



<b>Обект</b>	<b>: Реконструкция на сграда за обществено обслужване</b>
	гр. Лясковец, кв. 29, УПИ VII
<b>Фаза</b>	<b>: Технически проект</b>
<b>Част</b>	<b>: План за управление на стр. отпадъци (ПУСО)</b>
<b>Възложител</b>	<b>: Община Лясковец</b>

## Обяснителна записка

### 1 Обща част

Проектът се изготвя във връзка с инвестиционен проект за реконструкция на сграда за обществено обслужване в УПИ II, кв. 29 по плана на гр. Лясковец.

Планът за управление на строителните отпадъци е съобразен с:

- Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали
- Закон за управление на отпадъците
- Закон за опазване на околната среда
- Национален стратегически план за управление на отпадъците от строителство и разрушаване на територията на Р. България за периода 2011-2020 на МОСВ

В процеса на договаряне за възлагане на СМР, Възложителят или упълномощено от него лице:

- определя отговорно лице за изпълнение на плана за управление на СО за съответния строеж
- възлага задължения към участниците в строително-инвестиционния процес за спазване на изискванията за изпълнение на целите за рециклиране и оползотворяване на СО и за влагане на рециклирани строителни материали и/или оползотворяване на СО в обратни насипи.

При извършване на строителството, отпадъците се разделят по вид и се предават за последващо материално оползотворяване СО в обеми не по-малки от дадените по долу в проекта.

Всички строителни отпадъци се събират, съхраняват, транспортират и подготвят за разделно оползотворяване. Те се подготвят и рециклират на специализирана площадка.

Дейностите по събиране, подготовка и рециклиране на стр. отпадъци, както и специфичните изисквания към площадките, на които се извършват тези дейности, следва да отговарят на минимално заложените изисквания в ПУСО.

## 2 Общи данни за инвестиционния проект

Сградата е едноетажна с частичен полуподземен етаж. Конструкцията е монолитна. Външните ограждащи зидове са от тухлена зидария 25 см, а вътрешните - тухлен зид 12 и 25 см. Върху стените се извършват стандартни довършителни работи - шпакловки, окачен таван във всички помещения, облицовки в санитарните помещения, боядисване с латекс. На външните стени се полага топлоизолация 12 см минерална вата при стени с окачена фасада и 10 см пенополистирол - стени с декоративна мазилка.

При реконструкцията се демонтират част от тухлените неносещи зидове. Преграждането при обособяването на новите помещения е с тухлен зид 12 см и с гипскартон върху носещата конструкция. Новите външни стени ще се изпълнят от газобетонни блокчета.

Конструкцията е стоманобетонна скелетно-гредова и не се засяга от строителните дейности.

Новата дограма е PVC стъклопакет.

Покривът е два вида:

- скатен, с дървена конструкция от бичен иглолистен материал. Покритието е с керамични керемиди. Изпълняват се улами и обшивки от поцинкована ламарина.
- плосък покрив, покритие с ламарина

Около сградата се разширява пешеходната зона и се изгражда зона за отдих с пейки. Полага се настилка от декоративни плочи от вибропресован бетон.

Инсталацията за топла и студена вода е от полипропиленови тръби в сградата. Отпадните води се отвеждат в съществуващата хоризонтална канализационна мрежа.

Застроената площ на обекта е 356м<sup>2</sup>.

## 3 Очаквани строителни отпадъци и степен на тяхното материално оползотворяване

### 3.1 Строителни отпадъци

При строителството на обекта се очаква да се генерират следните отпадъци.

- Изкоп – 2.03 м<sup>3</sup> - след направа на изкопите за алеи и направа на благоустрояването с общ обем от 45 м<sup>3</sup>, около 5-9 % ще се депонират на местостроежа и използват за подравняване на терена и за оформяне на зелените площи

Съгласно Закона за управление на отпадъците и Наредбата за управление на строителните отпадъци почвата и инертните материали, както и отпадъците, получени в резултат на проучването, добива, преработката и съхраняването на подземните богатства **не са строителен отпадък и не са предмет на този проект.**

- Бетон – 0.7 м<sup>3</sup>

На обекта са необходими около 14.80 м<sup>3</sup> - за фундаменти, щурцове и настилка шлайфан бетон. Бетонът ще се достави с автобеновоз и положи с автобетонпомпа. След полагането се вибрира ръчно. Бетонът за неподвижните пейки и цветарници може да се приготви ръчно на обекта.

От положения бетон ще се генерира около около 4-5 % отпадък.

От разбиване на бетон ще се формират около 0.3 м<sup>3</sup> твърди отпадъци.

- Решетъчни, плътни тухли и газобетонни блокчета – 26.7 м<sup>3</sup>

Демонтират се тухлени зидове с обем 21 м<sup>3</sup>.

Новите тухлени и газобетонни зидове са с обем 19 м<sup>3</sup> или около 6500 тухли от тях напукани или натрошени около 3.5-3.6 %  $\approx$  6.70 м<sup>3</sup>

- Керемиди, капаци, плочки – 0.5 м<sup>3</sup>

При разпокриване, пренасяне и нареждане на керемиди и капаци на покрива.

- Разтвори и мазилки - 1.10 м<sup>3</sup>

На обекта ще са необходими около 15-20 м<sup>3</sup> разтвори за зидарии, замазки и мазилки. Очакваният отпадък от тях при полагане, транспортиране и пренасяне е около 5.5%.

- Бои - 15 кг

Отпадъкът се генерира от неизползвани докрай баки с бои, съсъхване и разливане.

- Стъкла - 75 кг

Стъклата от монтажа на остъклените конструкции ще се демонтират внимателно, с максимално запазване на стъклата. Незначителни количества ще се получат и при монтажа на дограма.

- Теплоизолационни плоскости и минерална вата - 8 кг

Остатъци при рязане на плочите и от излишни количества при външната теплоизолация под вентилируемата фасада

- Дървен материал - 4.1 м<sup>3</sup>

Демонтират се частично елементи от дървената конструкция и декоративни елементи в залата.

Дървен материал ще се използва за направа на кофраж при строителни конструкции и за направа на нови конструктивни елементи на покрива. Ще се получат незначителни количества амортизиран материал след декофриране, както и от направата на летвената обшивка на покрива и изпълнението на новата дървена конструкция.

- Камък трошен – 0.2 м<sup>3</sup>

Инертен материал се полага под външната бетонова настилка и при оформяне на къта за отдиш.

Генерираният отпадък е около 5-6% от общото количество за влагане.

- Пясък – 0.25 м<sup>3</sup>

Генерираният отпадък е около 5-6 % от общото количество за влагане. Пясък се полага под външните настилки и за изравняване в изкопите за конструкции.

- Асфалтобетон, асфалтови смеси, съдържащи други вещества, различни от катран – 7.6 м<sup>3</sup>

Отпадъците от асфалтобетон са от развалянето на настилката около сградата. 80 % от него подлежат на оползотворяване.

- Стомана и желязо - 82 кг

Генерираните отпадъци са около 8-9% от общото използвано количество за строителния обект като повече от 95% подлежат на рециклиране и повторна употреба

- Кабели, проводници – 60-70 м
- Пластмаси – 5-6 кг

Парчета от PVC и полипропиленови тръби при направа на ВК инсталацията.

При добра организация на строителството, транспорта и съхранението на строителните отпадъци строителят може да намали количеството на строителните отпадъци значително, което съответно ще повиши и делът на оползотворените отпадъци.

Всички строителни отпадъци се събират разделно, сортират и подреждат на ясно обозначени места на строителната площадка.

Инертните материали като пясък, тухли, керемиди, камък не замърсяват околната среда, затова те се отделят, раздробяват и подготвят за повторна употреба в направата на алеи и площадки.

#### **4 Количества за оползотворяване**

Прогнозните количества, годни за употреба, след обработка и сортиране са подробно изчислени и описани в Приложение 1 към проекта.

#### **5 Подготовка за повторна употреба**

##### **5.1 Бетон**

Бетонът се раздробява предварително до определена фракция , добавя му се цимент и добавъчни материали и се получава бетон с по-ниски якостни качества, който може да се ползва за подложен бетон. Едро смлени бетонови късове могат да се ползват в обратни насипи и за вертикална планировка.

##### **5.2 Тухли, керемиди, газобетонни блокчета**

Преди да се ползват за алеи и обратни насипи се смилат до определена зърнометрия.

##### **5.3 Асфалтобетон**

Асфалтобетон и други асфалтови смеси - тези строителни отпадъци могат да се използват за настилки, тротоари и паркинги след претопяване и добавяне на битум.

##### **5.4 Дървесен материал**

Дървеният материал за технически нужди (кофраж, подпори) се използва многократно, след което се оползотворява енергийно.

##### **5.5 Стомана, желязо, сплави от метали**

Това са специфични строителни материали, с определена геометрия и трудно стават за повторна употреба. При правилно съхранение тези строителни отпадъци са изключително лесно рециклируеми.

##### **5.6 Камък трошен, баластра, пясък**

Инертните материали, преди повторна употреба, е необходимо да се почистят предварително от органични и други примеси. Почистването става чрез промиване, пресяване и др. Непочистените инертни материал могат да се ползват в обратни насипи.

Всички влагани в строежа материали от рециклирани строителни отпадъци трябва да отговарят на нормативните изисквания към материалите влагани в строежа. За целта всеки материал от рециклирани строителни отпадъци трябва да преминава през съответните лабораторни изпитвания.

## 5.7 Кабели, проводници

Остатъците от кабелите могат да се използват за направа ел. връзки на строежа. Непотребните количества се събират и предават за рециклиране.

## 5.8 Пластмаси

Непотребните количества се събират в чували и се предават за рециклиране.

Отпадъците, които не могат да се оползотворят в строежа трябва да се събират отделно в метални контейнери на строителната площадка и да се извозват на определено от Общината депо за строителни отпадъци.

Разделно се събират в 12 м<sup>3</sup> контейнери следните отпадъци:

- хартия, картон
- стъкло
- пластмаса
- дървесни материали
- метални отпадъци

## 6 Класификация на отпадъците и минимални количества за оползотворяване (съгл. Наредбата за управление на стр. отпадъци)

Код на отпадъка	Наименование на строителния отпадък	Количество за оползотворяване в %
17 01 01	Бетон	85% от общото тегло на образуванияте при съответната дейност отпадъци
17 01 02	Тухли	70 % от общото тегло на образуванияте при съответната дейност отпадъци от тухли
17 02 01	Дървесен материал	80 % от общото тегло на образуванияте при съответната дейност отпадъци от дървесен материал
17 02 02	Стъкло	80 % от общото тегло на образуванияте при съответната дейност отпадъци от стъкло
17 02 03	Пластмаса	80 % от общото тегло на образуванияте при съответната дейност отпадъци от пластмаса
17 03 02	Асфалтови смеси, съдържащи други вещества, различни от упоменатите в 17 03 01	80 % от общото тегло на образуванияте при съответната дейност отпадъци от асфалт
17 04 01	мед, бронз, месинг	90 % от общото тегло на образуванияте при съответната дейност отпадъци от мед, бронз, месинг
17 04 02	алуминий	90 % от общото тегло на образуванияте при съответната дейност отпадъци от алуминий
17 04 03	олово	90 % от общото тегло на образуванияте при съответната дейност отпадъци от олово
17 04 04	цинк	90 % от общото тегло на образуванияте

		при съответната дейност отпадъци от цинк
17 04 05	желязо и стомана	90 % от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от желязо и стомана
17 04 06	калай	90 % от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от калай
17 04 11	кабели, различни от описаните в код 17 04 10	90 % от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от кабели
17 05 04	почва и камъни, различни от упоменатите в 17 05 03	95 % от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от почва и камъни

Дейностите по материално оползотворяване на строителни отпадъци в т. ч. рециклиране и подготовка за повторна употреба се извършват от лица, притежаващи документ по чл. 35 от Закона за управление на отпадъците. Лицето, което извършва влягане на СО за обратни насипи трябва да притежава документ за операция с код R10 по чл. 35 от ЗУО.

Съгласно Приложение 8 към чл. 11, ал. 2 на Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влягане на рециклирани строителни материали при извършване на СМР задължително те се разделят и се предават за последващо оползотворяване в количества не по-малки от:

Код на отпадъка	2017 г.	2018 г.	2019 г.
17 01 01 Бетон	85%	85%	85%
17 01 02 Тухли	50%	57%	63%
17 01 03 Плочки, фаянсови и керамични изделия	50%	57%	63%
17 02 01 Дървесен материал	70%	73%	77%
17 02 02 Стъкло	53%	62%	71%
17 02 03 Пластмаса	63%	69%	74%
17 04 05 Желязо и стомана	90%	90%	90%
17 04 01 Мед, бронз, месинг	90%	90%	90%
17 04 02 Алуминий	90%	90%	90%
17 04 03 Олово	90%	90%	90%
17 04 04 Цинк	90%	90%	90%
17 04 06 Калай	90%	90%	90%
17 04 11 Кабели, различни от упоменатите в 17 04 10	90%	90%	90%
17 03 02 Асфалтови смеси, съдържащи други вещества, различни от упоменатите в 17 03 01	67%	71%	76%

**7 Специфични изисквания към дейностите по събиране, подготовка преди оползотворяване и оползотворяване на стр. отпадъци, както и към площадките, на които се извършват тези дейности.**

### **Изисквания към площадката**

- Зонирането да бъде ясно и добре структурирано
- Площта на площадката да е оразмерена за типа и капацитета на вида и количествата отпадъци
- Да се оборудва с кантар за измерване на образуваните строителни отпадъци
- Площадката за складиране и сортиране на стр. отпадъци да е оградена
- Да се направи подходяща настилка на площадката, позволяваща целогодишно движение на тежкотоварна техника

### **Зониране на площадката**

- Съхранение на приеманите отпадъци

Обособява се площ за приемане и сортиране на стр. отпадъци по вид на материала

- Строителна техника за обработка на отпадъци - **не се използва**
- Съхранение и товарене

Зона за разделно складиране на строителни отпадъци докато се организира тяхното изследване или депониране.

- Контейнери за събиране на рециклируеми отпадъци като метали, кабели и други.
- Вътрешни пътища

Организацията на вътрешните пътища трябва да осигури потоците на строителните отпадъци и на рециклираните материали да се обособят поотделно, за да се избегне смесването им, както конфликтните точки на транспортните средства.

- Паркинг

Необходимо е обособяване на зона за паркиране на машините, работещи на площадката, както и за престой на постъпващите камиони.

### **8 Минимални изисквания към системата за производствен контрол при рециклирането на строителни отпадъци**

Операторът на площадката трябва да разработи, внедри и поддържа система за производствен контрол, в съответствие с дейностите, които се извършват на площадката и с декларираните технически спецификации (БДС, БДС EN, БТО), по които се произвеждат строителните продукти.

В случай че на площадката се произвеждат продукти от оползотворени стр. отпадъци, операторът на площадката за подготовка за оползотворяване и /или рециклиране (в случая производител), трябва да създаде и да поддържа и система от техническа документация съгласно изискванията на Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти и съответните стандарти, на които следва да отговаря продукта от рециклиране на строителните отпадъци.

Когато производител притежава система за управление на качеството, сертифицирана по БДС EN ISO 9001:2001, се счита че са удовлетворени изискванията на системата за производствен контрол, при условие че системата за управление на качеството включва всички изисквания на техническата спецификация на продукта.

Площадката задължително трябва да притежава спецификация на приеманите отпадъци, в която подробно са записани изискванията към отпадъците, които



могат да бъдат приемани.

Трябва да се разработят и поддържат инструктивни материали с описание на технологията за подготовка за оползотворяване, които да съдържат подробно описание на процесите на производство в зависимост от вида на произвежданите продукти - оползотворими отпадъци или продуктите от оползотворени стр. отпадъци. Необходимо е да се контролират определени ключови параметри на производствения процес, например тези, свързани с получаването на определена зърнометрия на продуктите от оползотворени стр. отпадъци. В специфични за всяка площадка документи следва да е описана честотата и вида на извършвания контрол.

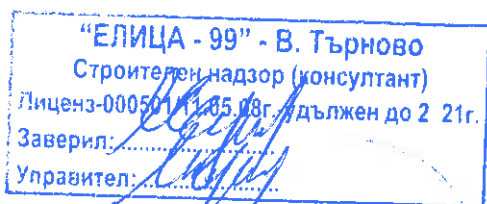
Да е разработена и система за контрол и изпитване, в указания по техническите документации начин, обхват и честота.

Честотата на изпитванията на техническите параметри трябва да е не по-малка от минималните изисквания по техническите документации (стандарт, технически одобрения и др.).

В случай, че на площадката се произвеждат отпадъци, които ще се оползотворяват в обратни насипи, те трябва да се съхраняват отделно от продуктите от оползотворени строителни отпадъци.

Отпадъците, предназначени за оползотворяване в обратни насипи задължително трябва да са преминали през процес на подготовка за оползотворяване и да е извършено изпитване на параметрите.

Операторът на площадката/производителят трябва да създаде и поддържа процедури за обучение на целия персонал, които да включи в системата за производствен контрол, записите на обученията да се поддържат актуални.



Проект :





# ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

## Прогноза за образуваните отпадъци и степента на материално оползотворяване на строителни отпадъци (СО) за проекта

№	код по Нар. 3 чл. 3, ал. 1	Наименование	Изчислени прогнозни количества на образуваните отпадъци		Предадени за подготовка за материално оползотворяване и за рециклиране (R4, R5 и др.)		Предадени за повторна употреба на материално оползотворяване		Предадени СО за оползотворяване в обратни насипи (R10)		За оползотворяване в обр.настилка на площадката на образуване		Общо Количество СО за материално оползотворяване		Степен на Материално оползотворяване на СО
			м3	тонове	тонове	тонове	тонове	тонове	тонове	тонове	тонове	тонове	тонове	тонове	
1.	17 01 01	бетон	0.7	1.76			1.76						1.76		100 %
2.	17 01 02	тухли, блокчета	26.7	37.38		28.61					2.77		37.38		83.95%
3.	17 01 03	керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия	0.5	0.70	0.4				0.12				0.55		74.3%
4.	17 02 01	дървесен материал	4.1	2.9	1.7		0.62						2.32		80 %
5.	17 02 02	стъкло		0.011	0.011								0.011		100 %
6.	17 03 02	асфалтобетон	7.6	18.20	13.24						1.32		14.56		80 %
7.	17 04 05	желязо и стомана		0.082		0.06	0.012						0.082		100 %
8.	17 02 03	пластмаса		0.006	0.006								0.006		100 %
9.	17 09 02*	други отпадъци от строителство и събаряне, съдържащи РСВ (напр., съдържащи Р упл. материали, подови настилки на основата на смоли, съдържащи РСВ,)	0.2	0.25	0.25								0.25		100 %
10	17 09 04	смесени отпадъци от строителство и събаряне, различни от упоменатите в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	12	10.2					8.67				8.67		85%

Проектант: арх. Л. Лалев



ПЪЛНА ГРЕХТАНТОСКА ПРАВОСТ

арх. ЛЪЧЕЗАР П. ПЛАТЕН

Рег. №: 01443


дата: ..... подпис: .....



**ОБЩА ПРОГНОЗА ЗА СТЕПЕНТА НА МАТЕРИАЛНО  
ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА СО ЗА ПРОЕКТА**

Прогноза за общото количество на образуваните СО	Прогноза за материално оползотворените СО	Прогноза за степента на материално оползотворените СО
тонове	тонове	%
71.489	65.589	91.74 %

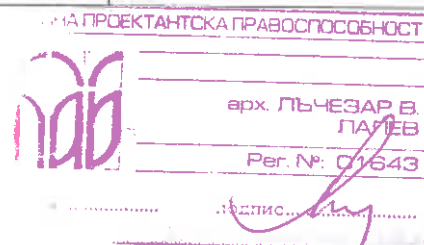
(\*) Прогноза за материално оползотворените СО (тонове) = сума от повторно употребените, рециклирани, предадени за подготовка за оползотворяване и оползотворени в обратни насипи.


 арх. ЛЪЧЕЗАР В  
ЛАЛЕВ  
Per. № 1643  
Проектант: ..... подпис: ..... арх. Л. Лалев



**ПРОГНОЗА ЗА СТЕПЕНТА НА ВЛАГАНЕ В ПРОЕКТА НА ПРОДУКТИ  
ОТ ОПОЛЗОТВОРЕНИ СО И СО ЗА ОБРАТНИ НАСИПИ**

№	Код	Вид и описание на продуктите за оползотворяване на СО	СО, оползотворени в обратни насипи, м <sup>3</sup>	Конкретно приложение
1	170101	бетон	0.7 м <sup>3</sup>	обратни насипи, алеи
2	170102	тухли	1.98 м <sup>3</sup>	обратни насипи, алеи, настилки
3	170103	керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия	0.52 м <sup>3</sup>	обратни насипи, алеи, настилки
4	170102	дървесен материал	1.05	подпори, кофраж, енергийно
5	170904	смесени отпадъци от строителство и събаряне, различни от упоменатите в 17 09 01, 17 09 и 17 0903	7.4	обратни насипи, алеи, настилки



Проектант:

арх. Л. Лалев



ОТЧЕТ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПЛАНА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ

Образуващи от СМР и/или премахващи	Изчислени прогнозни количества на образуваните отпадъци				Предадени за подготовка за материално оползотворяване и за рециклиране (R4, R5 и др)	Предадени за повторна употреба на СО	За повторна употреба на площадката на образуване	Предадени за оползотворяване в обратни настипи (R10)	За оползотворяване в обратни настипи на площадката на образуване	Общо количество СО за материално оползотворяване	Степен на материално оползотворяване на СО
	Код съгласно Наредбата почл.3.ал.1 ЗУО	Наименование	м3	тонове							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Изготвил (Отговорно лице по чл.6, ал.1):

Съгласувал (Строителен надзор):

(име, длъжност, дата, подпис)

(име, длъжност, дата, подпис)

Одобрил (Възложител):

(име, длъжност, дата, подпис)





