



**ОБЕКТ: „РЕХАБИЛИТАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ НА
УЛИЧНАТА МРЕЖА И ПРИЛЕЖАЩИТЕ
СЪОРЪЖЕНИЯ В НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА НА
ОБЩИНА СИМЕОНОВГРАД”**

ФАЗА: РАБОТЕН ПРОЕКТ

ЧАСТ: ПЪТНА

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СИМЕОНОВГРАД

ИЗПЪЛНИТЕЛ: “ТРАНСИНЖЕНЕРИНГ” ЕООД

ПРОЕКТАНТИ:

/ инж. С. СТАЙКОВ /

/ инж. И. ЙОВЧЕВ /

СЪГЛАСУВАЛ:

/Водещ проектант – инж. СТ. СТАЙКОВ/

**ОБЕКТ: „РЕХАБИЛИТАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ НА УЛИЧНАТА
МРЕЖА И ПРИЛЕЖАЩИТЕ СЪОРЪЖЕНИЯ В
НАСЕЛЕНИТЕ МЕСТА НА ОБЩИНА
СИМЕОНОВГРАД"**

ЧАСТ: ПЪТНА

ФАЗА: РАБОТЕН ПРОЕКТ

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

I.Текстова част

- 1.Челен лист**
- 2.Съдържание**
- 3.Обяснителна записка**
- 4.Количествени сметки**
- 5.Подробни ведомости**

II.Графична част

- 1. Ситуации**
- 2.Надлъжни профили**
- 3.Типови напречни профили**

Обект: „Рехабилитация и реконструкция на уличната мрежа и прилежащите съоръжения в населените места на община Симеоновград“

Част: Пътна

Фаза: Работен проект

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

I. Основание и цел на разработката

Настоящият проект за „Реконструкция и рехабилитация на улици в населени места от Община Симеоновград, Област Хасково“ е изготвен по искане на Община Симеоновград съгласно договор за проектиране.

Целта на разработката е организиране и регулиране на движението по едни от най-натоварените улични трасета от транспортната схема на града, в съответствие със съвременните изисквания. Освен това с проекта се цели и подобряване на технико-икономическото състояние на улиците: ”Иван Арнаудов с Людвиг Помпи”, ”Васил Левски”, ”Барон Хирш”, ”Янко Сакъзов”, ”Сан Стефано”, ”Самарско знаме”, ”Родопи”, ”Хан Аспарух” (остатъка) и „Шейновска“

Проектираното обновление ще доведе и до осигуряване на безопасно и безпроблемно движение на хора и ППС.

II. Обем и съдържание на проучвателните работи

След направения оглед на място и подробно геодезическо заснемане бе констатирано следното:

Асфалтовите настилки по уличните платна в разглежданите участъци са изпълнени преди повече от 30 години и са в тежко експлоатационно състояние. Износващият пласт е напукал, с множество недопустими деформации и разрушения. Наблюдават се разрушения в асфалтовото покритие и на някои места се открива трошенокаменната основа, върху която са положени асфалтовите пластове.

Габаритът на улиците включва улична настилка, тротоари с различна ширина и конфигурация за всяка улица.

Съществуващите надлъжен и напречен наклон са променливи.

Уличната настилка е ограничена с бетонови бордюри в лошо състояние и с недостатъчна бордюрна височина.

Конструкцията на съществуващата улична настилка е с трошенокаменна основа и силно износено асфалтобетонено покритие, с множество кръпки, локални разрушения и мрежовидни пукнатини.

Тротоарните настилки са от бетонови плочи и са в много лошо експлоатационно състояние.

Отводняването е повърхностно, а съществуващите отводнителни съоръжения са в лошо техническо състояние, като не са необходими сериозни ремонти в това отношение, с изключение на почистване, повдигане и направа на няколко нови дъждоприемни шахти.

Организацията на движението по улиците е с влошена безопасност, поради лошото състояние на уличните настилки и тротоарите. Липсва хоризонтална маркировка, а наличната вертикалната сигнализация е недостатъчна и се нуждае от обновяване.

III. Обем и съдържание на проекта

Настоящата разработка представлява работен проект за обновяване на пътната част на посочените улични участъци. Той е изготвен на основа подробен анализ на извършените проучвателни работи и задачите, поставени в техническото задание на Възложителя – Община Симеоновград.

1. Ситуация

Проектното решение е съобразено със съществуващите строителни дадености по улиците и прилежащите им пресечни улици.

Улиците са проектиране с габарит, отговарящ максимално на съществуващото положение с габарит на уличното платно, включващ улична настилка и тротоари без зелена ивица.

Приетите габарити съответстват на интензивността на автомобилното и пешеходното движение.

Трасировъчната ос на улиците е симетрична за уличното платно и е в съответствие с установената регулация.

Радиусите на бордюрните криви в кръстовищата са съобразени с класификацията на пресечните улици и нормативните изисквания и с прилежащите стълбове за електричество и улично осветление.

2. Надлъжен и напречен профил

Проектното решение на улиците в надлъжен и напречен профил е съобразено със съществуващата дворищна регулация и прилежащата застройка.

Вертикалната планировка е направена с напречни профили в подробни точки през 10м и проектни хоризонтали през 10см.

Надлъжните профили са оформени с нивелети, прекарани така, че да се използва максимално носимоспособността на съществуващите улични настилки.

Напречният наклон на уличните настилки е двустранен $q=2\%$, а напречният наклон на тротоарите е едностранен и е в размер на 2% .

Поради особено голямата равнинност на терена, надлъжният наклон в някои участъци е понижен до минималният, а именно $i=0.3\%$, с оглед да не се вдига много нивото и да бъдат засегнати прилежащите входове.

3. Конструкция на пътната настилка и отводняване

Както вече бе отбелязано, проектното решение предвижда максимално използване носимоспособността на съществуващите настилки при проектирана плавна и гладка нивелета, удовлетворяваща изискванията на автомобилното движение.

Оразмеряване при допустимо огъване 0.083 см, за $OA = 100$ кN/ос. и $E_n = 246$ Мра за 15 годишен период на експлоатация, осигуряваща до 280 OA/ден.

М а т е р и а л и:

- 1 Износващ пласт от плътен асфалтобетон тип А, $E_1 = 1200$ Мра;
- 2 Долен пласт на покритието – асф. смес за долен пласт на покритието (0/20), (биндер) , $E_2 = 1000$ Мра;
- 3 Осн. пласт от асф. смес „тип Ао” , $E_3 = 800$ Мра;
- 4 Осн. пласт от зърнести минерални материали необработени със свързващи вещества (0-63), $E_4 = 350$ Мра;
- 5 Земна основа под пътната настилка – за населено място с естествен наклон и съществуващи улици с уплътнена земна основа – без зона А, приемаме min модул на земната основа $E_0 = 30$ Мра;

Функционално място	Материал	Е, м-л. МРа	h /см/	Еi еквивал.
Износващ пласт.	ПЛЪТЕН ТИП “А	1200	4	246
Долен пласт на покритието	АСФ.СМЕС ЗА ДОЛЕН ПЛАСТ НА ПОКР. (0-20)	1000	4	230
Основен пласт от асф. смес	ТИП Ао	800	13	208
Основен пласт от зърнести мин. материали необработ. със свързв. вещ.	НЕФРАКЦИОНИРАН СКАЛЕН МАТЕРИАЛ /0 - 63мм/	250	45	112.5
модул на еластичност на земната основа =30 Мра				

1.1. Определяне на еквивалентните модули на еластичност.

По номограмата за многопластови системи и диаметър на отпечатъка $D = 32$ см, изчисляваме постигнатия необходим модул на еластичност по приетата конструкция на многопластова асфалтобетонова настилка. Крайните резултати са дадени в горната таблица.

- $E_0/E_4 = 30/250 = 0.120$; $h_4/D = 45/32 = 1.406$; отчетено $E_{ек4}/E_4 = 0.450$;
 $E_{ек4} = 0.450 \times 250 = 112.50$ Мра.
- $E_{ек4}/E_3 = 112.50/800 = 0.140$; $h_3/D = 13/32 = 0.406$; отчетено $E_{ек3}/E_3 = 0.260$;
 $E_{ек3} = 0.260 \times 800 = 208$ Мра.
- $E_{ек3}/E_2 = 208/1000 = 0.220$; $h_2/D = 4/32 = 0.125$; отчетено $E_{ек2}/E_2 = 0.230$;
 $E_{ек2} = 0.230 \times 1000 = 230$ Мра.
- $E_{ек2}/E_1 = 230/1200 = 0.192$; $h_1/D = 4/32 = 0.125$; отчетено $E_n/E_1 = 0.205$;
 $E_n = 0.205 \times 1200 = 246$ Мра.

Проверката на замръзване не е необходима при тази конструкция на настилка.

След извършване на фрезоването за осигуряване технологичните дебелини на асфалтовите пластове и подмяната на старите улични бордюри с нови такива, подравнената и профилирана съществуваща настилка се ремонтира в местата, където нивелетните разлики са отрицателни или са по-големи от 20см, както и са отстранени повече от 5см от нея, за да се реализира нивелетното решение.

Окончателното профилиране на настилка се постига с полагането на изравнителния пласт от неплътен асфалтобетон (биндер), който е с променлива дебелина, като минималната такава е 4см във всеки профил. Асфалтополагането се прави задължително на струна, като нивата на полагания асфалтов пласт (биндер) се контролират по електронен път. По този начин се елиминират неравностите в съществуващата настилка, постига се по-голяма хомогенност и максимално уплътнение.

Следва полагане на износващия асфалтобетонен пласт от плътен асфалтобетон, който е с константна дебелина от 4см.

Тези асфалтови пластове оформят монолитно асфалтово покритие, повишаващо носещата способност на пътната конструкция.

Уличните настилки са ограничени с бетонови бордюри 15/25/50см върху бетонова основа, съгласно приложените към проекта детайли.

Предвижда се тротоарните настилки от тротоарни плочки (по избор на Възложителя) да се положат върху добре уплътнена и подравнена основа от нефракциониран скален материал фр.0-40мм.

Тротоарните настилки и зелените площи са ограничени с бетонови бордюри 8/16/50см, положени върху бетонова основа.

Конструкцията на настилката към подходите към гаражите и прилежащите дворове е предвидена от нефракциониран скален материал фр.0-40мм с дебелина 20см, върху който се изпълнява бетонова рампа по начин, показан в чертежите.

Отводняването на настилките е повърхностно, като се използват съществуващите водоприемни съоръжения, зауствани в уличната канализация. Предвижда се ремонт на дъждоприемните шахти и повдигане на тяхното ниво и това на ревизионните шахти до такова, съответстващо на проектираните нивелети.

4.План за организация на движението

Организацията на движението на ППС и пешеходците по улиците е решена с хоризонтална маркировка и вертикална сигнализация.

За пешеходното движение са предвидени пешеходни пътеки М8.1 и М8.2, както и знаци даващи информация за тяхното местоположение.

Към проекта са изготвени обобщена стойностна сметка и подробни количествени сметки с подробни ведомости за количествата на видовете строително монтажни работи за отделните улици.

Повишената пропускателна способност, високата безопасност на движението, ниските експлоатационни разходи, сравнително ниската стойност и не на последно място възможността да бъдат естетично и архитектурно оформени уличните пространства, като се впишат удачно в обкръжаващата среда на урбанизираната територия, правят проектното решение технически целесъобразен и икономически изгоден вариант за преодоляване на част от транспортните проблеми на града.

Съставил:

/инж.Ст.Стайков/