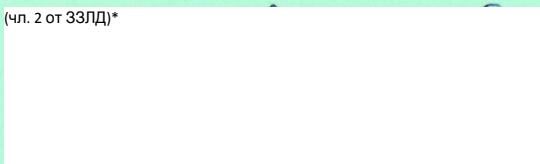


**1. ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ИЗГОТВЕНО СЪГЛАСНО ПРИЛОЖЕНИЕ № 4 И  
ПРЕДСТАВЕНО ВЕДНО С ПРИЛОЖЕНИЯТА КЪМ НЕГО**

(чл. 2 от ЗЗЛД)\*



(чл. 2 от ЗЗЛД)\*



(чл. 2 от ЗЗЛД)\*



(чл. 2 от ЗЗЛД)\*



Консорциум „Български поречия“

## Приложение № 4 - образец

(чл. 2 от ЗЗЛД)\*

(чл. 2 от ЗЗЛД)\*

**ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ****Обществена поръчка с предмет:**

**„Създаване на Система за управление на водите в басейна на река Искър (СУВ-БРИ)  
като първа фаза на Национална система за управление  
на водите в реално време (НСУВРВ)“**

Наименование на участника: Консорциум „Български поречия“, седалище и  
адрес на управление: гр. Габрово 5300, ул. „Николаевска“ 48, представяван от: Георги  
(чл. 2 от ЗЗЛД)\*

Гихов в качеството му на Управител, ЕИК/Булстат: неприложимо, ВІС:  
неприложимо, IBAN: неприложимо, точен адрес за кореспонденция: гр. София 1407,  
бул. „Черни връх“ 51Б, телефонен номер: +359 2 816 2300, факс номер: +359 2 816 2303,  
e mail: [sf.office@stemo.bg](mailto:sf.office@stemo.bg)

С настоящото, Ви представяме нашето техническо предложение за участие в обществена поръчка с предмет: „Създаване на Система за управление на водите в басейна на река Искър (СУВ-БРИ) като първа фаза на Национална система за управление на водите в реално време (НСУВРВ)“, като правим следните обвързващи предложения за изпълнението й:

I. Предлагаме да изпълним поръчката в пълно съответствие с Техническата спецификация, изискванията на възложителя и действащата нормативна уредба. Декларираме, че сме съгласни с поставените от Вас условия и ги приемаме без възражения.

II. Декларираме, че сме съгласни със срока на валидност на офертата до 6 (шест) месеца, считано от краяния срок за получаване на офертите.

III. Декларираме, че сме съгласни със съдържанието на приложения проект на договора и приемаме клаузите в него.

IV. Декларираме, че при изготвяне на офертата са спазени задълженията, свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд.

V. За обезпечаване изпълнението на задълженията си по договора за възлагане на обществената поръчка, преди подписването на договора ще предоставим на Възложителя гаранция за изпълнение в размер на 5% от общата цена по договора без ДДС при условията, посочени в документацията за обществена поръчка.

VI. Предлагаме общ срок за изпълнение на предмета на настоящата обществена поръчка от 420 (четиристотин и двадесет) дни, считано от посочената дата в уведомлението за започване на изпълнението на договора, който срок е разпределен по следния начин:

1. Срокът за изпълнение на Дейност 1 Обзор, оценка и предложение за оптимизация на съществуващите системи за наблюдение на водите в басейна на река

Стр. 1

(чл. 2 от ЗЗЛД)\*

## Консорциум „БЪЛГАРСКИ ПОРЕЧИЯ“

Искър е 30 (тридесет) дни, но неповече от 30 (тридесет) дни, считано от посочената (чл. 2 от ЗЗЛД)\* дата в уведомлението за започване на изпълнението на

2. Срокът за изпълнение на Дейност 2 Разработка, представяне и съгласуване на обща концепция за управление на водите в реално време в Република България (Концепция за НСУВРВ) е 30 (тридесет) дни, но неповече от 30 (тридесет) дни, считано от датата на получаване на уведомлението за приемане на изпълнението на Дейност 1.

3. Срокът за изпълнение на Дейност 3 Разработка, представяне и съгласуване на идеен проект за изграждане и внедряване на Система за управление на водите в басейна на река Искър (СУВ-БРИ) на база общата концепция за Национална система за управление на водите в реално време (НСУВРВ) е 60 (шестдесет) дни, но неповече от 60 (шестдесет) дни, считано от датата на получаване на уведомлението за приемане на изпълнението на Дейност 2.

4. Срокът за изпълнение на Дейност 4 Разработка, представяне и съгласуване на технически проект за изграждане и внедряване на Система за управление на водите в басейна на река Искър (СУВ – БРИ), в съответствие с идейния проект за Система за управление на водите в басейна на река Искър (СУВ – БРИ) е 90 (деветдесет) дни, но неповече от 90 (деветдесет) дни, считано от датата на получаване на уведомлението за приемане на изпълнението на Дейност 3.

5. Срокът за изпълнение на Дейност 5 Изграждане и внедряване на Система за управление на водите в басейна на река Искър (СУВ – БРВ) е 240 (двеста и четиридесет) дни, но неповече от 240 (двеста и четиридесет) дни, считано от датата на получаване на уведомлението за приемане на изпълнението на Дейност 4.

**Забележка:** Участникът следва да посочи по-кратки или същите срокове за изпълнение на отделните дейности от обхвата на поръчката като съобразни с максималния допустимия общ срок не повече от 450 дни и минималния допустим общ срок не по-малко от 420 дни за изпълнение на предмета на поръчката. Общият срок за изпълнение на предмета на поръчката се формира от сумата от дните за изпълнение на всяка от отделните дейности – Дейност 1, Дейност 2, Дейност 3, Дейност 4 и Дейност 5.

### 6. Срок за гаранционно обслужване (поддръжка)

6.1. Срок на пълно гаранционно обслужване (поддръжка) на системата за управление на водите е 24 (двадесет и четири) календарни месеца, считано от датата на подписване на приемо-предавателния Протокол за въведена информация и тестване на системата.

6.2. Гаранционните неизправности се отстраняват от Изпълнителя не по-късно от 24 (двадесет и четири) часа от установяването им, когато рекламацията не е свързана с подмяна на резервни части или софтуер и когато технологията на отстраняване на проблема не налага намеса на производителя и/или негов упълномощен представител.

6.3. При смяна на части или софтуер, отстраняването на гаранционните неизправности от Изпълнителя се извършва в рамките на 5 (пет) работни дни от установяването им.

6.4. В случаите, когато технологията на отстраняване на проблема изиска произнасяне или намеса на производителя и/или негов упълномощен представител, срокът е 5 (пет) работни дни от датата на получаване на неговите инструкции или съответно от датата на доставяне на части или софтуер.

**Забележки:**

Техническото предложение на участника следва да включва срок от минимум 24 (двадесет и четири) месеца, но не повече от 36 (тридесет и шест) месеца за извършване пълно гаранционно обслужване (поддръжка) на системата за

## Консорциум „Български поръчия“

(чл. 2 от ЗЗЛД)\*

управление на водите, включително и на отделните съоръжения, компоненти на системата по начин, който да осигурява безпроблемната й работа в съответствие с настоящата документация.

ставляващи елементи на анията на възложителя,

(чл. 2 от ЗЗЛД)\*

Участникът следва да посочи срок на пълно гаранционно обслужване (поддръжка) на системата за управление на водите като се съобрази с максимално и минимално допустимия посочен в документацията и в настоящата забележка.

В техническото предложение участника следва да се съобрази със следните минимални срокове свързани с отстраняване на гаранционните неизправности:

- за отстраняване на неизправност, която не изиска подмяна на резервни части или софтуер и когато технологията на отстраняване на проблема не налага намеса на производителя и/или негов упълномощен представител – до 24 ч. (двадесет и четири) часа от установяването им;

- за отстраняване на неизправност, която налага смяна на части или софтуер – до 5 (пет) работни дни от установяването им;

- за отстраняване на неизправност, която налага произнасяне или намеса на производителя и/или негов упълномощен представител – до 5 (пет) работни дни от датата на получаване на неговите инструкции или съответно от датата на доставяне на части или софтуер.

В Техническото предложение участникът следва да посочи същите или по-кратки срокове за отстраняване на гаранционни неизправности съгласно посочените в документацията и в настоящата забележка.

**VII. За изпълнение на настоящата поръчка предлагам проектно предложение за създаване на Система за управление на водите в басейна на река Искър (СУВ-БРИ) като първа фаза на Национална система за управление на водите в реално време (НСУВРВ), както следва: детайлно описание е направено в отделен, приложен към Техническото предложение, документ „Проектно предложение“.**

### Забележка:

Участниците следва да включат като минимум етапите посочени в т.б от Техническите спецификации и да предложат подходящи оперативни методи и инструменти за изпълнение, структурирани по дейности от обхвата на поръчката. Участниците трябва да изложат конкретните оперативни методи и инструменти за изпълнение на поръчката в съответствие с Техническата спецификация и да посочат защо предложените от тях оперативни методи и инструменти са подходящи за спецификата на поръчката и как тези методи и инструменти ще допринесат за изпълнението на целите ѝ.

Участниците следва да включат предложение за индикативен календарен план-график за извършване на предвидените дейности с конкретно посочване на ролята на всеки от експертите в организацията за изпълнение на дейностите включени в обхвата на поръчката. За целта към техническото предложение участниците предлагат индикативен календарен план-график като трябва да съобразят своите предложения професионалната компетентност на всеки от ключовите експерти, със сроковете посочени в Техническата спецификация.

Към Техническото предложение задължително се прилагат автобиографии (CV) по образец – Приложение № 4А на експертите, които ще изпълняват/отговарят за изпълнението на поръчката, в която се посочва образоването, професионалния опит и се декларира разположението на експерта за изпълнение на поръчката и се прилагат доказателства за образоването и професионалния опит на експерта в съответствие с раздел 11 „Експертен състав“ от Техническите спецификации. Доказателствата могат да включват копия от дипломи, уверения, сертификати, референции от работодатели/възложители и други подходящи документи доказващи образоването и професионалния опит на експерта.

Участник, който не представи Техническо предложение или то не отговаря на обявените условия на поръчката, ще бъде отстранен от участие в процедурата по възлагане на обществената поръчка на основание чл. 107, т. 2, б."а" от ЗОП.

Техническото предложение следва да бъде подписано от лицето, което самостоително представя съответния стопански субект или от надлежно упълномощено от него лице с нотариално заверено пълномощно.

Известна ми е отговорността по чл. 313 от Наказателния кодекс.

### Приложение:

1. Попълнени Приложение №4А – образец за всеки от експертите с приложени доказателства.

2. Документ за упълномощаване (неприложимо).

Дата

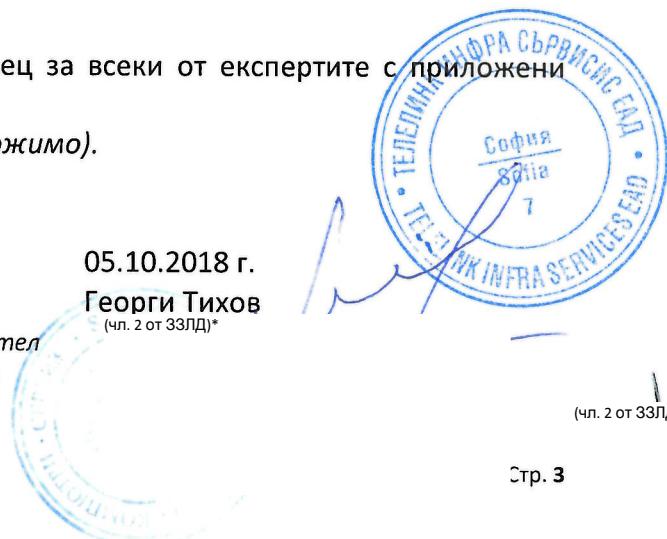
05.10.2018 г.

Име и фамилия

Георги Тихов

(чл. 2 от ЗЗЛД)\*

Подпись на лицето (и печат) (законен представител на участника или от надлежно упълномощено лице)



(чл. 2 от ЗЗЛД)\*

Консорциум „Български поречия“

(чл. 2 от ЗЗЛД)\*

  
Приложение  
към Техническо предложение

(чл. 2 от ЗЗЛД)\*

**ПРОЕКТНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ**

за

**Обществена поръчка с предмет:**

„Създаване на Система за управление на водите в басейна на река Искър (СУВ-БРИ)  
като първа фаза на Национална система за управление  
на водите в реално време (НСУВРВ)“

Наименование на участника: Консорциум „Български поречия“, седалище и адрес на управление: гр. Габрово 5300, ул. „Николаевска“ 48, представляван от: Георги Тихов в качеството му на пълномощник, ЕИК/Булстат: неприложимо, BIC: неприложимо, IBAN: неприложимо, точен адрес за кореспонденция: гр. София 1407, бул. „Черни връх“ 51Б, телефонен номер: +359 2 816 2300, факс номер: +359 2 816 2303, e mail: [sf.office@stemo.bg](mailto:sf.office@stemo.bg)

(чл. 2 от ЗЗЛД)\*

Стр. 1

(чл. 2 от ЗЗЛД)\*

(чл. 2 от ЗЗЛД)\*

## Съдържание

### I. ВЪВЕДЕНИЕ 5

1. Анализ на подхода на предложението	5
---------------------------------------	---

(чл. 2 от ЗЗЛД)\*

1.1 Матрица за съответствие с Технически изисквания от „Приложение №4 – Образец“	
--	--

1.2 Матрица за съответствие с изисквания от „Приложение №1 – Технически спецификации“	
---	--

<b>II. ПОДХОД И МЕТОДОЛОГИЯ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТА</b>	<b>12</b>
--	-----------

1. Методология за управление на проекта	12
---	----

1.1. Процеси за управление на проекта съгласно PMBOK	13
--	----

1.2. Процесни области при управление на проекта	14
---	----

1.2.1. Управление на интеграцията	14
-----------------------------------	----

1.2.2. Управление на обхватата	15
--------------------------------	----

1.2.3. Управление на времето	15
------------------------------	----

1.2.4. Управление на разходите	16
--------------------------------	----

1.2.5. Управление на качеството	16
---------------------------------	----

1.2.6. Управление на човешките ресурси	17
--	----

1.2.7. Управление на комуникацията	18
------------------------------------	----

1.2.8. Управление на риска	18
----------------------------	----

1.2.9. Управление на заинтересованите страни (stakeholders)	19
---	----

1.2.10. Управление на доставките	19
----------------------------------	----

1.3. Общи управленски дисциплини	20
----------------------------------	----

1.4. Общи организационни принципи	20
-----------------------------------	----

1.5. Обосновка за избора на предложената методология	21
--	----

2. Предварителен план за управление на проекта	21
--	----

2.1. Организация на изпълнение на поръчката	21
---	----

2.1.1. Организация на взаимодействието между Изпълнителя и Възложителя	21
--	----

2.1.2. Органи за управление на проекта	22
--	----

2.1.3. Организационна диаграма на софтуерен екип	25
--	----

2.1.4. Структура на екипа на Изпълнителя. Роли и отговорности	25
---	----

2.2. Управление на комуникацията. Начин на взаимодействие между членовете на екипа на Изпълнителя	35
---	----

35	
----	--

2.2.1. Проектна комуникация	35
-----------------------------	----

2.2.2. Правила и канали за комуникация	35
--	----

2.2.3. Управление на документацията и инструменти за комуникация	36
--	----

2.2.4. Провеждане на срещи	37
----------------------------	----

2.2.5. Канали за комуникация. Връзки за взаимодействие с екипа на Възложителя	39
---	----

2.2.6. Докладване	39
-------------------	----

2.3. Мерки за мониторинг и контрол	41
------------------------------------	----

3. Методи и инструменти за изпълнение на проекта, структурирани по дейности	45
---	----

3.1. Дейност 1: Обзор, оценка и предложение за оптимизация на съществуващите системи за наблюдение на водите в басейна на река Искър	45
--	----

3.1.1. Описание на дейността	45
------------------------------	----

3.1.2. Визия за изпълнение на дейността	46
---	----

3.1.3. Очаквани резултати	49
---------------------------	----

3.1.4. Оперативни методи и инструменти за изпълнение	50
--	----

3.2. Дейност 2: Разработка, представяне и съгласуване на обща концепция за управление на водите в реално време в Република България (Концепция за НСУВРВ)	53
---	----

3.2.1. Описание на дейността	53
------------------------------	----

3.2.2. Визия за изпълнение на дейността	54
---	----

3.2.3. Очаквани резултати	54
---------------------------	----

3.2.4. Оперативни методи и инструменти за изпълнение	54
--	----

3.2.5. Описание на дейността	107
------------------------------	-----

(чл. 2 от ЗЗЛД)\*

3.2.6. Визия за изпълнение на дейността .....	107
3.2.7. Очаквани резултати .....	(чл. 2 от ЗЗЛД)* 48
3.2.8. Оперативни методи и инструменти за изпълнение .....	49
<b>3.3. Дейност 3: Разработка, представяне и съгласуване на идеен проект за изграждане и внедряване на Система за управление на водите в басейна на река Искър (СУВ-БРИ) на база общата концепция за Национална система за управление на водите в реално време (НСУВРВ).....</b>	<b>154</b>
3.3.1. Описание на дейността .....	154
3.3.2. Визия за изпълнение на дейността .....	154
3.3.3. Очаквани резултати .....	157
3.3.4. Оперативни методи и инструменти за изпълнение .....	158
<b>3.4. Дейност 4 Разработка, представяне и съгласуване на технически проект за изграждане и внедряване на Система за управление на водите в басейна на река Искър (СУВ – БРИ), в съответствие с идеяния проект за Система за управление на водите в басейна на река Искър (СУВ – БРИ).....</b>	<b>244</b>
3.4.1. Описание на дейността .....	244
3.4.2. Визия за изпълнение на дейността .....	245
3.4.3. Очаквани резултати .....	250
3.4.4. Оперативни методи и инструменти за изпълнение .....	250
<b>3.5. Дейност 5: Изграждане и внедряване на Система за управление на водите в басейна на река Искър (СУВ – БРВ) .....</b>	<b>262</b>
3.5.1. Описание на дейността .....	262
3.5.2. Визия за изпълнение на дейността .....	262
3.5.3. Очаквани резултати .....	263
3.5.4. Оперативни методи и инструменти за изпълнение .....	264
<b>4. Етапи (фази) на проекта .....</b>	<b>290</b>
4.1. Анализ на данните и изискванията .....	290
4.2. Изготвяне на технически проект.....	290
4.3. Разработване на софтуерното решение .....	291
4.4. Тестване .....	291
4.5. Внедряване.....	291
4.6. Обучение .....	292
4.7. Гаранционна поддръжка.....	292
<b>5. Проектна документация .....</b>	<b>302</b>
5.1. Видове доклади .....	304
5.2. Техническа и експлоатационна документация .....	305
5.3. Приемане на изпълнението и време на предаване .....	306
5.4. Съдържание на документите .....	307
5.4.1. Примерно съдържание на Доклад от извършен обзор (по Дейност 1) .....	307
5.4.2. Примерно съдържание на Обща концепция за управление на водите в реално време .....	308
5.4.3. Примерно съдържание на Идеен проект за изграждане и внедряване на СУВ-БРИ .....	309
5.4.4. Примерно съдържание на Технически проект за изграждане и внедряване на СУВ-БРИ .....	310
5.5. Управление на версийте .....	311
<b>6. Управление на качеството .....</b>	<b>320</b>
6.1. Стратегия за качество в проекта .....	320
6.2. Процедури за контрол на качеството .....	321
6.3. Роли и отговорности в процесите по осигуряване и контрол на качеството .....	321
7. Индикативен график за изпълнение на проекта .....	322
<b>III. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА.....</b>	<b>335</b>
1. Описание на подхода за управление на риска при изпълнение на поръчката .....	335
1.1. Резюме на подхода за управление на риска при изпълнение на поръчката .....	335
1.2. Методология за управление на риска.....	336
1.2.1. Планиране на управлението на риска.....	337
1.2.2. Идентифициране на рисковете .....	338

1.2.3.	Качествен анализ на риска .....	.....	(чл. 2 от ЗЗЛД)*	.339
1.2.4.	Количествен анализ на риска .....	.....	.....	.340
1.2.5.	Планиране на ответни действия .....	.....	.....	.341
1.2.6.	Наблюдение и контрол на рисковете .....	.....	.....	.342
1.3.	План за управление на риска .....	.....	.....	.343
1.3.1.	Процес .....	.....	.....	.343
1.3.2.	Роли и отговорности .....	.....	.....	.344
1.3.3.	Таксономия и категоризиране на рисковете .....	.....	.....	.344
1.3.4.	Таксономия на рисковете при софтуерна разработка .....	.....	.....	.345
1.3.5.	Регистър на рисковете .....	.....	.....	.347
1.3.6.	Инструменти за управление на риска .....	.....	.....	.349
2.	Списък с идентифицираните от Възложителя рискове с оценка на вероятност, въздействие и мерки за реакция .....	.....	.....	.350
<b>IV. СЪОТВЕТСТВИЕ С ОБЩИТЕ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ .....</b>				<b>.360</b>
1.	Функционални възможности на информационната система .....	.....	.....	.360
1.1.	Интеграция с външни информационни системи .....	.....	.....	.360
1.2.	Интеграционен слой .....	.....	.....	.360
1.3.	Интерфейси .....	.....	.....	.360
1.4.	Електронна идентификация на потребителите .....	.....	.....	.360
1.5.	Отворени данни .....	.....	.....	.361
1.6.	Формиране на изгледи .....	.....	.....	.362
1.7.	Администриране на Системата .....	.....	.....	.362
2.	Нефункционални характеристики на информационната система .....	.....	.....	.362
2.1.	Авторски права и изходен код .....	.....	.....	.362
2.2.	Системна и приложна архитектура .....	.....	.....	.363
2.3.	Повторно използване (преизползване) на ресурси и готови разработки .....	.....	.....	.365
2.4.	Изграждане и поддръжка на множество среди .....	.....	.....	.366
2.5.	Процес на разработка, тестване и разгръщане .....	.....	.....	.366
2.6.	Бързодействие и мащабируемост .....	.....	.....	.367
2.6.1.	Контрол на натоварването и защита от DoS/DDoS атаки .....	.....	.....	.367
2.6.2.	Кохерентно кеширане на данни и заявки .....	.....	.....	.367
2.6.3.	Бързодействие .....	.....	.....	.368
2.6.4.	Използване на HTTP/2 .....	.....	.....	.368
2.6.5.	Качество и сигурност на програмните продукти и приложенията .....	.....	.....	.368
2.7.	Информационна сигурност и интегритет на данните .....	.....	.....	.368
2.8.	Използваемост .....	.....	.....	.370
2.8.1.	Общи изисквания за използваемост и достъпност .....	.....	.....	.370
2.8.2.	Интернационализация .....	.....	.....	.371
2.8.3.	Изисквания за използваемост на потребителския интерфейс .....	.....	.....	.372
2.8.4.	Изисквания за проактивно информиране на потребителите .....	.....	.....	.372
2.9.	Системен журнал .....	.....	.....	.373
2.10.	Дизайн на бази данни и взаимодействие с тях .....	.....	.....	.373
<b>V. ЕКСПЕРТЕН СЪСТАВ .....</b>				<b>.374</b>

## Консорциум „Български поречия“

### ДЕКЛАРАЦИЯ

за конфиденциалност по чл. 102, ал. 1 ЗОП

Долуподписаният Георги <sup>(чл. 2 от ЗЗЛД)\*</sup> ихов, в качеството си на управител на Консорциум „Български поречия“, със седалище и адрес на управление: гр. Габрово 5300, ул. „Николаевска“ 48 и с адрес за кореспонденция: гр. София 1407, бул. „Черни връх“ 51Б, телефонен номер: +359 2 816 2300, факс номер: +359 2 816 2303, е mail: [sf.office@stemo.bg](mailto:sf.office@stemo.bg),

### ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:

1. Информацията, съдържаща се в част „Предложение за изпълнение на поръчката“ (Образец № 4 и приложенията към него) да се счита за конфиденциална, тъй като съдържа търговска тайна.

2. Не бихме желали информацията по т. 1 да бъде разкривана от възложителя, освен в предвидените от закона случаи.

*(чл. 2 от ЗЗЛД)\**

гр: София  
дата: 05.10.2018.

