

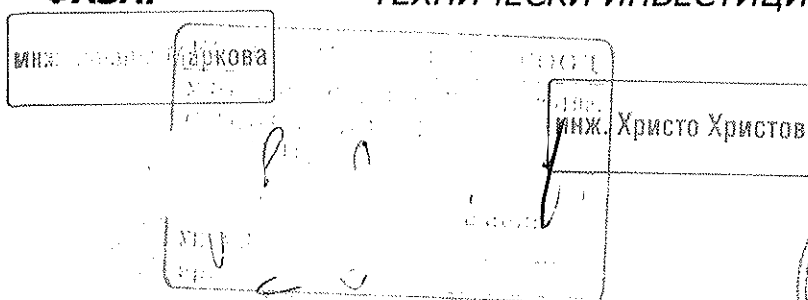
**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:** ОБЩИНА ИВАНОВО

**ОБЕКТ:** РЕМОНТ НА УЛИЧНА МРЕЖА В СЕЛАТА ЩРЪКЛЕВО,  
КРАСЕН, ПИРГОВО, МЕЧКА, КОШОВ И ЧЕРВЕН

**ПОДОБЕКТ:** С. КРАСЕН, УЛ. "ДЕТЕЛИНА" ОТ ОТ 78 ДО ОТ 82 И  
ЧАСТ ОТ УЛ. „ХРИСТО БОТЕВ" ОТ ОТ 73 ДО ОТ 78,  
ОБЩИНА ИВАНОВО, ОБЛАСТ РУСЕ

**ЧАСТ:** ГЕОДЕЗИЯ И ПЪТНИ РАБОТИ

**ФАЗА:** ТЕХНИЧЕСКИ ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

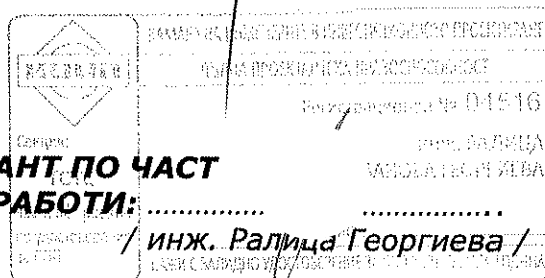


2 - 02 - 2021

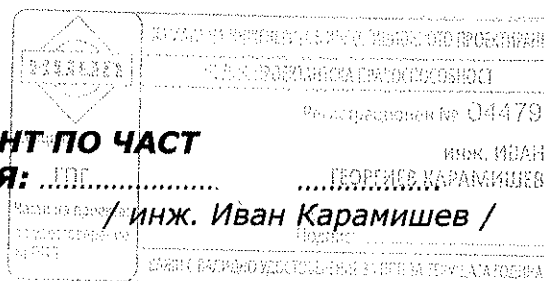
**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:** .....

Заличено съгл.  
Регламент (ЕС) 2016/679

**ПРОЕКТАНТ ПО ЧАСТ  
ПЪТНИ РАБОТИ:** .....

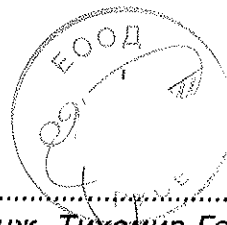


**ПРОЕКТАНТ ПО ЧАСТ  
ГЕОДЕЗИЯ:** .....



**Р-Л ФИРМА :** .....

/ инж. Тихомир Георгиев /



**СЪДЪРЖАНИЕ**  
на проектните материали в папката

**I. Текстова част**

1. Челен лист
2. Съдържание
3. Копие на удостоверение КИИП
4. Копие на застраховка
5. Обяснителна записка
6. Количествено-стойностна сметка

**II. Графична част**

1. Теренно-ситуационна снимка - М 1:500
2. Ситуация трасировъчни данни - М 1:500
3. Надлъжен профил - 1:1000/100
4. Типови напречни профили - М 1:50

# ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

## I. ОБЩА ЧАСТ

Настоящият проект е изготвен по искане на Възложителя – Община Иваново и има за цел да даде техническо решение за ремонт и рехабилитация на улици „Детелина“ и „Христо Ботев“ в с. Красен, Община Иваново.

Основна цел на проекта е възстановяване или подобряване на транспортно-експлоатационните качества и носимоспособността на настилка с оглед осигуряване на условия за по-добро транспортно и комуникационно обслужване на населението и добро отводняване на улиците.

При проектирането е спазена НАРЕДБА № РД-02-20-2 от 20 декември 2017 г. за планиране и проектиране на комуникационно-транспортната система на урбанизираните територии.

## II. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

Проектът касае улица „Детелина“ от ОТ 78 до ОТ 82 и част от улица „Христо Ботев“ от ОТ 73 до ОТ 78, участък с обща дължина 309 m.

Улиците са от второстепенната улична мрежа на с. Красен, Община Иваново.

Съществуващата настилка на улиците е асфалтова в много лошо състояние - множество дупки, слягания и деформации, единични и мрежовидни пукнатини, кръпки. Има съществуващи бордюри по цялата дължина на улицата.

Отводняването е повърхностно.

## III. ПОЛСКО-ИЗМЕРВАТЕЛНИ РАБОТИ

Извършено е геодезическо заснемане на съществуващата компрометирана улица. Това е показано на теренно-ситуационна снимка, на база на която е изготвен теренен модел, необходим за изготвянето на проекта.

Трасировката е извършена в оста на улицата. Заснети са ширините на настилка, бордюрите, тротоарите, страничните улици, дървета, подходи и други ситуационни подробности.

**Обща дължина, подлежаща на рехабилитация по ул. „Детелина“ и част от ул. „Христо Ботев“ - Пътно платно – 309 m.**

## IV. ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ

На чертеж № 2- Ситуация е показана геометрията на разглежданата улица с нанесени на нея широчина на пътното платно, радиуси на бордюрните криви и оста на улицата. Показани са местата на осовите и пикетните точки, които съответстват на точките в надлъжния профил.

На чертеж № 3 - Надлъжен профил - са показани номерацията на точките, проектни, теренни и работни коти, наклони и дължини, разстоянията между точките, хектометража, разстоянията между основните точки. Нивелетата е прокарана така, че да запази съществуващите в момента бордюри.

На чертеж № 4 са показани три типа напречни профили.

Първият тип е в участъка за локален ремонт с фрезозане и запълване с асфалтобетонни смеси.

Вторият тип е с участък за цялостен ремонт на пътната конструкция.

Третият тип е за подобряване нивелетното и техническото състояние на участъка.

Приетият напречен наклон на настилка е двустранен 2.0%.

Подробните напречни профили са в табличен вид, като за всяка точка са показани коти в оста и двата ръба на настилка, както и проектните напречни наклони за всяка точка.

В съответствие Наредба №4/01.07.2009 г. за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, включително за хората с увреждания в зоната на кръстовищата се предвижда скосяване на бордюрите на тротоарите към пътното платно. Скосяване имат и всички бордюри срещу гаражи.

#### **Технология на изпълнението:**

Предвижда се ремонт и рехабилитация на настилка на улиците.

Извършва се предварителен ремонт на съществуващата настилка, като различните видове повреди се отстраняват по описания по-долу начин и технология. Следва полагане на нов износващ пласт от плътен асфалтобетон с дебелина 4 cm.

Локалните ремонти, ако има такива, ще се изпълнят с нова конструкция.

#### **Отводняване:**

Отводняването е решено чрез подходящи надлъжни и напречни наклони, които отвеждат водите по страничните улици до общия водосбор на селото.

#### **Кръстовища:**

На всички странични улици е предвидено заустване с 4 cm плътна смес. При по-големи нивелетни разлики е предвиден и биндер.

### **V. ВИДОВЕ РЕМОНТИ**

#### **• Локалните ремонти, ако има такива, ще се изпълнят с нова конструкция**

За участъци с изцяло нова конструкция, настилка е оразмерена за експлоатационен период 10 години и при необходим еластичен модул на повърхността на настилка  $E_n=155$  МПа, за категория на движението „леко“, осово натоварване 10 т/ос и меродавен еластичен модул на земната основа  $E_0=30$  МПа. Налягане под гумите -  $p = 0.62$  МПа и диаметър на приведения отпечатък в контактната зона –  $D = 32.04$  cm.

Избраната конструкция при  $E_n=155$  МПа е:

- плътен асфалтобетон	- 4 cm	$E_1 = 1200$ МПа
- биндер	- 4 cm	$E_2 = 1000$ МПа
- трошен камък с непрекъсната зърнометрия	- h cm	$E_3 = 350$ МПа

1. Асфалтобетон плътен  $h_1 = 4$  cm;  $E_{e1} = E_n = 155$  МПа  
 $E_{e1} : E_1 = 155 : 1200 = 0.129$ ;  $h_1 : D = 4 : 32.04 = 0.125$

От номограмата отчитаме:

$E_{e2} : E_1 = 0.115$ , откъдето  $E_{e2} = 0.115 \times 1200 = 138$  МПа

2. Асфалтобетон непътен  $h_2 = 4$  cm

$E_{e2} : E_2 = 138 : 1000 = 0.138$ ;  $h_2 : D = 4 : 32.04 = 0.125$

От номограмата отчитаме:

$E_{e3} : E_2 = 0.120$ , откъдето  $E_{e3} = 0.120 \times 1000 = 120$  МПа

3. Трошен камък с непрекъсната зърнометрия  $h_3$

$E_{e3} : E_3 = 120 : 350 = 0.343$ ;  $E_0 : E_3 = 30 : 350 = 0.086$

От номограмата отчитаме:

$H_3 : D = 1.09$ , откъдето  $h_3 = 1.09 \times 32.04 = 34.9$  cm

**Прието:  $h_3 = 35$  cm**

Окончателно приетата конструкция е:

- плътен асфалтобетон	- 4 cm	E1 = 1200 MPa
- неплътен асфалтобетон /биндер/	- 4 cm	E2 = 1000 MPa
- трошен камък с непрекъсната зърнометрия	- 35 cm	E3 = 350 MPa
Общо:	43 cm	

Уплътняването на земната основа ще се извършва по статичен, ударен вибрационен или комбиниран начин.

Постоянно се следи за достигнатата плътност на скелета на основата, която за случая е 97% от плътността на ненарушения скелет / $K=0,97$  съгл. УПАП-III-1, свързани почви, първи климатичен район/.

Земните работи се изпълняват по указанията в „Правила за приемане на земни работи и земни съоръжения” – 88 год.

Да се провери  $E = 30$  Мра на земното легло след уплътняване по БДС 15130-80 чрез измерване на място от оторизирана пътна лаборатория.

Уплътняването на основния пласт от трошен камък с непрекъсната зърнометрия се извършва с вибрационни и статични валежи при оптимално водно съдържание до достигане на проектна плътност.

Зърнометрията на пластове се контролира преди и след тяхното уплътняване.

Покритието на уличните настилки се изпълнява от асфалтобетон в два пласта по 4 см - горният пласт е от плътен, а долният – от порьозен асфалтобетон.

Изискванията за уплътняване на основните пластове и пластове за пътно покритие да отговарят на БДС 17143 –1990 /БДС EN 1990:2003/.

Несвързаната основа се изпълнява от несортиран трошен камък по БДС EN 13043:2005.

Качествата на материалите за асфалтобетонна смес, тяхното съотношение в сместа и качествените показатели на самата смес са дадени в съответния БДС. Отделните видове асфалтови смеси следва да са по БДС EN 13108–1/NA:2009 и се изпълняват съгласно ПИПСМР раздел „Пътища и улици”.

#### • Предварителен ремонт на повредите по пътното платно:

Преди полагане на пластове асфалтобетонна смес, осигуряваща носимоспособността и равността, е необходима подготовка на основата в участъците с повреди по настилка.

Повредите на настилка са единични и мрежовидни пукнатини, дупки, кърпки и ускорено износване.

Чрез фрезование се ремонтират мрежовидни пукнатини, дупки, кърпки и ускорено износване, като фрезования пласт се заменя с непътен асфалтобетон.

Единични пукнатини – напречни или надлъжни се ремонтират чрез запълване по начин, зависещ от ширината им.

При изпълнението на предварителния ремонт да се спазват следните предписания:

- фрезването на повредените площи да се извършва на правилни геометрични фигури, със стени успоредни на оста на пътя и навлизащи най-малко 10 cm в здравата настилка съгласно приложения детайл;

- отстраняване на фрезования материал, независимо от метода (метли, четки или сгъстен въздух) да гарантира чистотата на подготвения за ремонт участък;

- обработката на фрезованите площи и стените им може да се извърши с разреден битум MC 30, MC 70 или MC 250 с разход от 0.15 до 0.35  $\text{kg/m}^2$  или с битумна емулсия 0.30/0.40  $\text{kg/m}^2$  по DIN 1995, част втора;

- при полагане на смесите температурата на въздуха задължително да е над 5°C и площите да са сухи;

- полагането на сместа за пълнеж се извършва ръчно или машинно в зависимост от големината на участъка;

- уплътняването да се извърши с гладки статични, пневматични или вибрационни валяци, като уплътняването да приключи при температура на сместа не по-ниска от + 70°C;
- почистването на пукнатините да става с телени четки, стоманени шишове и състен въздух. Запълването на пукнатините става с набиване на битумна паста. Битумната паста се приготвя чрез смесване на битум БВ40 и каменно брашно, като битума трябва да е над 5,5 %.

## VI. ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО

Съществуващата организация на движението в обхвата на обекта се запазва и не се налага разработване на нова.

### Нормативна база:

При разработването на проектното решение са спазени изискванията на следните нормативни документи:

- ✓ Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти
- ✓ НАРЕДБА № РД-02-20-2 от 28 август 2018 г. за проектиране на пътища
- ✓ Наредба № 4 от 1 юли 2009 г. за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, включително за хората с увреждания
- ✓ НАРЕДБА № РД-02-20-2 от 20 декември 2017 г. за планиране и проектиране на комуникационно-транспортната система на урбанизираните територии
- ✓ Закон за устройство на територията
- ✓ Наредба № 3 /16.08.2010г. за ВОБД при извършване на строителство и ремонт по пътищата и улиците
- ✓ Други относими нормативни документи и действащи стандарти

Ако по време на строителството настъпят промени в нормативната база, то Възложителя своевременно следва да отрази настъпилите промени.

<p>Съгласували:</p> <p>Част ПБЗ: ..... / инж. Т. Георгиев /</p> <p>Част ПУСО: ..... / инж. ... /</p> <p>Възложител: ..... / Община Иваново /</p>	<p>Съставил: ..... / инж. Г. Георгиева /</p> <p>ОБЩИНА ИВАНОВО област РУСЕ УСТРОЙСТВО НА ТЕРИТОРИЯТА ОДОБРИЛ И СЪГЛАСУВАЛ</p> <p>арх. Ангел СТРОГО СЕ ЗАБРАНЯВА 22.08.2018 МЕДИЦИНЕТО</p>
--	---

ОБЕКТ : РЕМОНТ НА УЛИЧНА МРЕЖА В СЕЛАТА ЩРЪКЛЕВО, КРАСЕН,  
ПИРГОВО, МЕЧКА, КОШОВ И ЧЕРВЕН  
с. Красен- ул.„Детелина“ от ОТ 78 до ОТ 82 и част от ул.  
ПОДОБЕКТ : "Христо Ботев" от ОТ. 73 до ОТ. 78, ОБЩИНА ИВАНОВО,  
ОБЛАСТ РУСЕ

КООРДИНАТЕН РЕГИСТЪР НА ТОЧКИТЕ ОТ РГО

N	X	Y	H
1	9483289.396	4743589.254	48.573
2	9483233.275	4743608.569	47.538
3	9483156.404	4743596.442	45.087