

**ОБЕКТ:** РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА УЛИЧНА МРЕЖА В  
ОБЩИНА ИВАНОВО

**ПОДОБЕКТ:** с. ЩРЪКЛЕВО - ул. „ГЕО МИЛЕВ“  
от ОТ 269 до ОТ 268

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:** ОБЩИНА ИВАНОВО

**ЧАСТ :** ГЕОДЕЗИЯ И ПЪТНИ РАБОТИ

**ФАЗА :** ИНВЕСТИЦИОНЕН ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ДУНАВ КОНСУЛТ ЕООД  
удостоверение № РК-0781/09.07.2009  
ОПШЕКА ЗА СОП

**ПЪТНА**  
инж. М. Мехмедов  
/ имену

гр.РУСЕ ДАТА \_\_\_\_\_

Управител: \_\_\_\_\_ / пог.

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**

Заличено съгл.  
чл. 37 от ЗОП

**ПРОЕКТАНТ ПО ЧАСТ  
ПЪТНИ РАБОТИ:**

Части на проекта:  
по удостоверение  
за ПОП

/ инж. Ралица Георгиева /

ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПОП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА

**ПРОЕКТАНТ ПО ЧАСТ  
ГЕОДЕЗИЯ:**

/ инж. Иван Карамисhev /

ДУНАВ КОНСУЛТ ЕООД  
удостоверение № РК-0781/09.07.2009  
ОПШЕКА ЗА СОП

**ГЕОДЕЗИЯ**  
инж. Д. Димитров  
/ имену

гр.РУСЕ ДАТА \_\_\_\_\_

Управител: \_\_\_\_\_ / п

ДУНАВ КОНСУЛТ ЕООД  
удостоверение № РК-0781/09.07.2009  
ОПШЕКА ЗА СОП

**ГЕОДЕЗИЯ**  
инж. ИВАН  
КАРАМИШЕВ  
/ имену

гр.РУСЕ ДАТА \_\_\_\_\_

Управител: \_\_\_\_\_ / п

**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

 Секция: <b>ТСТС</b> Части на проекта: по удостоверение за ППД	КАМЕРАЛЕН ПРОЕКТ	ТО ПРОВЕРЯВАНЕ ПРОЕКТ
	№ 04516	
	ИНЖ. РАЛИЦА ГЕОРГИЕВА/ТИЕВА	
	ПОДПИС	
ВЪВЕДЕНИЕ		

## **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 улица „Гео Милев“ в с. Щръклево, Община Иваново.

Основна цел на проекта е възстановяване или подобряване на транспортно-експлоатационните качества и носимоспособността на настилната 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 „Гео Милев“ от ОТ 269 до ОТ 268.

Улицата е от второстепенната улична мрежа на с. Щръклево, Община Иваново.

Съществуващата настилка на улицата 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 настилната, бордюрите, тротоарите, страничните улици, дървета, подходи и други ситуационни подробности.

**Дължина, подлежаща на рехабилитация:**

- **Пътно платно – 237 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 в участъка за цялостен ремонт на пътната конструкция.

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

Приетият напречен наклон на настилната е двустранен 2.0%.

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

**Технология на изпълнението:**

Предвижда се ремонт и рехабилитация на настилната на улицата.

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 см.

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 -  $D = 32.04$  см.

Избраната конструкция при  $E_n=155$  МПа е:

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

1. Асфалтобетон плътен  $h_1 = 4$  см;  $E_{e1} = E_n = 155$  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 неплътен  $h_2 = 4$  см

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

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  $h_3 = 1.09 \times 32.04 = 34.9$  см

Прието:  $h_3 = 35$  см

Окончателно приетата конструкция е:

-	плътен асфалтобетон	- 4 см	$E_1 = 1200$ МПа
-	неплътен асфалтобетон /биндер/	- 4 см	$E_2 = 1000$ МПа
-	трошен камък с непрекъсната зърнометрия	- <u>35 см</u>	$E_3 = 350$ МПа
	Общо:	43 см	

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  $E = 30$  МПа 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 валяци при оптимално водно съдържание до достигане на проектна плътност.

Зърнометрията на пластовете 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 пластовете и пластовете 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.

Изпълнението на основните пластовете става съгласно ПИПСМР, раздел „Пътища и улици“.

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“.

#### **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 см плътна смес. При големи нивелетни разлики е предвиден и биндер.

### **V. ПРЕДВАРИТЕЛЕН РЕМОНТ НА ПОВРЕДИТЕ ПО ПЪТНОТО ПЛАТНО.**

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

Повредите на настилката са единични и мрежовидни пукнатини, дупки, кръпки и ускорено износване.

Чрез фрезование се ремонтират мрежовидни пукнатини, дупки, кръпки 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:

- фрезоването на повредените площи да се извършва на правилни геометрични фигури, със стени успоредни на оста на пътя и навлизащи най-малко 10 см 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 МС 30, МС 70 или МС 250 с разход от 0.15 до 0.35 кг/м<sup>2</sup> или с битумна емулсия 0.30/ 0.40 кг/м<sup>2</sup> 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 валежи, 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 сгъстен 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 Възложителят своевременно следва да отрази настъпилите промени.

		ПРОЕКТ В НАЧЕЛНИЧЕСТВОТО НА ПРОЕКТИРАНЕ ЧАСТНА ПРЕДСТАВНОСТ Инспекционен № 04516	
Секция: <b>Съставил:</b> ..... / инж. Р. Георгиева /		инж. РАЛИЦА КОСТИВА ГЕОРГИЕВА	
Част на проекта: по устроителство на ППД		Подпис: ..... ПОДПИСАНО ОТ: ..... ДАТА: ..... ГОДИНА	

### Съгласували:

Част ПБЗ: .....  
 / инж. Р. Георгиев /

Част ПУСО: .....  
 / инж. Р. Георгиев /

Възложител: .....  
 / Община Иваново /

ДУНАВ КОНСУЛТ БГ ЕООД ул. "Славейков" № 109, 07-2018г. ОБЛАСТ ЗА ГЕОДЕЗИЯ <b>ПЪТНА</b> <b>инж. М. Мехмедов</b> / имена / ДАТА ..... Управляващ: .....	
--	--

ДУНАВ КОНСУЛТ БГ ЕООД ул. "Славейков" № 109, 07-2018г. ОБЛАСТ ЗА ГЕОДЕЗИЯ <b>инж. Д. Димитров</b> / имена / гр. ПУСЕ ДАТА ..... Управляващ: .....	
---	--

ОБЩИНА ИВАНОВО  
 област РУСЕ  
 УСТРОЙСТВО НА ТЕРИТОРИЯТА  
 ОДОБРИЛ И СЪГЛАСУВАЛ

арх. Анна  
 СТРОГО СЕ ЗАБРАНЯВА ИЗМЕНЕНИЕТО  
 НА ПЛАНА  
 14.10.2018 г.



**ОБЕКТ :** РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА УЛИЧНАТА МРЕЖА В ОБЩИНА  
ИВАНОВО, ОБЛ. РУСЕ

**ПОДОБЕКТ :** с. ЩРЪКЛЕВО - ул. ГЕО МИЛЕВ от ОТ 269 до ОТ 268,  
ОБЩИНА ИВАНОВО, ОБЛАСТ РУСЕ

**КООРДИНАТЕН РЕГИСТЪР НА ПИКЕТНИТЕ ТОЧКИ**

N Пт	Хектометраж	Север	Изток	Пр. кота
1	0+00.00	4740203.403	9487762.972	159.939m
2	0+10.00	4740204.813	9487772.872	160.493m
3	0+20.00	4740206.224	9487782.772	160.948m
4	0+25.16	4740206.952	9487787.883	161.114m
5	0+30.00	4740207.125	9487792.717	161.270m
6	0+40.00	4740207.481	9487802.711	161.592m
7	0+50.00	4740207.838	9487812.704	161.914m
8	0+60.00	4740208.195	9487822.698	162.236m
9	0+62.10	4740208.27	9487824.801	162.304m
10	0+70.00	4740208.069	9487832.694	162.558m
11	0+80.00	4740207.815	9487842.691	162.845m
12	0+90.00	4740207.561	9487852.688	162.846m

**ОБЕКТ : РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА УЛИЧНАТА МРЕЖА В ОБЩИНА ИВАНОВО, ОБЛ. РУСЕ**  
**ПОДОбЕКТ : с. ЩРЪКЛЕВО - ул. ГЕО МИЛЕВ от ОТ 269 до ОТ 268, ОБЩИНА ИВАНОВО, ОБЛАСТ РУСЕ**  
**НИВЕЛЕТНИ КОТИ И НИВЕЛЕТНИ РАЗЛИКИ**

Станция		Ляво						Средно						Дясно			
№ Пт	Хектометраж	Разстояние	Наклон	Пр. kota	Тер. kota	Разлика (см)	Пр. kota	Тер. kota	Разлика (см)	Разстояние	Наклон	Пр. kota	Тер. kota	Разлика (см)			
1	0+00.00	-2.000m	-2.50%	159.922m	159.922m	0	159.939m	159.914m	2.5	2.000m	2.50%	159.989m	159.962m	2.7			
2	0+10.00	-2.000m	-2.50%	160.443m	160.435m	0.8	160.493m	160.445m	4.8	2.000m	2.50%	160.543m	160.578m	-3.5			
3	0+20.00	-2.000m	-2.50%	160.898m	160.866m	3.2	160.948m	160.904m	4.4	2.000m	2.50%	160.998m	160.944m	5.4			
4	0+25.16	-2.000m	-2.50%	161.064m	161.053m	1.1	161.114m	161.054m	6	2.000m	2.50%	161.164m	161.102m	6.2			
5	0+30.00	-2.000m	-2.50%	161.220m	161.195m	2.5	161.270m	161.198m	7.2	2.000m	2.50%	161.320m	161.252m	6.8			
6	0+40.00	-2.000m	-2.50%	161.542m	161.505m	3.7	161.592m	161.551m	4.1	2.000m	2.50%	161.642m	161.619m	2.3			
7	0+50.00	-2.000m	-2.50%	161.864m	161.812m	5.2	161.914m	161.879m	3.5	2.000m	2.50%	161.964m	161.898m	6.6			
8	0+60.00	-2.000m	-2.50%	162.186m	162.141m	4.5	162.236m	162.223m	1.3	2.000m	2.50%	162.286m	162.226m	6			
9	0+62.10	-2.000m	-2.50%	162.254m	162.213m	4.1	162.304m	162.300m	0.4	2.000m	0.00%	162.304m	162.307m	-0.3			
10	0+70.00	-2.000m	-2.50%	162.508m	162.434m	7.4	162.558m	162.523m	3.5	2.000m	0.00%	162.577m	162.577m	0			
11	0+80.00	-2.000m	-2.50%	162.795m	162.709m	8.6	162.845m	162.745m	10	2.000m	0.00%	162.881m	162.882m	0			
12	0+90.00	-2.000m	-2.50%	162.796m	162.752m	4.4	162.846m	162.813m	3.3	2.000m	0.00%	162.837m	162.837m	0			



ОБЕКТ : РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА УЛИЧНАТА МРЕЖА В ОБЩИНА  
ИВАНОВО, ОБЛ. РУСЕ

ПОДОБЕКТ : с. ЩРЪКЛЕВО - ул. ГЕО МИЛЕВ от ОТ 269 до ОТ 268,  
ОБЩИНА ИВАНОВО, ОБЛАСТ РУСЕ

### КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

№ по ред	Вид строително-монтажна работа	Ед. Мярка	Количество	Ед. Цена	Сума
<b>I. Демонтажни работи</b>					
1	Фрезоване на асфалтобетонна настилка с пътна фреза, вкл. натоварване, извозване и депониране на фрезования материал и всички, свързани с това присъщи разходи	м3	12.00		
2	Механизаран изкоп , включително натоварване и транспортиране на определено разстояние	м3	0.00		
<b>II. Пътни работи</b>					
1	Доставка и полагане на трошен камък с подбрана зърнометрия за подосновен и основен пласт с различна широчина и дебелина на пласта, вкл. всички, свързани с това разходи	м3	0.00		
<b>III. Асфалтови работи</b>					
1	Машинно полагане на неплътна асфалтова смес на пластове, включващо изрязване на фугите, почистване на основата, направа на битумен разлив и всички, свързани с това присъщи разходи, вкл. транспорт	т	15.00		
2	Машинно полагане на плътна асфалтова смес на пластове със средна дебелина в уплътнено състояние 4 см., включващо изрязване на фугите, почистване на основата, направа на битумен разлив и всички, свързани с това присъщи разходи, вкл. транспорт	м2	423.00		

Подпис:

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНЖ.  
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТ  
Реп.  
Ив.  
Подпис  
ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ДЕЙНОСТ ДО 14.10.2020 ГОДИНА

Всичко без ДДС 0.00 лв.

ДДС 20% 0.00 лв.

Всичко с ДДС 0.00 лв.

