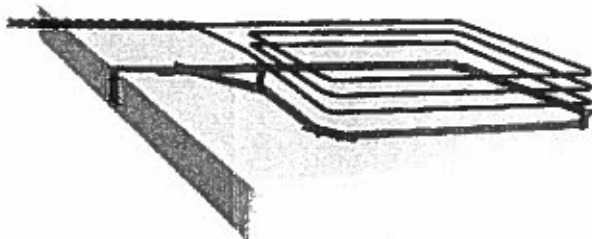


Захранване	
Номинално	24 VDC, 100 mA, 2.4W
Максимално	36 VDC, 150 mA, 5.4W
Камера	
Чувствителност	12v/lux-sec
Резолуция	460 lines (max)
Синхронизираща система	висока стабилност MEMS
Баланс на бялото	фиксирана
Контрол на усилването	автоматичен
Изход	PAL
Лещи	
Ограничен ъгъл на видимост	Хоризонтално: 37,74 градуса
	Вертикално: 29.71 градуса
Ъгъл на видимост по широчина	Хоризонтално: 69.26 градуса
	Вертикално: 55.07 градуса
Шум на сигнала	46 dB
Корпус	
Параметри	UV устойчив, индекс на защита IP67 Дизайн с IR редукция на лъчите за предния панел Слънцезащитна протекция от UV лъчи и вода Регулируема и здрава конзола за монтаж
Работна среда	
Температура	34° C до +60° C (-29° F to +140° F)
Влажност	0 до 95%, без кондензация
Размери и тегло	

„Поддръжка и Изграждане на средства за светлинно регулиране на движението на територията на Столична община“

Размери	H x W x L: 156 mm x 144 mm x 92 mm
Тегло	0.91 kg (2 lb)
Стандарти	
Регулаторен стандарт	CE EN 50293, RoHS

**Индуктивни
рамки**



Принципа на работа на индуктивните рамки като детектори е следният : индуктивната рамка създава електромагнитно поле, което променя своите параметри в случаите когато през нея преминава превозно средство.

В зависимост от конфигурацията, настройките и целта индуктивните рамки могат да се използват както за преброяване на пътни превозни средства, така и за идентификацията им по вид.

В случай, че индуктивната рамка е дефинирана да извършва преброяване, то към крайното устройство се подава импулс. Всеки импулс представлява едно детектирано превозно средство.

В случай, че индуктивната рамка е дефинирана да извършва заявка, то към крайното устройство се подава еднократно информация за наличието на такава.

Индуктивните рамки могат да бъдат конфигурирани да изпращат изходна информация към крайното устройство в два различни случая : при преминаване на превозно средство през виртуалната рамка или при запълване на определен процент от нея.

Технически спецификации:

„Поддръжка и Изграждане на средства за светлинно регулиране на движението на територията на Столична община“

Захранващо напрежение	12 до 24 V DC +/- 20%
SELV, ограничени източници на захранване съгласно EN 60950-1	
Консумирана мощност	тип. 500 mW, макс. 1, W
Температура на околната среда	-20 ° C до +70 ° C
Температура на съхранение	-40 ° C до +85 ° C
Влажност	макс. 95% без кондензация
Диапазон на индуктивност на контура	25 - 1200 µH
Препоръчителна индуктивност на веригата	80 - 300 µH
Честота на работа	30 - 140 kHz
Чувствителност	0.005% до 3.188% ($\Delta\phi / e$) в 256 стъпки
макс. Дължина на кабела	250 м
макс. Вътрешно съпротивление на контура	20 Ω (включително кабел)
Входни контури	Изолирани (1kV), 90V газопроводни тръби за контакт с PE
Време на цикъл	24 ms
Време за реакция	Регулируема с използване на мултиплексиращи параметри 48мс за стандартна 4-канална операция: 6мс за 1-канална работа с намален шум
Гранична скорост за моторни превозни средства за засичане на присъствие	200км /ч
За улавяне на посоката	200км/ч при 2м разстояние от главата
Отворен дренаж, защита от късо съединение	макс. 45 V/350 mA,
Корпус	Пластмасов корпус, IP 30 за монтаж на DIN шина Полиамид PA 6.6, син 2,5 x 99 x 114,5 мм (Ш x В x Д, с изключение на съединителя
Вграден функционален контакт за земя чрез DIN шина	
Връзки	Loops 1-4, алтернативно. CAN-/ RS485-Bus и захранващо напрежение, изходи за оттичане от отворите 1-4 (опция) 4-полюсни щекерни проводници, 0,2-2,5 mm ² (AWG 24-14)

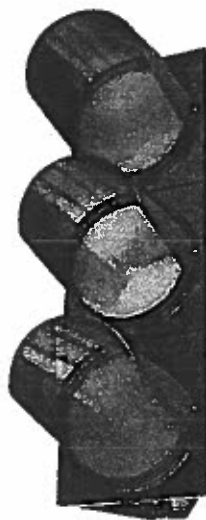
Предложение за изпълнение на поръчката
Консорциум „Трафик Мениджмънт София“

„Поддръжка и Изграждане на средства за светлинно регулиране на движението на територията на Столична община“

	Phoenix Combicon MSTBT 2.5, синьо Захранващо напрежение, CAN-Bus, RS485-Bus, Синхронизация IDC щепсел, 10-пинов с лентов кабел, предна страна
Интерфейси	RS 485: 9,6 kbaud, 19,2 kbaud, 38,4 kbaud, 8E1
Преходна шина за прекъсване	120

7.3. светофарни секции

Светофарните секции визуализират режима на работа на светофарния контролер за управление на движението чрез светлинни сигнали и осигуряват безопасно преминаване на превозните средства през кръстовищата.



Handwritten signature

- LED секция Ф 210 - основна
- LED секция Ф 210 - тройна със стрелка
- LED секция Ф300 - основна
- LED секция Ф 300 - тройна със стрелка
- пешеходна LED секция
- трамвайна LED секция

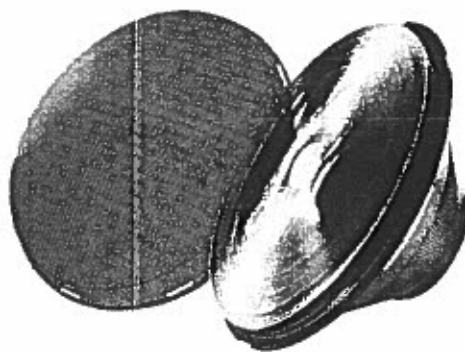
Handwritten signature

Handwritten signature
65

„Поддръжка и Изграждане на средства за светлинно регулиране на движението на територията на Столична община“

Параметър	Описание
Захранване	230V AC
Материал на корпуса	UV стабилизиран поликарбонат
Устойчивост	EN60598-1 Class IR3 Acc. to EN12368:2006
Защита	IP55 EN60529 Class IV Acc. to EN12368:2006
Цвят	Черен
Размери на светлинният елемент	100mm / 200mm / 300mm
Температурен диапазон	-40°C +60°C Acc. to EN60068-2-1-14 B18
Консумирана мощност	7-9W
Период на експлоатация	10 години

- LED модул за светофарни секции
- LED модул за трамвайна светофарна секция



Параметър	Описание
Интензитет	EN 12368:2006 - червено >400cd ; жълто >400cd ; зелено >400cd
Оптични характеристики	EN:12368:2006 - B3/2W B2/2W;B3/2N B2/2N
Колориметрия	EN12368:2006
Съответствие EN12368:2006	> 1:2,5
LED тип	high flux
Фантом клас	Class 5
PF	>0,95

Предложение за изпълнение на поръчката
Консорциум „Трафик Мениджмънт София“

56

10

„Поддръжка и Изграждане на средства за светлинно регулиране на движението на територията на Столична община“

Работно напрежение	196 - 265V
Работна честота на захр. Напрежение	50Hz / +/-20%
Консумирана мощност	8W
EMC	EN50293
Окабеляване	2x0,75 мм2
Работен температурен диапазон	Class A, B, C -40 до +60 градус Целзий
Клас на защита	Class II EN60598
Защита	IP65
Устойчивост на въздействие	Class IR3 EN60598-1
Материал на корпус	устойчив на UV поликарбонат
Тегло	0,5кг.

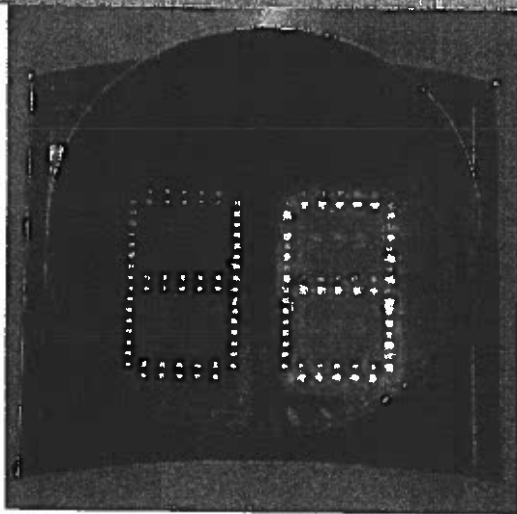
Всички светофарни секции са произведени от поликарбонат устойчив на атмосферни условия.

Светлинният елемент на светофарните секции е тип LED с ниска консумация на енергия и дълъг експлоатационен период.

7.4. допълнителни елементи към светофарните уредби

- сенник за светофарна секция Ф 210
- сенник за светофарна секция Ф 300
- транспортен таймер за обратно броене
- пешеходен таймер за обратно броене

67



7.5. бутони, звукови сигнализации за незрящи пешеходци и прожектори за пешеходни пътеки

- бутон за заявка на фаза от пешеходец със светлинна сигнализация за приемане на заявката и насочващ звук за незрящи



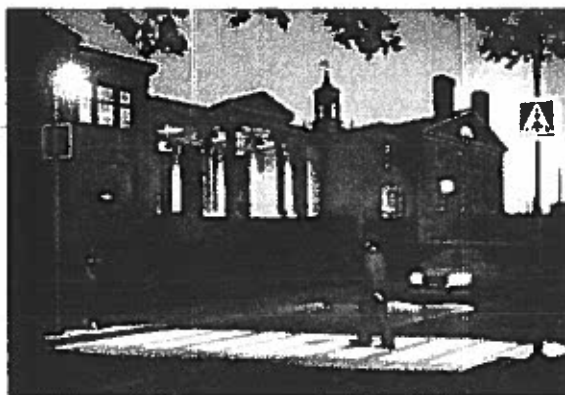
Handwritten signature and initials.

- насочен звуков сигнал за пешеходец с автоматичен контрол на нивото на звука

Handwritten signature and initials.



- LED Прожектор за осветяване на пешеходни пътеки



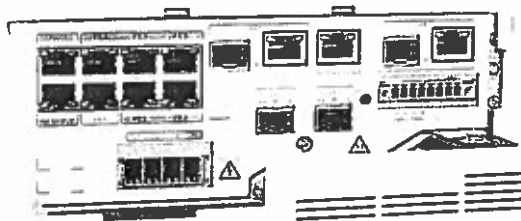
7.6. система за видеонаблюдение на кръстовищата

- Камера за видеонаблюдение "PTZ"-CCTV camera за външен монтаж с резолюция 1920x1080, минимум 30x оптично приближаване (включително елементи за закрепване и захранване) и възможност за алармиране и програмиране на "аварийни зони на наблюдение".
- IP-камера 3Mp с резолюция 1920x1080 с IR- осветление за нощен режим

Handwritten signature and initials, possibly "M. C. A." and "L. L.", written vertically on the right side of the page.

Handwritten signature and the number 69 at the bottom right of the page.

7.7. индустриален оптичен суич за комуникация



Параметър	Описание
L2 Switching Capacity	5.6 Gbit/s
L2 Forwarding Performance	4.2 Mpps
WAN Speed With Services	150 Mbit/s
Fixed Ethernet Interface	2 x GE SFP + 6 x FE RJ45 + 2 x FE combo
RS485 Interface	2-channel
PoE	4 ports
3G/2G Support	WCDMA:
	UMTS/HSDPA (2,100/900 MHz)
	GSM/GPRS/EDGE (850/900/1,800/1,900 MHz)
	Dual SIM slots, main and backup
Dual SIM Support	2 SIM slots, Main and Backup
PLC Interface	Hi-PLC (OFDM) S-FSK PLC
ZigBee/RF Interface	ZigBee (2.4 GHz)/RF (170/433/915M)
USB 2.0	1
Serial Console Interface	1

Предложение за изпълнение на поръчката

Консорциум „Трафик Мениджмънт София“

„Поддръжка и Изграждане на средства за светлинно регулиране на движението на територията на Столична община“

Memory	512 MB
Flash	512 MB
Maximum Power	44.5W
Power Supply	AC: 100V to 240V (single-phase); 173V to 415V (three-phase)
Power Frequency	50/60 Hz
Weight	5 kg
Dimensions (H x W x D)	88 mm x 220 mm x 250 mm
Storage Temperature	-40°C to 85°C
Installation Method	Wall-mounted, DIN rail mount
Operating Temperature	-40°C to 70°C
Relative Humidity	5% RH to 95% RH (non-condensing)
Protection Level	IP51
Software Specifications	
Industrial Communication Protocol	IEC62056, Modbus
Basic Features	DHCP server/client/relay, PPPoE server/client, NAT, sub-interface management
LAN	IEEE 802.1p, IEEE 802.1q, IEEE 802.3, VLAN management, MAC address management
Ring Network Protocols	SEP, STP, RSTP, and MSTP
IPv4 Route	Routing policies, static routes, RIP, OSPF, IS-IS, and BGP
IPv6 Route	Routing policies, static routes, RIPng, OSPFv3, IS-ISv6, and BGP4+
Multicast	IGMPv1/v2/v3, PIM SM, PIM DM, and MSDP
VPN	IPSec VPN, GRE VPN, DSVPN, and L2TP VPN
QoS	Differentiated service model, priority mapping, traffic policing (CAR), traffic shaping, congestion avoidance (IP-precedence/DSCP-based WRED), congestion management (LAN interfaces: SP/WRR/SP + WRR; WAN interfaces: PQ/CBWFQ), MQC (traffic classifier, traffic behavior, and

Предложение за изпълнение на поръчката
Консорциум „Трафик Мениджмънт София“

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

12

„Поддръжка и Инфраструктура на средства за светлинно регулиране на движението на територията на Столична община“	
	traffic policy), HQoS, and Smart Application Control (SAC)
Security	Access Control List (ACL), firewall, 802.1x authentication, AAA authentication, RADIUS authentication, HWTACACS authentication, broadcast storm suppression, ARP security, ICMP attack defense, Unicast Reverse Path Forwarding (URPF), CPCAR, blacklist, and Public Key Infrastructure (PKI)
Management and Maintenance	Upgrade management, device management, GTL, SNMP(v1/v2c/v3), RMON, NTP, USB-based deployment, network configuration, and CLI

8. Поддръжка

Ако бъдем изпрани за изпълнител ще извършваме превантивна и корективна поддръжка съгласно дефинирания обхват и декларираните срокове.

Превантивната поддръжка ще се извършва за всички съставни части на системата на редовни времеви интервали и с необходимата честота, съгласни утвърдената и съгласувана с Възложителя програма, за да се гарантира, че системата работи в съответствие с определените стандарти за надеждност и изправност.

Основната цел на програмата за превантивна поддръжка е да намали времето на неизправност на системата и аварията до минимум.

Оборудването често дава ранни предупредителни сигнали, които могат да бъдат индикирани при превантивната поддръжка.

Превантивната поддръжка ще се реализира дистанционно и чрез посещение на място

Системите, за които това е възможно, ще бъдат наблюдавани дистанционно чрез системите за мониторинг и контрол.

Чрез дистанционен достъп до контролера ще бъде извършвана проверка на системните логове, на състоянието на изходите на контролера, режима на работа, графика на работа.

За контролерите на светофарните уредби, за които няма осигурен дистанционен достъп проверката ще бъде извършвана с посещение на място.

Корективната поддръжка е приложима при повреда в оборудването, изискваща бърза намеса.

Корективната поддръжка ефективно се справя с проблеми, открити по време на превантивната поддръжка или при поява на неочаквани проблеми(аварии). Тя може да включва дейности по ремонт, възстановяване или подмяна на оборудване с цел привеждане на системите в нормална работоспособност и нормалната работа на системата през време на експлоатационния ѝ живот.

8.1. Поддръжка на съществуващата инфраструктура за светлинно регулиране на движението(светофарни уредби, табла, камери за видео наблюдение и др.)

8.1.1. Поддръжка на светофарен контролер

- Почистване на контролерите на светофарните уредби
- Инспекцията на механичните части на контролерите, с цел да се открие повреда или разхлабване на движими части.
- Проверка за правилното затягане на винтовете и уплътняването на кутията.
- тест на правилното функциониране на защитата от опасно контактно напрежение.
- Отстраняване на всички дребни дефекти и подмяна на повредените компоненти.
- Проверка на датата и времето
- Проверка на функционалността на ръчния контрол, включително контролния панел.
- Тест на превключването от нормален режим към прекъсван жълт сигнал, режимът на изключени светлини (за всичко тъмно) и връщането към нормален режим.
- Проверка на функцията на бутоните, въвеждащи свободния сигнал в съответните посоки (ръчна фаза на контрол).
- Мониторинг на системата чрез визуален контрол на нормалната работа на контролерите, който ще бъде извършван ежедневно от служителите позиционирани в ЦУТ

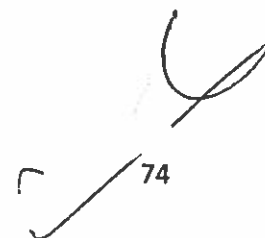
- Мониторинг на комуникационната свързаност на системата. Като допълнителна функционалност ние ще предоставим софтуер собствена разработка за наблюдение, проверка и нотификация на комуникационната свързаност. Този софтуер ще бъде наблюдаван от служителите в ЦУТ и при необходимост ще бъде ескалирана нотификация към следващо ниво на поддръжка на нашата организация.
- Мониторинг на състоянието и безотказност на всички модули и компоненти локално инсталирани или инсталирани в ЦУТ
- Мониторинг на състоянието и безотказност на всички елементи от софтуерното оборудване на системата
- Мониторинг и проверка на режимите на работа, превключването им, състояние на дефинирани трасета

8.1.2. Поддръжка на системата за осигуряване на непрекъсваемо електрозахранване

- Проверка на състоянието на батериен комплект
- Проверка на режим на работа на UPS и превключване в различни режими
- Проверка на състоянието на комутационният блок
- Измерване на параметрите на входящото и изходящото захранващо напрежение
- Контрол на състоянието и работата на светодиодната сигнализация
- Измерване и проверка на параметрите на заземителната инсталация
- Извършване на процес по разряд и заряд на батериен комплект с оглед на удължаване живота на батериите в него
- Почистване и смяна на филтрите на инверторният блок
- Почистване на всички елементи и възли

8.1.3. Поддръжка на системата за видеонаблюдение

- Почистване на камерите за видео наблюдение
- Мониторинг на системата чрез визуален контрол на нормалната работа на камерите за видеонаблюдение, който ще бъде извършван ежедневно от служителите позиционирани в ЦУТ



74

„Поддръжка и Изграждане на средства за светлинно регулиране на движението на територията на Столична община“

- Мониторинг на комуникационната свързаност на системата. Като допълнителна функционалност ние ще предоставим софтуер собствена разработка за наблюдение, проверка и нотификация на комуникационната свързаност. Този софтуер ще бъде наблюдаван от служителите в ЦУТ и при необходимост ще бъде ескалирана нотификация към следващо ниво на поддръжка на нашата организация.
- Мониторинг на състоянието и безотказност на всички модули и компоненти локално инсталирани или инсталирани в ЦУТ
- Мониторинг на състоянието и безотказност на всички елементи от софтуерното оборудване на системата

8.1.4. Поддръжка на системата за осигуряване на приоритет на превозни средства със специален режим на работа

- Мониторинга на системата ще бъде извършван в няколко аспекта :
- Мониторинг на системата чрез визуален контрол на нормалната работа на контролерите, който ще бъде извършван ежедневно от служителите позиционирани в ЦУТ
- Мониторинг на комуникационната свързаност на системата. Като допълнителна функционалност ние ще предоставим софтуер собствена разработка за наблюдение, проверка и нотификация на комуникационната свързаност. Този софтуер ще бъде наблюдаван от служителите в ЦУТ и при необходимост ще бъде ескалирана нотификация към следващо ниво на поддръжка на нашата организация.
- Мониторинг на състоянието и безотказност на всички модули и компоненти локално инсталирани или инсталирани в ЦУТ
- Мониторинг на състоянието и безотказност на всички елементи от софтуерното оборудване на системата
- Мониторинг и проверка на режимите на работа, превключване
- Реални тестове на всеки контролер от системата за работоспособност

8.1.5. Поддръжка на системата за осигуряване на приоритет на превозни средства от градският транспорт



75

„Поддръжка и Изграждане на средства за светлинно регулиране на движението на територията на Столична община“

- Мониторинг на системата чрез визуален контрол на нормалната работа на контролерите, който ще бъде извършван ежедневно от служителите позиционирани в ЦУТ
- Мониторинг на комуникационната свързаност на системата. Като допълнителна функционалност ние ще предоставим софтуер собствена разработка за наблюдение, проверка и нотификация на комуникационната свързаност. Този софтуер ще бъде наблюдаван от служителите в ЦУТ и при необходимост ще бъде ескалирана нотификация към следващо ниво на поддръжка на нашата организация.
- Мониторинг на състоянието и безотказност на всички модули и компоненти локално инсталирани или инсталирани в ЦУТ
- Мониторинг на състоянието и безотказност на всички елементи от софтуерното оборудване на системата
- Мониторинг и проверка на режимите на работа, превключване
- Реални тестове на всеки контролер от системата за работоспособност за изпълнение на програмите за осигуряване на приоритет
- Проверка на системни логове за откриване на грешки и повреди
- Проверка за наличие на недефинирани трасета
- Проверка за наличие на недефинирани или неработещи зони

8.1.6. Поддръжка на наземната инфраструктура на светофарните уредби на кръстовищата

- Визуална проверка на състоянието на инфраструктурата за наранявания, ръжда, залепени реклами или други материали по нея
- Визуална проверка на състоянието за наличие на счупвания или спуквания по елементите
- Механична проверка на болтови съединения
- Диагностика на заварки чрез визуален метод и при необходимост чрез специализирани уреди

8.1.7. Поддръжка на подземната инфраструктура на светофарните уредби на кръстовищата



„Поддръжка и Изграждане на средства за светлинно регулиране на движението на територията на Столична община“

- Визуална проверка на състоянието на инфраструктурата за пропадания, повреди от външна намеса (изкопни дейности или умишлени аварии)
- Визуална проверка на състоянието на капаците на шахти и металните рамки
- Механична проверка на стените и дъното на шахтите за повреди
- Механична проверка на шахтите за наличие на отпадъци или други замърсявания

8.1.8. Поддръжка на светофарни секции, звукови сигнализации и бутони за незрящи пешеходци и допълнителни елементи на светофарните уредби на кръстовищата

- Почистване на светофарните секции
- Визуална проверка на състоянието на светофарни секции, бутони, звукови сигнализации и други допълнителни елементи (контрастни екрани, таймери и др.)
- Визуална проверка на състоянието на закрепващите елементи на светофарни секции, звукови сигнализации, таймери
- Механична проверка на корпусите на светофарните секции за повреди
- Механична проверка на болтови или винтови съединения за закрепване на елементите

8.1.9. Поддръжка на трафик детектори на светофарните уредби на кръстовищата

- Мониторинг на трафик детекторите чрез визуален контрол на нормалната работа използвайки наличните системи за дистанционен контрол, който ще бъде извършван ежедневно от служителите позиционирани в ЦУТ
- Мониторинг на състоянието и безотказност на всички модули и компоненти локално инсталирани – контролери на детекторите, кабелна част на детекторите
- Мониторинг на състоянието и безотказност на всички елементи от софтуерното оборудване на детекторите
- Мониторинг и проверка на настройката на виртуалните рамки на трафик детекторите
- Проверка на системни логове за откриване на грешки и повреди

„Поддръжка и Изграждане на средства за светлинно регулиране на движението на територията на Столична община“

- Контролни измервания на параметрите индуктивните трафик детектори – омическо съпротивление, капацитет, индуктивност
- Проверка за наличие на дефекти по защитната част (битумна лента) на индуктивните рамки върху платното за движение

Резултатите от поддръжката ще бъдат систематизирани в:

- месечна справка за състоянието на съществуващата инфраструктура ;
- месечна справка за констатираните повреди в съществуващата инфраструктура (ако има констатирани такива) ;
- описание на констатираните повреди в съществуващата инфраструктура;

8.2. Поддръжка на съществуващия „Център за управление на трафика“

8.2.1. Поддръжка на съществуващата инфраструктура, обслужваща „Центъра за управление на трафика“

- Наблюдение на работоспособността и функционалността на всички основни и спомагателни софтуерни системи
- Обновяване на системите, периодични upgrade
- Използване на специализиран софтуер за проверка на мрежова натовареност и използване на ресурси
- Проверка на всички хардуерни елементи и тяхната работа
- Проверка на бази данни, архивиране, контрол на дискови ресурси
- Измервания на параметри на хардуерно оборудване
- Анализирание и оптимизиране на производителност на мрежата
- Проверка на всички системи за осигуряване на сигурността
- Измерване на параметрите на работната среда

8.2.2. Поддръжка на съществуващият „Център за управление на трафика“ и прилежащата към него инфраструктура

- разработване на правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд в предприятието
- мерки за координация на действията на работодателите за осигуряване на

„Поддръжка и Изграждане на средства за светлинно регулиране на движението на територията на Столична община“

здравословни и безопасни условия на труд

- разработване на физиологичен режим на труд и почивка
- организиране на защитата от професионалните рискове и превенция на тези рискове
- осигуряване на лични предпазни средства (ЛПС)
- осигуряване на безплатна храна и/или добавки към нея
- оценка на риска в предприятието
- обслужване на работещите от регистрирани служби по трудова медицина
- организиране и провеждане на периодично обучение или инструктаж
- осигуряване на безопасност при използване на работно оборудване
- недопускане до работа работници или служители, които не притежават документи за правоспособност, когато това е изискуемо

Резултатите от поддръжката ще бъдат систематизирани в:

- месечна справка за състоянието на „Центъра за управление на трафика“ и прилежащата към него инфраструктура;
- справки за констатираните неизправности в „Центъра за управление на трафика“ и в обслужващата го инфраструктура;
- описание на констатираните повреди в „Центъра за управление на трафика“ и в обслужващата го инфраструктура;

9. Изграждане на нова инфраструктура, реконструкция и отстраняване на констатираните повреди в съществуващата:

- Изготвяне на линеен график за изпълнение
- Осигуряване на необходимото оборудване, техническо и ресурсно обезпечение
- Авторски надзор по време на изпълнението
- Изготвяне на необходимата екзекутивна документация
- Изграждане на нови светофарни уредби ;
- Отстраняване на повреди в светофарните уредби ;
- Изграждане на ново видеонаблюдение;
- Отстраняване на повреди в съществуващото видеонаблюдение ;
- Модернизация и надграждане на „Център за управление на трафика“;

„Поддръжка и Изграждане на средства за светлинно регулиране на движението на територията на Столична община“

- Отстраняване на повреди в „Център за управление на трафика“;
- Монтаж и възстановяване на трафик детектори, за преброяване и приоритизиране на трафика;
- Отстраняване на повреди на светофарни уредби от момента на уведомяването:
 - за светофарни уредби от зона „Широк Център“ (между бул. „Евлоги и Христо Георгиеви“ - бул. „Данаил Николаев“ – бул. „Сливница“ – бул. „Константин Величков“ – бул. „И.Е.Гешов“ – бул. „България“) – до 45 минути;
 - за светофарни уредби в останалата част на града – до 60 минути;
- Отстраняване на повреди в „Център за управление на трафика“ - до 60 минути;
- Отстраняване на повреди свързани с видеонаблюдението - до 2 дни, след момента на уведомлението.

10. Дейности по разработка на проекти за работа на светофарните уредби:

- Проучване на трафика;
- Изготвяне на транспортен анализ;
- Изготвяне на проектно решение за работата на светофарните уредби;
- Изготвяне на техническа документация за светофарните уредби
- Изготвяне на работна ситуация на кръстовището
- Изготвяне на план на каналната мрежа на кръстовището
- Изготвяне на план на сигналните кабели на светофарната уредба
- Изготвяне на план на слаботоковите кабели на кръстовището
- Изготвяне на циклограма за твърд и локално адаптивен режим на работа
- Изготвяне на план на фазите на работа на кръстовището
- Изготвяне на координационен план на работа – „Графика път време“
- Изготвяне на картограми с трафичното натоварване на кръстовището
- Изготвяне на строителна документация съобразно нормативната база

ДОПЪЛНЕНИЕ КЪМ ПРИЛОЖЕНИЕ 1
НА ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

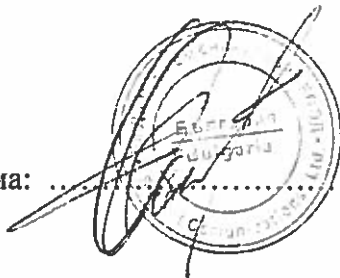
РАБОТЕН ПРОЕКТ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: СТОЛИЧНА ОБЩИНА

ОБЕКТ: СВЕТОФАРНА УРЕДБА НА КРЪСТОВИЩЕ
 БУЛ. „ВЛАДИМИР ВАЗОВ“ - УЛ. „ГЕН. ИНЗОВ“

ЧАСТ: ТРАНСПОРТНО – ТЕХНИЧЕСКА И ЕЛЕКТРО

Представяващ консорциума:



Handwritten initials or signature.

ПРОЕКТАНТ

КАНАСА НА УЧАСТИЕТО В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	ПЪЛНА ПРОЕКТИНСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
	Регистрационен № 35156
Имя:	инж. СИЛВИЯ ИВАНОВА
Позитив:	<i>[Handwritten Signature]</i>
/ инж. Силвия Иванова /	

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

Съдържание

Обяснителна записка

I. ОБЩА ЧАСТ	86
II. ТРАНСПОРТНО - ТЕХНИЧЕСКА ЧАСТ.....	86
1. ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕ.	86
2. РЕЖИМ НА РАБОТА НА СВЕТОФАРНА УРЕДБА	87
3. КОНТРОЛЕР.....	90
4. ИНДУКТИВНИ РАМКИ.....	92
5. СВЕТОФАРНИ СЕКЦИИ	92
VI. БХТПО.....	92
VII. ЧАСТ ВОД.....	93
VIII. Таблица за изчисляване на междинните времена.....	94

Чертежи

Чертеж №1.1 - Разположение на светофарната уредба – М 1:500

Чертежи №2.1 - Фази на движение през кръстовището – М1:1000.

Чертеж №3.1.1 - Циклограма режима на работа на светофарната уредба координирано управление – I-ва програма – М 1сек:3мм.

Чертеж №3.1.2 - Циклограма режима на работа на светофарната уредба координирано управление – II -ра програма – М 1сек:3мм.

Чертеж №3.1.3 - Циклограма режима на работа на светофарната уредба координирано управление – III -та програма – М 1сек:3мм.

Чертеж №3.1.4 - Циклограма на локално адаптивен режим на работа на светофарната уредба – М 1сек:3мм.

Чертеж №1.2 - Схема на разположение на зоните за приоритизация М 1:500

Чертежи №2.2 - Фази на движение през кръстовището при приоритизация – М1:1000.

Чертеж №3.2.1 – 3.2.12 – Циклограми за специален режим на работа на светофарната уредба при приоритизация - преходи – М 1сек:3мм.

Чертежи №4.1 – Графика път-време - I-ва програма – М1:1000.

Чертежи №4.2 – Графика път-време - II-ра програма – М1:1000.

Чертежи №4.3 – Графика път-време - III-та програма – М1:1000.

Чертежи №7.1 – Картограма на транспортното натоварване 18.09.17г. от 08:00 – 09:00ч – М1:1000.

Чертежи №7.2 – Картограма на транспортното натоварване 18.09.17г. от 12:00 – 13:00ч – М1:1000.

Чертежи №7.3 – Картограма на транспортното натоварване 18.09.17г. от 17:00 – 18:00ч – М1:1000.

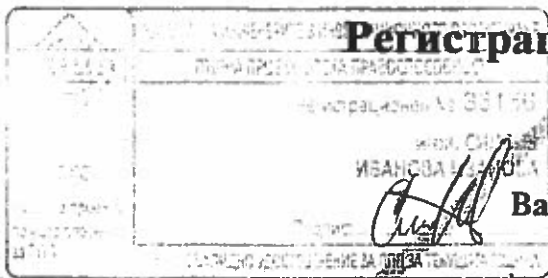
Чертежи №1.3 – Разположение на светофарната уредба по време на ВОД – М1:500

Чертежи №3.3 – Циклограма режима на работа на светофарната уредба по време на ВОД– М 1сек:3мм.



УДОСТОВЕРЕНИЕ

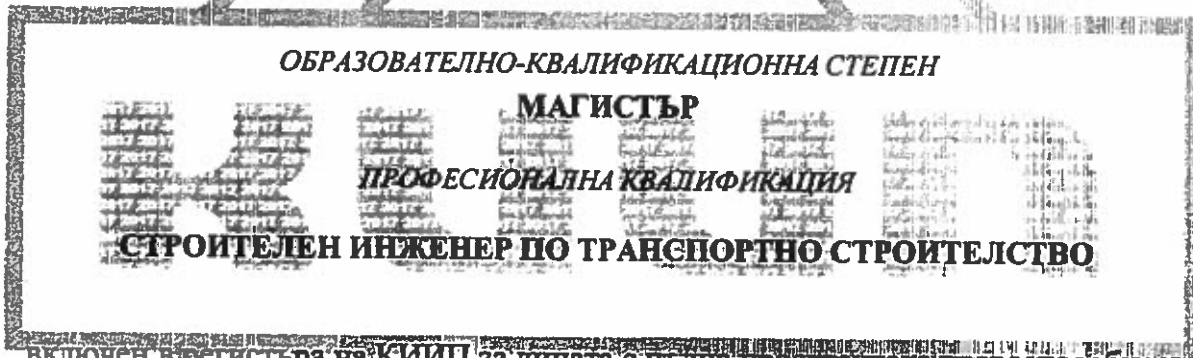
ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ



Регистрационен номер № 36156

Важи за 2017 година

ИНЖ. СИЛВИЯ ИВАНОВА ИВАНОВА



ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

СТРОИТЕЛЕН ИНЖЕНЕР ПО ТРАНСПОРТНО СТРОИТЕЛСТВО

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност с протоколно решение на УС на КИИП 125/27.11.2015 г. по части:

ТРАНСПОРТНО СТРОИТЕЛСТВО И ТРАНСПОРТНИ СЪОРЪЖЕНИЯ
КОНСТРУКТИВНА НА ТРАНСПОРТНИ СЪОРЪЖЕНИЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТ НА ДВИЖЕНИЕТО

Председател на РК

инж. Ст. Драгов



Председател на КР

инж. А. Чипев

Председател на УС на КИИП

инж. И. Каралева

ЗАСТРАХОВАТЕЛЕН СЕРТИФИКАТ № 1

към типов договор за застраховка "Професионална отговорност в проектирането и строителството"
№ 3407170240000008

Застрахователно административно дружество "Булстрад Виена Иншурънс Груп", със седалище и адрес на управление - 1000 София, пл. "Помитане" № 5, регистрирано по ф.д. № 2710/92г., с разрешение за извършване на застрахователна дейност с 11.10.07.1999 г.г., а по извършване на горепосочената полица, удостоверяваме следното:

Застрахован:	Силвия Иванова Иванова
Адрес на застрахования:	Стара Загора ул. Христо Ботев №35
Вид дейност:	Проектант
Срок	05.04.2017г. до 04.04.2018г.
Застрахован обект:	
Лимити на отговорност:	
едно събитие	17 500 лева
в агрегат	35 000 лева
Самоучастие:	10% , но не по малко от 1000 лв във всяка щета

Дата, 04.04.2017г.

От името на ЗАД "Булстрад Виена Иншурънс Груп":



10
100

XI. РАЗДЕЛ "ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ ПОЛОЖЕНИЯ"

Чл.29. Ако към момента на настъпване на застрахователното събитие, водещо до каквато и да било отговорност, има сключена и друга застраховка, покриваща същото събитие, ЗАСТРАХОВАТЕЛЯТ ще плати само своята пропорционална част от обезщетението.

Чл.30. Този договор е изготвен съгласно българското законодателство и приложимо право по него е българското право.

Чл.31. Всички спорове между ЗАД "Булстрад Виена Иншурънс Груп" и ЗАСТРАХОВАНИЯ се решават чрез преговори, а когато това се окаже невъзможно, се отнасят за решаване към компетентния български съд.

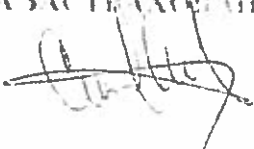
Чл.32. Правата по застрахователния договор се погасяват след изтичане на 5 (пет) години от датата на настъпване на застрахователното събитие.

Чл.33. ЗАСТРАХОВАНИЯТ не дължи лихва за неправилно или погрешно заплатени премии, както и за несвоевременно искано или получено застрахователно обезщетение.

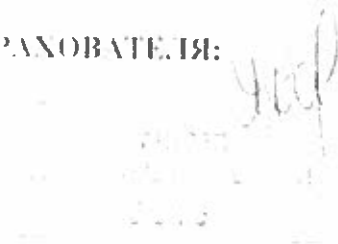
Чл.34. ЗАСТРАХОВАТЕЛЯТ има право на регресен иск към трети лица, отговорни за възникването на дадено застрахователно събитие до размера на изплатеното обезщетение и разходите по определянето му.

Чл.35. Всяко съобщение или уведомление отправено към ЗАСТРАХОВАТЕЛЯ, трябва да бъде в писмен вид.

ЗА ЗАСТРАХОВАНИЯ:



ЗА ЗАСТРАХОВАТЕЛЯ:



ОБЕКТ: Светофарна уредба на кръстовище
бул. „Владимир Вазов“ – ул. „Ген. Инзов“

I. ОБЩА ЧАСТ

Настоящият работен проект е разработен за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка за „Поддръжка и изграждане на средства за светлинно регулиране на движението на територията на Столична община“.

Настоящият проект третира изготвянето на пълна проектна документация за светофарна уредба за управление на движението на кръстовище бул. „Вл. Вазов“ и ул. „Ген. Инзов“.

Проектът е съобразен с геометрията на кръстовището и постоянната организация на движение през него, Закона за движение по пътищата, Правилника за неговото приложение и Наредба №17 от 23.07.2001 год. (обн. ДВ бр. 72/2001 г., изм. и доп. ДВ бр. 18/2004 г., изм. и доп. ДВ бр. 35/2015 г.) на МРРБ за регулиране на движението по пътищата със светлинни сигнали.

Използвани са геодезическа снимка, кадастрална карта с регулация, предоставена постоянна организация на кръстовището.

Спазени са и указанията на Столична Община при проектиране и изграждане на нови кръстовища със светофарни уредби относно:

- минималните технически изисквания към контролери за светофарни уредби
- минимален брой индуктивни рамки, необходими за автоматично управление на светофарните уредби.

II. ТРАНСПОРТНО - ТЕХНИЧЕСКА ЧАСТ

1. ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕ.

Кръстовище на бул. „Вл.Вазов“ – ул. „Ген. Инзов“ е четириклонно.

Движението на транспортните средства по ул. „Ген.Инзов “ е двупосочно, по две и една пътни ленти.

Движението на транспортните средства по ул. „Поручик Г. Кюморджиев“ също е двупосочно, по две и една пътна лента.

Движението на транспортните средства по бул. „Вл. Вазов“, посока изход София , се извършва в четири ленти – направо и надясно в три ленти /1Н/, с ширина на лентата 3.50м и наляво в една лента /2Н/, с ширина 3.50м.

Движението на транспортните средства по бул. „Вл. Вазов“, посока център София , се извършва в четири ленти – направо и надясно в три ленти /4Н/, с ширина на лентата 3.50м и наляво в една лента /5Н/, с ширина 3.50м.

Движението на транспортните средства по ул. „Ген.Инзов “ /6Н/, се извършва от две ленти – една направо и надясно, една наляво, с ширина на лентата 3.25м.

„Поддръжка и Изграждане на средства за светлинно регулиране на движението на територията на Столична община“

Движението на транспортните средства по ул. „Поручик Г. Кюморджиев” /ЗН/, се извършва от две ленти – една на право и надясно, една наляво, с ширина на лентата 3.25м.

Пешеходното пресичане на пътните платна се извършва по пешеходни пътеки (М8.2) с ширина 3.00 м.

При така създадената организация на движение се формират шест автомобилни (1Н, 2Н, 3Н, 4Н, 5Н, 6Н) и шест пешеходни (1П, 2П, 3П, 4П, 5П, 6П) направления (*Чертеж №1*).

2. РЕЖИМ НА РАБОТА НА СВЕТОФАРНА УРЕДБА

Проектирането на режима на работа на светофарната уредба е съобразено със Закона за движение по пътищата, Правилника за неговото приложение и Наредба №17/23.07.2001 год. (обн. ДВ бр. 72/2001 г., изм. и доп. ДВ бр. 18/2004 г., изм. и доп. ДВ бр. 35/2015 г.) на МРРБ за регулиране движението по пътищата със светлинни сигнали.

Спазени са изискванията за безопасно преминаване на транспортните средства и пешеходците 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.

Режима на работа на светофарната уредба е проектиран на база на извършено преброяване на трафика, както и на база отчетена динамична промяна на натоварването като дневен и седмичен график.

Режима на работа на светофарната уредба е проектиран и на база на получените резултати от въвеждането на входящите данни от преброяването на трафика в програма за симулация.

При проектирането на работата на светофарната уредба са взети в предвид и всички възможни функционалности на използваният контролер с оглед осигуряване на максимална ефективност като пропускателна способност на кръстовището.

При проектирането на светофарната уредба са взети в предвид предоставените документи от Възложителя относно съществуващата организация на движение, режим на работа.

При проектирането на светофарната уредба е взета в предвид необходимостта от запазване на съществуващ координационен план на работа на бул. „Вл. Вазов” обхващаща 4 светофарни уредби.

Анализирайки получените резултати от преброяването, съществуващите особености на координираното трасе, както и резултатите от симулацията на трафика, проекта на светофарната уредба ще бъде изготвен със следните режими на работа:

- Режим на работа – локално адаптивен
- Режим на работа – координиран I

„Поддръжка и Изграждане на средства за светлинно регулиране на движението на територията на Столична община“

- Режим на работа – координиран 2
- Режим на работа – координиран 3

Изборът за изготвяне на тези режими на работа е продиктуван от факта, че натоварването на кръстовището се променя динамично в рамките на деня с оглед на часовите диапазони, както и се променя динамично в рамките на седмицата.

Булевард „Вл. Вазов“ е входно изходна магистрала от градски тип за София, което предполага нейното използване като основен път за живущите в няколко квартала около нея и за излизащите и влизащите в гр.София.

При проектирането е взето в предвид точно това, като в определени режими е създадена възможност за работа в локално адаптивен режим за слабо натоварените часови диапазони, в други режими е дадена възможност за работа в координиран режим с приоритет на входният или изходният транспортен поток.

График на работа и описание на режимите на работа на светофарната уредба е представен по-долу и отчита всички описани по-горе особености.

А. Светофарната уредба е проектирана да работи на три фази за движение (*Чертеж №2*) в координираните режими и в локално адаптивния режим .

1. Времена в циклограмите за координирани режими на работа са съобразени с извършеното транспортно натоварване на кръстовището (*Чертеж №3, Чертеж №4, Чертеж №5*).

1.1 Координиран режим 1

- ◆ I фаза - Тосн. = 14 сек. и тм. = 16 сек.
 - ◆ II фаза - Тосн. = 13 сек. и тм. = 10 сек.
 - ◆ III фаза - Тосн. = 13 сек. и тм. = 10 сек.
- Тц. = 76 сек.

1.2 Координиран режим 2

- ◆ I фаза - Тосн. = 11 сек. и тм. = 16 сек.
 - ◆ II фаза - Тосн. = 19 сек. и тм. = 10 сек.
 - ◆ III фаза - Тосн. = 10 сек. и тм. = 10 сек.
- Тц. = 76 сек.

1.3 Координиран режим 3

- ◆ I фаза - Тосн. = 14 сек. и тм. = 16 сек.
- ◆ II фаза - Тосн. = 16 сек. и тм. = 10 сек.
- ◆ III фаза - Тосн. = 10 сек. и тм. = 10 сек.



„Поддръжка и Изграждане на средства за светлинно регулиране на движението на територията на Столична община“

Тц. = 76 сек.

2. Времената в циклограмата за локално адаптивен режим на работа са съобразени с извършеното транспортно натоварване на кръстовището и информацията подавана от наличните трафик детектори. (Чертеж №6)

Минималните стойности на зеленият сигнал на отделните направления са съобразени с нормативната база.

Минималната стойност на цикъла е : 63 сек.

Максималната стойност на цикъла е : 76 сек.

3. Координираните режими са съобразени със съществуващите координационни планове за бул.„Вл. Вазов“.

Приложени са графики „Път – време“ за трите координационни плана, с необходимата информация за отместване на условната нулева секунда и полоси на движение.

4. Светофарната уредба е проектирана да работи и в режим за осигуряване на приоритетно преминаване на превозни средства оборудвани с необходимото оборудване за осигуряване на локален приоритет.(Чертеж 1.2)

В този режим на работа са формирани 4 зони за осигуряване на приоритет.

Зона 1 – направления 1Н, 2Н

Зона 2 – направление 3Н

Зона 3 – направления 4Н, 5Н

Зона 4 – направление 6Н

Изготвени са циклограми отразяващи всички възможни преходи от нормален режим на работа към режим за осигуряване на приоритет, както и преходи от приоритетен режим към нормален режим на работа.(Чертежи)

Б. График за работа на светофарната уредба

Съобразно изложените по-горе особености на трафичното натоварване светофарната уредба ще работи съгласно приложеният график.

Понеделник – четвъртък

06:00ч. – 07:00ч – локално адаптивен режим

Предложение за изпълнение на поръчката

Консорциум „Трафик Мениджмънт София“

„Поддръжка и Изграждане на средства за светлинно регулиране на движението на територията на Столична община“

07:00ч. – 21:00ч. – координиран 1
21:00ч. – 24:00ч. – локално адаптивен режим
00:00ч. – 06:00ч. – жълто мигане

Петък

06:00ч. -07:00ч. – локално адаптивен режим
07:00ч. -16:00ч. – координиран 1
16:00ч. – 21:00ч. – координиран 2
21:00ч. – 24:00ч. – локално адаптивен режим

Събота

06:00ч. – 07:00ч. – локално адаптивен режим
07:00ч. – 14:00ч. – координиран 2
14:00ч. – 21:00ч. – координиран 1
21:00ч. – 24:00ч. – локално адаптивен режим

Неделя

06:00ч. – 07:00ч. – локално адаптивен режим
07:00ч. – 14:00ч. – координиран 1
14:00ч. – 21:00ч. – координиран 3
21:00ч. – 24 :00ч. – локално адаптивен режим

3. КОНТРОЛЕР

Предлагания от нас контролер покрива следните технически и бизнес стандарти и европейски разпоредби:

Технически стандарти :

- EN 50556:2011/ CSN 36 5601 - Системи за сигнализация на пътния трафик.
- CSN 36 5601-1 + Z1, Z2- Устройства за светлинно сигнализиране. Технически и функционални изисквания. Част 1: Устройства за светлинно сигнализиране за трафик контрол.
- EN 12675:2000 - Трафик контрол по пътищата - Светлинни сигнални глави - Функционални изисквания и изисквания за безопасност.
- CSN EN 60 439-1 ED.2 + A1- LV превключвателни табла - Част 1: Типово тествани и частично типово тествани превключвателни табла.
- CSN EN 61 010-1- Изисквания за безопасност за електрически измервателни, контролни и лабораторни устройства. Част 1: общи изисквания
- CSN EN 60529- IP нива на защита (защита - IP код).

„Поддръжка и Изграждане на средства за светлинно регулиране на движението на територията на Столична община“

- CSN EN 61 000-4-2- Електромагнитна съвместимост (EMC) - Част 4: оборудване за тестване и измерване - Раздел 2: Електростатичен разряд - тест на съпротивление - Общ стандарт EMC.
- CSN EN 61 000-4-3 - Електромагнитна съвместимост (EMC) - Част 4: Тестово и измервателно оборудване - Раздел 3: Излъчвано високочестотно електромагнитно поле - Тест на устойчивост.
- CSN EN 61 000-4-4- Електромагнитна съвместимост (EMC) - Част 4: Тестово и измервателно оборудване - Раздел 4: Бързи електрически преходни феномени / импулсни групи - тест на устойчивост - Общ стандарт EMC.
- CSN EN 61 000-4-5- Електромагнитна съвместимост (EMC) - Част 4: Тестово и измервателно оборудване - Част 5: Тест за импулс от удар - устойчивост.
- CSN EN 61 000-4-6 Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 4: Тестово и измервателно оборудване Раздел 6: Съпротивление срещу смущения, предавани чрез проводници и високочестотни полета.
- CSN EN 61 000-4-11 Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 4: Тестово и измервателно оборудване Раздел 11: Краткотрайни спадове на напрежението, къси прекъсвания и бавни промени на напрежението - Тестове на съпротивление.
- CSN EN 61 000-4-12 Електромагнитна съвместимост (EMC) - Част 4: оборудване за тестване и измерване - Раздел 12: Вълни на вибрации - Тестове на устойчивост - Общ EMC стандарт.
- CSN EN 61 000-6-1 Електромагнитна съвместимост (EMC) - Част 6-1: общи стандарти - Съпротивление - Жилищна, бизнес и лекопромишлена среда.
- CSN EN 61 000-6-3 Електромагнитна съвместимост (EMC) - Част 6-3: общи стандарти - Емисии - Жилищна, бизнес и лекопромишлена среда.
- EN 50293:2012- Електромагнитна съвместимост - Сигнални системи за пътниятрафик.
- CSN EN 55011- Индустриални, научни и медицински (ISM) високочестотни устройства - Характеристики на радио смущенията - Ограничения и методи на измерване.
- CSN EN 55022- Устройства за информационно оборудване - Характеристики на радио смущенията - Ограничения и методи на измерване.
- DIN VDE 0832-100:2007- Системи за сигнализация на пътниятрафик.
- DIN EN 12675:2000 Трафик сигнални контролери - Функционални изисквания за безопасност.
- DIN V VDE V 0832-500:2008- Сигнални системи за пътниятрафик - Част 500: Свързан с безопасността софтуер за системи за трафик сигнали на пътя.
- DIN EN 61508, част 1 до 7, 2002-2003- Функционална безопасност на електрическите/електронни/програмируеми електронни свързани с безопасността системи.

Предложение за изпълнение на поръчката

Консорциум „Трафик Мениджмънт София“



Бизнес стандарти :

- OCIT 2.0 / 2.0 + Интерфейси с отворена комуникация за системи за трафик контрол.
- HBS 2001- Наръчник за размерите на устройствата за пътен трафик)

Европейски разпоредби :

- 2002/96/ES Директива на Европейския съюз относно отпадъчното електрическо и електронно оборудване (WEED)

4. ИНДУКТИВНИ РАМКИ

На *Чертеж №1* е показано разположението на индуктивните рамки на входните направления, необходими за адаптивното управление на СУ на кръстовището.

Така разположени, в зависимост от конкретната геометрия на кръстовището, те осигуряват необходимите входящи параметри в реално време за осъществяване на адаптивно управление на СУ от страна на контролера.

5. СВЕТОФАРНИ СЕКЦИИ

Светофарните секции на светофарната уредба са с енергоспестяващи осветителни тела "LED" и са както следва:


- ◆ Ф 210 – тройна
- ◆ Ф 300 – тройна
- ◆ пешеходна – двойна

Вида и местоположението на светофарните секции са показани подробно в *Чертеж №1*

VI. БХТПО

По време на изпълнение на отделните видове работи за светофарната уредба на кръстовище бул."Вл.Вазов" и ул."Ген. Инзов" 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.

Възможности за възникване на пожар от трайно късо съединение има само на откритите части на кабелите или касетата и то в случаи на повреден кабел вследствие на продължително пренатоварване, независимо че същият е защитен. Опасност от взрив няма.



„Поддръжка и Изграждане на средства за светлинно регулиране на движението на територията на Столична община“

Полагането на кабелите да става ръчно. При строително-монтажните работи да се спазват изискванията на действащите Наредба №3/09.06.2004г. (изм. и доп. Бр.108 от 19.12.2007г.), за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии (УЕУЕЛ), Правилник за техническа експлоатация (ПТЕ), Правилник за безопасност на труда при експлоатацията на електрическите уредби и съоръжения (ПБТЕЕУС/4.03.2005г.).

Забранява се участието на работници без необходимата правоспособност и при извършването на строителните и монтажните работи те да не са предварително инструктирани от правоспособен технически ръководител, отразено в инструктажния дневник.

Да се спазват одобрените и съгласувани схеми за ВОБД по време на СМР.

VII. ЧАСТ ВОД

Настоящото техническо предложение обхваща дейности по изграждане, реконструкция, поддръжка, техническо обновяване на светофарните уредби на територията на Столична Община и прилежащата им инфраструктура, както и разработка на нови програми за работата им, за срок от 4 години, след получаване на уведомление от Възложителя.

За тази цел е изготвена проектна част за Временна организация на движението. Проектът е съобразен със закона за движение по пътищата, Правилника за неговото приложение, наредба №3 от 16.08.2010г. за временна организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците (ДВ, бр. 74 от 2010г.), Наредба №18 за сигнализация на пътищата с пътни знаци. Вертикалната сигнализация се изпълнява с пътни знаци по БДС 1517. При изпълнението на видовете работи по поставянето на вертикалната сигнализация, Изпълнителят следва да осигури стриктно спазване на изискванията на Наредба № 2 / 22.04.2004 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР.

Разположение на светофарната уредба по време на ВОД - Чертежи №1.3 в М1:500

Циклограма режима на работа на светофарната уредба по време на ВОД - Чертежи №3.3 в М 1сек:3мм.

543317	САМАТА ИНЖЕНЕРУТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ТЕХНИЧЕСКА ПРОЕКТАНТСКА СЕРВИСНОСТ
	Инсталация № 36156
	ИНЖ. СИЛВИЯ ИВАНОВА
	ИНЖ. СИЛВИЯ ИВАНОВА


Проектант: /инж. Силвия Иванова/

МАТРИЦА НА МЕЖДУНИННИТЕ ВРЕМЕНА

ГРЪГВАЩИ ПОТОЦИ

ОСВОБОЖДАЩИ ПОТОЦИ												
	1Н	2Н	3Н	4Н	5Н	6Н	1П	2П	3П	4П	5П	6П
1Н		*	3	*	4	5	4	*	*	*	6	*
2Н	*		5	7	*	4	4	*	8	*	*	*
3Н	5	4		4	5	*	*	4	*	*	6	*
4Н	*	4	4		*	4	*	6	*	4	*	*
5Н	7	*	4	*		5	*	*	*	4	*	8
6Н	4	5	*	5	3		*	*	6	*	*	4
1П	9	10	*	*	*	*		*	*	*	*	*
2П	*	*	*	4	*	*	*		*	*	*	*
3П	*	7	11	*	*	8	*	*		*	*	*
4П	*	*	*	10	10	*	*	*	*		*	*
5П	4	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*
6П	*	*	6	*	7	10	*	*	*	*	*	

- 1П distance = 15 m t min green = 13 s
- 2П distance = 11 m t min green = 9 s
- 3П distance = 17 m t min green = 14 s
- 4П distance = 15 m t min green = 13 s
- 5П distance = 11 m t min green = 9 s
- 6П distance = 16 m t min green = 13 s



Министерство на
Транспорт и
Инфраструктура

ИЗГОТВЕНА НА

ИЗГОТВЕНА НА

ИЗГОТВЕНА НА

ИЗГОТВЕНА НА

ИЗГОТВЕНА НА

ИЗГОТВЕНА НА

● (1) - стълб светофарна уредба.

Стълб:

- 2, 3, 5, 7 и 8 - същ. светофарен, Н до 4000 mm.
- 1, 4, 6 и 9 - същ. светофарен, Н = 7000 mm.
- 10* - същ. за пеш. бутон, Н = 1200 mm.
- 10 - същ. КМ и/или УО.

Рамно:

- 1 и 6 - същ., L = 6600 mm, с една рогатка в края.
- 4 - същ., L = 6400 mm, с една рогатка в края.
- 9 - същ., L = 5600 mm, с една рогатка в края.

- пешеходен бутон.
- звукова сигнализация.
- индуктивна рамка.
- камера за видеонаблюдение
- микропроцесорен контролер К-ТС/36 изхода.

Забележка: 1. Вончни светофарни секции са с енергоспестяващи осветителни тела - LED.

2. Местата на всички пешеходни бутони са показани схематично върху стълбовете

▲ КЪМ Център

бул. "Владимир Вазов"

бул. "Владимир Вазов"

ул. "Генерал Нинзов"

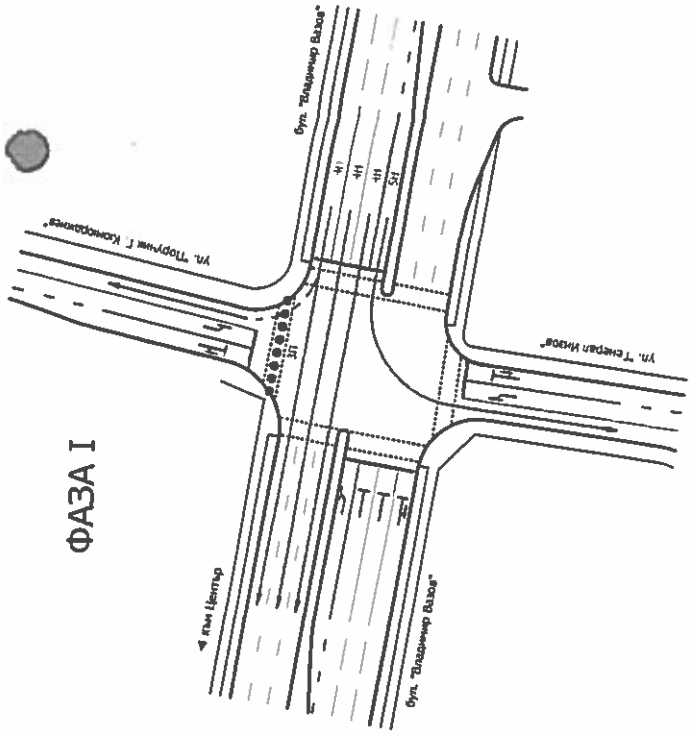
ул. "Поручик Г. Кюмюрджиев"



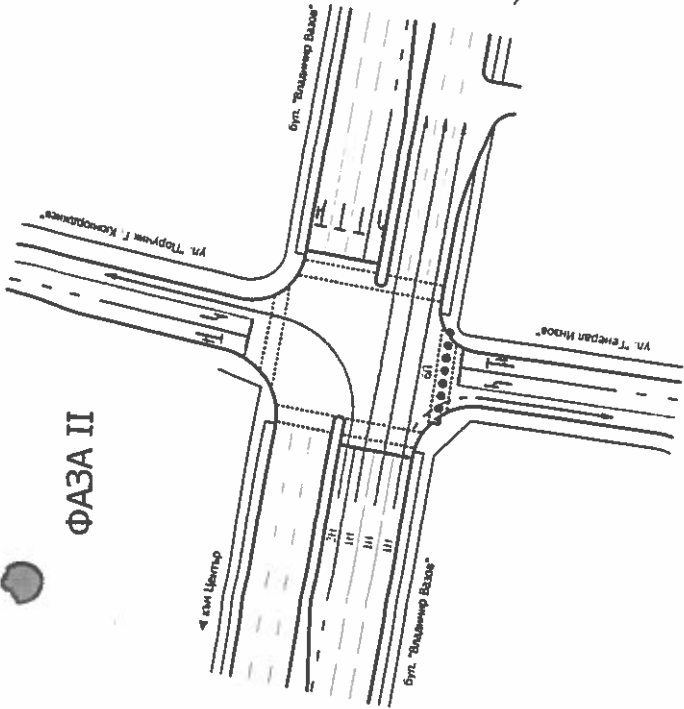
Консорциум "Трафик Мениджмънт България"	Възложител:	Столична община
Светофарна уредба на кръстовище бул. "Владимир Вазов" ул. "Генерал Нинзов"	Обект:	Разположение на светофарната уредба
инж. Силвия Нинзова	Проектант:	инж. Силвия Нинзова
Фаза: Работен проект	Машаб: 1:500	Част: ОБД
№ на чертежа: 1.1	Дата: 09.2017 г.	



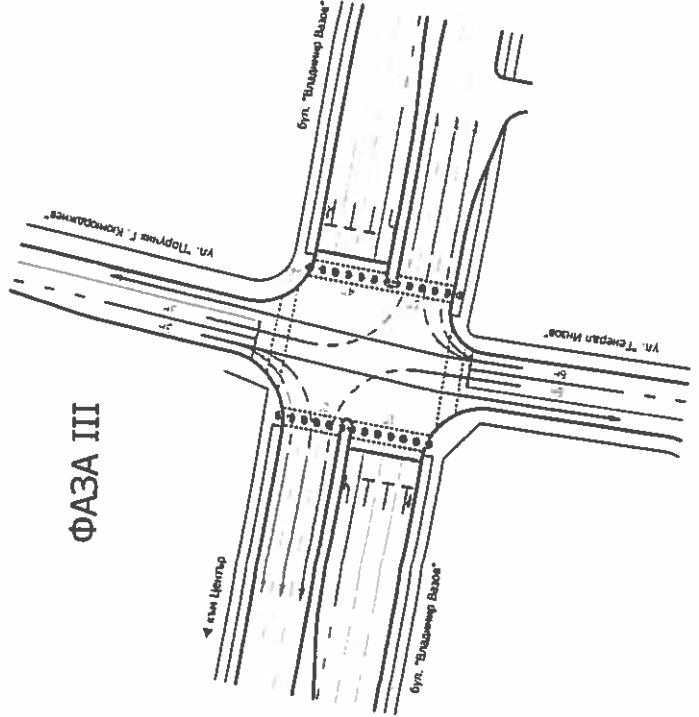
ФАЗА I



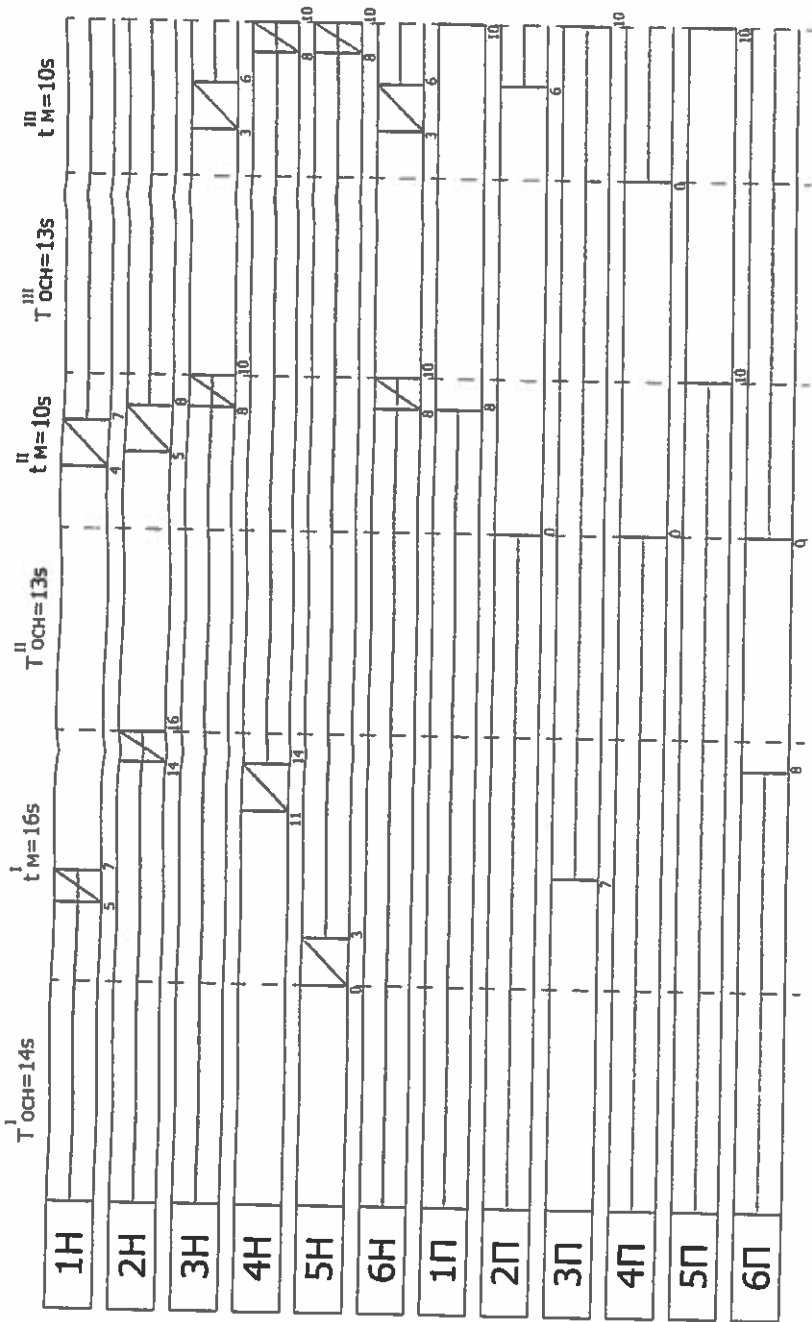
ФАЗА II



ФАЗА III



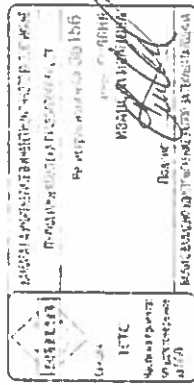
Консорциум „Трафик Мениджънъ“, София	
Възложител:	Столична община
Обект:	Светофарна уредба на кръстовището бул. „Владимир Вазов“ - ул. „Генерал Йозов“
Чертеж:	Фаза на движение през кръстовището координирано управление
Проектант:	инж. Силвия Иванова
Мащаб:	Фаза Работен проект
	1:1000
	Част: ОБД
№ на чертежа:	2.1
Дата:	09.2017 г.



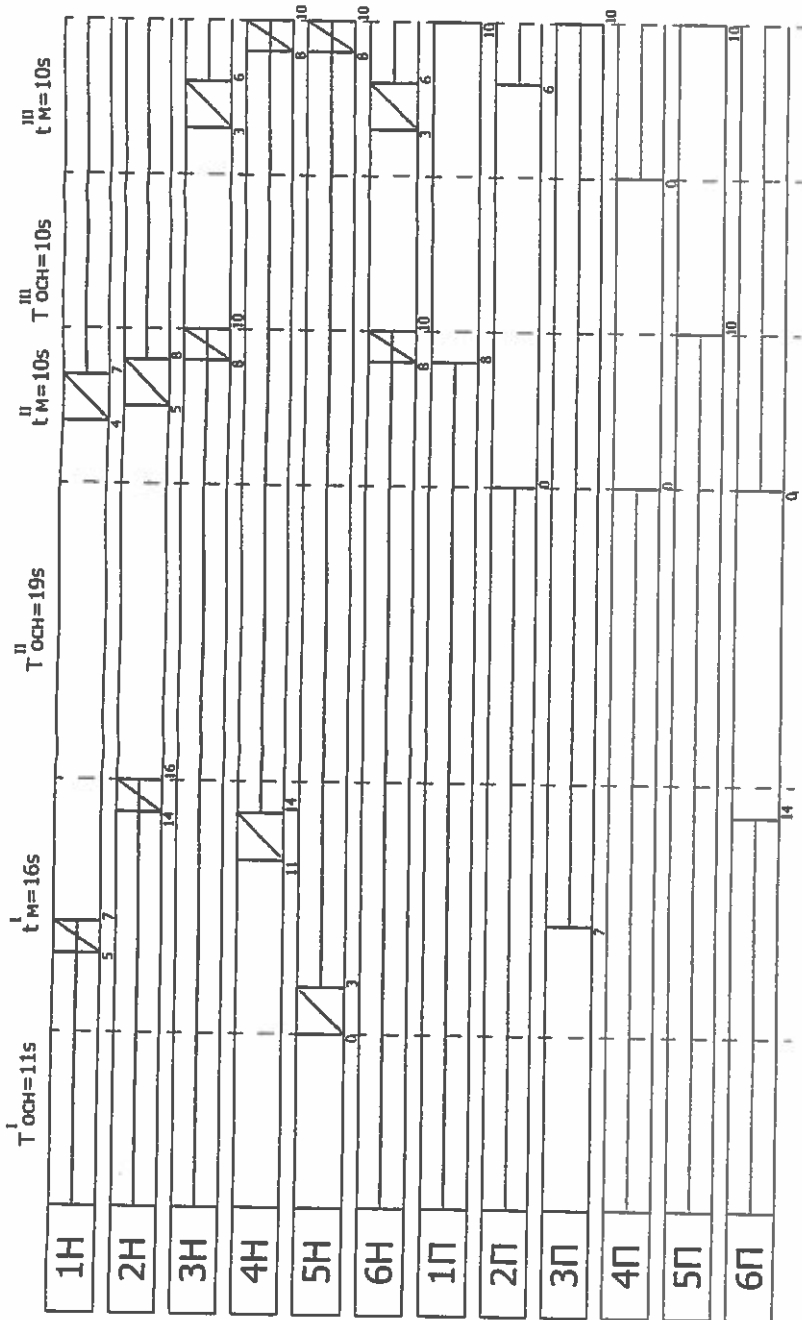
I-ва програма : - от Понеделник до Четвъртък - от 07:00ч. до 21:00ч.
 - в Петък - от 07:00ч. до 16:00ч.
 - в Събота - от 14:00ч. до 21:00ч.
 - в Неделя - от 07:00ч. до 16:00ч.

Тц.=76s

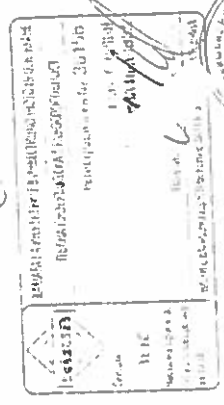
Режим на работа на светофарната уредба - от 6:00ч. до 24:00ч.
 Режим "жълто мигане" - от 0:00ч. до 06:00ч.



Консорциум „Трафик Мениджър“ ЕООТ София	
Възложител:	Столична община
Обект:	Светофарна уредба на бул. "Владимир Вазов", ул. "Генерал Инзов"
Чертеж:	Циклограма за режим на работа на светофарната уредба координирано управление - I пр.
Проектант:	инж. Силвия Иванова
Мащаб:	Фазово: Част О.А
	1:5=3mm Работен проект
№ на чертежа: 3.1.1	
Дата: 09.2017 г.	



Handwritten signature



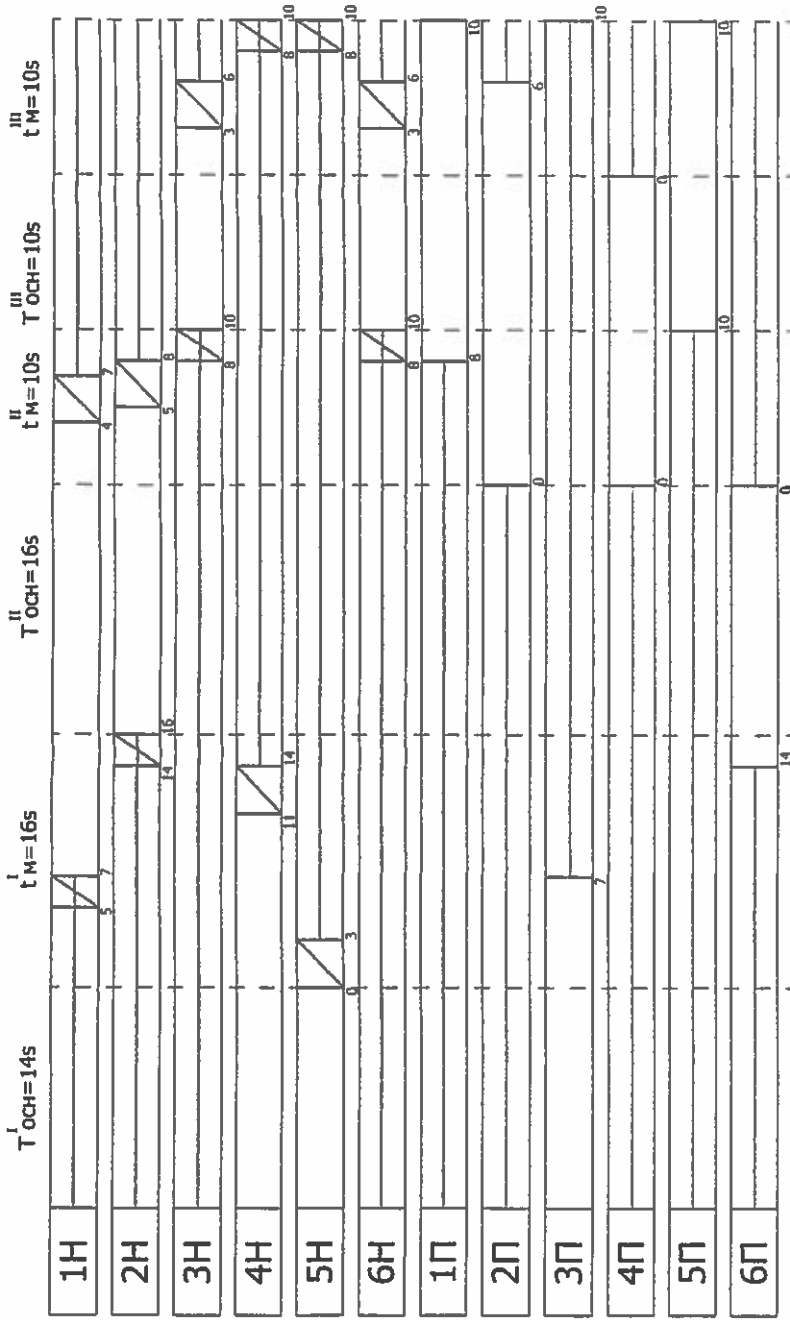
II-ра програма : - в Петък - от 16:00ч. до 21:00ч.
 - в Събота - от 07:00ч. до 14:00ч.

ТЦ. = 76s

Режим на работа на светофарната уредба - от 6:00ч. до 24:00ч.
 Режим "жълто мигане" - от 0:00ч. до 06:00ч.

Консорциум „Трафик Мениджмънт“	Столична община
Възложител:	Светофарна уредба на кръстовище бул. "Владимир Вазов" ул. "Генерал Иказов"
Обект:	Циклограма за режим на работа на светофарната уредба координирано управление - II пр.
Чертеж:	имж. Силвия Йевова
Проектант:	Фаза: Работен проект
Мащаб: 1:5=3mm	Част: ОБД
№ на чертежа: 3.1.2	Дата: 09.2017 г.

Handwritten signature



III-та програма : - в Неделя - от 14:00ч. до 21:00ч.

ТЦ. =765

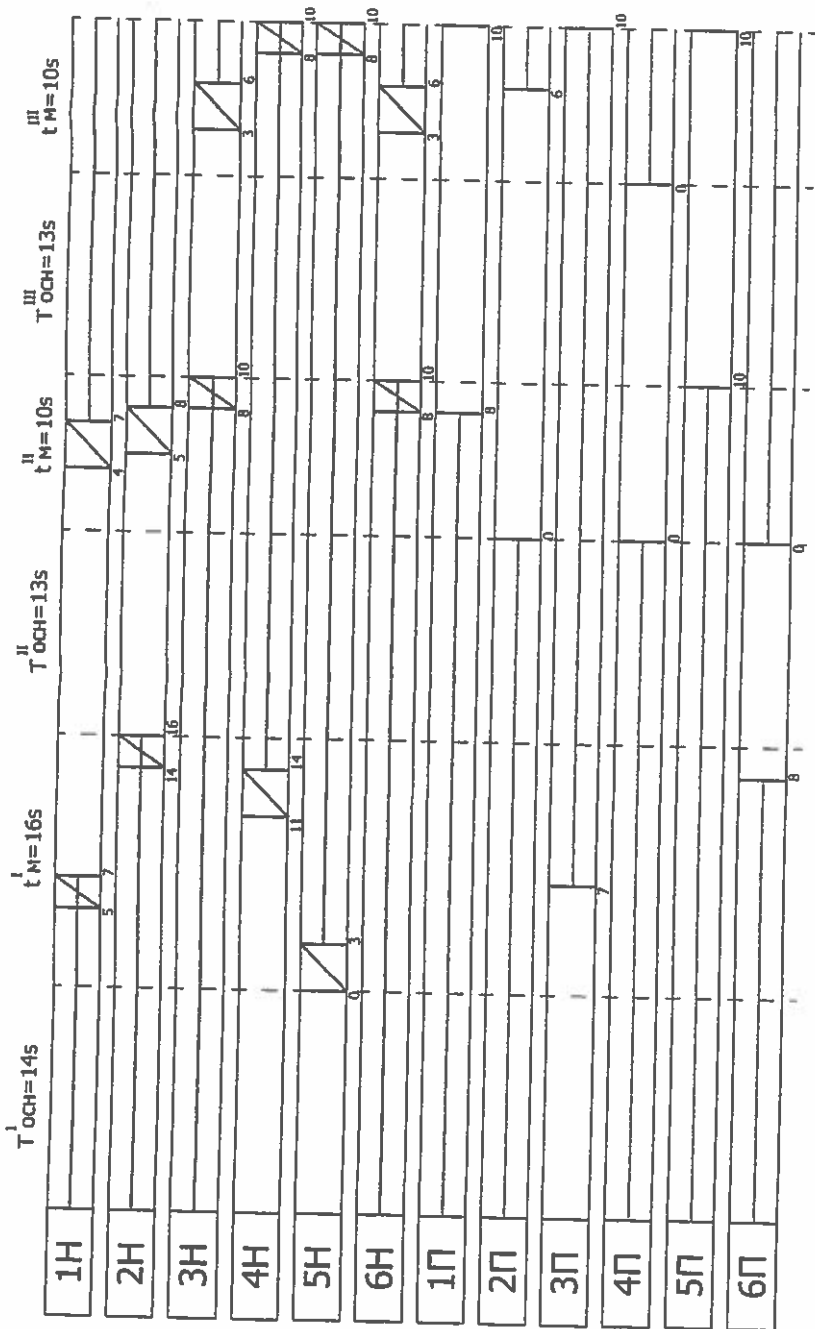
Режим на работа на светофарната уредба - от 6:00ч. до 24:00ч.
 Режим "жълто мигане" - от 0:00ч. до 06:00ч.

Handwritten signature and initials.



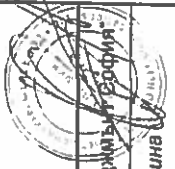
Консорциум „Трафик Мениджмънт София“	
Възложител:	Столична община
Обект:	Светофарна уредба на светофорна бул. "Владимир Вазов" ул. "Генерал Излов"
Чертеж:	Циклограма за режим на работа на светофарната уредба координирано управл. - III пр.
Проектант:	инж. Силвия Иванова
Мащаб: 1s=3mm	Фаз: Работен проект
№ на чертеж: 3.1.3	
Дата: 09.2017 г.	

Handwritten initials and a circled 'B'.



зелено	t min = 8s	зелено	t max = 26s
зелено	t min = 8s	зелено	t max = 25s
зелено	t min = 8s	зелено	t max = 16s
зелено	t min = 8s	зелено	t max = 25s
зелено	t min = 8s	зелено	t max = 14s
зелено	t min = 8s	зелено	t max = 16s
зелено	t min = 13s	зелено	t max = 25s
зелено	t min = 9s	зелено	t max = 29s
зелено	t min = 14s	зелено	t max = 21s
зелено	t min = 13s	зелено	t max = 23s
зелено	t min = 9s	зелено	t max = 23s
зелено	t min = 13s	зелено	t max = 15s
Tц min = 63s		Tц max = 76s	

Режим на работа на светофарната уредба - от 6:00ч. до 07:00ч.
и от 21:00ч. до 0:00ч.
Режим "жълто мигане" - от 0:00ч. до 06:00ч.



Консорциум "Трафик Мениджмънт София"	Столпична община
Въложител:	Светофарна уредба на кръстовище бул. "Владимир Вазов" ул. "Генерал Йозов"
Обект:	Циклограма за локално-адаптивен режим на работа на светофарната уредба
Чертеж:	инж. Силвия Иванова
Проектант:	Фаза: Проект: ОБД
Масщаб: 1:5=3mm	Работен проект
№ на чертежа: 3.1.4	
Дата: 09.2017 г.	

ИЗДАВА СЪС СВОЯТА ПОДПИС И ПЕЧАТ
СЪС СВОЯТА ПОДПИС И ПЕЧАТ
ИЗДАВА СЪС СВОЯТА ПОДПИС И ПЕЧАТ
ИЗДАВА СЪС СВОЯТА ПОДПИС И ПЕЧАТ

[Handwritten signature]

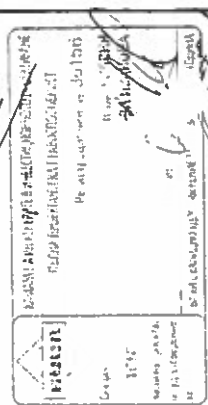
- 1 - стълб светофарна уредба.
- 2, 3, 5, 7 и 8 - светофарен F 133 / 89 x 4, H до 4000 mm.
- 9 - светофарен F 194 x 7, H = 7000 mm.
- 1, 4 и 6 - светофарен F 245 x 7, H = 7000 mm.
- 10' - стълб за пеш. бутон F 89 x 4, H = 1200 mm.
- 10 - съществуващ стълб XM и/или СУО.

- Рано:
- 1 и 6 - F 159 x 5, L = 6600 mm с една рогатка в края.
 - 4 - F 159 x 5, L = 6400 mm с една рогатка в края.
 - 9 - F 146 x 5, L = 5600 mm с една рогатка в края.

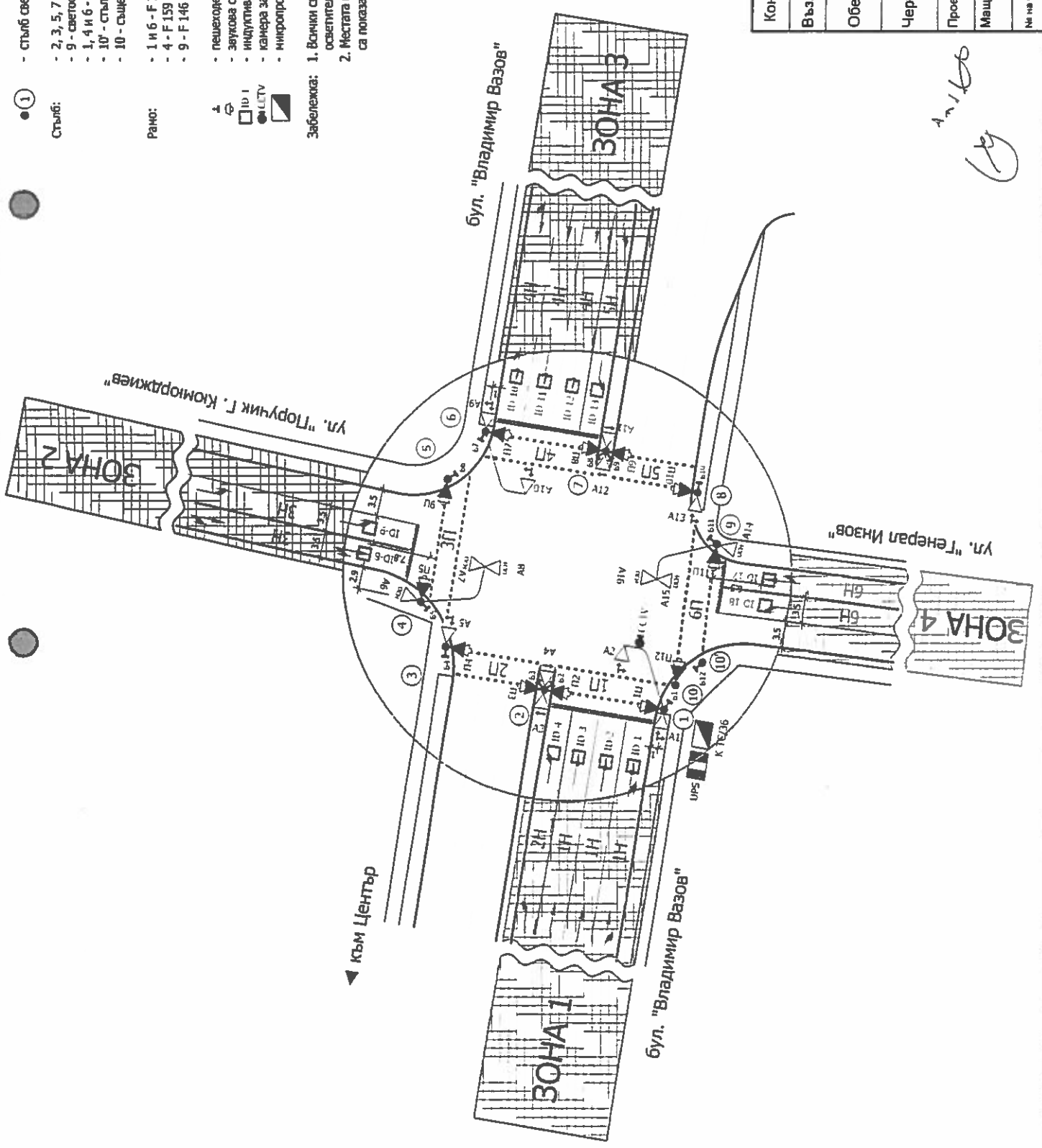
- 4 - пешеходен бутон.
- звукова сигнализация.
- индуктивна рамка.
- камера за видеонаблюдение
- микропроцесорен контролер К-ТС/36 изхода.

- Забележка:
1. Всички светофарни секции са с енергоспестяващи осветителни тела - LED.
 2. Места на всички пешеходни бутони са показани схематично върху стълбовете

КОД	ЗОНА	НАПР.	ДЪЛЖ. [m]
	1	1Н, 2Н	700
	2	3Н	600
	3	4Н, 5Н	700
	4	6Н	600
	изход	-	D=60



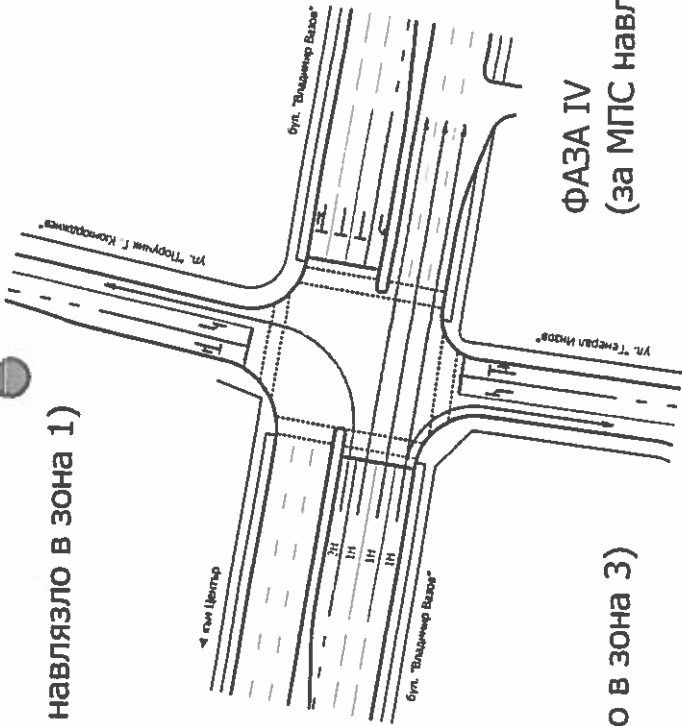
Консорциум „Трафик Мениджмънт София“	
Възложител:	Столична община
Обект:	Светофарна уредба на бул. „Владимир Вазов“ ул. „Генерал Иззов“
Чертеж:	Схема на разположение на зоните за приоритизация
Проектант:	инж. Силвия Иванова
Масщаб:	1:500
№ на чертежа:	1.2
Част:	ОсД
Дата:	09.2017 г.



А.И.И.И.
 (Signature)

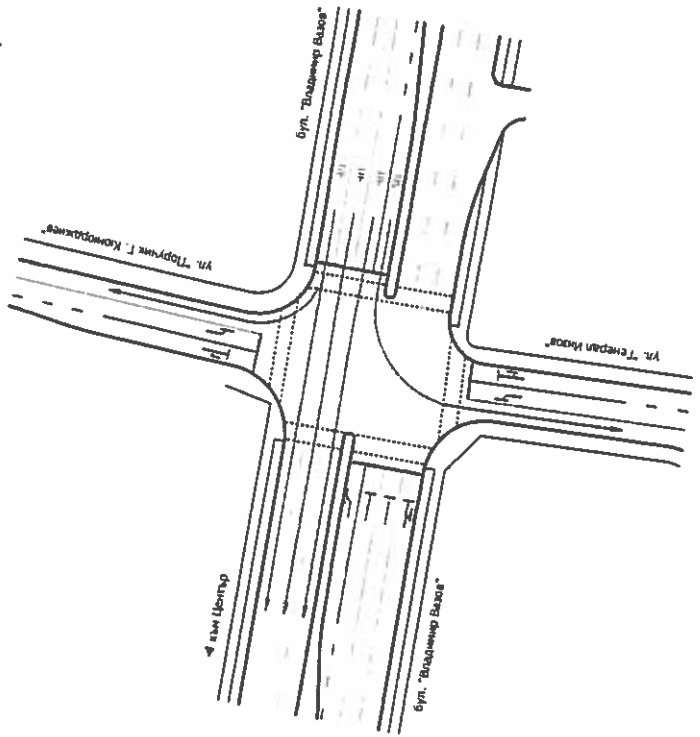
ФАЗА I

(за МПС навлязло в зона 1)



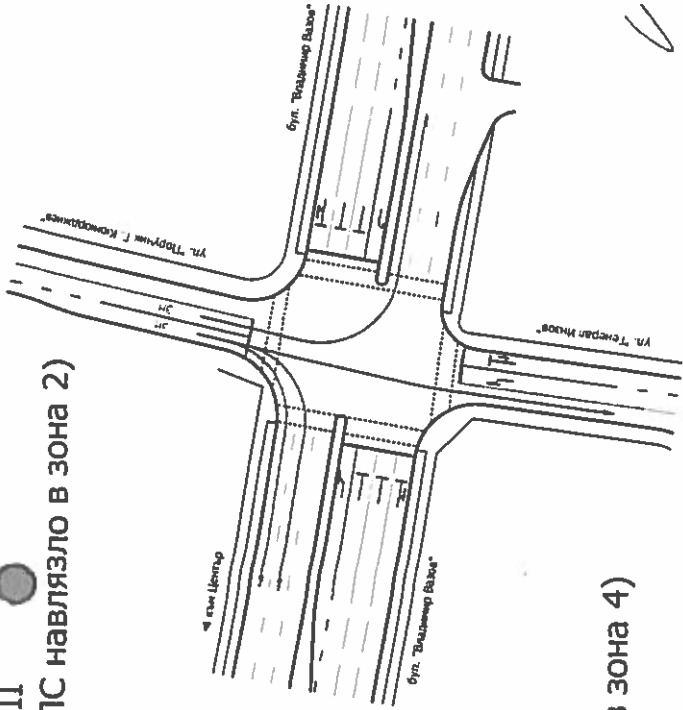
ФАЗА III

(за МПС навлязло в зона 3)



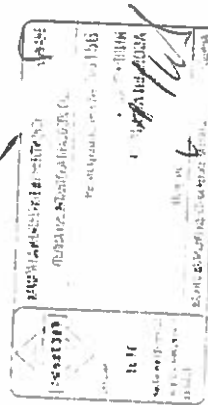
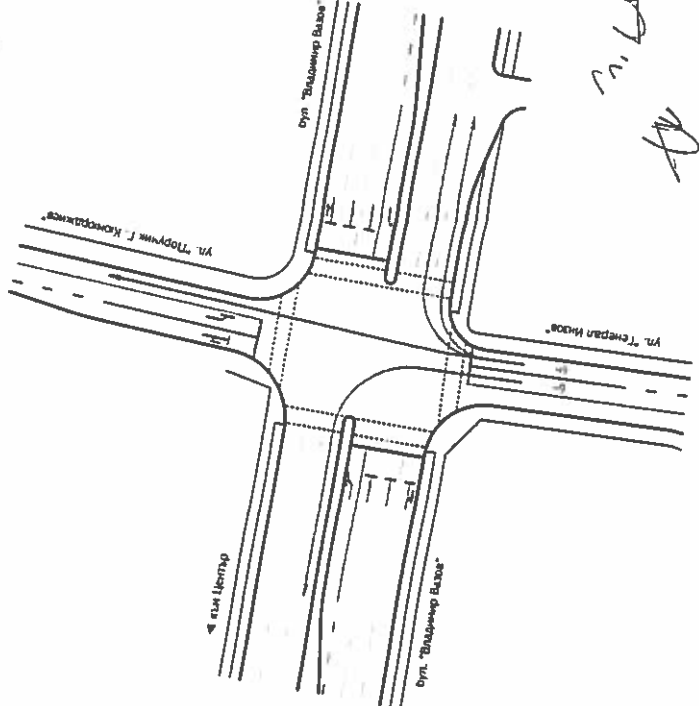
ФАЗА II

(за МПС навлязло в зона 2)



ФАЗА IV

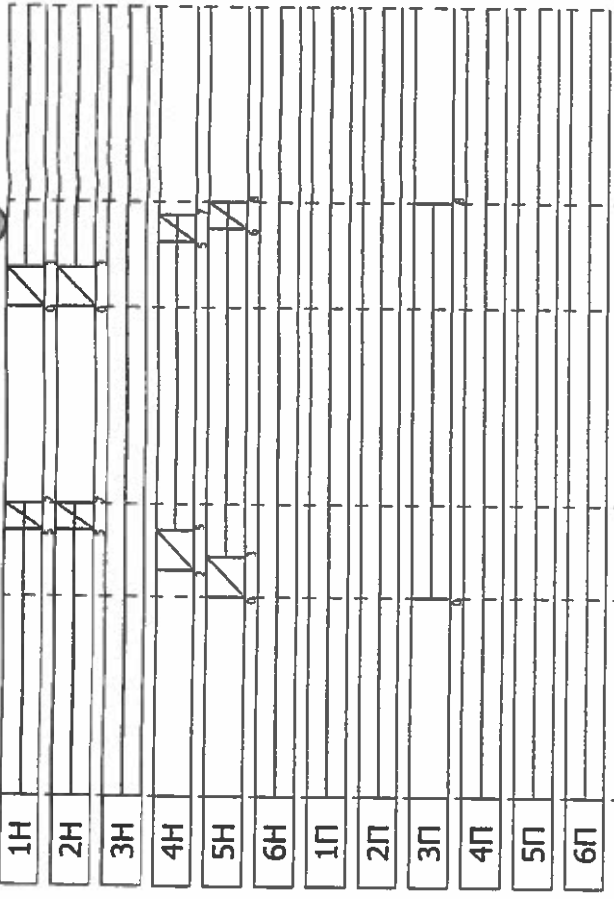
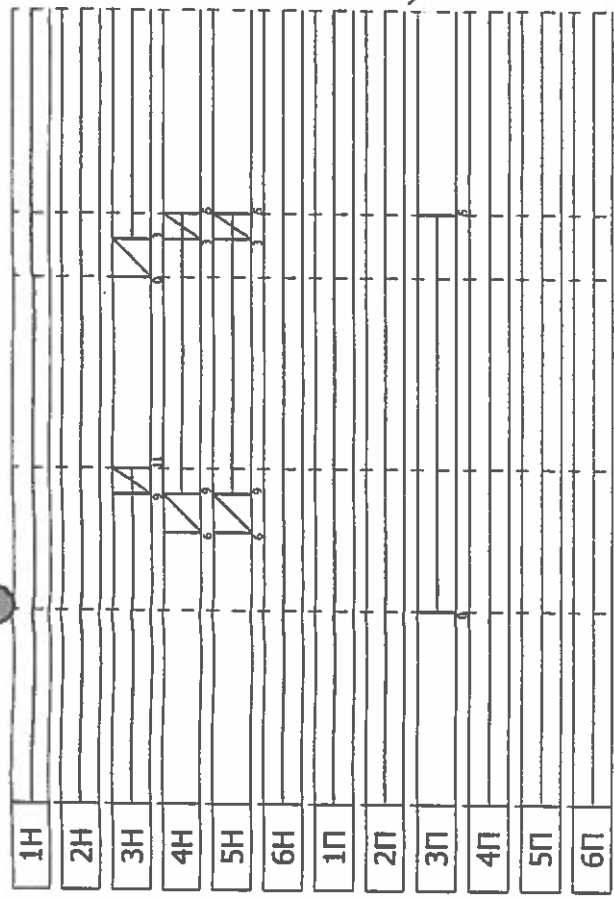
(за МПС навлязло в зона 4)



Консорциум „Трафик Мениджмънт София“	
Възложител:	Столична община
Обект:	Светофарна уредба на кръжкото место бул. "Владимир Вазов" ул. "Генерал Йовов"
Чертеж:	Специални фази на движение през кръстошочето при приоритизация
Проектант:	инж. Силвия Николова
Мащаб:	Фаза
	1:1000
	Работен проект
№ на чертежа: 2.2	Част: ОБД
	Дата: 09.2017 г.

I фаза
I спец. фаза
II спец. фаза
III спец. фаза
I фаза

I фаза
I спец. фаза
II спец. фаза
III спец. фаза
I фаза



Применяне на заявка за спец. фаза чрез телеграма-вход
t min = 8s

Исполнение на заявка за I спец. фаза

Исполнение на заявка за II спец. фаза

телеграма-изход/вход
t max = 90s

телеграма-изход/вход
t max = 90s



Консорциум „Трафик Мениджънтънс“	
Възложител:	Столична община
Обект:	Светофорна уредба на кръстовище Бул. „Владимир Вазов“ - ул. „Танерал Йозов“
Чертеж:	Циклограма за специален режим на работа на СУ при приоритизация на МПС със СРД - преходи
Проектант:	инж. Силвия Иванова
Мащаб:	Фаза. Работен проект
1:5=2.5mm	Част: ОБД
№ на чертeжa 3.2.1	
Дата: 09.2017 г.	

I фаза	III спец. фаза	III спец. фаза t M=85	I фаза
1Н			
2Н			
3Н			
4Н			
5Н			
6Н			
1П			
2П			
3П			
4П			
5П			
6П			

Применяне на заявка за спец. фаза чрез телеграма-вход
t min = 85

Исполнение на заявка за III спец. фаза
t max = 90s

I фаза	IV спец. фаза	IV спец. фаза t M=85	I фаза
1Н			
2Н			
3Н			
4Н			
5Н			
6Н			
1П			
2П			
3П			
4П			
5П			
6П			

Применяне на заявка за спец. фаза чрез телеграма-вход
t min = 85

Исполнение на заявка за IV спец. фаза
t max = 90s

11
5-17
C.K.I

МИНИСТЕРСТВО НА ТРАНСПОРТА И ИНФРАСТРУКТУРАТА
РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
София
11.02.2017 г.

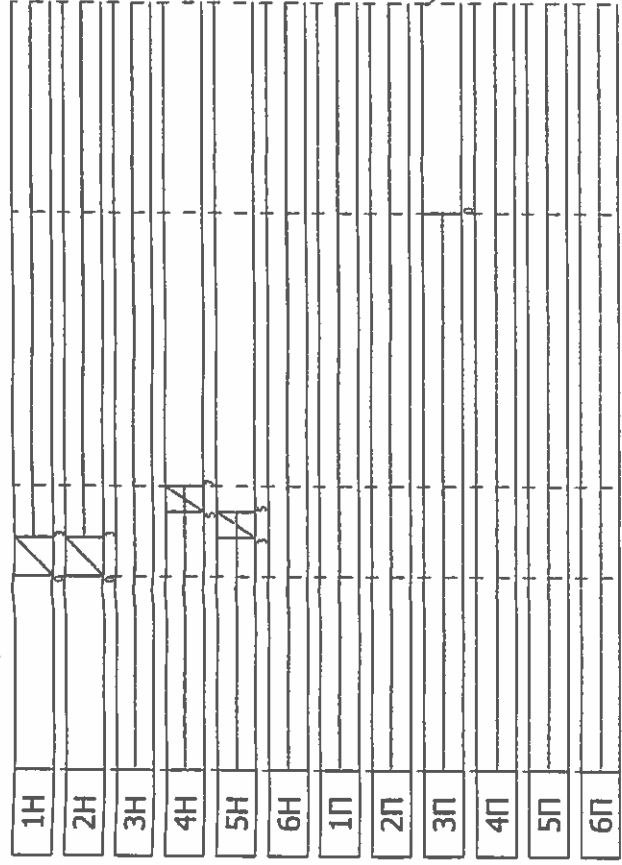
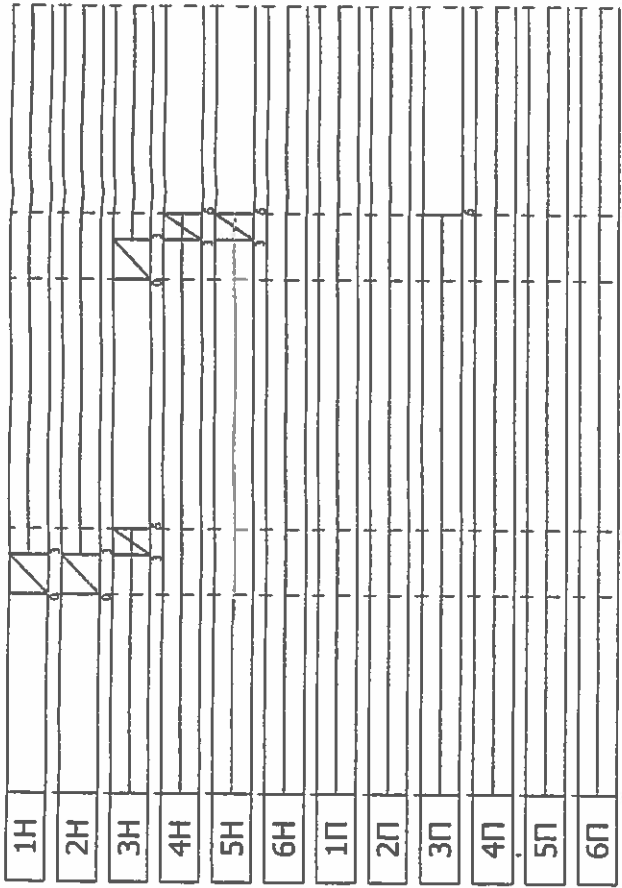
Консорциум „Трафик Мениджмънт София“	
Възложител:	Столична община
Обект:	Светофарна уредба на кръстовище бул. "Владимир Вазов" - ул. "Генерал Йозов"
Чертеж:	Циклограма за специален режим на работа на СУ при приоритизация на МТС със СРД - прегобу
Проектант:	инж. Силвия Иванова
Мащаб:	Ф8:В. 1:8=2.5mm
№ на чертежа:	3.2.2
Част:	ОБД
Дата:	09.2017 г.

Handwritten signature and initials.

I спец. фаза
II спец. фаза
III спец. фаза
I фаза

I спец. фаза
II спец. фаза
III спец. фаза
I фаза

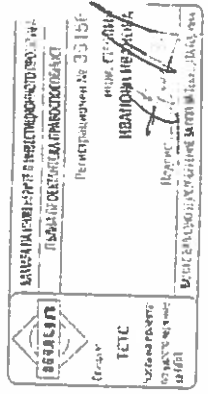
III спец. фаза
I фаза



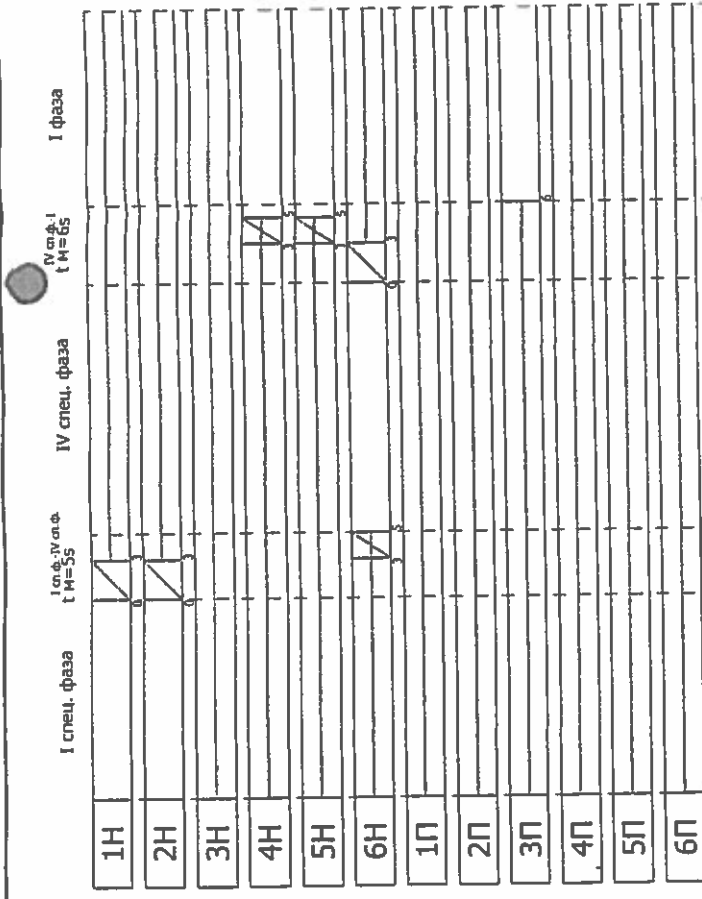
Telegramma-izход/или
t max = 90s

Telegramma-izход/или
t max = 90s

Telegramma-izход/или
t max = 90s



Консорциум „Трафик Мениджмънт София“	Столлична община
Възложител:	Светлофорна уредба на кръстовище бул. „Владимир Вазов“ ул. „Генерал Инзов“
Обект:	Циклограма за специален режим на работа на СУ при приоритизация на МПС със СРД - преходбу
Чертеж:	Ижк. Силвия Йевова
Проектант:	Фаза: Работен проект
Машаб: 1:5=2.5m	Чест: ОБД
№ на чертежа: 3.2.7	Дата: 09.2017 г.



Исполнение на заявка за I спец. фаза

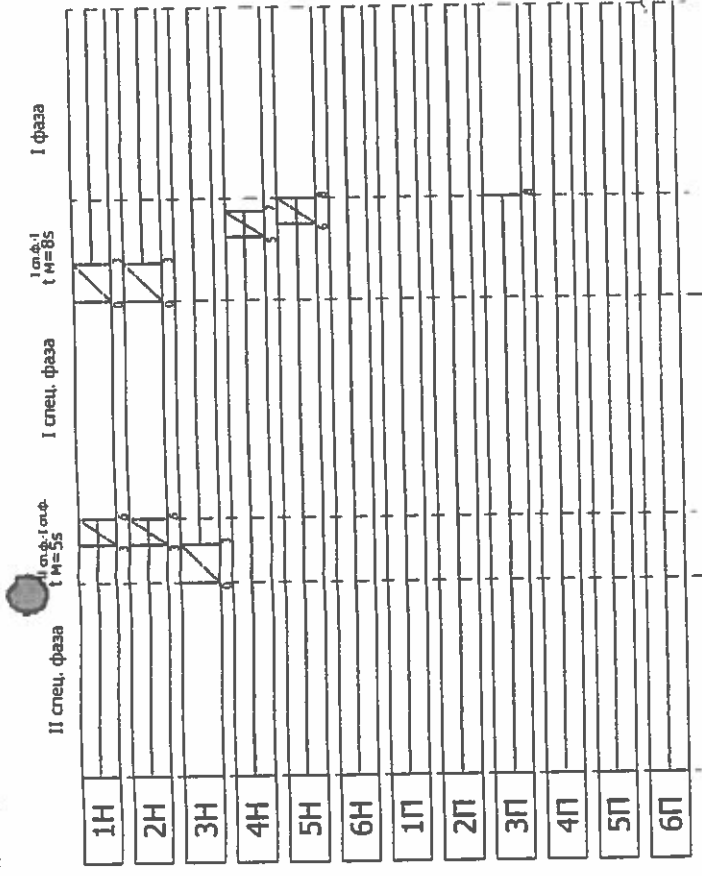
Применение на заявка за спец. фаза через телеграма-вход

Исполнение на заявка за IV спец. фаза

Исполнение на заявка за I спец. фаза

телеграма-вход/или

t max = 905



Исполнение на заявка за II спец. фаза

Применение на заявка за спец. фаза через телеграма-вход

Исполнение на заявка за I спец. фаза

телеграма-вход/или

t max = 905



Исполнение на заявка за I спец. фаза

Исполнение на заявка за I спец. фаза

телеграма-вход/или

t max = 905

Консорциум „Трафик Менеджмент София“	
Възложител:	Столична община
Обект:	Светофарна уредба на кръстовище бул. „Владимир Вазов“ - ул. „Генерал Инзов“
Нертеж:	Циклограма за специален режим на работа на СУ при приоритизация на МПС със СРД - прекоди
Проектант:	инж. Силвия Милова
Мащаб:	Фазы: Част ОБД Ts=2.5лт
Работен проект	
На на чертежа: 3.2.8	
Дата: 09.2017 г.	

РАЙОНАЛЕН ЦЕНТЪР ЗА АСУЩИТЕ СИСТЕМИ

ПЕЛНИЦА (ИЗДАРИТЕЛСТВО)

РЕГИСТРАЦИОНЕН № 3615

булевард „Княз Борис“

1000 СОФИЯ

Частна фирма

ИНТЕРИТЕК

ВЪВЕДЕНИЕ НА ПРОЕКТА

V
Z
D

	III спец. фаза $\frac{III \text{ спец. I ст. ф.}}{t M=7.5}$	I спец. фаза $\frac{I \text{ спец. I ст. ф.}}{t M=8.5}$	I фаза	III спец. фаза $\frac{III \text{ спец. II ст. ф.}}{t M=5.5}$	II спец. фаза $\frac{II \text{ спец. I ст. ф.}}{t M=5.5}$	I фаза
1H						
2H						
3H						
4H						
5H						
6H						
1П						
2П						
3П						
4П						
5П						
6П						

Изпълнение на заявка за III спец. фаза Приемане на заявка за спец. фаза чрез телеграма-вход т max = 90s телеграма-изход/или	Изпълнение на заявка за II спец. фаза т max = 90s телеграма-изход/или
--	---


МАШИНА ПОРТАЛНИТ ВЕСТИТЕЛНИОТ СЪСТЕМ,
 ПЪЛНА ПЕРИОДИЧНА НАЗНАКА ОБЪЕКТ
 Регистрационен № 3015
 ИБАН: BULBANK731501030019903901001
 П.О.С. № 2010301030
 БАНСКО ВЪВЕЖДАНЕ НА СРЕДСТВА ЗА ПЛАЩАНЕ (ПРЕВОЗ)

СЕРВИС: ТТТС
 Част на проекта: по изготвянето на ИТП

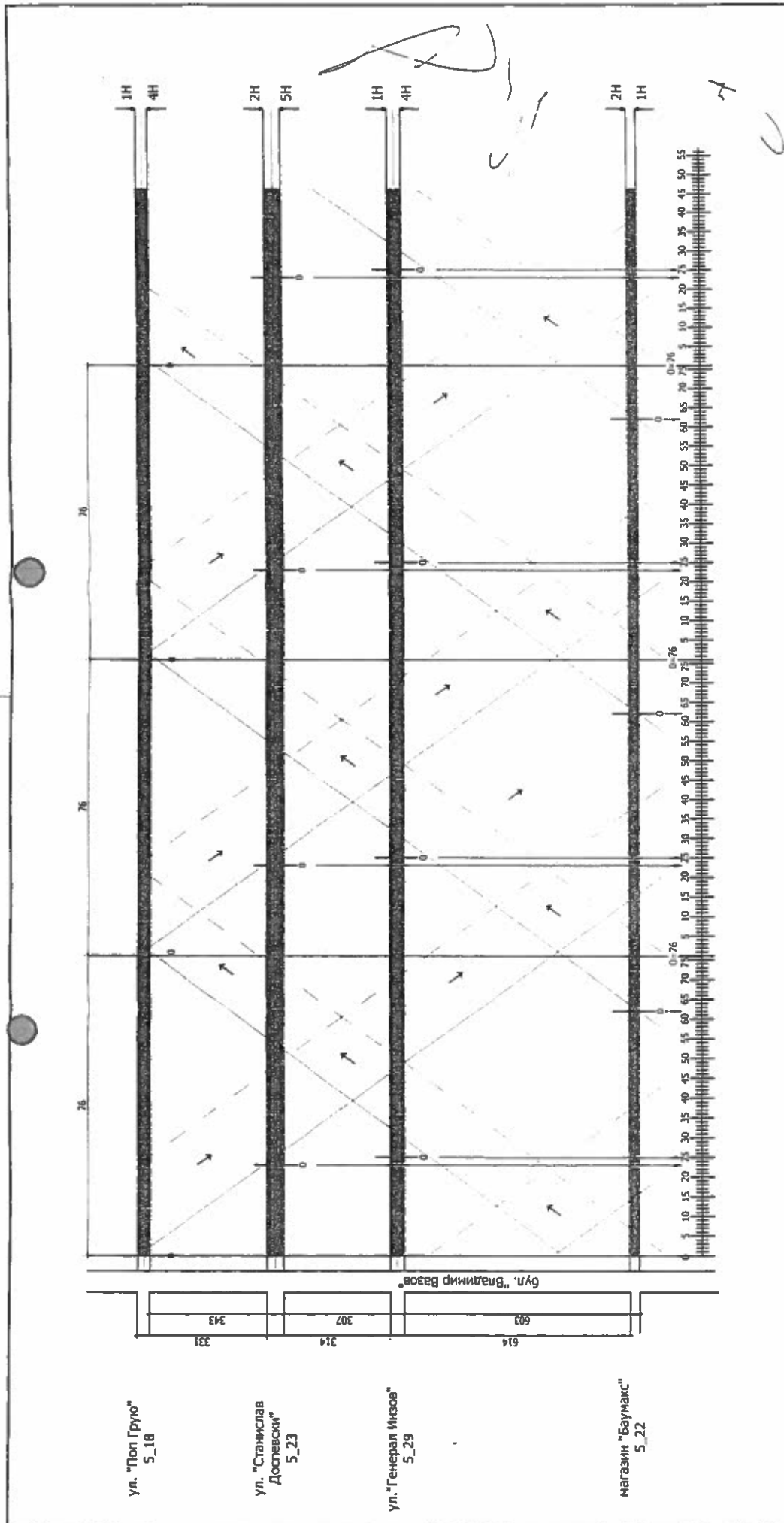
Консорциум „График Менджмънт София“	
Възложител:	Столична община
Обект:	Светофарна уредба на кръстовище бул. "Владимир Вазов" ул. "Генерал Изтов"
Чертеж:	Циклограма за специален режим на работа на СУ при приоритизация на МПС със СРД - преход
Проектант:	инж. Силвия Иванова
Мащаб:	Фаза: Проектен проект Ts = 2.5mm
Част: ОБД № на чертежа: 3.2.10 Дата: 09.2017 г.	

IV спец. фаза IV спец. п. сп. ф. t _{max} = 90s		II спец. фаза II спец. ф. I t _{max} = 90s		IV спец. фаза IV спец. III сп. ф. t _{max} = 90s		III спец. фаза III спец. ф. I t _{max} = 90s		I фаза	
1Н									
2Н									
3Н									
4Н									
5Н									
6Н									
1П									
2П									
3П									
4П									
5П									
6П									
Исполнение на заявка за IV спец. фаза Применение на заявка за спец. фаза через телеграмма-вход		Исполнение на заявка за II спец. фаза		Исполнение на заявка за IV спец. фаза Применение на заявка за спец. фаза через телеграмма-вход		Исполнение на заявка за III спец. фаза		Исполнение на заявка за III спец. фаза	
t _{max} = 90s		t _{max} = 90s		t _{max} = 90s		t _{max} = 90s		t _{max} = 90s	
Телеграмма-выход/или		Телеграмма-выход/или		Телеграмма-выход/или		Телеграмма-выход/или		Телеграмма-выход/или	

Консорциум „Трафик Мениджмент София“	
Възложител:	Столична община
Обект:	Светофарна уредба на кръстовище бул. „Владимир Вазов“ - ул. „Генерал Инзов“
Чертеж	Циклограма за специален режим на работа на СУ при приоритизация на МГТС със СРД - преход
Проектант:	инж. Силван Йеменов
Мащаб:	Фазов: Част: ОБД
№ на чертежа: 3.2.12	
Дата: 09.2017 г.	


МИНИСТЕРСТВО НА ТРАНСПОРТА, ИНФОРМАЦИЯТА И СЪЩЕСТВЕНАТА КОМУНИКАЦИЯ
 ПОЛИГРАФИЧЕН ЦЕНТЪР "БЕЛАСИЦА"
 Регистров номер № 3015/1
 Физ. лица
ИЛАРИОНА ПЕТРОВИЧ
 Ред. № 1
 БАНСКО УЧРЕЖДЕНИЕ ЗА РЕПУБЛИКАНСКА ПЕЧАТНИЦА

Сери: ТСТС
 Част от проекта: по задание № 001 МГТС



ул. "Поп Грую" 5_18

ул. "Станислав Доспевски" 5_23

ул. "Генерал Инзов" 5_29

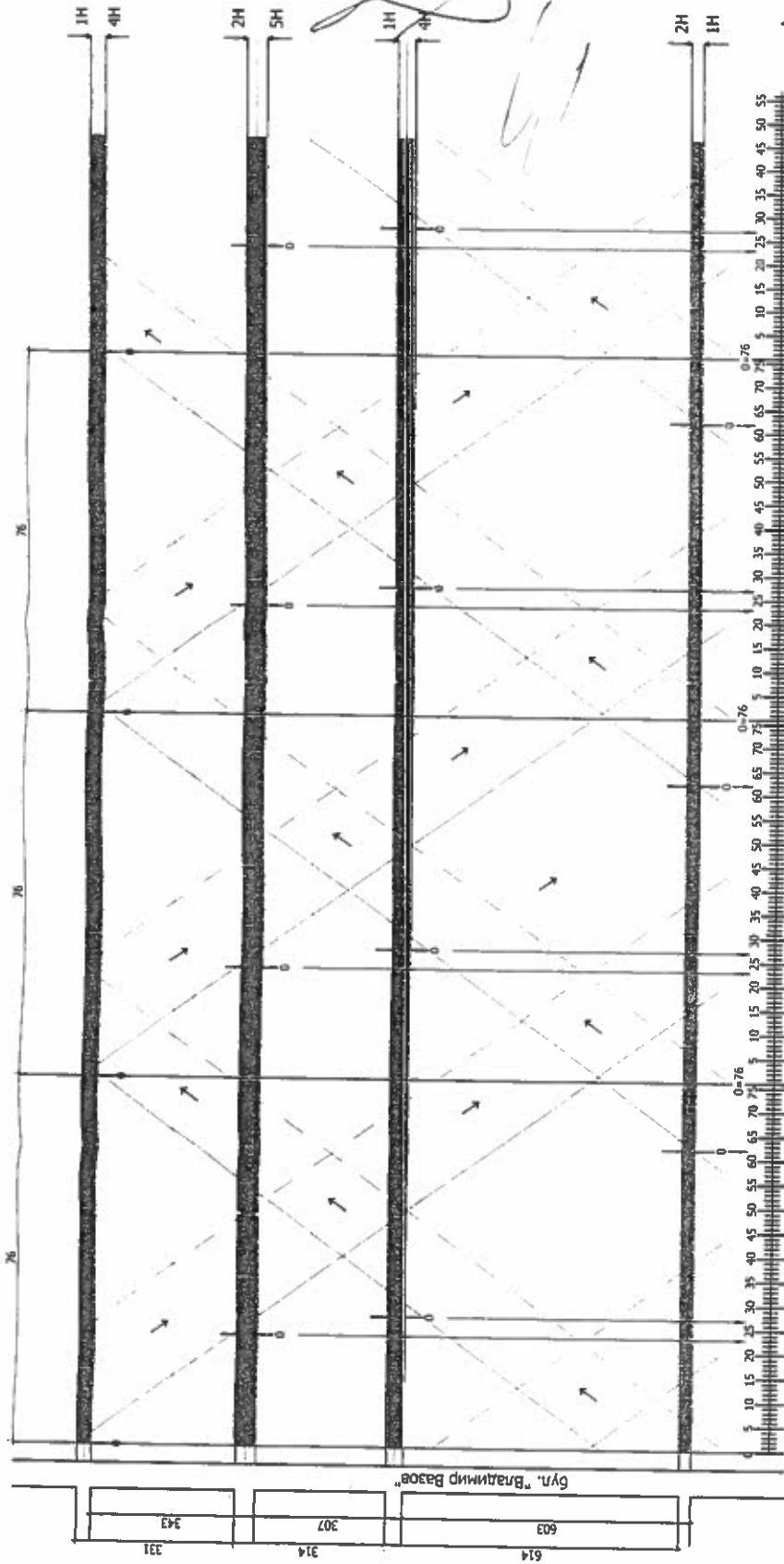
магазин "Баумакс" 5_22

Водещ контролер
бул. "Владимир Вазов" - ул. "Поп Грую"

Код	Кръстовище	Отместване /сек./	Тц /сек./
5_18	бул. "Владимир Вазов" + ул. "Поп Грую"	0	76
5_23	ул. "Станислав Доспевски"	23	76
5_29	ул. "Генерал Инзов"	25	76
6_10	магазин "Баумакс"	62	76

Консорциум "Трафик Мениджмънт София"	
Възложител:	Столична община
Обект:	Светфорарна уредба на кръстовище бул. "Владимир Вазов" и ул. "Генерал Инзов"
Чертеж:	Графика път-време I-ва програма
Проектант:	инж. Силвия Иванова
Мащаб:	Фазд: 1:3=3лпд
Част: ОБД	
№ на чертежа: 4.1	
Дата: 09.2017 г.	



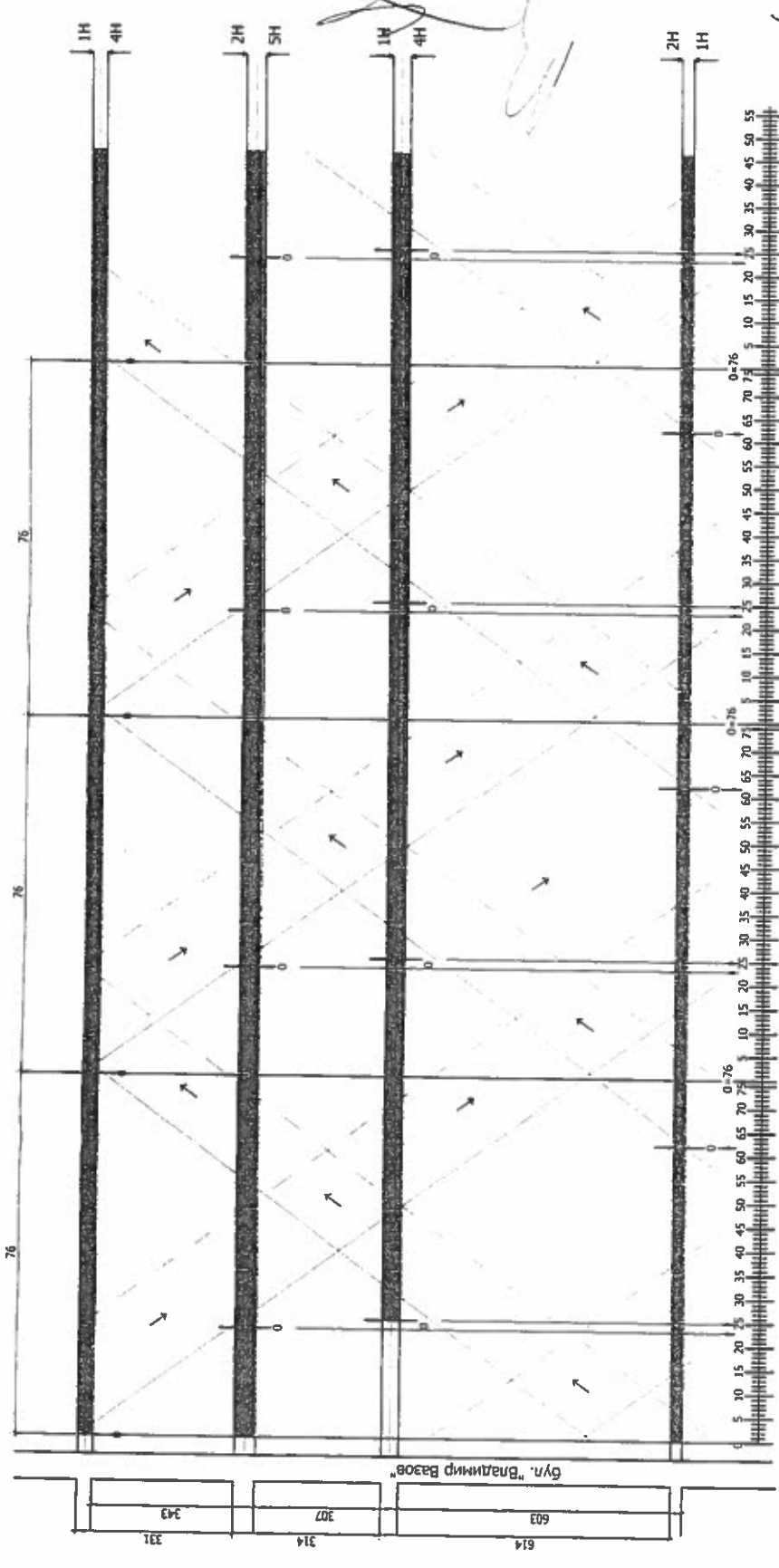


Водещ контролер
бул. "Владимир Вазов" - ул. "Поп Грую"

Код	Кръстовище бул. "Владимир Вазов" + ул. "Поп Грую"	Отместване /сек./	Тц /сек./
5_18	ул. "Поп Грую"	0	76
5_23	ул. "Станислав Доспевски"	23	76
5_29	ул. "Генерал Инзов"	27	76
6_10	магазин "Баумакс"	62	76

Консорциум "Трафик Менджмънт София"	
Възложител:	Столична община в
Обект:	Светофарна уредба на кръстовище бул. "Владимир Вазов" ул. "Генерал Инзов"
Чертеж:	Графика път-време II-ра програма
Проектант:	инж. Силвия Иванова
Масщаб:	Фазза: 1:1=3mm Работен проект
Част: ОБД	
Дата: 09 2017 г.	

Проект: "ЖК-Общ" - ПЛАНОВИ
 Проектант: ИВМ
 Изпълнител: ИВМ
 Проверка: ИВМ
 Издание: 01



ул. "Поп Грую"
5_18

ул. "Станислав
Доспевски"
5_23

ул. "Генерал Инзов"
5_29

магазин "Баумакс"
5_22

бул. "Владимир Вазов"

Водещ контролер
бул. "Владимир Вазов" - ул. "Поп Грую"

Код	Кръстовище	Отместване /сек./	Тц /сек./
5_18	бул. "Владимир Вазов" + ул. "Поп Грую"	0	76
5_23	ул. "Станислав Доспевски"	23	76
5_29	ул. "Генерал Инзов"	25	76
6_10	магазин "Баумакс"	62	76

Консорциум "График Мениджмънт Сервис"

Възложител: Столична община

Обект: Светофарна уредба на бул. "Владимир Вазов" - ул. "Генерал Инзов"

Чертеж: Графика път-време III-та програма

Проектант: иж. Силвия Иванова

Мащаб: 1:50000
1:50000
Работен проект

Част: ОБД

№ на чертежа: 4.3

Дата: 09.2017 г.

УЧРЕДИТЕЛСТВО ЗА ТЕХНИЧЕСКО СЪДИЕ

Част: ОБД

№ 118

ИЖ. СИЛВИЯ ИВАНОВА

ИЖ. СИЛВИЯ ИВАНОВА

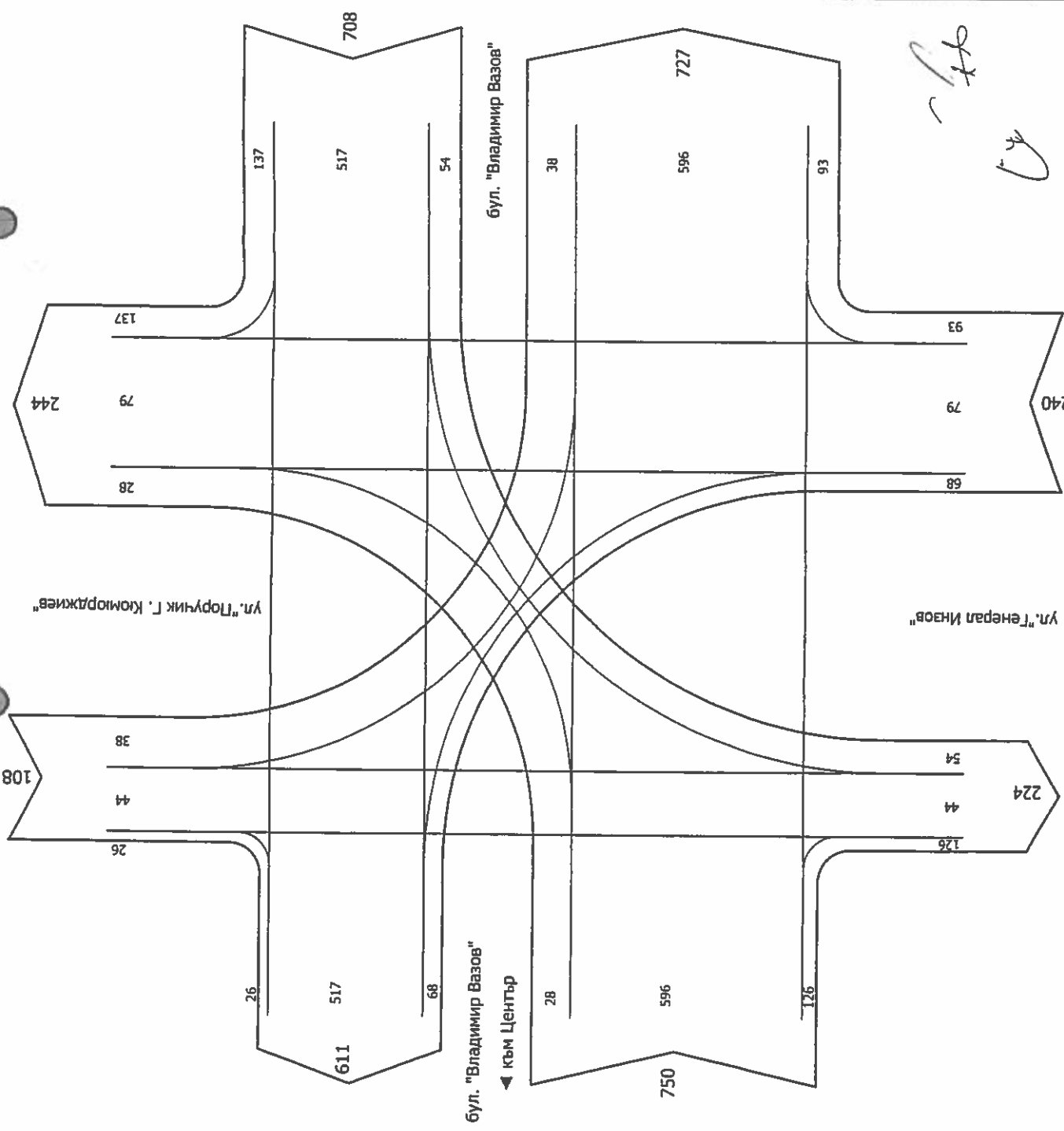
КАРТОГРАМА


на транспортното натоварване на кръстовище
бул. "Владимир Вазов" - ул. "Генерал Инзов"

18.09.2017г. от 12.00ч. до 13.00ч.

Σвх. = 1806 ПЕ/час

Σвхх. = 1806 ПЕ/час




 МИНИСТЕРСТВО НА ТРАНСПОРТА И ИНФРАСТРУКТУРАТА
 ПЪЛЪТНО УПРАВЛЕНИЕ - БУДЖЕТ
 Рег. № в РИК-София: 33156
 ИМЕ: СЛУЖБА
 ИМАНЕ: УРЕДБА
 Директор: *[Signature]*
 ВЪВЕДЕНА Е ОТ: *[Signature]*

Консорциум „График Мениджмънт София“	Възложител: Столична община
	Обект: Светофарна уредба на кръстовище бул. "Владимир Вазов" - ул. "Генерал Инзов"
	Чертеж: Картограма на транспортното натоварване 18.09.2017г. от 12:00 до 13:00
	Проектант: инж. Силвия Иванова
	Мащаб: Фазата: Работен проект
	Чест: ОБД
	№ на чертежа: 7.2
	Дата: 09.2017 г.

КАРТОГРАМА

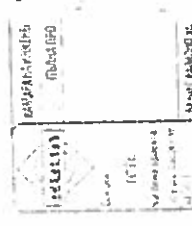
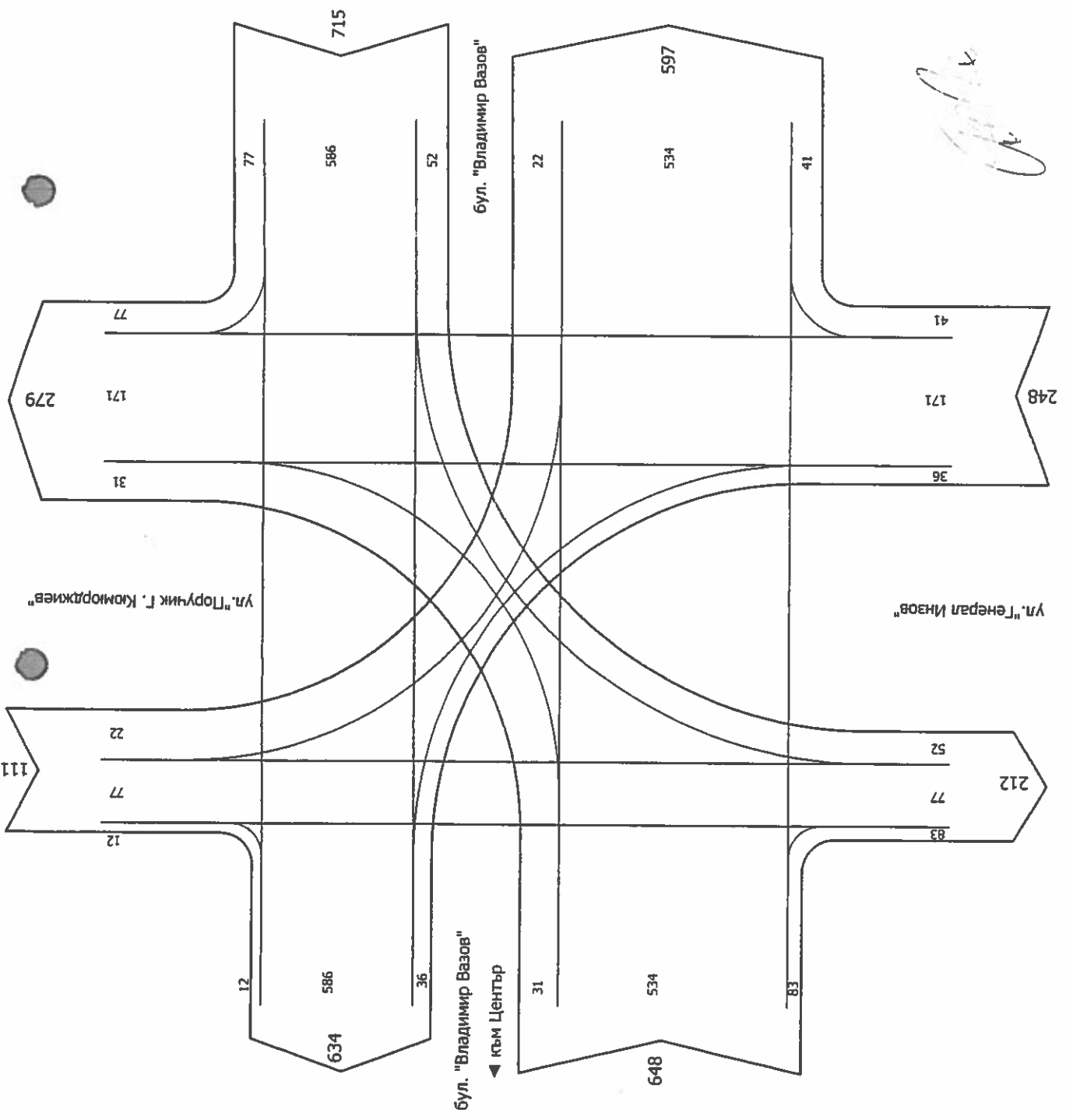
на транспортното натоварване на кръстовище
бул. "Владимир Вазов" - ул. "Генерал Инзов"

18.09.2017г. от 17.00ч. до 18.00ч.

Σвж. = 1722 ПЕ/час

Σизж. = 1722 ПЕ/час

Handwritten notes and signatures:
111
111
111



Консорциум „Трафик Мениджмънт София“	
Възложител:	Столична община
Обект:	Светофарна уредба на кръстовище бул. "Владимир Вазов" ул. "Генерал Инзов"
Чертеж:	Картограма на транспортното натоварване 18.09.2017г. от 17.00 до 18.00
Проектант:	инж. Силвия Иванова
Мащаб:	Фаза: Работен проект
№ на чертежа	7.3
Дата:	09.2017 г.

	$T_{осн}=14s$	$T_{осн}=16s$	$T_{осн}=13s$	$T_{осн}=10s$	$T_{осн}=13s$	$T_{осн}=10s$
1Н	изключено	изключено	изключено	изключено	изключено	изключено
2Н	изключено	изключено	изключено	изключено	изключено	изключено
3Н	изключено	изключено	изключено	изключено	изключено	изключено
4Н	изключено	изключено	изключено	изключено	изключено	изключено
5Н	изключено	изключено	изключено	изключено	изключено	изключено
6Н	изключено	изключено	изключено	изключено	изключено	изключено
1П	изключено	изключено	изключено	изключено	изключено	изключено
2П	изключено	изключено	изключено	изключено	изключено	изключено
3П	изключено	изключено	изключено	изключено	изключено	изключено
4П	изключено	изключено	изключено	изключено	изключено	изключено
5П	изключено	изключено	изключено	изключено	изключено	изключено
6П	изключено	изключено	изключено	изключено	изключено	изключено

Светофарната уредба е изключена по време на ВОД на дата
от 00:00ч. до 04:00ч. По време на ВОД преминаването през
кръстовището ще се осъществява по хоризонталната и вертикалната
сигнализация на кръстовището.

Режим на работа на светофарната уредба - от 06:00ч. до 24:00ч.
Режим "изключен" - от 00:00ч. до 04:00ч.
Режим "жълто мигане" - от 04:00ч. до 06:00ч.

Консорциум „Трафик Мениджмънт София“	
Възложител:	Столична община
Обект:	Светофарна уредба бул. "Владимир Вазов" ул. "Генерал Канзов" - ВСУ
Чертеж:	Циклограма за режим на работа на светофарната уредба по време на ВОД
Проектант:	инж. Силвия Иванова
Масщаб:	1:5-3лпг
Част: ОБД	
№ на чертежа: 3.3	
Дата: 09. 2017 г.	

КОНСОРЦИУМ „ТРАФИК МЕНИДЖМЪНТ СОФИЯ“

(наименование на участника)

ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Долуподписаният/ата Светослав Стефанов Димитров

(трите имена)

в качеството си на управител и представляващ в/на Консорциум „ТРАФИК МЕНИДЖМЪНТ СОФИЯ“, ЕИК (БУЛСТАТ)....., със седалище и адрес на управление гр. София, п.к. 1142, р-н Средец, ул. „Г. С. Раковски“ № 201-А - участник в обществена поръчка с предмет: „Поддръжка и изграждане на средства за светлинно регулиране на движението на територията на Столична община“

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

С настоящото Ви представяме нашата ценова оферта за участие в обявената от Вас открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Поддръжка и изграждане на средства за светлинно регулиране на движението на територията на Столична община“

1.	Месечна цена за поддръжка на светофарните уредби, „Центъра за управление на трафика“, наличното видеонаблюдение и прилежащата им инфраструктура	80 000 /осемдесет хиляди/ лева без ДДС
2.	Средноаритметична цена на участника за елементи за изграждане на светофарни уредби и монтажни дейности	969,24 лв. /деветстотин шестдесет и девет лв. и двадесет и четири ст./ лева без ДДС

3. Елементи на ценообразуване:

- часова ставка	21,50 лв./час
- допълнителни разходи върху труда	70 %
- допълнителни разходи върху механизацията	35 %
- доставно-складови разходи	12 %
- печалба	10 %



Светослав Дим. Стефанов
Телевизионен Булевард София ЕООО

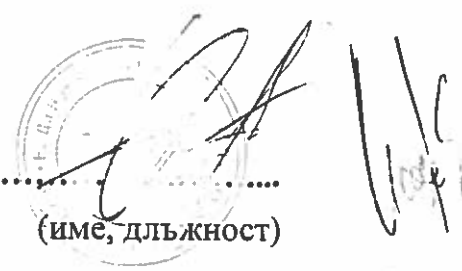
Приложение: Количествено-стойностна сметка

Дата: 21.09.2017 г.

Подпис и печат:

(име, длъжност)

**Светослав Димитров – управител и представляващ на Консорциум
«ТРАФИК МЕНИДЖМЪНТ СОФИЯ»**



Елементи и дейности за изграждане на светофарни уредби

№	Дейност / материал	ед. мярка	Цена
1	Доставка на контролер 8 изхода	бр.	16 605,00 лв.
2	Доставка на контролер 16 изхода	бр.	19 305,00 лв.
3	Доставка на контролер 24 изхода	бр.	19 440,00 лв.
4	Доставка на контролер 32 изхода	бр.	21 600,00 лв.
5	Доставка на контролер 40 изхода	бр.	23 490,00 лв.
6	Доставка на контролер 48 изхода	бр.	28 485,00 лв.
7	Доставка на контролер 56 изхода	бр.	29 970,00 лв.
8	Доставка на контролер 64 изхода	бр.	31 860,00 лв.
9	Доставка на пулт за ръчно управление за МТК (ПРУ)	бр.	1 047,14 лв.
10	Доставка на UPS 1000 VA за външен монтаж	бр.	4 073,27 лв.
11	Доставка на професионален/индустриален оптичен суич за комуникация, включително 2бр. SFP-10km и захранване	бр.	2 719,95 лв.
12	Камера за видеонаблюдение "PTZ"-CCTV camera за външен монтаж с резолюция 1920x1080, минимум 30x оптично приближаване (включително елементи за закрепване и захранване) и възможност за алармиране и програмиране на "аварийни зони на наблюдение".	бр.	8 275,50 лв.
13	Доставка на IP-камера 3Mp с резолюция 1920x1080 с IR- осветление за нощен режим	бр.	1 043,93 лв.
14	Доставка на трафик камера с възможност за засичане на автомобили в поне 2 две ленти	бр.	5 240,88 лв.
15	Оборудване за работа на контролер с индуктивни рамки	бр.	1 074,36 лв.
16	Доставка на LED секция Ф 210 - основна	бр.	1 459,35 лв.
17	Доставка на LED секция Ф 210 - тройна със стрелка	бр.	1 392,20 лв.
18	Доставка на LED секция Ф300 - основна	бр.	1 618,61 лв.
19	Доставка на LED секция Ф 300 - тройна със стрелка	бр.	1 652,34 лв.
20	Доставка на пешеходна LED секция	бр.	1 026,09 лв.
21	Доставка на трамвайна LED секция	бр.	1 589,71 лв.
22	Доставка на LED модул за светофарни секции	бр.	623,84 лв.
23	Доставка на LED модул за трамвайна светофарна секция	бр.	799,14 лв.
24	Доставка на комплект конзоли (горна и долна - алуминиева)	бр.	111,08 лв.
25	Доставка на комплект конзоли (горна и долна - пластмасова)	бр.	115,89 лв.
26	Доставка на сенник за светофарна секция Ф 210	бр.	53,53 лв.
27	Доставка на сенник за светофарна секция Ф 300	бр.	75,21 лв.
28	Доставка на транспортен таймер за обратно броене	бр.	1 112,80 лв.
29	Доставка на пешеходен таймер за обратно броене	бр.	1 112,80 лв.
30	Доставка на LED Прожектор за осветяване на пешеходни пътеки	бр.	465,09 лв.
31	Доставка на насочен звуков сигнал за пешеходец с автоматичен контрол на нивото на звука	бр.	994,78 лв.
32	Доставка на PVC тръби φ 75 мм.	м.	4,54 лв.
33	Доставка на PVC тръби φ 110	м.	6,88 лв.
34	Доставка на бетон В 7,5	м3	179,29 лв.

35	Доставка на бетон В 20	м3	238,20 л.
36	Доставка на кабел ШВПС 4x1,5мм2	м.	4,78 лв.
37	Доставка на кабел ШВПС 3x1,5мм2	м.	3,65 лв.
38	Доставка на кабел СВТ 2 x 2,5 мм2	м.	3,45 лв.
39	Доставка на кабел СВТ 2 x 4 мм2	м.	5,51 лв.
40	Доставка на кабел СВТ 2 x 6 мм2	м.	7,91 лв.
41	Доставка на кабел СВТ 2 x 10 мм2	м.	13,05 лв.
42	Доставка на кабел СВТ 2 x 16 мм2	м.	20,15 лв.
43	Доставка на кабел сигнален СВТТ 4 x 1.5 мм2	м.	4,26 лв.
44	Доставка на кабел сигнален СВТТ 8 x 1.5 мм2	м.	7,95 лв.
45	Доставка на кабел сигнален СВТТ 12 x 1.5 мм2	м.	11,45 лв.
46	Доставка на кабел сигнален СВТТ 14 x 1.5 мм2	м.	13,15 лв.
47	Доставка на кабел сигнален СВТТ 16 x 1.5 мм2	м.	14,78 лв.
48	Доставка на кабел сигнален СВТТ 19 x 1.5 мм2	м.	17,49 лв.
49	Доставка на кабел сигнален СВТТ 24 x 1.5 мм2	м.	22,29 лв.
50	Доставка на кабел сигнален СВТТ 30 x 1.5 мм2	м.	27,11 лв.
51	Доставка на кабел ПВА 2 x 16 мм2	м.	9,39 лв.
52	Доставка на заземителен кол 1500мм	бр.	25,55 лв.
53	Доставка на стомането въже за обтежка \varnothing 6 мм.	м.	3,20 лв.
54	Доставка на стомането въже за обтежка \varnothing 8 мм.	м.	3,99 лв.
55	Доставка на обтегач М 16 - око-кука	бр.	14,85 лв.
56	Доставка на бутон за заявка на фаза от пешеходец със светлинна сигнализация за приемане на заявката и насочващ звук за незрящи	бр.	317,74 лв.
57	Направа на муфа за 24 жилен кабел сечение жило 1,5 мм2	бр.	35,24 лв.
58	Направа на муфа за 19 жилен кабел сечение жило 1,5 мм2	бр.	30,45 лв.
59	Направа на муфа за 16 жилен кабел сечение жило 1,5 мм2	бр.	29,21 лв.
60	Направа на муфа за 14 жилен кабел сечение жило 1,5 мм2	бр.	25,21 лв.
61	Направа на муфа за 12 жилен кабел сечение жило 1,5 мм2	бр.	21,21 лв.
62	Направа на муфа за 10 жилен кабел сечение жило 1,5 мм2	бр.	17,19 лв.
63	Направа на муфа за 8 жилен кабел сечение жило 1,5 мм2	бр.	16,51 лв.
64	Доставка на основа за св. стълб L=500 / 360 x 360 x 12 мм.	бр.	223,34 лв.
65	Доставка на основа за св. стълб L=1000 / 360 x 360 x 12 мм.	бр.	227,94 лв.
66	Доставка на основа за св. стълб L=1000 / 500 x 500 x 12 мм.	бр.	250,08 лв.
67	Доставка на светофарен стълб, F 133/89 x 4, H = 4000 мм. - боядисан	бр.	349,14 лв.
68	Доставка на светофарен стълб, F 133/89 x 4, H = 4000 мм. - поцинкован	бр.	530,66 лв.
69	Доставка на светофарен стълб, F 133 x 7, H=7000 мм. - боядисан	бр.	960,59 лв.
70	Доставка на светофарен стълб, F 133 x 7, H=7000 мм. - поцинкован	бр.	1 469,21 лв.
71	Доставка на светофарен стълб, F 159 x 7, H=7000 мм. - боядисан	бр.	1 256,16 лв.
72	Доставка на светофарен стълб, F 159 x 7, H=7000 мм. - поцинкован	бр.	1 822,66 лв.
73	Доставка на светофарен стълб, F 194 x 7, H=7000 мм. - боядисан	бр.	1 543,10 лв.
74	Доставка на светофарен стълб, F 194 x 7, H=7000 мм. - поцинкован	бр.	2 230,30 лв.
75	Доставка на светофарен стълб, F 219 x 7, H=7000 мм. - боядисан	бр.	1 748,76 лв.
76	Доставка на светофарен стълб, F 219 x 7, H=7000 мм. - поцинкован	бр.	2 522,16 лв.
77	Доставка на рамо за светофарна секция, F 89 x 4 мм., L=3000 мм., с една рогатка, боядисано	бр.	451,48 лв.

78	Доставка на рамо за светофарна секция, F 89 x 4 мм., L=3000 мм., с една рогатка, поцинковано	бр.	627,59 лв.
79	Доставка на рамо за светофарна секция, F 133 x 4 мм., L=4000 мм., с една рогатка, боядисано	бр.	530,25 лв.
80	Доставка на рамо за светофарна секция, F 133 x 4 мм., L=4000 мм., с една рогатка, поцинковано	бр.	730,38 лв.
81	Доставка на рамо за светофарна секция, F 133 x 4 мм., L=5000 мм., с една рогатка, боядисано	бр.	578,11 лв.
82	Доставка на рамо за светофарна секция, F 133 x 4 мм., L=5000 мм., с една рогатка, поцинковано	бр.	810,26 лв.
83	Доставка на рамо за светофарна секция, F 133 x 4 мм., L=5000 мм., с две рогатки, боядисано	бр.	587,56 лв.
84	Доставка на рамо за светофарна секция, F 133 x 4 мм., L=5000 мм., с две рогатки, поцинковано	бр.	832,51 лв.
85	Доставка на рамо за светофарна секция, F 133 x 4 мм., L=6000 мм., с една рогатка, боядисано	бр.	595,56 лв.
86	Доставка на рамо за светофарна секция, F 133 x 4 мм., L=6000 мм., с една рогатка, поцинковано	бр.	851,73 лв.
87	Доставка на рамо за светофарна секция, F 133 x 4 мм., L=6000 мм., с две рогатки, боядисано	бр.	608,38 лв.
88	Доставка на рамо за светофарна секция, F 133 x 4 мм., L=6000 мм., с две рогатки, поцинковано	бр.	864,54 лв.
89	Доставка на рамо за светофарна секция, F 133 x 4 мм., L=7000 мм., с една рогатка, боядисано	бр.	640,40 лв.
90	Доставка на рамо за светофарна секция, F 133 x 4 мм., L=7000 мм., с една рогатка, поцинковано	бр.	966,75 лв.
91	Доставка на рамо за светофарна секция, F 133 x 4 мм., L=7000 мм., с две рогатки, боядисано	бр.	665,03 лв.
92	Доставка на рамо за светофарна секция, F 133 x 4 мм., L=7000 мм., с две рогатки, поцинковано	бр.	991,38 лв.
93	Доставка на ферма с три рогатки., L=9600 мм., боядисана	бр.	1 631,40 лв.
94	Доставка на портал с три рогатки., L=15000 мм., боядисан	бр.	2 049,26 лв.
95	Доставка на портал с три рогатки., L=15000 мм., поцинкован	бр.	2 929,80 лв.
96	Направа на ръчен изкоп	м3	183,88 лв.
97	Направа на изкоп за тръбна мрежа: 0.45 x 0,95 м, вкл. зариване и трамбоване	м.	11,21 лв.
98	Натоварване на стр.отпадъци ръчно, вкл. извозване	тон	26,60 лв.
99	Монтаж на основа за св. стълб L=500 / 360 x 360 x 12 мм., вкл. доставка и полагане на PVC тръба \varnothing 110, 2 бр. PVC дъги \varnothing 110, бетон B20 - 0,11м3	бр.	326,25 лв.
100	Монтаж на основа за св. стълб L=1000 / 360 x 360 x 12 мм., вкл. доставка и полагане на PVC тръба \varnothing 110, 2 бр. PVC дъги \varnothing 110, бетон B20 - 0,21м3	бр.	460,38 лв.
101	Монтаж на основа за св. стълб L=1000 / 500 x 500 x 12 мм., вкл. доставка и полагане на PVC тръба \varnothing 110, 2 бр. PVC дъги \varnothing 110, бетон B20 - 0,36м3	бр.	551,56 лв.
102	Монтаж на светофарен стълб, H = 4000 мм., вкл. доставка и полагане на бетон B20 - 0,0324 м3	бр.	139,16 лв.
103	Монтаж на светофарен стълб, H = 7000 мм., вкл. доставка и полагане на бетон B20 - 0,0625 м3	бр.	233,99 лв.
104	Монтаж на рамо за светофарна секция \varnothing 300, L = 7000 мм., вкл. ВОД	бр.	200,00 лв.
105	Монтаж на ферма за св.секции, L = 9600 мм., вкл. ВОД	бр.	132,90 лв.

106	Монтаж на портал с три рогатки, L = 15000 мм.- ϕ 133/4, ϕ 60/4, вкл.ВОД	бр.	384,05 лв.
107	Демонтаж на портал с три рогатки, L = 15000 мм.- ϕ 133/4, ϕ 60/4, вкл.ВОД	бр.	384,05 лв.
108	Демонтаж на светофарен стълб, H = 4000 мм.	бр.	26,50 лв.
109	Демонтаж на светофарен стълб, H = 7000 мм.	бр.	195,10 лв.
110	Демонтаж на светофарно рамо, L = 7000 мм., вкл.ВОД	бр.	146,93 лв.
111	Демонтаж на ферма за св.секции, L = 9600 мм., с три рогатки, вкл. ВОД	бр.	256,04 лв.
112	Прозвъняване и подсъединяване жилата на сигнален кабел 4 x 1.5 мм2	бр.	4,88 лв.
113	Прозвъняване и подсъединяване жилата на сигнален кабел 8 x 1.5 мм2	бр.	9,73 лв.
114	Прозвъняване и подсъединяване жилата на сигнален кабел 10 x 1.5 мм3	бр.	11,11 лв.
115	Прозвъняване и подсъединяване жилата на сигнален кабел 12 x 1.5 мм2	бр.	12,48 лв.
116	Прозвъняване и подсъединяване жилата на сигнален кабел 14 x 1.5 мм2	бр.	13,86 лв.
117	Прозвъняване и подсъединяване жилата на сигнален кабел 16 x 1.5 мм2	бр.	16,66 лв.
118	Прозвъняване и подсъединяване жилата на сигнален кабел 19 x 1.5 мм2	бр.	22,20 лв.
119	Прозвъняване и подсъединяване жилата на сигнален кабел 24 x 1.5 мм2	бр.	25,00 лв.
120	Прозвъняване и подсъединяване жилата на сигнален кабел 30 x 1.5 мм2	бр.	27,78 лв.
121	Направа на обтежка за светофарна секция, кабел, портал	бр.	85,48 лв.
122	Демонтаж на обтежка за светофарна секция, кабел, портал	бр.	43,65 лв.
123	Изтегляне на кабел въздушно по метална конструкция	м.	4,93 лв.
124	Изтегляне на кабел в тръба	м.	8,87 лв.
125	Монтаж на светофарна секция вкл. Доставка и изтегляне ШВПС 4x1,5мм2 в тръба, монтаж на секция, свързване на кабела, вкарване краищата на кабела до разпределителната кутия, монтаж на клеморед, вкл. ВОД	бр.	61,31 лв.
126	Демонтаж на светофарна секция	бр.	21,58 лв.
127	Монтаж на фундамент на контролер, вкл. изкоп 70/40/28, доставка и полагане на PVC тръба ϕ 110, 1 бр. PVC дъги ϕ 110, бетон B20 - 0,0784 м3, пренос фундамент на 50м, пробиване 4 бр. дупки ϕ 8 във винкел 40/40/4	бр.	396,81 лв.
128	Демонтаж на фундамент на контролер	бр.	85,50 лв.
129	Монтаж на контролер	бр.	492,61 лв.
130	Демонтаж на контролер	бр.	246,30 лв.
131	Заземяване и зануляване на стълб/контролер, вкл. заземителен стълб ϕ 60/4 - 1м, кабел ПВА-2x16 мм2 - 2м, свързване на кабела	бр.	45,38 лв.
132	Подмяна на клеморед в св.стълб	бр.	11,50 лв.
133	Пресвързване на сигнален/захранващ кабел в контролер	бр.	11,18 лв.
134	Подмяна на филтър ϕ 200/ ϕ 300 мм. на светофарна секция	бр.	10,13 лв.
135	Подмяна на LED модул на светофарна секция ϕ 200/ ϕ 300 мм., включително свързване	бр.	14,88 лв.
136	Монтаж на бутон за заявка на фаза от пешеходец	бр.	11,25 лв.

137	Монтаж и свързване на платка за управление на Бягащ пешеходец	бр.	8,63 лв.
138	Монтаж на кутия за пулт РУ на контролер МТК	бр.	8,69 лв.
139	Свързване на пулт за РУ	бр.	5,10 лв.
140	Монтаж на рогатка на светофарна секция \varnothing 300, вкл.ВОД	бр.	18,44 лв.
141	Монтаж на камера за видеонаблюдение	бр.	66,45 лв.
142	Демонтаж на камера за видеонаблюдение	бр.	48,18 лв.
143	Монтаж на осветителни тела - прожектор	бр.	20,75 лв.
144	Демонтаж на стоманено въже	бр.	36,29 лв.
145	Демонтаж на кабел въздушно	бр.	17,50 лв.
146	Демонтаж на кабел в тръби	бр.	10,76 лв.
147	Монтаж, подмяна на вратички на стълбове	бр.	8,63 лв.
148	Доставка на вратичка за стълб	бр.	26,49 лв.
149	Пробиване на отвори в метална конструкция	бр.	15,09 лв.
150	Подмяна на капак на шахта тип УО (включително доставка на капак от полимербетон с герб на СО и надпис)	бр.	264,95 лв.
151	Изграждане на шахта тип УО - единична	бр.	498,25 лв.
152	Изграждане на шахта тип УО - двойна	бр.	785,19 лв.
153	Възстановяване на шахта	бр.	701,85 лв.
154	Почистване на шахта тип УО	бр.	40,74 лв.
155	Доставка (изработка) на фундамент за контролер МТК	бр.	190,51 лв.
156	Подмяна на ПВЦ сенници	бр.	16,86 лв.
157	Монтаж на модул звуков сигнал за пешеходец	бр.	9,44 лв.
158	Изрязване на асфалтова настилка с фугорезачка	м.	5,86 лв.
159	Демонтаж за пулт за ръчно управление	бр.	2,55 лв.
160	Монтаж на пулт за ръчно управление	бр.	5,10 лв.
161	Доставка на платка за бягащ пешеходец	бр.	144,25 лв.
162	Доставка на превключвател	бр.	20,46 лв.
163	Доставка на реле 25А	бр.	7,91 лв.
164	Доставка на гнездо на предпазител	бр.	9,45 лв.
165	Доставка на предпазител 3,15А	бр.	1,19 лв.
166	Монтаж на предпазител 3,15А	бр.	3,05 лв.
167	Монтаж на реле 25А	бр.	3,05 лв.
168	Демонтаж на предпазител	бр.	2,15 лв.
169	Монтаж на чип EPROM 24C08	бр.	5,10 лв.
170	Демонтаж на чип EPROM 24C08	бр.	5,10 лв.
171	Програмиране на EPROM 24C08	бр.	258,63 лв.
172	Програмно осигуряване за интелигентен обратен брояч	бр.	155,18 лв.
173	Монтаж на теймер за обратно броене	бр.	60,60 лв.
174	Демонтаж на таймер за обратно броене	бр.	51,35 лв.
175	Демонтаж на звуков сигнал за пешеходец	бр.	4,66 лв.
176	Рестартиране на контролер от екип на място	бр.	15,69 лв.
177	Свервяване на светофарен часовник от екип на място	бр.	13,34 лв.
178	Доставка на платка "силов модул"	бр.	413,41 лв.
179	Демонтаж на платка "силов модул"	бр.	2,56 лв.

121

180	Монтаж на платка "силов модул"	бр.	5,10 лв.
181	Доставка на платка "модул-управление"	бр.	736,54 лв.
182	Монтаж на платка "модул-управление"	бр.	5,10 лв.
183	Демонтаж на платка "модул-управление"	бр.	2,56 лв.
184	Доставка на платка "захранващ модул"	бр.	601,98 лв.
185	Монтаж на платка "захранващ модул"	бр.	5,10 лв.
186	Демонтаж на платка "захранващ модул"	бр.	2,56 лв.
187	Посещение на адрес, промяна в режима - мигащо жълто	бр.	13,34 лв.
188	Посещение на адрес - диагностика	бр.	6,46 лв.
189	Възстановяване на АС захранване	бр.	8,63 лв.
190	Монтаж на комплект конзоли за секция	бр.	30,65 лв.
191	Демонтаж на комплект конзоли за секция	бр.	15,34 лв.
192	Диагностика, измерване, локализиране и отстраняване на кабелен проблем	бр.	14,26 лв.
193	Изготвяне проектна документация за промяна в режима на работа на светофарна уредба	бр.	646,55 лв.
194	Доставка на стикер със стрелка/и за светофарна секция Ф300	бр.	10,34 лв.
195	Доставка на стикер със стрелка/и за светофарна секция Ф200	бр.	9,08 лв.
196	Монтаж на стикер със стрелка/и за светофарна секция	бр.	5,61 лв.
197	Демонтаж на стикер със стрелка/и за светофарна секция	бр.	4,31 лв.
198	Доставка на датчик (ТД) за заявка на фаза от трамвай+модем	бр.	1 137,93 лв.
199	Доставка на кабел ТЧП-К 5 x 1,5 мм2	м.	3,15 лв.
200	Доставка на кабел ШВПС 5x 1,5 мм2	м.	2,03 лв.
201	Доставка на обтегач за стоманено въже М12 тип ухо-ухо	бр.	3,33 лв.
202	Монтаж на ТД	бр.	25,11 лв.
203	Демонтаж на ТД	бр.	4,31 лв.
204	Демонтаж на бутон за звукова сигнализация за пешеходци	бр.	4,31 лв.
205	Ремонт на звукова сигнализация	бр.	15,28 лв.
206	Доставка и смяна на блок светлинен модули, блок защитен, основа и лицева панел с прозрочни плаки на трамвайна секция	бр.	799,14 лв.
207	Доставка и монтаж на ключалка за шкаф+ключ	бр.	42,71 лв.
208	Доставка на гофрирана тръба ф16	м.	1,95 лв.
209	Доставка на HD PE80 PN6 ф32	м.	1,24 лв.
210	Доставка на защитно уплътнително микропоресто въже	м.	1,35 лв.
211	Доставка на гофрирана метална с PVC покритие тръба ,Ф14	м.	1,48 лв.
212	Доставка на кабел SFTP	м.	1,53 лв.
213	Доставка на 1бр. лиценз за присъединяване на светофарен контролер към "Система за управление на трафика" - "eDaptiva" (Cross)	бр.	2 686,61 лв.
214	Доставка на кабел 480В/З-ХОТКtsdD	м.	5,25 лв.
215	Доставка на кабел 4J/З-ХОТКtsdD	м.	3,68 лв.
216	Доставка на означителна табелка за кабел	бр.	5,60 лв.
217	Доставка на конектор за тръба HDPE	бр.	5,53 лв.
218	Доставка на муфа за ОК 6/12 влакна +аксесоари	бр.	238,55 лв.
219	Разкътрване и възстановяване на циментови плочки -вкл. материали	м.	42,43 лв.

220	Разкъртване на бетон неармиран с къртач	м3	244,38 лв.
221	Полагане на PVC тръба ф75 в изкоп	м.	3,83 лв.
222	Полагане на PVC тръба ф75 в колектор	м.	5,63 лв.
223	Тестване и почистване на канална мрежа	м.	1,08 лв.
224	Полагане на гофрирана тръба по стена	м.	3,03 лв.
225	Монтаж на муфа /конектор / за HDPE тръба	бр.	2,26 лв.
226	Монтаж на преходник тръба/кабел	бр.	2,15 лв.
227	Монтаж на означителна табелка	бр.	1,23 лв.
228	Монтаж и/ или демонтаж, укрепване на оптична муфа за OK 6 - 12 OF/ SM в каб. шахта и изготвяне на протокол /със заваряване на оптичните влакна и аксесоари /	бр.	86,99 лв.
229	Окончателни приемно - предавателни измервания на готова оптична кабелна линия /6 - 12 OF/ SM / за 1 бр. Участък и съставяне на измервателни протоколи	бр.	164,64 лв.
230	Монтаж на кабелен канал 10 - 22 мм	бр.	3,55 лв.
231	Доставка на излазна тръба ¾"	м.	17,38 лв.
232	Доставка на кабел J-Y(St)Y 4x2x0,8 мм2	м.	3,65 лв.
233	Доставка на самозалепваща се битумна лента 40x3mm	м.	8,49 лв.
234	Доставка слънцезащитен екран за светофарна секция с размер 1575/770 mm.		169,19 лв.
235	Доставка на кабел H07-VK 1x1,5mm2	м.	1,60 лв.
236	Направа на изкоп 0,8x0,4 със зариване и трамбоване	м.	9,35 лв.
237	Доставка на кварцов пясък	кг	0,89 лв.
238	Доставка на кабелен канал 10-22мм	м.	4,46 лв.
239	Полагане на HDP ф32 в изкоп	м.	2,78 лв.
240	Направа на прорез в пътна настилка, чрез изрязване на фуга с размер 0,005x0,1м., включително възстановяване чрез заливане с битум	м.	28,22 лв.
241	Полагане на кабел H07V-K- 1x1,5mm2 в прорез в пътна настилка, включително полагане на защитен порест материал и дистанционни втулки, покриване на фугата с битумна лента	м.	7,90 лв.
242	Изграждане на нов фундамент бетон 1000x860x400, включително с направа на изкоп, армиране, монтаж на излазни тръби ф110 - 5бр.	бр.	324,58 лв.
243	Направа на изкоп 0,5x0,4м. в тротоар, включително възстановяване чрез насипване, трамбоване и полагане на асфалтова настилка	м.	35,51 лв.
244	Доставка на шахта PVC 30x30x80 с усилен капак и уплътнение	бр.	126,50 лв.
245	Доставка на филтър Ф210	бр.	51,24 лв.
246	Доставка на филтър Ф300	бр.	28,33 лв.
247	Закриване /изключване/вкл./откриване на светоф. секции Ф200/Ф300 и пешеходни	бр.	12,09 лв.
248	Доставка на кабелна форма за RS485	бр.	46,10 лв.
249	Доставка на предпазител 10A	бр.	7,26 лв.
250	Монтаж на предпазител 10A	бр.	3,05 лв.
251	Доставка на предпазител 25A	бр.	7,91 лв.
252	Монтаж на предпазител 25A	бр.	3,05 лв.
253	Доставка на кабел LIYCY 4x1 мм2	м.	3,15 лв.

с л

254	Смяна на светлинен модул на трамвайна секция	бр.	799,14 лв.
255	Подмяна на PVC сенник	бр.	76,29 лв.
256	Доставка на дънна платка за МТК	бр.	773,28 лв.
257	Доставка на безшевна тръба Ф108	бр.	3,35 лв.
258	Полагане на PVC тръба Ф110 в изкоп	м.	5,81 лв.
259	Доставка на стълб F 89x3мм H=1200мм -боядисан	бр.	190,94 лв.
260	Доставка на основа за св. стълб L=300 ф150мм.	бр.	126,85 лв.
261	Монтаж на основа за стълб L=300 ф150 мм.	бр.	122,85 лв.
262	Монтаж на стълб F 89x3мм H=1200мм	бр.	77,59 лв.
263	Доставка на табло тип ТЕПО 1М	бр.	572,53 лв.
264	Монтаж на ел.табло	бр.	15,70 лв.
265	Доставка на анкерна кошница за фундамент -права 132/37/86	бр.	190,51 лв.
266	Монтаж на UPS	бр.	53,58 лв.
267	Смяна на вратичка на светофарна секция	бр.	7,74 лв.
268	Доставка на HDP ф40	м.	3,23 лв.
269	Полагане на HDP ф40 в изкоп	м.	4,42 лв.
270	Доставка на асфалтова смес топла	кг.	0,26 лв.
271	Доставка на кабел СВТ 3x2,5мм2	м.	1,73 лв.
272	Доставка на кабел сигнален СВТТ 10 x 1.5 мм2	м.	8,83 лв.
273	Програмиране на контролер	бр.	1 508,63 лв.
274	Боядисване на стълб с боя против залепване на рекламни материали, включително консумативи	м2	145,65 лв.
275	Доставка на врата за тяло Ф200	бр.	48,03 лв.
276	Доставка на грес калциев, водоустойчив	кг	7,66 лв.
277	Доставка на кабел J-Y(St)Y 300V 2x2x0.8 mm	м.	0,81 лв.
278	Доставка на рогатка за светофарна секция Ф60/130	бр.	80,05 лв.
279	Демонтаж екран за светофарна секция ф300	бр.	23,21 лв.
280	Монтаж на рогатка за светофарна секция ф300	бр.	18,44 лв.
281	Демонтаж на осветително тяло/прожектор	бр.	27,09 лв.
282	Монтаж и конфигуриране на суч	бр.	125,89 лв.
283	Полагане на гофрирана метална тръба с PVC покритие тръба ,Ф14 в изкоп	м.	4,68 лв.
284	Разкъртване и възстановяване на унипаваж	м2	43,89 лв.
285	Защитно гресиране на болт на основа на светофарен стълб	бр.	3,14 лв.
286	Измерване съпротивлението на заземител	бр.	53,88 лв.
287	Направа на рамка за капак шахта УО	бр.	171,79 лв.
288	Демонтаж фундамент на стълб, включително засипване на изкопа и трамбоване	бр.	327,03 лв.
289	Полагане на стоманена тръба ф108/4мм в изкоп	м.	44,06 лв.
290	Демонтаж на дънна платка на контролер	бр.	15,71 лв.
291	Монтаж на дънна платка на контролер	бр.	13,93 лв.
292	Полагане на HDPE ф40 в изкоп	м.	6,29 лв.
293	Направа на прорез в пътна настилка, чрез изрязване на фуга с размер 0,06x0,015м., включително възстановяване чрез заливане с битум, полагане на грунд и полагане на битумна лента	м.	20,75 лв.
294	Полагане на кабел СВТ 3x2,5 мм2 в прорез в пътна настилка, включително полагане на защитен слой кварцов пясък	м.	18,54 лв.

295	Доставка на тяло Ф300 за светофарна секция	бр.	64,04 лв.
296	Доставка на врата с ринг Ф300 за светофарна секция	бр.	38,43 лв.
297	Доставка на светофарна секция Ф100-червено,жълто,зелено	бр.	460,25 лв.
298	Проектиране на светофарна уредба (вкл. Проектна документация и за прилежащата инфраструктура и функционалности)	бр.	1 077,59 лв.
299	Изготвяне на анализ на транспортните потоци, симулационен модел и проектно решение за работа на светофарната уредба, включително приоритизационни планове за превозни средства на градския транспорт.	бр.	2 586,20 лв.
300	Преброяване на транспортни потоци на кръстовище за едно направление	бр.	215,51 лв.
		Общо	290 770,62 лв.
		Средно-аритметично :	969,24 лв.

Забележка * - всички цени са без ДДС



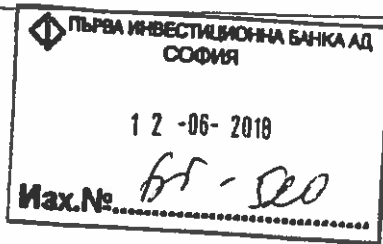
Handwritten signature or initials.



Fibank

Първа инвестиционна банка

София 1797
бул. „Драган Цанков“ 37
тел.: 02/817 1100
факс: 02/970 95 97



ДО
СТОЛИЧНА ОБЩИНА
Гр. София, ул. „Московска“ № 33

**БАНКОВА ГАРАНЦИЯ
ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОР ЗА ВЪЗЛАГАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА
№ 000LG-S-001997/12.06.2018 г.**

Ние, „ПЪРВА ИНВЕСТИЦИОННА БАНКА“ АД, със седалище и адрес на управление: гр. София, район Изгрев, бул. „Драган Цанков“ № 37, вписано в Търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 831094393, представлявано от Петър Младенов и от Стоян Бозвелийски, като пълномощници на Изпълнителните директори, сме уведомени от нашия Клиент „Ес Ди Нет Комюникейшънс“ ЕООД, че ДЗЗД „ТРАФИК МЕНИДЖМЪНТ СОФИЯ“, с БУЛСТАТ 177274260, със седалище и адрес на управление гр. София, п.к. 1582, район Искър, бул. „Проф. Цветан Лазаров“ № 105А, представлявано от Николай Попов, състоящо се от „Ес Ди Нет Комюникейшънс“ ЕООД, с ЕИК: 203456281, със седалище и адрес на управление: гр. София, п.к. 1142, район Средец, ул. „Г. С. Раковски“ № 201-А, представлявано от Светослав Стефанов Димитров, и „ТРЕЙС ГРУП ХОЛД“ АД, с ЕИК 123682269, със седалище и адрес на управление: гр. София 1408, район Триадница, ул. „Никола Образописов“ № 12, представлявано от Мирослав Манолов и Боян Делчев, представляващи заедно и поотделно, наричано за краткост по-долу „ИЗПЪЛНИТЕЛ“, е обявено с Решение № СОА-18-РД92-81 от 28.03.2018г. за изпълнител на обществена поръчка с предмет: „Поддръжка и изграждане на средства за светлинно регулиране на движението на територията на Столична община“.

Също така, сме информирани, че в съответствие с условията на процедурата и разпоредбите на Закона за обществените поръчки, при подписването на Договора за възлагането на обществената поръчка, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ следва на Вас, в качеството Ви на Възложител на горепосочената поръчка, да представи банкова гаранция за добро изпълнение, открита във Ваша полза, за сума, представляваща 3 (три) на сто от прогнозната стойност на поръчката (без опцията), без ДДС, за изпълнение на договора, за да гарантира предстоящото изпълнение на задълженията си, в съответствие с договорените условия.

Като се има предвид гореописаното, ние, „ПЪРВА ИНВЕСТИЦИОННА БАНКА“ АД, по искане на нашия клиент „Ес Ди Нет Комюникейшънс“ ЕООД, издаваме настоящата БАНКОВА ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОР ЗА ВЪЗЛАГАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА, с която поемаме неотменимо и безусловно задължение да Ви заплатим по посочена от Вас банкова сметка, независимо от валидността и действието на Договора за възлагане на обществената поръчка, всяка сума, предявена от Вас, в общ размер до 273 000,00 (двеста седемдесет и три хиляди лева и нула стотинки), в срок до 3 (три) работни дни след получаването на първо Ваше писмено искане за плащане, съдържащо Вашата декларация, че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ - ДЗЗД „ТРАФИК МЕНИДЖМЪНТ СОФИЯ“ не е изпълнил някое от договорните си задължения.

Гаранцията влиза в сила от датата на издаването ѝ.

Срокът на валидност на издадената **БАНКОВА ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОР ЗА ВЪЗЛАГАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА**, е до 17:00 ч. на 31.07.2022 г., независимо от това дали денят е работен или не. След тази дата и час гаранцията автоматично става невалидна, независимо дали оригиналът на настоящата гаранция ни е върнат или не.

С оглед установяване автентичността на Вашето писмено искане за плащане, същото следва да ни бъде представено чрез посредничеството на обслужващата Ви банка, потвърждаваща, че положените под искането подписи са автентични и Ви задължават съгласно закона.

Гаранцията, ведно с настоящата Промяна, трябва да ни бъде изпратена обратно веднага след като вече не е необходима или нейната валидност е изтекла, което от двете събития настъпи по-рано.

Банковата гаранция може да бъде освободена преди изтичане на валидността ѝ само след връщане на оригинала на същата в **„ПЪРВА ИНВЕСТИЦИОННА БАНКА” АД** на адрес: гр. София, район Изгрев, бул. „Драган Цанков” No 37.

Гаранцията е в полза на Столична община или на неин законен правопреемник и не може да бъде прехвърляна.

С уважение,

ЗА „ПЪРВА ИНВЕСТИЦИОННА БАНКА” АД:

.....
Петър Младенов
Пълномощник на
изпълнителните директори



.....
Стоян Бозвелейски
Пълномощник на
изпълнителните директори



**SOCIETE GENERALE
ЕКСПРЕСБАНК**

ДО
СТОЛИЧНА ОБЩИНА
гр. София, ул. „Московска” № 33

**БАНКОВА ГАРАНЦИЯ
ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОР ЗА ВЪЗЛАГАНЕ НА
ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА
№ 308L от дата 08.06.2018г.**

Ние, „Сосиете Женерал Експресбанк” АД, със седалище и адрес на управление: гр. Варна, бул. „Владислав Варненчик” № 92, вписана в Търговския регистър при Агенцията по вписванията към Министерството на правосъдието с ЕИК 813071350, представлявана от Арно Рене Жюлиен Льоклер - Главен изпълнителен директор и Асен Асенов - Пълномощник, сме уведомени, че ДЗЗД „ТРАФИК МЕНИДЖМЪНТ СОФИЯ“, с БУЛСТАТ 177274260, със седалище и адрес на управление гр. София, п.к. 1582, район Искър, бул. „Проф. Цветан Лазаров“ № 105А, представлявано от Николай Г. Попов, състоящо се от „Ес Ди Нет Комюникейшънс“ ЕООД, с ЕИК: 203456281, със седалище и адрес на управление: гр. София, п.к. 1142, район Средец, ул. „Г. С. Раковски“ № 201-А, представлявано от Светослав С. Димитров, и „ТРЕЙС ГРУП ХОЛД“ АД, с ЕИК 123682269, със седалище и адрес на управление гр. София 1408, район Триадица, ул. „Никола Образописов“ № 12, представлявано от Мирослав Манолов и Боян Делчев, представляващи заедно и поотделно, наричано за краткост по-долу „ИЗПЪЛНИТЕЛ“, е обявено с Решение № СОА-18-РД92-81 от 28.03.2018г. за изпълнител на обществена поръчка с предмет: „Поддръжка и изграждане на средства за светлинно регулиране на движението на територията на Столична община“.

Също така, сме информирани, че в съответствие с условията на процедурата и разпоредбите на Закона за обществените поръчки, при подписването на Договора за възлагането на обществената поръчка, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** следва на Вас, в качеството Ви на Възложител на горепосочената поръчка, да представи банкова гаранция за добро изпълнение, открита във Ваша полза, за сумата в размер на **390 000,00 (триста и деветдесет хиляди лева и нула стотинки)**, представляващи 3 (три) на сто от прогнозната стойност на поръчката (без опцията), без ДДС, за изпълнение на договора, за да гарантира предстоящото изпълнение на задълженията си, в съответствие с договорените условия.

Като се има предвид гореописаното, ние, „Сосиете Женерал Експресбанк” АД, по искане на нашия клиент „ТРЕЙС ГРУП ХОЛД“ АД, издаваме настоящата **БАНКОВА ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОР ЗА ВЪЗЛАГАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА**, с която поемаме неотменимо и безусловно задължение да Ви заплатим по посочена от Вас банкова сметка, независимо от валидността и действието на Договора за възлагане на обществената поръчка, всяка сума, предявена от Вас, до общ размер от **117 000,00 (сто и седемнадесет хиляди лева и нула стотинки)**, в срок до 5 (пет) работни дни след получаването на първо Ваше писмено искане за плащане, съдържащо Вашата декларация, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ - ДЗЗД „ТРАФИК МЕНИДЖМЪНТ СОФИЯ“** не е изпълнил някое от договорните си задължения.

Гаранцията влиза в сила от датата на издаването ѝ.

Срокът на валидност на настоящата **БАНКОВА ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОР ЗА ВЪЗЛАГАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА**, е до 17:00 ч. на 31.07.2022 г. След тази дата и час гаранцията автоматично става невалидна, независимо дали оригиналът на настоящата банковата гаранция ни е върнат или не.

С оглед установяване автентичността на Вашето писмено искане за плащане, същото следва да ни бъде представено чрез посредничеството на обслужващата Ви банка, потвърждаваща, че положените под искането подписи са автентични и Ви задължават съгласно закона.

Гаранцията, трябва да ни бъде изпратена обратно веднага след като вече не е необходима или нейната валидност е изтекла, което от двете събития настъпи по-рано.

Банковата гаранция може да бъде освободена преди изтичане на валидността ѝ само след връщане на оригинала на същата в „Сосиете Женерал Експресбанк“ АД на адрес: гр. София 1303, бул. „Александър Стамболийски“ № 73, „Сосиете Женерал Експресбанк“ АД, отдел „Големи корпоративни клиенти“.

Гаранцията е в полза на Столична община или на неин законен правопреемник и не може да бъде прехвърляна.

Настоящата гаранция се подчинява на разпоредбите на законодателството на Република България и всички спорове по валидността, тълкуването и изпълнението ѝ ще бъдат отнасяни за решаване пред компетентния български съд.

За „Сосиете Женерал Експресбанк“ АД:

.....
Арно Рене Жюлиен Лъоклер
Изпълнителен Директор



.....
Асен Асенов
Пълномощник