

# КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

ОБЕКТ: Подобряване пропускателната способност на кръстовища от първостепенната улична мрежа  
Кръстовище пл."Велчова завера"

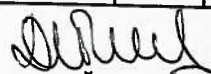
ЧАСТ:Пътни работи

№	Наименование на видовете работи	Ед. м.	Изчисляване на количествата	Колич.	Ед. цена	Стойност
<b><u>РАЗВАЛЯНЕ</u></b>						
1	Разваляне на бетонови бордюри	м'	221	221		
2	Разваляне на бетонова основа	м <sup>3</sup>	221x0,067=14,81	15		
3	Превоз стр.отпадъци от бетон	м <sup>3</sup>	15	15		
4	Разваляне на паважна настилка	м <sup>2</sup>				
	- за заустване на ул.оттоци		12			
	- за прокарване на кабели за УО		9			
	Общо:		21	21		
5	Превоз паваж на склад	м <sup>2</sup>	21	21		
6	Разваляне на трошен камък	м <sup>3</sup>				
	- за заустване на ул.оттоци		12x0,70=8,40			
	- за прокарване на кабели за УО		9x0,70=6,30			
	Общо:		9+7=16	16		
7	Превоз стр.отпадъци от тр.камък	м <sup>3</sup>	16	16		
8	Разбиване на бетон /съществ.шлюз/	м <sup>3</sup>	385x0,20=77	77		
9	Превоз стр.отпадъци от бетон	м <sup>3</sup>	77	77		
10	Разваляне на трошен камък	м <sup>3</sup>	385x0,65=250,25	251		
11	Превоз стр.отпадъци от тр.камък	м <sup>3</sup>	251	251		
12	Разваляне на съществуващ тротоар от асфалтобетон	м <sup>2</sup>	64	64		
13	Превоз стр.отпадъци от асф.бетон	м <sup>3</sup>	64x0,04=2,56	3		
14	Разваляне на трошен камък	м <sup>3</sup>	64x0,81=51,84	52		
15	Превоз стр.отпадъци от тр.камък	м <sup>3</sup>	52	52		
16	Разваляне на съществуващ тротоар от бетонови плочи	м <sup>2</sup>	135			
	- за прокарване на кабели за УО		44			
	- за прокарване на кабели за Ел.		38			
	- за прокарване на кабели за ТТ		31			
	Общо:		248	248		
17	Превоз строителни отпадъци	м <sup>3</sup>	248x0,05=12,4	13		
18	Разваляне на трошен камък	м <sup>3</sup>	248x0,30=74,4	75		
19	Превоз стр.отпадъци от тр.камък	м <sup>3</sup>	75	75		
<b><u>НАПРАВА</u></b>						
<b><u>БОРДЮРИ</u></b>						
1	Направа на средни бетонови бордюри 18/35/100см	м'	228	228		
2	Направа В12,5	м <sup>3</sup>	228x0,067=15,28	16		
3	Превоз циментов р-р	м <sup>3</sup>	228x0,005=1,14	2		

<u>ШОСИРОВКА</u>					
1	Направа изкоп	м <sup>3</sup>	67x1,00=67	67	
2	Превоз изкоп	м <sup>3</sup>	67	67	
3	Подравн. и валир. на пътното легло - след заустване на ул.оттоци - след прокарване на кабели за УО	м <sup>2</sup>	532 12 9		
	Общо:		553	553	
4	Направа долен осн.пласт от несорт. едрозърн.мин.мат-ли - 45см - след заустване на ул.оттоци - след прокарване на кабели за УО	м <sup>3</sup>	532x0,45=239,4 12x0,45=5,4 9x0,45=4,05		
	Общо:		240+6+4=250	250	
5	Направа горен осн.пласт от заклинен трошен камък - 25см - след заустване на ул.оттоци - след прокарване на кабели за УО	м <sup>3</sup>	532x0,25=133 12x0,25=3 9x0,25=2,25		
	Общо:		133+3+3=139	139	
6	Направа пясъчно легло - 5см - след заустване на ул.оттоци - след прокарване на кабели за УО	м <sup>3</sup>	532x0,05=26,6 12x0,05=0,6 9x0,05=0,45		
	Общо:		27+1+1=29	29	
7	Нареждане на среден паваж - 10см - след заустване на ул.оттоци - след прокарване на кабели за УО	м <sup>2</sup>	532 12 9		
			553	553	
8	Превоз среден паваж /инвеститорски материал/	м <sup>2</sup>	553	553	
<u>ТРОТОАРИ</u>					
1	Подравн. и валиране на леглото - след прокарване на кабели за УО - след прокарване на кабели за Ел. - след прокарване на кабели за ТТ	м <sup>2</sup>	44 38 31		
	Общо:		113	113	
2	Направа основа от трошен камък - 30см - след прокарване на кабели за УО - след прокарване на кабели за Ел. - след прокарване на кабели за ТТ	м <sup>3</sup>	44x0,30=13,2 38x0,30=11,4 31x0,30=9,3		
	Общо:		14+12+10=36	36	
3	Направа циментов р-р - 3см - след прокарване на кабели за УО - след прокарване на кабели за Ел. - след прокарване на кабели за ТТ	м <sup>3</sup>	44x0,03=1,32 38x0,03=1,14 31x0,03=0,93		
	Общо:		2+2+1=5	5	
4	Направа тротоар от бетонови плочи 40/40/5см - след прокарване на кабели за УО - след прокарване на кабели за Ел. - след прокарване на кабели за ТТ	м <sup>2</sup>	44 38 31		
	Общо:		113	113	

<b>ПОСТОЯННА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО</b>							
<b>ХОРИЗОНТАЛНА МАРКИРОВКА</b>							
1	Непрекъснати маркирани линии 0,10 - жълта боя	м <sup>2</sup>	149x0,10=14,9 120x0,10=12		15 12		
2	Прекъснати маркирани линии 1/1/0,2 - жълта боя	м <sup>2</sup>	25x0,1=2,5 10x0,1=1		3 1		
3	Прекъснати маркирани линии 2/4/0,2	м <sup>2</sup>	25x0,067=1,68		2		
4	Прекъснати маркирани линии 3/6/0,1	м <sup>2</sup>	135x0,033=4,46		5		
5	Пешеходни пътеки	м <sup>2</sup>	28x0,3=8,4		9		
6	Стоп линии		6x0,50=3		3		
7	Насочващи стрелки	м <sup>2</sup>					
	- лява		2x1,50=3				
	- двойна		2x2,20=4,4				
	Общо:		3+5=8		8		
Забележка: При полагане на хоризонталната маркировка да се използва студен пластик.							
<b>ВЕРТИКАЛНА СИГНАЛИЗАЦИЯ</b>							
1	Пътни знаци за предимство-група Б	бр.	Б1-1,Б3-1		2		
2	Пътни знаци със специални предписания - група Д	бр.	Д3-1,Д22-1		2		
3	Спиркоуказатели	бр.			1		
<b>ВРЕМЕННА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО</b>							
<b>ЕТАП 1</b>							
1	Предупредителни пътни знаци - гр.А	бр.	А7-2,А23-2		4		
2	Пътни знаци със задължителни предписания - група Г	бр.	Г10-5		5		
3	Табели - група Т	бр.	Т17-2		2		
4	Други средства за сигнализиране	бр.	С4.2-8,С16-8 С3.3-95м		16		
<b>ЕТАП 2</b>							
1	Предупредителни пътни знаци - гр.А	бр.	А9-1,А23-1		2		
2	Пътни знаци със задължителни предписания - група Г	бр.	Г9-2,Г10-1		3		
3	Табели - група Т	бр.	Т17-2		2		
4	Други средства за сигнализиране	бр.	С4.1-10,С4.2-1,С16-11 С3.3-162м		22		
<b>ЕТАП 3</b>							
1	Предупредителни пътни знаци - гр.А	бр.	А8-1,А23-1		2		
2	Пътни знаци със задължителни предписания - група Г	бр.	Г10-6		6		
3	Други средства за сигнализиране	бр.	С3.1-1,С4.2-5,С16-6 С3.3-25м		12		
<b>РЕКАПИТУЛАЦИЯ</b>							
1	Предупредителни пътни знаци - гр.А	бр.	А7-2,А8-1,А9-1,А23-2		6		
2	Пътни знаци със задължителни предписания - група Г	бр.	Г9-2,Г10-6		8		
3	Табели - група Т	бр.	Т17-2		2		
4	Други средства за сигнализиране	бр.	С3.1-1,С4.1-10,С4.2-8,С16-11 С3.3-282м		30		

съставил:

  
инж.Д.Йорданова

## ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

**ОБЕКТ: ПОДОБРЯВАНЕ ПРОПУСКАТЕЛНАТА СПОСОБНОСТ НА ВЪЗЛОВИ  
КРЪСТОВИЩА ОТ ПЪРВОСТЕПЕННАТА УЛИЧНА МРЕЖА**

**Кръстовище Площад „Велчова завера“**

**ЧАСТ: ОТВОДНЯВАНЕ**

**ИНВЕСТИТОР: СТОЛИЧНА ОБЩИНА**

**ФАЗА: РП**

### 1. ОБЩА ЧАСТ

Настоящият РАБОТЕН ПРОЕКТ е изготвен по искане на Инвеститора СТОЛИЧНА ОБЩИНА с възлагателно писмо № 7000-90 от 04. 02. 2010г. и третира пропускателната способност на възлови кръстовища от първостепенната улична мрежа. Изготвени са работни проекти по съответните части :

- Пътни работи и вертикална планировка
- Електроснабдяване
- Улично осветление
- Телефонизация
- Светофарни уредби
- Контактна и кабелна мрежа

Във връзка с подобряване на пропускателната способност на кръстовище Площад „Велчова завера“ се уширяват съществуващите пътни платна:

- Изрязване на дясна лента на бул. „Джеймс Баучер“ в посока бул. „Ст. Михайловски“
- Уширение на западното платно на бул. „Ст. Михайловски“ от две на три ленти

### 2. ИНФОРМАЦИОННИ ИЗТОЧНИЦИ

Данни от Ф „Софийски кадастър“

Проект за пътна част и вертикална планировка

Изходни данни от фирма „Софийска вода“ АД - № ТУ-1033/15. 03. 2010г.

Изходни данни от „ЧЕЗ-Електро България“ АД, „Улично осветление-ЕАД“, „БТК“-ЕАД, „Топлофикация –София“ –ЕАД, и др.

Огледи и замервания на място.

### 3. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

От предоставените изходни данни на фирма „Софийска вода“- АД с писмо № ТУ – 1033/15.03.2010г. се вижда, че по бул. „Ст. Михайловски“ и бул. „Джеймс Баучер“ съществуващите канали са с малки диаметри ф200, ф250 и ф300мм. През 2001г. е изграден водопровод ф150 ч. по бул. „Ст. Михайловски“.

Площад „Велчова завера“ и кръстовищата са отводнени чрез съществуващи улични оттоци заустени към изградената канална мрежа, която е с малки диаметри и подлежи на реконструкция.



#### 4. ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ

Отводняването на площад "Велчова завера" е неразделна част от пътния работен проект. Кръстовището е възлово и принадлежи първостепенната улична мрежа.

С изрязването на дясната лента на бул. "Джеймс Баучер" към бул. "Ст. Михайловски" и уширяване на западното платно от 2 на 3 ленти на бул. "Ст. Михайловски" се налага да се реконструират част от съществуващите улични оттоци, съгласно проекта за пътни работи.

За отвеждане на дъждовните води в обхвата на задачата са предвидени да се реконструират 5 броя улични оттоци. Броят и местоположението на уличните оттоци са съгласувани с проектанта на пътната част. Същите са съобразени с бъдещата и съществуваща инженерна инфраструктура.

Местата и номерацията на уличните оттоци е показана на Ситуацията. (чертеж №1)

Отвеждането на дъждовните води от уличните оттоци към канализацията ще се осъществи чрез бетонови тръби  $\phi$  200мм по БДС 17004/89г., положени в бетонов кожух 50/50 см - Детайл на чертеж №2.

Заустването на съединителните връзки  $\phi$ 200мм се осъществява в съществуващите ревизионни шахти на изградената канализационна мрежа. (чертеж №2)

На чертеж № 3 и чертеж №4е показан детайл за изпълнение на единичен и двоен двуставен уличен отток.

Преди започване на строителството техническият ръководител на обекта е длъжен да извика представители на всички фирми и ведомства, експлоатиращи подземни проводи и съоръжения за уточняване на точното им местоположение. В близост до тях да се копае внимателно на ръка.

Преди започване на строителството да се отложат пикетните точки и бордюрите, за да се фиксира точното местоположение на уличните оттоци.

Видът на изкопа е 0,50м от дъното – вертикален изкоп, останалата част от изкопа до котлована на пътя – неукрепен с откоси 1:0,75. (черт.№2).

Изкопните работи са предвидени 70% - машинно и 30% - ръчно

Обратната засипка да се изпълни с баластра до кота пътното легло. Същата да се уплътни до достигане на 98% от стандартната плътност, доказана с протокол.

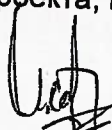
През време на строителството изкопите да се оградят с предпазна ограда и да се подсигури светлинна сигнализация за през нощта.

Да се спазват всички нормативни документи и разпоредби по БХТП и ППО.

Всички забележки към чертежите са неразделна част от настоящата обяснителна записка.

По време на строителството в случай, че се налага промяна в проекта, незабавно да се уведоми проектанта за даване на указания на място.

Съставил:

  
/инж. Ив. Пешев/

**ОБЕКТ:** Пропускателна способност на възлови кръстовища от първостепенната улична мрежа

**ПОДОБЕКТ:** Кръстовище площад "Велчова завера"

**ЧАСТ:** ОТВОДНЯВАНЕ

### КОЛИЧЕСТВЕНО - СТОЙНОСТНА СМЕТКА

№	Наименование на видовете работи	Ед. м.	Количество	Ед.цена лв.	Стойност лв.
<b>СТРОИТЕЛНА ЧАСТ</b>					
1	Изкоп с багер на транспорт при 2 ут. условия	м <sup>3</sup>	37,10		
2	Ръчен изкоп с дълбочина до 2м	м <sup>3</sup>	15,90		
3	Натоварване на з.м. на камион	м <sup>3</sup>	15,90		
4	Извозване на з. м. с камион	м <sup>3</sup>	15,90		
5	Разтоварване от камион	м <sup>3</sup>	15,90		
6	Извозване със самосвал	м <sup>3</sup>	37,10		
7	Доставка и направа на насип от баластра	м <sup>3</sup>	46		
8	Полагане на бетонови тръби ф200 за СВ	мл	22		
9	Полагане на В12,5 за бет.кожух за СВ - В 12,5	м <sup>3</sup>	4,4		
10	Направа на единичен двуставен уличен отток	бр	3		
11	Направа на двоен двуставен уличен отток	бр	1		
12	Разбиване на бетон ръчно	м <sup>3</sup>	1		
13	Натоварване на стр. отпадъци на самосвал	м <sup>3</sup>	1		
14	Извозване на строит. отпадъци на 15 км	м <sup>3</sup>	1		
15	Рекордиране на чугунени капаци на съществуващите ревизионни шахти УО	бр	7		
16	Рекордиране на СК и ПХ на ул.водопровод	бр	7		
<b>ВСИЧКО:</b>					

Съставил КС:

/инж. Ив. Пешев/

**ОБЕКТ:** Подобряване пропускателната способност на възлови кръстовища от първостепенната улична мрежа -  
Площад "Велчова завера"

**ЧАСТ:** Улично осветление

**ФАЗА:** Работен проект

## ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

### ОБЩИ СВЕДЕНИЯ

Работният проект третира кръстовището при площад „Велчова завера”. На това кръстовище се предвижда изрязване на допълнителна лента само за дяснозавиващите от бул. "Дж.Баучър".

Това ново пътно решение, ще засегне съществуваща стълбовна и тръбно-кабелна мрежа, която обслужва уличното осветление по бул. "Дж.Баучър".

Настоящият проект е изработен въз основа на:

1. Възлагателно писмо от Столична община вх. №СП23/09.02.20010г.
2. Данни за съществуващите съоръжения и кабели, взети от "Улично осветление" ЕАД
3. ПУЕУ – 80 година
4. Проучване направено на място
5. Пътно-комуникационно решение -Ситуация - М 1:500.
6. Устни указания от експлоатиращото предприятие
7. Методически указания за съдържанието на инвестиционните проучвания и работни проекти на обектите с извънпроизводствено предназначение раздел XIII
8. Нормативни документи за проектиране на улично осветление
9. Закон за устройство на територията
10. Наредба №2 за противопожарните строително-технически норми
11. Наредба №3 за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии.
12. Наредба №04/2-за планиране и проектиране на комуникационно-транспортните системи на урбанизираните територии.
13. Наредба № 8-за правила и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения в населени места.
14. Наредба №9 за техническа експлоатация на ел. централи и мрежи / ДВ бр.81/06.10.2000г/.
15. Наредба №16 от 9.062004г. за сервитутите на енергийните обекти.
16. Ръководство за проектиране на ел. мрежи и системи 1993г.

### СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

Съществуващите съоръжения, които са експлоатирани и поддържани съвместно от „Улично осветление" ЕАД и „ ЧЕЗ Електроразпределение България" АД, са отразени, чрез направени проучвания на място, изходни данни от взети от "Улично осветление" ЕАД и картотеката на Електроразпределение, както и съществуващ подземен кадастър.



След направено проучване на място в територията на разглежданият обект има действащо улично осветление.

Същото е изпълнено върху стоманотръбни и ЖР-стълбове за Контактна мрежа. Осветителните тела са монтирани на височина около 9.50м спрямо пътното платно.

Съществуващото осветление в кръстовището при бул."Дж.Баучър" и площад „Велчова завера" се засяга от новото пътнo-комуникационно решение. Това налага реконструирането му.

Съществуващите съоръжения на осветлението, които се засягат ще се демонтират. След завършване на всички СМР, същите следва да се предадат на експлоатиращото ги предприятие/„Улично осветление" ЕАД, София/, чрез приемно предавателен протокол, изготвен в два екземпляра - по един за всяка от страните.

## Н О В О Р Е Ш Е Н И Е

Работният проект е изготвен на база кадастрална подложка с отразени изходни данни за съществуващи мрежи и съоръжения от:

- „Топлофикация София" АД
- „БТК – АД", експлоатационен район „Запад"
- „ЧЕЗ Електроразпределение България" АД
- „Улично осветление" ЕАД, със становище.
- „Софийска вода" АД, със скица за проектиране

Настоящата разработка третира въпросите свързани с реконструкцията на съществуващото улично осветление, което трябва да бъде подмено.

Новото проектно решение, трябва да бъде строго съобразено с нормите за проектиране на улично осветление, както и всички действащи правилници и нормативни разпоредби. Необходимо е новото осветление да е орязмерено съгласно действащият застроителен план на квартала и новото пътнo решение.

Новото осветление е изчислено с програмен продукт .

Геометричното решение за уличното осветление е двустранно.

Нови стълбове, върху които ще се монтират нови рогатки и нови осветителни тела НЛВН150W, се предвиждат в част : **КОНТАКТНА МРЕЖА**. Тип им е ТССА-12С-412-220/12300мм и ТССА-12С-351-159/11750мм по ОН 0578473-85 „стълбове стоманени, тролейбусни, студено огънати, многостенни". Това са стълбове с номерация **КМ2 и КМ4**.

Стълб **N1** е нов стоманотръбен стълб с височина  $H=9.50\text{м}$  по ОН 1468902-77 . Върху него да се монтира „V"-образна тръбна рогатка с дължина на рамото 800мм. Осветителните тела са нови със светлинни източници НЛВН 150W

Върху всички нови и подменени стълбове, се предвижда и монтаж на нови единична или „V"-образна тръбни рогатки  $L=800\text{мм}$ .

При наклон  $20^\circ$  спрямо пътното платно, се предвижда монтаж на нови осветителни тела НЛВН със светлинни източници 150W.

Типът и параметрите им са избрани, така че да се покрият нормативите за осветеност на улично платно в градска среда, както и да се запази максимално вида на съществуващата в момента стълбовна линия, от гледна точка на тип стълбове.

Стълб **A** на бул."Дж.Баучър" е съществуващ и е на "Градски транспорт". Същият се използва за точка на захранване на новото осветление.



С оглед на равномерна нова осветеност, върху стълбове **КМ2 и КМ4** предвиждам монтажа на :

- ✓ нови единични тръбни рогатки с дължина  $L=800\text{mm}$
- ✓ нови осветителни тела
- ✓ светлинни източници НЛВН150W.

Наклона на рогатката тук е  $20^\circ$  спряма хоризонталата на пътя.

До разглежданият стоманобетонен стълб е необходимо да се изгради нова ревизионна единична шахта тип УО. От долната част на стълба в посока към нов стълб **КМ2** се предвижда изграждането на нова тръбна PVC, в която ще се изтегли хранящият кабел САВТ4х16мм<sup>2</sup>. Задължителното за този участък, е безконфликтното усъвместяване на кабелните линии на отделните мрежи.

Новото средно междустълбие е 36.00м.

По време на строителството, новото междушахтие е възможно да варира в рамките на 0.40м двустранно отклонение. Това е продиктувано от същевременното реконструиране, както на електро кабелната мрежа, така и на телекомуникационни подземни съоръжения.

**НЕДОПУСТИМО** е изправянето на стълбове пред входи на жилищни сгради, входно-изходни рампи на магазини.

Стълбове **КМ3", №В и №Г"** са съществуващи и към тях се предвиждат нови аварийни връзки с к-л САВТ4х16мм<sup>2</sup>, изтеглен в тръбни мрежи.

За участъка от **ш3** до стълб **КМ3"** тръбната мрежа е **съществуваща**. Водейки се от това, се препоръчва, нейната ревизия с оглед да се провери проходимостта ѝ.

От **ш1** през **ш2, ш3** до **ш4** и от **ш6** през **ш7, ш8** до **ш9** се предвижда изграждането на нова тръбна PVC мрежа 2ф110/3.2мм.

Пресичането **ш4 — ш6** се предвижда да бъде изпълнено със 2броя стоманени тръби, като същите следва да се заземят всяка по отделно в двата си края.

Осветителните тела следва да се свържат за целonoщен режим на работа, чрез редуване на фазите, посредством нов к-л СВТ3х1.5мм<sup>2</sup>. Задължително е новите осветителни тела да са компенсирани.

Захранването на новото осветление ще си изпълни с нови хранящи кабели САВТ 4х16мм<sup>2</sup>, изтеглени в нова тръбна PVC мрежа 2ф110мм.

Подредбата на новите тръбни пакети, може да се види на сечението, приложено към работният чертеж.

Дълбочината на полагане на новата тръбна PVC мрежа, спрямо пътното платно, да не е по-малка от 1.00м

Местата на стълбовете и вида на рогатките са отразени върху чертеж: *Ситуация-ново улично осветление*.

Стълбовната линия е определена след оглед направен на място и съобразена със съществуващите подземни комуникации и надземни съоръжения.

*Преди започване на изкопните работи да се направят просеки за установяване точното местонахождение на съществуващите подземни съоръжения.*

По схемата вход-изход се свързват определен брой осветителни тела, така че в края на клона да се получи спад на напрежение в рамките на допустимия.

*На местата, където има съществуващи кабели, изкопът да се прави ръчно, след предварително направени просеки и в присъствието на представител от експлоатиращите ги предприятия.*

Ако е необходимо да се направят и лабораторни измервания, за установяване на точното трасе на съществуващите кабели, които са положени в изкоп. Това е задължително при направата на изкопи за фундаменти на стълбовете.

Всеки пети, краен и отклонителен стълб да се заземи с един кол L 63/63/6мм.

До всеки стълб, както и на указаните в чертежа места/където има пресичания/, да се изградят кабелни ревизионни шахти единични 600/600/900. По този начин се улеснява ревизионният процес на тръбната PVC мрежа.

Местоположението на шахтите да се съблюдава с местата показани на чертеж: СИТУАЦИЯ. Съвместяването с другите тръбни комуникационни мрежи е задължително.

Съпротивлението на заземителя при суха почва да бъде по-малко от 10 ома.

Тръбите да се замонолитят с бетон клас В-10.

Тръбната мрежа да се изгражда на разстояние най-малко 1,0м осево от бордюра, с оглед спазването на сервитутните отстояния за подземни инженерни тръбни мрежи

Тръбната мрежа да се маркира с PVC индикираща лента.

Над тръбния пакет да се направи засипка минимум 60см, а при преминаване под пътно платно минимум 70см.

Новата тръбна мрежа да се изпълни с наклон 1% с цел отводняване в кабелните шахти, като в последните се направи дренаж.

Осветителните тела, да се занулят, като общото съпротивление на нулевия проводник и свързаните с него заземители спрямо земя за суха почва по-малко от 2 ома.

Количествената сметка е изработена на база работен чертеж.

През време на строителството да се спазват всички правилници и разпоредби свързани с този вид строителство, а именно - **всички правила и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения в населените места./Наредба №8/**

Проекта да се изпълни след завършване в груб вид на вертикалната планировка.

При възникнали промени, да се уведоми проектанта за даване на указания на място. Задължително е спазването на всички правила и норми за този вид строителство.

За включването на нов обект в партидата на „Улично осветление” ЕАД, какъвто е и разглежданият е необходимо изготвяне и представяне от инвеститора на следната документация:

1. Становище /Предварителен договор между инвеститора и „Електроразпределение - Столично” АД с посочена точка на присъединяване/.
2. Договор за присъединяване.
3. Копие на документ за платена такса за присъединяване.
4. Служебна бележка от „Електроразпределение - Столично” АД.
5. Разрешение за строеж.
6. Разрешение за въвеждане в експлоатация/Становище или Удостоверение за въвеждане в експлоатация от съответната районна община или Разрешение за експлоатация от ДНСК/.

Преди пускане в експлоатация строителят/инвеститора се задължава да извърши всички видове лабораторни измервания и да се представи следната техническа документация, за приемане на новоизграден обект:

1. Разрешение за строеж.
2. Екзекутивен чертеж.
3. Актове за изпитание на кабели и заземления.
4. Отчетно сведение.

5. Становище на „Улично осветление“ ЕАД.

6. Бележка за заснемане.

7. Удостоверение за въвеждане в експлоатация.

Тези документи за задължителни за ВСИЧКИ новоизграждащи се обекти или реконструкция на обекти, без търговско мерене.

След завършване на всички СМР, инвеститорът е задължен, демонтираните материали да ги предаде на експлоатиращото ги предприятие/„Улично осветление“ ЕАД, София/.

*Забележките направени по чертежите да се считат за неразделна част от обяснителната записка.*

Съставил:

  
/ инж. А. Ценова /



**ОБЕКТ:** Пропускателна способност на възлови кръстовища от първостепенната улична мрежа

**ПОДОБЕКТ:** Кръстовище площад "Велчова завера" - бул. "Дж.Баучър" - изрязване на нова лента само за дяснозавиващите

**ЧАСТ:** Улично осветление

### КОЛИЧЕСТВЕНО - СТОЙНОСТНА СМЕТКА

№	Наименование на видовете работи	Ед. м.	Количество	Ед. цена лв.	Стойност лв.
	2	3	4	5	6
	<b>I. Монтажни работи</b>				
	<b>I.1. Тръбни PVC мрежи</b>				
1.	Трасиране на кабелна линия	км.	0,160		
2.	Направа изкоп 0,8/0,4 ръчен 60%	м.	84		
3.	Направа изкоп 1,1/0,4 машинен 40%	м <sup>3</sup>	24		
4.	Направа изкоп за кабелна шахта	бр.	9		
5.	Подложка от речен чакъл	м <sup>3</sup>	10		
6.	Направа на кабелна шахта УО /единична/ с рамка и капак	бр.	9		
7.	Доставка на PVC тръби Ø110/3,5 мм.	м.	280		
8.	Полагане на PVC тръби Ø110/3,5 мм.	м.	280		
11.	Бетон марка В-10 за замонолитване на PVC тръби	м <sup>3</sup>	13		
12.	Подготовка на подложката за PVC и стоманена тръбна мрежа и покриване с изолационна лента	м.	160		
	<b>I.2. Улично осветление</b>				
13.	Доставка и монтаж на уличен осветител	бр.	6		
14.	Доставка и монтаж на НЛВН 150W	бр.	6		
15.	Доставка и изправяне на стоманотръбен стълб за улично осветление Н=9.50м 159-133-102 ОН	бр.	1		
17.	Доставка и монтаж на "V"-образна тръбна рогатка L=800мм	бр.	2		
18.	Доставка и монтаж върху стълб на единична тръбна рогатка L=800мм	бр.	2		
19.	Доставка и изтегляне на кабел САВТ 4x16мм <sup>2</sup>	м	250		
20.	Доставка и изтегляне на кабел СВТ 3x1.5мм <sup>2</sup>	м	60		
21.	Кабелни марки	бр.	5		
22.	Направа кабелна глава 16 мм <sup>2</sup>	бр.	10		
23.	Вкарване краищата на кабел в разпределителна кутия на стълб	бр.	14		
24.	Направа суха разделка за кабел 16 мм <sup>2</sup>	бр.	6		
25.	Свързване на проводник със съоръжение	бр.	8		
26.	Направа заземление с 1 кол	бр.	10		



1	2	3	4	5	6
27.	Зануляване на метални части	бр.	8		
28.	Определяне реда на фазите за кабел НН	бр.	5		
29.	Изпитване на кабели с повишено напрежение	ч.ч.	8		
30.	Измерване наличие на верига между заземителите	ч.ч.	16		
31.	Пробег на автолаборатория	ч.	24		
32.	Превоз на бетон	м <sup>3</sup>	13		
33.	Докарване на речен чакъл	м <sup>3</sup>	10		
34.	Натоварване на земни почви	м <sup>3</sup>	23		
35.	Разтоварване на земни почви	м <sup>3</sup>	23.50		
36.	Извозване на излишната пръст и отпадъци	м <sup>3</sup>	23		
<b>II. Демонтажни работи</b>					
1.	Демонтаж на кабелна линия за УО	м	100		
2.	Демонтаж на единична тръбна конзола	бр.	2		
3.	Демонтаж на "V"-образна тръбна конзола	бр.	1		
4.	Демонтаж на стоманотръбен стълб за ул.осв-е Н=11.5	бр.	1		
5.	Демонтаж на осветително тяло с НЛВН	бр.	3		
<b>ВСИЧКО:</b>					

Съставил КС:

/инж. А.Ценова/

**ОБЕКТ : Подобриване пропускателната способност на възлови  
кръстовища от първостепенната улична мрежа.**

**Кръстовище пл. „Велчова завера“**

**ЧАСТ: Контактна мрежа**

**Фаза: РП**

## **ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА**

### **I. ОБЩА ЧАСТ**

Настоящият работен проект е разработен еднофазно на основание:

- Договор за проектиране;
- Ново пътно решение върху кадастрална площадка;
- Проучвания, направени на място;
- Наредба №3 за устройството на ел.уредби и електропроводните линии;
- Правилник за техническа експлоатация на контактните мрежи на ГЕТ, Общи технически изисквания за контактни мрежи за ГЕТ.
- Правилник за безопасност и здраве при работа по контактна и кабелна мрежа.

Проектът третира реконструкцията на на трамвайната контактна мрежа на горепосоченото кръстовище във връзка с промяна на регулацията и изместване на стълбове, носещи контактната мрежа.

### **II .Контактна мрежа, стълбове и фундаменти**

#### **1. Стълбове и фундаменти**

Отпадат стълбове №№ 2' и 4'.

Изправят се нови два стълба, както е почено на ситуацията, чертеж №1.

Стълб № 2 = 1 брой е нов, дванадесетостенен, тип ТССА 12С-351-159/11,75 m.

Стълб № 4 е нов, дванадесетостенен, тип ТССА-421-220 /12,30m.

Местата на новите стълбове са показани на чертеж №1 и се изправят след съгласуване с фирмите, стопанисващи подземните съоръжения с цел предотвратяване пробиви при изкопни работи на съществуващите подземни комуникации.

Стълбовете да се доставят произведени при изискванията на ОН 0578473-85 „Стълбове дванадесетостенни“ и съответните стандарти, като стълб №4 е без отвори за тежести.

Стълбовете да се изправят с противонаклон в зависимост от натоварването.

Фундаментите на стълбовете се изпълняват по:

- чертеж №2 за тип ФС 550. Анкерното устройство за фундамента да се изпълни по чертеж №3;
- чертеж №4 за тип ФС 480. Анкерното устройство за фундамента да се изпълни по чертеж №5.

В проекта е предвидено старите стълбове - №№2' и 4' да се демонтират след прехвърляне на контактната мрежа и УО на новите стълбове.

Всички стълбове – нови и съществуващи да се защитят от корозия като се боядисат двукратно със сребърен феролит. Съществуващите стълбове задължително се почистват преди боядисване

#### **2. Контактна мрежа.**

Новата контактна мрежа е тип "проста, компенсирана".

При изпълнението на строително-монтажните работи да се спазват изискванията на ПТЕ на КМГЕТ и ОТИ за КМГЕТ.

Изправянето на стълбовете и преустройството на контактната мрежа се извършва в последователност, определена от организацията на изпълнение на обекта.

Всички необходими данни са посочени на чертеж № 1. Фундаментите на стълбовете са показани на чертежи №№ 2, 3, 4 и 5.

Стандартите на основните материали са посочени в чертежите.

Демонтажът се изпълнява по чертеж № 1. Изключва се напрежението в контактната мрежа, обезопасява се участъка Демонтират се окачванията на гъбковите напречници на стълбове 2' и 4' и окачванията на рамената на карето с две халки. Демонтират се твърдата анкеровка на завоя и двете средни анкеровки. Материалите от демонтираната контактна мрежа и стълбове се предават с протокол на представител на експлоатационното предприятие.

Регулират се гъбковите напречници и контактната мрежа.

Монтажните работи се изпълняват по чертеж № 1.

Запазва се съществуващото секционирание на контактната мрежа.

Запазва се съществуващата схема на анкърните полета на контактната мрежа.

Монтират се нови хамути на стълбове №№ 2 и 4 за ГН и карето. Удължаването на носещите въжета на гъбковите напречници се изпълнява с бронзово въже 35mm<sup>2</sup> по предписание на експлоатацията. Удължението на фиксиращите обтяжки и карета се изпълняват с бронзова тел фб за трамвайната контактна мрежа.

Удължават се носещо въже и фиксиращата обтяжка за ГН 1-2 и ГН 3-4.

Монтират се нова твърда анкеровка и два броя средни анкеровки от бронзово въже 50mm<sup>2</sup>.

Извършват се измервания - за изолацията на контактната мрежа от акредитирана ел.лаборатория.

#### **V. Общи**

Видовете СМР за преустройството са отразени в Количествена сметка.

При извършване на строително-монтажните работи да се спазват всички правилници свързани с този вид строителство.

За всички възникнали проблеми по време на строителството указания ще се дават на място от проектанта.

Проектант:

  
/инж.Елв.Стойкова/

**ОБЕКТ:** Подобряване пропускателната способност на възлови кръстовища от първостепенната улична мрежа:

**ПОДОБЕКТ:** Кръстовище площад „Велчова завера”

**ЧАСТ:** Контактна мрежа

## КОЛИЧЕСТВЕНО - СТОЙНОСТНА СМЕТКА

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	Ед. м.	Количе- ство	Ед.цена лв.	Стойност лв.
1	2	3	4	5	6
	<b>I. Стълбове и фундаменти</b>				
	<i>1. Монтажни работи</i>				
1	Определяне мястото на стълб	бр	2		
2	Направа ръчна прокопка 1,0x1,0x0,8m	бр	2		
3	Рязане на тротоарна настилка	m	12		
4	Разбиване и възстановяване на тротоар	m <sup>2</sup>	4		
5	Направа на изкоп за фундамент 2.6/1.0/1.4m	бр	1		
6	Направа на изкоп за фундамент 2.6/1.0/1.0m	бр	1		
7	Натоварване на земна почва на камион	m <sup>3</sup>	8,11		
8	Извозване на земна почва на камион	m <sup>3</sup>	8,11		
9	Направа на фундамент ФС 550	бр	1		
10	Направа на фундамент ФС 480	бр	1		
11	Доставка и полагане на PVC тръби ф110 mm във фундамент	бр	2		
12	Доставка и полагане на PVC дъги ф110 mm	бр	4		
13	Гресиране на анкерни болтове, поставяне на пластмасови чашки и бетониране на фундамент	бр	2		
14	Превоз на бетон	m <sup>3</sup>			
15	Изправяне на стълб и отвесиране	бр	4		
16	Транспорт на стълб до 15km	бр	4		
17	Доставка на стълб ТССА-12С-351-159/11,75m	бр	1		
18	Доставка на стълб ТССА-12С-421-220/12,30m	бр	1		
19	Боядисване на нов стълб със сребърен феролит	m <sup>2</sup>	20		
20	Почистване и боядисване на съществуващ стълб със сребърен феролит.	бр	10		
	<i>2. Демонтажни работи</i>				
1	Разбиване основа и демонтаж на стълб	бр	2		
2	Транспорт на стълб до 15km	бр	2		
3	Натоварване и извозване на отпадъци до 20 km	курс	1		
	<b>II. Контактна мрежа</b>				
	<i>1. Демонтажни работи</i>				
1	Изключване на напрежението в КМ и обезопасяване	мс	1		



1	2	3	4	5	6
2	Демонтаж на рамо на каре	бр	2		
3	Демонтаж на окачване на гъвкав напречник от стълб	бр	2		
4	Демонтаж на твърда анкеровка	бр	1		
5	Демонтаж на средна анкеровка	бр	2		
6	Натоварване и транспорт на демонтирани материали до 20км	курс	1		
<b>2. Монтажни работи</b>					
1	Доставка и монтаж на хамут за стълб	бр	6		
2	Удължение на рамо на каре до 3m от бронзова тел ф6mm	бр	2		
3	Удължаване на ГН до 3m от бронзово въже 35 mm <sup>2</sup>	бр	3		
4	Доставка и монтаж на твърда анкеровка	бр	1		
5	Доставка и монтаж на средна анкеровка	бр	2		
6	Регулиране на контактна мрежа	кп	0.2		
7	Регулиране на гъвкав напречник, ГН	бр	2		
8	Електроизмервания – контрол на изолацията	бр	1		
9	Пробег подвижна ел.лаборатория	кп	20		
10	Проба с трамвай и отстраняване недоделки	мс	1		
11	Възстановяване на елсхема и подаване на напрежение	мс	1		
<b>ВСИЧКО:</b>					

Съставил КС:

/инж.Ст.Петров/

**ОБЕКТ:** Подобряване пропускателната способност на възлови кръстовища от първостепенната улична мрежа площад „Велчова завера” - Реконструкция на кабели Ср.Н, НН и нова тръбна мрежа  
**ЧАСТ :** Електро  
**ФАЗА:** РП

## ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

### I.Обща част

Настоящия работен проект е и изработен въз основата на:

1. Указания за изместване на електрически съоръжения, съгласно решение на технически съвет на „ЧЕЗ Разпределение България” АД от 15.06.10 година, Протокол № 11
2. Проучване на място
3. Ръководящи указания за проектиране на тръбни PVC мрежи и строителни системи за подземни съоръжения и комуникации /част непроходими кабелни колектори/
4. Ръководящи указания за проектиране на тръбни PVC системи разработени от СО”Енергетика”
5. Ново пътно решение Ситуация М 1:500
6. Методически указания за съдържанието на инвестиционните проучвания и работните проекти на обектите с извънпроизводствено предназначение-раздел XII
7. Наредба №8 от 28. 07. 1999г. ДВ бр.72 за правила и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения
8. Наредба №5 от 10. 05. 1999г. ДВ бр.56 за правила и нормативи за устройство на територията
9. Наредба №16 от 9. 06. 2004г. ДВ бр.88 за сервитути на енергийните обекти
10. Наредба №3 за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии от 2004г.

В проекта ще се разглежда кръстовището площад „Велчова завера” – изрязване дясна лента на бул. „Джеймс Баучер” в посока към бул. „Стоян Михайловски” и уширение на западното платно на бул. „Стоян Михайловски” от 2 на 3 ленти за сметка на разпределителния остров.

Настоящата разработка третира реконструкция на съществуващи кабели Ср. Н 10 кV, НН 1 кV и нова тръбна PVC мрежа.

## **II. Съществуващо положение**

Съществуващите ел. съоръжения са отразени чрез направени проучвания на място, геодезическо заснемане, както и съществуващ подземен кадастър.

## **III. Ново положение**

Кабели, които се засягат от новото пътно решение са:

Кабели Ср. Н 10 кV и кабели НН 1 кV по южния тротоар на бул. „Джеймс Баучер” и западния тротоар на бул. „Стоян Михайловски”, както следва:

Кабели Ср.Н 10 кV:

- Кабел тип AL 10 кV 3x185 мм<sup>2</sup> между ТП „Свети Наум” 66-68 и трафопост „Велчова завера” 2
- Кабел тип AL 10 кV 3x150 мм<sup>2</sup> между ТП „Велчова завера” 1 и трафопост „Антон Иванов ФМФ-т Джеймс Баучер”
- Кабел тип Cu 10 кV 3x95 мм<sup>2</sup> между ТИС „Вапцаров” и подстанция „Рила”

Кабели НН 1 кV:

- Кабел тип САВТ AL 1 кV 3x95+50 мм<sup>2</sup> от кабелен разпределителен шкаф „Джеймс Баучер” ъгъла с бул. „Стоян Михайловски” до ГЕТ „Велчова завера” 2 – сладкарница
- Кабел тип САВТ AL 1 кV 3x70+35 мм<sup>2</sup> от кабелен разпределителен шкаф „Джеймс Баучер” ъгъла с бул. „Стоян Михайловски” до ГЕТ „Джеймс Баучер” 1 - пицария

## **Реконструкция на кабели Ср.Н 10 и НН 1кV и нова тръбна мрежа**

1. Предвижда се да се изгради нова PVC тръбна мрежа от 4 бр. PVC тръби Ф 140/4,1мм и 4 бр. Ф 110/3,2мм, между южния тротоар на бул. „Джеймс Баучер” и западния тротоар на бул. „Стоян Михайловски”.

2. Предвижда се да се изгради нова PVC тръбна мрежа с 2 бр. PVC тръби  $\Phi$  140/4,1 мм по южния тротоар на бул. „Джеймс Баучер”.

3. Предвижда се да се изгради нова шахта с пет броя капаци с лого на „ЧЕЗ” пред кабелен разпределителен шкаф „Джеймс Баучер” ъгъла с бул. „Стоян Михайловски”.

4. Предвижда се да се изгради нова шахта с пет капака с лого на „ЧЕЗ” на бул. „Джеймс Баучер” ъгъла с бул. „Стоян Михайловски”. В указанията на ЧЕЗ, тази шахта е записана с три капака, но тъй като в нея ще се правят муфи за к-лите Ср.Н се предвижда в проекта да бъде с пет капака.

5. Предвижда се да се изгради нова шахта с два броя капаци с лого на „ЧЕЗ” на бул. „Джеймс Баучер” 1- пицария .

6. Предвижда се да се изгради нова шахта с два броя капаци с лого на „ЧЕЗ” на бул. „Джеймс Баучер” в началото на разширението.

7. Съществуващ кабел от ТИС „Вапцаров” до подстанция „Рила” 10 кV 3x95мм<sup>2</sup> Си се предвижда да се муфира с нови хибридни муфи см1 в нова шахта 1 и см2” в нова шахта 4. Новият кабел се предвижда да бъде тип СХЕКТ 3x1x95мм<sup>2</sup>.

8. Съществуващ кабел от ТП „Велчова завера” 1 до ТП „А. Иванов ФМФ-т Дж. Баучер” 10 кV 3x150 мм<sup>2</sup> ще се муфира с хибридни муфи см3 в нова шахта 1 и см3” в нова шахта 2. Новият кабел ще бъде тип СХЕКТ 3x1x185 мм<sup>2</sup>.

9. Съществуващ кабел от ТП „Свети Наум 66-68” до ТП „Велчова завера” 2 10 кV 3x185мм<sup>2</sup> ще се муфира с хибридни муфи см2 в нова шахта 1 и см 2” в нова шахта 5. Новият кабел ще бъде тип СХЕКТ 3x1x185мм<sup>2</sup>.

10. Съществуващ кабел НН 1 кV от същ. касетка „Джейм Баучер – Стоян Михайловски” до ГЕТ „Велчова завера” 2 – сладкарница 3x95+50мм<sup>2</sup>, ще се подмени изцяло с кабел САВТ 4x95 мм<sup>2</sup>.

11. Съществуващ кабел НН 1 кV от същ. касетка „Джеймс Баучер – Стоян Михайловски” до ГЕТ „Джеймс Баучер” 1 – пицария 3x70+35 мм<sup>2</sup>, ще се подмени изцяло с кабел САВТ 4x70мм<sup>2</sup>.

Изкопните работи върху съществуващи кабели задължително да се извършва на ръка.

Преустройството на кабелите Ср. Н 10 кV и НН 1 кV изцяло е съобразено с указанията за изместване на електрическите съоръжения.

Новата тръбна мрежа да се изгради с наклон 1% с цел отводняване в кабелните шахти като в последните се предвиди дренаж.

Тръбите да се замонолитят с бетон В 10, като се маркират с PVC индикираща лента на 30см от кота терен.

Капака на кабелната шахта да бъде изработен от полимербетон с размери 900/600/80 мм и лого на „Електроразпределение Столично”.



Рамката на кабелната шахта да бъде изработен от горещовалцована стомана-профил L 90/90/10 мм.

Всички метални нетоководящи части в кабелните шахти трябва да се заземят.

Демонтажа и монтажа да се извършва в присъствието на представител от страна на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД.

При полагането и изтеглянето на кабелите трябва да се спазят:

1. Правилник за устройство на електрическите уредби 80год.
2. Правилник за безопасността на труда и експлоатация на електрическите уредби и съоръжения
3. Противопожарни строително-технически норми

Изтеглянето на кабелите да се извърши при температура не по-ниска от 0°C. При по-ниска температура кабелите да се подгръват в специални помещения. При темпериране в отделно помещение температурата на въздуха не трябва да бъде по-ниска от 15°C.

Минималния допустим радиус на еднократно огъване е 15-кратния външен диаметър на кабела. Кабелите да завършват с кабелни глави и да се маркират посредством кабелни марки при преминаване през стена и върху кабелните глави. Върху маркировката на всеки кабел да има следните означения: *тип, напрежение, сечение, номер и име*, а върху главите – *дата на монтажа и името на производителя*. Маркировките да са устойчиви на въздействието на околната среда. Маркировката подпомага обслужващия персонал при ремонт и подмяна на отделни участъци от кабелната мрежа.

Силата на теглене на кабелите не трябва да надвишава допустимата граница, определена от производителя. След изтегляне кабелите да се изпитват с повишено напрежение, съгласно заводските предписания и се състави протокол.

При извършване на строително –монтажните работи да се уведоми „ЧЕЗ Разпределение България“ за указания.

Количествената сметка е направена въз основа на работните чертежи за обекта.

Проекта да се изпълни след завършване в груб вид на вертикалната планировка.

По време на строителството да се спазват всички правила и норми свързани с този вид строителство.

СЪСТАВИЛ:

/техн. Д. Димова /

**ОБЕКТ:** Подобряване пропускателната способност на възлови кръстовища от първостепенната улична мрежа площад "Велчова завера"  
**Реконструкция на кабели Ср.Н, НН и нова тръбна мрежа**  
**ЧАСТ:** Електро

## КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

*А. Нова тръбна PVC мрежа*

№ по ред	Наименование на работите	Ед. мярка	Количество	Ед. цена	Ст/ст. лз
1.	Трасиране на кабелна линия в равен терен с и без колчета	км	0.07		
2.	Направа на ръчен изкоп с верг. откоси за полагане на тръби върху съществуващи кабели	м3	42		
3.	Подготовка на подложка за 1и2 кабела или PVCмрежа и покриване с изолационна лента	м	70		
4.	Насипване на подложка от речен чакъл/баластра/	м3	24		
5.	Доставка на PVCтръби 110/3,2мм	м	100		
6.	Доставка на PVCтръби 140/4,1мм	м	184		
7.	Полагане на PVCтръби 110/3,2мм	м	100		
8.	Полагане на PVCтръби 140/4,1мм	м	184		
9.	Изкопаване на кабелна шахта за тръбна мрежа	бр	14		
10.	Направа на шахта за тръбна мрежа от шлакови тухли-двойна	бр	2		
11.	Направа на шахта за тръбна мрежа от шлакови тухли-петорна	бр	2		
12.	Доставка на капак за кабелна шахта тип УО60/90 с рамка	бр	14		
13.	Полагане на бетон подложен неармиран В 10 за замонолитване на тръби	м3	9		
14.	Запушване на отвори с изолационна маса	бр	8		
15.	Доставка на рамка за кабелна шахта двойна	бр	2		
16.	Доставка на рамка за кабелна шахта петорна	бр	2		
17.	Извозване на излишна пръст и отпадъци на 15км	м3	40		
18.	Докарване на речен чакъл	м3	24		
19.	Докарване на бетон	м3	9		
20.	Натоварване на земни почви	м3	40		
21.	Разтоварване на земни почви	м3	40		

**Б. Реконструкция на кабели СрН-10 кV**

№ по ред	Наименование на работите	Ед. мярка	Количество	ЕД. ЦЕНА	СТ/СТ <sub>1</sub> 13
1.	Доставка на кабел СХЕКТ – 10kV-1x185 мм2	м	200		
2.	Доставка на кабел СХЕКТ – 10kV-1x95 мм2	м	240		
3.	Изтегляне на кабел СрН-10kV СХЕКТ в тръби 1x185 мм2	м	200		
4.	Изтегляне на кабел СрН-10kV в тръби СХЕКТ 1x95 мм2	м	240		
5.	Направа на хибридна съединителна муфа за кабел 10kV СХЕКТ 3x1x185 мм2	бр	2		
6.	Направа на съединителна муфа за кабел СрН-10kV СХЕКТ 3x1x185 мм2	бр	2		
7.	Направа на хибридна съединителна муфа за кабел СрН-10kV СХЕКТ 3x1x95 мм2	бр	2		
8.	Доставка и монтаж на метална конструкция в кабелни шахти	кг	30		
9.	Направа заземление на метална конструкция в кабелни шахти петорни	бр	2		
10.	Измерване за наличие на верига между заземителни елементи /4ч/бр/	чч	8		
11.	Определяне реда на фазите за кабел СрН 10kV и за включването му в паралел	бр	3		
12.	Изпитване на кабели с повишено напрежение	чч	58.5		
13.	Монтаж на кабелни марки	бр	10		
14.	Пробег на автолаборатория	ч	8		

*В. Реконструкция на кабели НН-1кV*

№ по ред	Наименование на работите	Ед. мярка	Количество	ЕФ. ЦЕНА	СТ/СТ, ЛЗ
1.	Доставка на кабел НН-1кV САВТ 4х70 мм2	м	60		
2.	Доставка на кабел НН-1кV САВТ 4х95 мм2	м	60		
3.	Изтегляне на кабел НН-1кV САВТ 4х70 мм2	м	60		
4.	Изтегляне на кабел НН-1кV САВТ 4х95 мм2	м	60		
5.	Направа на кабелна глава за кабел НН-1кV САВТ 4х70 мм2	бр	2		
6.	Направа на кабелна глава за кабел НН-1кV САВТ 4х95 мм2	бр	2		
7.	Изпитване на кабели с повишено напрежение за кабел НН 1кV по 3 чч	чч	6		
8.	Определяне фазите на кабел НН-1кV за включването му в паралел	бр	2		
9.	Монтаж на кабелни марки	бр	4		
10.	Пробег на автолаборатория	ч	8		

*Г. Демонтажни работи*

№ по ред	Наименование на работите	Ед. мярка	Количество	ЕФ. ЦЕНА	СТ/СТ, ЛЗ
1.	Трасиране на кабелна линия в равен терен за демонтаж	км	0.07		
2.	Изваждане на кабел СрН от изкоп и събиране	м	130		
3.	Изваждане на кабел НН от изкоп и събиране	м	60		
4.	Демонтаж на кабелна глава за кабел НН	бр	4		
5.	Направа изкоп с вертикални откоси за установяване на същ.кабели	м3	1		

СЪСТАВИЛ КОЛИЧЕСТВЕНАТА СМЕТКА:

/техн. Д. Димова/



**ОБЕКТ:** Подобряване пропускателната способност на възлови кръстовища от първостепенната улична мрежа:  
Кръстовище площад „Велчова завера”

**ЧАСТ:** Телефонизация – реконструкция на съществуваща телефонна мрежа

**ФАЗА:** Работен проект

## **ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА**

### **I. ОБЩИ СВЕДЕНИЯ**

В проекта ще се разглежда кръстовището площад „Велчова завера”- изрязване дясна лента на бул.”Дж.Баучер” в посока към бул.”Ст.Михайловски” и уширение на западното платно на бул.”Ст.Михайловски” от 2 на 3 ленти за сметка на разделителния остров.

В работният проект се разглежда въпроса за реконструкция на съществуваща телефонна мрежа в определен участък на бул.”Дж.Баучер”

Разработката е направена като са взети под внимание:

1. Възлагателно писмо от Столична община
2. Изходни данни от БТК-АД „Експлоатация-Запад” София за съществуващата мрежа
3. Ситуация в мащаб 1: 500
4. Направени проучвания на място
5. Подземен кадастър
6. Геодезическа снимка
7. Нормативни документи, необходими за този вид дейност

## **II. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ**

Разглежданият обект се намира в района на АТЦ-6.

От изходните данни и направените проучвания на място бе установено, че:

### **А. По бул."Дж. Баучер":**

- в южния тротоар има положени 4 броя PVC тръби от бул."Ст. Михайловски" посока бул."Дж. Баучер". В тях е изтеглен оптичен кабел на БТК със 72 влакна;

- от съществуващата шахта на ъгъла е изтеглен кабел тип ТПП 10х2х0,5 за телефонизиране на кафето, което се намира там ;

### **Б. По бул."Стоян Михайловски":**

- в западния тротоар има успоредно две тръбни мрежи:

1/ с 4 PVC тръби, в които е изтеглен ОК – 72 влакна;

2/ с 2 PVC тръби, с оптичен кабел на НЕТ-1

Точното трасе на съществуващата телефонна мрежа е показано на чертеж №1.

## **III. ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ**

На кръстовището площад „Велчова завера“, където се изрязва дясна лента на бул."Дж.Баучер" в посока към бул."Ст.Михайловски" и се прави уширение на западното платно на бул."Ст.Михайловски" от 2 на 3 ленти за сметка на разделителния остров ще се засегне и в определен участък съществуващата телефонна мрежа.

В настоящата разработка предлагаме да се положат в южния тротоар 4 броя PVC тръби ф 110мм от съществуващата шахта на ъгъла с бул."Дж. Баучер" и бул."Стоян Михайловски" до новата шахта Ш-1.

В новата мрежа да се изтегли HDPE тръба и нов оптичен кабел със 72 влакна в участъка, който ще се засегне от новото пътно решение.

При строителството на тръбната мрежа предлагаме новите шахти да бъдат тип ШКСП-1а – с два капака.

На чертежа сме показали точното местоположение на съществуващата, както и новото решение на тръбната телефонна мрежа;

#### IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Преди започване на изкопните работи да бъдат уведомени всички заинтересовани ведомства и осигурят техни представители на място;
2. Да се направят контролни изкопи, за да се уточни точното място на съществуващата мрежа в изрязването на дясната лента на движение;
3. Кабелните шахти Ш-1 и Ш-2 ще бъдат тип ШКСП-1а с два капака;
4. Възможно е да преминават през съществуващите шахти и съществуващата канална мрежа кабели на кабелните оператори, но за тях нямаме данни и в проекта не ги разглеждаме;
5. Всички промени по време на строителството да бъдат съгласувани с проектанта.

СЪСТАВИЛ:

  
/инж. Ст. Чаушева/

**ОБЕКТ:** Подобряване пропускателната способност на възлови кръстовища от първостепенната улична мрежа:

**Кръстовище** площад „Велчова завера”

**ЧАСТ:** Телефонизация – реконструкция на съществуваща телефонна мрежа

**ФАЗА:** Работен проект

## КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

№ по ред	Наименование на работите	Ед. мярка	Количество	Еж. цѐна	Ст/ст, лв
<b>МОНТАЖНИ РАБОТИ</b>					
1	Трасиране на кабелна линия в равен терен	Км	0,063		
2	Направа на изкоп 1/0,4м - III кат. почва със зариване и трамбоване	М	63		
3	Направа на контролен изкоп	Бр	2		
4	Зариване на контролен изкоп	Бр	2		
5	Извозване на излишната пръст на разстояние 15км.	МЗ	26		
6	Натоварване на земни почви на камион	МЗ	26		
7	Разтоварване на земни почви от камион	МЗ	26		
8	Полагане на бетон М 100	МЗ	11		
9	Докарване на бетон М 100	МЗ	11		
10	Направа на обратна засипка от нестандартна баластра	МЗ	16		
11	Докарване на баластра	МЗ	16		
12	Изчерпване на вода от изкоп – ръчно	МЗ	0,3		
14	Полагане на 4 броя PVC тръба с ф110мм	М	63		
15	Подготовка на подложката и покриване с PVC лента	М	63		
16	Направа на капак за кабелна шахта тип ШКСП-1а	Бр	4		
17	Направа на шахта тип ШКСП-1а-с 2 капака	Бр	2		
18	Изтегляне на тръба тип HDPE с диаметър 32мм в канална мрежа	М	63		
19	Изтегляне на ОК в HDPE тръба	М	63		
20	Тестване на канална мрежа	м	63		
21	Монтаж на съединителна муфа за ОК –72 влакна	Бр	2		
22	Измерване параметрите на монтирана оптична кабелна отсечка и направа на протоколи	уч	1		
23	Монтаж на гофрирана тръба	М	10		
24	Изтегляне, формиране и укрепване на ОК в шахта	М	10		
25	Направа и поставяне на означителни табелки	Бр	2		
26	Проверка херметичността на муфа	Бр	2		
27	Приемно предавателни измервания на ОК	бр	1		
28	Поставяне на тапи за тръби 32мм	Бр	6		
29	Херметизиране на ОК към HDPE тръби	бр	6		
30	Поставяне на сигнализираща лента с надпис "Внимание ОК"	М	2		
<b>ДОСТАВКА НА МАТЕРИАЛИ</b>					
31	Оптичен кабел с 72 влакна за външен монтаж	М	130		



32	Комплект съединителни муфи за кабел с72 влакна	Бр	2		
33	Смазка-лубрикон	кг	0,5		
34	Доставка на PVC тръби ф110мм	М	252		
35	Предпазна пластмасова тръба тип HDPE с 32мм външен диаметър за изтегляне в канална мрежа	М	63		
36	Гофрирана тръба с вътрешен диаметър 32мм	М	10		
37	Доставка на PVC лента	М	63		
38	Баластра	М3	16		
39	Бетон	М3	11		
40	Капак на шахта тип ШКСП-1а	Бр	4		
41	Тапи за тръби 32мм	Бр	6		
42	Херметизиращ материал за муфи	К-т	2		
<b>ДЕМОНТАЖНИ РАБОТИ</b>					
43	Изтегляне на кабел от тръбна мрежа	М	70		

Съставил:

  
/инж.Е.Чаушева/

**ОБЕКТ:** Подобряване пропускателната способност на възлови кръстовища от първостепенната улична мрежа.

Кръстовище пл. "Велчова завера" – бул. "Св. Наум".

**ЧАСТ:** Светофарна уредба – транспортно-техническа и електро.

## ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

### I. ОБЩА ЧАСТ

Настоящият проект е разработен по искане на инвеститора Столична община, съгласно Решение по т. V на Протокол №22 от 25.05.2010 г. на ПКТОБД при СО и третира реконструкцията на светофарната уредба за управление на движението на кръстовище пл. "Велчова завера" - бул. "Св. Наум" – бул. "Джеймс Баучер" – ул. "Йосиф Петров".

Проекта е съобразен с новото геометричното решение на кръстовището вследствие уширението на уличното платно на бул. "Джеймс Баучер" с още една пътна лента, уширението на западното пътно платно на пл. "Велчова завера" и с постоянната организация на движение.

### II. ТРАНСПОРТНО - ТЕХНИЧЕСКА ЧАСТ

Кръстовището на пл. "Велчова завера" се запазва четирикланно.

Измененията са в движението на транспортните средства по бул. "Джеймс Баучер" след разширението на уличното платно - 1Н е направо и надясно по една лента и наляво по една лента, като ширината на лентите е по 3,00 м. В средната част на булеварда е разположено трамвайно трасе – 1ТМ.

Движението на транспортните средства по бул. "Св. Наум" не се изменя и остава 2Н - надясно по една лента с ширина 3,00 м., направо по една лента с ширина 3,50 м., и направо и наляво по една лента с ширина 3,50 м..

Движението на транспортните средства по ул. "Йосиф Петров" също не се променя и е 3Н – направо и надясно по една лента и наляво по една лента, като ширината на лентите е по 3,00 м..

Движението на транспортните средства по източното платно на пл. "Велчова завера" се запазва: 4Н – направо и наляво по една лента с ширина 3,20 м.; 5Н - направо и надясно по една лента с ширина в гърловината на кръстовището 4,50 м. В дясната страна на уличното платно е обособено трамвайно трасе – 3ТМ.

Между ул. "Арх. Йордан Миланов" и ул. "Йосиф Петров" е разположено трамвайно трасе – 2ТМ.

Пешеходното движение през пътните платна е по пешеходни пътеки с ширина 3,00 м..

При създадената организация на движение се запазват пет автомобилни ( 1Н, 2Н, 3Н, 4Н, 5Н ), три трамвайни ( 1ТМ, 2ТМ, 3ТМ ) и шест пешеходни ( 1П, 2П, 3П, 4П, 5П, 6П ) направления. / чертеж 1 /

При реконструкцията на светофарната уредба са спазени изискванията за безопасно преминаване на превозните средства през кръстовището с определена скорост и пропускателна способност, достатъчна да пропусне транспортните и пешеходни потоци. За

целта са предвидени съответните времена за освобождаване на конфликтните зони за автомобилите и пешеходците.

Проекта е съобразен със Закона за движение по пътищата, Правилника за неговото приложение и Наредба № 01/17 от 23.07.2001 год. за Регулиране на движението по пътищата със светлинни сигнали.

Режима на работа на светофарната уредба след предвидените промени в геометрията на кръстовището не се променя.

Съществуващият контролер за управление на светофарната уредба е микропроцесорен МТК – 64/40 изхода.

### III. КАБЕЛНО ЗАХРАНВАНЕ

#### 1. Контролни кабели

Вследствие разширението на уличното платно на бул. "Св. Наум" и западното платно на пл. "Велчова завера" се налага демонтиране на съществуващи светофарни стълбове и единични шахти в близост до тях – 2 бр..

За да се осъществи кабелното захранване на новомонтирания стълб №1 се използва съществуваща тръбната мрежа от тръби PVC Ф75мм. до съществуваща шахта, намираща се в непосредствена близост до новото му местоположение.

За да се осъществи кабелното захранване на изместения стълб №10 се използва съществуваща тръбната мрежа от тръби PVC Ф75мм. и изграждане на нова тръбна мрежа от 3 бр. PVC Ф75 мм. за удължаване между развалената единична шахта и новоизградената такава - дължина 2,90 м., направа преход шахта – стълб 2,00 м. от 1 бр. тръба PVC Ф110 мм. и положени в бетонов кожух от бетон В7,5.

Изкопните работи в близост до съществуваща тръбна мрежа за Електро, ТТ и УО, както и преминаването над тях да се извършват ръчно.

Предвидено е направата на 1 бр. единични шахти 60/80/90 см. от бетонови блокчета (металната рамка и бетоновия капак да се ползват от развалената) - при светофарен стълб № 10. Останалите шахти са съществуващи. / чертеж 2 /

Кабелното захранване на светофарната уредба е съществуващо. Допълнително се налага: съществуващият сигнален кабел до новомонтирания стълб № 1 СВТТ 19 x 1.5 мм<sup>2</sup> да се скъси и пресвърже в стълба; сигналният кабел до изместения светофарен стълб № 10 да се подмени с нов СВТТ 14 x 1.5 мм<sup>2</sup> изтеглен в PVC тръба от контролера до светофарният стълб; съществуващият сигнален кабел до съществуващ светофарен стълб № 9 СВТТ 8 x 1.5 мм<sup>2</sup> да се скъси и пресвърже в стълба. / чертеж 3 /

Свързването на сигналните кабели в новите и изместените светофарни стълбове №№ 1 и 10 се извършва с клеморед.

#### 2. Ел. захранване

Външното ел. захранване на светофарната уредба е съществуващо.

### IV. ОСНОВИ, СТЪЛБОВЕ И КОНЗОЛИ

Основата за нов светофарен стълб № 1 е L=1000 / 500 x 500 x 12 мм., а за изместения светофарен стълб № 10 - L=500 / 360 x 360 x 10 мм. За направа на фундаменти се използва бетон В 20.

Стълбовете за светофарната уредба са: № 1 – нов F 194 x 7, H=7000 мм.; №№ 2, 3 и 8 - съществуващ стълб КМ=СУО (ТС- .....); № 9 - съществуващ стълб УО (ТС- .....); №№ 4, 5, 6 и 11 - съществуващ F 133/89 x 4, H до 4000 мм.; № 10 – съществуващ F 133/89 x 4, H до 4000 мм. – изместен.

Новият светофарен стълб № 1 е изпълнен от безшевна стоманена тръба с указаният диаметър (F) и дебелина на стената, завършва със заварена пета от стоманена плоча 500 x 500 x 12 мм. и се монтира към анкерните болтове на фундамента с гайки М 24 (М26). / чертеж 4 /

Новомонтираните светофарни стълбове задължително се заземяват съгласно изискванията на БДС. Съпротивлението на заземителите се замерва от лицензирана за целта лаборатория и се оформят протоколи, неразделна част от документацията за въвеждане на светофарната уредба в експлоатация.

Светофарните секции Ф 300 над лентите за движение са монтирани на:

- ♦ рамо № 1 - ново F 133 x 4, L=4000 мм. с една рогатка в края
- ♦ рамо № 7 – съществуващо F 89 x 4, L=..... мм. с една рогатка в края
- ♦ рамо № 8 – съществуващо F 89 x 4, L=..... мм. с една рогатка в края

Новото рамо е изпълнено от безшевна стоманена тръба с указаният диаметър (F) и дебелина на стената, завършват със заварена пета от стоманена плоча и се монтират към светофарните стълбове с помощта на 2 бр. скоба – болт съответстващ на диаметъра на стълба и гайки М 24. / чертеж 4 /

## V. СВЕТОФАРНИ СЕКЦИИ

Съществуващите светофарните секции, които са монтирани са с енергоспестяващи осветителни тела - LED система, "FUTURLED" и като брой и местоположение не се променят. / чертеж 1 /.

## VI. БХТПО

По време на изпълнение на отделните видове работи свързани с реконструкцията на светофарната уредба на кръстовище пл."Велчова завера" - бул."Св. Наум" – бул."Джеймс Баучер" – ул."Йосиф Петров" задължително да се спазват всички правила по безопасност и хигиена на труда и опазване на околната среда, предвидени в действащите нормативни документи за този вид дейности.

Съставил:

/ инж. Г. Владов /



**ОБЕКТ:** Подобряване пропускателната способност на възлови кръстовища от първостепенната улична мрежа.

**ПОДОБЕКТ:** Кръстовище пл. "Велчова завера" - бул. "Св. Наум".

**ЧАСТ:** Светофарна уредба - транспортно-техническа и електро

### КОЛИЧЕСТВЕНО - СТОЙНОСТНА СМЕТКА

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	Ед. м.	Количество	Ед. цена лв.	Стойност лв.
1	Демонтаж на съществуващи светофарни секции LED осв. тела	бр.	7		
2	Демонтаж на съществуващо рамо F 89 x 4, L=2400 мм.	бр.	1		
3	Демонтаж на съществуващ светоф. стълб F 133/89 x 4, H до 4000 мм.	бр.	1		
4	Демонтаж на съществуващ светоф. стълб F 133 x ..., H=7000 мм.	бр.	1		
5	Изтегляне на съществ. сигнални кабели СВТТ от тръбна мрежа	м	80		
6	Разваляне на съществуваща единична шахта	бр.	2		
7	Направа на изкоп за фундамент на стълб, вкл. натоварване	м3	1,50		
8	Направа на изкоп за тръбна мрежа, вкл. натоварване				
	0.35 ср. x 0.75 x 2 м.				
	0.45 ср. x 0.75 x 3 м.	м3	1,00		
9	Направа на изкоп за шахта, вкл. натоварване	м3	1,00		
10	Извозване на строителни отпадъци	м3	3,00		
11	Доставка на PVC тръби Ф 75 мм. за удължаване на същ. тр. мрежа	м	9		
12	Доставка на PVC тръба Ф 110 мм. за направа преход шахта - стълб	м	2		
13	Полагане на PVC тръби Ф 75 / Ф110 мм. в бетонов кожух	м	11		
14	Доставка на бетон В7,5 за бетонов кожух	м3	0,50		
15	Направа на единична шахта 60 / 80 / 90 см. от бетонови тухли (металната рамка и бетоновия капак от разваления по т. 5)	бр.	1		
16	Доставка на основа за св. стълб L=500 / 360 x 360 x 10 мм.	бр.	1		
17	Монтаж на основа за св. стълб L=500 / 360 x 360 x 10 мм.	бр.	1		
18	Доставка на основа за св. стълб L=1000 / 500 x 500 x 12 мм.	бр.	1		
19	Монтаж на основа за св. стълб L=1000 / 500 x 500 x 12 мм.	бр.	1		

20	Доставка на бетон В 20 за фундамент на стълб	м3	1,50		
21	Доставка на светофарен стълб F 194 x 7, H=7000 мм.	бр.	1		
22	Монтаж на светофарен стълб F 194 x 7, H=7000 мм.	бр.	1		
23	Монтаж на светоф. стълб F 133/89 x 4, H до 4000 мм.- демонт. по т.3	бр.	1		
24	Доставка на рамо F 133 x 4 мм., L=4000 мм. за св. секция Ф300				
	с една рогатка в края	бр.	1		
25	Доставка на скоба-болт Ф 24 мм. за монтаж на рамо	бр.	2		
26	Монтаж на рамо F 133 x 4 мм. към стълб	бр.	1		
27	Доставка на кабел СВТТ 14 x 1.5 мм2 - сигналнен	м	25		
28	Изтегляне на нов и съществуващи кабели СВТТ в PVC тръба	м	75		
29	Прозвъняване и подсъединяване жилата на нов сигналнен кабел СВТТ 14 x 1.5 мм2	бр.	1		
30	Прозвъняване и подсъединяване жилата на съществуващ сигналнен кабел СВТТ 8 x 1.5 мм2	бр.	1		
31	Прозвъняване и подсъединяване жилата на съществуващ сигналнен кабел СВТТ 19 x 1.5 мм2	бр.	1		
32	Монтаж на светофарна секция - LED - демонтирани по т. 1	бр.	7		
33	Заземяване и зануляване на светофарни стълбове по БДС	бр.	2		
34	Измерване съпротивлението на заземителите	бр.	2		
	<b>ВСИЧКО:</b>				

Съставил КС :

/ инж. Г. Владов /

**ОБЕКТ:** Подобряване пропускателната способност на възлови кръстовища от първостепенната улична мрежа

**ПОДОБЕКТ:** Кръстовище бул. "Вардар" - бул. "Тодор Александров"

**СТОЙНОСТНА СМЕТКА**  
**РЕКАПИТУЛАЦИЯ**

№	СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИ РАБОТИ	Стойност без ДДС в лв.
1	Част: Отводняване	
	- КСС	
2	Част: Улично осветление	
	- КСС	
3	Част: Светофарна уредба - транспортно-техническа и електро	
	- КСС	
4	Част: Пътни работи	
	- КСС	
	Стойност без ДДС:	
	20 % ДДС:	
	ВСИЧКО:	

**ОБЕКТ:**Подобряване пропускателната способност на възлови кръстовища от първостепенната улична мрежа

**ПОДОБЕКТ:** Кръстовище бул."Вардар"и бул.,Т. Александров"

**ЧАСТ:** ОТВОДНЯВАНЕ

### КОЛИЧЕСТВЕНО - СТОЙНОСТНА СМЕТКА

№	Наименование на видовете работи	Ед. м.	Количество	Ед.цена лв.	Стойност лв.
<b>СТРОИТЕЛНА ЧАСТ</b>					
1.	Изкоп с багер на транспорт при 2 ут. условия	м <sup>3</sup>	12,22		
2.	Ръчен изкоп с дълбочина до2м	м <sup>3</sup>	5,24		
3.	Натоварване на з.м. на камион	м <sup>3</sup>	5,24		
4.	Извозване на з. м. с камион	м <sup>3</sup>	5,24		
5.	Разтоварване от камион	м <sup>3</sup>	5,24		
6.	Извозване със самосвал	м <sup>3</sup>	12,22		
7.	Доставка и направа на насип от баластра	м <sup>3</sup>	12,00		
8	Полагане на бетонови тръби ф200 за СВ	мл	6,50		
9	Полагане на В12,5 за бет.кожух за СВ	м <sup>3</sup>	1,30		
11	Превоз на бетонов разтвор	м <sup>3</sup>	1,30		
12.	Направа на двоен двуставен уличен отток	бр	2		
13.	Разбиване на бетон ръчно	м <sup>3</sup>	0,25		
14.	Натоварване на стр. отпадъци на самосвал	м <sup>3</sup>	0,25		
15.	Извозване на строит. отпадъци на 15 км	м <sup>3</sup>	0,25		
<b>ВСИЧКО:</b>					

Съставил КС:

/инж.Евг.Георгиева/



**ОБЕКТ:** Побряване пропускателната способност на възлови кръстовища от първостепенната улична мрежа.

**ПОДОБЕКТ:** Кръстовище бул. "Варадар" – бул. "Тодор Александров"

**ЧАСТ:** Улично осветление

## КОЛИЧЕСТВЕНО - СТОЙНОСТНА СМЕТКА

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	Ед. м.	Количе- ство	Ед.цена лв.	Стойност лв.
1	2	3	4	5	6
	<b>I. Монтажни работи</b>				
	<b>I.1. Тръбни PVC мрежи</b>				
1	Трасиране на кабелна линия	км.	0,050		
2	Направа изкоп 0,8/0,4 ръчен	м.	25		
3	Направа изкоп за кабелна шахта	бр.	10		
4	Подложка от речен чакъл	м <sup>3</sup>	4		
5	Направа на кабелна шахта УО /единична/ с рамка и капак	бр.	4		
6	Доставка на PVC тръби Ø110/3,5 мм.	м.	100		
7	Полагане на PVC тръби Ø110/3,5 мм.	м.	50		
8	Бетон марка В-10 за замонолитване на PVC тръби	м <sup>3</sup>	6		
9	Подготовка на подложката за PVC и стоманена тръбна мрежа и покриване с изолационна лента	м.	50		
	<b>I.2. Улично осветление</b>				
10.	Доставка и монтаж на уличен осветител	бр.	2		
11.	Доставка и монтаж на НЛВН 250W	бр.	2		
12.	Доставка и изправяне на стоманотръбен стълб за улично осветление Н=11.50м ОН 121x89x5	бр.	1		
13.	Доставка и монтаж на "V"-образна тръбна рогатка L=1600мм	бр.	1		
14.	Доставка и изтегляне на кабел САВТ 4x16мм <sup>2</sup>	м	100		
15.	Доставка и изтегляне на кабел СВТ 3x1.5мм <sup>2</sup>	м	25		
16.	Кабелни марки	бр.	5		
17.	Направа кабелна глава 16 мм <sup>2</sup>	бр.	10		
18.	Вкарване краищата на кабел в разпределителна кутия на стълб	бр.	3		
19.	Направа суха разделка за кабел 16 мм <sup>2</sup>	бр.	4		
20.	Свързване на проводник със съоръжение	бр.	3		
21.	Направа заземление с 1 кол	бр.	3		
22.	Зануляване на метални части	бр.	9		
23.	Определяне реда на фазите за кабел НН	бр.	2		
24.	Изпитване на кабели с повишено напрежение	ч.ч.	8		
25.	Измерване наличие на верига между заземителите	ч.ч.	8		
26.	Пробег на автолаборатория	ч.	12		

1	2	3	4	5	6
27.	Превоз на бетон	м <sup>3</sup>	6		
28.	Докарване на речен чакъл	м <sup>3</sup>	4		
29.	Натоварване на земни почви	м <sup>3</sup>	10		
30.	Разтоварване на земни почви	м <sup>3</sup>	10		
31.	Извозване на излишната пръст и отпадъци	м <sup>3</sup>	8		
<b>II. Демонтажни работи</b>					
1.	Демонтаж на кабелна линия за УО	м	50		
2.	Демонтаж на "V"-образна тръбна конзола	бр.	1		
3.	Демонтаж на стоманотръбен стълб за ул.осв-е Н=11.5	бр.	1		
4.	Демонтаж на осветително тяло с НЛВН	бр.	2		
	<b>ВСИЧКО:</b>				

Съставил КС:

/инж. А.Ценова/

**ОБЕКТ:** Подобряване пропускателната способност на възлови кръстовища от първостепенната улична мрежа

**ПОДОБЕКТ:** Кръстовище бул."Вардар" - бул."Царица Йоана" - бул."Тодор Александров".

**ЧАСТ:** Светофарна уредба - транспортно-техническа и електро

### КОЛИЧЕСТВЕНО - СТОЙНОСТНА СМЕТКА

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	Ед. м.	Количе- ство	Ед.цена лв.	Стойност лв.
1	Демонтаж на съществуваща пешеходна секции, LED осв. тела	бр.	1		
2	Изтегляне на съществуващ кабел СВТТ от тръбна мрежа	м	40		
3	Разваляне на съществуваща двойна шахта	бр.	1		
4	Направа на изкоп за тръбна вкл. натоварване:				
	0,35 ср. х 0,75 х 4 м. - нова	м <sup>3</sup>	1		
	0,35 ср. х 0,90 х 2 м. - удължаване	м <sup>3</sup>	0,60		
5	Изкоп за направа на двойна шахта	м <sup>3</sup>	1		
6	Извозване на строителни отпадъци	м <sup>3</sup>	2		
7	Доставка на PVC тръби Ф 75 мм. за удължаване на съществуващи	м	8		
8	Доставка на PVC тръби Ф 110 мм.	м	8		
9	Полагане на PVC тръби Ф75 / Ф110 мм. в бетонов кожух	м	16		
10	Доставка на бетон В7,5 за бетонов кожух	м <sup>3</sup>	0,50		
11	Изграждане на двойна шахта 120 / 80 / 90 см. от бетонови тухли ( металната рамка и бетоновите капаци - от развалената по т. 3 )	бр.	1		
12	Доставка на кабел СВТ 4 х 1,5 мм <sup>2</sup> - сигнален	м	45		
13	Изтегляне на кабел СВТ в съществуваща и нова PVC тръба	м	45		
14	Прозвъняване и подсъединяване жилата на нов сигнален кабел СВТ 4 х 1.5 мм <sup>2</sup>	бр.	1		
15	Монтаж на пешеходна секция - LED - демонтирана по т. 1	бр.	1		
	<b>ВСИЧКО:</b>				

Съставил КС:

/инж. Г. Владов/

**ОБЕКТ:** Побриване пропускателната способност на възлови кръстовища от първостепенната улична мрежа.

**ПОДОБЕКТ:** Кръстовище бул. "Вардар" - бул. "Тодор Александров"

**ЧАСТ:** Пътни работи и Временна О.Д.

## КОЛИЧЕСТВЕНО - СТОЙНОСТНА СМЕТКА

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	Ед. м.	Количе- ство	Ед.цена лв.	Стойност лв.
1	2	3	4	5	6
	<b>РАЗВАЛЯНЕ</b>				
1	Разваляне на бордюри	мл	172		
2	Разваляне на бетонова основа	м <sup>3</sup>	12		
3	Превоз стр. отпадъци от бетон	м <sup>3</sup>	12		
4	Превоз бордюри	м'	172		
	<b>НАПРАВА БОРДЮРИ</b>				
1	Направа на средни бет.бордюри	м'	172		
2	Направа БМ15	м <sup>3</sup>	12		
3	Превоз циментов р-р	м <sup>3</sup>	1		
	<b>ШОСИРОВКА</b>				
1	Изкоп за удължаване на шлюза при острова	м <sup>3</sup>	310		
2	Превоз земни маси	м <sup>3</sup>	310		
3	Подравн.и валир.на пътното легло за асф.н-ка мн.тежко движение	м <sup>2</sup>	326		
4	Основа от трошен камък - 45 см.	м <sup>3</sup>	147		
5	Битуминизиран трош.камък-20см	т	157		
6	Превоз асф.смес	т	157		
	<b>АСФАЛТОБЕТОНОВА НАСТИЛКА</b>				
1	Направа-4см плътен асфалтобетон.пълна ширина	т	32		
2	Направа-4см непътен асф.бетон.	т	32		
3	Превоз асф.смес	т	64		
	<b>ТРОТОАРИ</b>				
1	Валиране и подравняване на легло	м <sup>2</sup>	60		
2	Направа основа-трош.камък-26см	м <sup>3</sup>	16		
3	Направа 3см-вароциментов р-р	м <sup>3</sup>	2		
4	Направа бетонови плочи 40/40	м <sup>2</sup>	60		
5	Направа водещи бетон.ивици	мл	30		
	<b>ВРЕМЕНА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО</b>				
1	Пътни знаци за опасност група А - А8-2, А23-2	бр	4		
2	Пътни знаци със задължителни предписания-група Г - Г9-30	бр.	30		



1	2	3	4	5	6
3	Други средства за сигнал.-група С -С4,1-30,С16-16	бр.	46		
	<b>ПОСТОЯННА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО</b>				
4	Непрекъснати маркирани линии	м <sup>2</sup>	36		
5	Прекъснати маркирани линии 2/4/0.20 и 6/3/0.1	м <sup>2</sup>	9		
6	Насочващи стрелки	м <sup>2</sup>			
	право		4		
	право и ляво		14		
	прво/ляво		9		
	<b>ВСИЧКО:</b>				

Съставил КС:

/инж. Баларев/

**ОБЕКТ:** Подобряване на пропускателната способност на възлови кръстовища от първостепенната улична мрежа.

**ПОДОБЕКТ:** Кръстовище бул."Вардар" – бул."Тодор Александров"

**ЧАСТ:** Пътни работи

## **ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА**

### **I. Общи положения**

Настоящият работен проект е изготвен по искане на инвеститора Столична община по възлагателни писма №7000-90/04.02.2010г

Предмет на разработката е уширяването на съществуващите пътни платна в гърловините на бул."Вардар" ЗА шлюзове за втори ляв завой на кръстовището на бул."Вардар" – бул."Тодор Александров" в посока към бул."Царица Йоана" посока ж.к."Люлин" и десен отделен/сега прав-десен/ посока бул."Царица Йоана" поради натоварения автомобилен поток

### **II. Ситуация**

Според направеното геодезическо заснемане мястото на уширенията за новите шлюзове ще стане за сметка на съществуващата разделителна ивица между пътното платно и трасето на ж.п.линията.

Дължината на двете нови уширения е 30мл и ширина 3.00мл за зоната за изчакване и 45м за скосяване към съществуващите бордюрни линии на пътното платно на бул."Вардар".

Всички елементи на новопроектираните шлюзове/ширина дължина бордюрни криви/ са ситуирани върху геодезическата снимка и кадастрална основа в М1:500.

В част: Геодезия са дадени трасировъчни данни за новопроектираните бордюрни линии.

### **III. Напречен профил и конструкции на пътните и тротоарни настилки**

Изготвен е детайл за изпълнение на допълнителната асфалтова настилка за пътната настилка в уширенията където е показана конструкция за много тежко движение

- 4см. Плътен асфалтобетон  $E=1200\text{MPa}$  БДС 4132
- 4см. Неплътен асфалтобетон  $E=1000\text{MPa}$  БДС 4132
- 20см Битуминизиран трошен камък с  $E=800\text{MPa}$  БДС 4132

- 45см. Трошен камък с  $E = 300 \text{ MPa}$  БДС 2282

Общата дебелина на настилката е 73см.

Предвижда се направата на новата бордюрна линия по шлюзовете да се изпълни със средни бетонови бордюри 18/35/100

В зоната на пешеходните пътеки ще се направят плочници с конструкция: 5см. бетонови плочи 40/40/5 върху циментов р-р и основа от трошен камък.

#### **V. Постоянна и временна организация на движението**

Разработен е проект за Постоянна и Временна организация на движение за изпълнението на СМР. в посоченият участък. както е показано на чертежите.

Изготвените проекти са съгласувани с КАТ – Пътна полиция, Сектор "ОБД" при СО. При започване на строителството Строителя е задължен да пресъгласува Временните О.Д. заедно с представен график.

За осигуряване на безопасното преминаване на МПС по време на СМР са предвидени необходимите пътни знаци.

След приключване на строителството да се възстанови постоянната организация на движение, като се демонтират пътните знаци от временната ОД.

#### **VI. Количествена сметка**

За всички видове строителни работи е изготвена количествена сметка, която обхваща разваляне и направа на пътни настилки и пътни знаци за ВОД.

По време на извършване на строително-монтажните работи да се спазват нормите за безопасност.

Съставил:.....  
/инж.Баларев/

### Кратко описание на поръчката

Обект: „Подобряване пропускателната способност на възлови кръстовища от първостепенната улична мрежа”

Подобект: ~~Кръстовище бул. „Вардар” – бул. „Тодор Александров”~~

Проектът обхваща разработка за уширяване на съществуващите пътни платна в гърловината на бул. „Вардар” за плузове за втори ляв завой на кръстовището на бул. „Вардар” – бул. „Тодор Александров” в посока към бул. „Царица Йоана”. Освен това проектът предвижда и изграждането на отделен плуз за десен завой /в момента десен прав / посока от бул. „Вардар” към бул. „Царица Йоана”, поради натоварения автомобилен поток.

В уширенията на кръстовището се предвижда полагането на асфалтова пътна настилка за много тежко движение. Конструкцията е следната: 4 см. плътен асфалтобетон, 4 см. наплътен асфалтобетон, 20 см. битумизиран трошен камък и 45 см. трошен камък. Обща дебелина на настилка – 73 см.

При изрязване на допълнителната лента само за дяснозавиващи по бул. „Вардар” се засяга съществуващата стълбова и тръбно-кабелна мрежа на улично осветление по бул. „Вардар” и бул. „Тодор Александров”. В тази връзка проектът третира честична реконструкция на улчното осветление в района.



**ОБЕКТ:** Подобряване пропускателната способност на възлови кръстовища от първостепенната улична мрежа  
**ПОДОБЕКТ:** Кръстовище бул. "Вардар" - бул. "Възкресение"  
**ФАЗА:** РП

**СТОЙНОСТНА СМЕТКА**  
**РЕКАПИТУЛАЦИЯ**

№	СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИ РАБОТИ	Стойност без ДДС в лв.
1	Част: Отводняване	
	- КСС	
2	Контактна мрежа	
	- КСС	
3	Част: Улично осветление	
	- КСС № 1	
	- КСС № 2	
	Част: Реконструкция на кабели СрН и НН и нова тръбна мрежа	
	- КСС	
	- КСС - Възстановяване на пътни настилки	
	- КСС - ВОД	
3	Част: Светофарна уредба - транспортно-техническа и електро	
	- КСС	
4	Част: Пътни работи	
	- КСС	
	Стойност без ДДС:	
	20 % ДДС:	
	ВСИЧКО:	

**ОБЕКТ:** Побряване пропускателната способност на възлови кръстовища от първостепенната улична мрежа.

**ПОДОБЕКТ:** Кръстовище бул."Вардар" и бул."Възкресение"

**ЧАСТ:** Отводняване

### КОЛИЧЕСТВЕНО - СТОЙНОСТНА СМЕТКА

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	Ед. м.	Количество	Ед.цена лв.	Стойност лв.
1	2	3	4	5	6
	<b>I. СТРОИТЕЛНА ЧАСТ</b>				
1	Изкоп с багер на транспорт при 2 ут.усл.	м <sup>3</sup>	18,69		
2	Ръчен изкоп с дълбочина до 2 м	м <sup>3</sup>	8,01		
3	Натоварване на з.м. на камион	м <sup>3</sup>	8,01		
4	Извозване на з.м. камион	м <sup>3</sup>	8,01		
5	Разтоварване от камион	м <sup>3</sup>	8,01		
6	Извозване със самосвал	м <sup>3</sup>	18,69		
7	Доставка и направа на нисп от баластра	м <sup>3</sup>	21		
8	Полагане на бетонови тръби Ф 200 за СВ	м.л.	12		
9	Полагане на В 12,5 за бет.кожух за СВ	м <sup>3</sup>	2,4		
10	Превоз на бетонов разтвор	м <sup>3</sup>	2,4		
11	Направа на двоен двуставен уличен отток	м <sup>3</sup>	3		
12	Разбиване на бетон ръчно	бр.	0,25		
13	Натоварване на стр.отпадъци на самосвал	м <sup>3</sup>	0,25		
14	Извозване на стр.отпадъци на 15 км.	м <sup>3</sup>	0,25		
	<b>ВСИЧКО:</b>				

Съставил КС:

/инж. Евг. Георгиева/

**ОБЕКТ:** Подобряване пропускателната способност на възлови кръстовища от първостепенната улична мрежа:

**Кръстовище** площад „Вардар” - бул. "Възкресение"

**ЧАСТ:** Контактна мрежа

**Фаза:** РП

## КОЛИЧЕСТВЕНО - СТОЙНОСТНА СМЕТКА

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	Ед. м.	Количе- ство	Ед.цена лв.	Стойност лв.
1	2	3	4	5	6
	<b>I. Стълбове и фундаменти</b>				
	<b>1. Монтажни работи</b>				
1	Определяне мястото на стълб	бр	4		
2	Направа ръчна прокопка 1,0x1,0x0,8m	бр	4		
3	Рязане на тротоарна настилка	м	24		
4	Разбиване и възстановяване на тротоар	м2	8		
5	Направа на изкоп за фундамент 2.6/1.0/1.4m	бр	1		
6	Направа на изкоп за фундамент 2.6/1.0/1.0m	бр	3		
7	Натоварване на земна почва на камион	м3	14,9		
8	Извозване на земна почва на камион самосвал	м3	14,9		
9	Направа на фундамент ФС 550-1*	бр	1		
10	Направа на фундамент ФС 480	бр	3		
11	Доставка и полагане на PVC тръби ф110 mm във фундамент	бр	4		
12	Доставка и полагане на PVC дъги ф110 mm	бр	8		
13	Доставка и монтаж на шапка за стълб - дребна желязна конструкция	кг.	3,2		
14	Гресиране на анкерни болтове, поставяне на пластмасови чашки и бетониране на фундамент	бр	4		
15	Превоз на бетон	м3	11		
16	Изправяне на стълб и отвесиране	бр	4		
17	Транспорт на стълб до 15км	бр	4		
18	Доставка на стълб ТССА-12С-351-159/11,75m	бр	3		
19	Доставка на стълб ТССА-12С-421-220/12,30m	бр	1		
20	Боядисване на нов стълб със сребърен феролит	м2	40		
	<b>2. Демонтажни работи</b>				
1	Разбиване основа и демонтаж на стълб	бр	4		
2	Транспорт на стълб до 15 км вкл.натов.	бр	4		
3	Натоварване и извозване на отпадъци до 20 km	курс	1		
	<b>II. Контактна мрежа</b>				
	<b>1. Демонтажни работи</b>				
1	Изключване на напрежението в КМ и обезопасяване	мс	1		
2	Доставка и монтаж на временна твърда анкеровка	бр	1		
3	Демонтаж на окачване в права трамвай	бр	2		
4	Демонтаж на каре с две халки	бр	1		

1	2	3	4	5	6
5	Демонтаж на гъвкав напречник до 35 м	бр	1		
6	Демонтаж на компенсирана анкеровка - въжета, ролки, тежести	бр	1		
7	Натоварване и транспорт на демонтирани материали до 20 км.	курс	1		
	<b>2. Монтажни работи</b>				
1	Демонтаж на временна твърда анкеровка	бр	1		
2	Газокислородно рязане на отвор горен за компенс.тежести на стълб на вис.над 6 м	бр	1		
3	Газокислородно рязане на отвор долен за компенс.тежести на стълб	бр	1		
4	Изработване на вратичка на стълб за тежести	бр	1		
5	Грундиране на вратичка на стълб	бр	1		
6	Монтаж на вратичка на стълб	км	1		
7	Доставка и монтаж на носещо до 35 м бронзово върже 35 мм <sup>2</sup>	бр	1		
8	Доставка и монтаж на фиксираща обтяжка до 35 м от бронзова тел Φ 6 мм	бр	1		
9	Удължаване на ГН до 3 м от бронзово въже 35 мм <sup>2</sup>	бр	3		
10	Доставка и монтаж на каре с две халки от бронзово въже 35 мм <sup>2</sup>	бр	1		
11	Монтаж на компенсирана анкеровка	бр	1		
12	Доставка и монтаж на "делта" окачване за компен.конт.мрежа на ГН, възел В9	бр	2		
13	Регулиране на контактна мрежа	км	0,2		
14	Регулиране на гъвкав напречник, ГН	бр	4		
15	Регулиране на компенсиращо устройство	бр	1		
16	Електроизмервания - контрол на изолацията	бр	1		
17	Пробег подвижна ел.лаборатория	км	20		
18	Проба с трамвай и отстраняване недоделки	мс	1		
19	Възстановяване на елсхема и подаване на напрежение	мс	1		
	<b>ВСИЧКО:</b>				

Съставил КС:

/инж.Ст.Петров/



**ОБЕКТ:** ПОДОБРЯВАНЕ ПРОПУСКАТЕЛНАТА СПОСОБНОСТ НА ВЪЗЛОВИ  
КРЪСТОВИЩА ОТ ПЪРВОСТЕПЕННАТА УЛИЧНА МРЕЖА - КРЪСТОВИЩЕ  
**ЧАСТ:** УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ  
**ФАЗА:** РАБОТЕН ПРОЕКТ

### КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА № 1

№	Наименование видове работи	Ед.м.	Кол-во	Ед.цена	Стойност (лева)
1	2	3	4	5	6
	<b>I. Монтажни работи</b>				
	<b>1.1. Тръбни PVC мрежи</b>				
1	Трасиране на тръбна мрежа	км	0,23		
2	Направа на изкоп 1,1/0,5 ръчен със зариване и трамбоване	м	230		
3	Направа изкоп за кабелна шахта	бр.	9		
4	Подложка от речен чакъл	м <sup>3</sup>	11,5		
5	Докарване на речен чакъл	м <sup>3</sup>	11,5		
6	Направа на кабелна шахта УО /единична/ с рамка и капак	бр.	9		
7	Доставка на PVC тръби Ø110/3,2 мм.	м	230		
8	Доставка PVC гофрирана тръба Ø110мм	м	15		
9	Доставка на стоманени поцинковани тръби Ø133/4 мм.	м	64		
10	Полагане на PVC тръби	м	230		
11	Полагане PVC гофрирана тръба Ø110мм	м	15		
12	Полагане на стоманени поцинковани тръби Ø133/4 мм.	м	64		
13	Подготовка на подложката за PVC мрежа и покриване с изолационна лента	м	230		
14	Бетон клас В-10 за замонолитване на PVC тръби	м <sup>3</sup>	17		
15	Превоз на бетон	м <sup>3</sup>	17		
16	Натоварване на земни почви	м <sup>3</sup>	29		
17	Разтоварване на земни почви	м <sup>3</sup>	29		
18	Извозване на излишната пръст и отпадъци	м <sup>3</sup>	29		
19	Ревизия на PVC тръбна мрежа	м	160		
20	Почистване на кабелни шахти	бр.	5		
	<b>1.2. Конзоли</b>				
1	Направа на едностранна "V" образна тръбна конзола с 1600мм рамо за стълб ТССА-12С-351-159-11760mm /по конструктивен детайл/	бр.	3		
2	Направа на едностранна "V" образна тръбна конзола с 1600мм рамо за стълб ТССА-12С-421-220-12300mm /по конструктивен детайл/	бр.	1		
3	Монтаж на едностранна "V" образна тръбна конзола	бр.	4		
	<b>1.3. Улично осветление</b>				
1	Доставка на уличен осветител с НЛВН 150W	бр.	8		
2	Монтаж на осветително тяло с НЛВН 150W върху едностранна конзола	бр.	8		
3	Доставка на кабел САВТ 4x16мм <sup>2</sup>	м	250		
4	Доставка на кабел СВТ 3x1,5мм <sup>2</sup>	м	120		

5	Доставка на кабел СВТ 5х1,5мм <sup>2</sup>	м	100		
6	Изтегляне на кабел САВТ 4х16мм <sup>2</sup>	м	250		
7	Изтегляне на кабел СВТ 3х1,5 мм <sup>2</sup> в стълб	м	120		
8	Изтегляне на кабел СВТ 5х1,5мм <sup>2</sup> в тръби и стълб	м	100		
9	Направа фундамент за табло Т-УО	бр.	1		
10	Доставка на табло Т-УО	бр.	1		
11	Монтаж на табло Т-УО	бр.	1		
12	Монтаж на РКУ приемник	бр.	1		
13	Направа кабелна глава за кабел до 50 мм <sup>2</sup>	бр.	2		
14	Направа кабелна глава за кабел до 16 мм <sup>2</sup>	бр.	4		
15	Направа суха разделка за кабел до 16 мм <sup>2</sup>	бр.	10		
16	Монтаж на редови клеми	бр.	16		
17	Свързване на проводник със съоръжение	бр.	8		
18	Направа заземление с 1 кол - 1,5 м. от профилна стомана L 63/63/6 мм.	бр.	7		
19	Направа заземление с 2 кола - 1,5 м. от профилна стомана L 63/63/6 мм.	бр.	1		
20	Кабелни марки	бр.	10		
21	Зануляване на метални части	бр.	4		
22	Определяне реда на фазите за кабел НН	бр.	3		
23	Изпитване на кабели с повишено напрежение	ч.ч	12		
24	Измерване наличие на верига между заземителите	ч.ч	36		
25	Пробег на автолаборатория	ч	8		
<b>II. Демонтажни работи*</b>					
1	Демонтаж на уличен осветител от конзола	бр.	4		
2	Демонтаж на едностранна тръбна конзола	бр.	4		
3	Демонтаж на табло за улично осветление	бр.	1		
4	Демонтаж на РКУ приемник /за повторен монтаж/	бр.	1		
5	Изваждане на кабел от същ. тръби и събиране	м	310		
<b>ВСИЧКО:</b>					

**Забележка:**

*\*Всички демонтирани материали с изключение на тези за повторен монтаж да се предадат с приемно-предавателен протокол на експлоатиращото предприятие - „Улично осветление“ ЕАД!*

Съставил КС:

/техн. Г. Згжива/

**ОБЕКТ:** ПОДОБРЯВАНЕ ПРОПУСКАТЕЛНАТА СПОСОБНОСТ НА ВЪЗЛОВИ КРЪСТОВИЩА ОТ ПЪРВОСТЕПЕННАТА УЛИЧНА МРЕЖА - КРЪСТОВИЩЕ БУЛ. „ВАРДАР“ И БУЛ. „ВЪЗКРЕСЕНИЕ“

**ЧАСТ:** УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ

**ФАЗА:** РАБОТЕН ПРОЕКТ

### КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА № 2

при установяване на непроходимост на тръбната мрежа в участъка от сш-1 - сш-5

№	Наименование видове работи	Ед.м.	Кол-во	Ед.цена	Стойност (лева)
1	2	3	4	5	6
	<b>I. Монтажни работи</b>				
	<b>1.1. Тръбни PVC мрежи</b>				
1.	Трасиране на кабелна линия	км	0,08		
2.	Направа на изкоп 1,0/0,5м ръчен със зариване и трамбоване	м	80		
3.	Подложка от речен чакъл	м <sup>3</sup>	4		
4.	Докарване на речен чакъл	м <sup>3</sup>	4		
5.	Доставка на PVC тръби Ø110/3,2мм	м	160		
6.	Полагане на PVC тръби	м	160		
7.	Подготовка на подложката за PVC мрежа и покриване с изолационна лента	м	80		
8.	Бетон марка В-10 за замонолитване на PVC тръби	м <sup>3</sup>	3,8		
9.	Превоз на бетон	м <sup>3</sup>	3,8		
10.	Натоварване на земни почви	м <sup>3</sup>	4		
11.	Разтоварване на земни почви	м <sup>3</sup>	4		
12.	Извозване на излишната пръст и отпадъци	м <sup>3</sup>	4		
	<b>ВСИЧКО:</b>				

Съставил КС:

/техн. Г. Згжива/

**ОБЕКТ:** Подобряване пропускателната способност на възлови кръстовища от първостепенната улична мрежа

**ПОДОБЕКТ:** Кръстовище бул. "Вардар" - бул. "Възкресение"

**ЧАСТ:** Реконструкция на кабели Ср.Н, НН и нова тръбна мрежа

**ФАЗА:** РП

## КОЛИЧЕСТВЕНО-СТОЙНОСТНА СМЕТКА

### А. Нова тръбна PVC мрежа

№	Наименование на работите	Ед.м.	Кол-во	Ед.цена	Стойност (лева)
1	Трасиране на кабелна линия в равен терен с и без колчета	км	0,105		
2	Направа изкоп с вертикални откоси 1,3/0,8м за полагане на тръби- машинно	м3	65		
3	Направа изкоп с вертикални откоси 1,3/0,8м за полагане на тръби-ръчно	м3	44		
4	Подготовка на подложка за 1и2 кабела или PVCмрежа и покриване с изолационна лента	м	105		
5	Насипване на подложка от речен чакъл /баластра/	м3	44		
6	Доставка на PVCтръби 110/3,2мм	м	315		
7	Полагане на PVCтръби 110/3,2мм	м	315		
8	Доставка на PVCтръби 140/4,1мм	м	630		
9	Полагане на PVC тръби 140/4,1мм	м	630		
10	Доставка на PVC тръби Ф 125 мм	м	27		
11	Заустване на PVC тръби Ф 125 мм в същ.тръбна мрежа	м	27		
12	Изкопаване на кабелна шахта за тръбна мрежа	бр	24		
13	Направа на шахта за тръбна мрежа от шлакови тухли-тройна	бр	8		
14	Доставка на капак за кабелна шахта тип УО60/90	бр	24		
15	Полагане на бетон подложен неармиран В 10 за замонолитване на тръби	м3	23		
16	Запушване на отвори с изолационна маса	бр	128		
17	Доставка на рамка за кабелна шахта тройна	бр	8		
18	Извозване на излишна пръст и отпадъци на 15км	м3	88		
19	Докарване на речен чакъл	м3	44		
20	Докарване на бетон	м3	23		
21	Натоварване на земни почви	м3	88		
22	Разтоварване на земни почви	м3	88		
	<i>Кабели НН-1кV и Ср.Н 10 кV</i>				
1	Доставка на кабел НН-1кV САВТ 4x185мм2	м	140		
2	Изтегляне на кабел НН-1кV САВТ 4x185мм2	м	140		
3	Доставка на кабел Ср.Н 10 кV САХЕКТ 3x1x185мм2	м	125		
4	Изтегляне на кабел Ср.Н 10 кV САХЕКТ 1x185 мм2	м	375		
5	Направа на съединителна муфа за кабел НН-1кV САВТ 4x185мм2	бр	4		
6	Направа на съединителна муфа за кабел САХЕКТ 3x1x185 мм2	бр	2		
7	Направа суха разделка за кабел САВТ 4x185 мм2	бр	4		
8	Изпитване на кабел НН с повишено напрежение 3 чч	чч	6		



9	Определяне фазите на кабел НН-1кV за включването му в паралел	бр	2		
10	Изпитване на кабел Ср.Н с повишено напрежение 6,5 чч	чч	6,5		
11	Определяне фазите на кабел Ср.Н за включването му в паралел	бр	1		
12	Монтаж на кабелни марки	бр	10		
13	Пробег на автолаборатория	ч	16		
	<i>Демонтажни работи</i>				
1	Трасиране на кабелна линия в равен терен за демонтаж	м	100		
2	Изваждане на кабел от изкоп и събирането му	м	740		
3	Демонтаж на същ. тръбна мрежа 6Ф 125мм	м	100		
4	Демонтаж на кабелни шахти	бр	5		
	<b>ВСИЧКО:</b>				

Съставил КС:

/ техн. Д. Димова /

ОБЕКТ: Подобряване пропускателната способност на възлови кръстовища от първостепенната улична мрежа

ПОДОБЕКТ: Кръстовище бул. "Вардар" - бул. "Възкресение"

ЧАСТ:Пътни работи

Възстановяване на пътни настилки

### КОЛИЧЕСТВЕНО-СТОЙНОСТНА СМЕТКА № 1

N:	Наименование на видовете работи	Ед.м.	Кол-во	Ед.цена	Стойност (лева)
1	2	3	4	5	6
	<b>РАЗВАЛЯНЕ</b>				
1	Разваляне на ср.бетон. бордюри				
	18/35/100см	м			
	бул"Възкресение"				
	бул."Вардар"				
	ул."Орлица"				
	<b>Общо:</b>		17		
2	Разваляне на градински бордюри	м	2		
3	Разваляне на бет.основа	м3			
	бет.бордюри 18/35/100				
	градински бордюри				
	<b>Общо:</b>		1,5		
4	Превоз строителни отпадъци	м3	1,5		
5	Рязане на асфалтова настилка	м			
	улично платно				
	бул"Възкресение"-ул.отток				
	бул."Вардар"-				
	за ул. осветление				
	за ел. кабели				
	ул."Орлица"-ул.осветление				
	<b>Общо:</b>		87		
6	Разваляне на асфалтобетонова				
	настилка	м2			
	улично платно				
	бул"Възкресение"-ул.отток				
	бул."Вардар"-				
	за ул. осветление				
	за ел. кабели				
	ул."Орлица"-ул.осветление				
	<b>Общо:</b>		28		
7	Превоз стр.отпадъци от асфалт	м3	3		
8	Разваляне на битуминизиран				

	трошен камък	м3			
	улично платно				
	бул"Възкресение"-ул.отток				
	бул."Вардар"-				
	за ул. осветление				
	за ел. кабели				
	ул."Орлица"-ул.осветление				
	<b>Общо:</b>		5,5		
9	Превоз отпадъци от битуминизи-				
	ран трошен камък	м3	5,5		
10	Разваляне на основа от трошен	м3			
	камък				
	улично платно				
	бул"Възкресение"-ул.отток				
	бул."Вардар"-				
	за ул. осветление				
	за ел. кабели				
	ул."Орлица"-ул.осветление				
	под бордюрите-				
	бул"Възкресение"				
	бул."Вардар"				
	ул."Орлица"				
	<b>Общо:</b>		12,5		
11	Превоз на стр.отпадъци	м3	12,5		
12	Разваляне на тротоар-бет.плочи	м2			
	бул"Възкресение"				
	за ул. осв.				
	за ел. кабели				
	ул."Орлица"-за ул. осв.				
	<b>Общо:</b>		112		
13	Разваляне основа от трошен	м3			
	камък				
	бул"Възкресение"				
	за ул. осв.				
	за ел. кабели				
	ул."Орлица"-за ул. осв.				
	<b>Общо:</b>		34		
14	Превоз стр.отпадъци от трошен	м3			
	камък		34		
	<b>БОРДЮРИ</b>				
1	Направа на бетонови бордюри-				
	18/35/100см	м			
	бул"Възкресение"				
	бул."Вардар"				
	ул."Орлица"				
	<b>Общо:</b>		17		

2	Направа B12.5	м3	2		
3	Превоз циментов разтвор	м3	0,5		
	<b>ШОСИРОВКА</b>				
1	Валиране на пътното легло				
	улично платно	м2			
	бул"Възкресение"				
	бул."Вардар"-				
	за ул. осв.				
	за ел. кабели				
	ул."Орлица"				
	под бордюрите-				
	<b>Общо:</b>		33		
2	Основа от трошен камък	м3			
	улично платно				
	бул"Възкресение"-ул.отток				
	бул."Вардар"-				
	за ул. осветление				
	за ел. кабели				
	ул."Орлица"-ул.осветление				
	под бордюрите-				
	бул"Възкресение"				
	бул."Вардар"				
	ул."Орлица"				
	<b>Общо:</b>		12,5		
3	Битум.трош.камък	т			
	улично платно				
	бул"Възкресение"-ул.отток				
	бул."Вардар"-				
	за ул. осветление				
	за ел. кабели				
	ул."Орлица"-ул.осветление				
	<b>Общо:</b>		12		
4	Превоз асфалтови смеси	т	12		
	<b>АСФАЛТОБЕТОНОВА НАСТИЛКА</b>				
1	Направа-4см плътен асфалтобет.	т			
	бул"Възкресение"-ул.отток				
	бул."Вардар"-				
	за ул. осветление				
	за ел. кабели				
	ул."Орлица"-ул.осветление				
	<b>Общо:</b>		3		
2	Направа-4см непътен асфалто-				
	бетон	т			
	бул"Възкресение"-ул.отток				
	бул."Вардар"-				
	за ул. осветление				

	за ел. кабели				
	<b>Общо:</b>		4		
	<b>ТРОТОАРИ</b>				
1	Валиране на леглото	м2			
	тротоар от бет.плочи 40/40/5-				
	бул"Възкресение"				
	за ул. осв.				
	за ел. кабели				
	ул."Орлица"-за ул. осв.				
	<b>Общо:</b>		112		
2	Направа тротоар от бет. плочи				
	40/40/5	м2	112		
3	Направа циментов р-р-3см	м3	4		
4	Направа основа от трош.камък	м3			
	бул"Възкресение"				
	за ул. осв.				
	за ел. кабели				
	ул."Орлица"-за ул. осв.				
	<b>Общо:</b>		34		
5	Направа на градински бордюри				
	8/16/50см	м	2		
6	Направа на В12.5 -град.борд.	м3	0,1		
7	Превоз циментов разтвор	м3	0,1		
	<b>ВСИЧКО:</b>				

Съставил КС:

/техн. С. Ралинова/



**ОБЕКТ:** Подобряване пропускателната способност на възлови кръстовища от първостепенна улична мрежа. Кръстовище бул."Вардар"- бул."Възкресение"

**ЧАСТ:** Пътни работи - ВОД

**ФАЗА:** РП

## КОЛИЧЕСТВЕНО-СТОЙНОСТНА СМЕТКА № 2

N:	Наименование на видовете работи	Ед.м.	Кол-во	Ед.цена	Стойност (лева)
1	2	3	4	5	6
	<b>Бул. " Възкресение"</b>				
1	Предупредителни пътни знаци -				
	група А - А23-1	бр.	1		
2	Пътни знаци за въвеждане на				
	забрана или за отмяна на въве-				
	дена забрана-група В - В26-1	бр.	1		
3	Пътни знаци със задължителни				
	предписания - група Г - Г10-6	бр.	6		
4	Пътни знаци за направления, по-				
	соки и др. - група Ж - Ж15-1	бр.	1		
5	Други средства за сигнализиране - С4.2-6,С16-6	бр.	12		
	С3.3-50м/лента/		50		
	<b>Бул. " Вардар" - източно платно</b>				
	<b>I ЕТАП:</b>				
1	Предупредителни пътни знаци -				
	група А	бр.	2		
2	Пътни знаци за въвеждане на				
	забрана или за отмяна на въве-				
	дена забрана-група В	бр.	1		
3	Пътни знаци със задължителни				
	предписания - група Г	бр.	2		
4	Други средства за сигнализиране	бр.	6		
			10		
	<b>Бул. " Вардар" - източно платно</b>				
	<b>II ЕТАП:</b>				
1	Предупредителни пътни знаци -				
	група А	бр.	2		
2	Пътни знаци за въвеждане на				
	забрана или за отмяна на въве-				
	дена забрана-група В	бр.	1		
3	Пътни знаци със задължителни				
	предписания - група Г	бр.	1		
4	Други средства за сигнализиране	бр.	4		
	<b>Пресичане на ул."Орлица"</b>				
	<b>I ЕТАП:</b>				
1	Предупредителни пътни знаци -				
	група А	бр.	5		

1	2	3	4	5	6
2	Предупредителни пътни знаци - група Б	бр.	2		
3	Пътни знаци за въвеждане на забрана или за отмяна на въве- дена забрана-група В	бр.	3		
4	Пътни знаци със задължителни предписания - група Г	бр.	3		
5	Допълнителни табели - група Т	бр.	1		
6	Други средства за сигнализиране	бр.	6		
			10		
	<b>Пресичане на ул. "Орлица"</b>				
	<b>II ЕТАП:</b>				
1	Предупредителни пътни знаци - група А	бр.	5		
2	Предупредителни пътни знаци - група Б	бр.	2		
3	Пътни знаци за въвеждане на забрана или за отмяна на въве- дена забрана-група В	бр.	3		
4	Пътни знаци със задължителни предписания - група Г	бр.	3		
5	Допълнителни табели - група Т	бр.	1		
6	Други средства за сигнализиране	бр.	6		
			10		
	<b>Бул. " Вардар" - западно платно</b>				
	<b>I ЕТАП:</b>				
1	Предупредителни пътни знаци - група А	бр.	5		
2	Предупредителни пътни знаци - група Б	бр.	2		
3	Пътни знаци за въвеждане на забрана или за отмяна на въве- дена забрана-група В	бр.	2		
4	Пътни знаци със задължителни предписания - група Г	бр.	4		
5	Допълнителни табели - група Т	бр.	1		
6	Други средства за сигнализиране	бр.	8		
			20		
	<b>Бул. " Вардар" - западно платно</b>				
	<b>II ЕТАП:</b>				
1	Предупредителни пътни знаци - група А	бр.	5		
2	Предупредителни пътни знаци - група Б	бр.	2		
3	Пътни знаци за въвеждане на забрана или за отмяна на въве- дена забрана-група В	бр.	3		

1	2	3	4	5	6
4	Пътни знаци със задължителни предписания - група Г	бр.	2		
5	Допълнителни табели - група Т	бр.	1		
6	Други средства за сигнализиране	бр.	4		
	<b>РЕКАПИТУЛАЦИЯ</b>				
1	Предупредителни пътни знаци - група А	бр.	5		
2	Предупредителни пътни знаци - група Б	бр.	2		
3	Пътни знаци за въвеждане на забрана или за отмяна на въведена забрана-група В	бр.	3		
4	Пътни знаци със задължителни предписания - група Г	бр.	7		
5	Пътни знаци за направления, посоки и др. - група Ж	бр.	1		
6	Допълнителни табели - група Т	бр.	1		
7	Други средства за сигнализиране	бр.	14		
			100		
	<b>ВСИЧКО:</b>				

Съставил КС:

**ОБЕКТ:** Подобряване пропускателната способност на възлови кръстовища от първостепенната улична мрежа.

Кръстовище бул."Вардар" - бул."Възкресение"

**ЧАСТ:** Светофарна уредба - транспортно-техническа и електро

### КОЛИЧЕСТВЕНО-СТОЙНОСТНА СМЕТКА

№	Наименование видове работи	Ед.м.	Кол-во	Ед.цена	Стойност (лева)
1	2	3	4	5	6
1	Демонтаж на съществуващи светофарни секции с LED осв. тела	бр.	7,00		
2	Демонтаж на съществуващо рамо F 133 x 4, L=..... мм.	бр.	1,00		
3	Демонтаж на съществ. светофарен стълб F 133/89 x 4, H до 4000 мм.	бр.	1,00		
4	Демонтаж на съществ. светофарен стълб F 133 x .., H=7000	бр.	1,00		
5	Изтегляне на съществуващи кабели СВТТ от тръбна мрежа	м	90,00		
6	Направа на изкоп за фундамент на стълб, вкл. натоварване	м3	1,25		
7	Направа на изкоп за тръбна мрежа вкл. натоварване:				
	доп. към предвидения по проект за УО - 0,20 x 1,00 x 30 м.	м3	6,00		
	0,35 x 0,75 x 6 м..	м3	1,60		
8	Направа на изкоп за шахта, вкл. натоварване	м3	1,00		
9	Извозване на строителни отпадъци	м3	9,00		
10	Д-ка на PVC тръби Ф 75мм. за удължаване на същ.мрежа	м	6,00		
11	Доставка на PVC тръби Ф 110 мм.	м	60,00		
12	Полагане на PVC тръби Ф75 / Ф110 мм. в бетонов кожух	м	66,00		
13	Доставка на бетон В7,5 за бетонов кожух	м3	1,20		
14	Направа на единична шахта 60 / 80 / 90 см. от бетонови				
	металната рамка и бетоновия капак	бр.	1,00		
15	Доставка на основа за св. стълб L=500 / 360 x 360 x 10 мм.	бр.	1,00		
16	Монтаж на основа за св. стълб L=500 / 360 x 360 x 10 мм.	бр.	1,00		
17	Доставка на основа за св. стълб L=1000 / 500 x 500 x 12 мм.	бр.	1,00		
18	Монтаж на основа за св. стълб L=1000 / 500 x 500 x 12 мм.	бр.	1,00		
19	Доставка на бетон В 20 за фундамент на стълб	м3	1,25		
20	Монтаж на светоф. стълб F 133/89 x 4, H до 4000 мм.-	бр.	1,00		
21	Доставка на светофарен стълб F 219 x 7, H=8000 мм.	бр.	1,00		
22	Монтаж на светофарен стълб F 219 x 7, H=8000 мм.	бр.	1,00		
23	Доставка на ферма, триъгълна за св. секция Ф300, L=8200				
	с две рогатки, на 3700 мм. и в края	бр.	1,00		
24	Доставка на скоба-болт Ф 24 мм. за монтаж на ферма към стълб	бр.	4,00		
25	Монтаж на ферма, триъгълна към стълб	бр.	1,00		
26	Доставка на кабел СВТТ 19 x 1,5 мм2 - сигнален	м	55,00		
27	Изтегляне на сигнални кабели СВТТ в PVC тръба - нов и съществуващи	м	95,00		

1	2	3	4	5	6
28	Прозвъняване и подсъединяване жилата на съществуващ сигнален				
	кабел СВТТ 8 x 1.5 мм2	бр.	2,00		
29	Прозвъняване и подсъединяване жилата на нов сигнален				
	СВТТ 19 x 1.5 мм2	бр.	1,00		
30	Монтаж на светофарна секция - LED осв. тела - демонтирани по т. 1	бр.	7,00		
31	Заземяване и зануляване на светофарни стълбове по БДС	бр.	2,00		
32	Измерване съпротивлението на заземителите	бр.	2,00		
	<b>ВСИЧКО:</b>				

Съставил КС:

/ инж. Г. Владов /



**ОБЕКТ:** ПОДОБРЯВАНЕ ПРОПУСКАТЕЛНАТА СПОСОБНОСТ НА ВЪЗЛОВИ  
КРЪСТОВИЩА ОТ ПЪРВОСТЕПЕННАТА УЛИЧНА МРЕЖА - КРЪСТОВИЩЕ БУЛ. „ВАРДАР“  
И БУЛ. „ВЪЗКРЕСЕНИЕ“

**ЧАСТ:** ПЪТНИ РАБОТИ И ВРЕМЕННА ОД

**ФАЗА:** РАБОТЕН ПРОЕКТ

## КОЛИЧЕСТВЕНО-СТОЙНОСТНА СМЕТКА

при установяване на непроходимост на тръбната мрежа в участъка от сш-1 - сш-5

№	Наименование на видовете работи	Ед.м.	Колич.	Ед.цена	Стойност (лева)
1	2	3	4	6	7
	<b>РАЗВАЛЯНЕ</b>				
1	Разваляне на бордюри	мл	170		
2	Разваляне на бетонова основа	м <sup>3</sup>	12		
3	Превоз стр. отпадъци от бетон	м <sup>3</sup>	12		
4	Превоз бордюри	м'	170		
5	Разваляне тротоар за уширението	м3	52		
6	Превоз стр.отпадъци от тротоар	м3	52		
	<b>НАПРАВА БОРДЮРИ</b>				
1	Направа на средни бет.бордюри	м'	170		
2	Направа БМ15	м <sup>3</sup>	12		
3	Превоз циментов р-р	м <sup>3</sup>	1		
	<b>ШОСИРОВКА</b>				
1	Изкоп за нова настилка до 73см		100		
2	Превоз земни маси	м <sup>3</sup>	100		
3	Подравн.и валир.на пътното легло	м2			
	за асф.н-ка мн.тежко движение		205		
4	Основа от трошен камък-45см.	м <sup>3</sup>	93		
5	Битуминизиран трош.камък-20см	т	98		
6	Превоз асф.смес	т	98		
	<b>АСФАЛТОБЕТОНОВА НАСТИЛКА</b>				
1	Направа-4см плътен асфалтобетон.				
	пълна ширина	т	20		
2	Направа-4см неплътен асф.бетон.	т	20		
3	Превоз асф.смес	т	40		
	<b>ТРОТОАРИ ремонт</b>				
1	Валиране и подравняване на легло	м <sup>2</sup>	85		
2	Направа основа-трош.камък-10см	м <sup>3</sup>	9		
3	Направа 3см-вароциментов р-р	м <sup>3</sup>	2		
4	Направа бетонови плочи 40/40	м <sup>2</sup>	0,3		
	<b>ВРЕМЕНА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО</b>				
1	Пътни знаци за опасност				
	група А - А8-2, А23-2	бр	4		

1	2	3	4	6	7
2	Пътни знаци със задължителни предписания-група Г - Г9-30	бр.	30		
3	Други средства за сигнал.-група С - С4,1-30, С16-16	бр.	46		
	<b>ПОСТОЯННА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО</b>				
4	Непрекъснати маркирани линии	м2	24		
5	Прекъснати маркирани линии	м2			
	2/4/0.20 и 6/3/0.1		9		
6	Насочващи стрелки	м2			
	право		2,5		
	право и ляво		9,0		
	прво/ляво		9,0		
	<b>ВСИЧКО:</b>				

Съставил КС:

/инж. Баларев/

## Кратко описание на поръчката

**Обект:** „Подобряване пропускателната способност на възлови кръстовища от първостепенната улична мрежа”

**Подобект:** Кръстовище бул. „Вардар” – бул. „Възкресение”

Проектът обхваща упиряване на съществуващото пътно платно в гърловината на бул. „Възкресение” за сметка на тротоара. По този начин се изгражда лента за втори ляв завой на кръстовището на бул. „Вардар” – бул. „Възкресение” в посока от бул. „Възкресение” към бул. „Вардар”. Упиряването за втори ляв завой ще стане за сметка на съществуващия тротоар, който в момента е 5,00 м. и се намалява на 2,50 м., а пътното платно се упирява от 9,50 м. на 12,00 м.

За пътното платно на бул. „Възкресение” и бул. „Вардар” е предвидена асфалтобетонова настилка за много тежко движение. Конструкцията е следната: 4 см. плътен асфалтобетон, 4 см. наплътен асфалтобетон, 20 см. битумизиран трошен камък и 45 см. трошен камък. Обща дебелина на настилка – 73 см.

В процеса на работа се налага реконструкция на съществуващите подземни проводни съоръжения както и корекция и подобряване на уличното осветление в района на кръстовището.

Проектът третира и възстановяване на пътни настилки, които са засегнати от реконструкцията.

**ОБЕКТ:** Подобряване на пропускателната способност на възлови кръстовища от първостепенната улична мрежа.

**ПОДОБЕКТ:** Кръстовище бул."Вардар" – бул."Възкресение"

**ЧАСТ:** Пътни работи

## **ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА**

### **I. Общи положения**

Настоящият работен проект е изготвен по искане на инвеститора Столична община по възлагателни писма №7000-90/04.02.2010г

Предмет на разработката е уширяването на съществуващото пътно платно в гърловината на бул."Възкресение" за сметка на тротоара за втори ляв завой на кръстовището на бул."Вардар" – бул."Възкресение" в посока от бул."Възкресение" към бул."Вардар". поради натоварения автомобилен поток.

### **II. Ситуация**

Според направеното геодезическо заснемане мястото на уширенията за допълнителния ляв завой ще стане за сметка на съществуващия тротоар, който от 5.00м се намалява на 2.50м, а пътното платно се уширява от 9.50м на 12.00м.

Дължината на уширението е 30м и ширина 2.50м за зоната за изчакване и 45м за скосяване към съществуващите бордюрни линии на пътното платно на бул."Възкресение".

След стоп линията при зоната за изчакване бордюрната линия се зауства на 50м в съществуващия бордюр по бул."Възкресение" след преминаването на бул."Вардар".

Всички елементи на новопроектираното уширение/ширина, дължина, бордюрни криви/ са ситуирани върху геодезическата снимка и кадастрална основа в М1:500.

В част: Геодезия са дадени трасировъчни данни за новопроектираните бордюрни линии.

### **III. Напречен профил и конструкции на пътните и тротоарни настилки**

Изготвен е детайл за изпълнение на допълнителната асфалтова настилка за пътната настилка в уширенията където е показана конструкцията за много тежко движение

- 4см. Плътен асфалтобетон E=1200MPa БДС 4132

- 4см. Неплътен асфалтобетон E=1000MPa БДС 4132

-20см Битуминизиран трошен камък с  $E=800\text{MPa}$  БДС 4132  
- 45см. Трошен камък с  $E= 300\text{MPa}$  БДС 2282  
Общата дебелина на настилката е 73см.

Предвижда се направата на новата бордюрна линия да се изпълни със средни бетонови бордюри 18/35/100

В зоната на уширение за допълнителен ляв завой ще се направи ремонт плочници/един ред плочи/ с конструкция: 5см. бетонови плочи 40/40/5 върху циментов р-р и 10см трошен камък за подравняване.

#### **V. Постоянна и временна организация на движението**

Разработен е проект за Постоянна и Временна организация на движение за изпълнението на СМР. в посоченият участък. както е показано на чертежите.

Изготвените проекти са съгласувани с КАТ – Пътна полиция, Сектор"ОБД" при СО. При започване на строителството Строителя е задължен да пресъгласува Временните О.Д. заедно с представен график.

За осигуряване на безопасното преминаване на МПС по време на СМР са предвидени необходимите пътни знаци.

След приключване на строителството да се възстанови постоянната организация на движение, като се демонтират пътните знаци от временната ОД.

#### **VI. Количествена сметка**

За всички видове строителни работи е изготвена количествена сметка, която обхваща разваляне и направа на пътни настилки и пътни знаци за ВОД.

По време на извършване на строително-монтажните работи да се спазват нормите за безопасност.

Съставил:.....  
/инж.Баларев/