инсталацията за компостиране следват технологичната последователност на процеса – една за ферментация на компоста и втора - за узряване и рафиниране на компоста с прилежащи складови площи за съхранението му.

Ситуационното решение предвижда изграждането на общо три клетки на депото за неопасни отпадъци към южната и източната граница на имота. Първоначално ще се изгради най-ниско разположената клетка № 1, в югоизточната част на площадката. Спомагателните сгради на системата – резервоар за събиране на инфилтрат, пречиствателна станция, техническа сграда към ПСОВ, сграда за обезводняване на утайки и контейнерът за обратна осмоза са в технологична близост една до друга, разположени в най-ниската част на парцела, на площадка на средна надморска височина 290,00 м. Факелът за изгаряне на биогаз, отделян от клетките на депото, е ситуиран на разстояние, по-голямо от 50 м от всички сгради, в съответствие с нормативните изисквания.

Регионалната система се обслужва от вътрешен асфалтов двулентов път, който удовлетворява изискванията и на противопожарните норми за експлоатация и достига до навеса за компактираща техника на депото. От там до пречиствателната станция води еднолентов асфалтов път. Около клетките на депото е предвиден макадамов път за движение на верижната техника. Радиусите на всички хоризонтални и вертикални криви на вътрешноплощадковите пътища са съобразени с типа на превозните средства и скоростта на движение. Надлъжният наклон на пътя достига максимум 9%.

Площадките на инсталацията за сепариране на постъпващите отпадъци и на инсталацията за компостиране са с бетонова настилка, а на административно - битовата сграда и на пречиствателната станция са с асфалтова.

За регионалната система е предвиден паркинг за 30 автомобила в зоната на административната сграда.

Сградите в системата се разделят според функционалното им предназначение на:

- Производствени сгради - сграда на инсталацията за сепариране на постъпващите отпадъци, сгради на инсталацията за компостиране и складиране на произведения компост, навес за складиране на рециклируеми материали и RDF;
- Обслужващи сгради - административно - битова сграда, работилница и мивка за камиони, контролно - пропускателен пункт;
- Спомагателни сгради – резервоар за питейно - битови и противопожарни нужди, пречиствателна станция за отпадъчни води, техническа сграда към пречиствателната станция за отпадъчни води, техническа сграда – обезводняване на утайки, контейнер за обратна осмоза, резервоар за събиране на инфилтрат.

Всички сгради са едноетажни. Размерите им са определени в съответствие с нормативната уредба и технологичните изисквания за съответните инсталации. Резервоарът за питейно - битови и противопожарни нужди е изцяло вкопан, а резервоарът за събиране на инфилтрат и пречиствателната станция за отпадъчни води – полувкопани.

В рамките на площадката са предвидени всички инженерни мрежи, необходими за правилното функциониране на РСУО.

Предвидени са зелен пояс по контура на цялата площадка от 6 м, съобразно изискванията на Наредба №7/2004 г., и достатъчно зелени площи между отделните зони там, където това е технологично възможно. Площта за озеленяване отговаря на нормите за проектиране и експлоатация на терени за третиране и депониране на отпадъци.

При разработеното ситуационно решение е постигнат следният баланс на територията:

Елементи на територията	Кв.м	%
Клетки на депото за неопасни отпадъци	72 678,05	43,91
От които Клетка 1	21 707,78	13,12
Застройка		
- застроена квадратура	17 202,95	10,39
- разгънатата квадратура	17 202,95	10,39

Озеленяване	48 664,13	29,40
Пътища, площадки и паркинги	26 959,56	16,29
<b>Обща квадратура</b>	<b>165 504,69</b>	<b>100,00</b>

Ситуационното решение на площадката е представено на фигура 3.



Фигура 3 Ситуационно решение на Регионалната система за управление на отпадъците в Регион Велико Търново

В обхвата на Договора за безвъзмездна финансова помощ за проект "Изграждане на Регионална система за управление на отпадъците (РСУО) в регион Велико Търново" са предвидени следните съоръжения:

- Изграждане на депо за неопасни отпадъци (1-ва фаза);
- Инсталация за механично-биологично третиране (МБТ), съставена от инсталация за сепариране на постъпващите смесено събрани битови отпадъци и инсталация за компостиране; *Предвижда се реализация на част от общия проект, представляваща първи етап за инсталацията за сепариране и за инсталацията за компостиране за биоразградими и зелени отпадъци, посочена като първи етап*
- Изграждане на площадкова инфраструктура (вътрешни пътища, административно - битова сграда, КПП, електронна везна, съоръжение за измиване на гуми, площадка за вземане на проби, работилница и мивка за камиони), спомагателни съоръжения (складови площи) и довеждаща инфраструктура към площадката на РСУО (довеждащ водопровод за питейно - битови и противопожарни нужди, отвеждащ колектор за

дъждовни води, външно основно и резервно електрозахранване, пътна връзка и съобщителна връзка - кабелно захранване за пренос на цифрови данни);

- Изграждане на *съоръжение за пречистване на инфилтрат*.

За реализацията на инвестиционния проект до момента са извършени следните дейности:

- Проведени са детайлни геоложки, геофизични, инженерно-геоложки, хидрогеоложки и хидроложки проучвания на Площадка № 5 – съседни терени на съществуващо депо за неопасни отпадъци на гр. Велико Търново в землището на с. Шереметя, общ. Велико Търново, резултатите от които са оформени в Доклад.
- Изготвен е доклад по ОВОС, с който са обследвани алтернативни площадки за площна локализация на депо за неопасни отпадъци на общините Велико Търново, Горна Оряховица, Лясковец, Елена, Златарица и Стражица и съоръжения за предварително третиране прези окончателно обезвреждане чрез депониране. Разгледано е съществуващото състояние на компонентите и факторите на околната среда и са оценени евентуалните въздействия при строителството и експлоатацията на депото за обезвреждане на неопасни отпадъци, в резултат на което е направено заключение, че въздействието върху околната среда ще е ограничено и при спазване на всички нормативни, проектни, технологични и експлоатационни изисквания не се очакват отрицателни екологични последици, а спрямо съществуващото положение – значително подобряване.
- Издадено е решение по оценка за въздействието върху околната среда на Директора на РИОСВ – Велико Търново за одобряване осъществяването на инвестиционното предложение за изграждане на регионално депо за неопасни отпадъци и съоръжения за сепариране и компостиране на Площадка №5 – съседни терени до съществуващо депо за неопасни отпадъци на гр. Велико Търново, находяща се в землището на с.Шереметя, общ. Велико Търново.
- Извършено е прединвестиционно проучване за изграждане на Регионална система за управление на отпадъците за регион Велико Търново, резултатите от което са оформени в Доклад.
- *Извършена е ревизия на Прединвестиционното проучване, което формира задачите за реализация на първи етап от изграждането на системата*
- Извършено е обемно - устройствено проучване за определяне местоположението на сградите и съоръженията на площадката на Регионалната система за управление на отпадъците в регион Велико Търново, резултатите от което са оформени в графични и текстови материали.
- Изготвено и внесено в ИАОС е заявление за издаване на комплексно разрешително на Регионална система за управление на отпадъците на регион Велико Търново по реда на ЗООС.

- Одобрени са Подробни устройствени планове – План за застрояване на Площадка №5 и парцеларни планове за елементите на техническата инфраструктура – довеждащ водопровод, отвеждащ колектор за дъждовни води, външно електрозахранване – кабелни линии, пътна връзка и съобщителна връзка – външни връзки на Площадка №5 към съществуващите мрежи и съоръжения.
- Разработени се инвестиционни проекти във фаза работен проект за елементите на техническата инфраструктура – довеждащ водопровод, отвеждащ колектор за дъждовни води, външно електрозахранване – кабелни линии, пътна връзка и съобщителна връзка – външни връзки на Площадка №5 към съществуващите мрежи и съоръжения.
- Изготвя се доклад за оценка на съответствието на инвестиционните проекти за елементите на техническата инфраструктура със съществените изисквания към строежите.
- *Завършени са* отчуждителни процедури за частните поземлени имоти, попадащи в обхвата на Площадка №5.
- Изработени са и са процедирани по установения със ЗУТ ред инвестиционни проекти във фаза Идеен проект за Регионалната система за управление на отпадъците в регион Велико Търново, включващ инсталация за механично-биологично третиране със зона за компостиране, пречиствателна станция за отпадъчни води, административно - битова сграда, електронна везна, контролно - пропускателен пункт, факел за изгаряне на биогаз, работилница с автомивка, клетка I за депониране на неопасни отпадъци след предварително третиране, обслужващи пътища в рамките на площадката и площадкови инженерни мрежи и съоръжения.
- *Организирана* е процедура по реда на ЗОП за избор на Консултант за техническа помощ по управление на проекта.
- *Организирана* е процедура по реда на ЗОП за изпълнение на инженеринг(проектиранеи строителство)на РСУО по договорните условия на FIDIC - жълта книга
- *В процес на процедури са и останалите обществени поръчки, свързани с настоящата поръчка и с възможността за въвеждане в експлоатация на настоящата поръчка:*
  - *Доставка на комплексно оборудване и механизация за експлоатация на депо – клетка № 1*
  - *Довеждаща инфраструктура за депо*

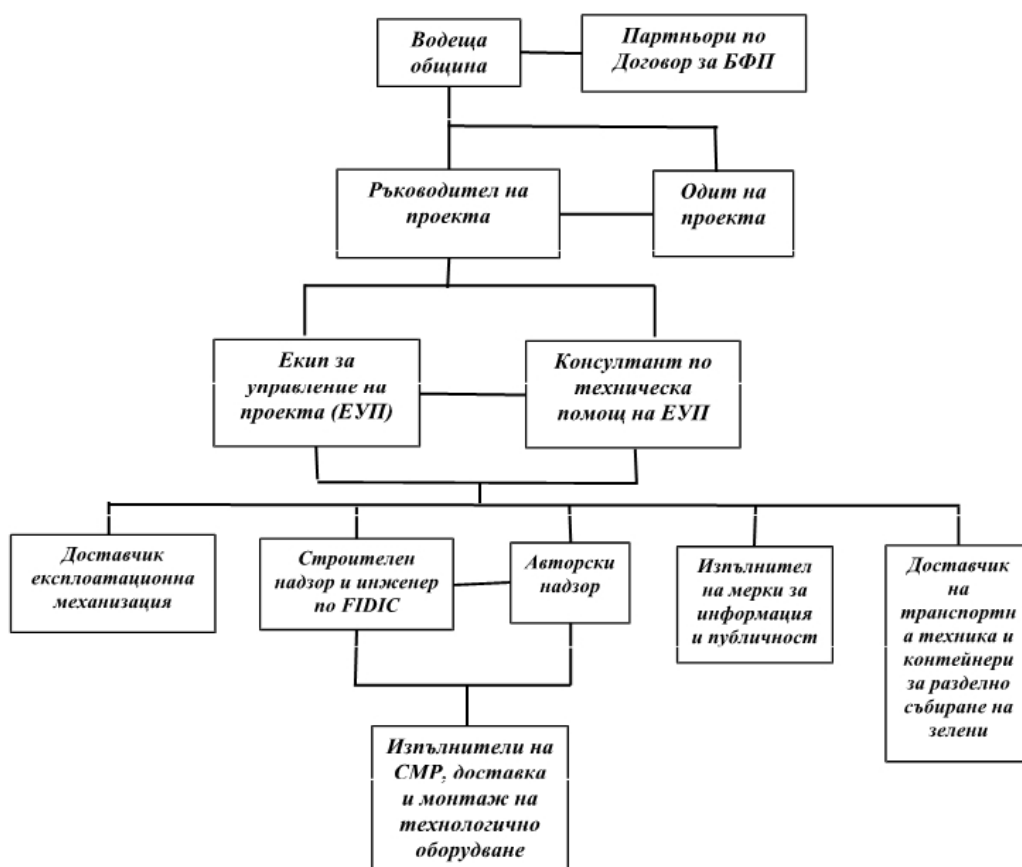
*Подписан е договор за безвъзмездна финансова помощ между водещата община в Региона – Велико Търново и ОПОС за финансиране на проекта*

### **Управление на проекта**

Управлението на проекта ще се осъществява от Община Велико Търново като водеща община по проекта. За целта, със заповед на кмета, е определен Екип за управление на проекта (ЕУП), включващ служители от общинската администрация и представители на общините партньори, които имат преки

ангажименти към различни аспекти от управлението на проекта, в състав: Ръководител на проекта, Координатор на проекта, Финансист, Юрист, Експерт ТСУ. Екипът за управление на проекта ще е на пряко подчинение на кмета на Община Велико Търново. Екипът на общината ще се подпомага от външен Консултант за техническа помощ по управление на проекта, избран по реда на ЗОП, който да предостави техническа помощ и консултантски услуги в процеса на управление на проекта.

Общата организационна структура за взаимодействието на Екипа за управление на проекта и останалите страни в процеса на изпълнение на проекта е представена на фигура 4 по-долу.



Фигура 4 Организационна структура за управление на проекта

### Реализация на проекта

Проектът "Изграждане на Регионална система за управление на отпадъците в регион Велико Търново" включва :

- "Регионална система за управление на отпадъците", разположена на Площадка №5 - съседни терени на съществуващо депо за неопасни отпадъци на гр. Велико Търново в землището на с. Шереметя, чието изграждане ще бъде възложено по Договорните условия на ФИДИК (FIDIC) за технологично оборудване и проектиране – строителство за електро и машинно – монтажни работи и за строителни и инженерни обекти, проектирани от Изпълнителя (Жълта книга);

- "Довеждаща и отвеждаща техническа инфраструктура - довеждащ водопровод, отвеждащ колектор за дъждовни води, външно електрозахранване – кабелни линии 20 kV, пътна връзка и съобщителна връзка – кабелно захранване за пренос на цифрови данни - външни връзки до съществуващите мрежи и съоръжения на Площадка № 5 – съседни терени на съществуващо депо за неопасни отпадъци на гр. Велико Търново в землището на с. Шереметя, общ. Велико Търново", чието изграждане ще бъде възложено по Договорните условия на ФИДИК (FIDIC) за изграждане на строителни и инженерни обекти, проектирани от Възложителя (Червена книга).
- съпътстваща поръчка е доставката на подвижно оборудване / механизация/ за експлоатация на депото.

В изпълнение на Договора за технологично оборудване и проектиране – строителство за електро и машинно – монтажни работи и за строителни и инженерни обекти, проектирани от Изпълнителя (Жълта книга, ФИДИК) се предвижда Изпълнителят по Договора да извърши следните дейности:

- Преглед и анализ на съществуващия идеен проект на Възложителя за обект "Регионална система за управление на отпадъците в регион Велико Търново";
- Допълнителни проучвания при необходимост;
- Изготвяне на инвестиционен проект във фаза Работен проект за обект "Регионална система за управление на отпадъците в регион Велико Търново", в обхват и със съдържание съгласно Наредба № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, законовите и подзаконовите нормативни актове на Република България и в съответствие с идейния проект, одобрен от Възложителя, и издаденото Разрешение за строеж на обекта;
- Извършване на всички необходими дейности по съгласуване на инвестиционния проект с компетентните органи, Възложителя и Инженера;
- Актуализация на разработения План за безопасност и здраве (ПБЗ) и разработване на Работен проект по организация и изпълнение на строителството (РПОИС).
- Получаване на всички необходими становища и разрешения, необходими за извършване на неговата работа, съгласно българското законодателство;
- Получаване на допълнено разрешение за строеж за обекта;
- Законосъобразно, качествено и срочно започване, изпълнение и завършване на строителството, включително доставка на суровини и материали, механизация, работна сила и всякакви услуги и дейности, необходими за изпълнение на строителството в съответствие с техническите спецификации и инвестиционните проекти, съгласно Закона за устройство на територията (ЗУТ) и подзаконовите нормативни актове по прилагането му, всички други действащи нормативни документи, Договорните условия на ФИДИК (FIDIC) за технологично



оборудване и проектиране – строителство за електро и машинно – монтажни работи и за строителни и инженерни обекти, проектирани от Изпълнителя (Жълта книга, Първо издание на Международната федерация на инженерите - консултанти (FIDIC), 1999) - Общи и Специфични условия, и правилата на ОП "Околна среда 2007-2013г.";

- Авторски надзор по време на строителството в обем и със съдържание съгласно ЗУТ и подзаконовите нормативни документи по прилагането му;
- Доставка, монтаж и пуск на електро - механичното, технологичното и другото, различно от тях, оборудване;
- Изготвяне на екзекутивна документация и кадастрални заснемания на целия обект съгласно чл. 52 от Закона за кадастъра и имотния регистър;
- Изготвяне на инструкции за експлоатация и експлоатационна поддръжка на Регионалната система за управление на отпадъците;
- Обучение на персонала, който ще бъде ангажиран в периода на експлоатация на системата;
- Проби при завършване на строителните и монтажните работи;
- Въвеждане на обекта в експлоатация след получаване на Разрешение за ползване;
- Отстраняване на всички констатиране дефекти през Срока за съобщаване на дефекти и в рамките на гаранционния срок;
- Гаранционно обслужване до изтичане гаранционния срок.
- Изпълнение на административните изисквания съгласно приложимата нормативна уредба и правилата на Оперативна програма "Околна среда 2007 - 2013 г."

В изпълнение на Договорите за изграждане на строителни и инженерни обекти, проектирани от Възложителя (Червена книга, ФИДИК) се предвижда Изпълнителят по Договора да извърши следните дейности:

- Получаване на всички необходими становища и разрешения, необходими за неговата работа съгласно българското законодателство;
- Актуализация на разработения План за безопасност и здраве (ПБЗ) и разработване на Работен проект по организация и изпълнение на строителството (РПОИС).
- Законосъобразно, качествено и срочно започване, изпълнение и завършване на строителството, включително доставка на суровини и материали, механизация, работна сила и всякакви услуги и дейности, необходими за изпълнение на строителството в съответствие с техническите спецификации и инвестиционните проекти, съгласно Закона за устройство на територията (ЗУТ) и подзаконовите нормативни актове по прилагането му, всички други действащи нормативни документи, Договорните условия на ФИДИК (FIDIC) за изграждане на строителни и инженерни обекти, проектирани от Възложителя (Червена книга, Първо издание на Международната федерация на инженерите - консултанти (FIDIC), 1999) - Общи и Специфични условия, и правилата на ОП "Околна среда 2007-2013г.";

- Изготвяне на ексекутивна документация и кадастрални заснемания на целия обект съгласно чл. 52 от Закона за кадастъра и имотния регистър;
- Проби при завършване на строително - монтажните работи;
- Въвеждане на обектите в експлоатация след получаване на Разрешение за ползване;
- Отстраняване на всички констатиране дефекти през Срока за съобщаване на дефекти и в рамките на гаранционния срок.
- Гаранционно обслужване до изтичане гаранционния срок.
- Изпълнение на административните изисквания съгласно приложимата нормативна уредба и правилата на Оперативна програма "Околна среда 2007 - 2013 г."

## **ЦЕЛИ НА НАСТОЯЩАТА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА И ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ**

### **Цели**

#### **Основна цел:**

- Осигуряване на качествен и ефективен строителен надзор на проект "Изграждане на Регионална система за управление на отпадъците в регион Велико Търново" като основен фактор за неговата успешна реализация, съгласно условията и изискванията на българското законодателство, ОП "Околна среда 2007 - 2013 г." и съпътстващите я документи.

#### **Непосредствени цели:**

- Прозрачен и законосъобразен избор на независим изпълнител за упражняване на строителен надзор, притежаващ професионална квалификация и практически опит в упражняването на строителен надзор по смисъла на ЗУТ, включително в изготвянето на технически паспорти на сгради и съоръжения, и в прилагането на Договорните условия на ФИДИК (FIDIC) за гарантиране законосъобразното, качественото и срочно изпълнение на строително-монтажните работи, разрешаване на ползването и успешното въвеждане в експлоатация на обектите в обхвата на проекта;
- Осигуряване на подкрепа и съдействие на Възложителя във взаимоотношенията му с Изпълнителите по Договорите за строителство по време на строителството и в периода за съобщаване и отстраняване на дефекти.

#### **Очаквани резултати**

- Ефективно, качествено и срочно изпълнение на проект "Изграждане на Регионална система за управление на отпадъците в регион Велико Търново";
- Създадени предпоставки за нормална експлоатация на Регионалната система за управление на отпадъците в регион Велико Търново.

## Описание на възлаганата поръчка.

### Изграждане на депото

При изграждане на **Депото за неопасни отпадъци**, част от РСУО Велико Търново трябва да се гарантира:

- Осигуряване на носимоспособността, устойчивостта и дълготрайността на конструкцията на депото и геоложката основа (геоложката бариера) при експлоатационни и сеизмични натоварвания;
- Защита срещу навлизане на атмосферни, повърхностни и/или подземни води в депонираните отпадъци;
- Събиране на замърсените води и инфилтратата от депото;
- Отвеждане и пречистване на замърсените води и инфилтратата.

При изпълнение на фундирането да се контролира съответствието на геоложката основа с предвиденото в проекта и определените условия с геоложките и хидрогеоложките проучвания. При установяване на нарушени участъци на геоложката основа да се предвидят технически мероприятия за нейното оздравяване.

*За изграждането на депото се предвижда следното:*

- *Изкопни работи за оформяне на обема на клетката за битови отпадъци № 1*
- *Подготовка на дъното и склоновете на изкопите чрез почистване от едри камъни, останала растителност, уплътняване на повърхността на дъното*
- *Предвижда се възможността за изпълнение на околновръстна дига, която да оформи обема на клетката. Дигата се изпълнява от конструктивен насип по описана по-долу спецификация.*
- */Необходимо е да се предвидят мерки по изграждане на долен изолиращ екран с подходящи материали осигуряващи постигане на проектните изисквания по отношение на носимоспособност, устойчивост и коефициент на филтрация. За целите на изпълнението да се изготви почвен проект, регламентиращ контролирането на качеството на материалите и технологията за оздравяване на геоложката основа на дъното и скатовете (откосите) на депото, както и технологията за изграждане на минералния запечатващ пласт по време на изпълнение на строителството.*
- *При невъзможност за реализация на водонепропускливостта чрез глинест материал, е необходимо да се предвиди допълващ материал / бентонит, бентомат или друг с проектно решение, гарантиращо изискванията на наредбата*
- *Върху минералния почвен слой, който е с минимална дебелина от 50 см и с коефициент на водонепропускливост  $K= 1.10^{-9}$ , се полага допълнителен изолиращ материал от полиетилен висока плътност HDPE с дебелина от 2-2,5 мм, с характеристики, посочени в техническата спецификация, гладко за дъното и структурирано от*

едната страна при полагане по откосите на клетката. В работния проект е необходимо да се потвърдят или допълнят техническите характеристики според конкретните натоварвания, характеристиките на почвите, изчисления на обща устойчивост на натрупаните отпадъци в различните фази на изграждане и експлоатация на клетката, изчисления и съображения за хлъзгане на наклонените участъци. На тази база следва да се определи и дебелината и характеристиките на фолиото и необходимостта от приложение на едностранно или двустранно / при доказване / структурирано фолио.

- За полагането на HDPE фолиото се спазват изисквания, указани по-долу в техническите спецификации по собствен проект- график за полагането му.
- От особена важност е надеждната защита на минералния слой на геоложката бариера от проникване и въздействие на подземни води. Изхождайки от настоящата площадка и разположението ѝ в релефно отношение би могло да се очаква наличие на подземни води, които да атакуват слоя и да нарушат неговите експлоатационни характеристики. Препоръчително е направата на по-подробни геоложки проучвания / сондаж или открит шурф/ с дълбочина близка до проектната, за установяване на наличието или отсъствието на такива води. При доказване на наличие следва да се проектира и изпълни система за отвеждане на тези води извън обема на клетката / техническото решение е предмет на проектиране, процедуриране със становище на стр. надзор и на възложителя и на последващо изпълнение.
- Върху уплътнения и подравнен и почистен от остри камъни или буци заглинен материал се полага фолио от полиетилен висока плътност
- Върху фолиото се полага геотекстил с плътност 300-380 гр/ кв.м по спецификация, посочена по-долу
- Върху така оформената геоложка бариера се полага дренажът за събиране на инфилтрат, като неговите технически изисквания са указани в техническите спецификации по-долу. Изпълняват се от HDPE тръби, обикновено с диаметри 250-315 мм, перфорирани в 2/3 от сечението по посочен детайл, засипани с дренажен материал – промита баластра със зърнометрия съгласно спецификацията. Видът, броят на тръбите, тяхното сечение, се проектират с работния проект. Проводът за отвеждане на инфилтрата е от плътни тръби със определен диаметър от проектното решение.
- Върху така положените тръби и дренажни жили се прави засипката от дренажен материал с дебелина от 50 см, с което се защитава долната конструкция на геоложката бариера и се създават условия за проникване на отделения инфилтрат и достигането му до дренажните жили.
- Тази конструкция се изпълнява по дъното и по наклонените скатове на клетката. При доказана необходимост би следвало да се предвидят мерки за стабилизиране на откосите с положената

*конструкция – използване на геомрежа или друг способ, като необходимостта и проектното решение следва да се съгласуват с възложителя.*

- *Необходимо е да се предвиди връзка на вътрешния технологичен път с път по склона за зареждане на клетката и обръщало за мавневриране на автомобилите. То представлява допълнително насипана площадка с разлика от два метра над пъвърхността на дренажния слой, от където ще започне разтоварването и разстилането на доставени за депониране отпадъци*

При изпълнение на долния изолиращ екран да се следят и контролират:

- деформациите в основата, предизвикани от полезния товар, които не трябва да застрашават целостта на изолиращата геомембрана и на екраните като цяло;
- проектният състав и качеството на материалите за минералния запечатващ пласт, осигуряващ непропускливостта на геоложката бариера;
- степента на уплътняване, водното съдържание и хомогенността при полагане на минералните материали, като най-малко на всеки 1 000 м<sup>2</sup> се прави прокторно или друго сходно лабораторно изпитване; основен нормативен документ е ПИПСМР – земни работи
- спазването на проектните коти и наклони;
- дебелината на слоевете на вграждания материал, на всеки 100 м<sup>2</sup> положен материал; същите се получават на база на почвен проект и на база опитен участък

коэффициентът на филтрация на уплътнените изолиращи слоеве, като най-малко на всеки 2 000 м<sup>2</sup> се прави лабораторно или полево изпитване.

### **Описание на сградата на Инсталацията за механично третиране – инсталация за сепариране**

#### **Крайно проектно решение:**

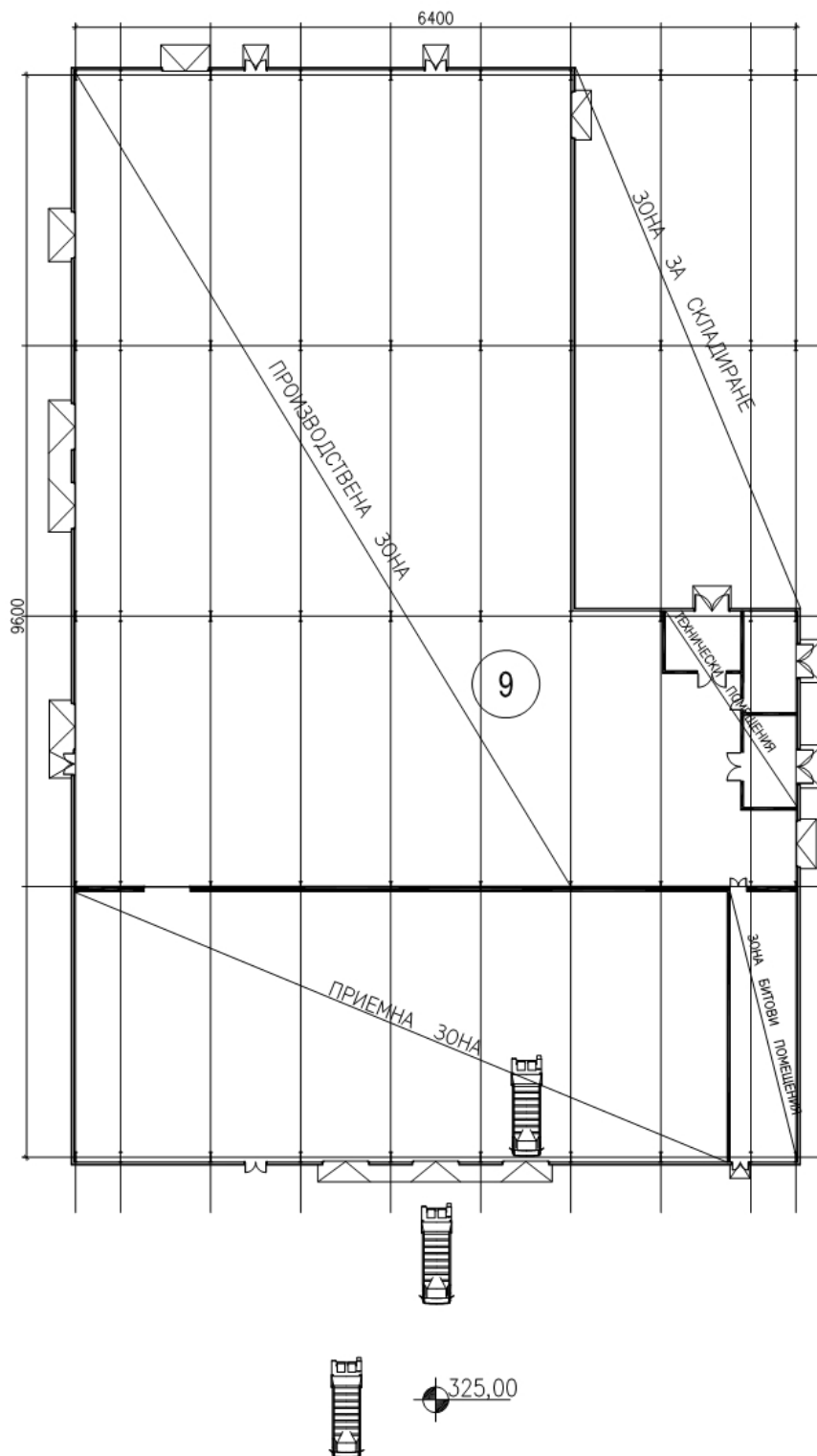
Сградата на инсталацията за сепариране на постъпващите смесени отпадъци е ситуирана на площадка със средна надморска височина 325,00 м в близост до входа на РСУО. В ситуационното решение сградата е заложена с размери 96 х 64 м. Размерите следва да се прецизират в съответствие с технологичния проект. В сградата трябва да се предвидят следните функционални зони: приемна зона (около 25% от площта), производствена зона (около 60% от площта) и зона (навес) за складиране за съхранение на крайните продукти от процеса на механична сепарация - рециклируеми материали (около 15% от площта). Зоната за съхранение на рециклируемите материали трябва да се оразмери така, че да бъде в състояние да приеме общото количество на сепарираните рециклируеми материали за срок от 30 дни.

В ситуационното решение зоната е предвидена с размери 20 х 48 м с цел осигуряване на оптимални условия за движение на техниката и извършване на товаро-разтоварни работи.

За осигуряване на нормални производствени условия в производствената зона следва да се предвидят технически помещения, а съгласно изискванията за здравословни и безопасни условия на труд трябва да се предвидят и съответните битови помещения. На височина минимум 3 м над кота готов под следва да се предвиди контролна зала с диспечерски пункт с възможност за пряко наблюдение на двете зони - приемна и производствена. Предвид необходимостта от осигуряване на големи свободни вътрешни пространства за разположение, нормално функциониране и обслужване на технологичното оборудване е препоръчително носещата конструкция на сградата да е метална. Това ще осигури необходимата минимална светла височина от 11 м и минимален брой колони във вътрешното пространство. На височина 2 метра от кота готов под металните колони трябва да са в стоманобетонен кожух. Външните стени на височина 2 метра от кота готов под трябва да са изпълнени от стоманобетон, а над тази височина може да се оформят от фасадни панели от праховобоядисана ламарина с пълнеж от полиуретан. Препоръчително е покривът да се оформи, като върху покривната конструкция се монтират покривни панели от праховобоядисана ламарина с пълнеж от полиуретан и от поликарбонат (за осигуряване и на естествено осветление в светлата част на денонощието), с наклони съобразно нормативните изисквания. Вътрешните преградни стени, оформящи отделните зони и помещенията в тях, трябва да бъдат изпълнени от стоманобетон или тухлена зидария съобразно изискванията за противопожарна защита. Подовите настилки в приемната и производствената зона трябва да са бетонови със съответните добавки и повърхностни обработки съобразно експлоатационните условия. Подовите настилки и стенните обработки на всички помещения трябва да са съобразени с функционалното предназначение. Сградата трябва да е снабдена с достатъчно на брой аварийните изходи / врати за персонала и индустриални врати, оразмерени в съответствие с функционалните потребности на съоръжението. По фасадните стени трябва да се предвидят отваряеми и неотваряеми прозорци за осигуряване на естествена вентилация и светлина в помещенията.

В сградата трябва да се предвидят водопроводни инсталации за питейно-битови нужди, за противопожарни нужди и за технологични нужди (при необходимост). Отвеждането на отпадните води трябва да се реши с разделна канализация - за битови, за дъждовни (от покрива) и за технологични води. В рамките подовото пространство трябва да се предвидят канали с метални решетки и с подходящи наклони за събиране и отвеждане на водите от почистване на площадките. При разработване на инвестиционния проект трябва да се предвидят мероприятия за осигуряване на противопожарна защита съгласно действащите норми. Като част от тези мероприятия следва да се разработи система за пожароизвестяване, а при необходимост - и за автоматично пожарогасене.

Примерно разпределение на сградата на инсталацията за сепариране е представена на следващата фигура:



**Фигура VI-1** Примерно разпределение на сградата на инсталацията за сепариране

*За целите на актуализираното предложение на Прединвестиционното проучване, консултантският екип предвижда поетапно изграждане и въвеждане*

*в експлоатация. Поетапното изграждане предвижда запазване на местоположението на сградата съгласно крайния проект и в размерите на крайния проект. В първи етап се изграждат част от сградата, външната довеждаща инфраструктура, вътрешни инсталации. При тази предпоставка се осигурява и вътрешното технологично оборудване.*

*Сградата се разполага в предвиденото за нея поле в одобрения генерален план, който осигурява крайното решение на проекта.*

*Приблизителните размери и разпределение на помещенията за сепариране са указани в схемата към настоящето допълнение. Приблизителни размери – ширина 26,75 м/ 96 м. В металната конструкция се разполагат вътрешните помещения- зала за контрол, битови помещения, технически помещения. Техните размери и конструкция са посочени в основния проект. Металната конструкция е от пълностенни метални елементи / рамки / ,през посочените осови разстояния и светли отвори, осигуряващи технологичните възможности. Предвидено е ограждане с трапецовидна ламарина и покриване с покривни панели. Подът на сградата е от шлайфан бетон извън вътрешните конструкции / технологичен под с възможност за движение на вътрешно цехов транспорт/*

*При разработването на работния проект е необходимо да се направят прецизни изчисления на целия технологичен процес, който ще даде информация за:*

- *Дължина на отделните транспортни ленти*
- *Ширина на лентовите транспортъори*
- *Скорост на движение*
- *Ъгли на разположение на наклонените лентови транспортъори*
- *Обеми на входящи бункери и на бункерите за събиране на разделените от инсталацията отпадъци*
- *Връзки между отделните транспортни ленти*
- *Технологични площи за складиране на балирани разделени отпадъци*
- *Необходима честота на извозване на отпадъците към инсталации за оползотворяване на разделените отпадъци*



- *Складови площи за помощни материали*
  - *В първи етап се реализира частично идеята за дълбочинно разделяне на материалите за рециклиране*
- *Уточнен брой на работниците за ръчно обработване на отпадъците*  
*Предварителните разчети показват необходимостта от 16 – 24 неквалифицирани работници в технологичния процес, 2 помощни работници в инсталацията за компостиране, и 3 неквалифицирани работници за подържане на депото. Общият брой на работниците и квалифицирания персонал на регионалната система е 51.*
  - *Уточнени са параметрите на довеждащата инфраструктура – кабели, водопроводи. Те са оразмерени за целите на идейния проект, но се изисква прецеизирането им в работната фаза.*
  - *Сградите са осигурени с входове и входни портали, съобразени с техниката, която ще доведе до инсталацията отпадъците*

*Проектът предвижда сградата и помещенията да бъдат осигурени със следните инсталации:*

- *Електрозхранване – силово, чрез подаване на необходимата електроенергия чрез кабелна мрежа и проводници в инсталациите на сградите*
- *Захранване с питейна вода*
- *Захранване с техническа вода*
- *Противопожарно водоснабдяване*
- *Канализационна система*
- *Осветление*
- *Отоплителна инсталация*
- *Вентилационна система*
- *Пожароизвестителна система*
- *Мълниезащитна инсталация*

*Инсталацията за сепариране на отпадъците предвижда разположението и технологията на работа да бъдат аналогични на представените в работния проект. Технологичната последователност предвижда:*

- *Създаване на площадка за разтоварване на смесените отпадъци от специализираните автомобили. На тази площадка се извършва и по-задълбочен визуален контрол върху доставените отпадъци.*

- *Технологичната линия започва с приемен бункер. В този бункер се доставя смесеният отпадък чрез изсипване от челен товарач.*
- *След приемния бункер се разполага сито възможно е и вибрационно/ с размер на отворите 80 мм, където се разпределят отпадъците*
- *Следва участък от хоризонтална транспортна лента, последващ от наклонена пластинчата транспортна лента под определен с проекта ъгъл, и впоследствие отново хоризонтален участък от транспортър. Върху тези участъци се разполагат електромагнитен сепаратор, сепаратор за отделяне на пластмасови бутилки , инсталация за подаване на сгъстен въздух, вихров сепаратор за отделяне на цветни метали .*
- *Към всички зони за отделяне на отпадъци се предвиждат и бункери, които събират отпадъците.*
- *В края на линията се разполага сектор за пресоване и балиране на разделените отпадъци*
- *Така балираните отпадъци се пренасят с помощта на мотокар до зоната за складиране, където изчакват външен транспорт до предприятията за обработването им.*

*В зависимост от работното проектиране се предвижда и изграждането на помощни площадки за обслужване на транспортните линии, където се разполагат и постове на ръчните работници, които дообслужват техниката и прецефират процесите на разделение.*

*В приложените схеми са посочени примерни участъци от сградата, които ще се изпълнят като първи етап. В тази зона се разполага и първият етап от технологичното оборудване и складът за балирани отпадъци.*

*Към ПИП са представени и схеми на първи етап.*

*В следващите примерни схеми са представени възможните елементи на технологичното оборудване, което ще се реализира в пълен обем в к целия период на развитие на системата за управление на отпадъците.*

*В първи етап се предвижда да се монтира оборудване, което осигурява зоната за приемане / площадка за разтоварване на смесен отпадък досаваен със специализиран автомобил слез измерване на входната везна/, приемен бункер, където чрез подвижна механизация се изсипват енсортирани отпадъци, които попадат въ вибрационното сито и се сепарират по размер / 80 мм отвор на ситото/.*

*Преминалите отпадъци попадат на лентовия транспортър, където преминават през първичната обработка- отделят се ръчно неподходящи за обработване отпадъци и стъклени отпадъци. Следващата зона е за отделяне на метални отпадъци чрез елестромагнитен сепаратор. Следва пластинчат лентов транспортър, наклонен, който качва отпадъците на следващата зона- на сепаратор за бутилки, за вихров елестро сепаратор за цветни метали - зона за отделяне на пластмасови бутилки. На първи етап е само един, като се запазва възможността и място за монтиране на втори такъв. В тази зона върху платформи се разполагат постове за работници за ръчно отнемане на разделени отпадъци. Тук се разполагат и системата за въздух под налягане.*

*Конструкцията има следното описание:*

- *Фундиране – единични стоманобетонени фундаменти*
- *Основна носеща конструкция – метална конструкция от пълностенни рамки*
- *Укрепващи връзки – от горещо валцовани профили се изработват връзки по покрива и по надлъжни рамки*
- *Ограждаща конструкция – профилна ЛТ ламарина с пластмасово покритие*
- *Покривна конструкция – сандвич панели*
- *Други помощни строителни дейности*
- *Стоманобетонени конструкции*
- *Технологичен промишлен под от шлайфан двойно армиран стоманобетон*

*В следващите схеми са дадени примерни технологични връзки между отделни елементи на технологичното оборудване:*



## **Сграда за съхранение на RDF**

Навесът за съхранение на RDF е ситуиран северно от сградата за сепариране. С цел осигуряване на големи свободни обеми във вътрешното пространство е препоръчително носещата конструкция да бъде метална. За защита на материалите от влиянието на атмосферните условия е необходимо да се предвиди стенно ограждане на три от страните - стоманобетонни стени с височина 2 м от кота готов под и обшивка с ламарина над тях. Четвъртата страна трябва да е напълно отворена с цел лесно извършване на товаро - разтоварни работи.

Навесът за съхранение на RDF трябва да се оразмери така, че да бъде в състояние да приеме общото количество на произвеждания RDF в периода декември-март.

В ситуационното решение е навесът е предвиден с размери 20 x 40 м с цел осигуряване на оптимални условия за движение на техниката и извършване на товаро-разтоварни работи.

## **Електрическа инсталация на сградата на инсталацията за сепариране**

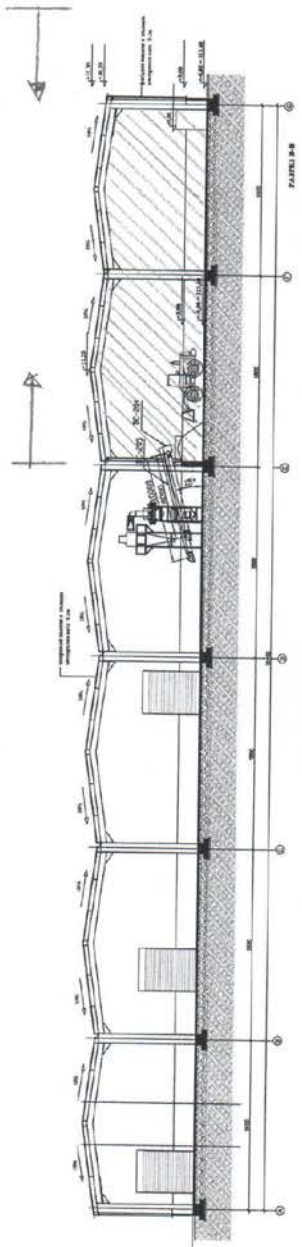
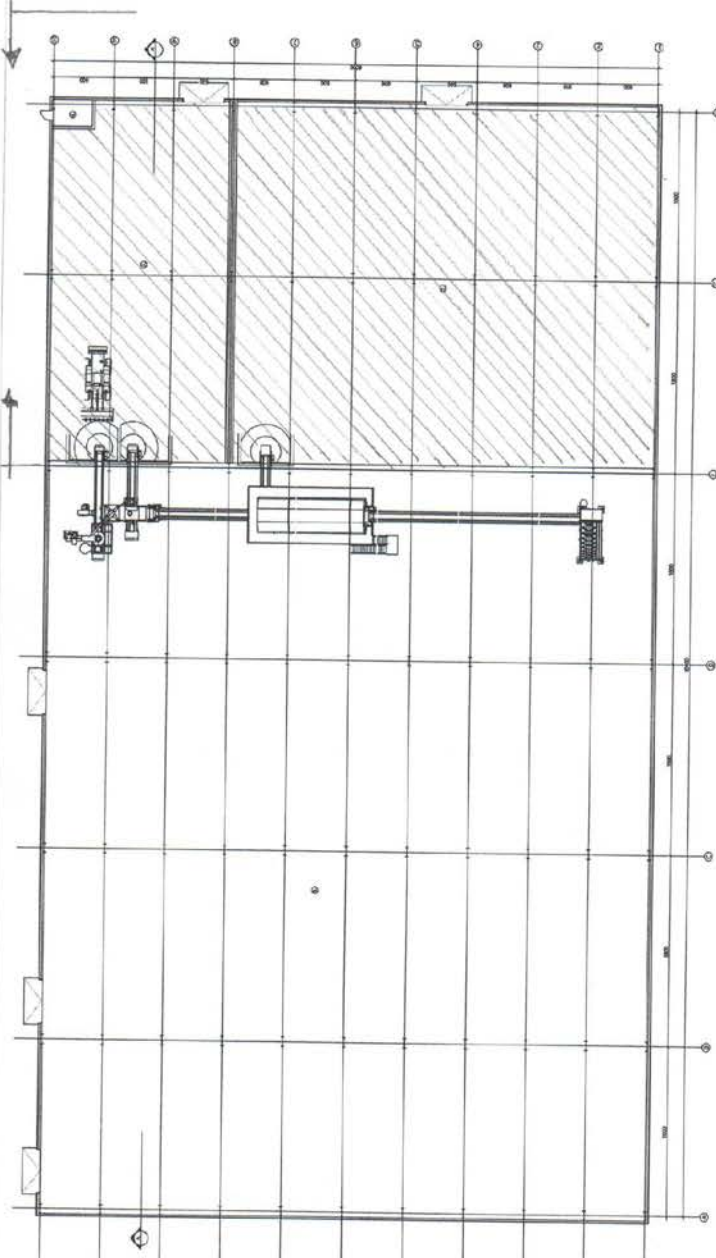


ТАБЛИЦА МАТЕРИАЛОВ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО	ЕДИНИЦА	МАТЕРИАЛ
1	Кирпич	1000	шт.	КП-100
2	Бетон	100	м <sup>3</sup>	Б-150
3	Цемент	100	кг	М-400
4	Песок	100	м <sup>3</sup>	С-1

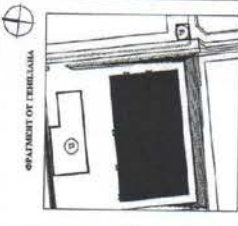


ТАБЛИЦА МАТЕРИАЛОВ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО	ЕДИНИЦА	МАТЕРИАЛ
1	Кирпич	1000	шт.	КП-100
2	Бетон	100	м <sup>3</sup>	Б-150
3	Цемент	100	кг	М-400
4	Песок	100	м <sup>3</sup>	С-1

ИЗДАНИЕ: 1988 г.

ИЗДАТЕЛЬСТВО: "ТЕХНИКА"

УДК 62-50

С. П. ТЕХН. Ученый, С. Инж.

07.2011 г.

## **Електрозахранване**

Инсталацията за сепариране и другите консуматори в сградата ще бъдат захранени от Главното разпределително табло на регионалната система посредством кабелни линии ниско напрежение.

## **Заземяване**

За сградата трябва да се предвиди заземителна инсталация. Вътрешният заземителен контур трябва да се осъществява чрез галванизирани стоманена лента, поставена и фиксирана върху армировката на фундаментите на сградата с точка на свързване върху стената на височина около 1 м от пода. Това трябва да обхване всички метални части на сградата. Извън сградата, трябва да бъдат инсталирани в земята заземителни стълбове от горещо галванизирани стомана.

## **Разпределителни табла 380/220V**

Главното разпределително табло (табла) на сградата трябва да се монтира в отделно помещение в сградата на инсталацията за сепариране. Главното разпределително табло трябва да захранва всички други разпределителни табла за механичното оборудване на инсталацията, както и за осветление и друго електрозахранване в сградата.

Разпределителните табла трябва да са изработени от листов ламирина, боядисани с електростатична боя. Всички вътрешни спомагателни аксесоари трябва да са от стомана, обработена по такъв начин, че да е устойчива на корозивни въздействия (напр. от галванизирани стомана). Дизайнът на разпределителните табла трябва да осигурява лесен достъп до всички електрически компоненти и апаратура, когато защитните капаци са отстранени, без да се прекъсва съседната апаратура.

Шините за вътрешното разпределение в ел. таблата трябва да са изработени от мед с подходящо правоъгълно сечение според номиналната мощност/проектната хатрактеристика на всеки панел. Захранващите шини трябва да са разположени в горната част, а неутралните и заземителните шини трябва да бъдат в долната част, като секцията трябва да бъде половината от размера на захранващите шини.

Като цяло всички разпределителни табла трябва да бъдат със степен на защита (степен изолация ) IP 23, а тези, монтирани в мокра или специални зони - със степен на защита IP 54.

## **Осветление**

Броят на осветителните тела и тяхното разположение трябва да е направено в съответствие с използването на пространството и необходимата осветеност, за да се постигне равномерно разпределение светлината и да се намалят отблясъците. Проектирането на осветлението да се извърши в съответствие с изискванията за осветеност, показани на таблицата по-долу:

### **Таблица VI-19 Необходимо осветление**

Участък	Стандартна осветеност (lux)
Технологична сграда (общо)	150
Технологична сграда (работна секция или секция за операции и услуги)	300
Работилница	200 – 300

Всички осветителни вериги трябва да бъдат окабелени с минимално сечение на кабела 1.5 мм<sup>2</sup> за терминали под напрежение и 1,0 мм<sup>2</sup> за РЕ, освен ако проектните изчисления наложат друго. Осветителните тела в мокрите зони и извън сградата трябва да бъдат с минимална степен на защита IP 54, а в останалите случаи - с IP 21. Трябва да се предвиди аварийно осветление в маршрутите за евакуация и аварийните изходи, оборудвано с акумулаторни батерии, които да работят в случай на прекъсване на електрозахранването, като трябва да осигурят поддържане на светлина в продължение на 3 часа. Всички осветителни вериги трябва да бъдат защитени с автоматични прекъсвачи, а в мокрите зони трябва да бъдат инсталирани допълнителни устройства за защита с чувствителност на задействане на защитата 30 mA.

### **Силови кабели, проводници и тръбопроводи**

Силовите кабели за електрозахранване на консуматорите от главното разпределително табло трябва да бъдат в съответствие с оразмеряването, изчислено в инвестиционния проект.

Кабелите трябва да бъдат инсталирани в подземни траншеи, в тръбовидни канали, по кабелни трасета, в ПВЦ тръби, по галванизирани тръби или по друг начин в съответствие с изискванията на инсталацията и установените норми, като се използват всички необходими аксесоари за правилна инсталация.

Размерите на кабелните шахти и тръби трябва да се определят в зависимост от размера на преминаващите кабели.

За кабелите, монтирани в траншеи под земята, трябва да се осигурят съответната защита и сигнализация.

### **Телефонна инсталация**

Телефонната инсталация трябва да осигурява възможност за лесно разширяване. Инсталираната мрежа трябва да покрие текущите нужди на сградата на инсталацията за сепариране и трябва да бъде свързана с основния телефонен оператор.

Външните кабели трябва да са от тип, подходящ за подземно инсталиране, с достатъчен брой чифтове за покриване на текущите нужди и бъдещо разрастване. Кабелът трябва да бъде в състояние да трансферира аналогов и цифров сигнал.

Вътрешните кабели трябва да бъдат от тип FTP с изолация PVC, с медни проводници на двойки и краища RJ 45 или RJ 11 гнезда, с възможност да трансферира аналогов и цифров сигнал.



## **Контролна подсистема (SCADA) на инсталацията за сепариране**

*Актуализираното предложение на консултантския екип предвижда изпълнението на SCADA да се извърши с проектирането и реализирането на цялостното и трайно решение на сградата и на технологичното оборудване. На този етап не се предвижда изпълнението на автоматизация на цялата система и на нейните съставни елементи.*

### **Система за видеонаблюдение**

Система за видеонаблюдение трябва да бъде предвидена както вътре в сградата, така и извън нея. Системата за видеонаблюдение трябва да е оборудвана с камери с висока разделителна способност, подходящи за индустриално приложение, които са затворени в метални предпазни кутии, боядисани с подходящи бои за защита. Камерите трябва да бъдат свързани към записваща система за видеонаблюдение и монитор.

## **Описание на дейностите в инсталацията за сепариране**

### **Общи положения**

Инсталацията за механична сепарация за третиране на смесени битови отпадъци ще включва следните отделните звена на третиране:

- Участък за приемане на отпадъците и звено за подаване на отпадъците към оборудването за сепариране.
- Звено за механично сепариране и ръчно сортиране/качествен контрол.
- Звена за уплътняване и балиране за рециклируеми продукти (хартия, картон, пластмаса, черни метали и цветни метали).
- Звено за съхраняване на сепарираните рециклируеми продукти.

### **Техническо описание на процеса на сепариране**

Съгласно одобрената алтернатива за реализация в регион Велико Търново смесено събраните битови отпадъци постъпват в инсталация за сепариране, където органичните и рециклируемите фракции от отпадъците се сепарират основно чрез механични методи с използване на оптична технология (близка инфрачервена област - NIR). Оптичните сепаратори с инфрачервени лъчи (NIR технология) идентифицират различните фракции в отпадъчния поток, преминаващ на транспортната лента под тях. След като се идентифицира предварително избрана отпадъчна фракция върху транспортната лента, въздуховоди с въздух под налягане по ширината на транспортната лента се използват за отстраняване на желаната фракция от отпадъчния поток. С използването на NIR системи в серии, е постижимо сепарирането на отделните фракции (хартия и картон, PET, PP, PE, PVC пластмаси и др.) с високата чистота на продуктите (до 85% - 92% за хартия и картон и до 93% - 98% за пластмаси), при което значително се увеличава количеството и подобрява качеството на извлечените рециклируеми материали (вторични суровини за производствена дейност), което има финансово изражение чрез приходите от тяхната реализация.

При това технологично решение за процеса на сепариране се залага значителна автоматизация и много по-малка човешка намеса (ръчно сортиране) при

сепариране/отделяне от общия поток на рециклируемите отпадъци. Ръчното сортиране в това съоръжение ще се използва предимно като "качествен контрол". NIR сепараторите, последователно свързани, разделят отпадъчните потоци на фракции с висока степен на чистота. Смесените битови отпадъци се разделят в следните отпадъчни потоци:

- **Органична фракция** – Потокът на органичната фракция, който се получава при разделянето ѝ от неорганичната фракция в общия поток смесени отпадъци в барабанното сито, с размер по-малко от 80 mm се подава чрез транспортна лента, през сепаратор за метали, към участъка за ферментирание, узряване и рафиниране, до получаване на компост клас "Б".
- **Неметална фракция** – Потокът на неметалната фракция, който се получава при разделянето на органичната от неорганичната фракция в общия поток смесени отпадъци в барабанното сито, с размер между 80 mm - 300 mm, е главно смес от хартия, картон и пластмаса. Този поток се подава през ферромагнитен сепаратор към балистичен сепаратор, където отново се разделя на "маломерна", „лека" и "тежка" фракции. "Маломерната" фракция (по-малко от 15 mm) постъпва за биологично третиране, докато "леката", главно пластмасови фолия, хартия, и RDF, а "тежката" състояща се главно от PET, PE/PP и картон, след преминаване през оптични сепаратори, които отделят различните продукти, отпадъчните рециклируеми материали преминават през кабината за контрол на качеството (ръчно сортиране) и след това се балират.
- **Фракция черни метали** – Потокът на фракция черни метали се получава от отделни точки на магнитната сепарация. Рециклируемите материали, сепарирани от ферромагнитните сепаратори, които са разположени след барабанното сито, се подават на пресата за метали и се балират в бали.
- **Фракция цветни метали** – Потокът на фракция цветни метали се извлича посредством "вихровотокови" сепаратори. Отделеният поток от цветни метали се насочва към пресата за метали за компресирането им в бали.

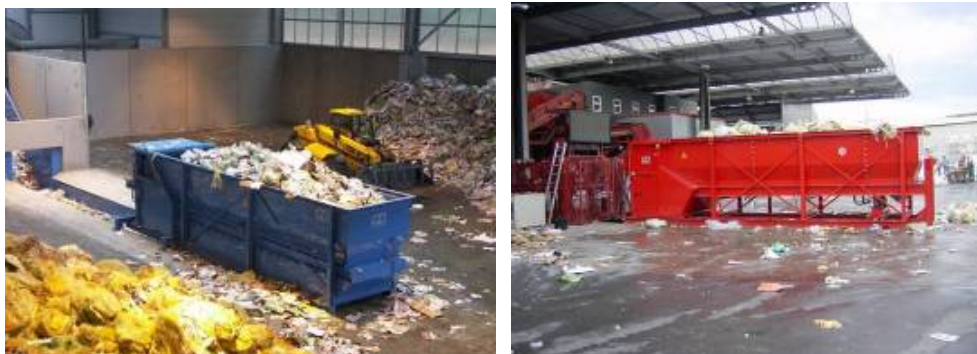
#### **Очаквани обобщени резултати**

В представения масов баланс са представени очакваните количества сепарирани рециклируеми отпадъци и RDF.

## Елементи на технологичното оборудване на Инсталацията за сепариране

### Модул за разкъсване на едри отпадъци и полиетиленови торби

Фигура VI-2 Модул за разкъсване на едри отпадъци и полиетиленови торби



#### Описание на модула за разкъсване на едри отпадъци и полиетиленови торби:

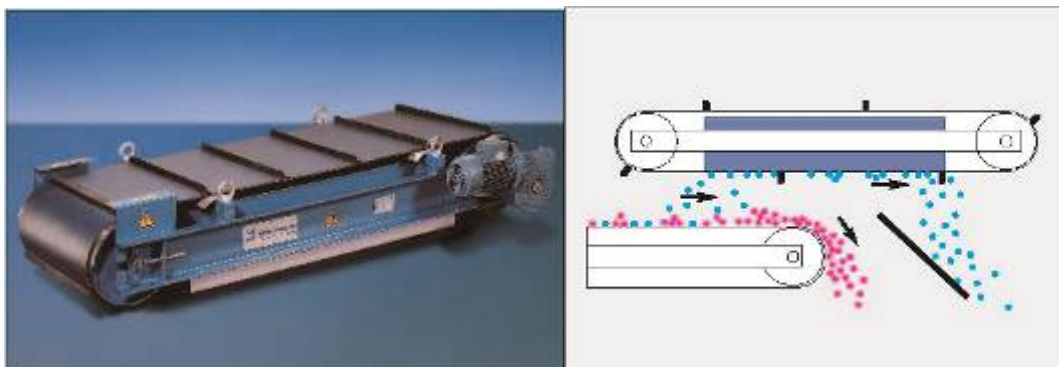
Модулът за разкъсване на едри отпадъци (хартия, картон, дървесина и др.) и полиетиленови торби служи за освобождаването на отпадъците от чувалите, в които се събират и изхвърлят, както и за разкъсване на едри опаковъчни материали, с което се обезпечава разстилане на отпадъците преди насочването им към отделните съоръжения по веригата за третиране. Модулът за разкъсване на едри отпадъци и полиетиленови торби се характеризира с:

- Регулируема производителна скорост;
- Ниски изисквания за поддръжка и ремонт;
- Устойчивост на износване, без режещи елементи;
- Защита срещу заплитане от струни, кабели и фолия;
- Работи без блокиране дори при обработката на обемисти, едрогабаритни и извънгабаритни материали;
- Голям контейнер за хранване от челен товарач;
- Висока експлоатационна безопасност, дори и при работа с трудни материали.

След разкъсване на полиетиленовите торби, отпадъците се насочват за последващо сепариране.

### Магнитен сепаратор

**Фигура VI-3 Магнитен сепаратор**



***Описание на магнитен сепаратор:***

Един от компонентите на инсталацията за сепариране е магнитният сепаратор, като най-ефективният и популярен вид представлява постоянен магнит с вграден „самопочистващ се” транспортър, монтиран над транспортната лента с потока на отпадъците. Системи с магнитни сепаратори се използват главно за отделяне на желязосъдържащите отпадъци. За тази цел те се поставят над лентовия транспортър.

Магнитният сепаратор създава мощно магнитно поле за ефективно отстраняване на желязосъдържащите отпадъци (включително тежки и обемни), които могат да се съдържат в смесените отпадъци. Оптималното позициониране на магнитния сепаратор е точно пред крайната точка на транспортната лента. След като металите напуснат магнитното поле на магнита, те се отделят от транспортъра и падат в контейнера за събиране.

Окачването на магнитния сепаратор позволява корекция на разстоянието от магнита до отпадъците върху пренасящия ги транспортър. По този начин е възможно да се регулира интензитета на прилаганото магнитно поле, който е пропорционален на разстоянието и големината на обекта, който трябва да бъде намагнетизиран.

**Барабанно сито**

**Фигура VI-4 Стационарно барабанно сито**



***Описание на барабанното сито:***

Барабанното сито представлява съвременна технология в сепарирането на смесени отпадъци. Състои се от въртящ се барабан, който работи с напълно хоризонтален наклон, като преминаването на отпадъците през ситото се осъществява чрез вградено витло с регулируема скорост на въртене. Тази технология гарантира контролирано

разпространение и време на престой на отпадъците във въртящия се барабан на ситото, като риска от запушване е значително намален в сравнение с традиционните барабанни сита, които работят с един наклон и използват силата на гравитацията за преместване на отпадъците по протежение на ситото. За сравнение при конвенционалните барабанни сита времето за престой на отпадъците се определя и от тежестта на отпадъците, като възможността за корекция е много ограничена. Оразмеряването на барабанното сито, трябва да бъде направено така че да може да се обработи всяко колебание (увеличаване на количеството на отпадъците) в общия поток. Барабанното сито позволява разделянето на потока отпадъци на три фракции, посредством наличието на различни по размер отвори на ситото. Изходящите от барабанното сито фракции са по-малки от 80 mm, между 80 mm и 300 mm, и над 300 mm.

### **Балистичен сепаратор**

Фигура VI-5 Балистичен сепаратор



#### Описание на балистичния сепаратор:

Балистичният сепаратор се използва с цел по-нататъшно сепариране по тегло на фракцията с размери между 80-300 mm след първоначалната обработка в барабанното сито. Едрогабаритните 3D (тризмерни) отпадъци (РЕТ, различни пластмаси като РЕ/РР, консерви) посредством вибрациите на сепаратора "се насочват" към долния край на наклонена повърхност за сортиране, а леките (плоски, двуизмерни) материали (като пластмасово фолио, хартия, картон) се придвижват заедно и се събират в горния край на устройството. Тези две фракции отпадъци се събират от транспортъри, които водят до серия от оптични сепаратори, като върху всеки транспортъор се пренасят определени видове отпадъци и по този начин се улеснява процеса на оптично сепариране и се осигуряват по-високи нива на оползотворяване и по-големи количества.

Вибриращите плочи на сепаратора отсяват "ситната" фракция отпадъци и по този начин очистват рециклируемите потоци, а тя на свой ред се отвежда за по-натъшно биологично третиране.

## Оптичен сепаратор с инфрачервени лъчи

Фигура VI-6 Оптичен сепаратор с инфрачервени лъчи (NIR)



### Описание на оптичния сепаратор:

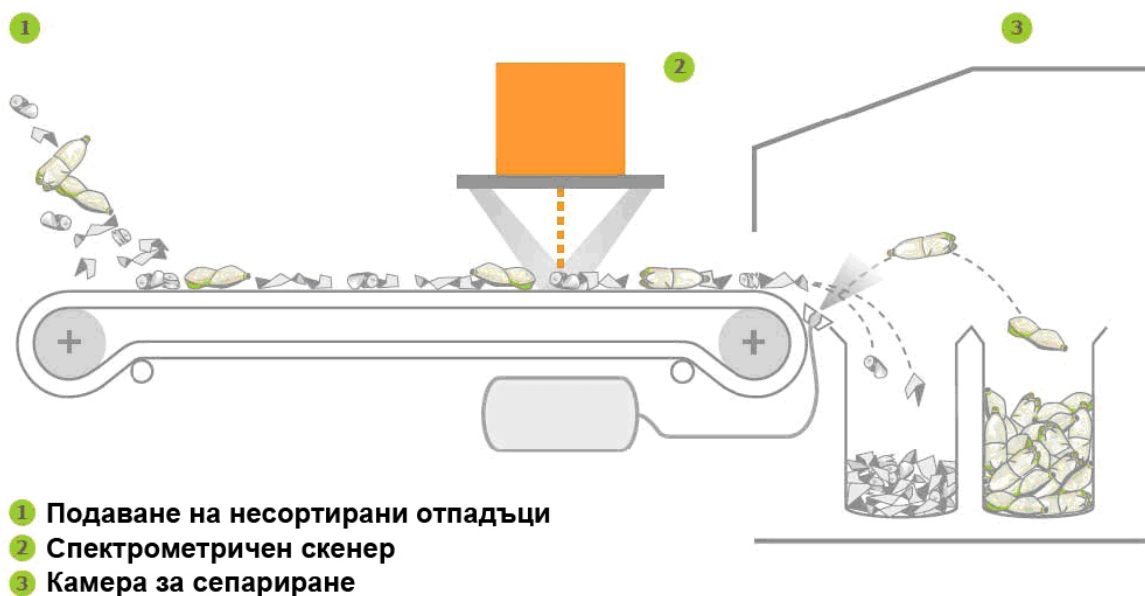
Оптичните сепаратори (NIR) представляват отделни елементи за автоматично сепарирате по видове материали, като основната им функция е свързана с възстановяването на по-голямата част от рециклируемите материали – без стъкло и метали, и RDF, съдържащите се във фракцията 80-300 mm. Оптичните сепаратори осигуряват голяма степен на гъвкавост. Тези звена използват нова технология на сканиране, която прави двойно сканиране на всеки ход. Изключително бързи сензори, базирани на инфрачервени (NIR) и видима светлина (VIS) спектрометри отчитат характерния спектър с много висока оптична резолюция. Двойният процес на сканиране прави възможно значителното увеличаване на разстоянието между скенера и транспортъора, запазвайки високата резолюция. Това минимизира зацапването на оптичните компоненти и значително повишава надеждността.

Модерният датчик на база инфрачервен спектрометър разпознава материалите въз основа на техните специфични и уникални спектрални свойства на отразената светлина. Има два налични датчика за различните спектрални диапазони. Датчикът на база видима светлина спектрометър разпознава материалите въз основа на техните специфични цветови свойства.

Тези датчици могат да се използват в комбинация в зависимост от приложението. Също така, тези системи могат бързо да се оптимизират за изискваните задачи по сортиране чрез избор на сортиращи програми.

Долната фигура показва принципа на функциониране на оптичните сепаратори:

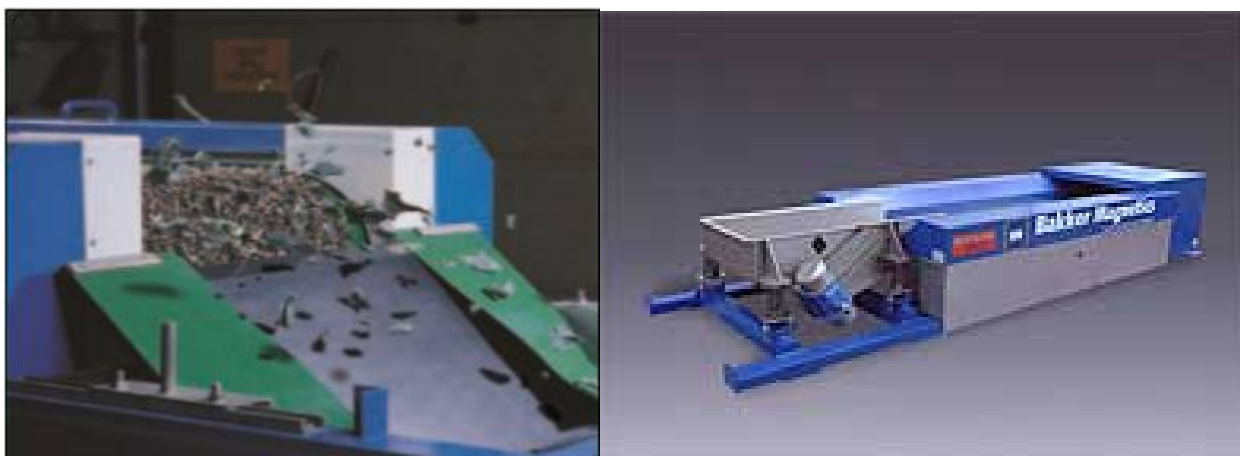
**Фигура VI-7 Принципи на функциониране на оптичния сепаратор**



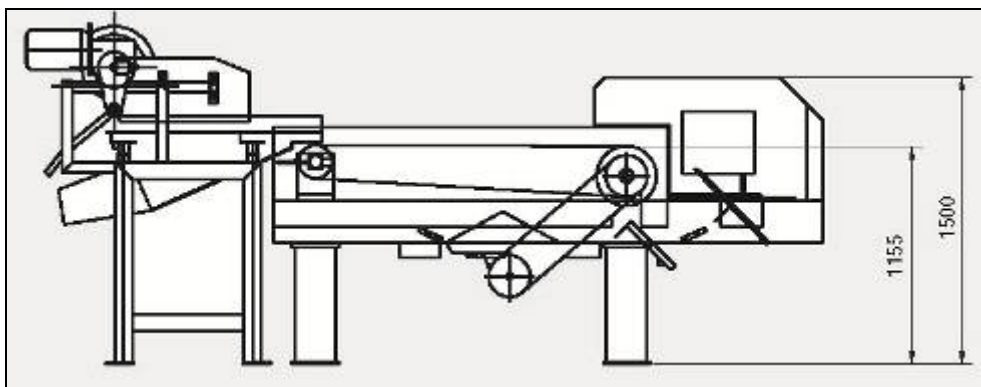
Входящият материал (1) се захранва равномерно върху транспортър, където той бива засечен чрез датчик на база NIR и/или VIS спектрометър (2). Ако сензорите засекат материал за сортиране, той подава команда към контролното звено да продуха подходящите вентили на катапулта в края на транспортъра. Засечените материали се отделят от потока материали чрез струи сгъстен въздух. Сортираният материал се разделя на две или три фракции в камерата за сепариране (3).

### Система за сепариране на цветни метали

**Фигура VI-8 Снимки от функционирането на система за сепариране**



**Фигура VI-9 Система за сепариране на цветни метали**



***Описание на сепаратора за цветни метали:***

Принципът на действие на "вихротоковия" сепаратор за цветни метали се базира на разликата в електрическата проводимост на метали и неметали. При системата с вихротокови сепаратор лентовия транспортър води отпадъчния поток към бързо въртяща се индукционна ролка с голям брой магнити, разположени в двойки с противоположни полюси. Индукционният ротор произвежда бързо променливо магнитно поле, което предизвиква вихров ток на металните частици в потока на отпадъците. Този вихров ток работи в обратна посока до най-близкия полюс на магнита в индукционния ротор.

Сепараторът за цветни метали е оборудван с вибриращо захранващо устройство и въртящ се феромагнитен сепаратор „барабанен тип“, така че да се наруши консистенцията на материалите, както и да се отстранят останалите желязосъдържащи отпадъци от потока, защото те могат да повредят "вихротоковия" сепаратор за цветни метали (алуминий). Силите, които се прилагат върху алуминиевите материали са породени от индуктивен ток, който се поражда, когато алуминиевите материали преминават през "вихротоковия" сепаратор и е причина тези материали да се "отблъснат" от транспортъра.

**Мобилно оборудване за експлоатация на инсталацията за сепариране**

**Камион за транспортиране на контейнери**

**Фигура VI-10 Камион за транспортиране на контейнери**



***Описание на камиона за транспортиране на контейнери***



Ролята на този камион е транспортиране на различни материали (остатъчна отпадъчна фракция и органични материали), с произход от сградата за механична сепарация към определените участъци за разтоварване. Що се отнася до отпадъчните материали от процеса на сепариране, предназначението на транспортното средство е да транспортира напълнените контейнери до депото за отпадъци. Контейнерите, натоварени с органичната фракция от процеса на механично сепариране на смесено събраните битови отпадъци, се събират и се разтоварват в рамките на участъка за приемане на съоръжението за компостиране. Този тип камион е снабден с релсово товарно пространство, и дръжки за захващане и поддръжка на контейнери. Контейнерите се товарят и разтоварват върху транспортното средство с помощта на една кука за повдигане, която също е в състояние да разтоварва контейнери.

### **Електрически мотокар - повдигач**

Фигура VI-11 Електрически мотокар - повдигач



#### Описание на електрически мотокар - повдигач

Електрическите мотокари - повдигачи задвижвани от големи, тежки оловно-киселинни акумулатори, които обикновено предоставят достатъчно енергия за една стандартна осемчасова смяна. Те имат много предимства пред машините с вътрешно горене. Едно от тях е, че те произвеждат нулеви емисии и са тихи при експлоатация, което е от значение при вътрешна употреба. Електрическите мотокари са с по-ниски разходи за час работа, отколкото някои от моделите с вътрешно горене. Тъй като те имат по-малко движещи се части и често се използват в по-чисти среди от моделите с вътрешно горене, те имат по-дълъг срок на експлоатация. Основният недостатък на електрическите мотокари е, че те не са подходящи за продължителна употреба на открито - не могат да се използват при дъжд.

Тази техника е планирана за използване при маневриране на балираните рециклируеми материали в рамките на сградата за сепариране, както и за подреждането им в склада за съхранение.

### **Дизелов мотокар - повдигач**

Фигура VI-12 Дизелов мотокар - повдигач



#### Описание на дизеловия мотокор - повдигач

Основната полза от дизеловите мотокари – повдигачи е способността им да бъдат зареждани моментално, за да продължат работа с минимално време за престой. Дизеловите мотокари са по-добри от електрическите мотокари при определен вид силни натоварвания, особено при използване за бутане или теглене на товари, вместо само за повдигане. Този тип мотокари са най-подходящи за работа навън, като климатичните условия не са от особено значение.

Тази техника е предвидена главно за употреба на открито - за подреждане/обработка на балираните материали в склада за временно съхраняване, и най-вече за товарене на тези бали върху други превозни средства.

#### **Вдигаща се платформа (автовишка)**

##### Фигура VI-13 Вдигаща се платформа



#### Описание на вдигащата се платформа (автовишка)

Вдигащите се платформи основно служат за повдигане на работниците и на тяхното оборудване за извършване на работа на високо. Конкретно вдигащите се платформи "ножичен тип" се състоят от плоски платформи, които се движат нагоре и надолу, което предопределя използването им в зони с ограничено пространство, в сравнение с телескопичните подедни платформи. Основното предназначение на тази техника е при

изпълнение на рутинни операции по поддръжка на оборудването, разположено нависоко, както и в самата сграда на инсталацията за сепариране.

### **Колесен челен товарач**

**Фигура VI-14 Колесен челен товарач**



#### *Описание на колесен челен товарач*

Челните товарачи са основен компонент на много индустриални и строителни нужди, за копаене, влачене и загребване, предвид изключителна им мощност и надеждност. Размерът на колесния челен товарач се избира в зависимост от обхвата на движение в рамките на разпределените участъци и входове/отвори. Челните товарачи са доказани машини за обработка на отпадъчни материали. Това превозно средство ще бъде разположено основно в зоната за приемане на отпадъци за натоварване на материали в захранващия бункер. Основното предимство на този избор на машина е широката гама от движения и комбинирана способност за преместване/разместване на отпадъците в участъка за прием, операции, които един стандартен "сграбчващ" товарач няма да може да изпълни.

### **Малък колесен челен товарач**

**Фигура VI-15 Малък колесен челен товарач**



### Описание на малък колесен челен товарач

Малките колесни челни товарачи са конструирани върху четири колела, поставени много близо заедно. Двигателят е обикновено в задната част, точно зад седалката на оператора в кабината. Две рамкови конструкции се движат по двете страни на кабината отзад напред и са свързани с прикрепено приспособление, което изпълнява различни функции: кофа за загребване, вилици за преместване на палети, или някои от десетките други инструменти. Вместо да завиват като кола, малките колесни челни товарачи завиват като движат колелата от едната страна на машината, докато спират колелата от другата. Товарачът се плъзга върху спрените колела и се завърта около тях, това им позволява изключителна маневреност. Превозното средство се предвижда да бъде използвано за общи товари и поддръжка в и около съоръжението за механично сепариране.

### **Обезпрашаване и премахване на неприятните миризми в сградата за механична сепарация**

Обезпрашаването и премахването на неприятните миризми в сградата с инсталацията за сепариране трябва да се осигури и в двете зони - приемна и производствена. Целият процес по сепарирне на отпадъците протича в рамките на затворено помещение, ето защо последното трябва да е оборудвано с подходяща вентилация. Аспирационната мрежа от въздуховоди в рамките на производствената зона на инсталацията за сепариране трябва да има засмукващи тръби, поставени в точките на образуване на прах и неприятна миризма. Така ще се осигури премахване на проблема при източника и няма да се допусне прахта и миризмите да се разпространяват в рамките на сградата.

Аспирационната мрежа трябва да отведе засмукания въздух до система за обезпрашаване и премахване на неприятните миризми. Ефективността на обезпрашаващите и обезмирисяващи съоръжения трябва да е най-малко 95%.

Приемната зона също трябва да е снабдена със система за обезпрашаване и премахване на неприятните миризми, с възможност за въздухообмен до четири пъти обема на сградата на всеки час. Крайната концентрация на прахови частици след системата за обезпрашаване не трябва да надвишава 50 mg / м<sup>3</sup>.

За създаването на необходимите условия за изсмукване на въздушния поток от аспирационната система за обезпрашаване и обезмирисяване ще се използват вентилатори. Работните лопатки (импелери) на вентилаторите трябва са конструирани от подходящ материал и да се задвижват пряко от електрическа система или чрез система за ремъчно задвижване.

Въздуховодите за изсмукване на прах и отвеждане на миризми трябва да са с кръгло сечение от ламарина с подходящ състав с повърхностна обработка, гарантираща устойчивост на корозия. Връзките между отделните секции на въздуховодите трябва да са фланцови с подходящо уплътнение. Конструкцията на мрежата трябва да бъде затворена херметично.

Минималната дебелина на стените на въздуховодите се определя в зависимост от диаметъра им, съгласно таблица VI-27:

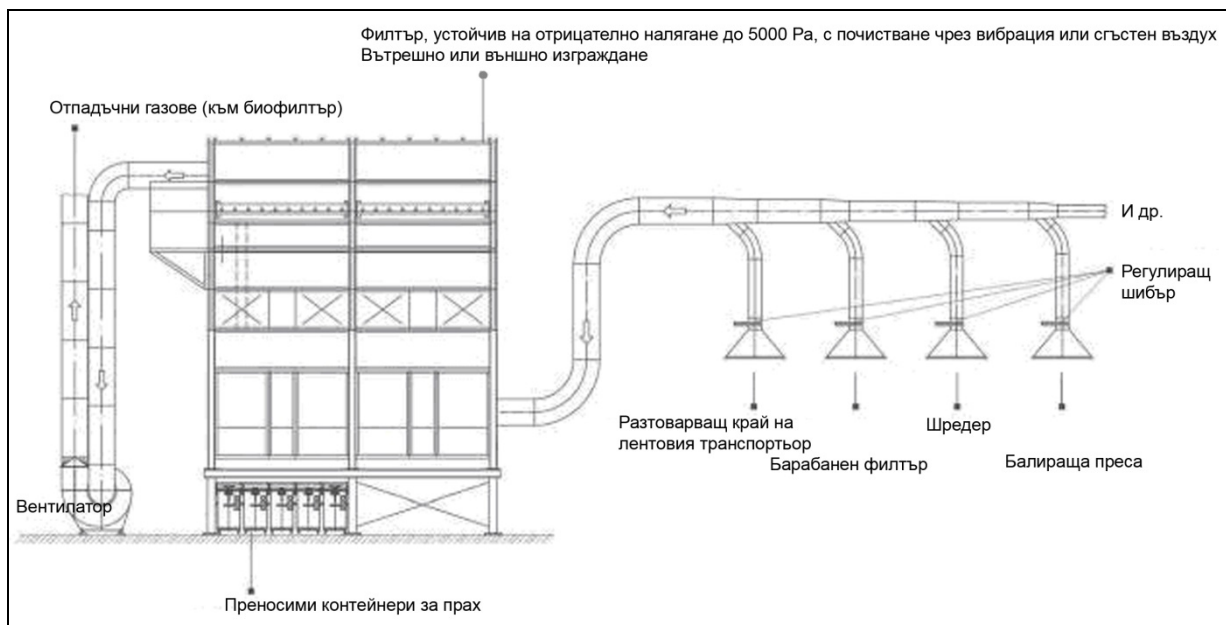
### **Таблица VI-21 Индикативна дебелината на стената на аспирационните въздуховоди**

Диаметър на въздуховода (mm) d	Дебелина на материала/стената (mm)
d < 300	2
d > 300	3
d > 700	4
d > 1000	5

Системата за обезпрашаване трябва да включва ръкавни филтри с два отделни модула, един за изходящия въздух от приемната зоната и един от производствената зона. Всеки модул трябва да се състои от вентилационни отвори за засмукване, тръбна система от въздуховоди, филтри за отстраняване на прах, външен корпус и носещи подпори, включително всички съоръжения, необходими за правилното функциониране на системата. За повишаване степента на прахоулавяне ръкавните филтри трябва да се оборудват със система за почистване със сгъстен въздух с компресори за реверсивно вдухване обратно на нормалния поток, задействаща се на редовни интервали от време и филтърни мембрани, подходящи за третиране на прах, съдържащ висока степен на влажност.

Схемата, показваща типичен план за модул с ръкавни филтри е показана на Фигура VI-28.

**Фигура VI-28 План за модул с ръкавни филтри**



За отстраняване на съединенията, причиняващи неприятни миризми, от въздушния поток, ще се използва решение с биофилтър с открита повърхност. Биофилтрацията намира подходящо приложение за третиране на биоразградими газови замърсители. Биоразграждането на замърсителите се извършва от колонии микроорганизми, които се развиват върху твърда среда. Типични твърди среди, които се използват при биофилтрацията, са нарязан дървен материал и дървесни кори, дървесен корен, компост, торф, или комбинирана структура на изброените материали. Всички тези

материали обикновено се подреждат на несиметрично разположени пластове, през които преминават отпадъчните потоци газ. При това преминаване замърсителите са усвояват върху повърхността на филтърната среда, където се разграждат от микроорганизмите.

За оптимален растеж и метаболитна активност, микроорганизми разчитат на определени условия на околната среда (влага, рН, съдържание на кислород, температура, хранителни вещества и т.н.), които трябва да се контролира в тесни граници. Когато микроорганизмите са засегнати от промените в заобикалящата ги среда, те могат да изискват известно време за аклиматизация, преди да достигнат развитието на тяхната пълна активност след стартиране на биофилтъра или промени в условията на работа.

Микроорганизмите трябва да бъдат снабдени с достатъчно количество влага. Филтърната среда има определено ниво на влага в момента, когато се поставя в биофилтъра. С цел да се предотврати изсъхване на пластове на филтърната среда, филтърните пластове трябва да са снабдени с водна система за напояване.

Подробно решение за системата за обезпращаване и премахване на неприятните миризми следва да бъде представено в инвестиционния проект.

При това трябва да бъдат отчетени конкретните параметри, производни на технологията и технологичното оборудване, и да бъдат предвидени решения, гарантиращи липсата на вибрации в режим на работа на системата.

#### **Инсталация за биологично третиране – инсталация за компостиране**

Съществуващата система за управление на отпадъците в регион Велико Търново не осигурява третиране на биоразградимите отпадъци за постигане на нормативно регламентирани цели за тяхното третиране с цел отклоняване от депониране или ограничаване на биоразтворимостта на органичните съставки в отпадъците подлежащи на обезвреждане чрез депониране. Съществуват само няколко (широко разпространени) практики в селските райони за повторна употреба на биоразградимите отпадъци, след традиционния процес на компостиране. За да се преодолеят тези недостатъци, съгласно прединвестиционното проучване, трябва да бъдат предприети следните мерки:

- Изграждане на инсталация за компостиране на органични отпадъци;
- Въвеждане на разделно събиране при източника на зелени отпадъци от паркове и градини, и отстраняването им от общия поток битови отпадъци.

**Таблица VI-22 Очаквани количества на образуваните биоразградими отпадъци в регион Велико Търново, тона/ годишно**

<b>Органични отпадъци</b>	<b>2015</b>	<b>2020</b>
<b>Органична фракция от смесени битови отпадъци</b>	25,105	25,875
<b>Зелени отпадъци</b>	9,913	9,763
<b>Общо</b>	<b>35,018</b>	<b>35,638</b>

## Основи на компостирането

Компостирането представлява аеробен процес на разграждане на органични материали посредством микроорганизми при контролирани условия до получаването на почвоподобно вещество, наречено компост. По време на процеса, микроорганизми като напр. бактерии и гъбички, разграждат сложните органични съединения до прости, като се получават въглероден диоксид, вода, минерали и стабилизирана органична маса (компост). При протичане на процеса се отделя топлина, която може да унищожи патогенни (болестотворни микроорганизми) и плевелни семена.

Органичната материя се компостира най-бързо, когато се достигнат и поддържат контролирани условията, които насърчават растежа на микроорганизмите. Най-важните условия включват следното.

- Смесване на органичните отпадъци с цел осигуряване на оптимално количество на хранителни вещества, които поддържат активността на микроорганизмите, включително балансираното снабдяване с въглерод и азот (оптимално съотношение C: N);
- Осигуряване на достатъчно кислород за развитието на аеробни организми;
- Осигуряване на такива нива на влажност, при които да се поддържа биологична активност, без да се възпрепятства аерацията;
- Оптимални температури, необходими на микроорганизмите, които се развиват най-добре в топла среда.

Веднага след като подходящите органични материали се смесят в купчина, микроорганизмите започват да се развиват и процеса на компостиране започва. През този начален активен етап консумацията на кислород и образуването на топлина са на най-високи нива. След това следва период на стабилизиране, през който компостирането протича много по-бавно.

Разграждането на органичните материали продължава, докато всички хранителни вещества се усвоят от микроорганизмите и по-голямата част от въглерода се превърне във въглероден диоксид. Преди да се достигне до този момент, обаче, компоста се счита за готов, в съответствие с предназначението му и такива фактори, като например C: N съотношение, потребност от кислород, температура и миризми.

Факторите, които оказват въздействие върху процеса на компостиране, са хранително съотношение, съдържание на влага, съдържание на кислород, рН, площ, температура и продължителност на компостирането.

Таблица VI-23 Оптимални свойства на вложените суровини

Характеристика	Допустими параметри	Оптимални параметри
Съотношение въглерод/азот (C:N)	20:1 - 40:1	25:1 - 30:1
Съдържание на влага	40 - 65%	50 - 60%
Съдържание на кислород	> 6%	~ 16 - 18.5%

<b>pH</b>	5,5 до 9,0	6,5 до 8,5
<b>Плътност</b>	<0,65 t/m <sup>3</sup>	-
<b>Температура</b>	45-60 C	55 до 60 C
<b>Размер на частиците</b>	3-50 mm	различен *

\* В зависимост от вложените суровини, размер на купа, и/или атмосферните условия

### **Технически възможни варианти за третиране на органичните отпадъци**

Изборът на система за компостиране, подходяща за регион Велико Търново е направен, като са взети предвид: вида и количеството на отпадъците за компостиране, разположението и големината на площадката, климата в региона и изискването съгласно Решението по ОВОС на инвестиционното предложение площадката за компостиране да бъде разположена в сграда.

Въз основа на последното настоящото прединвестиционно проучване прави сравнителен анализ, след първоначален подбор, и извежда препоръка при изграждането на инсталация за компостиране като елемент на Регионалната система за управление на отпадъците в регион Велико Търново, изключвайки системите за открито компостиране.

### **Проектни параметри на инсталацията за компостиране**

Прогнозното количество на биоразградимите отпадъци, постъпващи в регионалната система за управление на отпадъците през първата експлоатационна година (2015 г.) е приблизително 28 000 тона и варира незначително през 25-годишния период на експлоатация, като достига приблизително 26 000 т/г през 2039 г. и се състои от около 85% органични отпадъци сепарирани от смесеносъбраните битови отпадъци и 15% зелени отпадъци.

Следните условия са валидни като основни ограничения:

**Таблица VI-24 Основни входни данни и параметри за оразмеряване**

<b>Производителност</b>	28 000 т/г
<b>Суровина</b>	85% органични отпадъци; 15% зелени отпадъци
<b>Приемане и подготовка</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- бункер за междинно съхранение</li> <li>- сито</li> <li>- шредер</li> <li>- секция за смесване</li> <li>- зона за зреене.</li> </ul>
<b>Работно време на съоръжението</b>	312 дни/г; 7 дни/седмица; 24 ч/ден



<b>Обща продължителност на процеса на компостиране</b>	8 - 9 седмици
<b>Съхранение на компоста</b>	на купове в сградата за зреене и пресяване
<b>Опаковане</b>	Пресяване

В инсталацията за компостиране ще се произвежда основно компост след третиране на органична фракция отделена от смесено събраните битови отпадъци, който в началото може да се използва като материал за запръстяване в депото (ще бъдат необходими около 2 000 тона всяка година), а останалата част за рекултивация на съществуващите общински депа или други замърсени райони, като мини, кариери и др..

Предложената система за разделно събиране на зелени отпадъци подпомага производство на висококачествен компост след третиране на разделно събрани при източника зелени отпадъци, който е подходящ за торене в земеделието според европейското и българско законодателство.

**Таблица VI-25 Постъпващи отпадъци през 2015 г.**

<b>Постъпващи отпадъци</b>	<b>Биоразградими отпадъци</b>	
	<b>Органични отпадъци</b>	<b>Зелени отпадъци</b>
<b>Количество т/година</b>	23 300	4 500
<b>Плътност т/м<sup>3</sup></b>	0,65	0,2

### **Проектни изчисления**

Въз основа на входящите количества органични отпадъци, е направена оценка на входящия капацитет на инсталацията за компостиране. Съоръжението ще работи 312 дни в годината, с една 7 часова смяна, с капацитет 35 т/ден или около 5 т/час. Аерирането на биоразградимата част ще се извършва триста и петдесет дни на година, 24 часа на ден.

### **Подготовка на суровината**

Предварителната механична обработка (шредирание/смилане и последващо смесване), която ще се извършва на площадката за компостиране е изчислена за общ капацитет от 28 000 т/г.

Суровините (или органичните материали за компостиране), постъпващи в зоната за компостиране се смесват с реагенти за подобряване на порьозността и структурата и/или добавки към суровината, за да се осигури хомогенен микс за биоразграждане на органичната материя. Ще се използва смесително устройство за правилно смесване на суровината, с добавяне на необходимите дървесни отпадъци. Предварителното смесване е необходимо единствено в случай на технологии със статични процеси.

### **Оптимални свойства на постъпващите материали.**

- Добавят се обемни агенти за подобряване на порьозността и структурата на компоста и за регулиране съдържанието на влага в рамките на желаните граници, които помагат за създаването на среда, в която биологичното разграждане, което е от съществено значение за компостирането, може да се осъществи във времето;
- Най-често срещаните обемни агенти включват: дървесен чипс или талаш, стърготини, рециклиран компост и шредирани дворни отпадъци, всички от които могат да бъдат обработени и складирани, докато е необходимо;
- Някои обемни агенти, като например дървени стърготини, са станали неразделна част от компоста и не могат да бъдат отделени в края на процеса, докато други, като например парчета гуми, могат да бъдат оползотворени и използвани отново при следващата партида;
- Подобрителите на суровини може да са източник на необходимите хранителни вещества, като въглерод. Някои добавки, като например дървени стърготини, може да действат едновременно като обемен агент и подобрителна добавка, но всеки има определена цел и трябва да се използва по подходящ начин;
- "Рецептурна смес" или подходящи съотношения на суровини и обемни агенти могат да се разработят след време за определени суровини. Тези смеси се определят чрез извършване на оценка на масовия баланс за компостиране, в който се оценява съотношението въглерод, азот, и съдържанието на влага на всяка съставка за компостиране, както и делът на обемния агент или подобрителната добавка, за постигане на съотношението на въглерода към азота (C: N) и се определя съдържанието на влага.

Събраният инфилтрат от процеса на компостиране може да се върне в процеса като се разпръска във входящите смесени отпадъци. Отрицателно налягане на въздуха трябва да се поддържа в този участък и въздуха отвън и въздухът трябва да бъде прокаран през биофилтър, поради факта, че се обработват смесени отпадъци в рамките на заграждението.

За ефективността на процеса, зоната за разтоварване на суровината трябва да се намира в близост до района за подготовка на суровината, който ще включва шредер, челни товарачи, агенти за увеличаване на обема и порьозността и други добавки.

Предварителната механична обработка се състои от следното оборудване:

- челни товарачи;
- шредер;
- смесително устройство.

### **Биологично третиране**

За биологично третиране на органични фракция от битови отпадъци бяха анализирани три решения: компостиране в тунели с автоманична покривна конструкция, биоконтейнери и близко разположени компостни редове с интензивно обръщане.

Независимо от метода за компостиране, органичната фракция преминава три етапа: интензивно компостиране, стабилизиране и зреене. Първоначално мезофилните микроорганизми активно метаболизират и се възпроизвеждат. Ако химичните и

физични свойства, изброени по-горе, са близки до оптималните, микроорганизмите, ще образуват топлина по тялото на куповете компост. Над 45 ° C започват да се развиват термофилни микроорганизми (Фаза I). Метаболизирането на въглерода и други хранителни вещества ще продължи, но тъй като източника на енергия намалява, намалява активността и образуването на топлина от микроорганизмите. Температурата на купа ще намалее до степен, до която мезофилните микроорганизми отново станат активни (фаза II). Фаза III е фаза на зреенето на компоста, когато биологичната активност и разлагане намаляват и температурата достигне температурата на обкръжаващата среда. Въпреки това, продължителността на първата фаза е силно зависима от избраната техника. Компостът може да се нарече "зрял", когато потребностите от кислород, или активността на микроорганизмите, от една партида от компостирания материал клони към нула. Сухото намаляване на теглото, поради дишане на въглероден диоксид в процеса на компостиране може да бъде 1 / 2 до 1 / 4. В долната таблица е представена продължителността на фазите на компостиране за всичките три метода.

**Таблица VI-26 Продължителност на фазите на компостиране**

Технология	Фаза I – Интензивно компостиране	Фаза II – Стабилизация	Фаза III – Зреене
Тунели	6 седмици		2-3 седмици
Редове с интензивно обръщане	6 седмици		2-3 седмици
Биоконтейнери	3 седмици	6 седмици	

### Пречистване

Стабилизираният отпадък от куповете за компостиране се пресяват, за да се сепарира основния изходен продукт от възможни примеси. Предполаганото количество висококачествен компост, който ще се произвежда, възлиза на около 2.600 т/г, а нискокачествения продукт е около 9.400 т/г и ще се използва за покриване на депа, рекултивация на съществуващите общински депа и депа на населените места, в мини, кариери и др. Загубите при биологичното третиране възлизат на около 10.500 т/г (~35 % от постъпващите отпадъци).

### Зреене

За зреене се използва отделна площ на площадката за компостиране с използване на системи за аерация. За да се предотврати замърсяване, е препоръчително зреенето на компоста да се осъществява далеч от входящите суровини. За да се предотврати кръстосаното замърсяване, оборудването като напр. челните товарачи, използвани за обработка на постъпващите отпадъци, трябва да са почистени с пара преди да обработват зреещия компост. Биологично третираният материал, след пречистване, се изпраща в участъка за зреене. Той остава там в продължение на няколко седмици в купове, за да узрее и да се получат окончателно желаните характеристики. Челните товарачи обръщат материала, за да се ускори процеса на зреене.

Дневно произведеното количество компост, което постъпва в участъка за зреене, възлиза на 87m<sup>3</sup> (52 m<sup>3</sup> от смесените отпадъци и 35 m<sup>3</sup> от зелените отпадъци).

## **Техническо описание на възможните алтернативни варианти**

Съоръжението за компостиране ще бъде разположено на площадката на депото за отпадъци. По този начин то ще използва част от спомагателната инфраструктура на депото, като напр. вход, везна, огради, вътрешен път, външно осветление, противопожарни работи и др.

Предложеното съоръжение за компостиране, посредством процес на механична подготовка (шредирание и последващо пресяване) и биологичен процес на компостиране, може да постигне забележително намаляване на въздействието върху околната среда от дейностите по обезвреждане на отпадъци, извършвани на депото.

Предварително обработените смесени органични отпадъци (в т. ч., отпадъците, доставяни ежедневно от инсталацията за механично третиране, от понеделник до петък) постъпват в участъка за компостиране всеки ден и се обработват по отделно, за да се избегне замърсяване на зелените отпадъци.

Приема се, че зелените отпадъци се събират всяка седмица от април до ноември.

Органичните отпадъци, които постъпват в съоръжението, трябва да бъдат в идеалния случай незабавно подготвени за работната фаза в куповете за компостиране, като първо се обработват механично и се хомогенизират, преди да бъдат поставени в аерираните канали: отпадъците се нарязват на парчета от около 15 -50 мм. След като бъде готова, обработената органична фракция отпадъци се смесва с разделно събрани биоразградими отпадъци, отново се раздробява и размесва, и се прехвърля в модулите за компостиране: конрейнери, купове или биоконтейнери. По-нататък са представени технически спецификации и за трите системи.

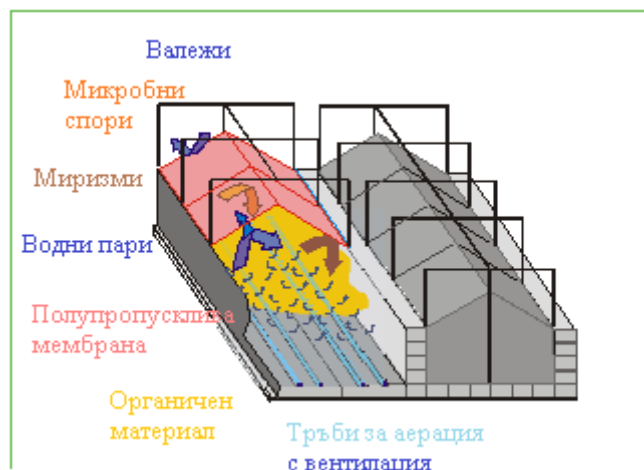
### **Компостиране в тунели с автоматична покривна конструкция – Вариант 1**

Първата обследвана система за биологично третиране се състои от тунели за фазата на интензивно компостиране с компютърно управляема система за аериране и автоматична покривна конструкция покрита с полупропусклива мембрана.

Системата за компостиране включва следните елементи:

- тунели за компостиране с бетонен под и стени със стандартни размери 6,8 м на 30 м;
- вентилационна система с налягане;
- температурни сонди за измерване на температурата;
- контролиращо звено: програмируем логически контролер;
- автоматична покривна конструкция.

Фигура VI-29 Тунел с автоматична покривна конструкция



Системата е изцяло проектирана от модули с отделна система за аерация за всеки тунел. Това прави възможно да се контролират условията на всеки тунел по отделно. Вграденото в пода аериране на тунелите пък позволява те да се пълнят и изпразват с помощта на колесни товарачи без риск да се поверди системата за аерация.

В бетонния под на тунелите за компостиране трите дълги канала на всеки тунел интегрират тръбите за оттичане на инфилтратата и тръбите за аериране.

Фигура VI-30 Под на тунел с автоматична покривна конструкция



Всеки канал се състои от основен канал, направен от полиетиленови тръби с висока плътност или подобни и подвижен плосък капак, направен от чугун. Този вид конструкция позволява:

- лесно зареждане/изпразване на тунела с помощта на колесен товарач;
- еднаква аерация на целия компостиран материал;
- проста поддръжка и приемливи оперативни разходи.

Системата за аерация използва радиални вентилатори с честотни трансформатори. Вентилаторът вкарва свеж въздух отвън в модула за компостиране. За да се постигне

достатъчно подаване на кислород, вентилаторът трябва да доставя до 1 200 м<sup>3</sup>/h в запълнен 30 м модул и 700 м<sup>3</sup> в 21 м модул. За да се подобри работата на вентилатора през зимата, той може да бъде поместен в изолационен кожух.

Фигура VI-31 Система за аерация на тунел с автоматична покривна конструкция



Тунелите за компостиране са покрити с автоматична покривна конструкция тип „пеперуда“. Затворената система се отваря само за зареждане и изпразване на тунела. Крилата на покрива се задвижват от електрически мотори, които се намират на всяко крило. Вратите могат да се отворят ръчно.

Системата използва полупропусклива мембрана върху автоматичната покривна конструкция. С ниското си тегло тя е пропусклива за въздуха и фините водни пари, но предотвратява навлизането на вода. Има значително намаляване на миризми, прах и емисии на спори. Ефикасността на порупропускливата мембрана за намаляване на миризмите >90%, елиминира необходимостта от изграждане на биофилтър за етата на интензивното компостиране.

Мембранната покривка предпазва материала от излишна влага, причинена от дъжд, но също така го предпазва и от изсъхване, причинено от продължителна слънчева радиация, осигурявайки оптимален микроклимат за процеса на компостиране на органичния материал.

Фигура VI-32 Автоматична покривна конструкция на тунел за компостиране



Количественият контрол на аерацията и документирането на температурата на процеса на компостиране се извършва от контролер. Също така се измерват скоростите на вятъра и в случаите, когато надвишават критични стойности, всички отворени покриви се затварят автоматично.

Сондата за измерване на температура измерва зоните на сърцевината и ръба в компостирания материал. Данните се документират от програмируем логически комуникатор и се изпращат на софтуера за стандартни доклади.

Системата обезпечава цялостно документиране на процеса на компостиране и работата на системата.

**Таблица VI-27 Количествени данни за отделните фази на процеса на компостиране през 2015 г.**

Параметър	Фаза I (интензивно компостиране)+ Фаза II (стабилизация)	Фаза III (зреене)	Готов компост
Продължителност на процеса на компостиране	3 седмици	3 седмици	3 седмици съхранение
Намаляване на масата	~ 30% от постъпващите отпадъци	35% от постъпващите отпадъци	-
Материали, постъпващи за компостиране	201 м <sup>3</sup> /д 102 т/д	129 м <sup>3</sup> /д 81 т/д	109 м <sup>3</sup> /д 78 т/д
Материали във фазите на компостиране	6.030 м <sup>3</sup> 3.050 т	1.066 м <sup>3</sup> 815 т	1.525 м <sup>3</sup> 1.160 т
Брой	10	4	4

Параметър	Фаза I (интензивно компостиране)+ Фаза II (стабилизация)	Фаза III (зреене)	Готов компост
тунели/купове			
Повърхност на тунел/куп	240 м <sup>2</sup>	200 м <sup>2</sup>	200 м <sup>2</sup>

Това решение изисква 4.000 м<sup>2</sup> активна площ за всички фази на компостиране.

### Компостиране с интензивно обръщане – Вариант 2

Биоразградими материали за обработка се подават в голяма затворена сграда след механична обработка, чрез транспортни ленти или челни товарачи, където са поставят в дълги редове с бетонни стени, или увеличени легла ("матраци"), за да може да се осъществи процеса на компостиране. Като се има предвид, че по време на процеса се образуват условия за корозия, е препоръчително сградата за компостиране да се построи от стоманобетон, вместо от метални панели.

Материалът се обръща със специализирани машини за обръщане, включващи въртящи се барабани с вилици, сонди или транспортъори. Обръщачите могат да бъдат монтирани в горната част на стените, или по дължина на куповете или на пода на сградата за обработката. Може да се използва дистанционно управление за обръщане, състоящо се от кофа с колела или сонди, окачени на мобилни греди на покрива на сградата.

По време на процеса на обръщане материалът се придвижва непрекъснато по дължината на редовете или на сградата. Подът на сградата е снабден със система за принудителна аерация и обикновено се препоръчва за вентилиране на сградата да се използва отрицателно налягане (изсмукване) с цел предотвратяване излизането на миризми и подобряване на условията на труд в сградата.

Материалът може да се подаде на транспортна лента в противоположния край на сградата за компостиране.

Количеството на отпадъците, което ще бъде третирано през периода 2015-2034 г. в регион Велки Търново, изисква изграждане на два био реактора със следните размери:

**Таблица VI-28 Размери на реактора**

Размери	Зелени отпадъци	Органична фракция от смесени битови отпадъци
Ширина (м)	4,5x3 реда+ 0,3 ширина на стената	4,5x14 реда +0,3 ширина на стената
Дължина (м)	25	25
Височина (м)	2,7	2,7
Нетна повърхност (м <sup>2</sup> )	1125	787.5



<b>Максимален обем (м<sup>3</sup>)</b>	~ 2.250	~1575
--	---------	-------

Според проектните изчисления, 17 реда имат следните размери: 25 м дължина, 81,90 м ширина (4,5 м всеки) и 2,7 м височина, и те ще бъдат разделени от стена с ширина 0,3 m, която подкрепя оборудването за обръщането на компоста. Времето на престой на компостта във вътрешността на реактора е около 6 седмици. Предпочита се провеждане на двете фази на процеса на компостиране: интензивно компостиране и едновременно стабилизиране на материалите, поради ограниченото пространство в съчетание с относително малките количества входящи отпадъци дневно.

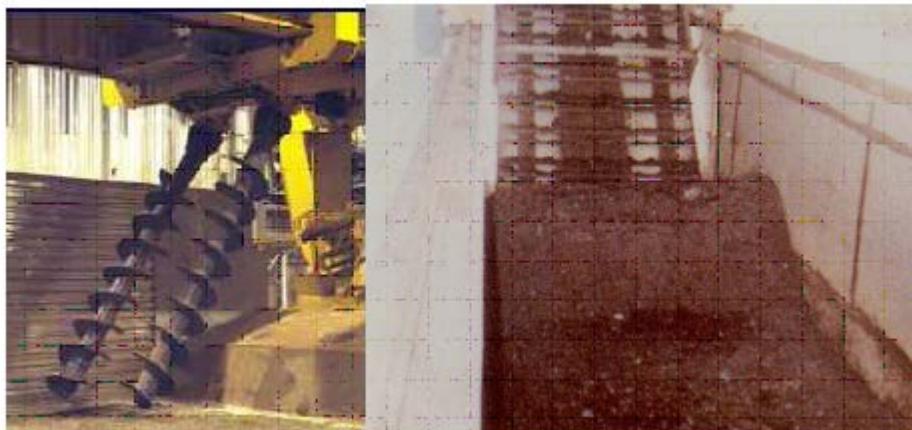
### **Обръщане на компоста - вариант 2**

Аерацията по време на аеробното разграждане и наличието на кислород са един от най-важните фактори, водещи до висока ефективност на процеса на компостиране и за тази конкретна техника, тя се постига съчетавайки обръщане на материалите и вкарване на въздух през слоя материал. Контролирана аерация с постоянна температура гарантира, че температурите се поддържат в оптимално ниво за активността на микроорганизмите. Нуждата от аериране по време на пиковите на процеса на компостирането е най-голяма по време на първата седмица на компостирането и след това постепенно намалява по време на цикъла.

Обръщането на материала осигурява хомогенно разпределение на биомасата вътре в реактора, напречно и надлъжно, като придвижи напред материал през цялата си дължина, от входа до изходната точка.

Съществуват множество решения за смесване на компоста, чрез които може да се обръща материала на компоста, както и постепенно да го измества в каналите за да осигури еднаквото му разпределение. Те са представени на следващите фигури.

**Фигура VI-33 Обръщачи Тип сонда/ свредел (ляво) и тип гребло (дясно)**



**Фигура VI-34 Обръщачи ротационен тип**



**Фигура VI-35 Обръщач тип кран, висящ на стоманено рамо**



### **Оборудване за аерация - вариант 2**

Аерацията по време на аеробното разграждане и наличието на кислород са един от най-важните фактори, водещи до висока ефективност на процеса на компостиране и за тази конкретна техника, тя се постига съчетавайки обръщане на материалите и вкарване на въздух през слоя материал.

Основните предимства при прилагане на подходяща аерационна система са:

- Посоянно подаване на кислород през компостиращия се материал, необходим за поддържане на постоянни аеробни условия;
- Отвеждане на газа от разграждането;
- Поддържане на постоянни температура и влага на материала в определени граници, за да се постигне максимално биоразграждане на органичните материали.

Контролирана аерация с постоянна температура гарантира, че температурите се поддържат в оптимално ниво за активността на микроорганизмите. Нуждата от аериране по време на пиковете на процеса на компостирането е най-голяма по време на първата седмица на компостирането и след това постепенно намалява по време на цикъла. Това е взето предвид при оразмеряване на вентилатора, за да се осигури необходимото количество кислород за процеса. Аерирането се осигурява в две зони по дължината на куповете, които са определени като се има предвид, че в по-късните фази на процеса на компостиране е задължително намаленото подаване на кислород. Всяка зона се аерира от специален вентилатор, разположен в по продължение на каналите. Вентилаторите се контролират въз основа на показания от датчици за температурата за всяка зона, както и от основния таймер. Съществуват различни решения за осигуряване

на нуждите от кислород в компостните редове и положителна, отрицателна или комбинация от двете системи за аерация могат да бъдат използвани.

Въпреки това, предложеното решение се състои от система за аерация с положително налягане, която гарантира равномерно разпределение на въздушния поток по цялата повърхност на реактора и предотвратява запушване на отворите за осигуряване на въздух със собствена сила, минаваща като механично бутало. Както е посочено по-горе, системата за аериране работи с въздушен вентилатор за всеки реактор. От централния вентилатор на въздуха, основната тръба за въздух се разклонява като въздухът е насочен към двете различни зони на биореактора: зона на интензивно компостиране и зона на стабилизация на материала. Въздушният поток се регулира чрез вентили за контролиране на основната хранваща въздушна система и всяко разклонение се регулират също от отделни вентили.

Въздухът в съоръжението за компостиране е горещ, влажен и мирише. Въздух с миризма се произвежда по време на процеса вътре в сградата на компостиране и се изпуска през биофилтри, намиращи се извън сградата за аериране. Биофилтрите се състоят от около 600 m<sup>2</sup> слоеве от зрял компост, дървесен чипс и дървесни кори и ефективно отстраняват неприятните миризми, отделени от процеса на компостиране. Компостът от последната фаза се транспортира извън сградата за компостиране, за да се пресее и пречисти от по-големите частици.

Крайната фаза е зреене на компоста. Компостът се поставят на открито и се оставя да зрее за период от поне две седмици преди пускането на пазара или използването от фермери, озеленители, в разсадници или за рекултивация от компании разработващи нефтени находища.

Изушаванеето на компоста ще продължи най-малко две седмици в три открити купа с трапецовидна форма осем метра широчина, 20 метра дължина и около 3.3 метра височина.

Това решение изисква 3.200 m<sup>2</sup> активни зони за всички фази на процеса на компостиране, както и необходимите пространство за прием, експлоатация, пречистване и др.

## **Резюме – вариант 2**

Участъкът за интензивно компостиране се проектира на принципа на хоризонтални био-реактори, и се състои от две технологични линии, една за потока зелени отпадъци и втора за органичната фракция на битовите отпадъците, преварително механично третирани в съоръжението за сортиране, разположено в близост.

Всеки реактор е снабден с:

- Напълно механизирана автоматична система за непрекъснато зареждане и хомогенно разпределяне на вложения материал;
- Механизирано устройство за смесване и преместване на материала, както и автоматизираната система за аериране;
- Осигурява време на престой на материала в биореактора при температура 65 °C в продължение най-малко на две седмици;
- Общо време на престой на материала в реактора – 6 седмици;
- Височина на материала в биореактора – 2 метра;

- Автоматична система за овлажняване за поддържане на необходимата влага в материала;
- Система за събиране на инфилтратата по продължение на целия под на реактора;
- Напълно автоматизирана система за непрекъснато отделяне на изходящия материал (две различни линии за всеки вид компост);
- По време на процеса не са необходими ръчни манипулации;
- Експлоатацията на съоръжението за компостиране е напълно автоматизирана чрез компютър.

### **Биоконтейнери – Вариант 3**

85 m<sup>3</sup> (или 110 кубични ярда) био-контейнери се считат за алтернативна техника за компостиране на представените по-горе. Като се има предвид, че дневното количество отпадъци, състоящо се от около 100 m<sup>3</sup>/ден органични фракции с произход от смесени битови отпадъци и 580 m<sup>3</sup> на всеки две седмици зелени отпадъци, са предвидени за аеробно третиране в регион Велико Търново, ще бъдат необходими около 30 броя био-контейнери. Един контейнер може да побере до 55 тона материал с 20 дни време за задържане. Системата използва контейнер с биофилтър, който пропуска свеж въздух навътре, а не допуска отделяне на неприятни миризми и изпарения навън от контейнера, оборудвана е със сензори, кабели, компютърно управление на процеса и регистриране на данни.

Външната повърхност на контейнера е покрита с боя, устойчива на корозия, а вътрешната повърхност е покрита със изолиращ слой, устойчив на корозия и износване. Съдовете са напълно затворени и инфилтратата / кондензата се събира на нивото на аерация. Стените, таваните, подовете и вратите на био-контейнерите са топло- и влаго-изолирани. Съдовете могат да бъдат подвижни (многофункционални на колела) или могат да бъдат преместени с ремаркета до камиони или камиони с ремаркета.

Степента на оптимизация до голяма степен се определя от инвестициите в допълнително оборудване, като напр. смесител, сита, участък за разтоварване, офис, процес контролер, камион, ремарке, самосвал с ремарке и самосвал.

Препоръчва се изграждането на бетонни подложки под био-контейнерите и в смесителите. Също така е препоръчително изграждането на навес или използването на покрито помещение за участъка за смесване.

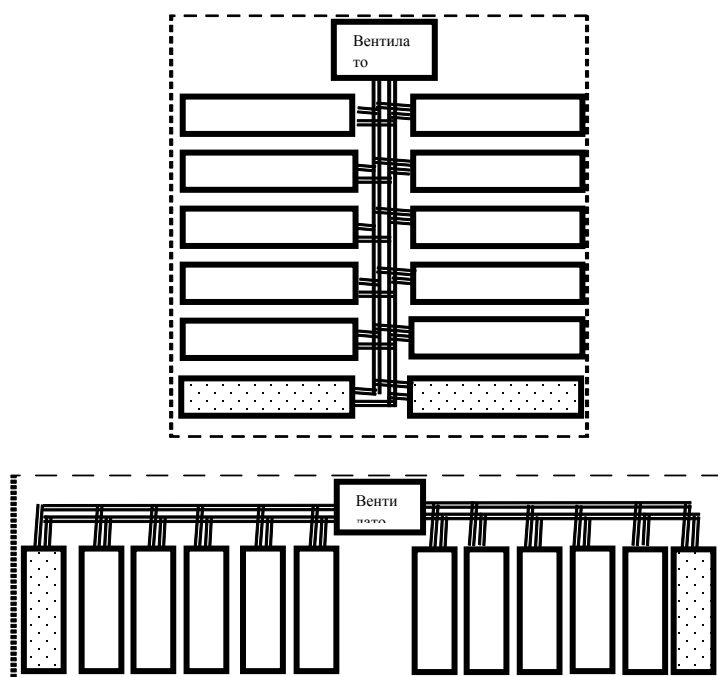
Био-контейнерите се разполагат в един или два реда и по средата се инсталират тръбите за аерация. Системата за аерация осигурява реверсивен и ре-циркулиращ въздушен поток за процеса, за да се контролира и поддържа постоянна температура на биомасата. Въздуха за процеса е пречистен чрез монтиран биофилтър за всеки 5 контейнера. Всички компоненти, които са в контакт с корозивния въздушен поток на компоста, са от неръждаема стомана или полимерни материали. Системата на аерация трябва да бъде проектирана така, че да пести енергия с променлива скорост на вентилаторите и нива на аерация, както прилагане на адаптивни стратегии. Моторизирани регулаторни вентили трябва да контролират въздушния поток и насочването му към всеки контейнер. Автоматизираната система за контрол и мониторинг на аерацията за следва да осигурява независимо и автоматично управление.

Инсталацията за подаване на въздуха (с вентилатор) може да бъде разположена в края на редицата с контейнери. Наблизо се разполага пречиствателната станция за отделените при ферментация газове може да се намери (изпускателен клапан и био-филтриране).

Инсталацията за отделяне на допълнително филтрираната вода от контейнерите събира вода от платформата и я насочва към резервоара за инфилтрат, който след това се третира в пречиствателната станция за отпадъчни води на депото.

Всеки био-контейнер е независим. За да го свържете към централизираните системи захранване / третиране, групирането на модули по 10 контейнера е удобно за този конкретен случай. Така организираната система е представена на фигурата по-долу.

**Фигура VI-36 10 модула с биоконтейнери**



Зреенето на компоста, който е доставен от участъка за биостабилизация на отпадъците, се осъществява под метален навес, без странични стени, като материалът е разделен в 5 реда с дължина 8 x 25 м, разделени от 2 м висока стена от бетон, оборудвана с отвори за аерация, където се разполага компост на височина около 3 м.

Зреенето на компоста може да отнеме до 6 седмици, като необходимото пространство е около 1 500 m<sup>2</sup>. Компостираното количество, което се подлага на процеса на зреене е 16 732 тона годишно, 1 930 т / за 6 седмици съответно.

Обслужването в участъка се реализира с челен товарач, който има роля да разпредели материал в участъка за зреене и да товари контейнери, съдържащи узрял материал, необходими за ежедневното покриване на клетките на депото. Този метод не изисква ежедневното придобиване на материал за покриване. След узряването, компостът постъпва в участъка за пресяване/пречистване. Фината фракция може да се продава като тор или да се използват като материал за запръстяване на депа или рекултивация на терени. Фракцията, останала в ситото, се връща в процеса за по-нататъшно раздробяване и компостиране.

Участъкът за съхраняване на готовия компост е продължение на участъка за зреене на него е разположено съоръжението за последно пресяване с въртящи се барабанни сита

и лентови транспортъори за товарене и експедиция, което може да се извършва също така и с булдозери.

Като цяло, тази технология предполага използването на приблизително 2 600 m<sup>2</sup> активна зона, както и необходимото пространство за приемане, експлоатация и др.

### **Избор на предпочитан вариант за компостиране**

Системите за закрито компостиране позволяват контрол на неприятните миризми, което е едно от основните съображения при избора на подходящи технологии и процеси и е най-важния критерий за съоръженията за компостиране, тъй като площадката в с.Шереметя са наложени законови ограничения по отношение на местоположението ѝ в рамките на 2 км от най-близкото населено място.

Предимствата на компостирането в тунели с автоматична покривна конструкция са:

- липсва необходимост от третиране на отходния въздух;
- ниски разходи за строителство и експлоатация
- минимално използване на експлоатационна техника;
- гъвкаво управление;
- опростена експлоатация на инсталацията.

Тези предимства се съчетават с основните предимства на една затворена система за биологично третиране:

- висока степен на контрол на неприятните миризми;
- по-добър контрол на процеса.

**Компостирането в тунели с автоматична покривна конструкция** предоставя освен функционални предимства и икономически такива, които са един от основните критерии за вземане на решения:

- Модулна конструкция, минимално използване на експлоатационна техника, позволяваща ниски инвестиции и експлоатационни разходи;
- Гъвкавост по отношение за законодателните изисквания;
- Ниски разходите за енергия като отработените газове не трябва да бъдат третирани;
- Ниски разходи за поддръжка и висока надеждност;
- Възможност за увеличаване на капацитета без сериозни инвестиционни разходи.

### **Общ план на инсталацията за компостиране**

Съоръжението е проектирано с капацитет за приемане и третиране на около 28.000 т/год биоразградими отпадъци.

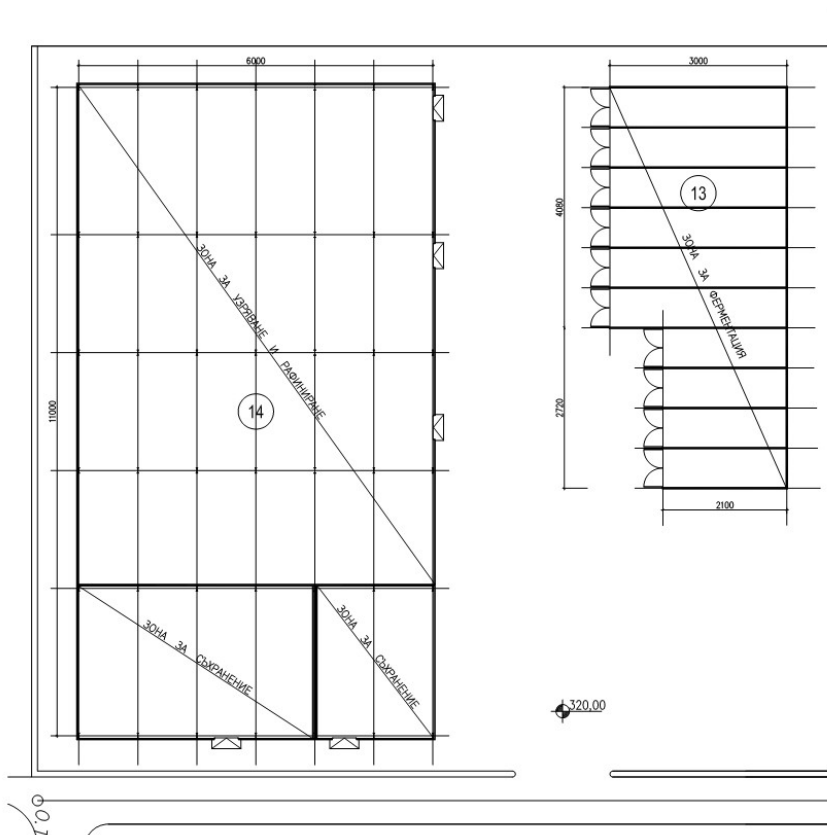
Разположението на площта за компостиране е проектирана така, че при биологичното третиране да се избегне кръстосано замърсяване на крайния продукт.

**Фигура VI-37 Схемa на затворена аеробна система за компостиране.**



Общия план на площадката за компостиране е представен по-долу.

**Фигура VI-38** Ситуационно решение на площадката за компостиране



Биологичното третиране (компостиране) се предвижда да се извършва на самостоятелна площадка на средна надморска височина 320,00 м в непосредствена близост до площадката за механично третиране (сепариране). Сградите за

компостиране са ситуирани съобразно технологичната последователност на процеса. Ситуационното решение е съобразено с Решението по ОВОС - инсталацията за компостиране да бъде разположена в сгради. Предвидени са сграда за ферментация на компоста, в която следва да се обособи и зона за приемане на разделно събраните зелени отпадъци, и сграда за узряване и пречистване на компоста с обособени зона за складиране. В ситуационното решение сградите са заложи с размери 40,80 x 30 + 27,20 x 21 м и 60 x 110 м. Размерите на сградите следва да се прецизират в съответствие с технологичния проект. Съобразно избраната технология за компостиране в сградата за ферментация на компоста следва да се предвидят тунели със стоманобетонни стени върху монолитни фундаменти. Носещата покривна конструкция трябва да е метална. Необходимо е да се проектират всички необходими съобразно технологичните и функционални изисквания инсталации - водопроводна, канализационна и електрически инсталации, вентилация, климатизация и контролна система за мониторинг, автоматизация и управление на дейността на инсталацията (част от системата за контрол на инсталацията за МБТ), посредством които да се осигури нормалното функциониране и съответния температурно-влажностен режим за работния процес. Сградата за узряване и пречистване на компоста е препоръчително да е с метална носещата конструкция като най-подходяща съобразно функционалното предназначение. Това ще осигури минимален брой колони във вътрешното пространство и големи свободни вътрешни обеми. На височина 2 метра от кота готов под металните колони трябва да са в стоманобетонен кожух. Външните стени на височина 2 метра от кота готов под трябва да са изпълнени от стоманобетон, а над тази височина може да се оформят от фасадни панели от праховобоядисана ламарина с пълнеж от полиуретан. Препоръчително е покривът да се оформи, като върху покривната конструкция се монтират покривни панели от праховобоядисана ламарина с пълнеж от полиуретан и от поликарбонат (за осигуряване и на естествено осветление в светлата част на денонощието), с наклони съобразно нормативните изисквания. Отделните зони - за узряване, за пречистване, за складиране трябва да бъдат обособени посредством стоманобетонни стени със съответните финални обработки. Подовите настилки трябва да са бетонови със съответните добавки и повърхностни обработки съобразно експлоатационните условия. Съобразно функционалното предназначение и технологичните изисквания трябва да се предвидят необходимите инсталации - канализационни (дъждовна и технологична), електрически (силова и осветителна), заземителна, мълниезащитна, вентилационна, пожароизвестителна, система за контрол, вентилационна, пожароизвестителна, система за контрол. В инвестиционния проект трябва да се предвидят и са мероприятията за осигуряване на противопожарна защита.

## **Оборудване на инсталацията за компостиране**

### **Оборудване за пресяване**

През пресяване на компоста се постигат две цели: 1) оползотворяване на част от едрогабаритните материали за повторна употреба и 2) получаване на еднороден, краен продукт, които да се продава. Размерът на отворите може да бъде избран, за да отговарят на тези цели. Обикновено се прилага «проба- грешка» за намиране на точния размер на отворите и съдържанието на влага във входящите материали. Ако се използва твърде малък отвор, ефективността на системата ще бъде намалена и вероятно ще налага повторно пресяване на едрогабаритните материали.

Компостът обикновено се пресява с помощта на вибриращо или звездно сито. Пресяването се използва за премахване на големи частици, което следователно ще



доведе до намален обем на произведения компост. В повечето приложения, е установено, че вибриращите сита са по-ефективни и обикновено изискват по-малко поддръжка. Те могат да бъдат оразмерени за отразяване на прогнозен обем на материалите. Диаметър определя размера на площта, на която е изложен компоста, както и дължина и наклон на екрана определят задържантост, в рамките на ситото. Ситата могат да бъдат стационарни или мобилни.

Мобилните барабанни сита са лесно маневрени на едноосово рематке и компактния и здрав дизайн ги прави използвани за градинарство и озеленяване, за по-малки системи за компостиране и навсякъде, където се използва мобилна технология за пресяване. Простото обслужване и изпитани решения създават висока степен на надеждност. Операторът незабавно се запознава с работата на оборудването и притежава мощно сито въпреки компактните му размери.

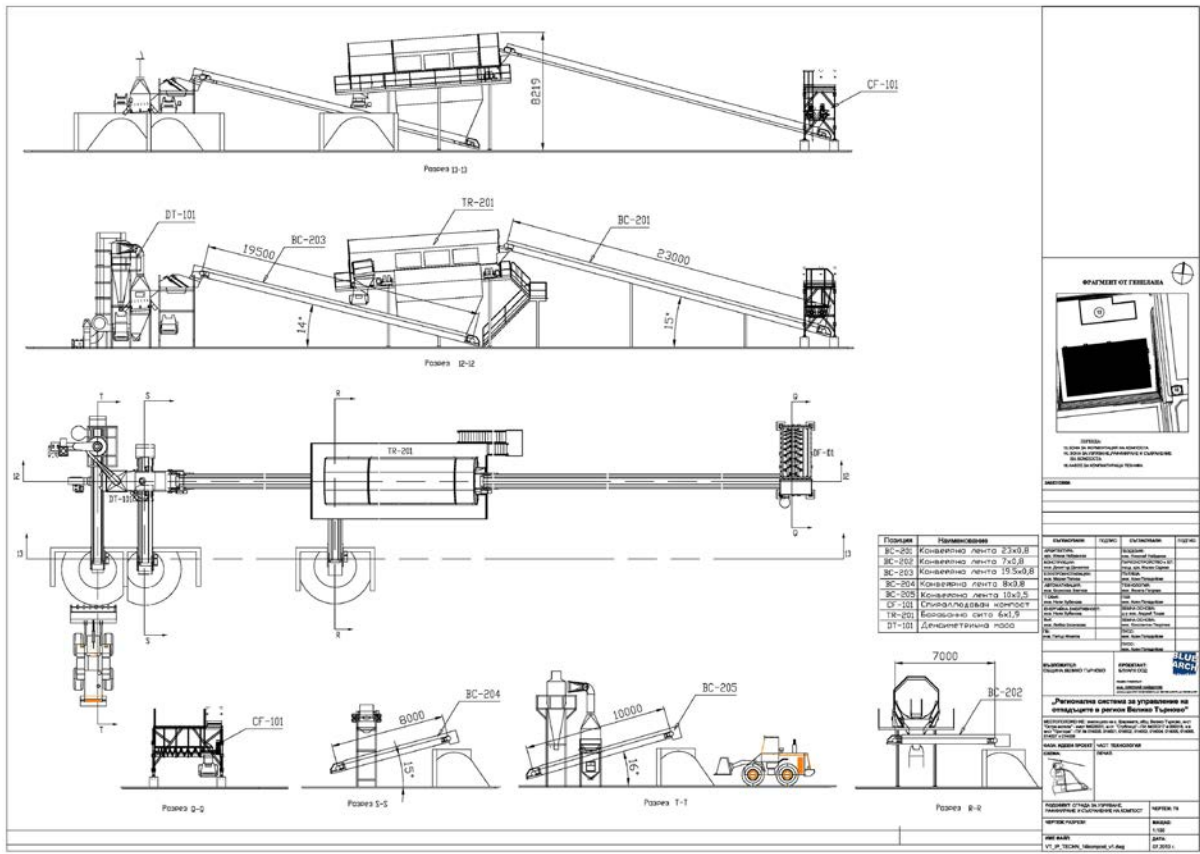
### **Система за аерация**

Системата използва радиални вентилатори с честотни трансформатори. Вентилаторът вкарва свеж въздух отвън в модула за компостиране. За да се подобри работата на вентилатора през зимата, той може да бъде поместен в изолационен кожух.

### **Челен товарач**

Челният товарач е един от най-важните компоненти на един процес на компостиране. Обикновено челните товарачи се използват за преместване на количества от материали за компостиране. Челните товарачи могат да бъдат оборудвани с допълнителни приспособления, като захващащи приспособления за преместване на дървесни отпадъци, или прости обръщачи за компост за смесване и аерация на редовете за компостиране. В настоящия случай, челният товарач от инсталацията за сепариране ще се използва и за инсталацията за компостиране.

На следващите схеми са посочени примерни връзки на елементи от технологията за барабанно сито:



## Мерки за намаляване на вредните въздействия

### Контрол на емисии, изпускани в атмосферния въздух

С цел избягване на изпускането на прах и неприятни миризми в атмосферния въздух в сградите на инсталацията за МБТ трябва да се предвидят съответните аспирационни мрежи, които да събират замърсения въздушен поток и да го отвеждат до система за обезпрашаване и премахване на неприятните миризми за пречистване. В атмосферата може да бъде изпускан само пречистен до необходимата степен въздух..

### Контрол на инфилтратата

Инфилтратът, образуван в каналите за ферментация на компоста, трябва да се събира в резервоар за инфилтрат и да се връща в каналите за компостиране, за да поддържа желаната влажност за биологично третиране на отпадъците. Излишното количество инфилтрат, заедно с промивните води от измиването на подовите на сградата за сепариране и битовите отпадъчни води от канализационната система трябва да се отвеждат за третиране посредством канализацията за технологични води до пречиствателната станция за отпадъчни води на регионалната система. Инфилтратът, образуван в зоната за узряване на компоста, също трябва да се отведе до пречиствателната станция за третиране.

## Спомагателни съоръжения и инсталации

## **Вътрешна транспортна инфраструктура**

Достъпът до площадките на сградата с инсталацията за сепариране и на сградите с инсталацията за компостиране ще се осъществява чрез вътрешноплощадковите пътища на системата. Съгласно ситуационното решение на площадките около сградите са предвидени достатъчно свободни площи, осигуряващи възможност за движение на товаро-разтоварната техника и товарни автомобили, докарващи контейнери и разделно събрани зелени отпадъци.

## **Водоснабдяване, канализация и противопожарна защита**

Снабдяването с вода за питейно-битови, противопожарни и технологични нужди ще става от площадковите водопроводни инсталации. Сградните канализационни инсталации за битови, дъждовни и промишлени води ще отвеждат съответните отпадъчни води към площадковите канализационни системи.

## **Електроснабдяване и автоматизация**

Всички електрически съоръжения и инсталации трябва да отговарят на действащите норми за проектиране. Те трябва да се свържат към главното разпределително табло на съответната сграда. Електрическите кабели трябва да бъдат съобразени като вид с начина, по който ще бъдат полагани. Всички машини от технологичното оборудване трябва да позволяват работа в автоматичен режим и контрол от командния компютър в контролната зала.

*За целите на развитието на проекта за Регионална система за управление на отпадъците в район Велико Търново, се предвижда изграждането на зоната за компостиране, аналогично на другите зони от системата, да се извърши поетапно. развитието предвижда начална форма като първи етап, което да осигури обработката на първоначалните количества от предвидените с масовия баланс количества, постъпващи в системата. По този начин се осигурява реализирането на целта за третиране на биоразградимите отпадъци и следващите от това ефекти върху количествата на депонираните отпадъци в регионалното депо.*

*Изграждането на първи етап запазва изцяло всички подходи на консултантите на ПИП в основната му редакция, като предвижда развитието му в следния вид:*

### ***Сграда за рафиниране и узряване на компоста.***

*Технологичният процес предвижда отделените след линията за сепарация отпадъци, които имат предимно биоразградим характер. Преди депонирането им, те следва да преминат през третиране за производство на промишлен компост.*

*Съгласно предвидената обработка, в общото количество смесени отпадъци, се формират два основни потока отпадъци- първият се отнася до*

биоразградимите отпадъци от бита, и вторите са от зелените системи в региона. Световната практика познава и предвижда възможността за използване на този тип отпадъци в две направления – първото е общо намаление на количеството на депонираните в клетките за неопасни отпадъци, и второто е извличане на ресурса, наличен в биоразградимите отпадъци, какъвто могат да бъдат енергийните ресурси, или производството на използвани смеси от компостен тип.

Националният стратегически план 2010-2020 г. за поетапно намаляване на количеството биоразградими отпадъци, предназначени за депониране, определя целите и необходимите за постигането им мерки.

Целите за поетапно намаляване на количествата на биоразградимите отпадъци, предназначени за депониране, поставени от Директивата за депониране на отпадъците, които България трябва да постигне, са определени на база количеството на биоразградимата фракция през 1995 г. България е предоставила на ЕВРОСТАТ за утвърждаване наличните данни за образуваните и депонирани битови отпадъци за 1995 г., отбелязвайки, че в страната над 80% от събраните битови отпадъци се депонират (количествата на депонираните биоразградими битови отпадъци, докладвани за 1995 г. са значително по-високи от количествата на депонираните понастоящем).

**Таблица VI-29.** Цели за биоразградими отпадъци, предназначени за депониране в национален мащаб:

<b>Година</b>	<b>Цел</b>	<b>БрБО, предназначени за депониране, тона</b>
1995	Образувани биоразградими отпадъци (база 1995):	2 247 500 тона
2010	75%	1 685 625 тона
2013	50%	1 123 750 тона
2020	35%	786 625 тона

За Регионалната система за управление на отпадъците в регион Велико Търново са изчислени следните количества отпадъци, които имат отношение към технологичното оразмеряване на инсталацията за настъпващите годишни периоди:

2015 г    2016 г

отпадъци под 80 мм., отделени от барабанното сито и насочвани за компостиране - изход от сепарираща инсталация

хранителни	т/г	13496.33	13579.52
хартия	т/г	314.8862	321.87
картон	т/г	238.9418	243.6823
пластмаса	т/г	50.3092	50.35098
текстил	т/г	13.26601	13.1958
гума	т/г	4.59	4.563
кожа	т/г	78.897	78.4329
градински	т/г	4765.165	4763.795
дървесни	т/г	192.9107	191.7599
стъкло	т/г	24.91492	24.79909
метали	т/г	9.98538	9.928558
инертни	т/г	1652.816	1640.158
опасни	т/г	3.1464	3.009744
общо	т/г	20846.15	20925.07

За целите на оразмеряването са важни следните две изходни количества:

Общото количество отпадъци от домакинствата / хранителни предимно/ са 13 496 тона за 2015 година и 13 579 тона за 2016 година. Това са началните оразмерителни количества на технологичното оборудване за технология „ тунелен тип “

Второто важно количество на масовия баланс е количеството на „зелените“ отпадъци. За 2015 година разчетите на масовия баланс предвиждат 4765 тона годишно, а за 2016 година 4763 тона.

Трети поток на биоразградими отпадъци е свързан с количествата на утайките от дейността на пречиствателните станции в региона – засега функционират станциите в Горна Оряховица , Лясковец и Велико Търново. Този тип биоразградими отпадъци има сложен и непостоянен характер. Според наличието при аналитично изследване на тежки метали е възможно и използването им за производство на компост / ако не са констатиран такива/, в противен случай тези утайки имат характера на опасни отпадъци и не биха могли да се включат в общото количество за компостиране. При отсъствието на такива данни в пробите, няма техническа пречка за използването на утайките в производството на компоста.

На базата на тези разсъждения и на предвидените в основната част на ПИП технология за производство на компост в проекта се предвижда производството на два типа компост:

- Първи тип – нискокачествен компост, който има ограничено прилагане – за ежедневно запръстяване на функционирането на депонирането на отпадъци в

клетката или използването на количествата за рекултивирание на силно ерозирани терени, след преминали бури или други климатични аномалии

- *Втори тип – висококачествен компост от зелените отпадъци – градински, от озеленяване, от поддържане на паркове, от отпадни количества от предприятия от дървообработваща промишленост. Технологията предвижда производството на чист висококачествен компост, който може да се използва за много цели и при голяма ефективност.*

*За производството на компост се предвижда технологична инсталация от тунелен тип в сграда, описана подробно в прединвестиционното проучване, оразмерена за цялото количество некоригиран масов баланс на отпадъците. За целите на първи етап на изграждането на системата се предвиждат три тунела, които ще обработват отпадъците – два тунела за хранителни отпадъци и един тунел за зелени отпадъци. От предвидените в общия проект 10 тунела – 6 големи и 4 малки, първият етап предвижда изпълнението на 3 големи и два малки тунела, като при реализацията ще се запазят възможностите за изпълнение на сградата в пълен обем- от 10 тунела.*

*Технологичното оборудване за производството на компост предвижда:*

<b>Зона за ферментация на компоста (3 големи и 2 малки тунела)</b>		
Автоматично разтоварваща конвейерна лента	бр.	1.00
Телескопична конвейерна лента	бр.	1.00
Технологично оборудване на тунелите за компостиране	бр.	1.00
Обръщач на компоста	бр.	1.00
Шредер за разделно събрани зелени отпадъци	бр.	1.00
<b>Зона за узряване, рафиниране и складиране на компоста</b>		
Спираловиден подавач на компост	бр.	1.00
Конвейерна лента 23x0,8	бр.	1.00
Конвейерна лента 7x0,8	бр.	1.00
Конвейерна лента 19,5x0,8	бр.	1.00
Конвейерна лента 8x0,8	бр.	1.00
Конвейерна лента 10x0,5	бр.	1.00
Барабанно сито за скрийнинг 6x1,9 (с поддържаща структура и събирателни фуниеvidни бункери)	бр.	1.00
Денсиметрична маса	бр.	1.00

Така предложената технология предвижда използването на вътрешно заводски транспорт от лентови транспортъори. Предвидено е поставянето на шредер за

надробяване на зелени отпадъци. Предвидени са обръщачи на компоста. В зависимост от обществената поръчка за доставка на оборудването / технолрогично и моблилно/, тези обръщачи могат да бъдат специализирани, както са посочените в предходната част, За допълване на вътрешноцеховия и между цеховия транспорт ще се използва и наличната техника на площадката на регионалната система – най-вече комбинирания багер- челен товарач. За производството на компоста са предвидени следните сгради:

- Зона за рафиниране, узряване
- Зона за узряване, рафиниране и складиране на компоста

Предвижданията на консултанта за вида на сградите е указан в приложените чертежи и схеми. Най-същественото описание на конструкцията е следното:

- Фундиране – единични стоманобетониви фундаменти,
- Основна конструкция – метална конструкция от пълностенни рамки
- Пространствено укрепване – характерно за металната консрукция чрез профилни укрепващи връзки
- Ограждаща конструкция – сандвич панели с междинна топлоизолация
- Покривна конструкция – сандвич панели с междинна вътрешна топлоизолация

В първи етап се изпълняват всички строителни дейности по осите, които са щриховани в приложените схеми. Същите дейности са описани като количествени сметки в приложената документация.

Основните технологични параметри, необходими за оразмеряването на процесите са:

- Прогнозно количество хранителни отпадъци 13 469 тона / годишно
- Прогнозно дневно количество на хран.отпадъци 61,28 тона дневно
- Прогнозно количество хран.отпадъци на час 7,65 тона на час
- Прогнозно количество зелени отпадъци 4765 тона годишно
- Прогнозно количество зелени отпадъци за ден 21 тона/ден
- Прогнозно количество зелени отпадъци за час 2,7 тона / час

Основна забележка към процесите е, че имат непостоянен, „пулсиращ“ характер, свързан основно със сезонността . Тези изменения са значителни при „зелените“ отпадъци.

Освен със специфичното оборудване, сградите са оборудвани с всички необходими вътрешни инсталации, като:

- Електрохранване – силово, чрез подаване на необходимата електроенергия чрез кабелна мрежа и проводници в инсталациите на сградите
- Захранване с питейна вода
- Захранване с техническа вода
- Противопожарно водоснабдяване
- Канализационна система
- Осветление
- Отоплителна инсталация
- Вентилационна система
- Пожароизвестителна система
- Мълниезащитна инсталация

Конструкцията на сградите е предимно стоманена от пълностенни профили / в идеен проект/ , със стоманобетонени елементи и настилки, някои от които е необходимо за се осигуряват срещу агресивно въздействие срещу бетона / необходимо е предвиждане на сулфатостойчив цимент за бетона/.

За целите на технологичното обслужване на процесите, се предвижда доставката на следното оборудване:

<b>Инсталация МБТ</b>
Контейнери за отпадъци
Контейнер за временно съхранение на опасни отпадъци от домакинствата
Камион с кран с кука и 20м3 контейнер
Дизелов мотокар
Вдигаща се платформа
Колесен челен товарач
Малък колесен челен товарач

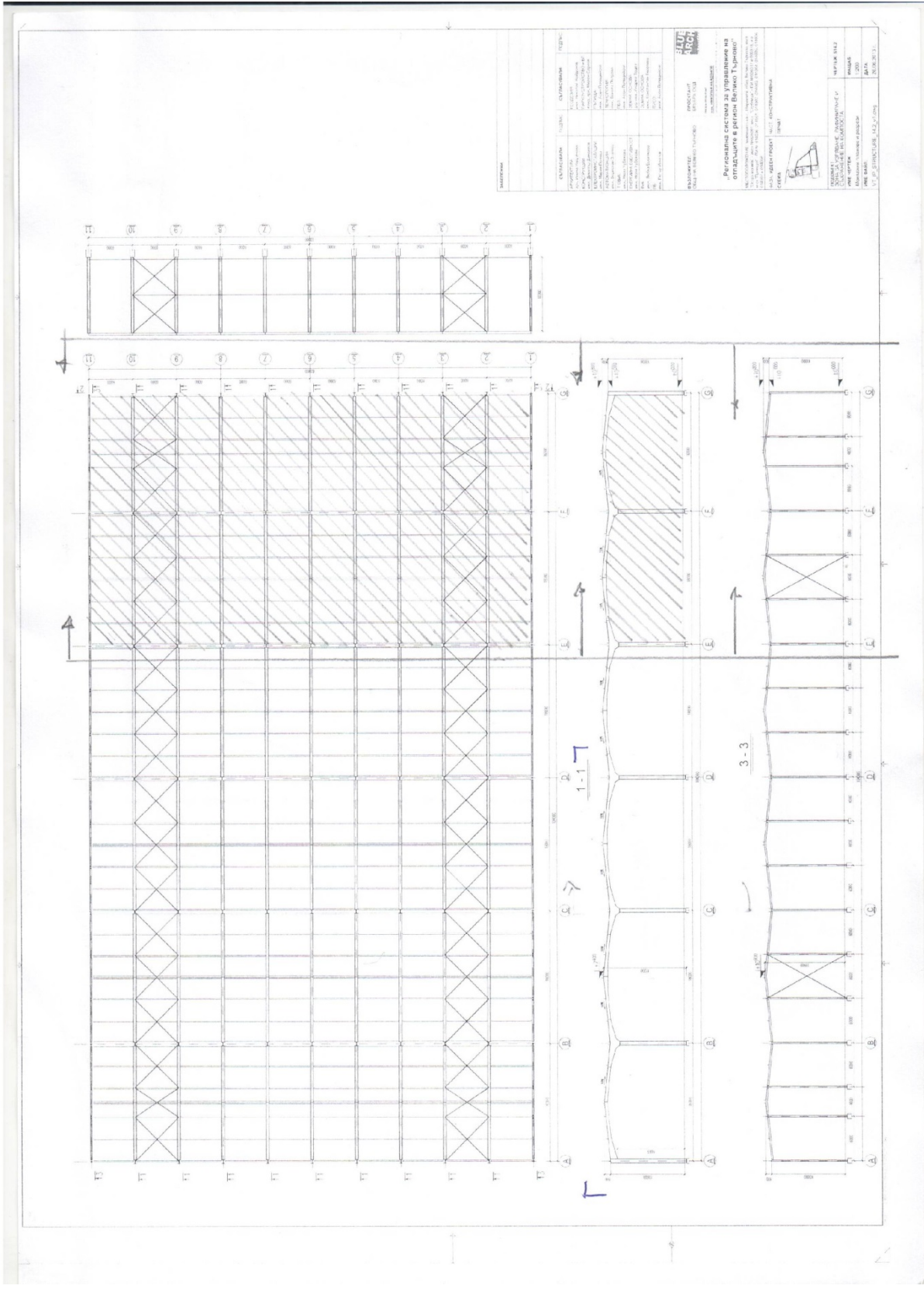
При разработването на проекта във фаза работна, би следвало да се има предвид следното изискване и обяснение към този сектор:



1. Необходимо е да се прецезират количествата на отпадъци, подходящи за производство на компост
2. Необходимо е да се установят колебанията в количествата на отпадъците за компост,
3. При разработването да се избере ефективно работеща технологична линия за компост с двете разновидности.
4. В тази връзка следва да се предвидят и необходимите складови площи за суровини и за произведен компост, свързан със сезонното използване
5. При разработването на работните проекти да се следва посоченият подход – сградите се запазват като местоположение и технологичното им обвързване чрез площадковите инфраструктури, запазват се по размерите, определени в основния ПИП, а като първи етап се предвижда изграждането на част от тези сгради

*Предвидените в настоящата разработка за частично изпълнение на зоната за компоста / 3 големи и два малки тунели за компоста/ ще бъдат използвани за производство на компост от биоразградими отпадъци и двата малки тунела ще се използват за производство на „зелен компост“. Предвижда се разделното производство на компост, тъй като производството на зелен компост предвижда производството на условно „чист“ компост, който може да намери безпрепятствена реализация за всички описани и подходящи цели.*





№	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ
1	Столбы	12	шт.
2	Столбы	12	шт.
3	Столбы	12	шт.
4	Столбы	12	шт.
5	Столбы	12	шт.
6	Столбы	12	шт.
7	Столбы	12	шт.
8	Столбы	12	шт.
9	Столбы	12	шт.
10	Столбы	12	шт.
11	Столбы	12	шт.
12	Столбы	12	шт.
13	Столбы	12	шт.
14	Столбы	12	шт.
15	Столбы	12	шт.
16	Столбы	12	шт.
17	Столбы	12	шт.
18	Столбы	12	шт.
19	Столбы	12	шт.
20	Столбы	12	шт.
21	Столбы	12	шт.
22	Столбы	12	шт.
23	Столбы	12	шт.
24	Столбы	12	шт.
25	Столбы	12	шт.
26	Столбы	12	шт.
27	Столбы	12	шт.
28	Столбы	12	шт.
29	Столбы	12	шт.
30	Столбы	12	шт.
31	Столбы	12	шт.
32	Столбы	12	шт.
33	Столбы	12	шт.
34	Столбы	12	шт.
35	Столбы	12	шт.
36	Столбы	12	шт.
37	Столбы	12	шт.
38	Столбы	12	шт.
39	Столбы	12	шт.
40	Столбы	12	шт.
41	Столбы	12	шт.
42	Столбы	12	шт.
43	Столбы	12	шт.
44	Столбы	12	шт.
45	Столбы	12	шт.
46	Столбы	12	шт.
47	Столбы	12	шт.
48	Столбы	12	шт.
49	Столбы	12	шт.
50	Столбы	12	шт.
51	Столбы	12	шт.
52	Столбы	12	шт.
53	Столбы	12	шт.
54	Столбы	12	шт.
55	Столбы	12	шт.
56	Столбы	12	шт.
57	Столбы	12	шт.
58	Столбы	12	шт.
59	Столбы	12	шт.
60	Столбы	12	шт.
61	Столбы	12	шт.
62	Столбы	12	шт.
63	Столбы	12	шт.
64	Столбы	12	шт.
65	Столбы	12	шт.
66	Столбы	12	шт.
67	Столбы	12	шт.
68	Столбы	12	шт.
69	Столбы	12	шт.
70	Столбы	12	шт.
71	Столбы	12	шт.
72	Столбы	12	шт.
73	Столбы	12	шт.
74	Столбы	12	шт.
75	Столбы	12	шт.
76	Столбы	12	шт.
77	Столбы	12	шт.
78	Столбы	12	шт.
79	Столбы	12	шт.
80	Столбы	12	шт.
81	Столбы	12	шт.
82	Столбы	12	шт.
83	Столбы	12	шт.
84	Столбы	12	шт.
85	Столбы	12	шт.
86	Столбы	12	шт.
87	Столбы	12	шт.
88	Столбы	12	шт.
89	Столбы	12	шт.
90	Столбы	12	шт.
91	Столбы	12	шт.
92	Столбы	12	шт.
93	Столбы	12	шт.
94	Столбы	12	шт.
95	Столбы	12	шт.
96	Столбы	12	шт.
97	Столбы	12	шт.
98	Столбы	12	шт.
99	Столбы	12	шт.
100	Столбы	12	шт.





### **Събиране на инфилтрат**

Системата за събиране на инфилтрат е предназначена да осигури дългосрочно събиране на инфилтрат, като се изключи смесването му с дъждовна вода във възможно най-голяма степен. За улеснение на събирането на инфилтрат е необходимо потоците инфилтрат от различни точки на басейна на депото да се спускат гравитачно към тръбите за събиране на инфилтрат, затова басейнът на клетката трябва да бъде проектиран със съответните напречни и надлъжни наклони.

Събирателната дренажна мрежа трябва да се изгради от дренажни тръби HDPE SN8, оразмерени за събиране и отвеждане на очакваното количество инфилтрат извън тялото на депото. Две трети от повърхността на тръбите трябва да бъде перфорирана. Тръбите трябва да бъдат разположени в канавки за инфилтрат с дълбочина 50 см с чакъл фракция 16/32. Под тръбите трябва да бъде изпълнено легло, а над тях - засипка от пясък фракция 0/8 mm. Събраният инфилтрат ще постъпва чрез събирателните шахти през отвеждащ колектор в ретензионен басейн (резервоар), а оттам - в пречиствателна станция за отпадни води (ПСОВ).

При разработване на инвестиционния проект трябва да се осигури възможност за почистване - промиване на аксиалната отводнителна тръба с помощта на почистваща шахта с дюзи в горната част на насипа.

### **Третиране на инфилтрат**

Инфилтратът трябва да бъде подложен на дълбоко пречистване с цел осигуряване на необходимото качество на водите, за да може те да бъдат заустени в най-близкия водоприемник - повърхностен воден обект втора категория, съгласно Наредба № 6 от 9 ноември 2000 г. за емисионни норми за допустимото съдържание на вредни и опасни вещества в отпадъчните води, зауствени във водните обекти. При оразмеряването на пречиствателното съоръжение трябва да бъдат взети предвид характеристиките на постъпващите за пречистване смесени потоци отпадъчни води и изискванията към състава на водите, зауствени във водоприемника - повърхностен воден обект втора категория.

За третиране на инфилтрат са прилагани редица технологии, включително биологични, физични и химични методи. Предвид нормативните изисквания за качество на третирания инфилтрат, заустван в повърхностен воден обект, ще се наложи комбинация от химични, физични и биологични стъпала.

Таблица VI-34 Технологии за третиране на инфилтрат

<b>Третиране</b>	<b>Приложимост (отстранени компоненти)</b>
<b>Аеробни биологични техники</b>	Биоразградими органични съединения
<b>Химично окисляване</b>	Бавно разградими органични съединения
<b>Адсорбция</b>	АОХ и не-полярни органични съединения
<b>Утаяване</b>	Тежки метали

<b>Третиране</b>	<b>Приложимост (отстранени компоненти)</b>
<b>Коагулация - флокулация</b>	Колоидална суспензия
<b>Мембранни процеси</b>	Разтворени органични и неорганични съединения
<b>Изпаряване и изсушаване</b>	Минерални соли и слабо летливи съединения
<b>Стрипинг</b>	Летливи съединение

Техническото предложение за инсталация за пречистване на инфилтратата се свежда до доставката и монтирането на комплектна инсталация и изпълнени на място елементи от нея. Съоръжението за пречистване се разполага в мобилни контейнери, като включва всички елементи на технологията. Инфилтратът се събира в два ретензионни басейна с вместимост, осигуряваща 3 дневното количество на инфилтратата. Възможно е за подържане на системата в постоянно състояние да се предвидят бъркалки за предотвратяване на утаечните процеси и подържане на басейните. В частта на ВК ще се предвиди възможността за обратно връщане на инфилтратата като рециркулация за оросяване на клетката с отпадъците, или с шахта с възможност за изпомпване и транспортиране до друга / градска/ пречиствателна станция. Вместимостта на басейните ще бъде определена с проектното решение в работна фаза, както и видът на басейните и на съоръженията към тях. В КС е предвидено като комплектно съоръжение.

Инсталацията се разполага на предвиденото с генералния план място за ПСОВ.

Фигура VI-40 План скица на пречиствателно съоръжение инфилтрат

Разположение на инсталация за пречистване на инфилтрат





*Проектното предложение на основната версия на ПИП предоставя техническо решение на много високо ниво, при това с неоправдано високи разходи както за инвестиране на създаването им, така и на разходите за експлоатация.*

*Актуализираното предложение се основава на следните основни предпоставки и приемания:*

- *Опростяване на системата за третиране общо на отпадни води на площадката на регионалната система*
- *Разделяне на видовете отпадни води според характера на тяхното замърсяване и организиране на тяхното специфично обработване , както следва:*
  - *Отпадни води от измиване на замърсени колела на автомобилите – чрез каломаслоуловител, разположен до пункта за измиване на колелата на автомобилите, с типово изпълнение от стоманобетон със съответните камери и вътрешни технологии*
  - *Отпадни води от обслужващите работници и друг персонал - посредством септична яма и биофилтър*
  - *Отпадни води от инфилтратата в две разновидности*
  -
- *Съоръжението за третиране чрез обратна осмоза представлява комплектно съоръжение чрез преминаване през специални филтриращи елементи, което позволява пречистване на водите до висока степен до състояние приблизително отговарящо на втора категория пречистени води. Съоръжението предвижда изграждането на два ретензионни басейна с вместимост равняваща се на количеството на инфилтратата от тридневен събиране. Басейните са изградени като вкопани в предвидените площи за пречиствателни , изпълнени със стоманобетон със сулфатоустойчив цимент, с особеността за допълнителна защита на армировката чрез покритие от 2,5 – 3 см. Обемът на басейните е приблизително 500-550 куб.м до нивото на завиряване от инфилтратата. Към басейните следва да има и помпена станция с възможност за разкриване на аварийно източване на инфилтратата преди преливането при ситуации, които са аварийни. Тези количества на инфилтратата се използват за обратно оросяване на зоните за депониране на отпадъци. Съоръжението за обратна осмоза е*

*компактно, разположено в един или два контейнера, разполагащо със своята вътрешна автоматизация и контролери, и друго оборудване, включени в комплектната доставка.*

- Не се предвижда никакво третиране на утайките поради незначителното им количество и скъпото третиране*
- Не се предвижда обща автоматизация на процесите на пречистване на отпадните води поради нееднородността на процесите, скъпото оборудване и сложните процеси на третиране.*

*При разработването на работните проекти следва да се изпълнят следните указания на консултиращия екип:*

- 1. Разположението на съоръжението за пречистване на инфилтратата следва да се разположи върху предвидената с ПИП зона.*
- 2. Работното проектиране да се съобрази с котите на довеждащите проводи и с котите на системите за събиране- т.е. съоръжението с довеждащите и събирателни системи трябва да представлява обединено техническо съоръжение*
- 3. Инсталацията за обратна осмоза е в различна комплектация в зависимост от различните доставчици и е необходимо прецизно да се специфицира, без да се посочват конкретни производители и доставчици, т.е. следва да се опишат подробно различните елементи от комплекта, както и връзките му с околните съоръжения.*
- 4. Особено внимание при проектирането следва да се обърне на входните параметри на системата – на определяне на максималните количества на образуване на инфилтратата, които ще служат за оразмеряване на инсталацията, както и на факторите, които предполагат това образуване.*
- 5. Да се направи работно проучване за възможността за включване на канализационни отпадни води в преминаваща в близост канализационна система, като се отчетат изискванията за достъп на водите до канализационна система.*
- 6. Да се предвидят технически възможности и да се предложи организирането на изземване на събрани замърсени води от кало-масло уловители и транспортирането им до възможни приемници.*

7. *Особено внимание следва да се обърне върху събирането и отвеждането на дъждовните води от площадката и от останалите съоръжения, като се има предвид особеная наклонен терен. Консултантите препоръчват да се прецеизират диаметрите и вида на отвеждащите колектори до съответните приемници.*
8. *Консултантите препоръчват да се направи отново оразмеряване на водопровода от отклонението*

### **Задължения на Изпълнителя**

Изпълнителят е длъжен:

- да изпълни поръчката с грижата на добър търговец и в защита интересите на Възложителя, при спазване на всички приложими технически стандарти и норми, закони и подзаконовни нормативни актове, правила, директиви, регламенти и др., касаещи изпълнението;
- да изпълни настоящата обществена поръчка с изискуемото качество и в договорените срокове съгласно условията на Договора и текущите указания на Възложителя и неговия Персонал;
- да представя своевременно на Възложителя изпълнението на поръчката, във формата и по начин, описани в настоящите Технически спецификации и в Договора;
- да информира своевременно Възложителя за всички обстоятелства, възпрепятстващи изпълнението на поръчката;
- да информира Възложителя незабавно за всички обстоятелства, които според него създават или могат да създадат проблеми при качествено и срочното изпълнение на поръчката, като предлага и решения за предотвратяване възникването на проблемите или минимизиране на техния ефект;
- да изпълнява указанията и изискванията на Възложителя, както и на органите, компетентни да съгласуват, приемат и одобряват изпълнението на Договора за безвъзмездна финансова помощ, чрез който се финансира изпълнението на проекта, съгласно действащото законодателство;
- да отстранява своевременно посочените от Възложителя и неговия Персонал недостатъци и пропуски в изпълнението на поръчката;
- при изпълнение на поръчката да изпълнява своите задължения безпристрастно и лоялно и съобразно принципите на професионалната етика и добрите практики в съответната област и в съответствие с етичните клаузи, описани в следващите раздели на настоящите Спецификации;

- да осигурява достъп и оказва необходимото съдействие на Възложителя, Управляващия орган на Оперативна програма "Околна среда 2007 – 2013 г.", Междинното звено, Сертифициращия орган, както и на български и европейски одитиращи органи и други контролни органи, при документални проверки и проверки на място във връзка с изпълнението на поръчката, в т.ч. да определи един или няколко служители с подходяща квалификация и опит, които да присъстват при извършването на проверките и да оказват съдействие на проверяващите лица, да осигури достъп до цялата документация свързана с изпълнението на настоящия договор, да съдейства на проверяващите лица при вземането на проби, извършването на замервания и набирането на снимков материал;
- да изпълнява мерките и препоръките, съдържащи се в докладите от проверките на място и документалните проверки на неговата дейност, извършени от Възложителя, Управляващия орган на Оперативна програма „Околна среда 2007 – 2013 г.“, Междинното звено, Сертифициращия орган, както и на български и европейски одитиращи органи и други контролни органи;
- да спазва стриктно изискванията на Оперативна програма „Околна среда 2007 - 2013 г.“ и Договора за безвъзмездна финансова помощ за реализацията на проекта;
- при всички дейности и документи, изготвени за изпълнението на поръчката да спазва изискванията за изпълнение на мерките за информация и публичност, определени в указанията на Договарящия орган, съгласно Насоките за информация и публичност на проекти, финансирани по Оперативна програма "Околна среда 2007-2013 г.".
- да спазва изискванията на Оперативна програма "Околна среда 2007 - 2013 г." за съхранение на документацията, свързана с и създадена при изпълнението на поръчката;
- по отношение на намиращи се при него оригинали на документация, да полага грижите на добър стопанин за съхранението и опазването им и да предприеме всички необходими мерки за предотвратяване загубването или погиването на такива документи;
- да третира всички документи и информация, предоставени му във връзка с изпълнението на поръчката, като частни и поверителни и да не ги разкрива без предварително писмено съгласие на Възложителя, освен когато това е необходимо за целите на изпълнението на поръчката, или е задължителни по силата на нормативен акт или по искане на компетентен съд в съответствие с чл. 89 (3) от Регламент № 1083/2006 г. на Съвета на ЕС;
- да предприеме всички необходими мерки за избягване конфликти на интереси, както и да уведоми незабавно Възложителя относно обстоятелство, което предизвиква или може да предизвика подобен конфликт;

- да спазва изискванията на законодателството на Европейския съюз и националното законодателство във връзка с предоставянето на безвъзмездната финансова помощ;
- да оказва съдействие на Възложителя пред националните и европейските съдебни, одитни и контролни органи, включително Сертифициращия орган по Структурните фондове и Кохезионния фонд на Европейския съюз, Българския съвет за координация в борбата с правонарушенията, засягащи финансовите интереси на Европейските общности (AFCOS), Европейската комисия, както и Европейската служба за борба с измамите (OLAF) и външни одитори, извършващи проверки, за изпълнение на техните правомощия, произтичащи от общностното и националното законодателство за извършване на проверки, инспекции, одити и др.;
- да предприеме всички необходими мерки и да извърши всички необходими действия, ако разходите, респективно част от тях, за изпълненото по поръчката не бъдат верифицирани и/или сертифицирани и за верифицирането и/или сертифицирането им се налага повторно извършване на действия, мерки или оформяне на документи съгласно дадени от компетентен орган указания, или се налага извършване на действия, които не са били извършени.

## **Проектиране**

На Изпълнителя ще се предостави проектна документация за обекта във фаза Идеен проект, която е съгласувана и одобрена по предвидения в Закона ред, и въз основа на която е издадено разрешение за строеж.

Изпълнителят следва да изготви инвестиционен проект (всички изискуеми части съгласно действащата нормативна база) във фаза Работен проект за всички подобекти, включени в обхвата на обект "Регионална система за управление на отпадъците в регион Велико Търново – първи етап", в това число: клетка 1 за депониране на отпадъците, сгради, съоръжения, площадкови инженерни мрежи, вътрешноплощадкови пътища, вертикална планировка, паркоустройство и благоустройство и технологично оборудване, в обхват и със съдържание съгласно Наредба № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, законовите и подзаконовите нормативни актове на Република България и в съответствие с прединвестиционното проучване, обемно-устройственото проучване, идейния проект, одобрен от Възложителя, и издаденото Разрешение за строеж на обекта.

*При разработването на работния проект за първи етап на изграждане на регионалната система за управление на отпадъците – регион Велико Търново, да се имат предвид следните указания на Възложителя:*

1. *Да се спазят стриктно представените общи разработки на идеен проект, и главно Генерален план за изграждане на системата, размери и разположения на отделните подобексти и елементи на системата.*
2. *Идейният проект представя визията на проектантите и на възложителя за крайно решение на системата и нейното развитие в периода на експлоатация.*
3. *Запазват се всички вътрешни технологични връзки между отделните подобексти и площадки, така както са дадени в идейните проекти и одобрени от съответните органи.*
4. *Запазва се основната идея на проектантите за технологичните особености и характеристики на отделните процеси в изграждането на системата, така, както са одобрени по идейния проект*
5. *Възложителят изисква работно проектиране за първи етап от изграждане на системата за управление на отпадъците, които включва основно:*
  - a. *Изграждане на първа клетка от регионалното депо в пълния обем на предвидените за нея работи, включително мониторингова система*
  - b. *Изграждане цялостно на стопанския двор / приемната зона, спомагателни подобексти /- административна сграда, автомивка, гараж-работилница, КПП, автовезна, дизелагрегатно,*
  - c. *Изграждане на осигуряваща инфраструктура на цялата регионална система за управление на отпадъците*
  - d. *Частично изграждане на сграда и инсталация за сепариране на отпадъците в рамките на зацрихованата площ. За целта е необходимо при проектирането да се запази възможността за развитие на конструкцията до задоволяване на цялостните размери по идейния проект. В първи етап се предвижда изпълнението на :
    - i. *Подготовка на площадката за цялостното развитие на сградата съгласно идеен проект*
    - ii. *Изкопни работи по указаните оси за разполагане на единични фундаменти*
    - iii. *Изпълнение на единични фундаменти по засегнатите от предложението оси в размери, указани в идейния проект и съобразени с работния проект*
    - iv. *Изпълнение на метална конструкция с предвидените в основния идеен проект конструкции, като материал, осови разстояния, светли отвори, височини. Тези параметри следва да се докажат или оптимизират с работното проектиране.*
    - v. *Изпълнение на ограждащите конструкции според идейния проект и направеното допълнение за първи етап.**

*Предвидените технологични отвори следва да се разположат във вид, удовлетворяващ технологичните решения на работния проект.*

- vi. Изпълнение на технологичните подове съгласно основния идеен проект – двойно армиран шлан бетон*
  - vii. Изпълнение на вътрешни инсталации, осигуряващи първи етап на реализация*
  - viii. Изпълнение на довеждаща инфраструктура , която следва да осигурява цялостното развитие в краен вид на сградата.*
  - ix. Изпълнение на необходимата инфраструктура за функциониране на първи етап*
- e. Частично изпълнение на сградите от зоната за компостиране на биоразградимите отпадъци. То включва:*
- i. Подготовка на площадката за изграждане на тунелите в зависимост от крайното решение*
  - ii. Изпълнение на ограждащите конструкции според идейния проект и направеното допълнение за първи етап. Предвидените технологични отвори следва да се разположат във вид, удовлетворяващ технологичните решения на работния проект.*
  - iii. Изпълнение на подходяща покривна конструкция*
  - iv. Изпълнение на технологичните подове съгласно основния идеен проект – двойно армиран шлайфан бетон*
  - v. Изпълнение на вътрешни инсталации, осигуряващи първи етап на реализация*
  - vi. Изпълнение на довеждаща инфраструктура , която следва да осигурява цялостното развитие в краен вид на сградата.*
  - vii. Изпълнение на необходимата инфраструктура за функциониране на първи етап*
  - viii. Изпълнение на сградите за зреене и съхранение на компоста-частично по зацрихованите граници. Принципът на изпълнение е същият, както на сградата за сепариране.*
- f. Проектирането на пречиствателното съоръжение следва да отразява конкретното предложение на доставчика като размери, необходими довеждащи инфраструктури. Разполага се съгласно генералния план на мястото, отредено за ПСОВ. Комплектната доставка включва доставка на контейнери с оборудване за обратна*

*осмоза, два ретензионни басейна за инфилтрат, малка помпена станция за рецикулация на „излишен инфилтрат“*

- g. В първи етап няма да се изгражда цялостна система за автоматизация, като същата ще се развива постепенно с развитие на технологията и обема на системата за отпадъци.*

*При проектирането и изпълнението на металните конструкции е необходимо за първия етап да се осигурят цялостното пространствено укрепване на конструкцията, за да може да функционират самостоятелно.*

*Описание на сградите може да се намери в приложените схеми.*

Изпълнителят следва да актуализира разработения План за безопасност и здраве (ПБЗ) и да разработи Работен проект по организация и изпълнение на строителството (РПОИС).

*Освен тези документи, Възложителят ще изисква при представяне на работния проект, и представянето и обсъждането на следните документи:*

- 1. Подробен график с ресурсно обезпечаване, развит на период от една седмица, за физическото изпълнение на проекта и договора.*
- 2. Подробен финансов график, който е обвързан с физическия график, относно изпълнението на проекта, като в него се посочат и физическите индикатори, съответстващи на стойността на извършените СМР. Съответствието между физическите и финансовите индикатори ще бъде едно от основанията за издаване на сертификат за изплащане на СМР.*
- 3. План за управление на качеството, в който да се представят формите за изпълнение на проекта, протоколите и документацията, която ще се създава, опити и тестове, начини на изпълнение на по-специфичните видове работи, доставки на основно оборудване към СМР и основно технологично оборудване, складове, лаборатории за изследване на проби и тестове, оценка на риска, и друго по преценка на изпълнителя. Този документ ще се анализира и одобри от строителния надзор и ще се ползва от Възложителя за процеса на управление на изпълнението.*

## **ОБХВАТ НА НАСТОЯЩАТА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА**

### **Предмет на обществената поръчка**

Предметът на настоящата обществена поръчка е: Упражняване на строителен надзор като Консултант по смисъла на ЗУТ и Инженер по смисъла на Договорните условия на ФИДИК на обектите в обхвата на проект "Изграждане на Регионална система за управление на отпадъците в регион Велико Търново".



### **Обхват на обществената поръчка - описание**

Изпълнителят в качеството му на Консултант по смисъла на ЗУТ и Инженер по смисъла на Договорните условия на ФИДИК следва да упражни строителен надзор на следните обекти, включени в обхвата на проект "Изграждане на Регионална система за управление на отпадъците в регион Велико Търново":

- "Регионална система за управление на отпадъците", разположена на Площадка №5 - съседни терени на съществуващо депо за неопасни отпадъци на гр. Велико Търново в землището на с. Шереметя, чието изграждане ще бъде възложено по Договорните условия на ФИДИК (FIDIC) за технологично оборудване и проектиране – строителство за електро и машинно – монтажни работи и за строителни и инженерни обекти, проектирани от Изпълнителя (Жълта книга);
- "Довеждаща и отвеждаща техническа инфраструктура - довеждащ водопровод, отвеждащ колектор за дъждовни води, външно електрозахранване – кабелни линии 20 кV, пътна връзка и съобщителна връзка – кабелно захранване за пренос на цифрови данни - външни връзки до съществуващите мрежи и съоръжения на Площадка № 5 – съседни терени на съществуващо депо за неопасни отпадъци на гр. Велико Търново в землището на с. Шереметя, общ. Велико Търново", чието изграждане ще бъде възложено по Договорните условия на ФИДИК (FIDIC) за изграждане на строителни и инженерни обекти, проектирани от Възложителя (Червена книга);

В изпълнение на настоящата обществена поръчка Изпълнителят следва да извърши качествено и навременно, в пълно съответствие с действащата нормативна уредба и с изискванията на Възложителя, следните дейности:

- Съдействие на Възложителя в процедурата по одобряване на фазите на проектиране, изработени в хода на строителство, преди извършване на съответните строително-монтажни работи, и издаване на разрешения за строеж и/или допълване/промяна на издадените такива;
- Упражняване на строителен надзор по време на строителството в задължителния обхват, регламентиран в ЗУТ и подзаконовите нормативни актове по прилагането му;
- Основно изискване към изпълнителя е да администрира двата строителни договора, като организира чрез механизмите на нормативните уредби на ЗУТ и ФИДИК / Червена и Жълта книги/, като съблюдава, контролира, и управлява:
  - Качеството на проектните разработки в работна фаза
  - Процедурите по работния проект, свързани с осигуряване на законови условия за започване
  - Количеството на извършените строително-монтажни работи
  - Качеството на извършените строително-монтажни работи
  - Отчитането на извършените СМР

- Изплащането на извършените СМР
  - Срок за изпълнение на обектите
  - Стойност на извършените и сертифицирани СМР
  - Взаимоотношения между всички засоново определени участници в процеса, както и с контролните органи на програма Околна среда и с останалите контролни звена на инвестиционния процес
  - Спазване на безопасни условия на труд и спазване на екологичните изисквания при изпълнението
  - Доставка и монтажа на строителното оборудване
  - Доставка и монтажа на технологичното оборудване
  - Спазване на правилата на изпълнението на инвестиционния проект съгласно процедурите на нормативната и договорна уредба
  - Изпитване на съоръженията и оборудването и въвеждането им в експлоатация
  - Изпълнение на специфичните задължения в периода за обявяване на дефекти
- Изпълняване на функциите Инженер на обект "Регионална система за управление на отпадъците" по смисъла на Договорните условия на ФИДИК (FIDIC) за технологично оборудване и проектиране – строителство за електро и машинно – монтажни работи и за строителни и инженерни обекти, проектирани от Изпълнителя (Жълта книга), в съответствие със съдържанието на Общите и Специфичните условия на Договора за строителство на обекта.
- Забележка: Всяко действие и/или решение, и/или нареждане, и/или съгласие, и/или сертифициране, и/или одобряване на Изпълнителя в качеството му на Инженер по ФИДИК, което може да доведе до промяна в цената и/или във времето за завършване на Договор за строителство, и/или до допълнителни разходи за Възложителя, следва да получи предварително одобрение от страна на Възложителя;
- Изпълняване на функциите Инженер на обект "Довеждаща и отвеждаща техническа инфраструктура - довеждащ водопровод, отвеждащ колектор за дъждовни води, външно електрозахранване – кабелни линии 20 kV, пътна връзка и съобщителна връзка – кабелно захранване за пренос на цифрови данни - външни връзки до съществуващите мрежи и съоръжения на Площадка № 5 – съседни терени на съществуващо депо за неопасни отпадъци на гр. Велико Търново в землището на с. Шереметя, общ. Велико Търново" по смисъла на Договорните условия на ФИДИК (FIDIC) за изграждане на строителни и инженерни обекти, проектирани от Възложителя (Червена книга), в съответствие със съдържанието на Общите и Специфичните условия на Договора за строителство на обекта.

Забележка: Всяко действие и/или решение, и/или нареждане, и/или съгласие, и/или сертифициране, и/или одобряване на Изпълнителя в качеството му на Инженер по ФИДИК, което може да доведе до промяна в цената и/или във времето за завършване на Договор за строителство, и/или до допълнителни разходи за Възложителя, следва да получи предварително одобрение от страна на Възложителя;

- Изпълняване функциите на Координатор по безопасност и здраве съгласно разпоредбите на Наредба № 2 от 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, вкл. изпълнение на всички задължения на Възложителя, предвидени в посочената Наредба;
- Контрол върху кадастралното заснемане на обектите от Изпълнителите по Договорите за строителство, изготвяне на документация за издаване на Удостоверения от службата по геодезия, картография и кадастър, че е изпълнено задължението по чл. 52, ал.4 от Закона за кадастъра и имотния регистър за всички обекти в обхвата на поръчката и осигуряване на Удостоверенията по чл. 52 от ЗКИР;
- Изготвяне на Окончателни доклади за всеки един от строежите, съгласно чл.168, ал.6 от ЗУТ и Наредба № 2 от 31 юли 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, за издаване на Разрешение за ползването им, и технически паспорти за всички строежи, съгласно Наредба № 5 от 2006 г. за техническите паспорти на строежите, включително енергийни паспорти на всички сгради, за които такъв се изисква съгласно нормативните разпоредби;
- Управление на процесите на въвеждане в експлоатация на обектите, включително единични и групови изпитвания, пусково-наладъчни работи на инсталациите и оборудването, до издаване на Разрешение за ползване на обектите и предаването им за експлоатация на посочено от Възложителя лице;
- Наблюдение на обектите в процеса на пробна експлоатация от издаването на Разрешение за ползване до изтичането на Срока за съобщаване на дефекти по смисъла на Договорните условия на ФИДИК (FIDIC) за съответния обект;
- Изготвяне и представяне на Възложителя на Месечни отчети за напредъка на работите, включващи и отчет за работата на Изпълнителя, Доклади при необходимост от действия на Изпълнителя, свързани с промяна в цена или срок на Договор за строителство, Доклади при поява на обстоятелства, които могат да доведат до промяна в цена или срок на Договор за строителство; Доклади за проби, Доклади за постигане на проектните показатели при експлоатационни условия, Доклади при откриване на нередност или при подозрение за нередност или измама, Протоколи от месечни срещи за напредъка, Доклади и становища при поискване от Възложителя;

- Изготвяне и представяне на Възложителя на Окончателен отчет за изпълнението на поръчката след изтичането на Сроковете за съобщаване на дефекти и издаване на Сертификати за изпълнение по смисъла на Договорните условия на ФИДИК (FIDIC) за обектите в обхвата на поръчката;
- Изпълнение на административните изисквания съгласно приложимата нормативна уредба и правилата на Оперативна програма "Околна среда 2007 - 2013 г."

### **Задачи на Изпълнителя в обхвата на поръчката**

Посочените задачи са за информация и не отменят необходимостта Изпълнителят да спазва изискванията на съответните нормативни актове към момента на прилагането им. Изпълнителят трябва да изпълни задачите, произтичащи от задълженията му като Консултант по смисъла на ЗУТ, чрез правоспособните физически лица, посочени в заверения списък на правоспособни физически лица, чрез които се упражнява дейността - приложение към издадения на Изпълнителя лиценз за упражняване на дейността съгласно чл.166 ал. 2 от ЗУТ.

Изпълнителят следва да определи свой представител, който ще има съответните правомощия и ще носи отговорността на ръководител на екипа на строителния надзор и Инженер.

Конкретни задачи на Изпълнителя в рамките на обхвата на работата по настоящата обществена поръчка включват, но без да се ограничават до следното:

**Дейност:** Съдействие на Възложителя в процедурата по одобряване на фазите на проектиране, изработени в хода на строителство, преди извършване на съответните строително-монтажни работи, и издаване на разрешения за строеж и/или допълване/промяна на издадените такива.

- Изготвяне на становища до Възложителя относно необходимостта от провеждане на съгласувателни процедури с компетентните органи - заинтересуваните централни и териториални администрации, специализираните контролни органи и експлоатационните дружества, на изготвените фази и части на инвестиционните проекти, и произтичащите от това ангажименти на Възложителя;
- Съдействие на Възложителя при подготовката на всички документи, необходими за одобряване на фазите на проектиране, изработени в хода на строителство, преди извършване на съответните строително-монтажни работи, и за издаване на разрешения за строеж и/или допълване/промяна на издадените такива.

Заплащането на дължимите такси по съгласуване и одобряване на инвестиционните проекти и по издаване/допълване/промяна на разрешенията за строеж не е отговорност и задължение на Изпълнителя.

**Дейност:** Упражняване на строителен надзор по време на строителството в задължителния обхват, регламентиран в ЗУТ и подзаконовите нормативни актове по прилагането му

- Откриване на строителната площадка и определяне на строителната линия и ниво за строежите, в присъствието на служители по чл. 223, ал. 2 от ЗУТ и съставяне на необходимите за това протоколи по Наредба №3 от 2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, с означение на регулационните и нивелетните репери и отразени мерките за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд, безопасността на движението и опазването на съседните сгради (ако има такива), заварените сгради, мрежи и съоръжения в имотите, които се запазват по време на строителството и след него (ако има такива), както и едроразмерната дървесна растителност, която не подлежи на премахване;
- Проверка за съответствието на строежите с одобрените инвестиционни проекти, разрешението за строеж и протокола за определяне на строителна линия и ниво при достигане на проектните нива изкоп, цокъл, корниз (стреха) и било за сгради, в присъствието на извършилия геоложкото проучване инженер-геолог/ или правоспособен такъв/ и проектанта на конструктивната част при ниво изкоп;
- Проверка за съответствието на строежите с одобрените инвестиционни проекти, разрешението за строеж и протокола за определяне на строителна линия и ниво при достигане на проектните нива изкоп, преди засипване на новоизградените или преустроени подземни проводни и съоръжения и за заснемане в специализираните карти и регистри, проектна нивелета с възстановена или изпълнена настилка, в присъствието на извършилия геоложкото проучване инженер-геолог / или правоспособен такъв/ и проектанта на конструктивната част при ниво изкоп / ;
- Съставяне на протоколи за определяне на строителна линия и ниво по чл. 157, ал.2 от ЗУТ с отразяване в тях на резултатите от извършените проверки при достигане на контролираните нива и отбелязване, че подземните проводни и съоръжения преди засипването им са отразени в специализираните карти и регистри, и изпращане на заверено копие от съответния протокол в тридневен срок след съставянето му в общината;
- Своевременно уведомяване на общинската администрация за завършването на строителните и монтажните работи по фундаментите на съответния строеж с цел извършване на проверка за установяване съответствието на строежа с издадените строителни книжа;
- Спиране на строителството със заповед, вписана в заповедната книга на съответния строеж, в случай на установени съществени отклонения от строителните книжа при проверката на достигнатите проектни нива, съставяне на протокол за установените отклонения и изпращане на същия в тридневен срок в Регионалната дирекция за национален строителен контрол;

- Съставяне, попълване, прошнуроване и номеране на страниците на Заповедни книги на строежите (Приложение № 4 към Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството), в тридневен срок от съставянето на раздел II "Определяне на строителна линия и ниво на строежа" (Приложения № 2 и 2а към Наредба № 3 от 31.07.2003 г.);
- Заверка на Заповедните книги на строежите (когато разрешенията за строеж не са издадени от Областния управител или от Министъра на регионалното развитие и благоустройството) и писмено уведомяване на Възложителя, РДНСК и специализираните контролни органи за заверените заповедни книги в 7-дневен срок от заверката;
- Предоставяне на Заповедните книги на строежите за заверка и регистрация в ДНСК, в тридневен срок от съставянето на раздел II "Определяне на строителна линия и ниво на строежа" на Приложения № 2 и 2а към Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- Участие в съставянето на всички изискуеми актове и протоколи по време на строителството, необходими за оценка на строежите, относно изискванията за безопасност и за законосъобразно изпълнение, съгласно ЗУТ и Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- Съставяне съвместно с останалите участници в строителството на актовете и протоколите, регламентирани с Наредба № 3 от 31.07.2003 г., въз основа на данни от строителните книжа, от други документи, изискващи се по съответния нормативен акт, от договорите, свързани с проектирането и изпълнението на строежите, и от констатациите при задължителни проверки, огледи и измервания на място;
- Съставяне съвместно с останалите участници в строителството на актовете и протоколите, регламентирани с Наредба № 3 от 31.07.2003 г., непосредствено след извършените проверки, огледи и измервания на място и само когато са постигнати изискванията към строежите по чл. 169, ал. 1 - 3 от ЗУТ за съответните извършени строително-монтажни работи;
- Осигуряване на технически правоспособните физически лица от екипа му, определени за надзор на строежите по съответните проектни части, за съставянето на актовете и протоколите, регламентирани с Наредба № 3 от 31.07.2003 г.;
- Осъществяване на контрол относно пълнота и правилно съставяне на актовете и протоколите по време на строителството и тяхното изпълнение;
- Упражняване контрол върху своевременното съставяне на актовете и протоколите, регламентирани с Наредба № 3 от 31.07.2003г., включително и чрез отправяне на искане за съставяне на акт или протокол, когато друг участник в строителството - заинтересована страна има това задължение, но не го е изпълнил;

- Съставяне на всички непосочени в Наредба № 3 от 31.07.2003г., но необходими актове, протоколи и други документи за контрол и приемане на строителни и монтажни работи при изпълнение на строежите, съгласно изискванията на действащата нормативна уредба за контрол и приемане на строителни и монтажни работи, както и указания на производители за изпълнение и сертифициране на определени видове СМР и оборудване;
- Съхранение на един екземпляр от всеки акт и протокол, съставен по време на строителство на обектите в обхвата на настоящата поръчка;
- Решаване на споровете, възникнали при съставяне на актове или протоколи между участниците в строителството, свързани с прилагане на действащата нормативна уредба по проектирането и строителството, и за спазване на изискванията по чл. 169, ал. 1 - 3 от ЗУТ в етапа на изпълнение на строежа;
- Упражняване контрол по отношение законосъобразното започване на строежите;
- Спиране на строежите, които се изпълняват при условията на чл. 224, ал. 1 и чл. 225, ал. 2 от ЗУТ и в нарушение на изискванията на чл. 169, ал. 1 - 3 от ЗУТ;
- Осъществяване на контрол относно спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд в строителството;
- Упражняване контрол по отношение недопускането на увреждане на трети лица и имоти вследствие на строителството;
- Уведомяване на Регионалната дирекция за национален строителен контрол при наличие на нарушение на техническите правила и нормативи, в 3-дневен срок от установяване на нарушението;
- Контрол на влаганите в строежите строителни продукти по отношение съответствието им със съществените изисквания към строежите и техническите спецификации, определени със Закона за техническите изисквания към продуктите;
- Издаване на предписания и заповеди относно строежите, вписване на същите в Заповедната книга на съответния строеж и упражняване на последващ контрол върху изпълнението им;
- Контрол върху изпълнението на заповеди и предписания, вписани в Заповедните книги на строежите от други компетентни органи и лица;
- Изпълнение на задълженията, произтичащи за лицето, упражняващо строителен надзор, от разпоредбите на Наредба № 1 от 16 април 2007 г. за обследване на аварии в строителството;
- Заверка на ексекутивната документация, когато същата отговаря на изискванията на ЗУТ и изпълнените строително-монтажни работи;
- Организиране провеждането на 72-часови проби при експлоатационни условия като част от процеса на подготовка за Държавна приемателна комисия, вкл.

съставяне на комисия, подготвяне на заповед на Възложителя и подписване на Протокол за проведена 72-часова проба при експлоатационни условия (Приложение № 17 към Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството);

- Контрол върху спазването на изискването за обучение и подготовка на експлоатационен персонал и създаване на необходимата документация за това
- Изключителна отговорност на изпълнителя е осигуряването на изпълнението на договорите за СМР на високо качество на изпълнените СМР, което включва:
  - Качеството на материалите, изделията, съоръженията и оборудването, вложено в СМР
  - Работа на квалифицирани специалисти, където се налага / електромонтажници, монтажници на оборудване, ОВК монтажници, КИП и А монтажници, монтажници на HDPE фолио, монтажници на HDPE тръби и др. /
  - Работа на подходяща строителна механизация и подходящи съоръжения и приспособления към нея
  - спазване на технологията на изпълнение, която включва указания на проектантите, указания на производителите, указания на нормите за проектиране и изпълнение, резултати от опитни участъци и одобрена технология / например насипни работи/. Строителният надзор може да изисква писмено разясняване на начина на изпълнение на някои специфични ивдове СМР за одобряване
- Отговорност на изпълнителя е установяването на количеството на извършените СМР и тяхното отношение с предварително определените с договорите СМР, тяхното безспорно установяване и документиране, като се спазват и указанията на органите на ОПОС за верифицирането и доказването им. Основен елемент в този процес е дейността по съставянето на измервателен листа, които съпровождат съответните протоколи по наредба № 3 и документите към ОПОС, както и на строителната документация към тях.
- На базата на двете предходни точки, Изпълнителят е отговорен за сертифицирането на извършените СМР, като взема отношение и контролира:
  - Изпълнението на СМР съгласно нормите и проекта
  - Изпълнението на СМР съгласно договорите на изпълнителите на СМР и покриване на специфични условия за изплащане на междинни сертификати
  - Изпълнение на СМР съгласно графика за изпълнение към договорите и разработките на изпълнителите на дейности
  - Изпълнение на СМР при обвързаност на отделните изпълнители на дейности / например СМР и доставки /



- Изпълнение на СМР при спазване на договорните количества и единични цени на СМР
  - Документално представяне на изпълнените СМР и окомплектовката с необходимата строителна документация и тестове
  - Спазване на формите за представяне на сертификатите за извършени работи от наръчниците на ОПОС и указанията за изготвянето им
  - Спазване на графици за плащане на извършени работи / договори, финансови планове/
- Участие в работата на Държавните приемателни комисии по установяване годността за ползване на строежите, включени в обхвата на поръчката, и тяхното приемане.

Дейност: Изпълняване на функциите Инженер на обект "Регионална система за управление на отпадъците" по смисъла на Договорните условия на ФИДИК (FIDIC) за технологично оборудване и проектиране – строителство за електро и машинно – монтажни работи и за строителни и инженерни обекти, проектирани от Изпълнителя (Жълта книга), в съответствие със съдържанието на Общите и Специфичните условия на Договора за строителство на обекта

**и**

Дейност: Изпълняване на функциите Инженер на обекти "Довеждаща и отвеждаща техническа инфраструктура - довеждащ водопровод, отвеждащ колектор за дъждовни води, външно електрозахранване – кабелни линии 20 kV, пътна връзка и съобщителна връзка – кабелно захранване за пренос на цифрови данни - външни връзки до съществуващите мрежи и съоръжения на Площадка № 5 – съседни терени на съществуващо депо за неопасни отпадъци на гр. Велико Търново в землището на с. Шереметя, общ. Велико Търново", по смисъла на Договорните условия на ФИДИК (FIDIC) за изграждане на строителни и инженерни обекти, проектирани от Възложителя (Червена книга), в съответствие със съдържанието на Общите и Специфичните условия на Договора за строителство на обекта;

- Упражняване на всички задължения и правомощия на Инженера, които са подробно описани в, или се подразбират от Договорните условия на Договорите за строителство, включително: Договорно споразумение, Специфични условия, Общи условия, Таблици, Технически спецификации на Договорите за Строителство и т.н., при отчитане на изискванията в тези Спецификации;
- Извършване на действия в полза на Възложителя винаги, когато Изпълнителят изпълнява задължения или упражнява правомощия, освен ако не е предвидено друго в съответната под-клауза на Договорите за строителство - Общи и Специфични условия;

- Извършване на необходимите подготвителни дейности за откриването на строителните площадки в срокове, съобразени с определените Начални дати по Договорите за строителство;
- Ежедневно документиране на всички обстоятелства, свързани със строежите, като предаването и приемането на строителната площадка, строителните и монтажните работи, подлежащи на закриване, междинните и заключителните актове за приемане и предаване на строителни и монтажни работи, ежедневния напредък на работите и други, чрез подробни записи, фотографски снимки и други;
- Осъществяване контрол по отношение пълнота, точност, законосъобразност и съответствие с изискванията на Оперативна програма "Околна среда 2007 - 2013 г.", и съхранение на цялата документация, свързана със или изготвена по повод изпълнението на настоящата поръчка и на Договорите за строителство, включително, но не само документация, свързана със строителството, документация от производители и доставчици на машини, съоръжения и оборудване, сертификати и декларации за съответствие за материали, машини, съоръжения и оборудване, сертификати за проби на машини и съоръжения от сертифициращи организации, гаранции, застраховки, ексекутивна документация, протоколи от срещи, отчети, доклади, сертификати за проби, за плащане, за приемане и за изпълнение, писма и друга кореспонденция, финансова документация и всички други документи, създадени от Изпълнителя (Инженера) или от Изпълнителите по Договорите за строителство;
- Цялостна координация на строителния процес от откриването на строителната площадка до въвеждането на строежите в експлоатация, вкл. оценка за готовността на обектите за въвеждане в експлоатация и постигането на проектните параметри;
- Упражняване контрол върху текущите дейности по управление на строителните процеси от името на Възложителя;
- Изготвяне и представяне на Изпълнителите по Договорите за строителство на всички образци на документи (сертификати, отчети, искове и други), изискуеми съгласно Договорите за строителство;
- Извършване на действията в най-краткия възможен срок, при предпоставката, че всички срокове, посочени в Договорите за строителство, вкл. Общите условия, Специфичните условия, Таблиците, Техническите спецификации на Договорите за строителство и т.н., са крайни срокове; ако в различните документи са предвидените различни срокове за изпълнение на дадено изискване, в общия случай ще важи най-късият от тях, освен ако Изпълнителят докаже, че той е физически или нормативно неизпълним;
- Ежедневен контрол на количеството, качеството, технологичната последователност и темповете на изпълнение на строително-монтажните работи на обектите - предмет на настоящата поръчка, до завършването им;

- Ежедневен контрол върху условията за изпълнение на СМР, което включва:
  - писмено установяване на климатичните условия за изпълнение на СМР – температура, валежи
  - писмено установяване на наличните основни единици механизация и транспорт
  - писмено установяване на налични работници и специалисти за деня, както и на съответното техническо ръководство
  - писмено установяването на участъците, където ще се извършва активна строителна дейност
- Свеждане до знанието на заинтересованите лица на информацията относно наличие на забележки към представени от Изпълнителите по Договорите за строителство или други лица документи, по подходящ начин и в разумен срок, позволяващи документите да бъдат коригирани, внесени отново и одобрени преди изтичане на определения съгласно Договорните условия срок;
- Отчитане и приемане на изпълнените строително-монтажни работи на обектите в обхвата на настоящата поръчка;
- Проверка и съгласуване на всякакви заявления на Изпълнителите на Договорите за строителство;
- Вземане или препоръчване на технически решения по целесъобразност с оглед на обстоятелствата на обекта в рамките на законовите правомощия и без да отнемат правата и отговорността на проектантите;
- Получаване на предварително одобрение от Възложителя преди нареждане или одобряване на промяна в случаите на ограничение на правомощията, съгласно условията на Договорите за строителство и правилата на ОП "Околна среда 2007 - 2013 г.";
- Организиране на месечни срещи за напредъка с Изпълнителите по Договорите за строителство за отчитане действителния напредък на работите и оптимизация на организацията на изпълнение на Договорите за строителство;
- Проверка и изготвяне на становища по докладите за напредъка на Изпълнителите по Договорите за строителство в срок до 3 работни дни от внасянето им, но не повече от 24 часа преди месечните срещи за напредъка, с оглед ефективното протичане на последните;
- Присъствие и участие в седмичните оперативки на обектите в обхвата на настоящата поръчка, организирани и провеждани от изпълнителите по Договорите за строителство;
- Изпълняване функциите на посредник между страните по Договорите за строителство, включително:

- консултации със страните по Договорите за строителство в усилията на Изпълнителя (Инженера) да постигне споразумение между тях по спорните въпроси;
- при липса на споразумение, взимане на справедливо решение по спорния въпрос обосновано с факти и аргументи, съобразно всички фактически обстоятелства, нормативната уредба и условията на съответния Договор за строителство.
- Одобряване на всеки, предложен в хода на строителството от Изпълнителите по Договорите за строителство, доставчик, както и всеки, предложен в хода на строителството от Изпълнителите по Договорите за строителство, техен служител на ръководна длъжност или с ключова роля на съответния обект;
- Упражняване контрол по отношение броя и квалификацията на персонала на Изпълнителите по Договорите за строителство на обектите и по отношение броя и техническите характеристики на строителната механизация и оборудването на Изпълнителите по Договорите за строителство на обектите;
- Одобряване на подробните Програми на Изпълнителите по Договорите за строителство, контрол върху изпълнението и своевременното актуализиране на същите;
- Изискване от Изпълнителите по Договорите за строителство да ревизират своите Програми с прилагане на актуализирана организация на строителството и/или други методи и технологии, в случаите, когато това е необходимо с цел преодоляване на натрупано закъснение или с цел предотвратяване на закъснение, или поради техническа целесъобразност с цел предотвратяване на аварии;
- Одобряване, ако е в неговите компетентности, или организиране на процедурите по одобряване в останалите случаи, на всякакви технологични карти, инвестиционни проекти, работни чертежи и детайли на Изпълнителите по Договорите за строителство, представени за одобрение съгласно условията на Договорите за строителство, и осигуряване на необходимите условия всяка работа да се изпълнява по одобрени чертежи и изяснени изисквания към изпълнението и приемането ѝ;
- Уведомяване на другите участници в строителството в най-кратките възможни срокове, в случаите, предвидени в нормативната уредба, както и в други случаи по целесъобразност, за извършване или одобряване на промени в одобрените инвестиционни проекти или в издадените разрешения за строеж, както и при целесъобразност провеждане на консултации преди вземане на решения;
- Изготвяне на доклади и становища до Възложителя относно необходимите промени при промяна на технически норми и стандарти след подписване на Договорите за строителство, и разпореждане на конкретни действия в тази насока на Изпълнителите по Договорите за строителство след одобрение или съгласуване с Възложителя;

- Прилагане на съответните процедури от правилата по ФИДИК, свързани с ежемесното контролиране на процесите от Инженера:
  - Процедура по одобряване на заявки
  - Процедури по одобряване на доставки
  - Процедури по инспекции на място
  - Процедури по опитен участък
  - Процедури по одобряване на предложена технология „ method of Statement“
  - Процедури по заявка на непредвидено събитие на площадката
  - Процедури при възникване на надвишени и непредвидени видове СМР
- Вземане на решения и даване на указания на Изпълнителите по Договорите за строителство винаги, когато има въпроси, аспекти или детайли, които не са изяснени в Договорите за строителство, нормативната уредба, проектите и спецификациите; при необходимост предварително съгласуване или получаване на одобрение от страна на Възложителя за тези решения и указания;
- Одобряване на доставените оборудване, суровини и материали с оглед на качеството на доставките, и последващ контрол върху начина и условията на съхранение на същите до влагането им в строежите;
- Извършване на прегледи, инспекции, огледи, измервания или изпитвания без отлагане, след получаване на съобщение от Изпълнител по Договор за строителство, че някоя работа е готова и предвидено да бъде покрита, скрита или опакована за складиране или превоз;
- Контрол върху спазването от страна на Изпълнителите по Договорите за строителство, на вътрешните правила/процедури за управление и изпълнение на проект "Изграждане на Регионална система за управление на отпадъците в регион Велико Търново" в съответствие с изискванията на Оперативна програма "Околна среда 2007 - 2013г.", утвърдени от Екипа за управление на проекта;
- Контрол върху изпълнението на Работната програма за вътрешна оценка, контрол и мониторинг на напредъка по проект "Изграждане на Регионална система за управление на отпадъците в регион Велико Търново", изготвена от Екипа за управление на проекта (ЕУП), включително контрол върху спазването на утвърдените процедури за вътрешна оценка, контрол и мониторинг и върху попълването на контролните листа, от страна на Изпълнителите по Договорите за строителство;
- Осъществяване на непрекъснат контрол в рамките на техните нормативни и договорни задължения върху изпълнението на предписанията на одитиращите

органи и препоръките, съдържащи се в доклади от проверка на място и документалните проверки, осъществявани от Управляващия орган, Междинното звено, Сертифициращия орган, Одитиращия орган, Възложителя и други компетентни органи по Оперативна програма "Околна среда 2007 - 2013г.", от страна на Изпълнителите по Договорите за строителство;

- Съдействие на възложителя върху прилагането на мерките за информация и публичност съгласно изискванията на Оперативна програма „Околна среда 2007 - 2013 г.” за информация и публичност, от страна на Изпълнителите по Договорите за строителство;
- Получаване, преглеждане и одобряване на предоставените от Изпълнителите по Договорите за строителство документи, представляващи част от експлоатационната документация на обектите, организиране и контрол на изпълнението от Изпълнителите по Договорите за строителство на задълженията им, свързани с обучение на персонала, който ще бъде ангажиран в периода на експлоатация на Регионалната система за управление на отпадъците, и други дейности по подготовка на обектите за експлоатация;
- Организиране, управление и контрол на процесите на извършване на проби (изпитвания), вкл. проби на бетони и материали, единични и групови, според случая, проби на оборудване и инсталации и общи експлоатационни проби преди, при и след завършване, заверяване по условията на Договорите за строителство на резултатите от тези проби;
- Организиране предаването на обектите от Изпълнителите по Договорите за строителство на посочено от Възложителя лице/лица след съставяне на Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа (Приложение № 15 към Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството) и издаване на Сертификат за приемане на съответния обект;
- Изискване от Изпълнителите по Договорите за строителство:
  - да премахнат от съответната площадка и заменят всяко технологично оборудване или материали, които не отговарят на нормативни изисквания или на изискванията на съответния Договор за строителство, включително: Договорното споразумение, Специфичните условия, Общите условия, Таблиците, Техническите спецификации на Договора за строителство и т.н.;
  - да премахнат и повторно да изпълнят всяка работа, която не отговаря на нормативни изисквания или на изискванията на съответния Договор за строителство, включително: Договорното споразумение, Специфичните условия, Общите условия, Таблиците, Техническите спецификации на Договора за строителство и т.н.;
  - да изпълнят всяка работа, която не е предвидена изрично в съответния Договор за строителство, но е необходима за успешно изпълнение на обекта съгласно нормативните изисквания и изискванията на Договора за

строителство, за гарантиране сигурността на обекта или при спешност с цел предотвратяване или преодоляване последствията от злополука или бедствие, след предварително писмено одобрение от възложителя.

- Издаване на Сертификати/Актове за плащане на Изпълнителите по Договорите за строителство в съответствие с предвидените в съответния Договор за строителство срокове и условия;
- След получаване на уведомление с искане за Сертификат за приемане от Изпълнител по Договор за строителство, в определените с Договора за строителство срокове за издаване на Сертификати за приемане на обектите или на отделни подобекти:
  - извършване на необходимите проверки и подготвяне издаването на Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа (Приложение № 15 към Наредба № 3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството) и Сертификат за приемане, или
  - отхвърляне заявлението с описание на основанията и точно описание на работата, която трябва да бъде изпълнена от Изпълнителя по Договора за строителство, за да стане възможно издаването на Сертификат за приемане.
- Подготвяне на писмени споразумения между Изпълнителите по Договорите за строителство и Възложителя относно механизма за реализиране на гаранциите на Изпълнителите по Договорите за строителство, произтичащи от нормативната уредба и/или от офертите на тези Изпълнители, и/или условията на Договорите за строителство, и надвишаващи като продължителност Срока за съобщаване на дефекти;
- Издаване Сертификати за изпълнение на всеки от обектите в предвидените в Договорите за строителство срокове, след проверка и констатиране, че съответният Изпълнител по Договора за строителство е изпълнил всички нормативни изисквания и всички изисквания на съответния Договор за строителство, включително: Договорното споразумение, Специфичните условия, Общите условия, Таблиците, Техническите спецификации на Договора за строителство и т.н., и е отстранил всички съобщени му дефекти.
- Издаване на сертификат за окончателно плащане на СМР „ Final payment certificate“ след завършване на дейностите по договора с изпълнителите са СМР като подготовка за окончателното искане за възстановяване на средства по Договора за БФП

**Недопустими за Изпълнителя в качеството му на Инженер по Договорните условия на ФИДИК при изпълнението на настоящата поръчка са следните действия:**

- Нарещдане от Изпълнителя (Инженера) на промени или замени в количества, материали, техника, нива, стандарти, методи, персонал, време, проби, без предварително предложение от Изпълнителите по Договорите за строителство, остойностяващо всички възможни последващи разходи и включващо всички

рискове при изпълнение и без изричното предварително писмено одобрение от страна на Възложителя;

- Сертифициране от Изпълнителя (Инженера) на допълнителни разходи или издаване на определения, които биха довели до увеличаване на цената на Договорите за строителство без изричното предварително писмено одобрение от страна на Възложителя;
- Издаване от Изпълнителя (Инженера) на определения, които биха довели до удължаване на сроковете на Договорите без изричното предварително писмено одобрение от страна на Възложителя;
- Одобряване от Изпълнителя (Инженера) на искове от Изпълнителите по Договорите за строителство на някакво допълнително плащане по силата на която и да е Клауза от Общите или Специфичните условия на Договора за строителство или другояче, както и включването им в сертификати/актове за междинни плащания или поправки на последващи сертификати/актове на основание, че плащане по предходни искове е било дължимо по преценка на Инженера, без изричното предварително писмено одобрение от страна на Възложителя;
- Вземане на решения от Изпълнителя (Инженера), както и даване на указание, мнение или оценка по отношение на представени искове от от Изпълнителите по Договорите за строителство на някакво допълнително плащане или някакво удължаване времето за завършване по силата на която и да е Клауза от Общите или Специфичните условия на Договора за строителство или другояче, без изричното предварително писмено одобрение от страна на Възложителя за такова решение, указание, мнение или оценка, във връзка с иск на Изпълнител по Договор за строителство;
- Неинформиране на Възложителя за възможен преразход на предвидените средства по дадена позиция на количествените сметки/ценовите таблици и по Договора като цяло, включително ползването на резервните суми;
- Невъзможност или неспазване на сроковете за произнасяне от страна на Изпълнителя (Инженера) при измерване на количествата (по Червена книга) и определяне на стойностите (по Жълта книга), включително определяне на минимални, максимални, или споразумителни плащания вместо точни суми;
- Спор между Възложител и Изпълнител по Договор за строителство, вследствие бездействие, забавяне или избягване от страна на Изпълнителя (Инженера) да определи дължимо плащане за извършена работа или работи, когато Възложителят е отправил писмено искане за такова решение или оценка, във връзка със спорно тълкуване на спецификация или позиция от количествените сметки/ценовите таблици;
- Заверяване на Сертификат/Отчет при завършване, както и издаване на Сертификат/Акт за окончателно плащане с включени искове на Изпълнителите по Договорите за строителство и/или с включени допълнителни дължими суми



по мнение на Изпълнителите по Договорите за строителство, без изричното предварително писмено одобрение от страна на Възложителя.

**Действията на Изпълнителя (Инженера), определени като недопустими по-горе, ще се считат за действия без представителна власт.**

Евентуални бездействия на Изпълнителя (Инженера) и/или действия на Изпълнителя (Инженера), определени като недопустими по-горе, в зависимост от тяхната повтораемост и сериозност, могат да бъдат основание Възложителят да поиска смяна на персонал на Инженера, смяна на Инженера или заплащане на неблагоприятни последици/вреди/, произтекли от действия, за които Изпълнителят (Инженерът) не е бил изрично упълномощен от страна на Възложителя.

- В тези свои действия Инженерът ще изпълнява възложените му с договорите, нормите и техническите спецификации, създавайки писмени следи за изпълнението си
- Инженерът е длъжен да копира до възложителя цялата кореспонденция, която се отнася до договорните изпълнения, спорове, искове, административна кореспонденция, и всичко, което може да има последствия относно цялостното управление на инвестиционния процес.

**Дейност:** Изпълняване функциите на Координатор по безопасност и здраве съгласно разпоредбите на Наредба № 2 от 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, вкл. изпълнение на всички задължения на Възложителя, предвидени в посочената Наредба

- Изпълняване функциите на „Координатор по безопасност и здраве” по отношение на:
  - проектната документация, която по силата на Договорите за строителство се изготвя от Изпълнителите по Договорите за строителство, както и внасяните промени в проектите от Проектантите по време на строителството, независимо от причината;
  - изпълнението на строително-монтажните работи на строителните площадки.
  - Обезопасяване на строителната площадка и регламентиране на достъпа до нея
  - Контрол върху безопасността на труда за работещи и временно пребиваващи външни посетители на строителната площадка
  - Контрол върху противопожарното осигуряване на проекта съгласно одобрените работни проекти и нормативните изисквания
- Изпълняване функциите на „Координатор по безопасност и здраве” в обема и обхвата на предвиденото в Наредба № 2 от 2004 г. за минималните изисквания

за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;

- Изпълняване функциите на „Координатор по безопасност и здраве” чрез физическо лице с необходимата квалификация според нормативната уредба, и осигуряване съответното лице да бъде квалифицирано, вкл. чрез периодично поддържане на квалификацията, през целия срок на изпълнение на настоящата поръчка.

Възложителят може по всяко време да поиска замяната на това физическо лице (респективно, определянето на друго) ако констатира системно неизпълнение на задълженията му или неудовлетворително състояние на строителната площадка/площадки;

- Осигуряване на услугите на специалисти измежду физически лица, посочени в заверения списък на правоспособни физически лица, чрез които се упражнява дейността - приложение към издадения на Изпълнителя лиценз за упражняване на дейността съгласно чл.166, ал. 2 от ЗУТ, а при необходимост – и услугите на други специалисти, в помощ на определеното на координатор лице при проектиране или изпълнение на специални видове работи;
- Работа в тясно сътрудничество с определените отговорници за здравословните и безопасни условия на труд на Изпълнителите по Договорите за строителство и с лицата, осъществяващи контрол върху спазването на здравословните и безопасни условия на труд от страна на Възложителя.

**Дейност: Контрол върху кадастралното заснемане на обектите от Изпълнителите по Договорите за строителство, изготвяне на документация за издаване на Удостоверения от службата по геодезия, картография и кадастър, че е изпълнено задължението по чл. 52, ал.4 от Закона за кадастър и имотния регистър за всички обекти в обхвата на поръчката и осигуряване на Удостоверенията по чл. 52 от ЗКИР**

- Извършване контрол върху извършването на кадастрално заснемане на обектите от Изпълнителите по Договорите за строителство и върху данните и материалите от това заснемане и обработката им;
- Изготвяне на необходимата документация за издаване на Удостоверения от службата по геодезия, картография и кадастър, че е изпълнено задължението по чл. 52, ал.4 от Закона за кадастър и имотния регистър за всички обекти в обхвата на поръчката съгласно разпоредбите на Наредба № 3 от 28 април 2005 г. за съдържанието, създаването и поддържането на кадастралната карта и кадастралните регистри, включваща:
  - молба с необходимото съдържание съгласно Чл.58, ал.2 от Наредба № 3 от 28 април 2005 г.
  - скица копие от кадастралната карта;
  - материали и данни от геодезическите измервания - в цифров и графичен вид, включващи резултатите от измерванията и обработката им,

координатен регистър на изходните и подробните точки, скица в цифров и графичен вид с отразени точки от ползваната геодезическа основа и заснетите граници и очертания на сгради, кратка обяснителна записка, информация за унищожени точки от геодезическата основа;

- скица проект за изменение в кадастралната карта - в цифров и графичен вид;
  - схема на етаж за нововъзникнали самостоятелни обекти;
  - скица копие от влязъл в сила подробен устройствен план - в цифров и графичен вид;
  - документи, удостоверяващи промените в кадастралния регистър на недвижимите имоти;
  - документ за собственост или друго вещно право върху недвижимия имот;
  - пълномощно за подаване на молбата от пълномощник;
  - изходни материали и данни, получени от Агенцията по геодезия, картография и кадастър;
  - данни/копие от платежни документи за внесена такса за получаване на изходни материали и данни, както и за нанасяне на измененията в кадастралната карта и кадастралните регистри;
  - други документи, удостоверяващи основанийето за исканото изменение.
- Осигуряване на Удостоверения от службата по геодезия, картография и кадастър, че е изпълнено задължението по чл. 52, ал.4 от Закона за кадастър и имотния регистър за всички обекти в обхвата на поръчката.

Заплащането на дължимите такси за получаване на изходни материали и данни, както и за нанасяне на измененията в кадастралната карта и кадастралните регистри не е отговорност и задължение на Изпълнителя.

**Дейност:** Изготвяне на Окончателни доклади за всеки един от строежите, съгласно чл.168, ал.6 от ЗУТ и Наредба № 2 от 31 юли 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, за издаване на Разрешение за ползването им, и технически паспорти за всички строежи, съгласно Наредба № 5 от 2006 г. за техническите паспорти на строежите, включително енергийни паспорти на всички сгради, за които такъв се изисква съгласно нормативните разпоредби;

- Контрол върху подготовката и ефективното осигуряване на следните документи за изграждане на регионалната система – първи етап:
- Инструкции за управление и експлоатация на всички агрегати в частта на СМР- помпи, ветрилатори, ел.задвижки и др.

- Инструкции за гаранционно подържане и експлоатация на доставени оборудвания за СМР – ел.везна с програмно осигуряване
  - Инструкции за гаранционно подържане и експлоатация на доставена механизация и оборудване по допълнителен договор към регионалната система
  - Инструкция за гаранционно подържане и експлоатация на съоръжението за пречистване на инфилтрат чрез обратна осмоза и комплексно изградените подобекти към него
  - Инструкции за експлоатация на електрозахранването и районни електроразпределителни мрежи- ел.трансформатор, главни и ел.табла на отделните подобекти
  - Инструкция за експлоатация на регионалното депо
  - Проект за рекултивация на регионалното депо
  - Инструкция за гаранционно подържане и експлоатация на доставено и монтирано технологично оборудване на инсталациите за механично и биологично третиране на отпадъците – инсталация за сепариране, инсталация за компостиране
  - Други, необходими по преценка на надзора / Инженера/ или изисквани по норми
- Изготвяне на Окончателни доклади за всеки един от строежите, съгласно чл.168, ал.6 от ЗУТ и Наредба № 2 от 31 юли 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, в срокове както следва:
- до 42 дни след подписването на Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа (Приложение № 15 към Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството) за обект "Регионална система за управление на отпадъците", при условие, че са завършени от Изпълнителя по Договора за строителство посочените в Констативния акт за установяване годността за приемане на строежа недовършени работи, проведени са успешни на проби след завършване при експлоатационни условия и Изпълнителят е получил необходимите документи от останалите участници в строителството;
  - до 14 дни след подписването на Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа (Приложение № 15 към Наредба № 3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството) за обект "Довеждаща и отвеждаща техническа инфраструктура - довеждащ водопровод, отвеждащ колектор за дъждовни води, външно електрозахранване – кабелни линии 20 kV, пътна връзка и съобщителна връзка – кабелно захранване за пренос на цифрови данни - външни връзки до съществуващите мрежи и съоръжения на Площадка № 5 – съседни

терени на съществуващо депо за неопасни отпадъци на гр. Велико Търново в землището на с. Шереметя, общ. Велико Търново", при условие, че са завършени от Изпълнителя по Договора за строителство посочените в Констативния акт за установяване годността за приемане на строежа недовършени работи, проведени са успешни на проби след завършване при експлоатационни условия и Изпълнителят е получил необходимите документи от останалите участници в строителството.

Окончателният доклад за всеки строеж трябва да бъде съставен и подпечатан от лицето, упражняващо строителен надзор, и подписан от управителя на фирмата Консултант по смисъла на ЗУТ и от всички квалифицирани специалисти, определени за надзор на строежа по съответните части.

Окончателният доклад за всеки строеж трябва да съдържа задължително оценка за изпълнението на следните условия:

- законосъобразно започване и изпълнение на строежа съобразно одобрените проекти и условията на издаденото разрешение за строеж, подробно описание и съответствие на предвиденото с подробния устройствен план застрояване;
- пълнота и правилно съставяне на актовете и протоколите по време на строителството;
- свързване на вътрешните инсталации и уредби на строежа с мрежите и съоръженията на техническата инфраструктура;
- изпълнение на строежа съобразно изискванията по чл. 169, ал. 1 - 3 от ЗУТ;
- вложените строителни продукти да са оценени за съответствие със съществените изисквания към строежите и с техническите спецификации по чл. 169а, ал. 1 от ЗУТ;
- липса на щети, нанесени на Възложителя и на другите участници в строителството, причинени от неспазване на техническите правила и нормативи и одобрените проекти;
- годност на строежа за въвеждане в експлоатация;
- изпълнение на строежа в съответствие с други специфични изисквания към определени видове строежи съгласно нормативен акт, ако за него има такива;
- изпълнение на строежа в съответствие с изискванията на влезли в сила административни актове, които в зависимост от вида и големината на строежа са необходимо условие за разрешаване на строителството по Закона за опазване на околната среда, Закона за биологичното разнообразие, Закона за културното наследство или друг специален закон, както и отразяване на мерките и условията от тези актове в проекта;

- изпълнение на строежа в съответствие с изискванията за селективно разделяне на отпадъците, образувани по време на строителните и монтажните работи, и дейностите по разрушаване с цел осигуряване на последващото им оползотворяване, включително рециклиране и постигане на съответните количествени цели за оползотворяване и рециклиране.

В Окончателния доклад за всеки строеж трябва да се впишат:

- основание за издаването му, дата на съставяне, договор с Възложителя, номер и дата на удостоверение (лиценз), квалифицираните специалисти съгласно заверения списък (правоспособните физически лица, чрез които се осъществяват дейностите по строителен надзор), актуална регистрация, седалище, адрес на управление на юридическото лице или едноличния търговец, от кого се представлява и управлява;
- всички съставени по време на строителството документи, актове, протоколи, дневници, заповедни книги и др., с посочени номера и дати на съставяне (изпълнение на съответен вид строителни и монтажни работи);
- договори с експлоатационните предприятия за присъединяване към мрежите на техническата инфраструктура;
- издадени наказателни постановления, квитанции за платени глоби и имуществени санкции, ако има такива.

Към Окончателния доклад за всеки строеж трябва да се приложат всички изискуеми съгл. ЗУТ и наредбите към него документи, вкл. но не само:

- разрешение за строеж;
  - протокол за определяне на строителна линия и ниво, с резултатите от проверките на достигнатите контролирани нива;
  - констативен акт по чл. 176, ал. 1 от ЗУТ за установяване годността за приемане на строежа, Образец 15 от Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
  - документ от Агенцията по геодезия, картография и кадастър за изпълнение на изискванията по чл. 175, ал. 5 от ЗУТ и по чл. 52, ал. 5 от Закона за кадастъра и имотния регистър за предадена ексекутивна документация, ако такава е необходима;
  - заверена заповедна книга.
- Изготвяне на технически паспорти за всички строежи, включително енергийни паспорти на всички сгради, съгласно нормативните разпоредби, вкл. Наредба № 5 от 2006 г. за техническите паспорти на строежите, въз основа на Окончателните доклади за строежите, в сроковете, определени за изготвяне на Окончателните доклади за строежите;

Техническият паспорт на всеки строеж трябва да има съдържание съгл. Действащите към момента на съставянето му правила и следните части:

- Част А "Основни характеристики на строежа";
- Част Б "Мерки за поддържане на строежа и срокове за извършване на ремонти";
- Част В "Указания и инструкции за безопасна експлоатация";
- Част Г "Енергиен паспорт на сграда" (когато е приложимо).

Част А "Основни характеристики на строежа" трябва да съдържа следните раздели:

- Раздел I "Идентификационни данни и параметри", който включва следните реквизити: населено място, община, област, кадастрален район, номер на поземления имот, вид (сграда или съоръжение), адрес, вид на собствеността, предназначение на строежа, категория на строежа; идентификатор на строежа от кадастралната карта (кадастралния план); адрес (местонахождение), година на построяване, опис на наличните документи: разрешения за строеж, проектна документация, протоколи по време на строителството, констативен акт по чл. 176, ал. 1 от ЗУТ, окончателен доклад по чл. 168, ал. 6 от ЗУТ на лицето, упражняващо строителен надзор и други данни в зависимост от вида и предназначението на строежа;
- Раздел II "Основни обемнопланировъчни и функционални показатели", който включва следните реквизити:
  - за сгради: площи и обеми (застроена площ, разгъната застроена площ, застроен обем, полезен обем); височина (в метри и брой етажи - надземни, полуподземни и подземни); инсталационна и технологична осигуреност - сградни отклонения, сградни инсталации, съоръжения, системи за безопасност и др.;
  - за съоръжения на техническата инфраструктура: местоположение (наземни, надземни, подземни); габарити (височина, широчина, дължина, диаметър и др.); функционални характеристики (капацитет, носимоспособност, пропускателна способност, налягане, напрежение, мощност и др.); сервитути; други характерни показатели в зависимост от вида и предназначението на строежа;
- Раздел III "Основни технически характеристики", който включва следните реквизити: технически показатели и параметри, чрез които са изпълнени съществените изисквания по чл. 169, ал. 1 - 3 от ЗУТ към конкретната сграда или строително съоръжение, изразени чрез еталонни нормативни стойности (от действащите нормативни актове към датата на въвеждане в експлоатация), и/или описание относно: вида на строителната система, типа на конструкцията, носимоспособността, сеизмичната устойчивост, границите (степената) на пожароустойчивост (огнеустойчивост) и дълготрайността на строежа, санитарно-хигиенните изисквания и околната среда (осветеност, качество на въздуха, водоснабдяване, канализация,

оползотворяване на твърди отпадъци, санитарно-защитни зони, сервитутни зони и др.), граничните стойности на нивото на шум в околната среда, в помещения на сгради, еквивалентните нива на шума от автомобилния, железопътния и въздушния транспорт и др., стойността на енергийната характеристика на промишлените системи, показателите за разход на енергия, характеризиращи процесите на енергопреобразуване и/или енергопотреблението в промишлените системи като съвкупност от производствени сгради, съоръжения, технологии и спомагателни стопанства, включени в определено производство, елементи на осигурената достъпна среда и др.;

- Раздел IV "Сертификати", който съдържа: данни за сертификати или документи, удостоверяващи сигурността и безопасната експлоатация на строежа, изискващи се от нормативни актове (номер, срок на валидност и др.), вкл. сертификат за енергийните характеристики, издаден за съществуващи сгради по реда на наредбата по чл. 25 от Закона за енергийната ефективност (ЗЕЕ), сертификат за пожарна безопасност, декларации за съответствие на вложените строителни продукти, сертификати на основните строителни продукти, в т.ч. на бетон, стомана и др., паспорти на техническото оборудване и др.;
- Раздел V "Данни за собственика и за лицата, съставили или актуализирали техническия паспорт", който съдържа: данни за собственика; данни и лиценз на консултанта, в т.ч. за наетите от него физически лица, номер и срок на валидност на лиценза; данни и удостоверения за придобита пълна проектантска правоспособност; данни и удостоверения за лицата, извършили обследване и съставили техническия паспорт на строежа.

Част Б "Мерки за поддържане на строежа и срокове за извършване на ремонти" трябва да съдържа позиции:

- резултати от извършени обследвания и необходимост от извършване на основно обновяване, реконструкция, основен ремонт и други промени;
- необходими мерки за поддържане на безопасната експлоатация на строежа и график за изпълнение на неотложните мерки;
- данни и характеристики на изпълнените дейности по поддържане, преустройство и реконструкция на строежа;
- срокове за извършване на основни и текущи ремонти на отделни конструкции и елементи на строежа.

Част В "Указания и инструкции за безопасна експлоатация" трябва да съдържа следните позиции:

- съхраняване на целостта на строителната конструкция - недопускане на повреди или умишлени нарушения (разбиване на отвори, намаляване на сечението, премахване на елементи и др.) на носещите елементи: стени, колони, шайби, греди, плочи и др.;



- недопускане на нерегламентирана промяна в предназначението на строежа, която води до превишаване на проектните експлоатационни натоварвания и въздействия, вкл. чрез надстрояване, пристрояване или ограждане на части от сградата и съоръжението;
- спазване на правилата и нормите за пожарна безопасност, здраве, защита от шум и опазване на околната среда, вкл. предпазване от: подхлъзване, спъване, удар от падащи предмети от покрива или фасадата и др.;
- нормална експлоатация и поддържане на сградните инсталации, мрежите и системите;
- поддържане в експлоатационна годност на пътническите и товарните асансьори, подвижните платформи, подемниците и др.;
- правилна експлоатация и поддържане на съоръженията с повишена опасност.

#### Част Г "Енергиен паспорт на сграда"

- съдържа най-малко следната информация: функционалното предназначение на сградата и адреса ѝ по местонахождение, снимка на сградата/компютърна графика; регистрационен номер на енергийния паспорт, общите геометрични характеристики, в т.ч. разгънатата застроена площ, отопляваната площ, площта на охлаждания обем; класа на енергопотребление; стойността на интегрираната енергийна характеристика на сградата и референтната ѝ стойност, изразени като специфичен годишен разход на потребна енергия в kWh/m<sup>2</sup>, и на първична енергия - в случаите, когато е изчислена в проекта на сградата, в kWh/m<sup>2</sup>; нетната потребна енергия при отсъствие на вътрешни товари, както и брутната потребна енергия с отчитане на вътрешните товари в kWh/m<sup>2</sup>; общия годишен разход на потребна енергия в MWh, общия годишен разход на първична енергия в MWh - в случаите, когато е изчислен в проекта на сградата; прогнозната стойност на емисиите CO<sub>2</sub>, еквивалентни на общия годишен разход на първична енергия; оползотворената енергия от възобновяеми енергийни източници в абсолютна стойност и като относителен дял от брутната потребна енергия за сградата; специфичните геометрични характеристики на ограждащите конструкции, проектните им енергийни характеристики, вкл. референтните им стойности; източниците на енергия в сградата, в т.ч. възобновяеми, стойностите на енергийните характеристики на системите за осигуряване на микроклимата, изразени като специфичен годишен разход на потребна енергия за отопление, за вентилация и за охлаждане, в kWh/m<sup>2</sup>; стойността на специфичния годишен разход на потребна енергия на системата за гореща вода за битови нужди, в kWh/m<sup>2</sup>, и използваните енергийни източници, в т.ч. възобновяеми.

Дейността по докладване на Изпълнителя на функцията на строителен надзор и Инженер по смисъла на ФИДИК включва:

- Встъпителен доклад за оценка на състоянието при поемане на договорните задължения с формиране на необходимите действия, съвместно с възложителя.
- Подробен проект за график за дейностите, отразяващ реалните възможни и напрегнати срокове за изпълнение на належащите и необходими дейности
- Оценка на рисковете по реалното състояние, както и належаване на мерки за превенция и предотвратяване напоследствия – допълнение на офертната разработка, обоснована от констатациите на встъпителния доклад
- Месечни доклади за прогреса на проекта в изпълнение на договора за строителен надзор за всяка месечна среща по прогреса
- Тримесечни доклади за прогреса на проекта във формат, указан от Възложителя, за подготовка на официалния тримесечен доклад към ОПОС
- Доклад на стр. надзор за всеки сертификат за плащане по формат, указан от инструкциите към ОПОС и от Възложителя
- Съдействие на Възложителя при подготовка на кореспонденция и констатации от одитни проверки на органи на ОПОС в частта, отнасяща се до дейността на надзора
- Съдействие на Възложителя при процедури, свързани с контролни проверки на оправомощени органи за контрол на процеса – ДНСК, Инспекция на труда и др.

Дейност: Управление на процесите на въвеждане в експлоатация на обектите, включително единични и групови изпитвания, пусково-наладъчни работи на инсталациите и оборудването, до издаване на Разрешение за ползване на обектите и предаването им за експлоатация на посочено от Възложителя лице

- Съгласуване на програмата и индивидуалните методи и средства за извършване на единичните и груповите проби (изпитвания) на машините и системите (проби при завършване);
- Присъствие на единичните и груповите проби (изпитвания) на машините и системите (проби при завършване) и заверка на постигнатите резултати;
- Организиране, управление и контрол съвместно с посоченото от Възложителя лице/лица на процесите на пусково-наладъчните работи на оборудването и пробната експлоатация на обектите - предмет на настоящата поръчка, или

съответните подобекти и части от тях, съгласно условията на Договорите за строителство (проби след завършване);

- Подготовка, включително чрез съгласуване с контролни и надзорни органи, провеждането на Проби след завършване (комплексни пускови изпитвания), съгласуване на програмата за провеждане на Пробите, присъствие по време на провеждането им и завери резултатите;
- Съгласуване на програмата за обучение на персонала за работа в РСУО през експлоатационния период и контрол върху процеса на обучение;
- Издаване при необходимост на инструкции и указания, контрол и приемане на доставките, с цел комплектоване на пълния обем експлоатационна документация и софтуер съгласно изискванията в Договорите за строителство;
- Контрол върху навременното и точно изпълнение на всички недовършени работи от Изпълнителите по Договорите за строителство на обектите в обхвата на поръчката;
- Координация на графици за доставка на експлоатационната механизация за Регионалната система за управление на опадъците и на транспортната техника и контейнерите за разделно събиране на зелени отпадъци, доставяни по отделни договори извън Договорите за строителство, с графика за изпълнение на строителството, с цел осигуряване на оптимални условия за въвеждане в експлоатация на системата;
- Контрол върху изготвянето на екзекутивна документация от страна на Изпълнителите на Договорите за строителство, проверка на окомплектоването и заверка на на същата за обектите.

**Дейност:** Наблюдение на обектите в процеса на пробна експлоатация от издаването на Разрешение за ползване до изтичането на Срока за съобщаване на дефекти по смисъла на Договорните условия на ФИДИК (FIDIC) за съответния обект

- Инспектиране на обектите по график;
- Регистриране на всички констатирани дефекти през Срока за съобщаване на дефекти;
- Съобщаване за всички констатирани дефекти - скрити и явни, на Изпълнителите на Договорите за строителство и съгласуване на програма за отстраняването им;
- Контрол върху процеса на отстраняване на дефекти от Изпълнителите на Договорите за строителство и документиране на резултатите;
- Издаване на Сертификати за изпълнение при наличие на необходимите условия за това;
- Издаване на Сертификати/Актове за окончателно плащане при наличие на необходимите условия за това.

**Дейност:** Изготвяне и представяне на Възложителя на Месечни отчети за напредъка на работите, включващи и отчет за работата на Изпълнителя, Доклади при необходимост от действия на Изпълнителя, свързани с промяна в цена или срок на Договор за строителство, Доклади при поява на обстоятелства, които могат да доведат до промяна в цена или срок на Договор за строителство; Доклади за проби, Доклади за постигане на проектните показатели при експлоатационни условия, Доклади при откриване на нередност или при подозрение за нередност или измама, Протоколи от месечни срещи за напредъка, Доклади и становища при поискване от Възложителя

- Изготвяне и представяне на Възложителя на Месечни отчети за напредъка на работите, включващи и отчет за работата на Изпълнителя, в срокове с обем и съдържание съгласно указанията в настоящите Технически спецификации.
- Изготвяне и представяне на Възложителя на Доклади при необходимост от действия на Изпълнителя, свързани с промяна в цена или срок на Договор за строителство, в срокове с обем и съдържание съгласно указанията в настоящите Технически спецификации;
- Изготвяне и представяне на Възложителя на Доклади при поява на обстоятелства, които могат да доведат до промяна в цена или срок на Договор за строителство, в срокове с обем и съдържание съгласно указанията в настоящите Технически спецификации;
- Изготвяне и представяне на Възложителя на Доклади от проби, в срокове с обем и съдържание съгласно указанията в настоящите Технически спецификации.
- Изготвяне и представяне на Възложителя на Доклади за постигане на проектните показатели при експлоатационни условия на обектите в обхвата на поръчката, в срок с обем и съдържание съгласно указанията в настоящите Технически спецификации.
- Изготвяне и представяне на Възложителя на Доклади при откриване на нередност или при подозрение за нередност или измама, в срок с обем и съдържание съгласно указанията в настоящите Технически спецификации.
- Изготвяне и представяне на Възложителя на Протоколи от месечните срещи за напредъка с Изпълнителите по Договорите за строителство, в срок с обем и съдържание съгласно указанията в настоящите Технически спецификации.
- Изготвяне и представяне на Възложителя на Доклади и становища при поискване от Възложителя, в срокове с обем и съдържание съгласно указанията в настоящите Технически спецификации.

**Дейност:** Изготвяне и представяне на Възложителя на Окончателен отчет за изпълнението на поръчката след изтичането на Сроковете за съобщаване на дефекти и издаване на Сертификати за изпълнение по смисъла на Договорните условия на ФИДИК (FIDIC) за обектите в обхвата на поръчката

- Изготвяне и представяне на Възложителя на Окончателен отчет за изпълнението на поръчката след изтичането на Сроковете за съобщаване на дефекти и издаване на Сертификати за изпълнение по смисъла на Договорните условия на ФИДИК (FIDIC) за обектите в обхвата на поръчката, в срокове с обем и съдържание съгласно указанията в настоящите Технически спецификации.

Дейност: Изпълнение на административните изисквания съгласно приложимата нормативна уредба и правилата на Оперативна програма "Околна среда 2007 - 2013 г."

- Спазване на вътрешните правила/процедури за управление и изпълнение на проект "Изграждане на Регионална система за управление на отпадъците в регион Велико Търново" в съответствие с изискванията на Оперативна програма "Околна среда 2007 - 2013г.", утвърдени от Екипа за управление на проекта;
- Своевременен точно изпълнение на Работната програма за вътрешна оценка, контрол и мониторинг на напредъка по проект "Изграждане на Регионална система за управление на отпадъците в регион Велико Търново", изготвена от Екипа за управление на проекта (ЕУП), включително спазване на утвърдените процедури за вътрешна оценка, контрол и мониторинг и попълване на контролните листа;
- Своеременно изпълнение на предписанията на одитиращите органи и препоръките, съдържащи се в доклади от проверка на място и документалните проверки, осъществявани от Управляващия орган, Междинното звено, Сертифициращия орган, Одитиращия орган, Възложителя и други компетентни органи по Оперативна програма "Околна среда 2007 - 2013 г.";
- Прилагане на мерките за информация и публичност съгласно изискванията на Оперативна програма „Околна среда 2007 - 2013 г.” за информация и публичност;
- Присъствие и участие в работни срещи и други форми на съвместна работа, организирани от Възложителя или други компетентни органи по Оперативна програма "Околна среда 2007 - 2013 г.";
- Своеременно докладване на Юриста в Екипа за управление на проекта при откриване на нередност или при подозрение за нередност или измама;
- Изпълнение на всички неописани в тази документация административни изисквания, произтичащи от разпоредбите на действащата нормативна уредба и правилата на Оперативна програма "Околна среда 2007 - 2013 г."

Дейност: Съдействие на Възложителя при възникване на спорове с изпълнителите на отделни договори в цялостния процес на реализация на регионална система за управление на отпадъците – първи етап, в рамките на общите задължения на стр. надзор / Инженер/ по тази обществена поръчка:

- Становища в помощ на Възложителя относно разрешаване на проблемни въпроси, свързани с проектирането и процедурането на проектните разработки
- Становища в помощ и разяснения на възложителя при възникване на непредвидени или аварийни работи- технически, договорно-правни, административни, финансови
- Становища по представени кореспонденции от участници в инвестиционния процес – договорни или контролни от естество на надзорна дейност
- Становища в помощ на Възложителя за разясняване на постъпили искове на участници в изпълнението- предмет на стр.надзор
- Изготвяне на независима оценка на възникнали спорни тези от страна на участници в инвестиционния процес основно между изпълнители и възложител, прилагайки процедурите и правилата на ФИДИК / съобщаване на възникване на проблема, време за предявяване, време за отговор на надзора, време за отговор на Възложителя, становище на надзора/
- Съдействие на Възложителя при защита на позицията на Възложителя при възникване на съдебни спорове еле друга експертиза
- Съдействие на възложителя при организиране и провеждане на независими контролни замервания или тестове за доказване на тези при възможни спорове за количества или незадоволително и неприемливо качество на извършени СМР.

### **Местоположение и териториален обхват**

Регионалната система за управление на отпадъците на общините, включени в регион Велико Търново – Велико Търново, Горна Оряховица, Лясковец, Елена, Златарица и Стражица, ще бъде ситуирана на Площадка №5 – съседни терени на съществуващо депо за неопасни отпадъци на гр.Велико Търново в землището на с.Шереметя, общ.Велико Търново, м.Остра могила – имот № 026001, м.Стублица – имоти № 000317, № 000318 и в м.Припора – имоти № 014036, имот № 014001, имот № 014002, имот № 014003, имот № 014004, имот № 014005, имот № 014006, имот № 014007, имот № 014008.

Площадка № 5 „Шереметя“ попада в Старопланинската природогеографска област, Подбласт Предбалкан, като в района преобладава хълмисто - ридов релеф. Площадката е разположена върху склон с южно изложение на локално възвишение. Северозападно от северозападния край на площадката, в м.“Стублица“, имоти № 000305 и № 000315, се намира действащото общинско депо на Велико Търново, което се използва и от община Лясковец. На около 450 м южно и почти успоредно на южната граница на площадката минава десен приток на р. Янтра, който се влива в нея при с. Върбица. На около 1 км югозападно от площадката има микроязовир, а до вливането му в реката има още три язовира (Черни мост, Добри дел и един до устието).

Източно от Площадка №5 на 2,046 км се намира село Драгижево, а най-близко разположеното населено място е с. Шереметя, което отстои на 1,184 км на северозапад. Град Велико Търново се намира на около 7 км северозападно от площадката, върху която ще бъде разположена Регионалната система за управление на отпадъци. От гр. Велико Търново до последната се стига по магистралата за Варна и след това напречно на около 500 м по асфалтов път.

Довеждащият водопровод на Площадка № 5 ще се изпълни чрез продължение на уличен водопровод в село Шереметя. Трасето на новия водопровод с обща дължина 1670,50м започва в мястото където е края на съществуващия уличен водопровод в близост до последната къща на селото. Трасето на новия водопровод продължава в североизточна посока и е успоредно на границите на съществуващия път Шереметя - Драгижево и новата пътна връзка на площадката на Регионалната система за управление на отпадъците. Сервитутната ивица на новия довеждащ водопровод за захранване на Площадка №5 е изцяло и единствено в площта на пътя Шереметя - Драгижево и новата пътна връзка.

Отвеждащият колектор за дъждовни води започва от СШ в югоизточния край на площадката на Регионалната система за управление на отпадъците и завършва с бетоново заустване в река без име – водно тяло BG1YN307R027 в поречието на р.Янтра. Трасето на колектора е праволинейно, без хоризонтални чупки.

Външното електрозахранване – кабелни линии 20 кV включва изграждане на кабелна линия 20 кV за основно електрозахранване от СРСт №5 по отклонението за трафопост “Асвалтова база” 20/0,4 кV на електропровод “Шереметя” 20 кV от Подстанция “Велико Търново” 110/20/10 кV до Площадка №5, и резервно електрозахранване от електропровод “Енчо Стайков 1” 20 кV от подстанция “Горна Оряховица” 110/20 кV, чрез изграждане на нов СРСт в оста на електропровода, до Площадка №5. Основното трасе на електрозахранването започва от съществуващ решетъчен стълб, попадащ в имот №000287 - път IV клас. От решетъчния стълб трасето влиза под земята и продължава в сервитута на пътя, като след 246,03 м. чупи на юг, пресича асфалтовия път, чупи и навлиза в имот № 000289 - местен път на община Велико Търново. След 114,97 м. навлиза в землище на с.Драгижево, община Лясковец, в имот № 000300 - Път IV клас. Продължава в сервитута на пътя, след 1014,50 м. чупи на юг и след 4 м чупи на запад и навлиза в землището на с. Шереметя в имот №000307 - полски път на община Велико Търново. Тръгва в сервитута на пътя и след 237,50 м чупи в посока югозапад, навлиза в имот № 000319 - полски път на община Велико Търново, продължава по него в южна посока 234,73 м, чупи в посока югозапад, навлиза в имот № 000308, пресича го, след 14,24 м достига имот № 014036 - полски път на община Велико Търново, пресича го и навлиза в района на Площадка № 5. Резервното трасе на електрозахранването започва от съществуващ стълб от електропровод, намиращ се в регулационните граници на с. Драгижево. От стълба кабелното трасе влиза под земята и след 12 м навлиза в КВС в имот № 000300 - път IV клас на община Лясковец, продължава в сервитута на пътя 2081,80 м, чупи на юг, навлиза в землището на с. Шереметя и продължава по трасето на основното захранване до Площадка № 5.

Пътната връзка на Площадка № 5 е със съществуващия път от общинската пътна мрежа с. Шереметя – с. Драгижево, като входът за Площадка № 5 е на км 1+750 от пътя, където ще се направи разширение. Отбиването към Площадка № 5 от страна на с. Шереметя, респ. от страна с. Драгижево, ще се извърши с помощта на едностранно пътно кръстовище, като са предвидени забавителен и ускорителен шлюзове, както и резервни пътни ленти за лявозавиващи. Дължината на участъка по девствен терен, считано от едностранното кръстовище на съществуващия път до входа на площадката възлиза на около 135 м. (без забавителния, респ. ускорителен шлюзове преди отклонението). От страна на землище на с. Шереметя пътната връзка се разполага в имот № 000306. Трасето пресича и имот № 000307. Пътната връзка стига до територията на Площадка №5.

Съобщителната връзка – кабелно захранване за пренос на цифрови данни на Площадка № 5 започва от съществуващ съобщителен кабел за пренасяне на цифрови данни, захранващ друг обект в землище на с. Шереметя. Трасето продължава в сервитута на имот №000289 - местен път на община Велико Търново, и след 71,31 м достига и навлиза в землище на с. Драгижево, община Лясковец в имот №000300 - път IV клас на община Лясковец. Продължава в сервитута на пътя, след 52,74 м чупи и пресича асфалтовия път, след 7,00 м чупи в посока юг, след 315,47 м се отклонява, пресича пътя и след 7,67 м навлиза в землището на с. Шереметя в имот №000306. Тръгва в сервитута на трасето на новопроектирания път, след 139,94 м го пресича и след 3,98 м навлиза в района на Площадка №5.

Местата за изпълнение на поръчката са Площадка № 5 – съседни терени на съществуващо депо за неопасни отпадъци на гр. Велико Търново в землището на с. Шереметя, общ. Велико Търново, на която ще бъдат изградени Регионално депо за неопасни отпадъци на общини Велико Търново, Горна Оряховица, Лясковец, Елена, Златарица и Стражица и съоръжения за предварително третиране преди окончателно обезвреждане чрез депониране, в своята съвкупност съставляващи Регионална система за управление на отпадъците в регион Велико Търново, и трасетата и площадките на външните връзки на Площадка № 5 до съществуващите мрежи и съоръжения - елементи на техническата инфраструктура - довеждащ водопровод, отвеждащ колектор за дъждовни води, външно електрозахранване – кабелни линии 20 kV, пътна връзка и съобщителна връзка – кабелно захранване за пренос на цифрови данни.

В административната сграда на Община Велико Търново ще се осъществяват работни срещи с ЕУП и представители на ОУ на ОП "Околна среда 2007 - 2013 г.", доколкото са необходими за изпълнение на задачите.

### **Приложимо законодателство и документи**

При изпълнение на задълженията си по настоящата обществена поръчка Изпълнителят следва да спазване на изискванията на:

- Действащото българско законодателство и в частност на:
  - Закон за обществените поръчки (ЗОП) ;



- Закон за устройство на територията (ЗУТ) Закон за камарите на архитектите и инженерите в инвестиционното проектиране (ЗКАИИП)
- Закон за камарата на строителите (ЗКС)
- Закон за признаване на професионални квалификации (ЗППК)
- Закон за авторското право и сродните му права (ЗАПСП)
- Закон за водите (ЗВ)
- Закон за регулиране на водоснабдителните и канализационните услуги (ЗРВКУ) ;
- Закон за енергетиката (ЗЕ) ;
- Закон за електронните съобщения (ЗЕС) ;
- Закон за пътищата (ЗП) ;
- Закон за движението по пътищата (ЗДвП) ;
- Закон за кадастъра и имотния регистър (ЗКИР) ;
- Закон за геодезията и картографията (ЗГК) ;
- Закон за енергийната ефективност (ЗЕЕ) ;
- Закон за техническите изисквания към продуктите (ЗТИП) ;
- Закон за измерванията (ЗИ) ;
- Закон за националната акредитация на органи за оценяване на съответствието (ЗНАООС)
- Закон за опазване на околната среда (ЗООС);
- Закон за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ) ;
- Закон за биологичното разнообразие (ЗБР) ;
- Закон за защита от шума в околната среда (ЗЗШОС) ;
- Закон за защитените територии (ЗЗТ) ;
- Закон за опазване на земеделските земи (ЗОЗЗ) ;
- Закон за управление на отпадъците (ЗУО) ;
- Закон за здравословни и безопасни условия на труд (ЗЗБУТ) ;
- Закон за защита при бедствия (ЗЗБ) ;
- ПМС № 62 на МС от 21.03.2007 г. за приемане на национални правила за допустимост на разходите по оперативните програми, съфинансирани от Структурните фондове и Кохезионния фонд на Европейския съюз, за финансовата рамка 2007-2013 г.;
- ПМС № 330 от 05.12.2011 г. за допълнение на ПМС № 62 от 21.03.2007 г.;

- ПМС № 121 от 31.05.2007 г. за определяне на реда за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по оперативните програми, съфинансирани от Структурните фондове и Кохезионния фонд на Европейския съюз;
- ПМС № 249 от 17.10.2007 г. за приемане на детайлни правила за допустимост на разходите по Оперативна програма "Околна среда 2007-2013 г"., съфинансирана от Кохезионния фонд и Европейския фонд за регионално развитие на Европейския съюз;
- Правилник за прилагане на Закона за обществените поръчки, приет с ПМС № 150 от 21.06.2006 г.;
- Наредба № 7 от 2003 г. за правила и нормативи за устройство на отделните видове територии и устройствени зони;
- Наредба № 1 от 1993 г. за опазване на озеленените площи и декоративната растителност;
- Наредба № 4 от 2009 г. за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, включително за хората с увреждания;
- Наредба № 1 от 2003 г. за номенклатурата на видовете строежи;
- Наредба № 2 от 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти;
- Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- Наредба № 5 от 2006 г. за техническите паспорти на строежите;
- Наредба за условията и реда за задължително застраховане в проектирането и строителството, приета с ПМС № 38 от 2004 г.;
- Наредба № 1 от 2007 г. за обследване на аварии в строителството;
- Наредба за условията и реда за издаване на лицензи на консултанти за оценяване на съответствието на инвестиционните проекти и/или упражняване на строителен надзор, приета с ПМС № 247 от 2003 г.;
- Наредба за условията и реда за признаване на правоспособност в областта на устройственото планиране и инвестиционното проектиране на лица с професионална квалификация „архитект”, съответно „инженер”, придобита в държава – членка на Европейския съюз, на Европейското икономическо пространство, в Швейцария и в трети държави, приета с ПМС № 219 от 2005 г.;
- Правилник за реда за вписване и водене на Централния професионален регистър на строителя (ДВ, бр. 65 от 2007 г.);

- Наредба № 4 от 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;
- Норми за проектиране на административни сгради (публ., БСА, кн. 8 от 1981 г.; изм. и доп., кн. 3 - 4 от 1985 г.; отм. таблица 24 към т.4.12, ДВ, бр. 69 от 1986 г.; публ., БСА, бр. 6 от 1986 г.);
- Норми за проектиране на производствени сгради за промишлени предприятия (публ., БСА, бр. 4 от 1988 г.);
- Норми за проектиране на обслужващи сгради и помещения към промишлени предприятия (публ., БСА, кн. 7 от 1982 г.);
- Складове с общо предназначение. Норми за проектиране (публ., БСА, кн. 7 от 1984 г.);
- Норми за проектиране на хидротехнически съоръжения. Основни положения (публ., БСА, кн. 11 от 1985 г.);
- Правилник за изпълнение и приемане на монтажните работи на технологични машини, съоръжения и тръбопроводи (публ., БСА, кн. 7 от 1984 г.);
- Правилник за изпълнение и приемане на магистрални тръбопроводи (публ., БСА, кн. 6 от 1984 г.);
- Наредба № 2 от 2007 г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони;
- Наредба № 3 от 2004 г. за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях;
- Наредба № 1 от 1996 г. за проектиране на плоско фундиране и Норми за проектиране на плоско фундиране (публ., БСА, бр. 10 от 1996 г.);
- Норми за проектиране на пилотно фундиране (публ., БСА, бр. 6 от 1993 г.);
- Норми за проектиране на фундаменти, подложени на динамични товари от машини (публ., БСА, бр. 2 и 4 от 1986 г.; попр., бр. 7 от 1986 г.);
- Правила за приемане на земни работи и земни съоръжения (публ., БСА, бр. 6 от 1988 г.);
- Правилник за приемане на земната основа и на фундаментите (публ., БСА, бр. 6 от 1985 г.);
- ПИПСМР - Раздел Специални промишлени фундаменти (Фундаменти под машини) (публ., БСА, бр. 7 - 8 от 1968 г.);
- Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции (обн., ДВ, бр. 17 от 1987 г.; изм. № 2, ДВ, бр. 17 от 1993 г.; изм. № 3, ДВ, бр. 3 от 1996 г.; изм. № 4, ДВ, бр. 49 от 1999 г. и изм. № 5, ДВ, бр. 58 от 2008 г.);

- Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции за хидротехнически съоръжения (публ., БСА, кн. 1 от 1989 г.; изм., кн. 8 от 1991 г.);
- Наредба № 3 от 1994 г. за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции и Правила за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции;
- Норми за проектиране на стоманени конструкции (отпечатани в брошура на КТСУ, С., 1987 г.);
- Норми за проектиране на стоманени конструкции от тънкостенни стоманени профили (публ., БСА, бр. 1 - 2 от 1990 г.);
- Норми за проектиране на подпорни стени (публ., БСА, бр. 10 от 1986 г.; изм., бр. 8 от 1990 г.);
- ПИПСМР - Раздел Стоманени конструкции (публ., БСА, кн. 10 от 1968 г.; изм. и доп., кн. 8 от 1978 г. и кн. 1 от 1982 г.);
- ПИПСМР - Раздел Контрол без разрушаване на метални заварени съединения (публ., БСА, кн. 5 от 1980 г.; изм. и доп., кн. 4 от 1981 г., кн. 11 от 1982 г. и кн. 4 от 1984 г.);
- Норми за проектиране на зидани конструкции (публ., БСА, кн. 12 от 1985 г.; изм., ДВ, бр. 110 от 1998 г.; публ., БСА, бр. 9 - 10 от 1998 г.);
- Правилник за изпълнение и приемане на зидани конструкции (публ., БСА, кн. 5 от 1984 г.);
- Норми за проектиране на дървени конструкции (публ., БСА, бр. 5 - 6 от 1990 г.);
- ПИПСМР - Раздел Дървени носещи конструкции (публ., БСА, кн. 1 от 1968 г.);
- Наредба № Из-1971 от 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- Наредба № Из-1919 от 2011 г. за реда за осъществяване на държавен противопожарен контрол;
- Наредба № Из-2377 от 2011 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;
- Наредба № 2 от 2008 г. за проектиране, изпълнение, контрол и приемане на хидроизолации и хидроизолационни системи на сгради и съоръжения;
- Защита на строителните конструкции от корозия. Норми и правила за проектиране (публ., БСА, кн. 8 от 1980 г.; изм., БСА, кн. 10 от 1993 г.);
- Правилник за изпълнение на защита от корозия на строителните конструкции и съоръжения (БСА, кн. 1 от 1982 г.; изм. и доп., кн. 2 от 1984 г. и кн. 6 от 1988 г.);

- Правила за приемане на хидроизолации, пароизолации и топлоизолации в строителството (публ., БСА, бр. 3 от 1986 г.); частта, отнасяща се за хидроизолациите, е отменена с Наредба № 2 от 2008 г. (ДВ, бр. 89 от 2008 г.);
- Правила за приемане на подови настилки (публ., БСА, бр. 2 - 3 от 1989 г.; попр., БСА, бр. 8 от 1989 г.);
- Правила за приемане на дърводелски (столарски) и стъklarски работи (публ., БСА, бр. 10 от 1986 г.);
- Правила за приемане на строително-метални (железарски) и тенекеджийски работи (публ., БСА, бр. 4 от 1986 г.);
- Правилник за изпълнение и приемане на мазилки, облицовки, бояджийски и тапетни работи (публ., БСА, кн. 11 от 1984 г.);
- Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради;
- Методически указания за изчисляване на годишния разход на енергия в сгради (публ., БСА, бр. 11 от 2005 г.);
- Наредба № 1 от 2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води;
- Наредба № 9 от 2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели;
- Наредба № 6 от 2000 г. за емисионни норми за допустимото съдържание на вредни и опасни вещества в отпадъчните води, зауствани във водни обекти;
- Наредба № 7 от 2000 г. за условията и реда за заустване на производствени отпадъчни води в канализационните системи на населените места;
- Наредба № 10 от 2001 г. за издаване на разрешителни за заустване на отпадъчни води във водни обекти и определяне на индивидуалните емисионни ограничения на точкови източници на замърсяване;
- Наредба № 4 от 2004 г. за условията и реда за присъединяване на потребителите и за ползване на водоснабдителните и канализационните системи;
- Наредба № 1 от 2011 г. за мониторинг на водите;
- Наредба за ползването на повърхностните води, приета с ПМС № 200 от 2011 г.;
- Наредба № 1 от 2006 г. за утвърждаване на Методика за определяне на допустимите загуби на вода във водоснабдителните системи;
- Наредба № 4 от 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации;

- Наредба № 2 от 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи;
- Норми за проектиране на канализационни системи (публ., БСА, бр. 9 и 10 от 1989 г.; изм., БСА, бр. 1 от 1993 г.);
- Норми за проектиране на насипни язовирни стени (публ., БСА, бр. 1 и 6 от 1986 г.);
- Наредба № 2 от 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
- Наредба № 11 от 2004 г. за минималните изисквания за осигуряване на безопасността и здравето на работещите при потенциален риск от експлозивна атмосфера;
- Наредба № 12 от 2005 г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при извършване на товарно-разтоварни работи;
- Правилник за защита на съобщителните линии от опасно и смущаващо електромагнитно влияние на електропроводните линии и за допустимите минимални сближения (издание на МТСТГ, 1970 г.; изм. и доп., ИБТ на МТСТГ, бр.4 от 1994 г.);
- Правилник по безопасността на труда при взривните работи (издание на МТСТГ, 1971 г.; изм. и доп., ИБТ на МТСТГ, бр.7 от 1992 г.);
- Правилник по безопасността на труда при работа по въздушни и кабелни съобщителни линии и мрежи Д-06-001 (издание на МТСТГ, 1997 г.);
- Наредба № 14 от 2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия;
- Наредба № 3 от 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии;
- Наредба № 6 от 2004 г. за присъединяване на производители и потребители на електрическа енергия към преносната и разпределителните електрически мрежи;
- Наредба № 16 от 2004 г. за сервитутите на енергийните обекти;
- Наредба № 6 от 2004 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за пренос, съхранение, разпределение и доставка на природен газ;
- Наредба за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи и на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ, приета с ПМС № 171 от 2004 г.;

- Наредба № 1 от 2010 г. за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби за ниско напрежение в сгради;
- Наредба № 4 от 2010 г. за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства;
- Наредба № 3 от 2007 г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажните работи;
- Наредба № 49 за изкуствено осветление на сградите;
- Наредба № 5 от 2009 г. за реда и начина за определяне на размера, разположението и специалния режим за упражняване на сервитутите на електронните съобщителни мрежи, съоръжения и свързаната с тях инфраструктура;
- Наредба № 17 от 2005 г. за правилата за изграждане на кабелни далекосъобщителни мрежи и съоръженията към тях;
- ПИПСМР - Раздел Съоръжения за телефонни, телеграфни и радио-(ТТР) съобщения (публ., БСА, кн. 10 от 1968 г.; изм., кн. 9 от 1979 г.);
- Правилник за прилагане на Закона за пътищата, приет с ПМС № 245 от 2000 г.;
- Наредба № 1 от 2000 г. за проектиране на пътища;
- Наредба за специално ползване на пътищата, приета с ПМС № 179 от 2001 г.;
- Правилник за прилагане на Закона за движението по пътищата;
- Наредба № 1 от 2001 г. за организиране на движението по пътищата;
- Наредба № 2 от 2001 г. за сигнализация на пътищата с пътна маркировка;
- Наредба № 11 от 2001 г. за движение на извънгабаритни и/или тежки пътни превозни средства;
- Наредба № 17 от 2001 г. за регулиране на движението по пътищата със светлинни сигнали;
- Наредба № 18 от 2001 г. за сигнализация на пътищата с пътни знаци;
- Наредба № 3 от 2010 г. за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците;
- Наредба № 2 от 2004 г. за планиране и проектиране на комуникационно-транспортните системи на урбанизираните територии;
- ПИПСМР - Раздел Пътища и улици (публ., БСА, кн. 3 от 1978 г.);
- Наредба № 8 от 1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводи и съоръжения в населени места;

- Норми и правила за проектиране на колектори за инженерни проводни и съоръжения в населени места (публ., БСА, кн. 9 - 10 от 1975 г.; изм., БСА, кн. 7 от 1980 г.);
- Правила и норми за проектиране на улични настилки (публ., БСА, кн. 2 от 1970 г.);
- Инструкция за оразмеряване на бетонни пътни настилки (публ., БСА, кн. 12 от 1979 г.);
- Наредба № 3 от 2001 г. за водене и съхраняване на регистъра на лицата, правоспособни да извършват дейности по кадастъра;
- Наредба № 3 от 2005 г. за съдържанието, създаването и поддържането на кадастралната карта и кадастралните регистри;
- Наредба № 15 от 2001 г. за структурата и съдържанието на идентификатора на недвижимите имоти в кадастъра;
- Наредба № 19 от 2001 г. за контрол и приемане на кадастралната карта и кадастралните регистри;
- Наредба № 2 от 2005 г. за воденето и съхраняването на имотния регистър;
- Инструкция за създаване и поддържане на геодезически мрежи с местно предназначение (в сила от 1.VII.1986 г.);
- Инструкция за нивелация I и II клас (в сила от 1.I.1980 г.);
- Инструкция за геодезическите работи по прилагане на подробните градоустройствени планове на населените места и други селищни територии (трето преработено издание, в сила от 1.I.1978 г.);
- Инструкция за геодезическите работи при поддържане на подробните градоустройствени планове (в сила от 1.X.1988 г.);
- Инструкция за изследване на деформациите на сгради и съоръжения чрез геодезически методи (в сила от 1.VII.1980 г.);
- Инструкция за трасиране на строителни мрежи (в сила от 1.VII.1980 г.);
- Инструкция за изработване, прилагане и поддържане на планове за вертикално планиране, издадена от Министерството на регионалното развитие и благоустройството - Главно управление Кадастър и геодезия (в сила от 30.IV.1999 г.);
- Инструкция и условни знаци за изработване и поддържане на планове на подземни проводни и съоръжения (в сила от 1.I.1984 г.);
- Инструкция № РД-02-20-25 от 2011 г. за определяне на геодезически точки с помощта на глобални навигационни спътникови системи (ДВ, бр. 79 от 2011 г.); публ., БСА, бр. 9 от 2011 г.;



- Наредба № 2 от 2010 г. за дефиниране, реализация и поддържане на Българската геодезическа система;
- Наредба № РД-16-1057 от 2009 г. за условията и реда за извършване на обследване за енергийна ефективност и сертифициране на сгради, издаване на сертификати за енергийни характеристики и категориите сертификати;
- Наредба № РД-16-1058 от 2009 г. за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сградите;
- Наредба № РД-16-346 от 2009 г. за показателите за разход на енергия, енергийните характеристики на промишлени системи, условията и реда за извършване на обследване за енергийна ефективност на промишлени системи;
- Наредба за безопасната експлоатация и техническия надзор на повдигателни съоръжения, приета с ПМС № 199 от 2010 г.;
- Наредба за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на газовите съоръжения и инсталации за втечнени въглеводородни газове, приета с ПМС № 243 от 2004 г.;
- Наредба № 7 от 1998 г. за системите за физическа защита на строежите;
- Наредба № РД-07/8 от 2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа;
- Наредба № 5 от 1999 г. за реда, начина и периодичността на извършване на оценка на риска;
- Наредба № 3 за пределно допустимите концентрации на химични вещества, отделяни от полимерни строителни материали в жилищни и обществени сгради;
- Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, приета с ПМС № 325 от 2006 г.;
- Ръководства по прилагането на Наредбата за съществените изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти, одобрени със Заповед № РД-02-14-99 на министъра на регионалното развитие и благоустройството от 2.ІІІ.2005 г.;
- Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението, приета с ПМС № 182 от 2001 г.;
- Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на личните предпазни средства, приета с ПМС № 94 от 2002 г.;
- Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на газовите уреди, приета с ПМС № 250 от 2003 г.;

- Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на машини и съоръжения, които работят на открито, по отношение на шума, излъчван от тях във въздуха, приета с ПМС № 22 от 2004 г.;
- Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на средствата за измерване, приета с ПМС № 253 от 2006 г.;
- Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на машините, приета с ПМС № 140 от 2008 г.;
- Наредба за маркировката за съответствие, приета с ПМС № 191 от 2005 г.;
- Наредба за единиците за измерване, разрешени за използване в Република България, приета с ПМС № 275 от 2002 г.;
- Наредба за средствата за измерване, които подлежат на метрологичен контрол, приета с ПМС № 239 от 2003 г.;
- Наредба № 14 от 1997 г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места;
- Наредба № 10 от 2003 г. за норми за допустими емисии (концентрации в отпадъчни газове) на серен диоксид, азотни оксиди и общ прах, изпускани в атмосферния въздух от големи горивни инсталации;
- Наредба № 4 от 2006 г. за ограничаване на вредния шум чрез шумоизолиране на сградите при тяхното проектиране и за правилата и нормите при изпълнението на строежите по отношение на шума, излъчван по време на строителството;
- Наредба № 6 от 2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението;
- На Наредба № 6 от 2005 г. за минималните изисквания за осигуряване на здравето и безопасността на работещите при рискове, свързани с експозиция на шум;
- Наредба № 26 от 1996 г. за рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабопродуктивни земи, отнемане и оползотворяване на хумусния пласт;
- Наредба № 7 от 2004 г. за изискванията, на които трябва да отговарят площадките за разполагане на съоръжения за третиране на отпадъци;
- Наредба № 8 от 2004 г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци;

- Наредба № 7 от 1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване;
- Наредба № 3 от 2001 г. за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място;
- Наредба № 3 от 2005 г. за минималните изисквания за осигуряване на здравето и безопасността на работещите при рискове, свързани с експозиция на вибрации;
- Наредба за реда за изграждане, поддържане и използване на колективните средства за защита, приета с ПМС № 60 от 2009 г.;
- Българските държавни стандарти (БДС) в областта на проектирането и строителството, както и стандартите, въвеждащи хармонизирани стандарти.
- Както и всички действащи в страната правила и нормативи имащи отношение към процеса, предмет на поръчката.
- Оперативна програма „Околна среда 2007-2013 г.” и съпътстващите документи във връзка с нейното изпълнение;
- Договор за безвъзмездна финансова помощ, сключен между Министерството на околната среда и водите и Община Велико Търново и нейните партньори за проект „Изграждане на Регионална система за управление на отпадъците в регион Велико Търново”.

## **ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНИТЕЛЯ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА**

### **Задължения на Изпълнителя**

Изпълнителят е длъжен:

- да изпълни поръчката с грижата на добър търговец и в защита интересите на Възложителя, при спазване на всички приложими технически стандарти и норми, закони и подзаконовни нормативни актове, правила, директиви, регламенти и др., касаещи изпълнението;
- да изпълни настоящата обществена поръчка с изискуемото качество и в договорените срокове съгласно условията на Договора и текущите указания на Възложителя;
- да представя своевременно на Възложителя изпълнението на поръчката, във формата и по начин, описани в настоящите Технически спецификации и в Договора;
- да управлява изпълнението на инвестиционния процес за изпълнението на проекта в посочения обхват от името и в полза на Възложителя, придържайки се към общите и специални изисквания от страна на ОПОС към община Велико

Търново, чрез постоянен контрол и ползване на административни и финансови механизми на съответните договори;

- в тази връзка изпълнителят следва да изпълнява пълноценно функциите на строителен надзор в проекитрането и строителството съгласно разпоредбите на ЗУТ, подзаконовите правила и нормативи по строителство и на Инженер по смисъла на ФИДИК правилата/ Червена и Жълта книги/, описани подробно в техническите спецификации и договора с Възложителя;
- да информира своевременно Възложителя за всички обстоятелства, възпрепятстващи изпълнението на поръчката;
- да информира Възложителя незабавно за всички обстоятелства, които според него създават или могат да създадат проблеми при качествено и срочното изпълнение на поръчката и проекта като цяло, като предлага и решения за предотвратяване възникването на проблемите или минимизиране на техния ефект;
- да изпълнява указанията и изискванията на Възложителя, както и на органите, компетентни да съгласуват, приемат и одобряват изпълнението на Договора за безвъзмездна финансова помощ, чрез който се финансира изпълнението на проекта, съгласно действащото законодателство;
- да отстранява своевременно посочените от Възложителя недостатъци и пропуски в изпълнението на поръчката;
- при изпълнение на поръчката да изпълнява своите задължения безпристрастно и лоялно и съобразно принципите на професионалната етика и добрите практики в съответната област и в съответствие с етичните клаузи в Указанията за участие в процедурата за възлагане на обществената поръчка - Том II от настоящата Документация за участие в откритата процедура за възлагане на обществената поръчка;
- да оказва необходимото съдействие на Възложителя, Управляващия орган на Оперативна програма „Околна среда 2007 – 2013 г.“, Междинното звено, Сертифициращия орган, както и на български и европейски одитиращи органи и други контролни органи, при проверки на място и документални проверки във връзка с изпълнението на поръчката;
- да изпълнява мерките и препоръките, съдържащи се в докладите от проверките на място и документалните проверки на неговата дейност, извършени от Възложителя, Управляващия орган на Оперативна програма „Околна среда 2007 – 2013 г.“, Междинното звено, Сертифициращия орган, както и на български и европейски одитиращи органи и други контролни органи;
- да спазва стриктно изискванията на Оперативна програма „Околна среда 2007 - 2013 г.“ и Договора за безвъзмездна финансова помощ за реализацията на проекта;

- да прилага мерките за информация и публичност съгласно изискванията на Оперативна програма „Околна среда 2007 - 2013 г.“ за информация и публичност при всички дейности и документи, изготвени за изпълнението на поръчката;
- да спазва изискванията на Оперативна програма "Околна среда 2007 - 2013 г." за съхранение на документацията, свързана с и създадена при изпълнението на поръчката;
- по отношение на намиращи се при него оригинали на документацията, да полага грижите на добър стопанин за съхранението и опазването им и да предприеме всички необходими мерки за предотвратяване загубването или погиването на такива документи;
- да третира всички документи и информация, предоставени му във връзка с изпълнението на поръчката като частни и поверителни и да не ги разкрива без предварително писмено съгласие на Възложителя, освен когато това е необходимо за целите на изпълнението на поръчката, или е задължителни по силата на нормативен акт или по искане на компетентен съд в съответствие с чл. 89 (3) от Регламент № 1083/2006 г. на Съвета на ЕС;
- да предприеме всички необходими мерки за избягване конфликти на интереси, както и да уведоми незабавно Възложителя относно обстоятелство, което предизвиква или може да предизвика подобен конфликт;
- да спазва изискванията на законодателството на Европейския съюз и националното законодателство във връзка с предоставянето на безвъзмездната финансова помощ;
- да оказва съдействие на Възложителя пред националните и европейските съдебни, одитни и контролни органи, включително Сертифициращия орган по Структурните фондове и Кохезионния фонд на Европейския съюз, Българския съвет за координация в борбата с правонарушенията, засягащи финансовите интереси на Европейските общности (AFCOS), Европейската комисия, както и Европейската служба за борба с измамите (OLAF) и външни одитори, извършващи проверки, за изпълнение на техните правомощия, произтичащи от общностното и националното законодателство за извършване на проверки, инспекции, одити и др.

### **Персонал на Изпълнителя**

Съгласно обявление и документация на настоящата обществена поръчка.

### **Етични клаузи при изпълнение на поръчката**

Всеки опит на Участник в процедурата за възлагане на настоящата поръчка да се сдобие с поверителна информация, да сключи незаконно споразумение с конкуренти или да окаже влияние върху Комисията или Възложителя по време на процеса на разглеждане, оценка и класиране на офертите може да доведе до отстраняване на Участника от процедурата или до административни наказания.

Естеството на изпълняваните от Изпълнителя на настоящата поръчка функции в рамките на проекта налага независимост на Изпълнителя от други изпълнители на дейности по проекта, по отношение на които Изпълнителят ще изпълнява контролни и отчетни функции.

Участникът в процедурата за възлагане на настоящата поръчка като юридическо лице, включително всички Участници в обединението когато Участникът е Обединение, както и всички подизпълнители, както и предложените ключови и неключови експерти и всякакви идентично привлечени допълнителни експерти, трябва да са независими от изпълнителите на дейности по проекта, включително по отношение възможност за пряко или непряко упражняване на административен контрол или икономическо влияние от страна на изпълнителите на дейности върху Участника или неговите експерти, както и по отношение на икономически интерес на Участника, свързан с изпълнителите на дейности или техни свързани лица и структури.

Участникът, избран за Изпълнител, за целия срок на Договора до предаване на Окончателния отчет, не трябва да участва пряко или косвено, включително чрез свързани лица или организации, в нито една друга дейност по изпълнение на проекта, която подлежи на контрол от Изпълнителя на настоящата поръчка, включително като член на обединения и подизпълнител, както и техен персонал.

Изпълнителят на настоящата поръчка не може да приема други плащания във връзка с Договора, освен тези, описани в самия Договор. Участникът, определен за изпълнител на настоящата поръчка, и неговите служители не трябва да упражняват каквато и да било дейност или да получават облага, която е в разрез с техните задължения към Възложителя.

Изпълнителят на настоящата поръчка също така не трябва да влиза в нерегламентирани отношения, с което и да е лице от персонала на Възложителя, с което има служебни отношения във връзка с изпълнението на Договора или което има функции и е включено в одитната пътека на документите и дейностите, подлежащи на одит.

Участникът в процедурата за възлагане на настоящата поръчка отговаря за своевременното съобщаване на описаните тук правила на заетите с изпълнението на поръчката ключови и неключови експерти, както и за първоначална и текущи проверки на обстоятелствата на съответните експерти относно наличие на зависимости или конфликт на интереси, които биха нарушили неговата независимост и обективност при изпълнение на поръчката.

Участникът ще се въздържа от всички взаимоотношения, които могат да компрометират неговата независимост или независимостта на предложените ключови и неключови експерти. Ако в процеса на изпълнение на поръчката се установи, че Участникът, избран за Изпълнител съзнателно е нарушил или се е опитал да наруши описаните тук правила, Възложителят може, независимо дали това води до щети, да прекрати Договора без предизвестие и без това да дава право за завеждане на иски за компенсация от страна на Участника.

В случай че по време на изпълнение на поръчката Участникът, избран за Изпълнител установи наличие на описаните до тук зависимости или конфликт на интереси, или равностойни на тях отношения, които при полагане на разумна грижа не е могъл да установи към момента на подписване на Договора или които са настъпили впоследствие и които не е имал възможност да предотврати, както и в случай на всякакви съмнения за подобни обстоятелства, той незабавно трябва уведоми Възложителя, като изложи подробно съответните обстоятелства, и трябва да окаже съдействие на Възложителя за изясняване на обстоятелствата и за предприемане на мерки за преодоляване на евентуалните негативни последици за проекта.

Изпълнителят на настоящата поръчка трябва да действа във всеки един момент професионално, безпристрастно и в съответствие с кодекса за етично поведение на професията си. Той трябва да се въздържа от всякакви публични изявления във връзка с обществената поръчка и проекта като цяло без предварителното одобрение на Възложителя. Изпълнителят не може да ангажира Възложителя с дейност без предварителното писмено съгласие на последния.

За периода на изпълнение на Договора Изпълнителят на настоящата поръчка и неговият персонал трябва да спазват човешките права и да поемат задължението да не нарушават политическите, културни и религиозни практики на Република България.

Изпълнителят и неговите служители са задължени да запазят професионална тайна за целия срок на Договора, както и след неговото завършване. Всички доклади, отчети и други документи, изготвени или получени от Изпълнителя, са конфиденциални.

Договорът определя ползването на всички изготвени, получени или представени доклади, отчети и други документи от страните по време на изпълнението на Договора.

### **Документооборот и архивиране**

При изпълнението на дейностите в обхвата на настоящата обществена поръчка Изпълнителят стриктно трябва да прилага утвърдената от Възложителя Система за идентифициране, регистриране и управление на документацията по проекта, включително при завеждане, съгласуване, резолюиране, комуникиране (получаване и изпращане/представяне) и архивиране на документите.

За изпращане и получаване на съобщения и данни при изпълнението на поръчката Изпълнителят може да използва електронни комуникационни канали (факс, е-поща и др.) само в съответствие със разработената и утвърдена от Възложителя Инструкция за ползването на електронни комуникационни канали за целите на проекта / линии за комуникация/. Изпълнителят трябва стриктно да спазва правилата в Инструкцията, при които електронните комуникационни канали ще бъдат допустими за изпращане и получаване на съобщения и данни при изпълнението на дейности по проекта.

Всички документи и данни, минаващи през офиса на Изпълнителя, трябва да се архивират незабавно в електронен архив на подходящи носители по утвърдената Система за идентифициране, регистриране и управление на документацията по проекта, при осигуряване на адекватни мерки за сигурност срещу загуба и увреждане на информацията. След приключване изпълнението на настоящата поръчка, Изпълнителят трябва да направи електронно копие на всички документи от своя архив и да го предаде на Възложителя, а оригиналът на архива трябва да се съхранява по подходящ начин за срок най-малко до 31.08 2020 г.

### **Счетоводство и фактуриране**

Изпълнителят на настоящата обществена поръчка трябва да води отделна аналитична отчетност за изпълнение на Договора, включително по отношение на разходи за труд, административни и режимни разходи, а също така да поддържа текущо осчетоводяване на всички разходи по изпълнение на Договора преди издаване на фактура за плащане на съответните услуги от Възложителя. Възложителят може да поиска по всяко време изпращане на счетоводни справки или да направи проверка на място, с цел да се увери, че Изпълнителят действително е извършил или осчетоводил разходите, отнасящи се до изпълнението на услугите по издадените от Изпълнителя фактури и че не е налице неосновано облагодетелстване с изплащани от Възложителя средства.

При издаване на фактури към Възложителя Изпълнителят трябва да се съобрази с изискванията на Възложителя за включената във фактурата информация за фактурираните услуги, при спазване на нормативните изисквания, в частност: наименованието на проекта, номера на Договора за финансиране от ОПОС, наименованието на Договора за изпълнение на поръчката и др.

### **Проверки**

При поискване от Възложителя Изпълнителят трябва да предостави безпрепятствен достъп за проверка на текущия му архив и счетоводни масиви, отнасящи се до изпълнение на Договора, на представители на Възложителя и на Оперативна програма "Околна среда 2007 - 2013 г.", както и други контролни и надзорни органи, имащи правомощия да извършват проверки и одити на проекти с финансиране от Оперативна програма "Околна среда 2007 - 2013 г.".

Изпълнителят трябва да изпълни стриктно всички препоръки и мерки, посочени в протоколите и докладите за извършените при него проверки, както и такива от проверки при Възложителя, които засягат дейността и/или документи на Изпълнителя.

### **Застраховки на Изпълнителя**

Изпълнителят трябва да има и да поддържа валидна през целия срок на Договора за изпълнение на настоящата поръчка, застраховка "Професионална отговорност" във връзка с възложената дейност. Застраховката на Участника трябва да е за срок най-малко до приключване на договорните отношения и с общ лимит на отговорността, покриваща минималните застрахователни суми за съответните дейности съгласно



Наредбата за условията и реда за задължително застраховане в проектирането и строителството.

За Подизпълнителите (ако има такива) важат горните условия.

Копие от валидните застрахователни полици с първоначален срок до 31.12.2015 г. на Участника и на неговите поизпълнителите (ако има такива) и от разписките за платените застрахователни премии, се представят на Възложителя преди подписване на Договора за изпълнение на поръчката. Наличието на застраховка по при описаните тук условия и изисквания представлява условие за подписване на Договора за изпълнение на настоящата поръчка.

Изпълнителят, на основание разпоредбите на чл.173, ал.1 от ЗУТ, трябва да направи, за обектите в обхвата на настоящата поръчка и за всички участващи в изпълнението на услугите физически и юридически лица, застраховка на професионалната отговорност на Изпълнителя, за обезпечаване отговорността му за конкретните обекти за вреди, причинени на други участници в строителството и/или на трети лица, вследствие на неправомерни действия или бездействия при или по повод изпълнение на задълженията му, със застрахователно покритие не по-малко от сумата, предложена от него в офертата му, и да я поддържа валидна през целия срок на Договора за изпълнение на настоящата поръчка. Доказателство за наличието на посочената застраховка с първоначален срок до 31.12.2015 г. във вид на копие на съответна полица, придружено от копия на от разписките за платените застрахователни премии, или оригинал на удостоверение от застраховател, че действащите полици на Изпълнителя покриват посочените изисквания, трябва да се представи на Възложителя като условие за подписване на Договора за възлагане изпълнението на настоящата поръчка. При необходимост от удължаване, Изпълнителят ще представя доказателства за подновяване на полиците не по-късно от 7 дни преди изтичането на срока им. Ако не го направи, Възложителят ще има право да поднови полиците, като удържи разходите от следващите дължими плащания на Изпълнителя, или да задържи дължимото за периода плащане до представяне на доказателства за изпълнение на изискванията.

### **Оборудване на Изпълнителя**

На началната дата на изпълнение на настоящата поръчка Изпълнителят трябва да осигури за своя сметка свой временен офис в гр.Велико Търново, за срок до оборудване на офиса му на площадката на Регионалната система за управление на отпадъците.

В съответствие с Договора за строителство на Регионалната система за управление на отпадъците, през периода на строителство до получаване на Разрешение за ползване, Изпълнителят ще ползва офис в рамките на офиса на Изпълнителя по Договора за строителство на строителната площадка, но не по-рано от одобряване от Изпълнителя (Инженера) на проекта за площадкови офиси и тяхното изграждане по законосъобразен начин. Съгласно Договора за строителство офисът на Изпълнителя ще е оборудван с необходимите комуникационни средства, компютърно оборудване, принтери, плотер, копирна техника, офис оборудване

(мебели), осигурени от Изпълнителя по Договора за строителство. Изпълнителят (Инженерът) няма да заплаща наеми или консумативи за ползване на офиса.

След завършване на строителството, с цел премахване на временното строителство, на Изпълнителя ще бъде осигурен офис в административната сграда на Регионалната система за управление на отпадъците. Изпълнителят няма да заплаща наеми или консумативи за ползване на офиса до окончателно изпълнение на всички негови задължения към Възложителя, и ще има право да ползва общите системи и офис съоръжения на системата (включително комуникационни, офис-оборудване, санитарно-битови и др.).

Изпълнителите по Договорите за строителство ще осигуряват, при поискване от Изпълнителя (Инженера), всички необходими инструменти за проверка на работите като геодезически инструменти, ролетки, прибори за тестване, термометри т.н., които съгласно Договорите за строителство Изпълнителите по Договорите за строителство ще бъдат длъжни да имат на обектите и които трябва да са надлежно калибрирани и сертифицирани. Изпълнителят в качеството си на Инженер ще упражнява текущ контрол по отношение калибрирането и сертифицирането на тези инструменти и при необходимост ще разпорежда на Изпълнителите по Договорите за строителство корективни действия.

Всякакво друго оборудване и консумативи, необходимо на Изпълнителя за изпълнението на настоящата поръчка, включително транспортни средства, канцеларски материали и други, трябва да бъде осигурено от Изпълнителя за негова сметка, без допълнително заплащане, в рамките на цената по Договора за изпълнение на настоящата поръчка.

Всички експерти и специалисти от екипа на Изпълнителя при посещението си на обектите, трябва да бъдат снабдени с лични предпазни средства, вкл. водонепромокаемо облекло с ярък цвят, каски, предпазни обувки и други необходими средства. Всички експерти и специалисти от екипа на Изпълнителя трябва да бъдат снабдени с идентификационни карти (баджове) или отличителни знаци, идентифициращи ги като членове на екипа на Изпълнителя.

### **Нередности**

Изпълнителят има задължението, при възникване на каквито и да било нередности или съмнения за такива по смисъла на приложимите нормативни документи и указанията на Оперативна програма "Околна среда 2007 - 2013 г.", които ще бъдат предоставени от Възложителя, да докладва на служителя по нередности в администрацията на Възложителя, а когато е приложимо - и на компетентните според случая органи.

В случай че бъдат констатирани нередности в организацията на Изпълнителя при извършване на проверки и одити от Възложителя или други оторизирани лица, на Изпълнителя ще бъдат наложени съответните санкции по предвидения ред.

## **СРОК НА ИЗПЪЛНЕНИЕ**

### **Общ срок за изпълнение на поръчката**

Срокът за изпълнение на настоящата обществена поръчка е до одобряване на Окончателния отчет за изпълнението на поръчката на Изпълнителя, който Изпълнителят следва да представи след изтичането на Сроковете за съобщаване на дефекти и издаване на Сертификати за изпълнение по смисъла на Договорните условия на ФИДИК (FIDIC) за обектите в обхвата на поръчката. Индикативният срок за изпълнение на настоящата поръчка е до 29.06.2015г. Възложителят си запазва правото без допълнително заплащане да удължи този срок, ако към момента на изтичането му не е получено одобрение на Окончателния отчет за изпълнението на поръчката на Изпълнителя - до получаване на същото одобрение. При всички случаи, периодът на отговорност на Изпълнителя ще продължи за целия гаранционен срок, даден от Изпълнителите по Договорите за строителство.

Срокът за изпълнение на настоящата поръчка започва да тече от датата на получаване на писмено уведомление от страна на Възложителя. Освен както е посочено в тези спецификации за отделни дейности, които ще се изпълняват незабавно след подписване на Договора, Изпълнителят ще започне изпълнението на дейностите за надзор на отделните обекти на Началните дати за съответните обекти, за които ще бъде уведомен от Възложителя поне 7 (седем) дни предварително преди съответната Начална дата. Началната дата за всеки обект ще зависи от подписването на Договора за строителство за съответния обект.

В съответствие с индикативния график за изпълнение на проекта, се предвижда изпълнението на всички строително - монтажните работи на обектите в обхвата на поръчката да завърши до 30.12.2014 г. (вкл. съставяне и подписване на Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа - образец 15 от Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството), след което започва да тече Срок за съобщаване на дефекти по смисъла на ФИДИК (FIDIC) от 6 месеца. В рамките на този период ще се проведат Пробите след завършване, ще се издаде Разрешение за ползване на Регионалната ситема за управление на отпадъците и ще тече период на пробна експлоатация на системата. С оглед нормалното протичане на дейностите през Срока за съобщаване на дефекти доставките на експлоатационната механизация за Регионалната система за управление на отпадъците - предмет на отделно възлагане от Възложителя, ще приключат най-късно до датата на завършване на строително - монтажните работи, така че техниката да е на разположение на площадката за провеждане на експлоатационните изпитвания след завършване, а доставките на транспортната техника и контейнерите за разделно събиране на зелени отпадъци- най-късно към момента на въвеждане в експлоатация на Регионалната система за управление на отпадъците, така че да са на разположение за започване на редовната експлоатация на инсталцията за компостиране.

При изпълнението на дейността си Изпълнителят ще контролира спазването на графика за изпълнение на строителството в съответствие с офертите на

Изпълнителите по Договорите за строителство. При това Изпълнителят трябва да положи всички усилия за спазване на Графика за подготовка и изпълнение на проект "Изграждане на Регионална система за управление на отпадъците в регион Велико Търново" към Договора за безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Околна среда 2007 - 2013 г.", при отчитане на обективните условия за изпълнение на проекта, вкл. условията на строителната площадка.

За изпълнение на поставените от финансиращите институции условия и независимо от всякакви други срокове, Изпълнителят трябва така да управлява строителния процес, че всякакви строително - монтажни работи и доставки на обектите в изпълнение на Договорите за строителство да са приключили с Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа - образец 15 от Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството преди края на 2014 г.

## **7.2. Индикативни срокове за строителство, въвеждане в експлоатация и Срокове за съобщаване на дефекти на обектите в обхвата на проекта**

Съгласно графика за подготовка и изпълнение на проект "Изграждане на Регионална система за управление на отпадъците в регион Велико Търново" към Договора за безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Околна среда 2007 - 2013 г." се предвижда:

- За обект "Регионална система за управление на отпадъците":
  - Изпълнение на Договора по Договорните условия на ФИДИК (FIDIC) за технологично оборудване и проектиране – строителство за електро и машинно – монтажни работи и за строителни и инженерни обекти, проектирани от Изпълнителя (Жълта книга) до издаване на Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа - образец 15 от Наредба № 3 от 2003 г.

. - 30.12.2014 г.
  - Срок за съобщаване на дефекти 30.12.2014 г. – 29.06.2015 г.
  - Срок за получаване на Разрешение за ползване 30.03.2015 г.
  - Срок за съобщаване на дефекти до издаване на Разрешение за ползване 30.12.2014 г. – 30.03.2015 г.
  - Срок за съобщаване на дефекти след въвеждане в експлоатация (гаранционни ангажименти) 01.04.2015 г. – 29.06.2015 г.
- За обект "Довеждаща и отвеждаща техническа инфраструктура - довеждащ водопровод, отвеждащ колектор за дъждовни води, външно електрозахранване – кабелни линии 20 кV, пътна връзка и съобщителна връзка – кабелно захранване за пренос на цифрови данни - външни връзки до съществуващите мрежи и съоръжения на Площадка № 5 – съседни терени на съществуващо депо

за неопасни отпадъци на гр. Велико Търново в землището на с. Шереметя, общ. Велико Търново":

- Изпълнение на Договора по Договорните условия на ФИДИК (FIDIC) за изграждане на строителни и инженерни обекти, проектирани от Възложителя (Червена книга) до издаване на Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа - образец 15 от Наредба № 3 от 2003 г.

До 18.12.2014 г.

- Срок за съобщаване на дефекти 18.12.2014 г. – 30.03..2015 г.
- Срок за получаване на Разрешение за ползване 30.03.2015 г.
- Срок за съобщаване на дефекти до издаване на Разрешение за ползване 18.12..2014 г. – 30.03.2015 г.
- Срок за съобщаване на дефекти след въвеждане в експлоатация (гаранционни ангажименти) 01.04.2015 г. – 29.06..2015 г.

Всички посочени конкретни дати са индикативни и зависят от oferирания срок за изпълнение от Изпълнителите по Договорите за строителство и от действителния напредък на работите на обектите.

## **КОМУНИКАЦИЯ**

Официалната комуникация между Изпълнителя и Възложителя ще се осъществява писмено на посочените в Договора адреси за кореспонденция. Допълнително Възложителят ще информира Изпълнителя за оторизираните от страна на Възложителя лица за провеждане комуникацията и за техните правомощия и данни за контакт.

С оглед ангажиментите на Изпълнителя, той ще извършва оперативната комуникация с Екипа за управление на проекта (ЕУП) по начин, уточнен с Ръководителя на проекта.

Комуникацията с други изпълнители на дейности в обхвата на проекта ще се извършват съгласно изискванията на тези спецификации в присъствие на представители на ЕУП или с копие до ЕУП, или ЕУП ще се информира незабавно за резултатите от тази комуникация.

Цялата писмена кореспонденция трябва да бъде съобразена с утвърдената Система за идентифициране, регистриране и управление на документацията.

## **РАБОТЕН ЕЗИК**

Работният език при изпълнение на поръчката е българският език, включително за кореспонденция, документация и при провеждане на работни срещи.

## **ОТЧИТАНЕ И ДОКЛАДВАНЕ**

### **Обща информация**

В изпълнение на задълженията си по настоящата обществена поръчка Изпълнителят следва да изготви и предостави:

- Месечни отчети за напредъка на работите за всеки месец от изпълнението на Договора;
- Доклади при необходимост от действия на Изпълнителя, свързани с промяна в цена или срок на Договор за строителство;
- Доклади при поява на обстоятелства, които могат да доведат до промяна в цена или срок на Договор за строителство;
- Доклади за проби;
- Доклади за постигане на проектните показатели при експлоатационни условия;
- Доклади при откриване на нередност или при подозрение за нередност или измама;
- Протоколи от месечните срещи за напредъка с Изпълнителите по Договорите за строителство;
- Доклади и становища при поискване от Възложителя;
- Окончателен отчет за изпълнението на поръчката.

Изпълнителят изготвя и представя горепосочените отчети, доклади и други документи на български език съобразно утвърдената Система за идентифициране, регистриране и управление на документацията.

### **Месечни отчети за напредъка на работите**

В срок от седем дни след получаване на Месечните отчети за напредъка на Изпълнителите по Договорите за строителство, но не по-късно от четиринадесет дни след изтичането на всеки месец от изпълнението на дейностите по Договора за възлагане на настоящата поръчка Изпълнителят трябва да подготвя и предоставя Месечен отчет за напредъка на работите, който съдържа информация относно:

- Изпълнението на всеки от Договорите за строителство за обектите в обхвата на поръчката през отчетния период, включително:
  - Информация за предадените от Изпълнителя по Договора за строителство проекти/чертежи/детайли и действията, предприети спрямо тях;
  - Обобщена информация за дейностите, извършени от Изпълнителя по съответния Договор за строителство;
  - Ключови дейности през отчетния период и очаквани ключови дейности през следващия период;

- Напредък на строителството спрямо графика за изпълнение и анализ на отклоненията, вкл. потенциалните последствия за графика и бюджета;
  - Справка за проведените проби през отчетния период;
  - Финансов напредък по Договора за строителство относно количество и стойности, включително информация за поисканите от Изпълнителя по Договора за строителство и заверените от Изпълнителя (Инженера) суми, отчет за паричния поток и прогноза за следващия период;
  - Информация относно ресурсите на Изпълнителя по Договора за строителство, вкл. работници, материали, оборудване, механизация и др.;
  - Анализ на съществени и/или устойчиви проблеми при изпълнението на строителството с анализ на причините за появата им;
  - Информация за проведените мероприятия за решаване на възникналите проблеми и тяхната ефективност;
  - Информация за извършени проверки на строителния обект от компетентните органи, направени препоръки при тези проверки и проведени мероприятия за тяхното изпълнение през отчетния период;
  - Информация за изпълнение на препоръките в резултат от проверките на място и от документалните проверки на дейността на Изпълнителя по Договора за строителство, извършени в съответствие с правилата на Оперативна програма "Околна среда 2007 - 2013 г." от съответните компетентни органи;
  - Информация относно осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд и опазването на околната среда на съответния обект;
  - Предложени през периода промени с обосновка за всеки конкретен случай;
  - Необходимост от използване на суми за непредвидени разходи с обосновка за всеки конкретен случай;
  - Предложения към Възложителя за прилагане на предвидени в Договора за строителство санкции или други коригиращи мерки;
  - Резюме на по - важните срещи, протоколи и кореспонденция;
  - Оценка на работата на Изпълнителя по Договора за строителство;
  - Друга информация по преценка на Изпълнителя.
- Изпълнението на Договора на Изпълнителя през отчетния период, включително:
- Обобщена информация за дейностите, извършени от Изпълнителя;
  - Ключови дати/дейности през отчетния период и очаквани ключови дати/дейности през следващия период;
  - Участие на експерти и други специалисти от екипа на Изпълнителя;

- Проблеми при изпълнение на Договора и предложения за решаването им;
- Информация за изпълнение на препоръките в резултат от проверките на място и от документалните проверки на дейността на Изпълнителя, извършени в съответствие с правилата на Оперативна програма "Околна среда 2007 - 2013 г." от съответните компетентни органи;
- Друга информация по преценка на Изпълнителя.

Към Месечния отчет за напредъка на работите Изпълнителят задължително трябва да приложи за всички обекти в обхвата на поръчката:

- Месечните отчети за напредъка на Изпълнителите по Договорите за строителство за отчетния период;
- Съставените през отчетния период актове и протоколи съгласно Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, придружени с опис;
- Издадените от Изпълнителя през отчетния период Сертификати/Актове, становища, разпореждания, указания и др.;
- Копия от съдържанието на Заповедните книги, свързано с отчетния период;
- Протоколите от месечните срещи за напредъка през отчетния период;
- Фотографски снимки за напредъка през отчетния период.

Към Месечния отчет за напредъка на работите Изпълнителят може да приложи:

- Документи, схеми, таблици и други, подкрепящи изложената в отчета информация;
- Други приложения по преценка на Изпълнителя.

Представянето на Месечен отчет от Изпълнителя и приемането му от Възложителя е условие за извършване на месечното плащане по Договора за отчетния месец (ако такава е дължимо) на Изпълнителя.

#### **Доклади при необходимост от действия на Изпълнителя, свързани с промяна в цена или срок на Договор за строителство**

Винаги, когато във връзка с Договор за строителство за обект в обхвата на настоящата поръчка, възникне необходимост от действие на Изпълнителя, представляващо или свързано със:

- промени или замени в количества, материали, техника, нива, стандарти, методи, персонал, време, проби, или
- сертифициране на допълнителни разходи или издаване на определения, които биха довели до увеличаване на цената на Договор за строителство, или
- издаване на определения, които биха довели до удължаване на срока на Договор за строителство, или



- одобряване на искове от Изпълнител по Договор за строителство на някакво допълнително плащане по силата на която и да е Клауза от Общите или Специфичните условия на Договора за строителство или другояче, както и включването им в сертификати/актове за междинни плащания или поправки на последващи сертификати/актове на основание, че плащане по предходни искове е било дължимо по преценка на Изпълнителя, или
- вземане на решения, както и даване на указание, мнение или оценка по отношение на представени искове от Изпълнител по Договор за строителство на някакво допълнително плащане или някакво удължаване времето за завършване по силата на която и да е Клауза от Общите или Специфичните условия на Договора за строителство или другояче, без изричното писмено искане от Възложителя на такова решение, указание, мнение или оценка, във връзка с иск на Изпълнител по Договор за строителство, или
- заверяване на Сертификат/Отчет при завършване, както и издаване на Сертификат/Акт за окончателно плащане с включени искове на Изпълнител по Договор за строителство и/или с включени допълнителни дължими суми по мнение на Изпълнител по Договор за строителство,

Изпълнителят трябва в най-краткия възможен срок да изготви и представи на Възложителя доклад, включващ:

- Подробно изложение на всички факти и обстоятелства, налагащи извършване на съответното действие от Изпълнителя;
- Възможни последици от извършване на съответното действие, включително по отношение цената и срока за изпълнение на съответния Договор за строителство;
- Остойността на всички възможни последващи разходи;
- Подробен анализ на всички рискове от неизвършването на съответното действие;
- Срокове за извършване на съответното действие съгласно условията на Договора за строителство;
- Предложение за решение на Възложителя относно извършване на действието от страна на Изпълнителя;
- Срок за получаване на отговор от Възложителя по представения доклад, съдържащ изрично одобрение или неодобрение за извършване на съответното действие, съобразен със сроковете и условията в съответния Договор за строителство;
- Друга информация по преценка на Изпълнителя.

Към доклада задължително се прилагат всички документи, подкрепящи изложената в него информация, с които Изпълнителят разполага.

### **Доклади при поява на обстоятелства, които могат да доведат до промяна в цена или срок на Договор за строителство**

Винаги, когато във връзка с Договор за строителство за обект в обхвата на настоящата поръчка, възникнат обстоятелства, водещи до:

- възможен преразход на предвидените средства по дадена позиция на количествените сметки/ценовите таблици от Договор за строителство и по Договор за строителство като цяло, включително ползването на резервните суми, или
- възможно удължаване на срок за изпълнение на обект или на част от него, или на Договор за строителство като цяло, или
- невъзможност или неспазване на сроковете за произнасяне от страна на Изпълнителя при измерване на количествата (по Договорните условия на ФИДИК - Червена книга) и определяне на стойностите (по Договорните условия на ФИДИК Жълта книга), включително определяне на минимални, маскимальни, или споразумителни плащания вместо точни суми

Изпълнителят трябва в най-краткия възможен срок да изготви и представи на Възложителя доклад, включващ:

- Подробно описание на възникналите обстоятелства;
- Анализ на причините, довели до възникването им;
- Възможни последици за изпълнението на съответния Договор за строителство, включително по отношение на неговата цена и срок за изпълнение;
- Остойносттаване на всички възможни последващи разходи;
- Предложение до Възложителя за действия от страна на Изпълнителя за ограничаване влиянието на възникналите обстоятелства;
- Срок за получаване на отговор от Възложителя по представения доклад, съдържащ изрично одобрение или неодобрение за извършване на предложените действия от Изпълнителя, съобразен със сроковете и условията в съответния Договор за строителство;
- Друга информация по преценка на Изпълнителя.

Към доклада задължително се прилагат всички документи, подкрепящи изложената в него информация, с които Изпълнителят разполага.

### **Доклади за проби**

След провеждане на проба, точно определена в Договор за строителство за обект в обхвата на поръчката, или разпоредена от Изпълнителя, или поискана от Възложителя, Изпълнителят трябва да подготви и предоставя на Възложителя доклад за проведената проба. Докладът се представя в тридневен срок след провеждането на съответната проба, но трябва да предшества всякакви процедури и актове по приемане на подобекти, функционални части, завършени обекти, както и

заверка на Отчети при завършване, както и издаване на Сертификати за приемане, Сертификати за изпълнение и Сертификати/Актове за окончателно плащане по Договорите за строителство.

Докладът задължително трябва да съдържа:

- Обект на извършената проба - оборудване, материал, изработка;
- Местоположение и обхват на проведената проба;
- Време и продължителност на провеждане на пробата;
- Методи, начини, средства и оборудване, приложени и използвани при извършване на пробата;
- Списък на лицата от Екипа на Изпълнителя, присъствали на пробата;
- Резултати от проведената проба;
- Приложими стандарти за оценка на резултатите от пробата;
- Оценка на резултатите от проведената проба съгласно приложимите стандарти и Договора за строителство.

Към Доклада за проба задължително се прилагат:

- Сертификат, издаден от Изпълнителя, за извършената проба (в случаите, когато извършената проба е успешна);
- Фотографски снимки от хода на пробата.

Към Доклада за проба може да се приложат:

- Друга информация по преценка на Изпълнителя;
- Документи, схеми, таблици, графики и други, подкрепящи изложената в Доклада информация.

#### **Доклади за постигане на проектните показатели при експлоатационни условия**

След успешното провеждане на Пробите след завършване за обектите в обхвата на поръчката Изпълнителят трябва да подготви и предостави на Възложителя Доклад за постигане на проектните показатели при експлоатационни условия на съответния обект. Докладът се представя в тридневен срок след приключването на съответната проба, но трябва да предшества всякакви процедури и актове по заверка на Отчети при завършване, както и издаване на Сертификати за изпълнение и Сертификати/Актове за окончателно плащане по Договорите за строителство.

Докладът задължително трябва да съдържа:

- Време и продължителност на провеждане на Пробите след завършване;
- Методи, начини, средства и оборудване, приложени и използвани при извършване на Пробите след завършване;

- Списък на лицата от Екипа на Изпълнителя, присъствали на Пробите след завършване;
- Резултати от проведените Проби след завършване;
- Приложими стандарти за оценка на резултатите от Пробите;
- Оценка на резултатите от проведените Проби след завършване съгласно приложимите стандарти и Договора за строителство;
- Заключение за постигане на проектните показатели при експлоатационни условия.

Към Доклада задължително се прилагат:

- Фотографски снимки от хода на пробата.

Към Доклада за проба може да се приложат:

- Друга информация по преценка на Изпълнителя;
- Документи, схеми, таблици, графици и други, доказващи оценката на резултатите от проведените Проби след завършване.

#### **Доклади при откриване на нередност или при подозрение за нередност или измама**

При откриване на нередност или при подозрение за нередност или измама, Изпълнителят трябва незабавно да подготви и предостави доклад, който съдържа следната информация:

- Описание на откритата нередност или основания за подозрението за нередност или измама.

Към доклада задължително се прилагат всички документи, подкрепящи изложената в него информация, с които Изпълнителят разполага.

#### **Протоколи от месечните срещи за напредъка с Изпълнителите по Договорите за строителство**

Изпълнителят е длъжен да организира и провежда месечни срещи за напредъка с Изпълнителите по Договорите за строителство за отчитане действителния напредък на работите и оптимизация на организацията на изпълнение на Договорите за строителство и да документира хода на тези срещи, като изготвя протоколи. Всеки протокол от работна среща трябва да съдържа следната информация:

- Дата и място на провеждане на срещата;
- Участници в срещата - Изпълнители и представляващите ги лица;
- Отчет за изпълнението на взети на предишни срещи решения;
- Обсъждани въпроси;
- Взети нови решения.

Изпълнителят е длъжен да представя на Възложителя протокола от съответната среща за напредъка като приложение към Месечния отчет на Изпълнителя.

### **Доклади и становища при поискване от Възложителя**

При постъпило искане от страна на Възложителя за изготвяне на доклад или становище от Изпълнителя, Изпълнителят трябва да изготви поискания доклад или становище в най-краткия възможен срок и да го представи на Възложителя. При това докладите и становищата трябва да са изготвени професионално, обективно, безпристрастно и да съдържат вярна, точна и изчерпателна информация, изцяло съобразена с действащата нормативна уредба, правилата на Оперативна програма "Околна среда 2007 - 2013 г." и с интересите на Възложителя.

### **Окончателен отчет за изпълнението на поръчката**

В десетдневен срок след изтичането на Сроковете за съобщаване на дефекти и издаване на Сертификати за изпълнение по смисъла на Договорните условия на ФИДИК (FIDIC) за обектите в обхвата на поръчката, Изпълнителят трябва да подготви и представи Окончателен отчет за изпълнението на поръчката, който съдържа информацията относно:

- Изпълнението на всеки от Договорите за строителство за обектите в обхвата на поръчката, включително:
  - Обобщена информация относно изготвените от Изпълнителя по Договора за строителство проекти/чертежи/детайли и действията, предприети спрямо тях;
  - Обобщена информация за дейностите, извършени от Изпълнителя по Договора за строителство, включително настъпилите промени по време на строителството;
  - Обобщена информация за графика на изпълнение на Договора за строителство, включително анализ на действителния напредък на работите спрямо първоначално планирания на база ключови дати (дата на започване, дата на завършване и т.н.), ключови събития (съставяне на актове и протоколи, издаване на Сертификати), спирания и възобновяване изпълнението на строително - монтажни работи по различни причини и др.;
  - Обобщена информация за извършвания контрол върху качеството на работа в процеса на изпълнение на Договора за строителство;
  - Обобщена информация относно ресурсите на Изпълнителя по Договора за строителство, вкл. работници, материали, оборудване, механизация и др.;
  - Обобщена информация за съществените проблеми при изпълнението на строителството, проведените мероприятия за решаването им и постигнатите резултати;
  - Обобщена информация относно за проведените проби и резултатите от тях;

- Обобщена информация относно исковете на Изпълнителя по Договора за строителство, решенията по тях, възникналите спорове, приложените процедури по уреждане на споровете и резултатите от прилагането на тези процедури;
  - Обобщена информация относно финансовите аспекти на изпълнението на Договора за строителство;
  - Обобщена информация за извършените проверки на строителния обект от компетентните органи и за извършените проверки на място и документални проверки на дейността на Изпълнителя по Договора за строителство по правилата на Оперативна програма "Околна среда 2007 - 2013 г." от съответните компетентни органи, за направените препоръки при тези проверки и проведените мероприятия за тяхното изпълнение;
  - Обобщена информация относно осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд и опазването на околната среда при изпълнението на Договора за строителство;
  - Обобщена информация относно процеса на въвеждане в експлоатация и разрешаване ползването на съответния обект;
  - Обобщена информация за констатираните и отстранени дефекти през Срока за съобщаване на дефекти;
  - Обща оценка на изпълнението Договора за строителство;
  - Друга информация по преценка на Изпълнителя.
- Изпълнението на Договора на Изпълнителя, включително:
- Обобщена информация за дейностите, извършени от Изпълнителя в хода на изпълнение на поръчката;
  - Обобщена информация за създадената от Изпълнителя организация за изпълнение на Договора и взаимодействието с останалите участници в строителството и в проекта;
  - Обобщена информация за участието на експертите и другите специалисти от екипа на Изпълнителя и за организацията, координацията и контрола на действията на членовете на екипа в процеса на изпълнение на поръчката;
  - Обобщена информация за възникналите проблеми при изпълнение на Договора, за предприетите мерки за решаването им и за резултатите и прилагането на предприетите мерки;
  - Справка за поискани от Възложителя и предоставени от Изпълнителя становища и доклади в хода на изпълнение на Договора;
  - Обобщена финансова информация относно изпълнението на Договора;
  - Обобщена информация за извършените проверки на място и документални проверки на дейността на Изпълнителя по правилата на Оперативна

програма "Околна среда 2007 - 2013 г." от съответните компетентни органи, за направените препоръки при тези проверки и проведените мероприятия за тяхното изпълнение;

- Обстоен сравнителен анализ на очакваните и получените резултати от изпълнението на настоящата поръчка;

➤ Друга информация по преценка на Изпълнителя.

Към Окончателния отчет за изпълнението на поръчката Изпълнителят задължително трябва да приложи за всички обекти в обхвата на поръчката:

- Копие на цялата документация - документи, схеми, таблици, протоколи, снимки и други, която Изпълнителят е създал в хода на изпълнение на настоящата поръчка, придружена от подробен опис и класифицирана съобразно утвърдената Система за идентифициране, регистриране и управление на документацията по проекта;
- Окончателните отчети на Изпълнителите по Договорите за строителство;
- Издадените от Изпълнителя Сертификати за изпълнение и Сертификати/Актове за окончателно плащане;

Към Окончателния отчет за изпълнението на поръчката Изпълнителят може да приложи:

- Документи, схеми, таблици и други, подкрепящи изложената в отчета информация;
- Други приложения по преценка на Изпълнителя.

Представянето на Окончателния отчет от Изпълнителя и приемането му от Възложителя е условие за извършване на окончателното плащане по Договора и за освобождаване на гаранцията за изпълнение на Изпълнителя.

## **ПРЕДАВАНЕ И ПРИЕМАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПОРЪЧКАТА**

Всички писмени документи (доклади, отчети, становища и други), разработени от Изпълнителя в изпълнение на настоящата поръчка, се предават на Възложителя с придружително писмо.

Документите се представят на Възложителя в 1 (един) екземпляр на хартиен носител и 1 (един) екземпляр на електронен носител в основни файлови формати.

Предаването на документите от Изпълнителя на Възложителя се извършва по един от следните начини:

- на ръка с приемо-предавателен протокол или с вписване на съответния документ във входящия регистър на Възложителя;
- или по факс срещу писмено потвърждение за получаване;
- или по пощата с препоръчано писмо с обратна разписка;

➤ или по електронна поща, впоследствие потвърдено по електронен път.

За дата на предаване на документите от Изпълнителя на Възложителя се счита датата на предаване по указаните по-горе начини при наличието на потвърждение за получаване /обратна разписка / приемо-предавателен протокол, удостоверяващ получаването на съответния документ.

В случай че не е получено потвърждение за получаване по електронен път в рамките на 24 часа от изпращането на документ по електронна поща, документът се счита неполучен.

В случай на предаване на документите по факс или електронна поща, в срок от 5 работни дни след изпращането Изпълнителят е длъжен да представи на Възложителя документите и в оригинал на хартиен носител съгласно изискванията, описани по-нагоре.

Предоставянето на устни консултации и становища се удостоверява с паметни записки, протоколи от срещи и др., подписани от представители на Възложителя и Изпълнителя, които се съхраняват като част от документацията във връзка с изпълнението на Договора.

На одобрение от Възложителя като документи подлежат Месечния отчет за напредъка на работите за всеки месец от изпълнението на Договора и Окончателния отчет за изпълнението на поръчката. Възложителят одобрява представените от Изпълнителя отчети по реда, предвиден в Договора за възлагане на настоящата обществена поръчка. Когато представения от Изпълнителя отчет е одобрен, се съставя двустранен констативен протокол, с който се удостоверява одобрението на съответния отчет. Когато Възложителят даде становище, че одобрява Окончателния отчет за изпълнението на поръчката, изготвен от Изпълнителя, се съставя двустранен констативен протокол, с който се удостоверява изпълнението на Договора за възлагане на поръчката. Преди окончателното им предаване, Изпълнителят може да изпрати по електронна поща на Възложителя Отчетите, описани по-горе, за предварителен преглед.

Всички останали документи - доклади, справки, становища, протоколи и т.н., изготвени от Изпълнителя и представени на Възложителя в хода на изпълнение на настоящата поръчка, изразяват виждането на Изпълнителя и не подлежат на одобрение като документи от страна на Възложителя.

Във всички случаи, когато с Доклад при необходимост от действия на Изпълнителя, свързани с промяна в цена или срок на Договор за строителство или с Доклад при поява на обстоятелства, които могат да доведат до промяна в цена или срок на Договор за строителство, Изпълнителят е поискал от Възложителя одобрение за извършване на конкретно действие, Възложителят ще дава отговор, в посочения в съответния Доклад срок. Отговорът ще съдържа изрично писмено одобрение или писмено неодобрение за извършване на съответното действие. В случай, че Възложителят не даде отговор в посочения в съответния Доклад срок, или в отговора не даде изрично писмено одобрение, ще се счита, че не е одобрил



извършването на конкретното действие. Неодобрение на действие от страна на Възложителя има силата на забрана за извършване на това действие.

