



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



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. „Могилъов“, ул. „Свищовска“ и ул. „Лазурна“)

ЧАСТ: **Пътна**

ФАЗА: **РАБОТЕН ПРОЕКТ**

Управител:
/ /
/ Мартин Димитров



Съгласували специалисти:

1. Част „Пътна“:
/ *инж. С. Кольов* /

2. Част „Конструктивна“:
/ *инж. С. Кольов* /

3. Част „ЕЛ“:
/ *А. Кольов* /

4. Част „ПБЗ“:
/ *Е. Христова* /

5. Част „ПУСО“:
/ *В. Христова* /

Възложител:
Община Габрово

	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В РЕСПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
Секция: ТСТС	Регистрационен № 01350
Части на проекта: по удостоверение за ПП	инж. ЧАВДАР ВАСИЛЕВ КОЛЕВ
	Подпис: <i>Ч. Василев</i>
	ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПЛАН ЗА ТЕКУЩАТО ГОДИНА

Проектант:
/ *инж. С. Кольов* /

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. Г. Кордов



Председател на КР

инж. И. Каралев

Председател на УС на КИИП

инж. Ст. Кинарев

2016

**ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА
“ПРОФЕСИОНАЛНА ОТГОВОРНОСТ В
ПРОЕКТИРАНЕТО И СТРОИТЕЛСТВОТО”**

№. 3407150240000009

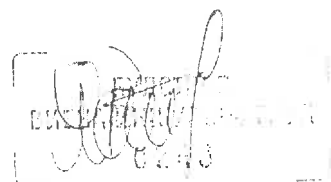
НА ОСНОВАНИЕ ПЛАТЕНА ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПРЕМИЯ ЗАД
"БУЛИСТРАД ВИЕНА ИНШУРЪНС ГРУП" - ПРИЕМА ДА ОБЕЗЩИТИ
ЗАСТРАХОВАНИЯ СЪГЛАСНО УСЛОВИЯТА НА ТАЗИ ПОЛИЦА В
РАМКИТЕ НА ЗАСТРАХОВАТЕЛНИЯ СРОК И ЛИМИТА НА ОТГОВОРНОСТ.

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 договаря застрахователно покритие при същите условия по обекти:

1. Проектиране на организацията на движение на най-натоварените 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

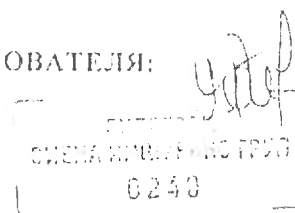
Всички останали условия по горната полица остават непроменени.

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



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. „Могилъов“, ул. „Свищовска“ и ул. „Лазурна“)

ЧАСТ: Пътна

ФАЗА: РАБОТЕН ПРОЕКТ



СЪДЪРЖАНИЕ

1. Обяснителна записка
2. Оразмеряване на пътната настилка за много тежко

движение

Чертежи

1. Ситуация, (съществуващо положение и проектни хоризонтали) мащаб 1:250
2. Ситуация, (проектно положение) мащаб 1:250
3. Типови напречни профили на кръга и на вливащите се улици и детайли, мащаб 1:100
4. Надлъжни профили на кръга и вливащите се улици, мащаб 1:250, 1:25
5. Наложени надлъжни профили на вливащите се улици, мащаб 1:250, 1:25
6. Подробни напречни профили на кръга от 0 до 30.00, мащаб 1:100
7. Подробни напречни профили на кръга от 60.00 до 119.32, мащаб 1:100
8. Подробни напречни профили на ул.Лазурна, мащаб 1:100
9. Подробни напречни профили на ул.Свищовска (СЗ) от 0 до 60.00, мащаб 1:100
10. Подробни напречни профили ул.Свищовска (СЗ) от 64,03 до 96.06, мащаб 1:100
11. Подробни напречни профили на ул.Свищовска (ЮИ), мащаб 1:100
12. Подробни напречни профили на бул.Могилъов, мащаб 1:100



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



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. „Могилъов“, ул. „Свищовска“ и ул.
„Лазурна“)

ЧАСТ: Пътна

ФАЗА: РАБОТЕН ПРОЕКТ



ДАНИИ ЗА ПРОЕКТАНТА

Проектант: доц. Ч.Колев

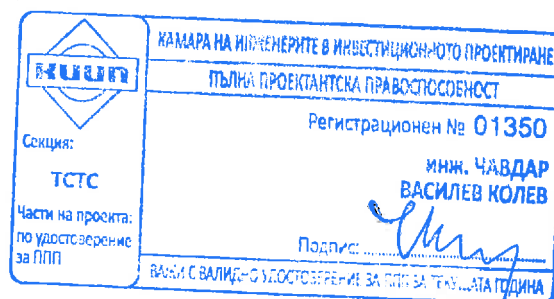
Диплома: А-84 № 003241 / 10.07.86

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



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. „Могилъв“, ул. „Свищовска“ и ул. „Лазурна“)

ЧАСТ: Пътна



ФАЗА: РАБОТЕН ПРОЕКТ

Възложител: Община Габрово

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 $V_{пр}=50$ 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



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



категория IIIБ. Проектната скорост е приета да бъде 50 km/h.

С3 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 -2.03%/20m (слизване), следван от -3.07%/20m (слизване) и -3.48%/16.06m* (слизване) за вливане в кръга. В този клон на улицата има три вливания- връзка с ул. Младост на 45m, изход на ЛИДЛ на 28m и вход на ЛИДЛ на 65m. В надлъжният профил на улицата са дадени коти ос, а съответните вливания съвпадат с коти регула на клон С3 ул. Свищовска и коти терен на вливанията.

ЮИ клон на улицата е с дължина (в зоната на кръстовището) 33,74 m. В план е проектирана да има една крива и една права. Надлъжният профил е -1.27%/16m (слизване) за вливане в кръстовището, следван от -0.86%/4m (слизване), следван от -0.80%/10m (слизване), следван от -1.63%/3.74m (слизване) за излизане от границите на обекта.

Бул. "Могилъв", който се влива в кръстовището е ориентирана ЮИ и е категория IIIА. Проектната скорост е приета да бъде 50 km/h. Булевардът е дълъг (в зоната на кръстовището) 26,93 m. В план е проектиран да има една крива и две прави. Надлъжният профил е 1.13%/22.93m (изкачване) следван от -2.50%/4m (слизване) 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 С3 клон на ул. Свищовска и към бул. "Могилъв". Дължината на кръга се 119.39m. Надлъжният профил на кръга е следния: 1.68%/31.65m (изкачване), вертикална крива L=36.69m R=892m i=-4.11%, -2.42%/17.24m (слизване), вертикална крива L=26.83m R=651.64m i=-4.11%, 1.69%/6.92m (изкачване). Типовият напречен профил на кръга е според заданието-две ленти за движение на автомобили с ширина 4m всяка с наклон към острова 2.5%. Втрѐ в кръга има остров с R=14m, следван от 1m 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 1.5m и пътно платно от 2*2*3.5m, 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.



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



Малката пресечка между бул. Моголѝов 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 подобрена 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.

Съставил:
(инж. Ч. Колев)

	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ	
Секция:	Регистрационен № 01350	
ТСТС	инж. ЧАВДАР	
Част на проекта:	ВАСИЛЕВ КОЛЕВ	
по удостоверение за ПП	Подпис:	
	Валидно удостоверение за ПП за текущата година	

Оразмеряване на пътната конструкция

Оразмеряване на пътната конструкция по метода базиран на еквивалентните модули на проф. Иванов



Метода използва решения от теорията на еластичност на многопластови системи. Пътна настилка оразмерена по този метод, поема натоварвания от всички превозни средства за целия оразмерителен период. Съответствието на този период натоварване се изразява в еквивалентен брой оразмерителни автомобили (ОА), преминали по оразмерителната лента.

За настоящият проект е оразмерена пътна конструкция за прогнозен период от 15 години.

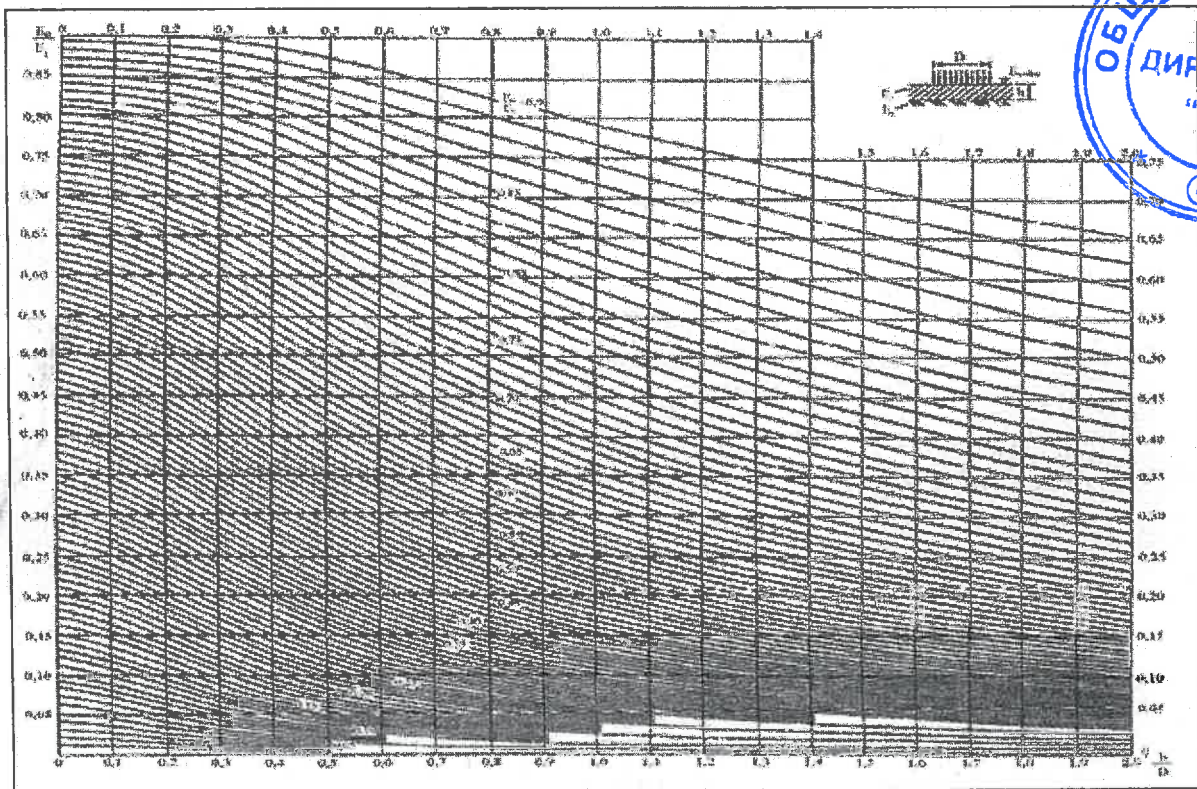
1. Входни данни

- вид на натоварването - **Много тежко**
- максимално допустимо осово натоварване - **11,5 т/ос**
- диаметър на приведения кръгов отпечатък - **D=34,00 см**
p := 0.633 МПа
- действителен еластичен модул на земното легло - **E0 := 30 МПа**
- Оразмерителна интензивност(ОИ) - **625 ОА/ден**

2. Определяне на необходимият деформационен модул на повърхността на настилка Ен:

$$E_n = \frac{(P \cdot D)}{0.285} \cdot (\lg OI + 1) ; \quad E_n = 290 \text{ МПа}$$

3. Определяне на конструктивната височина на пластовете:



Номограма 1

- износващ пласт

$$h := 4 \text{ cm}$$

$$D := 34.00 \text{ cm}$$

$$E1 := 1200 \text{ MPa}$$

$$Ee1 := 290 \text{ MPa}$$

$$\frac{Ee1}{E1} = 0.242;$$

$$\frac{h}{D} = 0.118 ;$$

- от номограма 1 следва

$$\frac{Ee2}{E1} = 0.22 , \text{ откъдето}$$

$$Ee2 := E1 \cdot 0.22 = 264 \text{ MPa}$$

- долен пласт на покритието - биндер

$$h := 6 \text{ cm}$$

$$D := 34.00 \text{ cm}$$

$$E2 := 1000 \text{ MPa}$$

$$Ee2 = 264 \text{ MPa}$$

$$\frac{Ee2}{E2} = 0.264;$$

$$\frac{h}{D} = 0.176 ;$$

- от номограма 1 следва

$$\frac{Ee3}{E2} = 0.225 , \text{ откъдето}$$

$$Ee3 := E2 \cdot 0.225 = 225 \text{ MPa}$$

- битумизиран трошен камък

$$h := 15 \text{ cm}$$

$$E3 := 700 \text{ MPa}$$

$$D := 34.00 \text{ cm}$$

$$Ee3 = 225 \text{ MPa}$$

$$\frac{Ee3}{E3} = 0.321;$$

$$\frac{h}{D} = 0.441 ;$$

- от номограма 1 следва

$$\frac{Ee4}{E3} = 0.180, \text{ откъдето}$$

$$Ee4 := E3 \cdot 0.180 = 126 \text{ MPa}$$

- основа трошен камък

$$D := 34.00 \text{ cm}$$

$$E4 := 250 \text{ MPa}$$

$$Ee4 = 126 \text{ MPa}$$

$$\frac{Ee4}{E4} = 0.504;$$

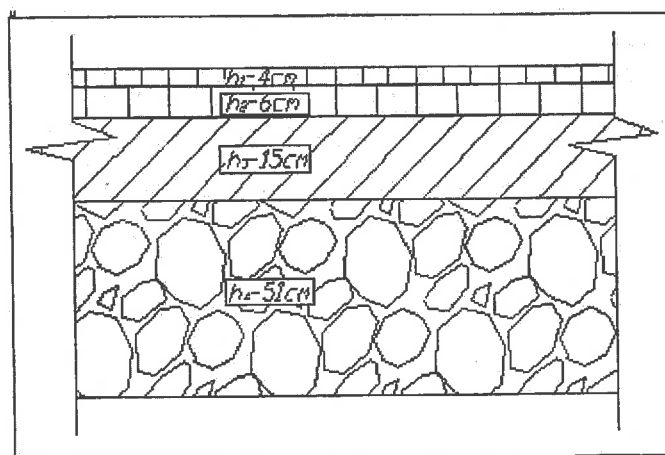
$$\frac{E0}{E4} = 0.12, \text{ отчетено } \frac{h4}{D} = 1.5, \text{ откъдето}$$

$$h := D \cdot 1.48 = 50.32 \text{ cm} = \text{избираме дебелина на основния пласт } H = 51 \text{ cm}$$

Обща дебелина на конструкцията:

- износващ пласт $h = 4 \text{ cm}$
- биндер $h = 6 \text{ cm}$
- битумизиран трошен камък $h = 15 \text{ cm}$
- трошен камък $h = 51 \text{ cm}$

ОБЩО: $H = 76 \text{ cm}$



 Секция: ТСТС Част на проект: по удостоверение за ППП	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОМОЩНОСТ
	Регистрационен № 01350
	инж. ЧАВДАР ВАСИЛЕВ КОЛЕВ
Подпис:	ВАНУ С ВЪЛННО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПЪЛНА ПРАВОМОЩНОСТ