



ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

Оперативна програма „Регионално развитие“ 2007 - 2013г.
www.bgregion.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и
от държавния бюджет на Република България



ВЪЗЛОЖИТЕЛ: **Община Габрово**



ИЗПЪЛНИТЕЛ: **«Системни комуникации ЕООД»**

Проект: **Подобряване на организация на движението на най-натоварените кръстовища в гр. Габрово**

Обект: **Разработване на проект за привеждане на съществуващо кръстовище към кръгово – К9 (бул. Могильов, ул. „Свищовска“ и ул. „Лазурна“)**

ЧАСТ: **Конструктивна**

ФАЗА: **РАБОТЕН ПРОЕКТ**

Управител:.....

/ Мартин Димитров /



Съгласували специалисти:

1. Част „Пътна“ :.....

2. Част „Конструктивна“ :.....

3. Част „ЕЛ“ :.....

4. Част „ПБЗ“ :.....

5. Част „УО“ :.....

Възложител:.....

	Община Габрово /
	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВООСЛОБНОСТ
	Регистрационен № 01350
Секция:	инж. ЧАВДАР
ТСТС	ВАСИЛЕВ КОЛЕВ
Части на проекта:	Подпис
по удостоверение	
за ППП	
ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА	

Проектант:.....

/ Митко Стоев /

гр. София
2016 г.



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 01350

Важи за 2016 година

ИНЖ. ЧАВДАР ВАСИЛЕВ КОЛЕВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

**СТРОИТЕЛЕН ИНЖЕНЕР ПО ТРАНСПОРТНО СТРОИТЕЛСТВО - ЖЕЛЕЗОПЪТНО
СТРОИТЕЛСТВО**

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност
с протоколно решение на УС на КИИП 13/11.02.2005 г. по части:

ТРАНСПОРТНО СТРОИТЕЛСТВО И ТРАНСПОРТНИ СЪОРЪЖЕНИЯ
КОНСТРУКТИВНА НА ТРАНСПОРТНИ СЪОРЪЖЕНИЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТ НА ДВИЖЕНИЕТО

Председател на РК


инж. Т. Кордев



Председател на КР


инж. И. Каралеев

Председател на УС на КИИП


инж. Ст. Кинарев

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА
“ПРОФЕСИОНАЛНА ОТГОВОРНОСТ В
ПРОЕКТИРАНЕТО И СТРОИТЕЛСТВОТО”

№. 3407150240000009

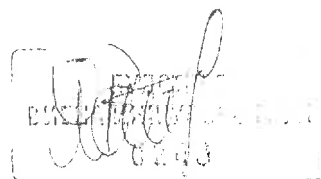
НА ОСНОВАНИЕ ПЛАТЕНА ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПРЕМИЯ ЗАД
“БУЛСТРАД ВИЕНА ИНШУРЪНС ГРУП” - ПРИЕМА ДА ОБЕЗЩЕТИ
ЗАСТРАХОВАНИЯ СЪГЛАСНО УСЛОВИЯТА НА ТАЗИ ПОЛИЦА В
РАМКИТЕ НА ЗАСТРАХОВАТЕЛНИЯ СРОК И ЛИМИТА НА ОТГОВОРНОСТ.

ТАЗИ ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА, ПРЕДЛОЖЕНИЕТО ЗА
СКЛЮЧВАНЕ НА ЗАСТРАХОВКА, СПЕЦИФИКАЦИЯТА, СЕРТИФИКАТА И
ТАРИФАТА ЗА ЗАСТРАХОВАТЕЛНАТА ПРЕМИЯ ПРЕДСТАВЛЯВАТ ЕДИН
ДОГОВОР И ВСЯКА ДУМА ИЛИ ИЗРАЗ, КОИТО СЕ СРЕЩАТ В ТЯХ НОСЯТ
ЕДИН И СЪЩ СМИСЪЛ НАВСЯКЪДЕ, КЪДЕТО СЕ ПОЯВЯТ.

ЗА ЗАСТРАХОВАНИЯ:



ЗА ЗАСТРАХОВАТЕЛЯ:



ЗАСТРАХОВАТЕЛНО АКЦИОНЕРНО ДРУЖЕСТВО
"БУЛСТРАД ВИЕНА ИНШУРЪНС ГРУП"
ГР. СОФИЯ, ПЛ. "ПОЗИТАНО" №5

ДОБАВЪК №. 02

Съставляващ неразделна част от застрахователна полица № 3407150240000009

В допълнение на условията по типов договор по застраховка "Професионална отговорност в проектирането и строителството" и на основание Добавък № 01 към застрахователната полица, между ЗАД "Булстрад Виена Иншурънс Груп" и Застрахования се договари застрахователно покритие при същите условия по обекти:

- 1.Проектиране на организацията на движение на най-патоварените кръстовища в гр. Габрово
- 2.Проектиране на необходимите информационно - комуникационни технологии (ИКТ) за модернизацията на градския транспорт в гр. Габрово
- 3.Проектиране на зона за почасово платено паркиране в гр. Габрово

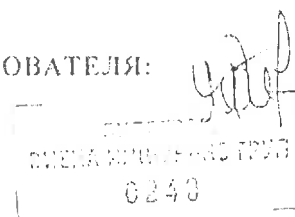
Всички останали условия по горната полица остават непроменени.

дата: 29-01-2016

ЗА ЗАСТРАХОВАНИЯ:



ЗА ЗАСТРАХОВАТЕЛЯ:



БУЛСТРАД ВИЕНА ИНШУРЪНС ГРУП
0240



ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

Оперативна програма „Регионално развитие“ 2007 - 2013г.

www.bgregio.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и
от държавния бюджет на Република България



**ОБЕКТ: Разработване на проект за привеждане на съществуващо кръстовище
към кръгово – К9 (бул. Могильов, ул. „Свищовска“ и ул. „Лазурна“)**

ЧАСТ: Конструктивна

ФАЗА: РАБОТЕН ПРОЕКТ



СЪДЪРЖАНИЕ

Мащаб

- | | |
|-------------------------------------|------|
| 1. Обяснителна записка | |
| 2. Статически изчисления | |
| 3. Количествена сметка | |
| 4. Типов напречен профил на стената | 1:75 |
| 5. Ситуация на стената | |



ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

Оперативна програма „Регионално развитие“ 2007 - 2013г.

www.bgregio.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и
от държавния бюджет на Република България



**ОБЕКТ: Разработване на проект за привеждане на съществуващо кръстовище
към кръгово – К9 (бул. Могильов, ул. „Свищовска“ и ул. „Лазурна“)**

ЧАСТ: Конструктивна

ФАЗА: РАБОТЕН ПРОЕКТ



ДАННИ ЗА ПРОЕКТАНТА

Проектант: инж. Чавдар Колев

Диплома: А-84 № 003241 / 10.07.86

ВИАС - София

Спец. "Транспортно строителство"

КИИП : -

Рег. № 01350

Всички права са запазени.

Този проект е изготвен за горепосоченият проект или за определена част от него и не може да бъде цитиран или използван за друг проект без разрешение на проектанта. Съдържанието на този документ или части от него не могат да бъдат използвани непосредствено или да бъдат възпроизвеждани под каквато и да е форма чрез графични, електронни или механични начини, включващи фотокопиране, записване, отпечатване посредством информационно запазващи и възпроизвеждащи системи.

Всеки, който използва този проект за други цели, трябва да потвърди съгласието си да обезщети проектанта за всички загуби и щети, възникнали в резултат на това използване.



ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

Оперативна програма „Регионално развитие“ 2007 - 2013г.
www.bgregio.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и
от държавния бюджет на Република България



ГЛАВЕН АРХИТЕКТ:

/ АРХ. Т.СТОЙКОВА /

ОБЕКТ: Разработване на проект за привеждане на съществуващо кръстовище
към кръгово – К9 (бул. „Могилъв“, ул. „Свищовска“ и ул. „Лазурна“)

ЧАСТ: Конструктивна



ФАЗА: РАБОТЕН ПРОЕКТ

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Зададено е да се проектира кръгово кръстовище – К9 (бул. Могилъв,
ул. „Свищовска“ и ул. „Лазурна“) в гр. Габрово.

При изготвянето на проекта са спазвани изискванията дефинирани в:

- „Наредба N2 29 юли 2004г. за планиране и проектиране на
комуникационно-транспортните системи на урбанизираните територии“....

- „Наредба N18 от 23 юли 2001г. за сигнализация на пътища с пътни
знаци“

- „Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за
здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и
монтажни работи“

Кръстовището е четириклонно, кръгово, между улици III-ти А и Б клас –
районни артерии, част от първостепенната улична мрежа, а по категория движението
е определено като „много тежко“. Режимът на движение е прекъснат, а начинът на
обслужване е ограничено директно обслужване. Регулирането е с пътни знаци.
Проектната скорост е $V_{пр}=50 \text{ km/h}$, габарит на пътните ленти – 3,5 m. Улиците са с
класове, както следва:

ул. Свищовска - III Б

ул. Лазурна - IIIА

бул. Могилъв - IIIА.

Вливането на всяка улица в кръстовището е отчетено на наложените
профили на улиците на чертеж 4. Двете платна на всяка улица са с едностранен
наклон както и кръга. Точно на вливанията става прехода между наклоните на
улиците и кръга. Хоризонталите на чертеж 1 показват как става този преход.

Ул. „Лазурна“, която се влива в кръстовището е ориентирана СИ и е
категория IIIА. Проектната скорост е приета да бъде 50 km/h. Улицата е дълга (в зоната
на кръстовището) 64,46 m. В план е проектирана да има една крива и една права.
Надлъжният профил е 0.3%/20m (изкачване) следван от 1.02%/20m (изкачване), следван
от 0.75%/14.50m (изкачване) и 0.63%/9.9m (изкачване) за вливане в кръга.

Ул. „Свищовска“, която се влива в кръстовището е ориентирана СЗ-ЮИ и е
категория IIIБ. Проектната скорост е приета да бъде 50 km/h.

СЗ клон на улицата е с дължина (в зоната на кръстовището) 96,03 m. В план
е проектирана да има една крива и две прави. Надлъжният профил е -2.22%/20m
(слизване) следван от -1.94%/8m (слизване), следван от -1.84%/12m (слизване), следван от -



ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

Оперативна програма „Регионално развитие“ 2007 - 2013г.

www.bgregio.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и
от държавния бюджет на Република България



2.03%/20м(слизание) , следван от -3.07%/20м (слизание) и -3.48%/16.06м (слизание) за вливане в кръга. В този клон на улицата има три вливания- връзка с ул.Младост на 45м, изход на ЛИДЛ на 28м и вход на ЛИДЛ на 65м. В надлъжният профил на улицата са дадени коти ос, а съответните вливания съвпадат с коти регула * на клон СЗ ул.Свищовска и коти терен на вливанията.

ЮИ клон на улицата е с дължина (в зоната на кръстовището) 33.74 м. В план е проектирана да има една крива и една права. Надлъжният профил е -1.27%/16м (слизание) за вливане в кръстовището, следван от -0.86%/4м(слизание), следван от -0.80%/10м (слизание), следван от -1.63%/3.74м(слизание) за излизане от границите на обекта.

Бул.“Могилъв“, който се влива в кръстовището е ориентирана ЮИ и е категория IIIA. Проектната скорост е приета да бъде 50 km/h. Булевардът е дълъг (в зоната на кръстовището) 26,93 м. В план е проектиран да има една крива и две прави. Надлъжният профил е 1.13%/22.93м(изкачване) следван от -2.50%/4м (слизание) за вливане в кръга.

Наложени са профилите на улиците и булеварда един върху друг за да се намери оптималното решение за кръга.

Самият кръг е проектиран по следния начин- нулевият му километраж е при ул. Свищовска ЮИ клон към ул. Лазурна, следва към СЗ клон на ул. Свищовска и към бул .“Могилъв“. Дължината на кръга се 119.39м. Надлъжният профил на кръга е следния: 1.68%/31.65м (изкачване),вертикална крива L=36.69м R=892м i=-4.11%, - 2.42%/17.24м(слизание), вертикална крива L=26.83м R=651.64м i=-4.11%, 1.69%/6.92м (изкачване). Типовият напречен профил на кръга е според заданието-две ленти за движение на автомобили с ширина 4м всяка с наклон към острова 2.5%. Вътре в кръга има остров с R=14м, следван от 1м паваж, ограничен от бордюри от двете страни. На типовите напречни профили на улиците и кръга са дадени детайли(разрези) за паважа, регулата и тротоарите.

Типовият напречен профил на всички улици се състои от два тротоара по 1.5м и пътно платно от 2*2*3.5м, с разделителен остров. Улиците са двупосочни.Разделителните острови около ЛИДЛ са с бордюри и трева, а другите два са само с маркировка на равнището на пътните ленти.

Напречният наклон на тротоарите е 2,5% с посока към платното. Предвидено е тротоарите да бъдат покрити с плочки върху пясъчна основа.

Малката пресечка между бул.Моголъв и ул.Свищовска след подковообразния остров е проектирана да стане двупосочна за периода на строежа, а за постоянната организация на движение да остане еднопосочна. Така се получава



ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

Оперативна програма „Регионално развитие“ 2007 - 2013г.
www.bgregion.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и
от държавния бюджет на Република България




подобра проходимост на кръстовището. Нейното платно е предвидено да бъде с минимална ширина 5.50м по цялата ѝ дължина.


Предвид лошото състояние на настилката и натовареността на кръстовището е решено да се премахне и поднови цялата. Представени са изчисления за новата настилка като са съобрасени с категорията на движение много тежко. Наличните надлъжни и напречни наклони въобще не личат и сегашното състояние на кръстовището е предизвикателство за ПТП.

Отводняването на кръстовището ще става с дъждоприемни шахти, разработени във ВК част от проекта. Ще се изгради улично осветление и видеонаблюдение.

За новото кръстовище е необходима по-голяма площ и за да се осигури тя се измества тротоара, който започва от дясната страна (като си с лице към кръстовището) на ЮИ клон на ул. „Свищовска“ и продължава по ул. „Лазурна“. Между двете улици, точно при този тротоар има оформено дърво. При уголемяването на кръстовището част от тротоара се налага да се укрепи с тежки подпорни стени от двете страни на площадчето от 104 до 108 м и насип от СО от 7.34 до 10.00. Стената е изчислена и представена в част конструктивна с корона широка 0,75м и височина от 0.50м до 1м. По цялото протежение на стената тротоарът е с ширина 1.90м и предпазен парапет от двете му страни за да се осигури безопасно преминаване на пешеходците.

Насипът е препоръчително да бъде направен от СО (строителни отпадъци от Депото за рециклиране на СО при град Севлиево, или от такива които са се получили при подготвителните работи при започването на кръговото кръстовище. Необходими са дребни фракции от минерални СО а не едри. Препоръчително е насипа да се валира и уплътни добре.

Съставил: 
(инж. Ч. Колев)

 Секция: ТСТС Части на проекта: по удостоверение за ПП	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
	Регистрационен № 01350
	инж. ЧАВДАР ВАСИЛЕВ КОЛЕВ Подпис: 
ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА	



ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

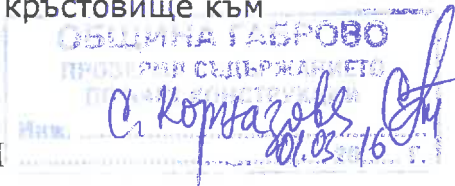
Оперативна програма „Регионално развитие“ 2007 - 2013г.
www.bgregio.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и
от държавния бюджет на Република България



Обект: Разработване на проект за привеждане на съществуващо кръстовище към
кръгово – К9 (бул. Могильов, ул. „Свищовска“ и ул. „Лазурна“)



СТАТИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ

МАСИВНИ ПОДПОРНИ СТЕНИ ОТ 104 М ДО 108М

Определяне на силите от собствено тегло на стената

СИЛИ W _i		1	2	3	4
характеристични W _{i,k}		.31	.25 9	.11	.2
Изчислителни W _{i,d}	.3 5	.76 8	.34	.49 8	.2 7
Изчислителни W _{i,d}	.0 0	.31	.25 9	.11	.2

Определяне на земния натиск

$$k_a = \tan^2(45 - \varphi/2) = 0,24; \quad \varphi_n = 37,5^\circ; \quad \varphi_{\text{и}} = \varphi_n/1,2 = 31,25^\circ; \quad c = 0$$

- По схема 1 (земен натиск до цокъла):

$$p_a = \gamma \cdot h \cdot k_a = 18,1 \cdot 50 \cdot 0,24 = 5,4 \text{ kPa}$$

$$P_q = 20 \cdot 0,271 = 5,42 \text{ kPa}$$

$$E_a = \frac{p_a \cdot h}{2} = \frac{15,12 \cdot 3,5}{2} = 26,46 \text{ kN/m}$$

$$E_q = p_q \cdot h = 5,42 \cdot 1,50 = 8,13 \text{ kN/m}$$



$$\nu_a = 45 + \frac{\varphi}{2} = 63,5^\circ; \quad \delta = \frac{\varphi}{3} \approx 21^\circ$$

$$A_{\text{ст}} = 2,88 \text{ m}^2; \quad W_{\text{ст}} = A_{\text{ст}} \cdot \gamma_{\text{бет}} = 2,88 \cdot 23 = 66,22 \text{ kN/m}; \quad r_g = 1,25 \text{ m}$$

ГЛАВЕН АРХИТЕКТ:

/ АРХ. Т.СТОЙКОВА /

Проверка срещу преобръщане:

$$M_{\text{обр}} = E_a \cdot r_a + E_q \cdot r_q = 26,46 \cdot 1,96 + 8,13 \cdot 2,69 = 73,72 \text{ kNm}$$

$$M_{\text{зад}} = W_{\text{ст}} \cdot r_g = 66,22 \cdot 1,25 = 82,77 \text{ kNm}$$

$$K_{\text{обр}} = \frac{73,72}{82,77} = 0,89 < 1,5$$



ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

Оперативна програма „Регионално развитие“ 2007 - 2013г.

www.bgregion.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и
от държавния бюджет на Република България



Проверка за хлъзгане:

$$K_{хл} = \frac{k_f \cdot \sum N}{\sum H} = \frac{0,4 \cdot (176,11 + 25,46)}{77,70 - 18,73} = 1,367 > 1,20$$

$G_N = 176,11 \text{ kN/m}$; $G_T = -18,73 \text{ kN/m}$; $E_N = 25,46 \text{ kN/m}$; $E_T = 77,70 \text{ kN/m}$;

$k_f = \text{tg}(2\phi/3) = 0,431$.

Съставил:

(инж. Ч. Колев)

 Секция: ТСТС Части на проекта: по удостоверение за ПП	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
	Регистрационен № 01350
	инж. ЧАВДАР ВАСИЛЕВ КОЛЕВ
	Подпис: _____
	ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА



ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА РЕГИОНАЛНО
РАЗВИТИЕ

ГЛАВЕН АРХИТЕКТ:

/ АРХ. Т.СТОЙКОВА /

ОБЩИНА ГАБРОВО

ПРОЕКТ

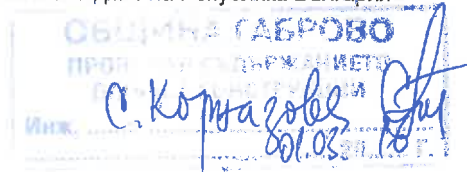
ПРОТОКОЛ № 6 10.03.10

ТЕХН. СЕКРЕТАР

Оперативна програма „Регионално развитие“ 2007 - 2013г.
www.bgregio.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално
развитие и от държавния бюджет на Република България



**Обект: Разработване на проект за привеждане на съществуващо кръстовище към кръгово –
К9 (бул. Могилъов, ул. „Свищовска“ и ул. „Лазурна“)**

част: Конструкции

фаза: работен проект

№	Вид СМР	ед.м.	Д-на	Ш-на	В-на	Бр.	количес- тво
1	2	3	4	5	6	7	8
Масивна подпорна стена от 104м до 108м							
1	Изкоп с багер в т.з.п. за фундиране на стената	m ³	4.0	3.0	1.00	1	12.00
2	Изкоп с багер на речен чакъл на отвал и профилиране на временни отбивни диги	m ³	4	0.5	1	1	2.00
3	Доставка и полагане на подложен бетон	m ³	4	2	0.1	1	0.80
4	Кофриране и декофриране на стената	m ²	4	5	1	2	40
5	Фусови пръти от №12 за фундаментите	кг	4	2	0.888	5	35.52
6	Доставка и полагане на бетон В15 за стената	m ³	4	4	1	1	16
7	Засипване с глина и уплътняване зад стената	m ³	4	1	1	1	4
8	Обратно засипване зад стената с СО	m ³	4	6	1	1	24
9	Направа на защитен насип от едри камъни пред стената	m ³	4	1.5	1	1	6
10	Доставка и монтаж на единична еластична предпазна ограда	m	4	1	1	1	4
11	Доставка и полагане на барбакани от PVC ф50мм през 1м	m	4	0.4	1	1	1.6

Съставил:

(инж.Ч.Колев)