



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот

**Възложител: ОБЩИНА ПЕТРИЧ**


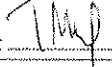
**Изпълнител: „ОБЕДИНЕНИЕ ПЕТРИЧ – УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ 2017“ ДЗЗД**

Кооперация „София Консултинг Груп“  
„БТ-Инженеринг“ ЕООД

Договор с предмет „Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 в рамките на „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци“.

**ОБЕКТ: Инсталация за предварително третиране на битови отпадъци**

**Фаза: Прединвестиционно проучване**

 СЕКЦИЯ: ВС Част от проекта: по удостоверение за ППД	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ Регистрационен № 00306 инж. ГЕОРГИ ПЕТРОВ ПЕТКОВ Подпис:  ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППД ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА
--	---

**Водещ проектант:**

**инж. Георги Петков**

**Управител на**

**БТ-Инженеринг ЕООД:  
д-р инж. Ботьо Табаков**

**Председател на Кооперация „СКГ“:**

**проф. д-р Стефан Иванов**

**Представяващ Обединение**

**„ОБЕДИНЕНИЕ ПЕТРИЧ – УПРАВЛЕНИЕ  
НА ОТПАДЪЦИТЕ 2017“ ДЗЗД:**

**Борислав Тафраджийски**

Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г. ", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.



# УДОСТОВЕРЕНИЕ

## ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 00306

Важи за 2017 година

### ИНЖ. ГЕОРГИ ПЕРОВ ПЕТКОВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

СТРОИТЕЛЕН ИНЖЕНЕР ПО ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност с протоколно решение на УС на КИИП 09/21.08.2004 г. по части:

ВОДОСНАБДИТЕЛНИ И КАНАЛИЗАЦИОННИ ИНСТАЛАЦИИ НА СГРАДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ  
ВОДОСНАБДИТЕЛНИ И КАНАЛИЗАЦИОННИ МРЕЖИ И СЪОРЪЖЕНИЯ НА ТЕХНИЧЕСКАТА  
ИНФРАСТРУКТУРА  
КОНСТРУКТИВНА НА ВЪК СИСТЕМИ  
ТЕХНОЛОГИЧНА НА ПРЕЧИСТВАТЕЛНИ СТАНЦИИ ЗА ПРИРОДНИ ВОДИ, БИТОВИ И  
ПРОМИШЛЕНИ ОТПАДЪЧНИ ВОДИ  
ТРЕТИРАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИ  
ТЕХНОЛОГИЧНА НА СТАЦИОНАРНИ ПОЖАРОГАСИТЕЛНИ СИСТЕМИ С ВОДА И  
ПОЖАРОГАСИТЕЛНА ПЯНА

Председател на РК

  
инж. Г. Кордов



Председател на УС на КИИП

  
инж. Н. Каралев

Председател на КР

  
инж. А. Чанев

КАМАРА НА АРХИТЕКТИТЕ В БЪЛГАРИЯ

# УДОСТОВЕРЕНИЕ

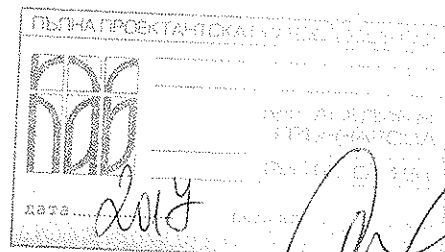
за пълна проектантска правоспособност

архитект

**Анелия Нанчева Грънчарова**

регистрационен номер 01151

валидност: 01/01/2017 – 31/12/2017



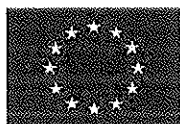
Председател на КР  
арх. Мартин Христов

Председател на УС  
арх. Борислав Игнатов

МЯСТО ЗА ПИМЕН ВЕЧАТ И ПОДПИС

Архитектите с пълна проектантска правоспособност, вписани в регистъра на Камарата на архитектите в България, в съответствие с придобитата проектантска квалификация могат да предоставят проектантски услуги в областта на устройственото планиране и инвестиционното проектиране без ограничения по вид и размер, да договарят участие в инженеринг на строежи и да упражняват контрол по изпълнението на проектите им. (чл.7, ал.7, изр.1 от ЗКАНИП)

Архитектите с пълна проектантска правоспособност, към горесписаните проекти могат да работват и "Генерален план", "Интериор и дизайн", "Благоустройство", "Пожарна безопасност", "План за безопасност и здраве", "Енергийна ефективност", "План за управление на строителните отпадъци" и други в съответствие с придобитата им професионална квалификация.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА

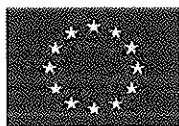


Решения за  
по-добър живот

## Съдържание

<b>СПИСЪК НА ФИГУРИТЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>СПИСЪК НА ТАБЛИЦИТЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>РЕЗЮМЕ .....</b>	<b>8</b>
<b>1. ИЗЯСНЯВАНЕ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО СТРОИТЕЛНО НАМЕРЕНИЕ. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ.....</b>	<b>9</b>
<b>2. ПРОУЧВАНИЯ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОДХОДЯЩОТО МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ОБЕКТА И НА УСЛОВИЯТА ЗА ЗАСТРОЯВАНЕ СЪОБРАЗНО ПРЕДВИЖДАНИЯТА НА УСТРОЙСТВЕНИТЕ ПЛАНОВЕ .....</b>	<b>12</b>
2.1. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ ЗА РАЙОНА И ЗА ПРОУЧВАНИТЕ ПЛОЩАДКИ.....	12
2.2. ФИЗИКОГЕОГРАФСКА ХАРАКТЕРИСТИКА НА РАЙОНА.....	14
2.3. УСЛОВИЯ НА ЗАСТРОЯВАНЕ СЪОБРАЗНО ПРЕДВИЖДАНИЯТА НА УСТРОЙСТВЕНИЯ ПЛАН ...	19
<b>3. ИНЖЕНЕРНИ ПРОУЧВАНИЯ.....</b>	<b>23</b>
3.1. ИНЖЕНЕРНА ОБЕЗПЕЧЕНОСТ .....	23
3.2. НАЛИЧНИ ФАКТОРИ, ОСКЪПЯВАЩИ ПРОЕКТА. ГЕОЛОЖКА, ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОЖКА И ХИДРОГЕОЛОЖКА ХАРАКТЕРИСТИКА.....	24
<b>4. ПРОУЧВАНИЯ И ДОКУМЕНТИРАНЕ ЗА НУЖДИТЕ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ НА ОБЕКТИ – НЕДВИЖИМИ ПАМЕТНИЦИ НА КУЛТУРАТА.....</b>	<b>26</b>
<b>5. ГЕОДЕЗИЧЕСКИ ПРОУЧВАНИЯ .....</b>	<b>27</b>
<b>6. ТЕХНОЛОГИЧНИ ПРОУЧВАНИЯ ЗА ИЗБОР НА ОФЕРТА, ПРЕДЛАГАЩА ОПТИМАЛНА ТЕХНОЛОГИЯ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА ИНСТАЛАЦИЯ ЗА ПРЕДВАРИТЕЛНО ТРЕТИРАНЕ.....</b>	<b>27</b>
6.1. АНАЛИЗ НА УПРАВЛЕНИЕТО НА БИТОВИТЕ ОТПАДЪЦИ В ОБЩИНА ПЕТРИЧ.....	27
6.2. ИНФРАСТРУКТУРАТА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ.....	30
6.2.1. Анализ на настоящата ситуация и тенденциите по отношение на осигуряване от общината на инфраструктура за отпадъци.....	30
6.2.2. Анализ на необходимостта от допълнителна инфраструктура в регион Петрич.....	36
6.3. ПРОГНОЗА ЗА КОЛИЧЕСТВАТА БИТОВИ ОТПАДЪЦИ.....	39
6.3.1. Демографска прогноза.....	39
6.3.2. Морфологичен състав на отпадъците .....	43
6.3.3. Прогнозен подробен масов баланс.....	45
6.4. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА КАПАЦИТЕТА НА ИНСТАЛАЦИЯТА ЗА ПРЕДВАРИТЕЛНО ТРЕТИРАНЕ.....	50
6.5. АНАЛИЗ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА РАЗЛИЧНИТЕ ПОДХОДИ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА ИНСТАЛАЦИИ ЗА ПРЕДВАРИТЕЛНО ТРЕТИРАНЕ НА БИТОВИ ОТПАДЪЦИ.....	50
6.5.1. Възможни технологични решения.....	52
6.6. ОПИСАНИЕ НА ОТДЕЛНИТЕ ЗОНИ ОТ ТЕХНОЛОГИЧНИЯ ПРОЦЕС НА ИНСТАЛАЦИЯТА ЗА ПРЕДВАРИТЕЛНО ТРЕТИРАНЕ НА БИТОВИ ОТПАДЪЦИ.....	54
6.6.1. Приемане на отпадъците.....	54
6.6.2. Временно съхраняване на постъпващите отпадъци .....	55
6.6.3. Сепариране на рециклируеми материали и фракция за енергийно оползотворяване.....	55
6.6.4. Временно съхраняване на готова продукция.....	56

Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот

6.6.5.	Стабилизиране на отпадъците.....	57
<b>7.</b>	<b>ТЕХНИКО-ИКОНОМИЧЕСКА ОБОСНОВКА ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ИКОНОМИЧЕСКАТА ЦЕЛЕСЪОБРАЗНОСТ И ЕФЕКТИВНОСТ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО СТРОИТЕЛНО НАМЕРЕНИЕ, ИЗБОР НА АЛТЕРНАТИВА .....</b>	<b>58</b>
7.1.	ПРЕДЛОЖЕНИ АЛТЕРНАТИВИ .....	58
7.1.1.	Нулева алтернатива .....	59
7.1.2.	Алтернатива 1 .....	59
7.1.3.	Алтернатива 2 .....	61
7.1.4.	Алтернатива 3 .....	63
7.1.5.	Сравнение на различните алтернативи .....	64
7.2.	ТЕХНИКО-ИКОНОМИЧЕСКА ОБОСНОВКА ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ИКОНОМИЧЕСКАТА ЦЕЛЕСЪОБРАЗНОСТ И ЕФЕКТИВНОСТ НА ПРЕДЛАГАНИТЕ АЛТЕРНАТИВИ. ИЗБОР НА АЛТЕРНАТИВА ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА ИНСТАЛАЦИЯ ЗА ПРЕДВАРИТЕЛНО ТРЕТИРАНЕ .....	68
<b>8.</b>	<b>ОБОСНОВКА НА СОЦИАЛНАТА ЦЕЛЕСЪОБРАЗНОСТ И ЕФЕКТИВНОСТ НА ИНВЕСТИЦИОННАТА ИНИЦИАТИВА, В Т. Ч. ОТКРИВАНЕ НА РАБОТНИ МЕСТА И ОСИГУРЯВАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНИ УСЛУГИ .....</b>	<b>71</b>
<b>9.</b>	<b>ПРОУЧВАНЕ ЗА ПОТЕНЦИАЛА НА ТЕРИТОРИЯТА С ОСОБЕНА И ПРЕВАНТИВНА УСТРОЙСТВЕНА ЗАЩИТА И ВЪВ ВРЪЗКА С РЕЖИМИТЕ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ПРИРОДОЗАЩИТА .....</b>	<b>71</b>
<b>10.</b>	<b>ВАРИАНТНИ ПРОУЧВАНИЯ ЗА РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА СЪЩЕСТВУВАЩИ И ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА НОВИ ЕНЕРГИЙНИ МОЩНОСТИ .....</b>	<b>75</b>
<b>11.</b>	<b>СПЕЦИФИЧНИ ПРОУЧВАНИЯ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРИСТРОЯВАНЕ НАДСТРОЯВАНЕ НА СЪЩЕСТВУВАЩИ СГРАДИ В Т. Ч. АРХИТЕКТУРНО И КОНСТРУКТИВНО ЗАСЕМАНЕ НА СГРАДИТЕ И ИЗСЛЕДВАНЕ НА ТЕХНИЧЕСКАТА ИНФРАСТРУКТУРА.....</b>	<b>76</b>
<b>12.</b>	<b>МИКРОСЕИЗМИЧНО ИЗСЛЕДВАНЕ – ЗА ЕНЕРГИЙНИ ХИДРОТЕХНИЧЕСКИ ТРАНСПОРТНИ И ДРУГИ СПЕЦИФИЧНИ ОБЕКТИ.....</b>	<b>76</b>
<b>13.</b>	<b>ДРУГИ СПЕЦИФИЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ, НАЛАГАЩИ СЕ ОТ ВИДА И СПЕЦИФИКАТА НА ОТДЕЛНИТЕ СТРОЕЖИ, КАТО КЛИМАТИЧНИ ВОДОСТОПАНСКИ ПОЧВЕНО-МЕЛИОРАТИВНИ АГРАРНО-ИКОНОМИЧЕСКИ И ЗЕМЕУСТРОЙСТВЕНИ ПРОУЧВАНИЯ – ПРИ ПРОЕКТИ НА ХИДРОМЕЛИОРАТИВНИ СИСТЕМИ ПРОТИВОСВЛАЧИЩНИ И БРЕГОУКРЕПИТЕЛНИ СЪОРЪЖЕНИЯ И ДР. ....</b>	<b>76</b>
<b>14.</b>	<b>ПРОГНОЗНА СТОЙНОСТ НА СТРОИТЕЛНОТО НАМЕРЕНИЕ .....</b>	<b>76</b>
<b>15.</b>	<b>ПЛАН ЗА ТРЕТИРАНЕ НА РЕЦИКЛИРАНАТА, СТАБИЛИЗИРАНАТА И ОСТАТЪЧНАТА ФРАКЦИЯ .....</b>	<b>77</b>
<b>16.</b>	<b>ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>77</b>

Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА

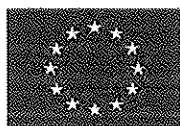


Решения за  
по-добър живот

## СПИСЪК НА ФИГУРИТЕ

Фигура 1 Карта на община Петрич.....	13
Фигура 2 Топографска карта – община Петрич .....	15
Фигура 3 Диаграма – очаквана скорост на ветровете за района на гр. Петрич .....	16
Фигура 4 Обзорна карта – минали наводнения и райони с потенциален риск от наводнения .....	18
Фигура 5 Обзорна карта на района с визуализиран контура на имота .....	20
Фигура 6 Обща ситуация в по-едър план на площадката за изграждане на инсталация за предварително третиране.....	22
Фигура 7 Комплексна карта. Сеизмично райониране .....	26
Фигура 8 Смесени битови отпадъци в община Петрич за периода 2010-2015 г.....	28
Фигура 9 Средногодишен морфологичен състав на смесените битови отпадъци в община Петрич.....	29
Фигура 10 Отстояние на предвидената за разширение площ до 33 Натура 2000 и ПП „Беласица“ .....	72

*Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА

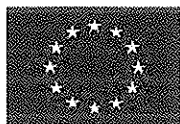


Решения за  
по-добър живот

## СПИСЪК НА ТАБЛИЦИТЕ

Таблица 1. Средномесечна и средногодишна температура за района.....	15
Таблица 2. Разделно събрани отпадъци от опаковки (т/г.) .....	29
Таблица 3. Събрани отпадъци от пунктове и търговски обекти (т/г.).....	30
Таблица 4. Оползотворими отпадъци от хартия и картон, стъкло, пластмаса и метал за 2015 г.....	37
Таблица 5. Прогноза за количествата битови отпадъци, генерирани на територията на община Петрич (тона).....	38
Таблица 6. Прогноза за оползотворимите отпадъци от хартия и картон, стъкло, пластмаса и метал (тона).....	38
Таблица 7. Прогноза за населението на община Петрич за периода 2016-2045 г.....	41
Таблица 8. Образувани битови отпадъци на територията на община Петрич за 2015 г.....	43
Таблица 9. Състав на смесените битови отпадъци на територията на община Петрич за 2015 г. (тона) .....	43
Таблица 10. Разделно събрани отпадъци от хартия и картон, пластмаса, метали и стъкло за 2015 г. (тона) .....	44
Таблица 11. Морфологичен състав на битовите отпадъци (2015 г.) .....	44
Таблица 12. Прогнозна норма на натрупване за смесените битови отпадъци за периода 2016-2045 г. – кг/ж./г.....	46
Таблица 13. Прогноза за количествата смесени битови отпадъци за периода 2016-2045 г. – т/г. ....	46
Таблица 14. Прогноза за количествата разделно събрани отпадъци от хартия и картон, пластмаса, стъкло и метали от организацията по оползотворяване на отпадъци за периода 2016-2045 г. – т/г. ....	47
Таблица 15. Прогноза за количествата разделно събрани отпадъци от хартия и картон, пластмаса, стъкло и метали от пунктове и търговски обекти за периода 2016-2045 г. – т/г. ....	47
Таблица 16. Прогноза за количествата отделени отпадъци от хартия и картон, пластмаса, стъкло и метали от сепарираща инсталация за периода 2016-2045 г. – т/г.....	47
Таблица 17. Прогноза за количествата разделно събрани битови биоотпадъци за периода 2016-2045 г. – т/г.....	48
Таблица 18. Прогнозен подробен масов баланс за периода 2016-2045 г. ....	49
Таблица 19. Площадка за биологична стабилизация в закрити контейнери.....	61

*Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



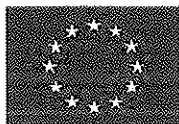
ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот

---

Таблица 20. Основните параметри на площадката за биологично разграждане при Алтернатива 2.....	62
Таблица 21. Основните параметри на площадката за биологично разграждане при Алтернатива 3.....	63
Таблица 22. Инвестиционни разходи свързани с различните алтернативи.....	64
Таблица 23. Инвестиции за оборудване в инсталацията за предварително третиране, които са общи за трите алтернативи.....	64
Таблица 24. Сравнение на инвестициите за оборудване, различни при отделните алтернативи.....	65
Таблица 25. Оперативни разходи свързани с различните алтернативи.....	66
Таблица 26. Сравнение на алтернативите спрямо техните динамични единични цени.....	67
Таблица 27. Предимства и недостатъци на предложените алтернативи.....	68
Таблица 28. Обслужващ персонал.....	71
Таблица 29. Оценка съответствието на площадката.....	74
Таблица 30. Сравнение на инвестиционните разходи за разглежданите алтернативи за предварително третиране (лв.).....	76



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА

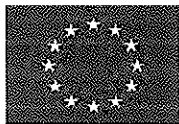


Решения за  
по-добър живот

## СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

ДВ	Държавен вестник
ДДС	Данък върху добавената стойност
ЕС	Европейски съюз
ЗУО	Закон за управление на отпадъците
ЗУТ	Закон за устройството на територията
ИАОС	Изпълнителна агенция по околна среда
ИУЕЕО	Излязло от употреба електрическо и електронно оборудване
КПП	Контролно-пропускателен пункт
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
БДЗБР	Басейнова Дирекция Западноромански район
НПУО	Национален план за управление на отпадъците
НСИ	Национален статистически институт
НУБА	Негодни за употреба батерии и акумулатори
ОПОС	Оперативна програма "Околна среда"
ПИ	Поземлен имот
ПИП	Прединвестиционно проучване
ПУДООС	Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда
ПУП	Подробен устройствен план
РДНИО	Регионално депо за неопасни и инертни отпадъци
РИОСВ	Регионални инспекции по опазване на околната среда и водите
СМР	Строително-монтажни работи
ТБО	Твърди битови отпадъци

*Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот

## РЕЗЮМЕ

Настоящото прединвестиционно проучване е в изпълнение на Договор, сключен с община Петрич.

Община Петрич е директен бенефициент по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г., Процедура BG16M1OP002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци“. Във връзка с това е проектното предложение за „Изграждане инсталация за предварително третиране на битови отпадъци“.

Община Петрич е самостоятелен регион за управление на отпадъците. На територията на общината е изградено регионално депо за неопасни и инертни отпадъци, което обслужва само община Петрич и за което е издадено комплексно разрешително в съответствие с изискванията на ЗООС.

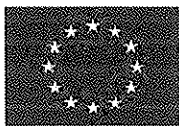
Прединвестиционното проучване е съобразено с изискванията на Техническата спецификация от тръжната документация на Възложителя и Насоките за кандидатстване с проектни предложения за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по програмите, финансирани от Европейските структурни и инвестиционни фондове по горе цитираната процедура по ОПОС 2014-2020 г. В съответствие с тези изисквания прединвестиционното проучване се извърши с обхват и съдържание, посочени в глава втора на Наредба № 4 от 21 май 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

Прединвестиционното проучване е част от Дейност 3 от техническите спецификации на Възложителя „Изготвяне на прединвестиционни проучвания“ за инсталация за предварително третиране на битови отпадъци, в рамките на което проучване се извърши следното:

- Разработен е ПИП за инсталация за предварително третиране на отпадъците и прилежащата ѝ инфраструктура.
- ПИП съдържа обосновка за определянето на капацитета на инсталацията за предварително третиране. Обосновката е направена въз основа на съответните актуални анализи на морфологичния състав на битовите отпадъци, генерирани на територията на общината, както и на прогнозите за образуваните отпадъци (с подробен масов баланс).
- Въз основа на обосновката и анализите е изготвен индикативен опис на необходимите съоръжения, оборудване и техника поотделно за всяка инсталация.
- ПИП е изготвен в съответствие с изискванията и формата, изискуем от ОПОС

Разработени са 2 алтернативи за изграждане на инсталация за предварително третиране при 2 различни технически решения.

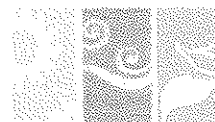
*Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот

Изготвена е технико-икономическа оценка на предложените алтернативни решения и е изследвана икономическата целесъобразност и ефективност на строителното намерение.

Изготвен е предварителен план-график за изпълнение на строителството и прогнозна стойност на строителното намерение.

В тази връзка бяха извършени: анализ и оценка на съществуваща архивна информация и документация за територията на площадката; топографско проучване; съответствие с предвижданията на устройствените планове, хидрогеоложки и инженерно-геоложки проучвания, екологични показатели и др.

Резултатите от всяко едно проучване, извършено за целите на този проект, наличната архивна информация, са анализирани внимателно при съблюдаване на всички нормативни изисквания.

На база на получените резултати, при съблюдаване на критериите и изискванията на българското законодателство, в т. ч. Наредба №7 от 24.08.2004 г. за изискванията, на които трябва да отговарят площадките за разполагане на съоръжения за третиране на отпадъци, Обн. ДВ. бр. 81 от 17 септември 2004 г., е направена оценка за техническата приложимост на предложената площадка. При направената оценка се установи, че предложената площадка няма несъответствия с нормативните изисквания и отговаря на поставените критерии по отношение изграждане на съоръжения за третиране на отпадъци.

Разгледани са възможните технически и технологични решения, които се предлагат за последващо проектиране на инсталация за предварително третиране на битови отпадъци генерирани на територията на община Петрич и съобразно изискванията на Оперативна програма по Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.“.

## **1. ИЗЯСНЯВАНЕ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО СТРОИТЕЛНО НАМЕРЕНИЕ. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ**

Основната цел на предложението е намаляване на количеството депонирани битови отпадъци чрез осигуряване на допълнителен капацитет за предварително третиране на смесено събрани битови отпадъци.

Целта на инвестиционното предложение е да се постигнат националните, регионалните и общински цели за намаляване на количеството депонирани битови отпадъци чрез осигуряване на допълнителен капацитет за предварително третиране на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Петрич. Изграждането и въвеждането в експлоатация на инсталация за предварително третиране на битовите отпадъци, генерирани на територията на община Петрич ще допринесе за постигане на Специфична цел 1 на приоритетна ос 2 „Отпадъци“ на ОПОС 2014-2020 г. – „*Намаляване на количеството депонирани битови отпадъци*“.

*Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот

Чрез изпълнение на мерките по процедурата ще се подпомогне постигането на националните цели, заложи в българската нормативна уредба и в НПУО, за увеличаване до края на 2020 г. на дела рециклирани отпадъци до не по-малко от 50 % от образуваните битови отпадъци. Ще се подпомогне и изпълнението на задължението на България като държава - членка на ЕС, произтичащо от чл. 6 от Директива 1999/31/ЕО относно депонирането на отпадъци, за приемането на мерки да се депонират само отпадъци, които вече са били третираны.

Община Петрич има разработена Програма за управление на отпадъците, съобразена с НПУО за периода 2014-2020 и депонира битовите си отпадъци на регионално депо, съответстващо на нормативните изисквания, с действащо Комплексно разрешително, но няма система за разделно събиране на зелени и/или биоразградими отпадъци и инсталация за преработването им, както и инсталация за предварително третиране на битовите отпадъци каквито са изискванията на националното законодателство в областта на управление на отпадъци.

Общината се възползва от възможностите на ОПОС 2014-2020 г., като по този начин ще подобри йерархията на управление на битовите отпадъци в съответствие с Националния план за управление на отпадъците 2014-2020 г.

С проектното предложение се създават условия за екологосъобразно третиране на битови отпадъци, генерирани на територията на община Петрич в съответствие с нормативните изисквания за този вид дейност, чрез допълване на наличната в общината система за управление на отпадъците с изграждане на инсталация за предварително третиране.

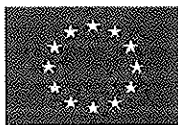
Конкретната цел е създаване на условия и необходимите предпоставки за проектиране и изграждане на инсталация за предварително третиране на масово събраните битови отпадъци, генерирани на територията на община Петрич с което:

- да се намали количеството на депонираните отпадъци;
- да се намали риска за околната среда;
- да се намали риска за системите за събиране и третиране на битови отпадъци, системите за разделно събиране на отпадъци от опаковки и тяхното последващо рециклиране и оползотворяване;
- да се намали рискът за нормалната експлоатация на регионалното депо.

Резултатите от прединвестиционното проучване са основа за изготвяне на последващо проектно предложение за изграждане на инсталация за предварително третиране и подготовка на документацията за участие на общината в ОПОС 2014-2020 г.

Съгласно насоките за кандидатстване по процедурата:

*Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



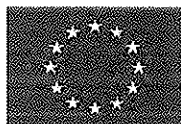
Решения за  
по-добър живот

Под „**битови отпадъци**“ следва да се разбира „отпадъци от домакинствата“ (отпадъци, образувани от домакинствата) и „подобни на отпадъците от домакинствата“ (т. 4 във връзка с т. 18 и 26 на § 1 от Допълнителните разпоредби (ДР) на ЗУО).

Под „**биоразградими отпадъци**“ следва да се разбира всички отпадъци, които имат способността да се разграждат анаеробно или аеробно, като хранителни и растителни отпадъци, хартия, картон и други (§ 1, т. 3 от ДР на ЗУО).

Под „**рециклиране**“ следва да се разбира всяка дейност по оползотворяване, посредством която отпадъчните материали се преработват в продукти, материали или вещества, за първоначалната им цел или за други цели. То включва преработването на органични материали, но не включва оползотворяване за получаване на енергия и преработване в материали, които ще се използват като горива или за насипни дейности. Съгласно определението по т. 10 на § 1 от ДР на ЗУО, под „**насипване**“ следва да се разбира дейност по оползотворяване, при която подходящи отпадъци се използват за рекултивационни цели в разкопани участъци или за инженерни цели в строителството на дена и където отпадъкът е заместител на неотпадъчни материали.

Под „**предварително третиране**“ следва да се разбират всички физични, термични, химични или биологични процеси, включително сортирането, които променят характеристиките на отпадъците с цел да се намали обемът им или опасните им свойства, за да се улесни по-нататъшното им третиране или да се повиши оползотворяемостта им. Това разбиране е в съответствие с определението по т. 25 на § 1 на ДР на *Наредба № 6 от 27.08.2013 г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на дена и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот

## **2. ПРОУЧВАНИЯ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОДХОДЯЩОТО МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ОБЕКТА И НА УСЛОВИЯТА ЗА ЗАСТРОЯВАНЕ СЪОБРАЗНО ПРЕДВИЖДЕНИЯТА НА УСТРОЙСТВЕНИТЕ ПЛАНОВЕ**

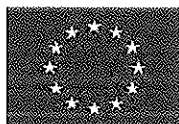
### **2.1. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ ЗА РАЙОНА И ЗА ПРОУЧВАНИТЕ ПЛОЩАДКИ**

Съгласно ЗУО и НПУО 2014-2020 г., община Петрич формира самостоятелен район за управление на отпадъците.

Община Петрич се намира в Югозападна България. Засема територия от 650 кв.км, обхващаща Петричко-Санданската котловина по средното течение на река Струма и долното течение на река Струмешница, северните склонове на Беласица с Подгорието и южните, източните и северните склонове на планината Огражден. Част от границите ѝ съвпадат с държавните граници на Република България с Република Гърция и Република Македония, а останалите я делят от общините Сандански и Струмяни.

Община Петрич административно принадлежи на Благоевградска област и Югозападния район за планиране.

През общината преминава трансевропейски коридор №4. Тези характеристики са предпоставка за създаване на силни транснационални връзки и партньорства. Трансевропейски коридор №4 свързва централна Европа и Егейско море /Дрезден и Солун/ и е с основно значение за общината. По него, чрез АМ „Струма”, се осъществява връзката със столицата. По-малко значение има третокласният път III-198, осигуряващ връзката с ГКПП Златарево.



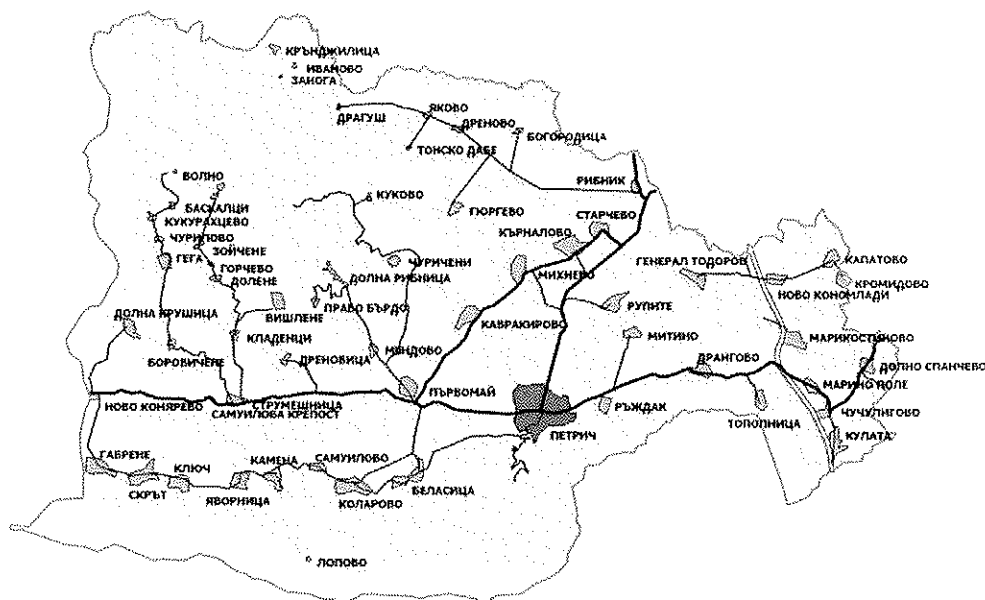
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



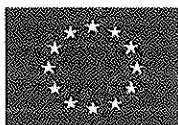
Решения за  
по-добър живот



Фигура 1 Карта на община Петрич

Населението на община Петрич е 52 328 жители (НСИ, към 31.12.2014 г.), като неговата динамика до 2001 г. е относително стабилна, докато след това се наблюдава намаляване с по-големи темпове. Тази тенденция разкрива неблагоприятната демографска ситуация в общината. Положителен факт са малко по-добрите показатели от средните за страната за разпределение на населението по възраст, с по-висок от средния процент на подтрудопособното население и по-нисък на населението в надтрудоспособна възраст. В град Петрич живеят 53,5% от населението на общината, а останалите са в селата. Икономиката на общината показва устойчива тенденция на развитие и проявеност на трите сектора – селско стопанство, индустрия и услуги. Развитието ѝ е интензивно, независимо от паралелно протичащите процеси на реструктуриране. По броя на работещите фирми, брутната продукция и приходите им от дейност Петрич се извява като втори икономически център на областта след Благоевград. Ключови за общината са преработващата промишленост и по-конкретно производството на облекло, обувки, дърводобива и дървопреработването, мебелното производство, електроника и електротехника, хранително-вкусовата промишленост и търговията. Земеделието се определя като приоритетен отрасъл поради благоприятните климатични условия. Основните култури са зеленчуци, тютюн, бобови и зърнени култури.

*Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот

Общината е сред общините в страната с добри практики и в съответствие с нормативните изисквания още от 2007 г. депонира битовите си отпадъци на регионалното депо Петрич, отговарящо на най-високите екологичните стандарти. Осигуреното финансиране за четвърта клетка на депото в резултат на подготовения проект от общината и изграждането му ще осигури капацитет за остатъчните битови отпадъци за депониране най-малко до 2025 г., а заедно с осигурения терен и на петата непостроена клетка – поне за още 17-18 години след това.

Общинската система за събиране и транспортиране на смесените битови отпадъци е осигурена с необходимата инфраструктура и функционира добре, като в нея е обхванато почти цялото население на общината.

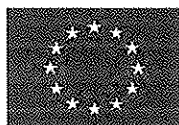
В програмните си документи, община Петрич е предвидила изграждане на инсталация за предварително третиране.

## 2.2. ФИЗИКОГЕОГРАФСКА ХАРАКТЕРИСТИКА НА РАЙОНА

### Релеф

Релефът на община Петрич е разнообразен – от хълмист до среднопланински (Фиг. 2-2). В нея се включват планините Огражден и Беласица, с най-висок връх Радомир – 2029 м.

В обхвата на територията не се наблюдават карстови райони и няма значими находища на полезни изкопаеми.



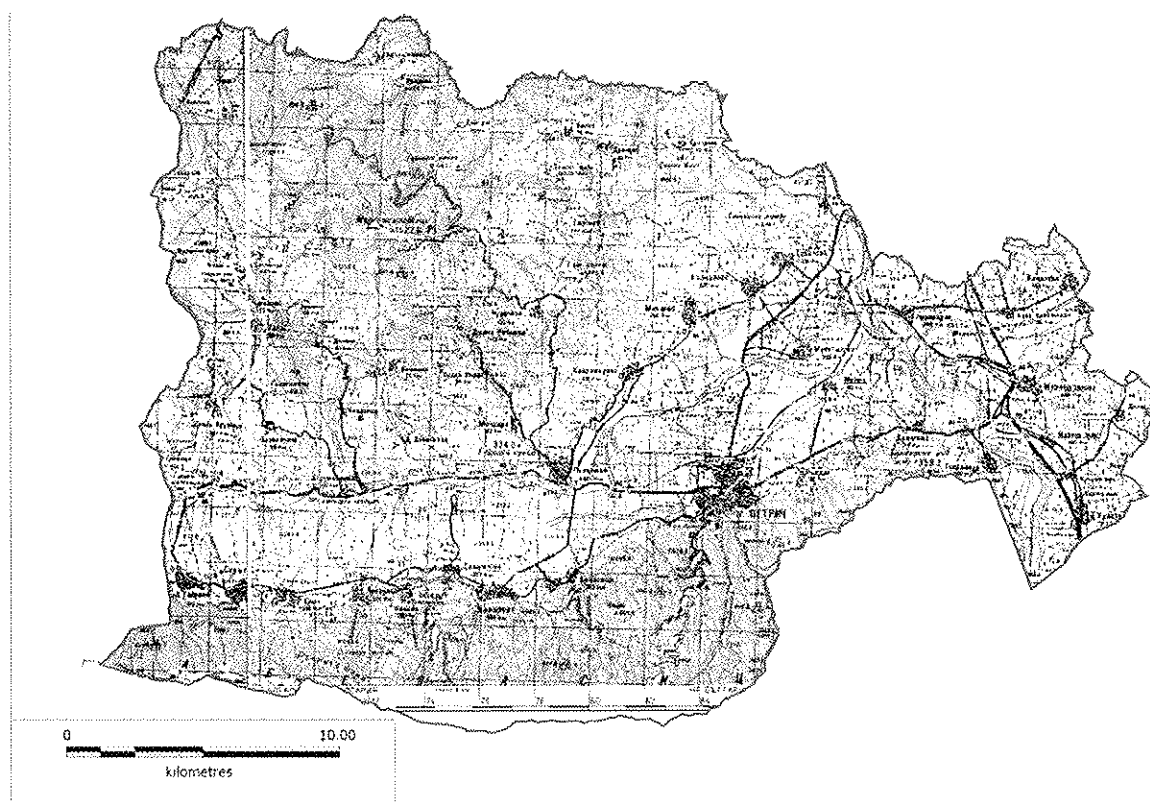
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот



Фигура 2 Топографска карта – община Петрич

### Климат

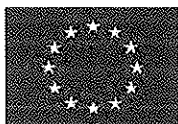
Климатът в община Петрич е преходносредиземноморски, характеризира се с високи температури през цялата година, правещ я една от най-топлите общини в България. Средното количество на валежите е 533 мм, което е ниско за страната ни.

Таблица 1. Средномесечна и средногодишна температура за района  
Метеостанция Сандански (191 н.м.в.)

Елемент	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	З	П	Л	Е	год.
Средна температура	2.1	4.5	8.2	13.6	18.3	22.1	24.9	24.7	20.6	14.6	9.4	4.2	3.6	13.4	23.9	14.9	13.9
Средна максимална температура	6.0	9.1	13.4	19.5	24.4	28.3	31.3	31.4	27.2	20.7	13.8	8.0	7.7	19.1	30.3	20.6	19.4
Средна минимална температура	-1.5	0.1	3.0	7.5	11.8	15.2	17.5	17.2	13.8	9.2	5.4	0.7	-0.2	7.4	16.6	9.5	8.3
Количество валежи	48	39	39	44	52	49	34	26	30	52	67	53	140	135	109	149	533

Източник: <http://www.stringmeteo.com>

Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.



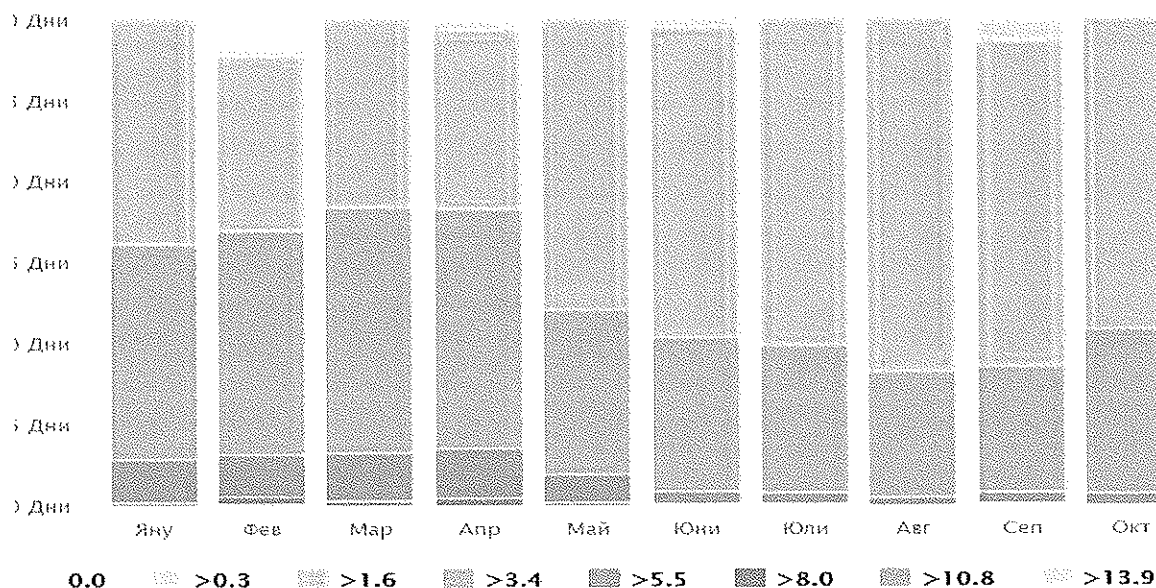
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот



**Фигура 3** Диаграма – очаквана скорост на ветровете за района на гр. Петрич

Източник: [www.meteoblue.com](http://www.meteoblue.com)

Ветровете обикновено нахлуват от юг (топли) и север (по-студени), като преобладават тези с южна компонента. Освежаващ ефект през топлото полугодие има планинско-долинният вятър. С най-голям скорост са ветровете през месец април, достигащи до над 8 m/s. Преобладаващата посока на вятъра е запад-югозападна и запад-северозападната.

### Подземни води

В района се установяват следните типове подземни води;

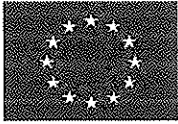
- ✓ Порови води – акумулирани в алувиалните материали, изграждащи заливната и надзаливната тераси на р. Струмешница и нейните притоци. Водите имат грунтов характер. Дренират се под формата на множество извори в по-ниските крайнини на пролувиалните конуси и по ръба на незаливната тераса;
- ✓ Пукнатинни води – привързани към пукнатинните системи на скалите от архайския метаморфен комплекс.

Водите са с плитка циркулация и по хидравлически характер са ненапорни. Подхранването им се осъществява изключително от инфилтрацията на води от валежите и снеготопенето.

### Хидрографска характеристика

Хидрографската мрежа в района е силно развита. През източната част на община Петрич преминава р. Струма. Нейният десен приток – р. Струмешница, пресича територията на

*Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот

общината. Десни притоци на река Струмешница са извиращите от Беласица реки Габренска, Свигьовица, Ремешница, Каменска, Коларска, Елешнишка, Иваник и Петричка. Водосборите им са с добре укрепени брегове и в повечето случаи много стръмни, а на места урвести, скалисти и непроходими. Водният им режим е непостоянен, а наклонът на надлъжния им профил е голям.

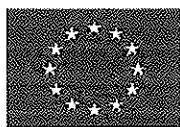
Значителни са запасите на алувиалните води в наносните конуси в подножието на Беласица. Средният годишен модул на оттока е 12-15 l/s/km<sup>2</sup>.

Почти всички водни течения се използват за задоволяване на нуждите на населените места от питейна вода. Използват се и за напояване.

Общото за всички водни течения е, че са с непостоянен дебит, максимумът е през пролетта (март-април), а минимумът през лятото (юли-август). Характерно е също така, че някои от тях пресъхват през определени периоди.

### **Риск от наводнения**

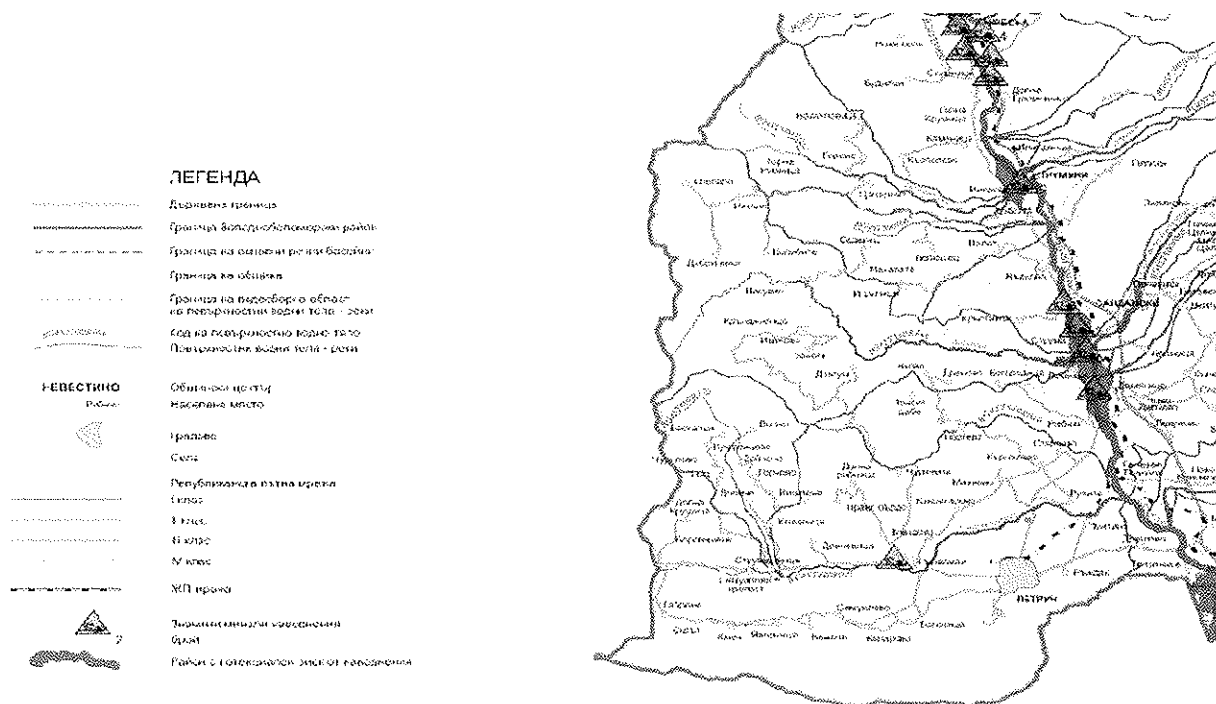
В проекта „Подпомагане на дейността на Басейнова Дирекция Западнобеломорски район Благоевград по изготвяне на предварителна оценка на риска от наводнения“, е определен потенциалният риск от бъдещи наводнения, чрез прилагане на критериите за значимост за защитените категории „Човешко здраве“, „Стопанска дейност“, „Околна среда“ и „Културно наследство“. В приложените текстови, таблични и графични материали в същият проект е определен потенциален риск от наводнения в района на Кулата. Видно от следващата фигура по поречието на р. Струмешница не са означени райони с потенциален риск от наводнения.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



Решения за  
по-добър живот



**Фигура 4** Обзорна карта – минали наводнения и райони с потенциален риск от наводнения

Източник – сайта на БДЗББ, [http://www.wabd.bg/bg/docs/plans/PORN/porn2012/Pril\\_9\\_12.pdf](http://www.wabd.bg/bg/docs/plans/PORN/porn2012/Pril_9_12.pdf)

## Геология

Районът, заемащ терена около гр. Петрич, е част от Беласишкият хорст – антиклинорий. В геоложкия му строеж участват разнообразни по произход и възраст скали със следното геохронологично подреждане:

### **Архай /A/**

- ✓ Долна свита /A1/ - представена от гнайсошисти и шисти;
- ✓ Свита на магматизираните гнайси /A3/, представена от различни видове гнайси – двуслюдени, биотит-мусковитови, биотитови и аплотоидни гнайси.

### **Кватернер /Q/**

Кватернерът има ограничено площно разпространение в района – главно в обсега на речните долини и техните склонове, където е представен от алувиални, пролувиални и делувиални отложения.

- ✓ Делувиен /Qdl/ - делувиалните отложения обикновено са привързани към разломните зони и са натрупани в основата на стръмните склонове, където показват

Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот

и най-голямата дебелина. Представени са от прахово – пясъчлива глина със скални късове;

- ✓ Пролувиални /Qprl/ отложения – имат широко разпространение в разглеждания район. Изграждат телата на наносните конуси на приточните реки и долове, вливащи се в р. Струмешница. Дебелината им достига до 100 m;
- ✓ Алувиални /Qal/ отложения – тези отложения изграждат съвременните речни тераси. Представени са от разнорънсти чакъли и пясъци с дебелина до 15 m.

В тектонско отношение Беласишкият хорст – антиклинорий представлява моноклинален блок с посока изток – запад. Генералното падение на пластовете са на североизток при среден ъгъл на наклон  $25^{\circ} - 40^{\circ}$ , което определя моноклиналният строеж на структурата. Последната е процепена от няколко напречни разлома, от които най-ясно са изразени разломите между селата Коларово и Самуил на р. Петричка и Тополнишкият разлом. Тези разломи разбиват структурата на три блока и играят ролята на тектонска граница между метаморфните свити.

### Почви

Най-разпространените почвени видове са алувиално-ливадните, делувиално-ливадните и кафявите горски почви.

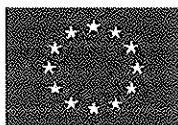
Алувиално-ливадните почви са най-широко разпространените в Петричката котловина и заемат заливната, първата и втората надзаливни тераси на реките Струма и Струмешница. Тези почви се отличават със сравнително ситно частичен средно пясъчливо-глинест минерален състав. Хумусният слой най-често е с дебелина 25-30 cm, но съдържанието на хумус в него е ниско – до 1%.

Делувиално-ливадните почви са разположени в подножията на Огражден и Беласица. Формирани са върху леки делувиални и пролувиални материали. По механичен състав са леки, като често са силно скелетни. Тези почви притежават сравнително мощен профил. Те са бедни на хумус и хранителни вещества.

Кафявите горски почви се разпростират по планинските части. Характеризират се с голямо разнообразие. Голяма част от тях са със сравнително мощен хумусен хоризонт, достигащ на места до 50 cm и повече, но се срещат и такива, при които хумусният хоризонт не надвишава и 10-15 cm. Същото се отнася и по отношение на хумусното съдържание. Обикновено кафявите горски почви са с високо съдържание на хумус – до 10-15%. Обработваемите почви обаче са с ниско хумусно съдържание – под 1%.

### **2.3. УСЛОВИЯ НА ЗАСТРОЯВАНЕ СЪОБРАЗНО ПРЕДВИЖДАНИЯТА НА УСТРОЙСТВЕНИЯ ПЛАН**

*Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



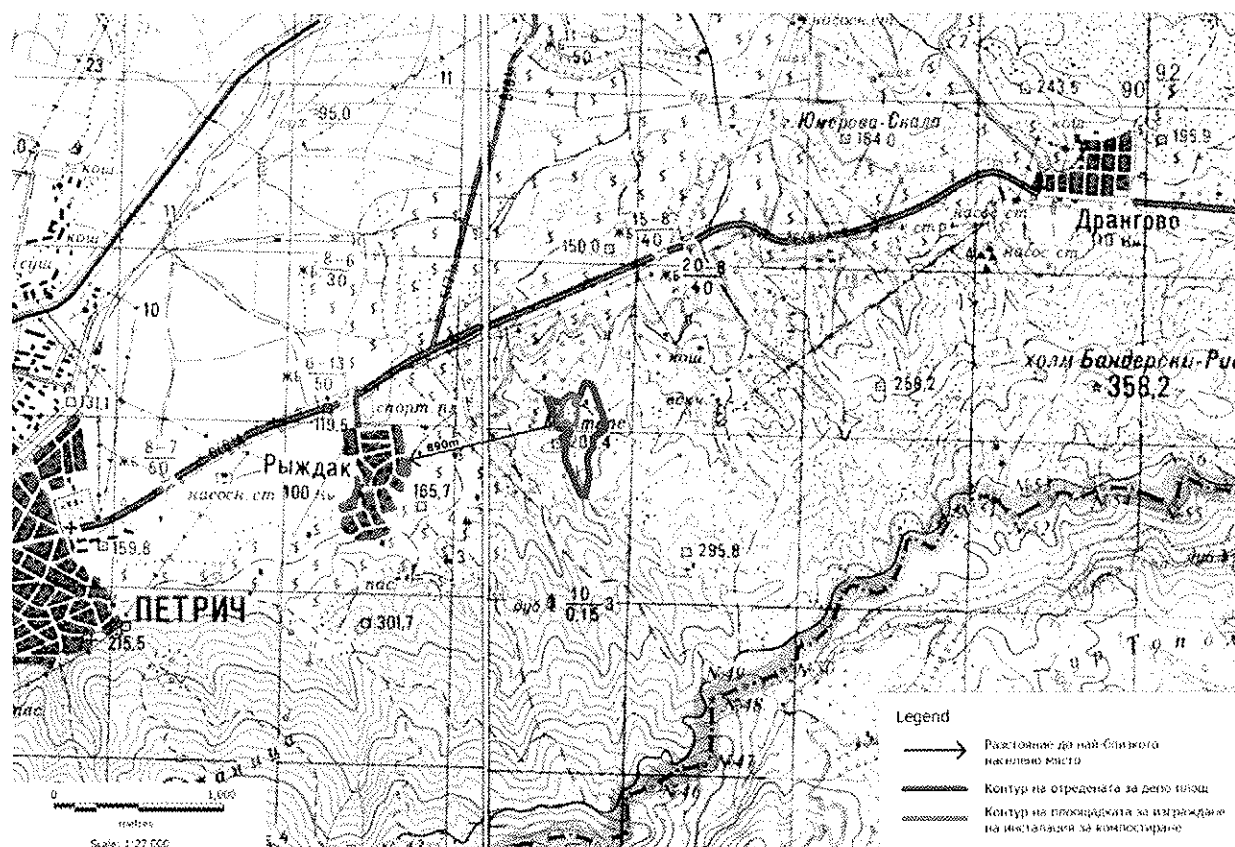
ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот

Община Петрич е предоставила площадка за изграждане на инсталацията за предварително третиране, намираща се в териториалния обхват на поземлен имот с идентификатор 56126.44.109 в местността „Тумбите“, община Петрич.

Теренът се намира на около 2.7 km източно от гр. Петрич и на 890 m до с. Ръждак.



**Фигура 5** Обзорна карта на района с визуализиран контура на имота

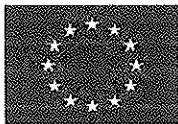
Инвестиционното предложение „Изграждане на компостираща инсталация за разделно събрани зелени биоотпадъци, генерирани на територията на община Петрич в имот с идентификатор 56126.44.109 по одобрена кадастрална карта и кадастрални регистри на гр. Петрич, община Петрич“ заема част от поземления имот. В имота е обособена площадка за изграждане на компостираща инсталация.

Имот 56126.44.109 по кадастралната карта на община Петрич (одобрена със Заповед РД-18-70/14.12.2010 г.) е собственост на община Петрич (Акт №531 от 19.03.2002 г. и справка от Служба по геодезия, картография и кадастър – гр. Благоевград, актуална към 11.03.2016 г.).

Данните по Акта за собственост и Справката са:

✓ Площ - 106114 m<sup>2</sup>;

*Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА

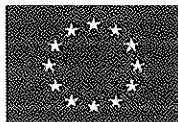


Решения за  
по-добър живот

- ✓ Начин на трайно ползване - “Депю за битови отпадъци”;
- ✓ Трайното предназначение - урбанизирана територия;
- ✓ Граници на имота:
  - №000095 – пасище, мера;
  - №000094 – пасище, мера;
  - №000996 – горскостопанска територия;
  - №044093 – пасище, мера;
  - №044100 – пасище, мера;
  - №044102 – пасище, мера;
  - №044100 – пасище, мера;
  - №000635 – полски път.

Със Заповед № I-Ц-176 от 16.07.2001 г., кметът на общината е одобрил ПУП на поземлен имот 5612644.109 за „Площадка за санитарно депониране на битови отпадъци“.

В имота е изградено регионално депо за неопасни и инертни отпадъци на община Петрич по проект от 2001 г., като най-общо регионалното депо е разделено на две зони - приемна зона и технологична зона.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА

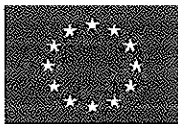


Решения за  
по-добър живот



**Фигура 6** Обща ситуация в по-едър план на площадката за изграждане на инсталация за предварително третиране

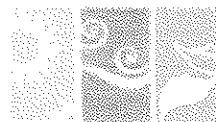
*Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот

Технологичната зона заема значителна част от територията на имота, разположена е в западната част на имота и включва:

- Клетка 1 е предвидена и се използва за депониране на инертни отпадъци;
- Клетка 2 е с изчерпан капацитет;
- Клетка 3 е в експлоатация от 01.04.2006 г.;
- За Клетка 4 през 2012 г. е изготвен инвестиционен проект и има осигурено финансиране за изграждане.

Приемната зона/стопански двор е разположена западно от технологичната зона. В тази зона са разположени обслужващите депото сгради и съоръжения: КПП, електронна везна, гараж, дезинфекционен трап, мивка за измиване на контейнери, канализационно пречиствателно съоръжение, водоем.

Площадката за изграждане на инсталация за предварително третиране се предвижда да се ситиуира в най-западната част на предложената площадка (от към входа за депото), на запад от технологичната зона на площ от 10013 m<sup>2</sup>, вкл. вход.

Местоположението, териториалният обхват, топографските особености на площадката и идеята на инвестиционното предложение за изграждане на инсталация за предварително третиране, определят добри възможности за усвояване на разглежданата площадка за тази цел.

### 3. ИНЖЕНЕРНИ ПРОУЧВАНИЯ

#### 3.1. ИНЖЕНЕРНА ОБЕЗПЕЧЕНОСТ

Съществуващата инженерна безопасност на площадката е следната:

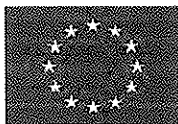
- **Водоснабдяване** – на територията на действащото депо Регионално депо за неопасни и инертни материали има изградена водоснабдителна система, използвана за целите за обслужване на депото;

- **Канализация** – на територията на действащото Регионално депо за неопасни и инертни материали има изградена канализация (локална), използвана за обслужване на депото;

- **Електрозахранване** – има изградено електрозахранване на нуждите на действащото депо;

- **Газификация** – на територията няма изградени съоръжения от газопреносната мрежа.

*Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот

### 3.2. НАЛИЧНИ ФАКТОРИ, ОСКЪПЯВАЩИ ПРОЕКТА. ГЕОЛОЖКА, ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОЖКА И ХИДРОГЕОЛОЖКА ХАРАКТЕРИСТИКА

За нуждите за проектиране на Регионалното депо за неопасни и инертни отпадъци през 1999 г. от фирма „Гео-Тест-Прим“ са проведени инженерно – геоложки и хидрогеоложки проучвания в района на депото, резултатите от които се използват и за настоящото проектно предложение.

#### Геоложка характеристика

Скалната основа е изградена от биотит, мусковитови и амфиболови мигматизирани гнайси. В горната си част те са силно изветрели, напукани /литоложка разновидност №3/, а надолу са свежи и слабо напукани /литоложка разновидност №4/.

Дебелината на силно изветрелите и напукани гнайси за десния скат (където е ситуирана площадката за изграждане на инсталация за предварително третиране) е от 0,6 m до 1.0 m.

Делувиалните пясъкливо жълто-кафяви глини с ръбести скални късове до 15 cm /литоложка разновидност №2/ са установени повсеместно върху гнайсите. Скалните късове в тях са около 40% от общата маса и са предимно гнайси и пегматити. Дебелината варира от 0.4 m до 0.8 m (за територията на площадката предвидена за изграждане на инсталация за предварително третиране).

В горната си част делувиалните натрупи са покрити от маломощен (0.1 – 0.15 m) почвен слой.

Като литоложка разновидност №1 (с дебелина от 5.5 m), авторите са определили битови и строителни отпадъци. Те са установени в централната част от проучвания терен.

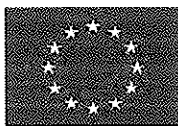
При направените полеви обследвания за целите на настоящото проектно предложение на предвидената площадка за изграждане на инсталация за предварително третиране не са установени пластове с депонирани битови и строителни отпадъци.

#### Физико-механични свойства на литоложките разновидности

*Литоложка разновидност №2 - Делувиални пясъкливо жълто-кафяви глини:*

- Специфична плътност	-2.70 g/cm <sup>3</sup>
- Обемна плътност	-2.10 g/cm <sup>3</sup>
- Граница на протичане W <sub>l</sub>	-39%
- Граница на източване W <sub>p</sub>	-21%
- Показател на пластичност	-18%
- Коефициент на разнорънестост	>5
- Кохезия	C=0.20.10 <sup>5</sup> Pa

*Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот

- Ъгъл на вътрешно триене  $\varphi^0=22^0$
- Деформационен модул  $E_0=2.10^5 Pa$

*Литоложка разновидност №3* – силно изветрели и напукани гнайси:

- Специфична плътност  $-2.70 g/cm^3$
- Обемна плътност  $-2.60 g/cm^3$
- Пористост  $-4\%$
- Якост на натиск във въздушно сухо състояние  $-500.10^5 Pa$
- Якост на натиск във водонаситено състояние  $-400.10^5 Pa$
- Кохезия  $C=1.0.10^5 Pa$
- Ъгъл на вътрешно триене  $\varphi^0=33^0$
- Деформационен модул  $E_0=15000.10^5 Pa$
- Условно изчислително натоварване  $R_0=10.10^5 Pa$

*Литоложка разновидност №4* – амфибол-биотитови гнайси, свежи и слабо напукани:

- Специфична плътност  $-2.80 g/cm^3$
- Обемна плътност  $-2.70 g/cm^3$
- Пористост  $-2.5\%$
- Якост на натиск във въздушно сухо състояние  $-800.10^5 Pa$
- Якост на натиск във водонаситено състояние  $-600.10^5 Pa$
- Кохезия  $C=5.0.10^5 Pa$
- Ъгъл на вътрешно триене  $\varphi^0=35^0$
- Деформационен модул  $E_0=50000.10^5 Pa$
- Условно изчислително натоварване  $R_0=25.10^5 Pa$

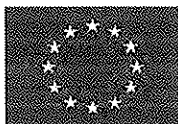
Направена е оценка, че инженерно-геоложките условия са добри за изграждане на съоръжения за третиране на отпадъци, като материалите от литоложка разновидност 1 и 2 не могат да се използват за фундаране и следва да се отстранят.

#### Хидроложки условия

Няма условия предвидената за строителство площадка да попада в заливаема зона. Площадката не попада в зона с потенциален риск от наводнения.

#### Опасни явления и процеси

*Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



Решения за  
по-добър живот

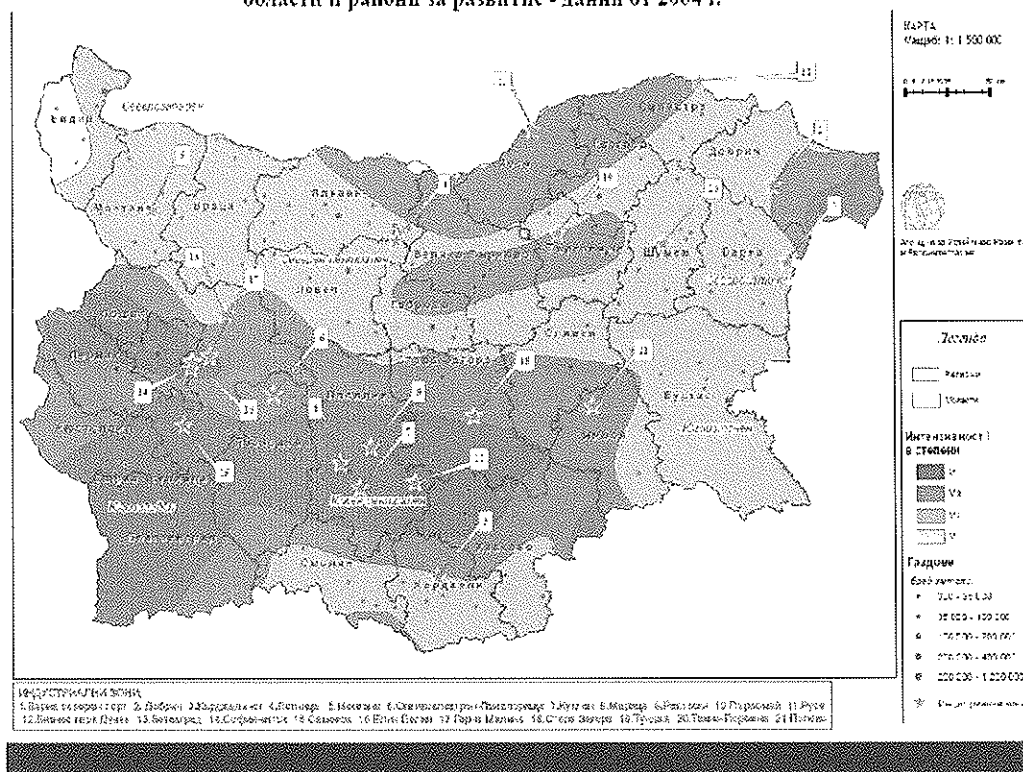
Свлачищни процеси в участъка и в близост до него не се наблюдават. Също така не са установени и заблатявания.

Физико-геоложки явления и процеси от съществено значение за проектиране на инсталация за предварително третиране не са установени.

### Сеизмичност

В съответствие с прогнозното сеизмично райониране на България за 1000 годишен период (1 и 7) в разглеждания район могат да се очакват земетресения с интензивност от I до IX степен по скалата на Медведев-Шпонхойер-Карник. Съобразно с НПССЗР – 2012 (7) сеизмичният коефициент ( $K_c$ ) е 0.27.

Комплексна карта - Сеизмично райониране на Основните индустриални зони в България по области и райони за развитие - данни от 2004 г.

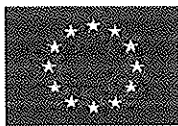


Фигура 7 Комплексна карта. Сеизмично райониране

## 4. ПРОУЧВАНИЯ И ДОКУМЕНТИРАНЕ ЗА НУЖДИТЕ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ НА ОБЕКТИ – НЕДВИЖИМИ ПАМЕТНИЦИ НА КУЛТУРАТА

Разгледано е историческото и културното наследство (според охранителните зони) съгласно Закона за устройство на територията и Закона за паметниците на културата и музеите.

Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот

В границите на площадката и в непосредствена близост до нея няма данни за наличие на обекти от природното и културното наследство на България.

## **5. ГЕОДЕЗИЧЕСКИ ПРОУЧВАНИЯ**

В рамките на прединвестиционно проучване по процедура за „Подготовка на проектно предложение за кандидатстване по процедура за подбор на проектни предложения за "Проектиране и изграждане на компостиращи инсталации за разделно събрани зелени и/или биоразградими отпадъци, вкл. осигуряване на необходимото оборудване и на съоръжения и техника за разделно събиране на зелени и биоразградими отпадъци" в рамките на Оперативна програма "Околна среда 2014-2020 г." (2016 г.) е направено геодезическо заснемане на терена.

Геодезическото заснемане е с обхват на предложената площадка за проучване по настоящата процедура, оформено е като отделен документ и се представя като приложение към настоящото ПИП.

## **6. ТЕХНОЛОГИЧНИ ПРОУЧВАНИЯ ЗА ИЗБОР НА ОФЕРТА, ПРЕДЛАГАЩА ОПТИМАЛНА ТЕХНОЛОГИЯ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА ИНСТАЛАЦИЯ ЗА ПРЕДВАРИТЕЛНО ТРЕТИРАНЕ**

### **6.1. АНАЛИЗ НА УПРАВЛЕНИЕТО НА БИТОВИТЕ ОТПАДЪЦИ В ОБЩИНА ПЕТРИЧ**

Анализът на битовите отпадъци в община Петрич обхваща смесените битови отпадъци, количествата разделно събрани отпадъци чрез организацията за оползотворяване на отпадъците от опаковки, количествата разделно събрани отпадъци от пунктове за вторични суровини и търговски обекти и количествата зелени отпадъци от обществените паркове и градини в населените места в общината.

Както в страната, така и в община Петрич като цяло се наблюдава намаление на количествата смесени битови отпадъци. В същото време нормата на натрупване на смесените битови отпадъци в общината остава почти без промяна за период от четири години, след което следва рязко понижение през 2015 г.



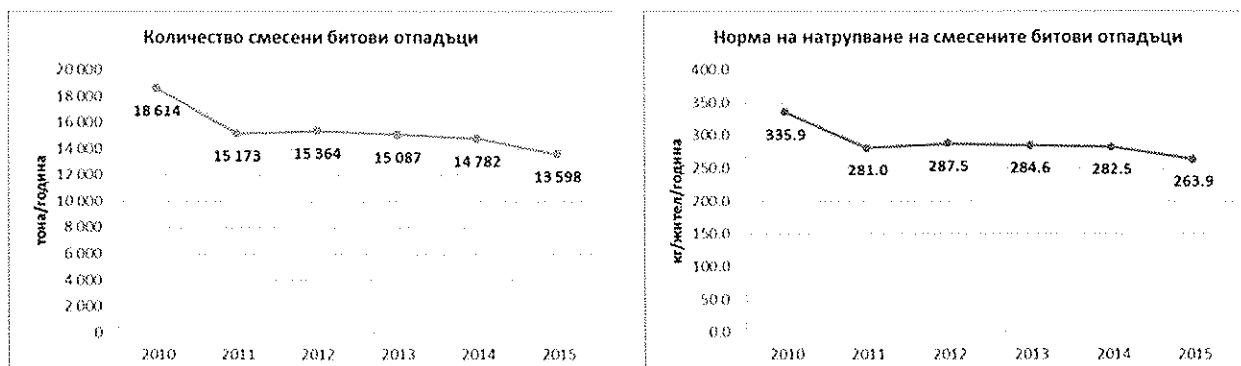
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



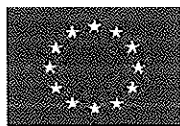
Решения за  
по-добър живот



**Фигура 8 Смесени битови отпадъци в община Петрич за периода 2010-2015 г.**

Генерираните смесени битови отпадъци се извозват и депонират на изграденото Регионално депо за отпадъци – Петрич.

Друг важен аспект на анализа е определянето на морфологичния състав на смесените битови отпадъци. През 2016 г. приключи проект за определяне на морфологичния състав на отпадъците в община Петрич. Окончателните резултати от направените измервания са посочени на следващата фигура.



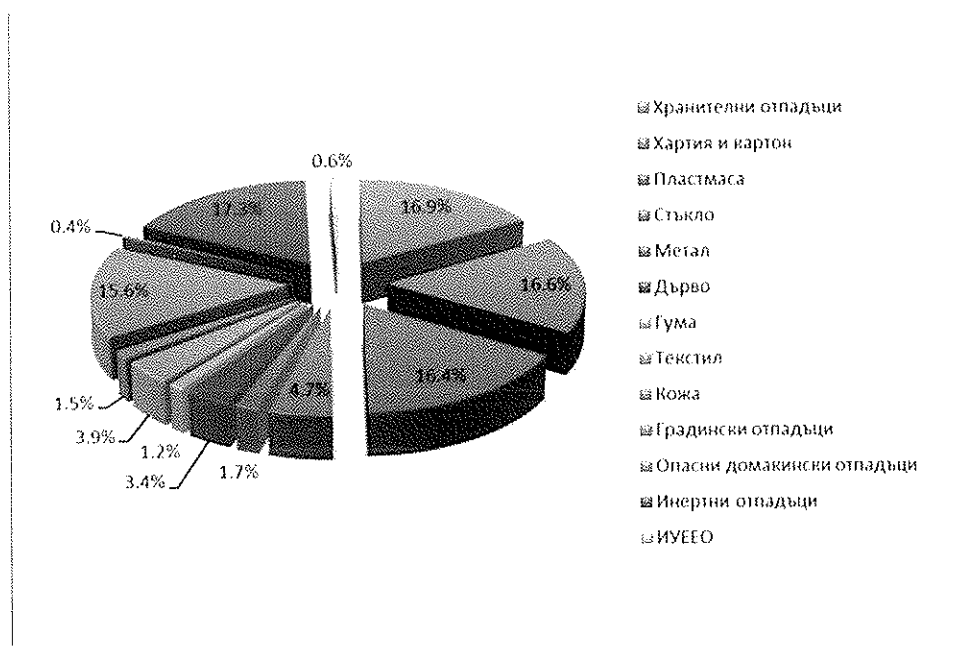
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот



**Фигура 9 Средногодишен морфологичен състав на смесените битови отпадъци в община Петрич**

От графиката е видно, че делът на отпадъците от хартия и картон, пластмаса, стъкло и метали е над 39% от общо образуваните отпадъци.

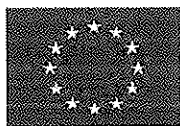
Община Петрич има сключен договор за разделно събиране на отпадъци от опаковки, но пред организацията по оползотворяване на отпадъците не са поставени конкретни количествени цели за предадените за рециклиране отпадъци от хартия и картон, пластмаса, метали и стъкло, събрани от системите за разделно събиране на отпадъци от опаковки. Освен това към момента не се събира информация за количествата разделно събрани и рециклирани отпадъци. Поради това за целите на настоящия анализ са използвани данни от други сходни по размер общини, на базата на които са изготвени изчисления за възможните количества разделно събрани отпадъци от хартия и картон, пластмаса, метали и стъкло от организацията по оползотворяване на отпадъците на територията на община Петрич. Направените изчисления за периода 2010-2015 г. са показани в следващата таблица:

**Таблица 2. Разделно събрани отпадъци от опаковки (т/г.)**

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Хартия и картон	123.36	100.56	101.82	124.99	122.46	135.18
Пластмаса	121.84	99.32	100.57	123.44	120.95	133.51
Метали	12.40	10.11	10.24	12.57	12.31	13.59
Стъкло	35.11	28.62	28.98	35.57	34.85	38.47
<b>Общо</b>	<b>292.71</b>	<b>238.60</b>	<b>241.60</b>	<b>296.56</b>	<b>290.56</b>	<b>320.74</b>

*Източник: Собствени изчисления*

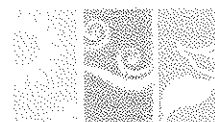
*Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот

На територията на община Петрич съществуват няколко частни пункта за изкупуване на вторични суровини, но от тях не постъпва информация за количествата разделно събрани и предадени за рециклиране отпадъци от хартия и картон, пластмаса, метали и стъкло. Поради това е направено изчисление на възможните количества разделно събрани отпадъци от пунктове за вторични суровини, като е приложен експертният подход, използван при разработването на Националния план за управление на отпадъците 2014-2020. Резултатите от направената оценка са представени в следващата таблица:

**Таблица 3. Събрани отпадъци от пунктове и търговски обекти (т/г.)**

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Хартия	292.70	283.07	283.45	282.13	278.54	273.17
Картон	520.81	503.10	504.47	502.61	496.18	486.00
Пластмаса	293.66	283.73	284.25	283.03	279.40	273.87
Метали	225.38	218.08	217.62	216.10	213.33	209.80
Стъкло	152.50	147.36	147.75	147.20	145.32	142.35
<b>Общо</b>	<b>1 485.06</b>	<b>1 435.35</b>	<b>1 437.53</b>	<b>1 431.06</b>	<b>1 412.77</b>	<b>1 385.19</b>

*Източник: Собствени изчисления*

Към така определените количества смесени битови отпадъци и разделно събрани отпадъци трябва да се прибавят и количествата на образуваните зелени отпадъци от обществени паркове и градини. Според информация от община Петрич, на територията ѝ годишно се образуват около 2000 т растителни отпадъци от поддръжката на около 70 дка обществени паркове и градини.

Анализът показва, че общото количество на образуваните битови отпадъци в община Петрич през 2015 г. е около 17,3 хил. т. Нормата на натрупване при 51 517 жители е 330 кг/ж./г., като е значително по-ниска от средната за страната от 442 кг/ж./г. през 2014 г.

## 6.2. ИНФРАСТРУКТУРАТА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ

### 6.2.1. Анализ на настоящата ситуация и тенденциите по отношение на осигуряване от общината на инфраструктура за отпадъци

Предмет на анализа е обезпечеността на община Петрич с инфраструктура за събиране, транспортиране и третиране на битовите отпадъци. Инфраструктурата за битови отпадъци може да се обособи условно в две групи - инфраструктура за събиране и транспортиране на отпадъците и инфраструктура за третиране на отпадъците.

#### 6.2.1.1. Инфраструктура за събиране, транспортиране и временно съхраняване на битови отпадъци

*Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот

### » Събиране и транспортиране на смесени битови отпадъци

Община Петрич осъществява сметосъбирането и сметоизвозването на общите битови отпадъци като възлага услугата на външен изпълнител, като избраният по ЗОП изпълнител има задължението да осигури съдовете за събиране на отпадъците и транспортната техника. През 2016 г. общината сключи нов договор, като избраният изпълнител следва да осигурява:

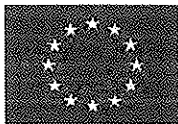
- Контейнери тип „Бобър” (метални) с обем 1,1 куб.м – 600 броя;
- Фамилни кофи с обем 110 л. –12000 броя, от които 5000 бр. за гр.Петрич и 7000 бр. за селата);
- Контейнери с вместимост 4 куб.м. –60 бр.;
- Улични кошчета (40 л) – 310 броя;
- Специализирани сметоизвозни автомобили с варио или ротопреса за обслужване на контейнери тип „Бобър” с обем 1,1 куб.м и фамилни кофи с Евро 4 или еквивалентен и работен обем 15 – 18 м3 – 4 бр.;
- Малогабаритни сметоизвозни автомобили за смесено сметосъбиране – 3 бр.;
- Сметовозен специален автомобил за обслужване на контейнери с обем 4 куб.м. – 2 бр.;
- Самосвал или бордови товарен автомобил –2 бр.;
- Машина за измиване на улици –2 бр.;
- Автометачка – 1 бр.

Честотата и районите за събиране и транспортиране на битовите отпадъци се определя със заповед на кмета на общината до 30 октомври на предходната година. Обслужването на съдовете за отпадъци се извършва по утвърден график, съгласно заложената в заповедта честота на извозване. За 2015 г. е определена честота на сметоизвозване по райони и видове съдове както следва:

Видове съдове за ТБО	Честота на сметоизвозване за териториите посочени:		
	I-ви район	II-ри район	III-ти район
Кофи тип ”Мева” 110л.	6 пъти месечно	3 пъти месечно	2 пъти месечно
Съдове тип ”Бобър” 110л.	6 пъти месечно	2 пъти месечно	2 пъти месечно
Контейнери 4 куб.м.	4 пъти месечно	1 път месечно	1 път месечно

При определената честота на извозване на смесените битови отпадъци, осигуряваните от външни изпълнители сметосъбираща техника и съдове към момента са достатъчни за регулярното обслужване на населението, обхванато от системата за организирано сметосъбиране и сметоизвозване.

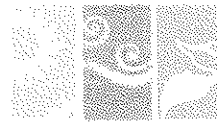
*Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет ”Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци” по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.”, финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот

※ **Инфраструктура за разделно събиране на отпадъци от опаковки и на други битови отпадъци от хартия и картон, метал, пластмаса и стъкло**

До август 2014 г. общината се е обслужвала от „Екоколект“ АД, която е осигурявала съдовете и техниката за разделно събиране на отпадъците от опаковки, а впоследствие е сключен договор с друга организация за оползотворяване на отпадъци от опаковки – „Булекопак“ АД. Системата включва жълти контейнери тип „Бобър“ 1100 л за хартия и картон, метал, и пластмаса и зелени контейнери тип „Иглу“ 1100 л за отпадъци от стъклени опаковки.

Общият обем на разположените контейнери отговаря на изискванията на Наредбата за опаковките и отпадъците от опаковки по отношение капацитета на контейнерите спрямо обслужвания брой население на град Петрич, като местата за разполагане се съгласуват с общината и при необходимост тези места се променят, също съгласувано с общината, и се разполагат в близост до контейнерите за смесени битови отпадъци, каквито са изискванията на цитираната наредба. На контейнерите се поставя информация за това какви отпадъци могат и какви не могат да се изхвърлят в контейнерите за разделно събиране на отпадъците от опаковки.

Автомобилите за извозване на разделно събраните отпадъци от опаковки са осигурени също от „Булекопак“ АД.

Фирмата подизпълнител на „Булекопак“ АД, която обслужва съдовете - „Унитрейд Благоевград“ ЕООД, събира и транспортира отпадъците до с. Зелен дол, община Благоевград, където дружеството експлоатира сепарираща инсталация, на която се извършва допълнително сортиране на разделно събраните отпадъци.

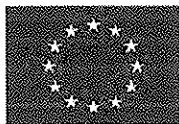
Цветните контейнерите за разделно събиране на рециклируемите отпадъци от опаковки от хартия и картон, метал, пластмаса и стъкло, както и автомобилите за извозването на тези отпадъци и сепариращата инсталация, са осигурени за периода на договора с „Булекопак“ АД до края на 2018 г., когато изтича срокът на договора с тази организация по оползотворяване. Договорът може да бъде продължен автоматично за срок от 5 години при липса на писмено възражение от една от страните в срок от два месеца преди изтичане на договора.

С „Булекопак“ АД не е договорено разделно събиране на същите отпадъчни потоци битови отпадъци/хартия и картон, метали, пластмаса и стъкло, освен от опаковки и не са поставени конкретни количествени цели за предадените за рециклиране отпадъци от хартия и картон, метали, пластмаса и стъкло, събрани от системите за разделно събиране на отпадъци от опаковки.

※ **Инфраструктура за разделно събрани битови биоотпадъци**

Както почти всички общини в страната, община Петрич не е организираща разделно събиране на битови биоотпадъци и не разполага със съдове за разделно събиране и техника за извозване на биоотпадъците, в т.ч. за зелените отпадъци. Няма и контейнери за домашно компостиране.

*Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет „Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци“ по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.“, финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот

#### » Площадки за предаване и временно съхранение на разделно събрани отпадъци

Община Петрич е предприела мерки за осигуряване на терен за изграждане на общинска площадка по чл.19, ал.3, т.11 от ЗУО за предаване от граждани и фирми и временно съхранение на рециклируеми отпадъци от хартия и картон, пластмаси и стъкло, батерии и акумулатори, разделно събрани ЕГО, биоразградими и строителни отпадъци от ремонтни дейности, както и опасни отпадъци от бита.

На територията на общината има и частни пунктове за изкупуване на вторични сурови, - отпадъци от хартия, пластмаса, метал и стъкло. Общината не получава информация за количествата предадени в тези пунктове разделно събрани битови отпадъци, предадени за рециклиране, поради което е целесъобразно в общинската наредба за управление на отпадъците да се въведат задължения за отчетност към общината.

Съгласно Комплексното разрешително на Регионално депо за неопасни отпадъци Петрич, на територията на депото е осигурена площадка за съхранение на образуваните от експлоатационната дейност на депото отпадъци:

- контейнер за съхранение на флуоресцентни тръби;
- контейнер за съхранение на опаковки от дезинфектант;
- контейнер за съхранение на отработени масла;
- контейнер за съхранение на излезли от употреба маслени филтри.

На територията на община Петрич дейности по смяна на отработени масла се извършва в град Петрич от осем фирми, които имат изградени пунктове и са приети с решение на Общински съвет. Ангажимент на тези фирми е осигуряването на връщането на отработените масла на оторизирани за събирането и за преработката им фирми.

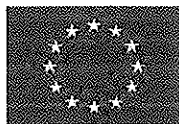
#### 6.2.1.2. *Инфраструктура за третиране на битовите отпадъци*

В анализа се изследва обезпечеността на общината със съоръжения и инсталации за депониране, рециклиране и оползотворяване на битовите отпадъци.

#### » Съоръжения за депониране на отпадъците

Община Петрич е сред общините в България, които спазват напълно европейските и националните изисквания за депониране на битовите си отпадъци на депа, отговарящи на всички екологични стандарти за опазване на околната среда. Община Петрич извозва за депониране смесените битови отпадъци от общината на регионалното депо – Петрич, което обслужва само община Петрич като самостоятелен регион за управление на отпадъците.

*Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот

Депото е въведено в експлоатация през 2006 г. Разположено е на площ от 106 дка на 7 км. източно от гр.Петрич в местността „Тумбите“.

Притежател на разрешителното е община Петрич, а оператор –“Тео Морис – България” ЕООД, като част от Консорциум “БУЛ-ФРАНС”.

Съгласно комплексното разрешително, капацитетът на депото е:<sup>1</sup>

Инсталация	Позиция на дейността по Приложение 4 на ЗООС	Капацитет (t/24 h)	Капацитет (t)	Колич.отпадъци за 2013 г. (t)
Регионално депо за неопасни и инертни отпадъци за община Петрич, включващо				
Клетка 1 за инертни отпадъци	5.4	-	180 000	1782,300
Клетка 3 за неопасни отпадъци		84	109 075	15087,181
Клетка 4 за неопасни отпадъци			125 028	
Клетка 5 за неопасни отпадъци			123 510	

Технологията на депониране включва:

- разтоварване;
- разстилане с уплътняване;
- запръстяване;
- оросяване с инфилтрирани води.

За депото има изготвени и утвърдени:

- План за привеждане на съществуващото депо в съответствие с нормативните изисквания;
- План за собствен мониторинг;
- Аварийен план;
- Експлоатационен план;
- Проект за рекултивация.

<sup>1</sup> ГОДИШЕН ДОКЛАД ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ, ЗА КОИТО Е ПРЕДОСТАВЕНО КОМПЛЕКСНО РАЗРЕШИТЕЛНО № 266 – НО/2008 г. (за периода 01.01.2013 – 31.12.2013 г.)



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот

Изградени и в експлоатация са клетки №1 за инертни/строителни отпадъци и клетка №3 за неопасни битови и производствени отпадъци. Посоченият капацитет на клетка №3 е вече надвишен, но поради добрата технология на компактиране, която се прилага, депото има все още, макар и малък, свободен капацитет.

За клетки 4 и 5 има отреден терен на площадката на депото, но те все още не са изградени.

Община Петрич своевременно разработи проект и кандидатства за изграждане на допълнителните клетки пред ПУДООС за финансиране с цел решаване на проблема с изчерпвания се капацитет на клетка №3. През май 2015 г. беше одобрено безвъзмездно финансиране в размер на 2 328 390 лв. от ПУДООС за изграждане на четвърта клетка на депото.

Ако се запази годишното количество на депонираните отпадъци в клетка №4 както до момента (около 15 000 т/г), капацитетът ѝ ще бъде достатъчен за осигуряване на нуждите на общината за депониране на битови отпадъци за осем години, т.е. до 2024 г. Като се има предвид обаче, че община Петрич си поставя цели за отклоняване на биоразградими отпадъци от депониране и значително увеличаване на количествата рециклирани битови отпадъци от хартия и картон, метал, пластмаса и стъкло, както и биоотпадъците, може да се прогнозира, че капацитетът на клетка №4 ще е достатъчен поне за следващите петнадесет години. Не се очаква общината да има сериозни проблеми с депониране на остатъчни битови отпадъци и в дългосрочна перспектива поради наличието на терен за изграждане и на клетка №5.

На територията на община Петрич няма други съоръжения за обезвреждане на битови отпадъци.

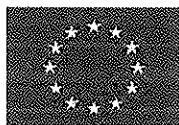
#### \* **Инсталации и съоръжения за рециклируеми отпадъци**

На територията на община Петрич няма изградена инсталация за сепариране и сортиране на битови отпадъци от хартия и картон, метали, пластмаса и стъкло. Разделно събраните отпадъци от контейнерите за разделно събиране на отпадъци от опаковки се извозват до с. Зелен дол, община Благоевград от „Булекопак“ АД за допълнително сортиране на разположената там сортираща инсталация, която на практика се намира почти на 90 км от град Петрич.

На територията на регионалното депо Петрич няма изградена инсталация за сепариране на полезните компоненти от смесените битови отпадъци преди депонирането им.

В Програмата за управление на отпадъците на община Петрич 2010-2013 г. е предвидено изграждането на площадка със сепарираща линия на територията на територията на общината, но все още не са предприети стъпки в тази насока.

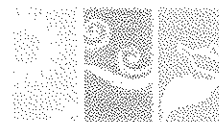
*Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот

#### « Инсталации за битови биоотпадъци

На територията на общината няма изградена инсталация за компостиране, съответно и съдове за разделното им събиране и извозване. В Програмата за управление на отпадъците до 2020 г. на община Петрич е предвидено изграждането на инсталация за компостиране на биоразградими отпадъци на територията на общината на площадката на регионалното депо.

#### 6.2.2. Анализ на необходимостта от допълнителна инфраструктура в регион Петрич

Анализът на необходимостта от допълнителна инфраструктура в община Петрич е изготвен въз основа на анализа на съществуващо състояние на инфраструктурата за управление на битовите биоразградими отпадъци (представен в предходната точка) и анализ на постигнатите цели по чл. 31, ал. 1, т. 1 от ЗУО.

#### Постигнати цели по чл. 31, ал. 1, т. 1 от ЗУО

Съгласно чл.31, ал.1, т. 1 най-късно до 1 януари 2020 г. подготовка за повторна употреба и рециклиране на отпадъчни материали, включващи хартия и картон, метал, пластмаса и стъкло от домакинствата и подобни отпадъци от други източници на не по-малко от 50 на сто от общото тегло на тези отпадъци.

Целите се постигат поетапно, като се прилагат, както следва:

до 1 януари 2016 г. - най-малко 25 на сто от общото им тегло;

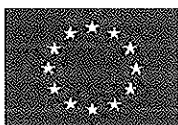
до 1 януари 2018 г. - най-малко 40 на сто от общото им тегло;

до 1 януари 2020 г. - най-малко 50 на сто от общото им тегло.

Съгласно чл. 13, ал. 3 от *Наредба за разделно събиране на биоотпадъци и третиране на биоразградимите отпадъци* (приета с ПМС № 20 от 25.01.2017 г., Обн. ДВ. бр.11 от 31 януари 2017 г.), изпълнението на целта по чл. 31, ал. 1, т. 1 ЗУО се изчислява по методите съгласно Приложение № 1 на Решение на Комисията от 18 ноември 2011 г. за установяване на правила и изчислителни методи за проверка на съответствието с целите, зададени в чл. 11, параграф 2 от Директива 2008/98/ЕО на Европейския парламент и на Съвета (ОВ, L 310 от 25.11.2011 г). Директорът на ИАОС издава заповед, в която се посочва конкретен метод, приложим до актуализацията на определените конкретни цели за общините. В преходните разпоредби на Наредбата се посочва, че до издаването на заповед по чл. 13, ал. 1 изпълнението на целта по чл. 31, ал. 1, т. 1 ЗУО се изчислява по **метод 4** от Приложение № 1 на Решението на Комисията от 18 ноември 2011 г.

Смесените битови отпадъци от територията на общината се транспортират за депониране на регионално депо Петрич без предварително третиране. По официални данни от Годишния доклад за изпълнение на дейностите, за които е предоставено комплексно разрешително на Регионалното депо Петрич, през 2015 г. са депонирани

*Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот

**13 597,64 тона** смесени битови отпадъци. Това количество е само от територията на община Петрич, тъй като депото обслужва единствено община Петрич. Извършеният морфологичен анализ на състава на отпадъците показва, че оползотворимите отпадъци от хартия и картон, стъкло, пластмаса и метал в състава на смесените битови отпадъци са **39,31 %**, или **5345,23 тона**.

Разделно събраните отпадъци от контейнерите за разделно събиране на отпадъци от опаковки, разположени на територията на гр. Петрич и обслужвани от „Булекопак“ АД, за 2015 г. са **322 тона**.

На територията на община Петрич функционират няколко частни пункта за предаване на вторични суровини, които извозват разделно събраните отпадъци също извън територията на общината, но в общината до момента не постъпва информация от тях. След прилагане на експертния подход за оценка на тези количества, използван при разработването на Националния план за управление на отпадъците 2014-2020 г., се приема, че на територията на община Петрич за 2015 г. те са **1385 тона**.

Направените анализи на отпадъците показват, че количеството на отпадъците от домакинствата и други източници на отпадъци подобни на домакинските на територията на община Петрич е в размер на 15 305 тона през 2015 г. Общото количество на рециклируемите фракции от хартия и картон, пластмаса, стъкло и метал е 7052 т., както следва:

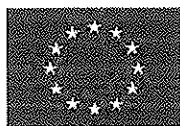
**Таблица 4. Оползотворими отпадъци от хартия и картон, стъкло, пластмаса и метал за 2015 г.**

	<i>Количество (тона)</i>
в състава на смесените битови отпадъци	5345
отпадъци от опаковки по схемата за РОП	322
пунктове за вторични суровини	1385
<b>Общо:</b>	<b>7052</b>

Допълнително се образуват около 2000 т на година зелени отпадъци от поддържането на обществените паркове и градини. Така общото количество на генерираните битови отпадъци на територията на община Петрич през 2015 г. е в размер на около 17 305 т.

За рециклирани количества отпадъчни материали през 2015 г. може да се приемат количествата на разделно събраните отпадъци от хартия и картон, метал, пластмаса и стъкло в размер на **1707 тона** (вкл. 322 т разделно събрани и рециклирани рециклируеми фракции по схемата за РОП и 1385 т разделно събрани в пунктове за вторични суровини и предадени за рециклиране рециклируеми фракции).

*Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот

Изчисленията по Метод 4 от приложение № 1 на Решение на Комисията от 18 ноември 2011 г. показват, че степента на постигане на целите по чл.31, ал.1, т. 1 ЗУО е **9.86 %**

$$\text{степен на постигане на целите} = \frac{1707}{17\ 305} \times 100 = 9.86\%$$

За да се изчисли достатъчността на наличната инфраструктура за постигането на целите по чл. 31, ал.1, т.1 от ЗУО към 2020 г., е направена съпоставка на капацитета на наличната инфраструктура с прогнозите за количествата генерирани битови отпадъци и рециклируемите битови отпадъци от хартия и картон, стъкло, пластмаса и метали.

**Таблица 5. Прогноза за количествата битови отпадъци, генерирани на територията на община Петрич (тона)**

2017	2018	2019	2020
19 169	19 412	19 657	19 901

Прогнозата за генерираните количества битови отпадъци отчита увеличаването на очакваните количества зелени отпадъци от обществените паркове и градини поради изграждането на нов градски парк в гр. Петрич.

Прогнозното количество на оползотворимите отпадъци от хартия и картон, стъкло, пластмаса и метал е показано на следващата таблица.

**Таблица 6. Прогноза за оползотворимите отпадъци от хартия и картон, стъкло, пластмаса и метал (тона)**

	2017	2018	2019	2020
в състава на смесените битови отпадъци	5375.00	5390.00	5404.00	5418.00
разделно събрани и предадени за рециклиране, в т.ч.	1795.37	2002.17	2210.14	2419.16
-- отпадъци от опаковки по схемата за РОП	430.04	646.79	864.69	1083.65
-- пунктове за вторични суровини	1365.33	1355.38	1345.45	1335.51
<b>Общо:</b>	<b>7170.37</b>	<b>7392.17</b>	<b>7614.14</b>	<b>7837.16</b>

Междинна цел към 1 януари 2018 г.

$$\text{степен на постигане на целите} = \frac{1795.37}{19\ 169} \times 100 = 9.37\%$$

Цел към 1 януари 2020 г.

$$\text{степен на постигане на целите} = \frac{2210.14}{19\ 657} \times 100 = 11.24\%$$

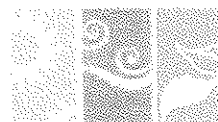
*Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот

Анализът за възможността за постигане на целите с други мерки, включени в Програмата за управление на отпадъците за периода 2015-2020 г. също показва, че постигането на целите към 2020 г. само с други мерки без изграждане на допълнителна инфраструктура няма да е възможно. В Програмата за управление на отпадъците за периода 2015-2020 г. (ПУО) на община Петрич са предвидени мерки за увеличаване на количествата разделно събрани отпадъци от хартия и картон, стъкло, пластмаса и метали. Община Петрич предвижда да въведе в експлоатация през 2017 г. площадка за безвъзмездно предаване и временно съхраняване на разделно събрани рециклируеми битови отпадъци чрез индивидуални инициативи и в рамките на периодични кампании през годината, организирани от общината. Прогнозата показва, че в резултат на тази инвестиция количествата разделно събрани и предадени за рециклиране отпадъци от хартия и картон, стъкло, пластмаса и метали в периода 2018-2020 г. няма да са достатъчни, за да се постигнат междинната цел за 2018 г. и крайната цел за 2020 г.

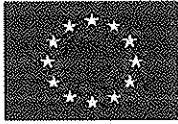
### 6.3. ПРОГНОЗА ЗА КОЛИЧЕСТВАТА БИТОВИ ОТПАДЪЦИ

#### 6.3.1. Демографска прогноза

Прогнозата на населението на община Петрич за периода 2016-2045 г. се базира изцяло на националната прогноза за броя на населението до 2070 г. на НСИ, като е приложен I вариант при хипотеза за конвергентност. Този вариант е определен от НСИ като най-реалистичен и е съобразен с нормативните изисквания на Европейския съюз за демографското и социално-икономическото развитие на страните членки. Прогнозата на НСИ по този вариант включва както прогноза за населението общо за страната, така и за всяка една от 28-те области. Конкретните стъпки, които са следвани при извършване на изчисленията за прогнозата, са следните:

- *Първо*, стъпва се на прогнозата на населението по области. Изчислен е конкретният темп на изменение на населението за област Благоевград през 2016 и 2045 г., според прогнозата на НСИ.
- *Второ*, процентът на изменение на населението през горепосочените години е съотнесен със съответния процент на изменение на населението през периода 2005-2015 г.
- *Трето*, изчислен е темпът на изменение на населението по общини за периода 2005-2015 г. Темпът на изменение на населението за горепосочените години е изчислен по следната формула: (напр. за 2016 г.) =  $1 - \text{Тобл}15/05 * (\text{Тобл}16/15 / \text{Тобл}15/05)$ . Използван е темпът на изменение на населението на общината, регистриран за 2005-2015 г., като е коригиран с прогнозирания за областта темп на изменение на населението през всяка една от прогнозираните години.

*Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на комотстиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД  
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОКОЛНА СРЕДА



Решения за  
по-добър живот

- *Четвърто*, броят на населението на общината през 2015 г. е умножен с прогнозираното изменение на населението.
- *Пето*, броят на населението по общини за междинните години: напр. 2016, 2017, 2018, 2019 и т.н. е променен с равни пропорционални части от изменението за съответния период. Например за първия период 2016-2020 г. изменението се дели на 4 и за всяка междинна година се прибавя към броя на населението през предходната.
- *Шесто*, населението по отделни населени места е изчислено като се умножи процентът на изменение на населението на общината през настоящата година спрямо предходната по броя на населението на населеното място през предходната година.

Изготвената демографска прогноза показва, че населението на община Петрич ще намалее средно с 25% от 2016 г. до 2045 г. Най-голям спад се очаква в селата Волно, Долене, Зойчене и Чурилово. Броят на населението на гр. Петрич се очаква да се промени със средния темп на промяна за общината.

Резултатите от изготвената прогноза за населението на община Петрич за периода 2016-2045 г. са представени в следващата таблица:

Таблица 7. Прогноза за населението на община Петрич за периода 2016-2045 г.

Община Петрич	51 145	50 773	50 401	50 029	49 651	49 233	48 815	48 397	47 979	47 535	47 079	46 623	46 167	45 711	45 244	44 776	44 308	43 840	43 372	42 891	42 419	41 947	41 475	41 003	40 520	40 043	39 566	39 089	38 612	38 131	
гр. Петрич	27 620	27 418	27 216	27 014	26 813	26 585	26 357	26 129	25 901	25 672	25 425	25 178	24 931	24 684	24 435	24 181	23 927	23 673	23 419	23 163	22 907	22 651	22 395	22 139	21 883	21 625	21 367	21 109	20 851	20 594	
с. Баскалци	62	62	62	62	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34
с. Беласица	1 029	1 021	1 013	1 005	999	991	983	975	967	957	948	939	930	921	911	902	893	884	875	864	854	844	834	824	816	806	796	786	776	768	
с. Боровичене	47	47	47	47	45	45	45	45	45	43	43	43	43	43	41	41	41	41	41	39	39	39	39	39	37	37	37	37	37	35	
с. Вмшлене	45	45	45	45	43	43	43	43	43	41	41	41	41	41	39	39	39	39	37	37	37	37	37	35	35	35	35	35	35	33	
с. Волно	13	13	13	13	13	13	13	13	13	12	12	12	12	12	11	11	11	11	11	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9	8	
с. Габрене	707	702	697	692	686	680	674	668	662	657	651	645	639	633	625	618	611	604	597	592	585	578	571	564	559	552	545	538	531	526	
с. Гага	225	223	221	219	219	217	215	213	211	210	208	206	204	202	200	198	196	194	192	190	188	186	184	182	179	177	175	173	171	168	
с. Горчево	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
с. Долене	14	14	14	14	13	13	13	13	13	12	12	12	12	12	11	11	11	11	11	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9	8	
с. Долна Крушица	173	172	171	170	168	167	166	165	164	161	159	157	155	153	151	149	147	145	143	141	139	137	135	133	131	129	127	125	123	121	
с. Долна Рибница	324	322	320	318	314	311	308	305	302	301	298	295	292	289	286	283	280	277	274	271	268	265	262	259	256	253	250	247	244	241	
с. Долно Спанчево	95	94	93	92	93	92	91	90	89	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	
с. Драгуш	42	42	42	42	40	40	40	40	40	38	38	38	38	38	36	36	36	36	34	34	34	34	34	32	32	32	32	32	32	30	
с. Дреново	532	528	524	520	517	513	509	505	501	495	490	485	480	475	471	466	461	456	451	446	441	436	431	426	421	416	411	406	401	396	
с. Дреновица	21	21	21	21	20	20	20	20	20	19	19	19	19	19	18	18	18	18	17	17	17	17	17	16	16	16	16	16	16	15	
с. Дреново	89	88	87	86	87	86	85	84	83	83	82	81	80	79	79	78	77	76	75	74	73	72	71	71	71	70	69	68	67	67	
с. Зоичене	37	37	37	37	36	36	36	36	36	34	34	34	34	34	32	32	32	32	30	30	30	30	30	28	28	28	28	28	28	26	
с. Иваново	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
с. Кавракирово	1 552	1 541	1 530	1 519	1 506	1 493	1 480	1 467	1 454	1 442	1 428	1 414	1 400	1 386	1 372	1 358	1 344	1 330	1 316	1 301	1 287	1 273	1 259	1 245	1 229	1 215	1 201	1 187	1 173	1 157	
с. Камена	279	277	275	273	271	269	267	265	263	259	257	255	253	251	247	244	241	238	235	234	231	228	225	222	221	218	215	212	209	208	
с. Капатово	206	204	202	200	200	198	196	194	192	191	189	187	185	183	182	180	178	176	174	173	171	169	167	165	163	161	159	157	155	153	
с. Кладенци	32	32	32	32	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	27	27	27	27	26	26	26	26	26	26	24	
с. Ключ	830	824	818	812	806	799	792	785	778	772	765	758	751	744	735	727	719	711	703	697	689	681	673	665	658	650	642	634	626	619	
с. Коларово	1 769	1 756	1 743	1 730	1 717	1 702	1 687	1 672	1 657	1 644	1 628	1 612	1 596	1 580	1 565	1 549	1 533	1 517	1 501	1 484	1 468	1 452	1 436	1 420	1 402	1 385	1 368	1 351	1 334	1 319	
с. Кромидово	129	128	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	114	113	112	111	110	108	107	106	105	104	102	101	100	99	98	96	
с. Крънджилица	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
с. Кукурахчево	39	39	39	39	38	38	38	38	38	36	36	36	36	36	34	34	34	34	34	32	32	32	32	32	30	30	30	30	30	28	
с. Купата	780	774	768	762	757	751	745	739	733	725	718	711	704	697	690	683	676	669	662	654	647	640	633	626	618	611	604	597	590	582	
с. Кърналово	1 620	1 608	1 596	1 584	1 573	1 560	1 547	1 534	1 521	1 506	1 491	1 476	1 461	1 446	1 433	1 418	1 403	1 388	1 373	1 358	1 343	1 328	1 313	1 298	1 283	1 268	1 253	1 238	1 223	1 207	
с. Мариюстиново	1 160	1 152	1 144	1 136	1 126	1 116	1 106	1 096	1 086	1 076	1 068	1 058	1 048	1 038	1 026	1 015	1 004	993	982	973	962	951	940	929	919	908	897	886	875	865	
с. Марино поле	285	283	281	279	277	275	273	271	269	265	262	259	256	253	249	246	243	240	239	236	233	230	227	226	223	220	217	214	213		
с. Мендово	93	92	91	90	91	90	89	88	87	87	86	85	84	83	83	82	81	80	79	79	78	77	76	75	74	73	72	71	71		

Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционна проектно предложение по обявена Процедура VS16MJOP02-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.

Община Петрич	51 145	50 773	50 401	50 029	49 651	49 233	48 815	48 397	47 979	47 535	47 079	46 623	46 167	45 711	45 244	44 776	44 308	43 840	43 372	42 891	42 419	41 947	41 475	41 003	40 520	40 043	39 566	39 089	38 612	38 131
с. Милно	312	310	308	306	303	300	297	294	291	290	287	284	281	278	276	273	270	267	264	262	259	256	253	250	248	245	242	239	236	233
с. Михчево	1 030	1 022	1 014	1 006	1 000	991	982	973	964	957	948	939	930	921	911	902	893	884	875	864	854	844	834	824	816	806	796	786	776	768
с. Румите	968	961	954	947	940	932	924	916	908	900	891	882	873	864	857	848	839	830	821	812	803	794	785	776	767	758	749	740	731	722
с. Ново Коноплади	146	145	144	143	142	141	140	139	138	136	135	134	133	132	129	128	127	126	125	122	121	120	119	118	115	114	113	112	111	108
с. Право Бърдо	48	48	48	48	46	46	46	46	46	44	44	44	44	44	42	42	42	42	42	40	40	40	40	40	38	38	38	38	38	36
с. Генерал Тодоров	648	643	638	633	629	624	619	614	609	602	596	590	584	578	573	567	561	555	549	543	537	531	525	519	513	507	501	495	489	483
с. Първомай	3 268	3 244	3 220	3 196	3 173	3 146	3 119	3 092	3 065	3 038	3 009	2 980	2 951	2 922	2 892	2 862	2 832	2 802	2 772	2 741	2 711	2 681	2 651	2 621	2 590	2 569	2 528	2 497	2 466	2 437
с. Рибник	155	154	153	152	150	149	148	147	146	144	143	142	141	140	137	136	135	134	133	130	129	128	127	126	123	122	121	120	119	116
с. Ръждак	282	280	278	276	274	272	270	268	266	262	259	256	253	250	249	246	243	240	237	236	233	230	227	224	223	220	217	214	211	210
с. Самуилова крепост	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
с. Самуилово	743	738	733	728	721	715	709	703	697	690	683	676	669	662	657	650	643	636	629	623	616	609	602	595	589	582	575	568	561	554
с. Богородица	22	22	22	22	21	21	21	21	21	20	20	20	20	20	19	19	19	19	19	19	18	18	18	18	18	17	17	17	17	16
с. Скрът	897	890	883	876	871	864	857	850	843	834	826	818	810	802	794	786	778	770	762	753	745	737	729	721	711	703	695	687	679	669
с. Старчево	537	533	529	525	521	517	513	509	505	499	494	489	484	479	475	470	465	460	455	450	445	440	435	430	425	420	415	410	405	400
с. Струмешница	331	329	327	325	321	318	315	312	309	307	304	301	298	295	292	289	286	283	280	277	274	271	268	265	262	259	256	253	250	247
с. Тонско Дабe	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
с. Тополница	697	692	687	682	677	671	665	659	653	648	642	636	630	624	617	611	605	599	593	585	579	573	567	561	553	546	539	532	525	520
с. Чурилово	37	37	37	37	36	36	36	36	36	34	34	34	34	34	32	32	32	32	32	30	30	30	30	30	28	28	28	28	28	26
с. Чуричени	140	139	138	137	136	135	134	133	132	130	129	128	127	126	124	123	122	121	120	118	117	116	115	114	111	110	109	108	107	104
с. Чуцулигово	177	176	175	174	172	171	170	169	168	165	163	161	159	157	155	153	151	149	147	145	143	141	141	141	141	139	137	135	133	133
с. Яворница	766	760	754	748	744	738	732	726	720	712	705	698	691	684	678	671	664	657	650	643	636	629	622	615	607	600	593	586	579	571
с. Яково	73	72	71	70	71	70	69	68	67	68	67	66	65	64	65	64	63	62	61	62	61	60	59	58	59	58	57	56	55	56

Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г. ", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.

### 6.3.2. Морфологичен състав на отпадъците

Морфологичният състав на генерираните битови отпадъци се определя въз основа на:

- количествата отпадъци според морфологичния анализ на смесения битов отпадък на територията на община Петрич
- количествата на разделно събраните и оползотворени отпадъци от хартия и картон, пластмаса, метали и стъкло
- количествата зелени отпадъци от обществени паркове и градини.

Както показва анализът на управлението на битовите отпадъци, общото количество на образуваните битови отпадъци на територията на община Петрич е 17 304 т през 2015 г., разпределени по следния начин:

**Таблица 8. Образувани битови отпадъци на територията на община Петрич за 2015 г.**

Смесени битови отпадъци (т/г.)	13 598
Разделно събрани отпадъци от хартия и картон, пластмаса, метали и стъкло в т.ч. (т/г.):	1 706
- организация по оползотворяване (т/г.)	321
- пунктове за вторични суровини и търговски обекти (т/г.)	1 385
Зелени отпадъци от обществени паркове и градини (т/г.)	2 000
<b>Общо битови отпадъци (т/г.)</b>	<b>17 304</b>

Съставът на смесените битови отпадъци, определен на базата на резултатите от извършения морфологичен анализ, включва следните фракции:

**Таблица 9. Състав на смесените битови отпадъци на територията на община Петрич за 2015 г. (тона)**

Хранителни отпадъци	2 303
Хартия и картон	2 253
Пластмаса	2 225
Стъкло	641
Метал	226
Дърво	460
Гума	164
Текстил	524
Кожа	201
Градински отпадъци	2 118
Опасни домакински отпадъци	49
Инертни отпадъци	2 350

Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на комостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.

ИУЕЕО	82
<b>Общо</b>	<b>13 598</b>

Количествата разделно събрани отпадъци по видове фракции са показани в следващата таблица:

**Таблица 10. Разделно събрани отпадъци от хартия и картон, пластмаса, метали и стъкло за 2015 г. (тона)**

<b>Разделно събрани отпадъци от опаковки, в т.ч.</b>	<b>321</b>
<i>Хартия и картон</i>	<i>135</i>
<i>Пластмаса</i>	<i>134</i>
<i>Метали</i>	<i>14</i>
<i>Стъкло</i>	<i>38</i>
<b>Събрани отпадъци от пунктове и търговски обекти, в т.ч.</b>	<b>1 385</b>
<i>Хартия</i>	<i>273</i>
<i>Картон</i>	<i>486</i>
<i>Пластмаса</i>	<i>274</i>
<i>Метали</i>	<i>210</i>
<i>Стъкло</i>	<i>142</i>
<b>Общо</b>	<b>1 706</b>
<i>Хартия и картон</i>	<i>894</i>
<i>Пластмаса</i>	<i>407</i>
<i>Метали</i>	<i>223</i>
<i>Стъкло</i>	<i>181</i>

Годишните количества на зелените отпадъци от поддържането на обществените паркове и градини са около 2000 т. При това положение морфологичният състав на общото количество битови отпадъци на територията на община Петрич е следният:

**Таблица 11. Морфологичен състав на битовите отпадъци (2015 г.)**

	<b>Количество (т/г.)</b>	<b>Дял (%)</b>
Хранителни отпадъци	2 303	13.3%
Хартия и картон	3 147	18.2%
Пластмаса	2 633	15.2%
Стъкло	822	4.8%
Метал	450	2.6%
Дърво	460	2.7%
Гума	164	0.9%
Текстил	524	3.0%
Кожа	201	1.2%
Градински/зелени отпадъци	4 118	23.8%
Опасни домакински отпадъци	49	0.3%
Инертни отпадъци	2 350	13.6%
ИУЕЕО	82	0.5%
<b>Общо</b>	<b>17 304</b>	<b>100.0%</b>

*Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на колпостигращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.*

Така изчисленият морфологичен състав на битовите отпадъци показва, че на територията на община Петрич биоразградимите отпадъци<sup>2</sup> представляват 59% от общото количество на образуваните битови отпадъци.

### **6.3.3. Прогнозен подробен масов баланс**

Прогнозният подробен масов баланс се базира на прогнозите за количествата смесени битови отпадъци, разделно събираните отпадъци от хартия и картон, пластмаса, стъкло и метали, отделените количества отпадъци от инсталация за сепариране и демографската прогноза за периода 2016-2045 г., показани в следващите таблици:

---

<sup>2</sup> Съгласно Националния стратегически план за поетапно намаляване на количествата на биоразградимите отпадъци, предназначени за депониране, количествата на биоразградимите отпадъци включват хранителните, хартиените, картонените, градинските и дървесни отпадъци, както и 20% от текстилните отпадъци и 25% от отпадъците от кожи и 25% други неидентифицирани отпадъци.

*Този документ е изработен във връзка с изпълнение на Договор с Възложител община Петрич с предмет "Техническа помощ за подготовка на инвестиционно проектно предложение по обявена Процедура ВС16МЮР002-2.002 „Комбинирана процедура за проектиране и изграждане на компостиращи инсталации и на инсталации за предварително третиране на битови отпадъци" по Приоритетна Ос 2 на ОПОС 2014-2020 г.", финансирана от Европейските структурни и инвестиционни фондове.*

**Таблица 12. Прогнозна норма на натрупване за смесените битови отпадъци за периода 2016-2045 г. – кг/ж./г.**

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
	266.58	260.04	245.25	231.69	218.34	217.24	216.16	215.08	214.00	212.93	211.87	210.81	209.75	208.71	207.66	206.62	205.59	204.56	203.54	202.52	201.51	200.50	199.50	198.50	197.51	196.52	195.54	194.56	193.59	192.62

**Таблица 13. Прогноза за количествата смесени битови отпадъци за периода 2016-2045 г. – т/г.**

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Хранителни отпадъци	2 309	2 281	2 253	2 225	2 197	2 168	2 139	2 110	2 081	2 052	2 022	1 992	1 963	1 934	1 904	1 875	1 846	1 818	1 789	1 761	1 733	1 705	1 677	1 650	1 622	1 595	1 568	1 542	1 515	1 489
Хартия и картон	2 259	2 120	1 807	1 654	1 440	1 421	1 402	1 383	1 364	1 345	1 325	1 306	1 286	1 267	1 248	1 229	1 210	1 191	1 173	1 154	1 136	1 117	1 099	1 081	1 063	1 045	1 028	1 010	993	976
Пластмаса	2 231	2 094	1 785	1 634	1 422	1 403	1 384	1 366	1 347	1 328	1 309	1 290	1 271	1 252	1 233	1 214	1 195	1 177	1 158	1 140	1 122	1 104	1 086	1 068	1 050	1 033	1 015	998	981	964
Съкло	643	603	514	471	410	404	399	394	388	383	377	372	366	361	355	350	344	339	334	328	323	318	313	308	303	297	292	288	283	278
Метал	227	213	182	166	145	143	141	139	137	135	133	131	129	127	125	124	122	120	118	116	114	112	111	109	107	105	103	102	100	98
Дърво	462	456	450	445	439	433	428	422	416	410	404	398	392	387	381	375	369	363	358	352	346	341	335	330	324	319	314	308	303	298
Гуна	164	162	160	158	156	154	152	150	148	146	144	142	139	137	135	133	131	129	127	125	123	121	119	117	115	113	111	110	108	106
Текстил	526	519	513	506	500	493	487	480	474	467	460	453	447	440	433	427	420	414	407	401	394	388	382	375	369	363	357	351	345	339
Кожа	202	199	197	194	192	189	187	184	182	179	176	174	171	169	166	164	161	159	156	154	151	149	146	144	142	139	137	135	132	130
Градски отпадъци	2 124	2 098	2 072	1 740	1 571	1 550	1 530	1 509	1 488	1 467	1 446	1 425	1 404	1 383	1 362	1 341	1 320	1 300	1 280	1 259	1 239	1 219	1 199	1 180	1 160	1 141	1 122	1 102	1 084	1 065
Опасни домакински отпадъци	49	49	48	47	47	46	45	45	44	44	43	42	42	41	41	40	39	39	38	37	37	36	36	35	35	34	33	33	32	32
Инертни отпадъци	2 356	2 328	2 299	2 271	2 242	2 212	2 182	2 153	2 124	2 093	2 063	2 033	2 003	1 973	1 943	1 914	1 884	1 855	1 826	1 797	1 768	1 740	1 711	1 683	1 655	1 628	1 600	1 573	1 546	1 519
ИУЕО	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53
<b>Общо</b>	<b>13 634</b>	<b>13 203</b>	<b>12 361</b>	<b>11 591</b>	<b>10 841</b>	<b>10 696</b>	<b>10 552</b>	<b>10 409</b>	<b>10 268</b>	<b>10 122</b>	<b>9 975</b>	<b>9 829</b>	<b>9 684</b>	<b>9 540</b>	<b>9 395</b>	<b>9 252</b>	<b>9 109</b>	<b>8 968</b>	<b>8 828</b>	<b>8 686</b>	<b>8 548</b>	<b>8 410</b>	<b>8 274</b>	<b>8 139</b>	<b>8 003</b>	<b>7 869</b>	<b>7 737</b>	<b>7 605</b>	<b>7 475</b>	<b>7 345</b>

Прогнозните количества на смесените битови отпадъци са изчислени като произведение на прогнозния брой население (Таблица 7) и прогнозната норма на натрупване на смесените битови отпадъци за съответната година. Намалението на общите количества на смесените битови отпадъци за община Петрич е в резултат основно на негативната прогноза за броя на населението.

В следващите таблици са посочени прогнозите за количествата разделно събрани отпадъци от организацията по оползотворяване на отпадъци и от пунктовете за вторични суровини и търговски обекти, както и отделените отпадъци от сепариращата инсталация за предварително третиране на битови отпадъци, която се очаква да се изгради на Регионалното депо.

**Таблица 14. Прогноза за количествата разделно събрани отпадъци от хартия и картон, пластмаса, стъкло и метали от организацията по оползотворяване на отпадъци за периода 2016-2045 г. – т/г.**

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Хартия и картон	139	254	543	673	864	859	854	849	845	840	835	831	827	823	819	815	811	808	805	802	800	797	795	793	792	790	789	789	788	788
Пластмаса	137	251	537	665	854	849	844	839	834	830	825	821	816	812	809	805	801	798	795	792	790	787	785	784	782	781	780	779	778	778
Метали	14	26	55	68	87	86	86	85	85	84	84	84	83	83	82	82	82	81	81	81	80	80	80	80	80	79	79	79	79	79
Стъкло	40	72	155	192	246	244	243	242	240	239	238	236	235	234	233	232	231	230	229	228	228	227	226	226	225	225	224	224	224	224
<b>Общо</b>	<b>330</b>	<b>604</b>	<b>1290</b>	<b>1597</b>	<b>2051</b>	<b>2039</b>	<b>2027</b>	<b>2015</b>	<b>2005</b>	<b>1993</b>	<b>1982</b>	<b>1971</b>	<b>1961</b>	<b>1952</b>	<b>1942</b>	<b>1934</b>	<b>1925</b>	<b>1917</b>	<b>1910</b>	<b>1903</b>	<b>1897</b>	<b>1892</b>	<b>1887</b>	<b>1883</b>	<b>1879</b>	<b>1876</b>	<b>1873</b>	<b>1871</b>	<b>1870</b>	<b>1870</b>

**Таблица 15. Прогноза за количествата разделно събрани отпадъци от хартия и картон, пластмаса, стъкло и метали от пунктове и търговеки обекти за периода 2016-2045 г. – т/г.**

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Хартия	271	269	267	265	263	261	259	257	254	252	250	247	245	242	240	237	235	232	230	227	225	222	220	217	215	212	210	207	205	202
Картон	482	479	475	472	468	464	460	456	452	448	444	440	436	431	427	422	418	414	409	405	400	396	391	387	382	378	373	369	364	360
Пластмаса	272	270	268	266	264	262	259	257	255	253	250	248	245	243	241	238	236	233	231	228	225	223	220	218	215	213	210	208	205	203
Метали	208	207	205	204	202	200	199	197	195	194	192	190	188	186	184	182	180	179	177	175	173	171	169	167	165	163	161	159	157	155
Стъкло	141	140	139	138	137	136	135	134	133	131	130	129	128	126	125	124	122	121	120	119	117	116	115	113	112	111	109	108	107	105
<b>Общо</b>	<b>1375</b>	<b>1365</b>	<b>1355</b>	<b>1345</b>	<b>1335</b>	<b>1324</b>	<b>1312</b>	<b>1301</b>	<b>1290</b>	<b>1278</b>	<b>1266</b>	<b>1254</b>	<b>1241</b>	<b>1229</b>	<b>1217</b>	<b>1204</b>	<b>1191</b>	<b>1179</b>	<b>1166</b>	<b>1153</b>	<b>1141</b>	<b>1128</b>	<b>1115</b>	<b>1102</b>	<b>1090</b>	<b>1077</b>	<b>1064</b>	<b>1051</b>	<b>1038</b>	<b>1025</b>

**Таблица 16. Прогноза за количествата отделени отпадъци от хартия и картон, пластмаса, стъкло и метали от сепарираща инсталация за периода 2016-2045 г. – т/г.**

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	
Хартия и картон	-	-	-	-	-	342	337	333	328	324	319	315	310	306	301	296	292	287	283	279	274	270	265	261	257	253	248	244	240	236	232
Пластмаса	-	-	-	-	-	541	533	526	519	512	505	497	490	483	476	468	461	454	447	440	433	426	419	413	406	399	392	386	379	373	366
Стъкло	-	-	-	-	-	148	146	144	142	140	138	136	134	132	130	128	126	124	122	120	118	116	114	113	111	109	107	105	104	102	100
Метали	-	-	-	-	-	104	103	101	100	99	97	96	95	93	92	90	89	88	86	85	84	82	81	80	78	77	76	74	73	72	71
<b>Общо</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1134</b>	<b>1119</b>	<b>1104</b>	<b>1089</b>	<b>1074</b>	<b>1059</b>	<b>1044</b>	<b>1028</b>	<b>1013</b>	<b>998</b>	<b>983</b>	<b>968</b>	<b>953</b>	<b>938</b>	<b>924</b>	<b>909</b>	<b>894</b>	<b>880</b>	<b>866</b>	<b>852</b>	<b>837</b>	<b>823</b>	<b>810</b>	<b>796</b>	<b>782</b>	<b>769</b>

При изготвянето на прогнозите за разделно събиране на отпадъци са взети предвид мерките, включени в Плана за действие за управление на битовите отпадъци от хартия и картон, пластмаса, стъкло и метали, част от приетата Програма за управление на отпадъците 2016-2020 г. на община Петрич.

Таблица 17. Прогноза за количествата разделно събрани битови биоотпадъци за периода 2016-2045 г. – т/г.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Битови биоотпадъци отпадъци	-	-	-	-	4 150	4 144	4 138	4 132	4 126	4 120	4 114	4 108	4 102	4 096	4 090	4 084	4 078	4 072	4 066	4 060	4 055	4 049	4 043	4 038	4 032	4 026	4 021	4 015	4 010	4 005

Прогнозата за количествата разделно събрани битови биоотпадъци отчита заложените мерки, които община Петрич трябва да предприеме съгласно Подпрограмата за управление на битовите биоразградими и биоотпадъци към приетата ПУО 2016-2020 г. В прогнозните количества са включени зелените отпадъци от обществените паркове и градини (около 3700 т/г., вкл. от площите на новия градски парк, който ще бъде изграден) и част от зелените битови отпадъци от домакинствата, които община Петрич следва да събира разделно и оползотворява съгласно Наредбата за разделно събиране на биоотпадъците.



#### **6.4. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА КАПАЦИТЕТА НА ИНСТАЛАЦИЯТА ЗА ПРЕДВАРИТЕЛНО ТРЕТИРАНЕ**

Проектният капацитет на инсталацията е определен въз основа на съответните актуални анализи на морфологичния състав на битовите отпадъци, генерирани от всички населени места на територията община Петрич, която ще бъде обслужвана от инсталация, както и на прогнозите за образуваните отпадъци, представени в т.6.3.

Инсталацията за предварително третиране на отпадъци е проектирана при капацитет от 10 841 т/год. Площадката е оразмерена при натовареност на площадката от 30 тона на ден и работен режим от 365 дни годишно. Инсталацията ще работи в едносменен режим и 8 – часов работен ден на смяна (ефективно работно време от 7 часа).

#### **6.5. АНАЛИЗ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА РАЗЛИЧНИТЕ ПОДХОДИ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА ИНСТАЛАЦИИ ЗА ПРЕДВАРИТЕЛНО ТРЕТИРАНЕ НА БИТОВИ ОТПАДЪЦИ**

Целта на предварителното третиране на отпадъците преди тяхното депониране е да допринесе съществено за намаляване на количеството или опасните свойства на отпадъците, за намаляване риска за човешкото здраве и/или ограничаване на вредното въздействие върху околната среда, причинени от депонирането на отпадъците през целия жизнен цикъл на депото.

Съгласно чл. 38, ал. 1 на Наредба № 6 всички отпадъци, които се приемат на депа трябва да бъдат предварително третирани. Изключения се допускат единствено за:

- 1) инертни отпадъци, чието предварително третиране е технически невъзможно;
- 2) други видове отпадъци, когато притежателят на отпадъците представи доказателства, че предварителното третиране няма да допринесе съществено за намаляване количеството или опасните свойства на отпадъците, за намаляване на риска за човешкото здраве или ограничаване на вредното въздействие върху околната среда, причинени от депонирането на отпадъците през целия жизнен цикъл на депото.

В съответствие с дефиницията по § 1, т. 25 от ДР на Наредба № 6<sup>3</sup> под „предварително третиране“ следва да се разбират всички физични, термични, химични или биологични процеси, включително сортирането, които променят характеристиките на отпадъците с цел да се намали обемът им или опасните им свойства, за да се улесни по-нататъшното им третиране или да се повиши оползотворяемостта им.

---

<sup>3</sup> Наредба № 6 от 27.08.2013 г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци

Проектирането на инсталациите за предварително третиране и избора на прилаганите технологии и операции зависи от целите, които трябва да бъдат постигнати, както и състава и количествата на постъпващите отпадъци.

За да се счита, че прилаганите технологии заедно отговарят на определението за предварително третиране и отпадъците не се нуждаят от други операции по предварително третиране е необходимо те да “допринесат съществено за намаляване количеството или опасните свойства на отпадъците, за намаляване на риска за човешкото здраве или ограничаване на вредното въздействие върху околната среда”. Сортирането на отпадъци чрез инсталация за сепариране може се счита за предварително третиране, само ако осигурява:

- 1) Отделяне на необходимите количества оползотворими компоненти, така че да се изпълнят количествените цели за оползотворяване на масово разпространени отпадъци (т.е. изпълняват се изискванията за намаляване на обема на депонираните отпадъци, повишаване на оползотворимостта на добитите материали и улесняване на по-нататъшното третиране на отпадъците), или
- 2) Отделяне на опасните отпадъци от общия отпадъчен поток (т.е. изпълнение на изискването за намаляване на опасните свойства на отпадъците).

Следващият критерий, според който се определя дали дадена операция представлява предварително третиране на отпадъци е изискването да се променят характеристиките на отпадъка. Трябва да бъдат променени тези характеристики, които определят поведението на отпадъка в условията на депото и допринасят съществено за намаляване на количеството или опасните свойства на отпадъците, за намаляване на риска за човешкото здраве или ограничаване на вредното въздействие върху околната среда, причинени от депонирането на отпадъците през целия жизнен цикъл на депото.

Съгласно дефиницията за “предварително третиране” изпълнението на поне една от целите на изискването за промяна на характеристиките на отпадъците е достатъчно за да се счита, че операцията представлява предварително третиране. Въпреки това, за да се постигне основната цел на разпоредбите на Наредба № 6, а именно намаляване на количеството или опасните свойства на отпадъците, намаляване на риска за човешкото здраве или ограничаване на вредното въздействие върху околната среда, причинени от депонирането на отпадъците през целия жизнен цикъл на депото, следва да се използват повече от един или комплексни методи за предварително третиране на отпадъците преди депониране.

Прилаганите операции могат да включват следните дейности:

- Предварително обработка на отпадъците с цел намаляване и уеднаквяване на размера им, отстраняване на отпадъци, които не са подходящи за последваща обработка;
- Сепариране на рециклируемите материали;
- Отделяне на фракция подходяща за енергийно оползотворяване

- Стабилизиране на фракцията биоразградимите БО за депониране, което ще доведе до намаляване на масовото им тегло, както и на емисиите на метан и отделяния инфилтрат, миризми и прахови частици.

### **6.5.1. Възможни технологични решения**

#### *6.5.1.1. Подготовка на отпадъците за последващо третиране*

Смесените битови отпадъци обикновено изискват предварителна подготовка преди да могат да бъдат извършвани дейности като биологично третиране или сепариране на материалите. Първоначалната подготовка може да се изразява в отделяне на по-обемни и неподходящи предмети (като матраци, килими или други подобни, които могат да причинят проблеми с оборудването). Прилагат се и други механични техники, като например разкъсване на затворените торби, за да се освободят отпадъците от тях.

#### *6.5.1.2. Сепариране на отпадъците*

Технологиите за сепариране използват различните свойства на материалите като размер и форма, плътност, тегло, магнитни свойства и проводимост.

Сепарирането на материалите може да бъде извършено преди или след биологично третиране. Сепариране не се извършва само в случаите когато целта на инсталацията е цялото количество постъпващи отпадъци да бъдат стабилизираны преди депониране.

Сепарирането позволява различните материали да бъдат разделени и съответно третирани по подходящ начин в зависимост от вида им и възможната крайна употреба (рециклиране, биологично третиране, оползотворяване на енергията, депониране).

В по-голямата част от случаите се прилагат комбинации от няколко различни техники, за да се постигнат различни изисквания за крайната употреба на отпадъците.

#### **Разделяне на отпадъците на различни по размер фракции**

Една от най-често използваните техники за сепариране на отпадъците е разделяне чрез сита. Те имат предназначението да разделят потока твърди отпадъци на различни по размер фракции (избора на максимален размер на ситната фракция най-често е в границите между 50 и 80 мм. Основен елемент на ситата са надупчените листове или мрежи, които се изработват от неръждаема стомана, месинг, пластмаса и др. Отворите могат да бъдат кръгли и правоъгълни. Едни от най-често използваните в практиката сита са вибрационните и барабаните сита.

Отпадъците се разделят в два потока, които имат следните характеристики:

- Надситова фракция (>50 до 80мм), съставени предимно от хартия, картон, пластмаси, дърво и текстил, които могат първо да се отделят ръчно, ако е необходимо, и/или да се преработи остатъка с цел да се отдели лека

фракция, подходяща за енергийно оползотворяване и тежка фракция, която се връща обратно към потока от малки по размер елементи, подходящи за биологично третиране.

- Подситова фракция (< 50 до 80мм), съставени предимно от кухненски и градински отпадъци, но също така и голяма фракция от пластмаси, дърво, гума и др., които ще бъдат подложени на биологично третиране. Енергията от биологичното третиране се използва за изсушаване на фракцията в рамките от 2 до 4 седмици. Тази фракция може директно да се постъпва за биологично третиране. Възможно е преди това да се пресява като фракцията, която е по-голяма от 40мм се сепарира балистично, с цел отделяне на леката фракция, състояща се предимно от пластмасови частици. Изсушаването позволява по-слабото залепване на малките частички към сепарираните фракции като по такъв начин се постига сепариране на по-чист материал.

### **Сепариране на рециклируеми и подходящи за енергийно оползотворяване фракции**

Както е описано по-горе надситовата фракция, отделена след пресяване на отпадъците, е съставена от материали, които могат да бъдат рециклирани или оползотворени. За отделяне на пластмасите, хартията и металите, подходящи за рециклиране, най-често се използва ръчна сортираща инсталация. Изборът дали да бъде използвано подобно сортиране зависи от целите за рециклиране и състава на постъпващите за третиране битови отпадъци.

В някои инсталации се използват балистичните сепаратори, чиято цел е да разделят отпадъците на три фракции – фина, лека и тежка. Основната част на съоръжението е подвижна, наклонена и перфорирана платформа, която е разделена на редове от вибриращи компоненти.

Отпадъците, в зависимост от теглото и формата си, се придвижват нагоре или надолу. Тежките материали от отпадъчния поток падат до най-ниското ниво. По-леките отпадъци (пластмасово фолио и хартия) се движат в противоположна посока, към най-високата част на платформата. Фината фракция пък изпада през перфорираното дъно на платформата.

Въздушните сепаратори сортират отпадъците в зависимост от скоростта на падане на частиците, която се определя от тяхното специфично тегло. Те се използват в случаите, когато се предвижда отделяне на фракция, подходяща за енергийно оползотворяване.

Друга често използвана технология е магнитната сепарация, при която се осъществява отделяне на черните метали, като за да е ефективна системата, се изисква отпадъците предварително да са обработени с цел намаляване на размера им. По-този начин те по-лесно могат да бъдат привлечени от магнита. Ограниченията за размера на частиците зависят от големината на магнита, като за битови отпадъци например те варират между 10 и 100 мм.

#### *6.5.1.3. Биологично третиране*

Само органичната биоразградима фракция от битовите отпадъци може да се третира чрез компостиране. Това са основно кухненски и градински отпадъци, но също така могат да се третират до определена степен хартия и други фини (остатъчни) фракции, въпреки че постигнатата степен на разграждане много зависи от използваната система. Целта на биологичното третиране на отпадъците е да се получи стабилизирана остатъчна фракция (отпадък получен на „изход –сито” от сепарираща инсталация), която да бъде депонирана. За стабилизиране могат да се прилагат различни методи, като процесите могат да бъдат аеробни или анаеробни, в зависимост от избраната технология. Биологичната стабилизация на отпадъците оказва положително въздействие върху биоразградимостта на депонираните битови отпадъци, а по такъв начин и на степента на образуване на сметищен газ и замърсеността на инфилтратата. При крайната употреба на стабилизираната органична фракция, следва да се спазват изискванията на глава пета - Изисквания за производството и употребата на продукти от оползотворяване на биоотпадъци от Наредбата за разделно събиране на биоотпадъци и третиране на биоразградимите отпадъци (Обн. ДВ, бр. 11 от 31.1.2017 г.).

## **6.6. ОПИСАНИЕ НА ОТДЕЛНИТЕ ЗОНИ ОТ ТЕХНОЛОГИЧНИЯ ПРОЦЕС НА ИНСТАЛАЦИЯТА ЗА ПРЕДВАРИТЕЛНО ТРЕТИРАНЕ НА БИТОВИ ОТПАДЪЦИ**

Проектът предвижда изграждане на:

- КПП;
- Административно битова сграда и прилежащ паркинг;
- Сграда за инсталация за сепариране;
- Склад за балирани материали;
- Открита площадка за насипни материали.
- Площадка за стабилизиране на остатъчна фракция

На площадката ще бъдат извършвани следните операции:

### **6.6.1. Приемане на отпадъците**

Събраните от системата за сметосъбиране отпадъци се транспортират със специализирани автомобили до площадката и се разтоварват на определеното място.

За контролиран достъп до площадката (контрол на постъпващите отпадъци, а също така и на фракцията отпадъци за депониране след сепарирането и материалите предавани за последващо оползотворяване) ще се ползва платформена автомобилна везна. След измерване на теглото на отпадъците специализираните транспортни средства се отправят към приемното отделение на Сградата за инсталация за сепариране.

Сградата на инсталацията за сепариране ще осигурява необходимата защитена площ за разполагане на основното оборудване за третиране на отпадъците, както и необходимите зони за прием и третиране.

### **6.6.2. Временно съхраняване на постъпващите отпадъци**

Зоната за съхранение следва да осигурява възможност за съхранение на постъпилите отпадъци за период до 72 часа. В тази зона ще се отделят едрогабаритни материали, които да не се подават към машините от инсталацията.

### **6.6.3. Сепариране на рециклируеми материали и фракция за енергийно оползотворяване**

#### *6.6.3.1. Разделяне на постъпващите отпадъци*

От зоната за разтоварване посредством челен товарач отпадъците се подават към бункера на захранващия верижно-лентов транспортър. Този транспортър е началото на инсталацията за сепариране като неговата функция е да подава равномерно потока материал към останалите машини. От захранващия верижно-лентов транспортър посредством лентов транспортър, материалният поток достига до вибрационното сито. Съоръжението служи за разделяне на материала на два потока – подситова фракция (размер до 50 мм) и надситова фракция (материален поток с размер над 50 мм). Подситовата (ситната) фракция се събира в бункер или контейнер, след което се насочва към процес на биологична стабилизация. Ситовите повърхности ще бъдат подменяеми, т.е. при желание на оператора на съоръжението на последващ етап ще е възможно промяна на размера на фракциониране.

#### *6.6.3.2. Сепариране на рециклируеми материали*

Отделената надситова фракция посредством система от лентови транспортъри се подава към кабина за сепариране. Тя представлява затворено помещение с метална конструкция и ограждане от термоизолационни панели, разположено върху метална естакада. Кабината е с естествено и изкуствено осветление и климатизация и оборудвана с отоплителна инсталация и вентилация. В кабината за сепариране има работници сепаратори които ръчно отделят различните видове материали, годни за рециклиране. Отделният работник взема от материалния поток определения за неговият пост вид материал и го пуска през отвор в подвижни контейнери или бункери разположени под кабината за сепариране. Работните места на сепараторите, 2 x 10 броя, са от двете страни на транспортъра за сепариране. Сепарират се следните видове рециклируеми материали:

- LDPE безцветно;
- Смесена хартия;
- Велпапе;
- LDPE цветно;
- PET бутилки по цветове;
- HDPE;
- Стъкло;
- Дървени отпадъци;

- Твърда пластмаса;
- РР и АІ.

Отделените материали се събират:

- в метални контейнери или
- в бункери, под които има монтирани лентови транспортъори, чрез които рециклируемите материали се подават до преса за балиране.

Рециклираемите фракции се балират и след това се предават на съответните оператори за по-нататъшна преработка и оползотворяване. Предвидената преса за балиране е хоризонтална канална, с автоматично връзване на балите. На края на сепариращия транспортъор е монтиран лентов магнитен сепаратор който отделя металната фракция от материалния поток. Отделените метали се събират в метален контейнер, който периодично се изпразва с вилчният високоповдигач с ротатор.

#### 6.6.3.3. Сепариране на фракция за енергийно оползотворяване

Отделянето на фракция за енергийно оползотворяване ще се осъществява чрез въздушен сепаратор, разположен непосредствено след сортиращата кабина. Този метод осигурява по-добро качество на отделената фракция за енергийно оползотворяване и по-прецизно отделяне на негорими материали и примеси

Като допълнителна възможност може да бъде осигурено допълнително сортиране чрез:

- Осигуряване на допълнителни 4 поста за отделяне на горими материали – негодни за рециклиране отпадъци от хартия и картон, пластмаси, както и отпадъци от текстил, гума, каучук, дървесина, санитарни материали. Останалите върху сепариращия транспортъор материали напускат кабината за сепариране и се събират в бункера за материал за депо или мултилифт контейнер / бордови камион за транспортиране към депото с цел обезвреждане.
- Осигуряване на допълнителни 4 поста за отделяне на негорими материали и примеси от остатъчната фракция. Останалите върху сепариращия транспортъор горими материали напускат кабината за сепариране и транспортирани от лентов транспортъор се събират в мултилифт контейнер / бордови камион и се транспортират за балиране и след това в зоната за съхранение на фракцията за енергийно оползотворяване.

Управлението на инсталацията се извършва от пулт за управление разположен в кабината за сепариране. За оптимизиране на процеса на сепариране е предвидено захранващия лентов транспортъор и транспортъора за сепариране да бъдат с честотно регулиране на скоростта.

#### 6.6.4. Временно съхраняване на готова продукция

Склада за балирани материали ще служи за временно складиране на рециклируемите материали до натрупване на количество за организиране на транспорт.

Балите излизат от пресата и посредством вилчен товарач, на който е прикачено с приспособление щипки се манипулират до мястото за временно съхранение където се подреждат – Склад за балирани материали. При достигане на определено количество бали, те се товарят на транспортни средства и се предават на преработвателните предприятия.

Откритата площадка за насипни материали ще служи за разполагане на мултилифт контейнери – празни и с материали.

### **6.6.5. Стабилизиране на отпадъците**

Отпадък получен на „изход – сито” от сепарираща инсталация предназначена за първично третиране на смесени битови отпадъци с размер на отворите 50 мм, ще осигури фракция, която съгласно общоприетата национална класификация на отпадъците може да се отнесе и обозначи с код 19 12 12 (био) - „Други отпадъци (включително смеси от материали) от механично третиране на отпадъци, различни от упоменатите в 19 12 11 (биоразградима фракция)“.

Съгласно масовия баланс фракцията за биологично третиране се оценява на 43,1 % от постъпващите за третиране битови отпадъци, което определя проектен капацитет на площадката за стабилизиране от 4676 тона/година. Допуска се, че на ден ще постъпват 12,8 тона отпадъци за стабилизация.

Тази подситова фракция се очаква да бъде със следните характеристики:

- максимален размер на частиците - до 50 мм и
- състав включващ: приблизително 42% вода, около 58 % сухо вещество и между 20-22 % съдържание на общ органичен въглерод, което я прави пригодна за вторична преработка за получаване на нестандартен компост.

За стабилизиране на отпадъците ще бъде използван един от следните процеси:

#### *6.6.5.1. Аеробна стабилизация в закрити контейнери*

При тази система отпадъците се третират в изолирани метални контейнери. Въздухът преминава през материала вътре в контейнера и, в зависимост от съдържанието на кислород и температурата, циркулира в същия или в съседен контейнер. Заради този процес на рецикулация преработеният въздух е замърсен с компоненти, отделящи миризми и амоняк. Следователно изпусканите газове трябва да се пречистват в мокър скрубър и/или биофилтър. Контролът на процеса и пречистването на въздуха са напълно автоматизирани. Количеството свеж въздух, който се пропуска, зависи от температурата и концентрацията на кислород в преработения въздух. Процесът на стабилизация протича за период от 2-4 седмици.

Възможно е контейнерите да бъдат запълвани непосредствено в зоната за пресяване на отпадъците. Камион го транспортира до площадката за стабилизиране, където той се свързва с аериращата система.

Контейнерите със стабилизираните отпадъци се извозват и разтоварват на площадката за депониране на отпадъци

#### *6.6.5.2. Аеробна стабилизация в открити редове*

Третирането на подситовата фракция може да бъде осигурено чрез аеробна биологична стабилизация в открити редове с периодично разбъркване с механичен обръщач. С оглед недопускане образуването на отпадъчни води от процеса, редовете следва да бъдат разположени под навес.

Необходимата площ за обособяването на една площадка за открито компостиране с механизирано обръщане на редовете е около 850 м<sup>2</sup>.

#### *6.6.5.3. Аеробна стабилизация в тунел с периодично аериране*

При този вариант отпадъците се оформят в купове, разположени в тунели. Въздухът се подава през третирания материал с помощта на вентилатор и перфорирани тръби или подове. Куповете се оформят върху системата за аерация и след това остават там през целия период на компостиране, който продължава между между 3 и 6 седмици, в зависимост от състава на отпадъците. Въздухът обикновено се продухва нагоре през отпадъците и отделените въздух, влага, въглероден диоксид и топлина се изпускат неконтролирано в атмосферата. С цел елиминиране на проникването на дъждовни води, изтичането на отпадъчни води, както и ограничаване на изпускането на неприятни миризми проектът предвижда куповете да са разположени под навес и покрити с поло-пропусклива мембрана.

## **7. ТЕХНИКО-ИКОНОМИЧЕСКА ОБОСНОВКА ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ИКОНОМИЧЕСКАТА ЦЕЛЕСЪОБРАЗНОСТ И ЕФЕКТИВНОСТ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО СТРОИТЕЛНО НАМЕРЕНИЕ, ИЗБОР НА АЛТЕРНАТИВА**

Отделните зони и предложените съоръжения са определени при капацитет на инсталацията за предварително третиране на битови отпадъци от 10 841 т/год. Площадката е оразмерена при натовареност на площадката от 30 тона на ден и работен режим от 365 дни годишно. Инсталацията ще работи в едносменен режим и 8 – часов работен ден на смяна (ефективно работно време от 7 часа).

### **7.1. ПРЕДЛОЖЕНИ АЛТЕРНАТИВИ**

По отношение на изграждане на инсталацията за предварително третиране на смесено събрани битови отпадъци, са разгледани следните алтернативи:

- **Нулева алтернатива:** запазване на сегашното положение;
- **Алтернатива 1:** Сортиране на смесени битови отпадъци с отделяне на рециклируеми фракции, извличане на фракция за енергийно оползотворяване и биологично третиране в закрити контейнери;
- **Алтернатива 2:** Сортиране на смесени битови отпадъци с извличане на рециклируеми фракции, извличане на фракция за енергийно оползотворяване и биологично третиране в открити редове;
- **Алтернатива 3:** Сортиране на смесени битови отпадъци с извличане на рециклируеми фракции, извличане на фракция за енергийно оползотворяване и биологично третиране в стационарни покрити купове с принудителна аерация.

При Нулевата алтернатива, целите за рециклиране и отклоняване на биоразградими отпадъци от депониране не могат да се покриват. Останалите три алтернативи са определени така, че горепосочените цели да бъдат покрити от всяка една от тях.

#### **7.1.1. Нулева алтернатива**

Тази алтернатива предвижда да се запази сегашното положение („без проект“) като смесените битови отпадъци се депонират на депото за неопасни отпадъци без да бъдат предварително третирани. При това положение община Петрич няма да има разходи за предварително третиране. Разходите, които общината ще заплаща са отчисленията определени по чл.64 от ЗУО, обезпеченията по чл. 60 от ЗУО, както и цената за депониране на тон отпадък.

#### **7.1.2. Алтернатива 1**

Алтернатива 1 предвижда сортиране на смесени битови отпадъци с извличане на рециклируеми фракции, фракция за енергийно оползотворяване и биологично стабилизиране на подситовата фракция в закрити контейнери.

#### **Подготовка и сортиране на отпадъците**

Целта на тези операции е да се отделят максимални количества оползотворяеми компоненти, така че да се изпълнят количествените цели за оползотворяване на масово разпространени отпадъци, да се намали обема на депонираните отпадъци, да се отделят опасните отпадъци от общия отпадъчен поток и да се подготвят отпадъците за последваща стабилизация.

Количествата смесени битови отпадъци, които ще постъпват за предварително третиране са 10,840 тона годишно. Инсталацията за предварително третиране е

оразмерена да приема и обработва отпадъци 365 дни в годината. При това положение, дневният капацитет на инсталацията е оразмерен на 30 тона на ден.

След приемане на отпадъците, последните ще се разтоварват в зона за разтоварване, която е оразмерена да осигурява възможност за съхранение на постъпилите отпадъци за период до 72 часа. В тази зона ще се отделят едрогабаритни материали.

От зоната за разтоварване посредством челен товарач отпадъците се подават към бункера на захранващия верижно-лентов транспортър. Оттам материалният поток достига до вибрационното сито, което служи за разделяне на материала на два потока – фракция с размер до 50 мм и фракция с размер над 50 мм. Фракцията с размер до 50 мм ще се пренасочва към инсталацията за биологично третиране.

Фракцията с размер над 50 мм ще се подава към кабина за сепариране, посредством система от лентови транспортъри, където всеки работник отделя от материалния поток определения за неговият пост вид материал и го пуска през отвор в контейнер разположен под кабината за сепариране. Така отделените рециклируемите материали се подават до пресата за балиране. В края на сепариращия транспортър е монтиран лентов магнитен сепаратор който ще отделя металната фракция от материалния поток в специално предназначен контейнер.

Освен отделянето на масово разпространени отпадъци, в инсталацията ще се отделя и фракция за енергийно оползотворяване. Сепарирането ще се осъществява чрез отвяване на леката фракция с въздушен сепаратор. Алтернативно е възможно отделяне на отпадъците за енергийно оползотворяване чрез ръчно сепариране. Такива са негодни за рециклиране отпадъци от хартия и картон, пластмаси, както и отпадъци от текстил, гума, каучук и дървесина. Материалите, които остават върху транспортната лента ще се събират в мултилифт контейнер за транспортиране до депото за крайно обезвреждане.

Остатъците от сепарирането, които не са отделени за рециклиране или оползотворяване постъпват за обезвреждане в депото за неопасни отпадъци. Отделените отпадъци, подлежащи на рециклиране, се подготвят за балиране и временно съхранение.

Цялостното управление на инсталацията ще се извършва от пулт за управление разположен в кабината за сепариране.

Инсталацията за предварително третиране предвижда склад за балираните материали, които след достигане на определено количество ще се предават на преработвателните предприятия, както и площадка за разполагане на мултилифт контейнери.

#### **Стабилизация в закрити контейнери с контролирана аерация**

Фракцията с размер до 50 мм, която ще постъпва на инсталацията за биологична стабилизация, представлява 43,1 % от постъпващите смесени битови отпадъци. Инсталацията за аеробно биологично разграждане е оразмерена да приема и обработва отпадъци 365 дни в годината или 12.8 тона на ден.

Възможно е контейнерите да бъдат запълвани непосредствено в зоната за пресяване на отпадъците. Камион ги транспортира до площадката за стабилизиране, където всеки контейнер се свързва с аериращата система.

Площадката за стабилизация на подситовата фракция е оразмерена по начина представен в таблицата по-долу:

**Таблица 19. Площадка за биологична стабилизация в закрити контейнери**

Параметър	Мерна единица	Стойност
Височина на контейнера	м	2.5
Широчина на контейнера	м	2.3
Дължина на контейнера	м	6
Обем на 1 контейнер	м <sup>3</sup>	35
Средна плътност	кг/м <sup>3</sup>	0.5
Необходим обем за биологично третиране	м <sup>3</sup>	359
Брой на необходимите контейнери (при обем на контейнера от 35 м <sup>3</sup> )	брой	13
Необходима площ на контейнерите	м <sup>2</sup>	152
Транспортен коридор пред/зад контейнерите	%	80
Необходима площ на зоната за интензивно разграждане	м <sup>2</sup>	273

Общият брой на контейнерите, необходими за интензивно разграждане, е 13 с капацитет от близо 35 м<sup>3</sup> всеки. Възможно е да бъдат използвани по-малки контейнери, но броят им трябва да бъде увеличен. Контейнерите ще бъдат оборудвани с модули за ускорено аериране, които представляват система от тръби с дюзи, вградени в пода за интензивно подаване на въздух необходим за процеса на компостиране. Освен това се вграждат системи за вентилация, за впръскване на вода, която поддържа необходимата влажност на процеса, система за улавяне на инфилтрат, както и температурни датчици и сензор за кислород, следящи параметрите на процеса на аеробно разлагане.

Въздухът от тунелите ще се отвежда до помещение за овлажняване и обезпрашаване. Третираният въздух се подава към биофилтър за обезмирисяване и пречистване, преди да бъде освободен в атмосферата.

В резултат на биологичното разграждане, се постига загубата на тегловна маса от 30-40% от общата маса на входящата фракция и умиране на патогенните микроорганизми. Полученият материал в края на процеса представлява стабилизирана органична фракция.

### 7.1.3. Алтернатива 2

Алтернатива 2 предвижда сортиране на смесени битови отпадъци с извличане на рециклируеми фракции, извличане на фракция за енергийно оползотворяване. Технологията и параметрите на тези процеси не се различават от описаните в Алтернатива 1. Разликата в алтернативите е в предложената технология за

стабилизация на подситовата фракция, за която се предлага третиране в открити редове, разположени под навес, с периодично обръщане на редовете с компост.

### **Биологично третиране в открити редове, разположени под навес**

Както и при Алтернатива 1, фракцията с размер до 50 мм възлиза на 4,676 тона годишно, или 12.8 тона на ден, при 365 работни дни в годината.

Предвижда се отпадъците да се стабилизират в редове без принудително аериране и с периодично обръщане на материала посредством обръщач. Отпадъците от подситова фракция, образувани в инсталацията за сепариране, се събират в приемен бункер. Разместването на отпадъците на площадката и изграждането на редовете за биологична стабилизация ще бъде извършвано с челен товарач и саморазтоварващ се трактор с ремарке.

С цел елиминиране на проникването на дъждовни води, всички редове са разположени под навес.

Продължителността на процесите за биологично разграждане се предвижда да бъде 4 седмици за един цикъл. Основните параметри на площадката за аеробно биологично разграждане при Алтернатива 2 са описани в таблицата по-долу:

**Таблица 20. Основните параметри на площадката за биологично разграждане при Алтернатива 2**

Параметър	Мерна единица	Стойност
Максимална ширина при основата на компостния ред	м	3,50
Максимална височина на компостния ред	м	1,75
Разстояние между два компостни реда	м	0,8
Ефективно сечение на реда	м <sup>2</sup>	3,2
Дължина на 1 компостен ред	м	46
Общ брой на редове за биологична стабилизация	брой	4
<b>Необходима площ за разполагане на редовете</b>	<b>м<sup>2</sup></b>	<b>820</b>
<b>Необходима площ за зоната за биологична стабилизация (редове и обходен път)</b>	<b>м<sup>2</sup></b>	<b>1820</b>

Обработката на отпадъците ще бъде извършвана с един обръщач на компостни редове.

Честотата на разбъркване обикновено следва да се основава на температура на купа и разбъркването да се извършва, когато температурата надвиши 60°C или падне под 32°C (виж по-горе). Независимо от това, ако температурата на материала е в този диапазон, редовното разбъркване допринася за ускоряване на разграждането посредством смесването на материала и излагането на нови повърхности.

Полученият материал в края на процеса представлява стабилизирана органична фракция. В резултат на интензивното разграждане, загубата на тегловна маса възлиза на около 30% от общата маса на входящата фракция.

#### 7.1.4. Алтернатива 3

Алтернатива 3 предвижда за третиране на подситовата фракция да бъдат използвани тунели с принудителна аерация, покрити с мембрана. Всички останали зони на площадката за предварително третиране (приемане, временно съхранение и сепарация на отпадъците) са аналогични на тези, описани в Алтернатива 1.

##### **Биологично третиране в покрити тунели с принудителна аерация**

Както и при Алтернативи 1 и 2, количествата, отделени за биологично третиране, възлизат на 4,676 тона годишно или 12.8 тона на ден при 365 работни дни в годината.

Отпадъците от подситова фракция, образувани в инсталацията за сепариране, се събират в приемен бункер. Разместването на отпадъците на площадката и изграждането на редовете за биологична стабилизация ще бъде извършвано с челен товарач и саморазтоварващ се трактор с ремарке.

Отпадъците се оформят в купове по продължение на тунела. Въздухът се подава през третирания материал с помощта на вентилатор и перфорирани тръби или подове. Куповете се оформят върху системата за аерация и след това остават там през целия период на компостиране, който продължава между между 3 и 6 седмици, в зависимост от състава на отпадъците. Въздухът обикновено се продухва нагоре през отпадъците и отделените въздух, влага, въглероден диоксид и топлина се изпускат неконтролирано в атмосферата. С цел елиминиране на проникването на дъждовни води, изтичането на отпадъчни води, както и ограничаване на изпускането на неприятни миризми проектът предвижда куповете да са разположени под навес и покрити с поло-пропусклива мембрана.

Основните параметри на площадката за аеробно биологично разграждане при Алтернатива 3 са описани в таблицата по-долу:

**Таблица 21. Основните параметри на площадката за биологично разграждане при Алтернатива 3**

Параметър	Мерна единица	Стойност
Височина на тунела	м	1,5
Широчина на тунела	м	6,5
Дължина на тунелаж	м	40
Необходим обем	м <sup>3</sup>	538
Брой на необходимите тунели	брой	2
Необходима площ на тунели	м <sup>2</sup>	520
Необходима площ за зоната за биологична стабилизация (покрити тунели с принудителна аерация)	м <sup>2</sup>	624

Предвижда се, особено през летните месеци, отпадъците в тунелите да се разбъркват периодично с обръщач, което ще ускори допълнително процесите и ще намали времето за престояване на отпадъка в тунела до 3 седмици.

### 7.1.5. Сравнение на различните алтернативи

Тъй като Алтернативи 1, 2 и 3 покриват нормативните цели за рециклиране и отклоняване на биоразградими отпадъци от депониране, те се сравняват единствено по разходите, свързани с изграждането и експлоатацията им.

Таблицата по-долу показва сравнение на инвестиционните разходи, свързани с изграждането на различните инсталации за предварително третиране на смесени битови отпадъци.

**Таблица 22. Инвестиционни разходи свързани с различните алтернативи**

№	Разходи	Алтернатива 1	Алтернатива 2	Алтернатива 3
1	Строително-монтажни работи	2 890 050	3 085 050	2 890 050
2	Оборудване	2 438 652	1 526 731	1 695 228
3	Мобилно оборудване	408 000	569 000	569 000
4	Други разходи (1% от т.1)	289 005	308 505	289 005
5	Непредвидени разходи (3% от т.1)	86 702	92 552	86 702
	<b>Общо инвестиционни разходи без ДДС</b>	<b>5 823 404</b>	<b>5 273 333</b>	<b>5 240 980</b>
	<b>ДДС</b>	<b>1 164 681</b>	<b>1 054 667</b>	<b>1 048 196</b>

Разходите и при трите алтернативи не включват придобиване на земя. „Други разходи“ включват проектантски хонорар, авторски надзор, строителен надзор, техническа помощ по проекта, такси за съгласуване и одобряване на проекти, получаване на строителни разрешения, и разходи за приемане на обекта.

От таблицата по-горе се вижда, че Алтернативи 2 и 3 водят до по-ниски инвестиционни разходи в сравнение с Алтернатива 1. Това се дължи на по-високите разходи за закупуване на контейнери с принудително аериране. Въпреки това, Алтернатива 2 има по-високи инвестиционни разходи от Алтернатива 3, тъй като се явява необходимост от значително по-голяма застроена площ, покрита с навес (за сравнение необходимата площ за разполагане на редовете при Алтернатива 2 е 820 м<sup>2</sup> без пътища, а при Алтернатива 3 са необходими 520 м<sup>2</sup>). Разходите за оборудване при Алтернатива 2 са по-ниски, тъй като тази технология не предвижда модул за ускорено аериране. Отчитайки всички разходи, Алтернатива 3 е с най-ниски инвестиционни разходи от трите алтернативи.

В таблицата по-долу е представен списък на необходимото мобилно и друго оборудване на площадката и сравнение на необходимите инвестиции за трите алтернативи.

**Таблица 23. Инвестиции за оборудване в инсталацията за предварително третиране, които са общи за трите алтернативи**

Оборудване	Марка	Брой	Стойност, лв
Сепариране на отпадъците			

Оборудване	Мярка	Брой	Стойност, лв
Транспортни ленти и аксесоари	м	54	280 800
Приемателен кран	брой	0	0
Захранващ бункер	брой	1	36 000
Магнитен сепаратор	брой	2	140 000
Сито	брой	1	190 000
Кабина за ръчно сортиране	брой	1	350 000
Преса за балиране	брой	1	260 000
Модул за шредирание 1	брой	0	0
Модул за шредирание 2	брой	0	0
Модул за шредирание 3	брой	0	0
Сепаратор вихрови токове	брой	0	0
Въздушен сепаратор	брой	0	0
Балистичен класификатор	брой	0	0
NIR	брой	0	0
Барабан за хомогенизиране	брой	0	0
Пречистване на въздуха в помещенията за сортиране			62 840
<b>Оборудване общо за площадката</b>			
Електронна везна и съпътстващо оборудване	брой	1	45 000
Дизелагрегат	брой	1	25 000
Оборудване за пожарна безопасност	брой	1	0
Комуникационно оборудване	брой	1	0

Общо предвидените инвестиции за оборудване само за инсталацията за сепариране възлизат на 1 319 640 лв.

В таблицата по-долу е представен списък на оборудването, което е различно за отделните алтернативи и сравнение на необходимите инвестиционни разходи.

**Таблица 24. Сравнение на инвестициите за оборудване, различни при отделните алтернативи**

Мобилно и друго оборудване	Мярка	Алтернатива 1		Алтернатива 2		Алтернатива 3	
		Брой	Стойност, лв	Брой	Стойност, лв	Брой	Стойност, лв
<b>Площадка за биологична стабилизация</b>							
Закрити контейнери за стабилизация/компостиране	брой	11	649 000	0	0	0	0
Система за кондициониране и захранване	брой		0		0		0
Модули за ускорено	брой		0		0		0

Мобилно и друго оборудване	Мярка	Алтернатива 1		Алтернатива 2		Алтернатива 3	
		Брой	Стойност, лв	Брой	Стойност, лв	Брой	Стойност, лв
аериране - покрити клетки							
Модули за ускорено аериране - интензивно компостиране в тунели	брой		0		0		28 350
Модули за вентилиране - при закрыта матурация	брой		174 871		0		0
Оборудване за вентилация - механична част	брой		0		0		0
Полу-пропусклива мембрана	м <sup>2</sup>	0	0	0	0	690	9 660
Навивач полупропусклива мембрана	брой	0	0	0	0	1	63 000
Крик	брой	0	0	0	0	1	8 000
Вентилатори клетки за стабилизиране	брой	11	16 500	0	0	4	6 000
Канали за аериране (включително водоотделители)	м	0	0	0	0	164	37 005
Контролен възел (включително кислородни и температурни сонди)	брой	1	4 000	0	0	1	4 000
Лабораторно оборудване	брой	1	24 000	1	24 000	1	24 000
<b>Оборудване общо за площадката</b>							
		3%					78 483
Електрическа инсталация			112 901		70 682		
I&C		5%	67 740		42 409		47 090
Мобилно оборудване							
Челен товарач	брой	1	140 000,00	1	140 000,00	1	140 000,00
Товарен автомобил	брой	1	160 000,00	1	0,00	0	0,00
Контейнери	брой	6	48 000,00	6	48 000,00	6	48 000,00
Метачна машина	брой	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Електрокар/газокар	брой	1	60 000,00	1	60 000,00	1	60 000,00
Машина за обръщане на компостни редове	брой	0	0,00	0	321 000,00	1	321 000,00

Алтернатива 2 има най-ниски инвестиционни разходи в размер на 2 095 731 лв (общо за мобилно и друго оборудване. Разходите за оборудване на Алтернатива 3 се доближават до тези на Алтернатива 2 - 2 264 228 лв., докато Алтернатива 1 изисква съществено по-висок разход – 2 846 652 лв.

В таблицата по-долу са сравнени различните алтернативи по отношение на техните експлоатационни разходи.

**Таблица 25. Оперативни разходи свързани с различните алтернативи**

Разход	Алтернатива 1	Алтернатива 2	Алтернатива 3
Персонал	230 612	230 612	230 612
Консумация на електроенергия	16 645	6 893	9 988
Други консумативи (газ, дизел и пр.)	32 943	32 943	32 943
Поддръжка и ремонти	67 350	61 086	62 639
Административни разходи	15 427	14 012	13 943
<b>Общо експлоатационни разходи</b>	<b>362 978</b>	<b>345 547</b>	<b>350 126</b>

От таблицата по-горе се вижда, че Алтернативи 2 и 3 са с пренебрежима разлика като и двете алтернативи са с по-ниски експлоатационни разходи от Алтернатива 1, при която разходите свързани с електроенергия (за ускорено аериране на тунелите) са очаквано по-високи.

За да се определи алтернативата с най-ниски разходи се определят динамични единични цени, които обхващат нетните разходи за дейностите и количествата предварително третирани отпадъци за целия период на анализ. Динамичните единични цени обхващат също и приходите от реализация на рециклируеми материали, както и разходите свързани с реализация на фракцията за енергийно оползотворяване.

Към тези динамични единични цени са добавени и стойностите, свързани със заплащане на отчисленията определени по чл.64 от ЗУО, обезпеченията по чл. 60 от ЗУО, както и цената за депониране на тон отпадък.

**Таблица 26. Сравнение на алтернативите спрямо техните динамични единични цени**

Компонент	Алтернатива 0	Алтернатива 1	Алтернатива 2	Алтернатива 3
отчисления по чл.64 от ЗУО	95,0	0,0	0,0	0,0
обезпечения по чл. 60 от ЗУО	4,2	4,2	4,2	4,2
разходи за третиране	0,0	104,4	94,6	95,6
разходи за депониране към оператор	15,0	6,7	6,7	6,7
<b>Общо разходи</b>	<b>114,2</b>	<b>115,2</b>	<b>105,4</b>	<b>106,5</b>
приходи от рециклиране	0,0	-8,7	-8,7	-8,7
разходи за реализация на фракция за енергийно оползотворяване	0,0	8,2	8,2	8,2
<b>Общо разходи с приспаднати приходи</b>	<b>114,2</b>	<b>114,7</b>	<b>104,9</b>	<b>106,0</b>
<b>Отклоняване от депониране, %</b>	<b>0,0%</b>	<b>55,4%</b>	<b>55,4%</b>	<b>55,4%</b>

Така сравнени алтернативите показват, че Алтернатива 2 е с най-ниска динамична единична цена, сравнена с останалите алтернативи. Единичната цена на Алтернатива 3 за периода на анализа е определена на 104,9 лв. на тон отпадък,

която е с 1,1 лв. на тон отпадък по-ниска в сравнение с Алтернатива 3. Както е видно от таблицата по-горе, Алтернативи 1, 2 и 3 успяват да отклонят над 55,4% от общите количества предварително третирани отпадъци. Алтернатива 0 („без проект“) показва, че не само нормативните изисквания за постигане на целите за рециклиране и отклоняване на биоразградими отпадъци от депониране не могат да се покрият, но и разходите, свързани единствено с депониране на нетретирани отпадъци са по-високи в сравнение с другите алтернативи.

Въпреки че Алтернатива 2 е с най-ниска динамична единична цена, тази алтернатива не е предпочетена като технология поради съществено по-големите площи, които изисква, както и по-високите инвестиционни разходи. За изграждане на инсталация за предварително третиране на смесените битови отпадъци в община Петрич е избрана Алтернатива 3.

## **7.2. ТЕХНИКО-ИКОНОМИЧЕСКА ОБОСНОВКА ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ИКОНОМИЧЕСКАТА ЦЕЛЕСЪОБРАЗНОСТ И ЕФЕКТИВНОСТ НА ПРЕДЛАГАНИТЕ АЛТЕРНАТИВИ. ИЗБОР НА АЛТЕРНАТИВА ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА ИНСТАЛАЦИЯ ЗА ПРЕДВАРИТЕЛНО ТРЕТИРАНЕ**

В следващата таблица са разгледани предимствата и недостатъците на предложените алтернативи за изграждане на инсталация за предварително третиране на отпадъци според различни технически и икономически критерии.

**Таблица 27. Предимства и недостатъци на предложените алтернативи**

	Описание	Предимства	Недостатъци
<b>Алт. 1</b>	Извличане на рециклируеми фракции, фракция за енергийно оползотворяване и биологично стабилизиране на подситовата фракция в закрити контейнери	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ниска единична цена</li> <li>✓ Най-ниски оперативни разходи</li> <li>✓ Ниски инвестиционни разходи, близки до тези на Алтернатива 2</li> </ul>	– Изисква по-голяма площ за биологично разграждане.
<b>Алт. 2</b>	Извличане на рециклируеми фракции, фракция за енергийно оползотворяване и биологична стабилизация в открити редове, разположени под навес	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Най-ниски инвестиционни разходи общо</li> <li>✓ Най-ниска единична цена</li> <li>✓ Позволява провеждането на биологичната стабилизация на по-малка площ</li> <li>✓ По-ниски разходи в сравнение с Алтернатива 0</li> </ul>	– По високи инвестиционни разходи за оборудване

	Описание	Предимства	Недостатъци
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ограничено проникване на дъждовни води и отделяне на емисии от отпадъците по време на биологичната стабилизация</li> </ul>	
Алт. 3	Извличане на рециклируеми фракции, фракция за енергийно оползотворяване и в покрити тунели с принудителна аерация	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Изисква най-малко площ за площадката за биологична стабилизация</li> <li>✓ Позволява най-добър контрол по време на процесите по биологично третиране</li> <li>✓ Високо ниво на ограничаване на емисиите от интензивно миришещи вещества</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Най-високи инвестиционни разходи</li> <li>– Най-висока единична цена</li> <li>– По-висока единична цена в сравнение с Алтернатива 0</li> </ul>

Разглежданите Алтернативи 1, 2 и 3 предвиждат сортиране на смесени битови отпадъци с отделяне на рециклируеми фракции, извличане на фракция за енергийно оползотворяване и биологично третиране на подситова фракция (с размер до 50 мм). За целите на анализа е разгледана и нулева алтернатива, която предвижда запазване на сегашното положение („без проект“) като смесените битови отпадъци се депонират на депото за неопасни отпадъци без да бъдат предварително третирани. При тази алтернатива община Петрич няма да има разходи за предварително третиране. Разходите, които общината ще заплаща са отчисленията определени по чл.64 от ЗУО, обезпеченията по чл. 60 от ЗУО, както и цената за депониране на тон отпадък.

Направените анализи показват, че Алтернатива 3, следвана от Алтернатива 2 имат най-ниски инвестиционни и експлоатационни разходи. Алтернатива 1 е най-неизгодната алтернатива от икономическа гледна точка, като от сравнението на динамичната единична цена се вижда, че единичният разход за нея е по-голям от този при сценария със запазване на сегашното положение. И при трите разглеждани алтернативи с предварително третиране на битовите отпадъци се осигурява намаляване на количеството отпадък, което ще се депонира с 55,4 % спрямо количеството (теглото) на входящия поток на отпадъците.

Съпоставката на разходите и характеристиките за Алтернатива 3 и 2 показва сходни стойности на необходимите разходи. Основният недостатък на Алтернатива 2 е необходимостта от голяма площ, която не може да бъде осигурена, за процеса по биологична стабилизация.

В резултат на извършените анализи и сравнения на инвестиционните и оперативните разходи, представени в т. 7.1.6, се препоръчва реализацията на проекта при показателите на Алтернатива 3.

## **8. ОБОСНОВКА НА СОЦИАЛНАТА ЦЕЛЕСЪОБРАЗНОСТ И ЕФЕКТИВНОСТ НА ИНВЕСТИЦИОННАТА ИНИЦИАТИВА, В Т. Ч. ОТКРИВАНЕ НА РАБОТНИ МЕСТА И ОСИГУРЯВАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНИ УСЛУГИ**

Осъществяването на инвестиционното предложение ще окаже положителни социални ефекти върху населението на общината. Преди всичко, реализирането на проекта ще осигури предоставянето на нов тип услуга на населението на община Петрич. Въвеждането в експлоатация на инсталация за предварително третиране на битови отпадъци ще доведе до намаляване на количествата на депонираните биоразградими битови отпадъци, както и до цялостно по-ефективно използване на отпадъците като ресурс и респективно до подобряване на състоянието на околната среда.

От друга страна, въвеждането в експлоатация на инсталация за предварително третиране на битови отпадъци ще породни нужда от наемане на персонал и по този начин ще създаде работни места. Количествено измерение на този ефект върху заетостта в общината е представено в следващата таблица:

**Таблица 28. Обслужващ персонал**

<b>Позиция</b>	<b>Брой</b>
Управител на съоръжението	0
Заместник управител на съоръжението	1
Майстор	0
Квалифициран работник	1
Административен сътрудник	1
Обучен работник	1
Шофьор	2
Секретарка, портиер	2
Неквалифицирани работници	3
Неквалифицирани сортировачи	11
<b>Общо</b>	<b>22</b>

## **9. ПРОУЧВАНЕ ЗА ПОТЕНЦИАЛА НА ТЕРИТОРИЯТА С ОСОБЕНА И ПРЕВАНТИВНА УСТРОЙСТВЕНА ЗАЩИТА И ВЪВ ВРЪЗКА С РЕЖИМИТЕ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ПРИРОДОЗАЩИТА**

Най-близко разположеното населено място до територията, предвидена за изграждане на инсталацията за предварително третиране, е с. Ръждак на 890 m западно от площадката.

Предвидената площ за изграждане на инсталацията за предварително третиране не засяга защитени територии (резервати, национални паркове, природни забележителности, подържани резервати, природни паркове, защитени местности) по смисъла на Закона за защитените територии (ЗЗТ) и Защитени зони като част от

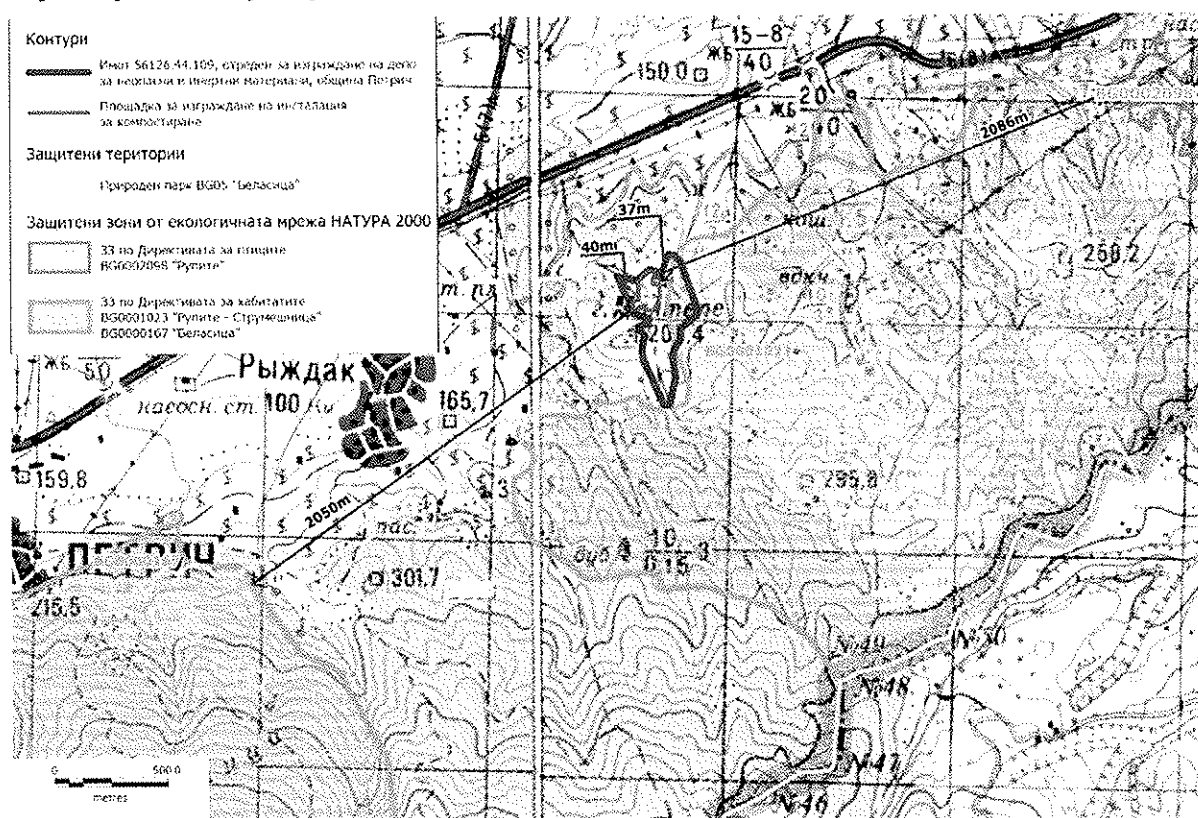
Европейската екологична мрежа „НАТУРА 2000“ по смисъла на Закона за биологичното разнообразие (ЗБР).

В близост до площадката за изграждане на инсталация за предварително третиране е разположен природен парк „Беласица“ – на около 40 m на запад от площадката.

В близост до площадката за изграждане на инсталация за предварително третиране е разположена защитена зона от екологичната мрежа НАТУРА 2000 BG0001023 „Рупите-Струмешница“ за опазване на природните местообитания, приета с решение на Министерски съвет №802/04.12.2007 г. (ДВ. бр. 107/2007., изм. и доп.) – на 37 m на изток от площадката.

Защитена зона BG000167 „Беласица“ за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, приета с Решение на Министерски съвет №661/16.10.2007 г. (ДВ. бр. 85/2007 г., изм. и доп.) отстои на 2050 m югозападно от площадката.

Защитена зона BG0002098 „Рупите“ за опазване на дивите птици, приета с Решение №802/04.12.2007 г. (ДВ. бр. 107/18.12.2007 г.) отстои на 2086 m на североизток от площадката, предвидена за изграждане на инсталация за предварително третиране.



**Фигура 10 Отстояние на предвидената за разширение площ до 33 Natura 2000 и НП „Беласица“**

В таблицата по-долу е направена оценка на съответствието на площадката съобразно поставените критерии и разпоредбите на Наредба 7/24.08.2004 г. за

изискванията, на които трябва да отговарят площадките за разполагане на съоръжения за третиране на отпадъци (ДВ, бр. 81/2004 г.)

Таблица 29. Оценка съответствието на площадката

Оценка	Коментар	Съответствие	
		Не	Да
<b>А. Ограничителни условия (чл.9, ал.1)</b>			
1.Отстояние на границата на площадката до:			
а) границите на урбанизираните територии в т.ч. до жилищните зони до вилните зони до курортите до курортните и излетните комплекси до другите места за отдых както и до предприятията и складовите бази на хранителната промишленост	Разстоянието до най-близко разположен обект подлежащ на здравна защита е 890 m.		X
б) водните пътища и водните обекти;	Площадката е разположена на северния склон на възвишение Малтеле с н. в. 207.4 m . Отводнява се от р. Струмешница.		X
в) земеделските и горски територии;	Площадката е разположена в непосредствена близост до действащото депо за неопасни и инертни отпадъци на община Петрич.		X
2. Забрани и ограничения, свързани с експлоатацията на санитарно-охранителни зони около водоизточници и съоръжения за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточници на минерални води използвани за лечебни профилактични питейни и хигиенни нужди;	Не се засягат СОЗ на водоизточници.		X
3. Наличие в района на площадката на:			
а) подземни води	Няма подземни води на дълбочина под 1 м. на територията на площадката.		X
б) крайбрежни води	Няма		X
в) незащитени водоносни хоризонти при максимално водно ниво на дълбочина по-малка от 1.0 м под долния изолационен екран на депата за отпадъци	Няма		X
г) общо и индивидуално водоползване и ползване на водни обекти	Не се засяга общо или индивидуално ползване на водни обекти и водоползване.		X
д) защитени природни територии и обекти	Площадката не попада в защитена зона от екологичната мрежа НАТУРА 2000		X

Оценка	Коментар	Съответствие	
		Не	Да
е) недвижими паметници на културата	Няма данни за наличие на недвижими паметници на културата.		X
ж) площи за които има предоставени разрешения за търсене и/или проучване на подземни богатства.	Няма		X
<b>Б. Забранителни условия (чл.9 ал.2)</b>			
1. Национални паркове и природни резервати и други защитени територии освен в случаите когато с плана за управление за определени зони се допускат дейности и операции по третиране на отпадъци	Няма		X
2. Археологически архитектурни и други резервати и обекти обявени за недвижими паметници на културата;	Няма		X
3. Райони с неблагоприятни инженерно-геоложки условия (свлачища срутища и др.) когато е икономически нецелесъобразно тяхното отстраняване или укрепване;	Няма		X
4. Райони с открит карст.	Няма		X
5. Терени с потенциална опасност от слягане и пропадане над изоставени минни изработки.	Няма		X
6. Пояс I и пояс II на санитарно-охранителни зони на водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води използвани за лечебни профилактични питейни и хигиенни нужди.	Няма		X
7. Находища за открит добив на подземни богатства включени в Националния баланс на запасите и ресурсите на подземни богатства.	Няма		X
8. Крайбрежни заливаеми ивици, речни русла и защитни диги	Няма		X
9. Други територии за които със закон са забранени дейности и операции по третиране на отпадъци.	Няма		X

## 10. ВАРИАНТНИ ПРОУЧВАНИЯ ЗА РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА СЪЩЕСТВУВАЩИ И ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА НОВИ ЕНЕРГИЙНИ МОЩНОСТИ

Неприложимо.

**11. СПЕЦИФИЧНИ ПРОУЧВАНИЯ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРИСТРОЯВАНЕ НАДСТРОЯВАНЕ НА СЪЩЕСТВУВАЩИ СГРАДИ В Т. Ч. АРХИТЕКТУРНО И КОНСТРУКТИВНО ЗАСНЕМАНЕ НА СГРАДИТЕ И ИЗСЛЕДВАНЕ НА ТЕХНИЧЕСКАТА ИНФРАСТРУКТУРА**

Неприложимо.

**12. МИКРОСЕИЗМИЧНО ИЗСЛЕДВАНЕ – ЗА ЕНЕРГИЙНИ ХИДРОТЕХНИЧЕСКИ ТРАНСПОРТНИ И ДРУГИ СПЕЦИФИЧНИ ОБЕКТИ**

Неприложимо.

**13. ДРУГИ СПЕЦИФИЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ, НАЛАГАЩИ СЕ ОТ ВИДА И СПЕЦИФИКАТА НА ОТДЕЛНИТЕ СТРОЕЖИ, КАТО КЛИМАТИЧНИ ВОДОСТОПАНСКИ ПОЧВЕНО-МЕЛИОРАТИВНИ АГРАРНО-ИКОНОМИЧЕСКИ И ЗЕМЕУСТРОЙСТВЕНИ ПРОУЧВАНИЯ – ПРИ ПРОЕКТИ НА ХИДРОМЕЛИОРАТИВНИ СИСТЕМИ ПРОТИВОСВЛАЧИЩНИ И БРЕГОУКРЕПИТЕЛНИ СЪОРЪЖЕНИЯ И ДР.**

Неприложимо.

**14. ПРОГНОЗНА СТОЙНОСТ НА СТРОИТЕЛНОТО НАМЕРЕНИЕ**

При изготвената технико-икономическа обосновка за различните разгледани алтернативи са получени следните резултати, посочени в таблицата по-долу.

**Таблица 30. Сравнение на инвестиционните разходи за разглежданите алтернативи за предварително третиране (лв.)**

Разходи	Алтернатива 1	Алтернатива 2	Алтернатива 3
Строително-монтажни работи	2 890 050	3 085 050	2 890 050
Оборудване	2 438 652	1 526 731	1 695 228
Мобилно оборудване	408 000	569 000	569 000
Непредвидени разходи (3% от т.1)	86 702	92 552	86 702
<b>Общо инвестиционни разходи без ДДС</b>	<b>5 823 404</b>	<b>5 273 333</b>	<b>5 240 979</b>
<b>Общо с ДДС</b>	<b>6 988 085</b>	<b>6 328 000</b>	<b>6 289 175</b>

Екипът предлага строителното намерение да се реализира по Алтернатива 3 с обща прогнозна стойност 6 289 175 лева, включваща разходите за строителство и мобилно оборудване и 3% непредвидени.

**15. ПЛАН ЗА ТРЕТИРАНЕ НА РЕЦИКЛИРАНАТА, СТАБИЛИЗИРАНАТА  
И ОСТАТЪЧНАТА ФРАКЦИЯ**

.....

**16. ПРИЛОЖЕНИЯ**

I Чертеж - Генплан