

Възложител:  
“МЕТРОПОЛИТЕН” ЕАД



Изпълнител:  
“ИЙ КЕЙ ДЖЕЙ БЪЛГАРИЯ  
КЪНСЪЛТИНГ ЕНДЖИНИЪРС” ЕООД



**ОБЕКТ:** ИДЕЕН ПРОЕКТ ЗА ТРЕТА МЕТРОЛИНИЯ В УЧАСТЪКА МЕЖДУ МС III-5 И МС III-2  
ЧАСТИЧНА АКТУАЛИЗАЦИЯ

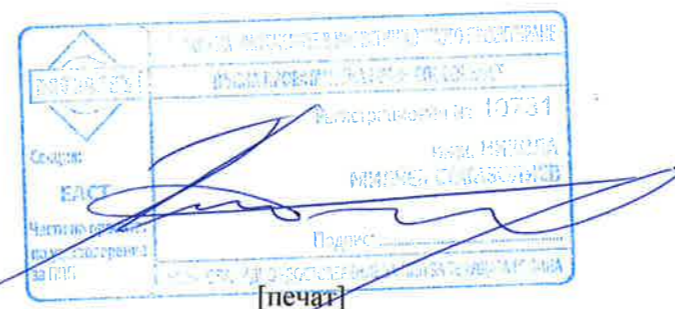
**ПОДОБЕКТ:** УЧАСТЪК ОТ МС III-5 ДО МС III-2

**РАЗДЕЛ:** УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ – ПРЕУСТРОЙСТВО

**ЧАСТ:** ЕЛЕКТРИЧЕСКА

**ФАЗА:** ИДЕЕН ПРОЕКТ

Проектант: инж. Никола М. Стамболиев



Януари 2019 г., Рев. 0

**ТАБЛИЦА НА ИЗМЕНЕНИЯТА**

Ревизия	Дата	Основание

Обект: Идеен проект за трета метролиния в участъка между МСIII-5 и МС III-2 – частична актуализация  
Подобект: УЧАСТЪК ОТ МС III-5 ДО МС III-2, УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ – ПРЕУСТРОЙСТВО  
Фаза: Идеен проект

Част: Електрическа

## СЪДЪРЖАНИЕ

### I. ТЕКСТОВА ЧАСТ

1. Съдържание.....	1
2. Обяснителна записка.....	2
3. Количествена сметка за СМР.....	4

### II. ЧЕРТЕЖИ

1. Улично осветление в района на МС2-III и у-к 2-3 .....	1/3
2. Улично осветление в района на МС3-III и у-к 3-4.....	2/3
3. Улично осветление в района на МС4-III.....	3/3

Обект: Идеен проект за трета метролиния в участъка между МСIII-5 и МС III-2 – частична актуализация  
Подобект: УЧАСТЪК ОТ МС III-5 ДО МС III-2, УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ – ПРЕУСТРОЙСТВО  
Фаза: Идеен проект

Част: Електрическа

## ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

### 1. ОБЩА ЧАСТ

Настоящият инвестиционен проект третира преустройството и възстановяването на уличното осветление по време на строителството на Метростанциите 2, 3 и 4 от III-ти Метродиаметър /участъка от км1+277,095 до км 4+320/.

При разработването му са взети под внимание изискванията на всички действащи нормативни документи – Наредба № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти (НОСИП), ДВ, бр. 51/2001 г.; Закон за устройство на територията (ЗУТ), обн., ДВ бр. 1/2001 г.; Наредба №3 за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии, Наредба № 8 от 28.07.1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения в населени места (НПНРТПСНМ), ДВ, бр. 72/1999 г.; Наредба № I3-1971 за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи (НМИЗБУТИСМР), ДВ, бр. 37/2004 г.; БДС CEN/TR 13201-1:2005 – Улично осветление. Част 1: Избор на светлинни класове; БДС EN 13201-2:2005 – Улично осветление. Част 2: Технически изисквания; както и наредби, инструкции и техните изменения и допълнения, отнасящи се до предмета на настоящата разработка и валидни в момента на проектирането.

### 2. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

При изпълнението на строителните работи се засяга съществуващо улично осветление, изградено двустранно.

Осветителните тела са по 2 бр. на конзола, монтирани върху стоманотръбните стълбове за тролейбусната контактна мрежа на градският електротранспорт. Захранването е изпълнено с кабели, изтеглени в тръбни мрежи.

Съществуващото улично осветление се засяга само на определени места, където конструкцията на метротунелите и станциите се изпълнява по открит способ.

### 3. ПРОЕКТНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

В засегнатите от строителството участъци уличното осветление и кабелите ще бъде демонтирано едностранно поетапно. След приключване на строителството, осветлението и кабелите ще бъдат възстановени. В тази фаза на проектиране са дадени идейните предвиждания на възложителя и

количествени сметки по окупнени показатели, необходими за провеждане на търговете за строителство. Повече подробности, разрези и детайли ще бъдат дадени в следващата работна фаза на проектиране.

При възстановяването на уличното осветление, осветителните тела ще бъдат от същия тип като сега съществуващите - улични осветителни тела с НЛВН 150W. Същите ще бъдат монтирани върху новоизградените стълбове на тролейбусната контактната мрежа, които са предмет на друг проект. Ще се монтират по 2 броя на стълб, на едностранни „V“ образни конзоли с единични тръбни рамене.

Класът на уличната мрежа за бул. „Вл. Вазов“ е IIIа клас – районна (градска) артерия с проектна скорост на движение от 50km/h.

Светлотехническият клас е „МЕЗс“ със следните изисквания:

**Средна яркост на пътната повърхност:  $L \geq 1,0 \text{ cd/m}^2$ ;**

**Обща равномерност на яркостта:  $U0 \geq 0,4$ ;**

**Надлъжна равномерност на яркостта:  $UL \geq 0,5$ ;**

**Смуцаващо заслепяване:  $TI \leq 15 \%$ ;**

**Осветление на обкръжението:  $SR \geq 0,5$ .**

Захранването на новото улично осветление да се изпълни кабелно, като всички захранващи кабели да се изтеглят в нови тръбни мрежи с подходящо сечение. Преминването на кабелните линии под пътни платна да се изпълни в стоманени тръби.

Стоманените тръби да са заземени в двата края.

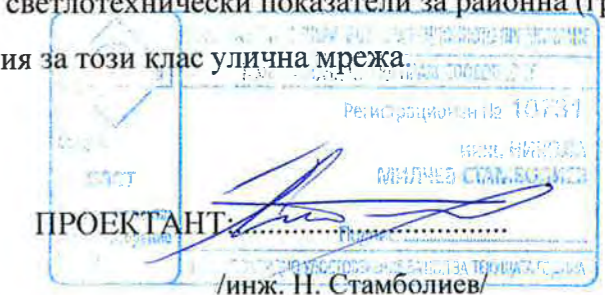
За обслужване захранването на уличното осветление, до всеки стълб да се изградят кабелни ревизионни шахти.

Новите захранващи кабели са:

- За уличното осветление - тип САВТ 5x16мм<sup>2</sup>;

- За връзка към осветителите в стълба – тип СВТ 3x1.5 мм<sup>2</sup>.

При работното проектиране да се спазят светлотехнически показатели за районна (градска) артерия МЕЗС и нормативните изисквания за този клас улична мрежа.



Обект: Идеен проект за трета метролиния в участъка между МСIII-5 и МС III-2 – частична актуализация

Подобект: УЧАСТЪК ОТ МС III-5 ДО МС III-2, УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ – ПРЕУСТРОЙСТВО

Фаза: Идеен проект

Част: Електрическа

### **УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ - ПРЕУСТРОЙСТВО при МС2-III и у-к 2-3**

#### **КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА СМР**

N	Видове строително-монтажни работи	Мяр-ка	Колич.	Един. цена	Стойност
1	2	3	4	5	6
<b>ДЕМОНТАЖ И ВРЕМЕННИ ВРЪЗКИ</b>					
1	Изключване на напрежението и обезопасяване на участъка	ч.ч	120		
2	Демонтаж на едностранна V-образна тръбна конзола	бр	13		
3	Демонтаж на клемни кутии и инсталация в стълба	бр	13		
4	Рязане и разкъртване на асфалт	m <sup>2</sup>	12		
5	Разбиване и възстановяване на тротоарна настилка	m <sup>2</sup>	190		
6	Направа на изкоп 0,8/0,6м	m	320		
7	Направа на тръбна мрежа 3бр.Ø110	m	320		
8	Превоз на бетон	m <sup>3</sup>	6		
9	Направа на шахти двойни 120x90	бр	3		
10	Транспорт на земни маси и отпадъци	m <sup>3</sup>	110		
11	Доставка и изтегляне на кабел 5x16mm <sup>2</sup> AL	m	340		
12	Направа на кабелни муфи и глави 16mm <sup>2</sup>	бр	15		
<b>ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ПОСТОЯННОТО ОСВЕТЛЕНИЕ</b>					
1	Доставка и монтаж на едностранна V-образна тръбна конзола върху стълб на контактната мрежа	бр	13		
2	Доставка и монтаж на осветително тяло за улично осветление с НЛВН 250V, на конзола	бр	26		
3	Доставка и монтаж на клемни кутии и кабели 3x1,5mm <sup>2</sup> в стълба	бр	13		
4	Направа на изкоп 0,8/0,6м	m	270		
5	Направа на тръбна мрежа 3бр.Ø110	m	270		
6	Превоз на бетон	m <sup>3</sup>	5		
7	Направа на шахти двойни 120x90	бр	4		
8	Направа на шахти единични 60x90 тип УО	бр	13		

8	Доставка и изтегляне на кабел 5x16mm <sup>2</sup> AL	m	500		
9	Направа на кабелни муфи и глави 16mm <sup>2</sup>	бр	120		
10	Възстановяване на нормална схема на ел.захранване	ч.ч.	24		
11	Контрол на съпротивлението на изолацията на силови кабели до 1000V	бр	10		
12	Заваряване на капаци на шахти	бр	17		



Обект: Идеен проект за трета метролиния в участъка между МСП-5 и МС III-2 – частична актуализация

Подобект: УЧАСТЪК ОТ МС III-5 ДО МС III-2, УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ – ПРЕУСТРОЙСТВО

Фаза: Идеен проект

Част: Електрическа

### **УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ - ПРЕУСТРОЙСТВО при МСЗ-III и у-к 3-4**

#### **КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА СМР**

N	Видове строително-монтажни работи	Мяр-ка	Колич.	Един. цена	Стойност
1	2	3	4	5	6
<b>ДЕМОНТАЖ И ВРЕМЕННИ ВРЪЗКИ</b>					
1	Изключване на напрежението и обезопасяване на участъка	ч.ч	120		
2	Демонтаж на едностранна V-образна тръбна конзола	бр	11		
3	Демонтаж на клемни кутии и инсталация в стълба	бр	11		
	Демонтаж на съществуващи кабели	m	360		
4	Рязане и разкъртване на асфалт	m <sup>2</sup>	12		
5	Разбиване и възстановяване на тротоарна настилка	m <sup>2</sup>	190		
6	Направа на изкоп 0,8/0,6м	m	110		
7	Направа на тръбна мрежа 3бр.Ø110	m	30		
8	Превоз на бетон	m <sup>3</sup>	1,5		
9	Направа на шахти двойни 120x90	бр	2		
10	Транспорт на земни маси и отпадъци	m <sup>3</sup>	110		
11	Доставка и изтегляне на кабел 5x16mm <sup>2</sup> AL в тръбна мрежа	m	30		
12	Доставка и полагане на кабел 5x16mm <sup>2</sup> AL в изкоп	m	80		
13	Направа на кабелни муфи и глави 16mm <sup>2</sup>	бр	15		
<b>ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ПОСТОЯННОТО ОСВЕТЛЕНИЕ</b>					
1	Доставка и монтаж на едностранна V-образна тръбна конзола върху стълб на контактната мрежа	бр	11		
2	Доставка и монтаж на осветително тяло за улично осветление с НЛВН 250V, на конзола	бр	22		
3	Доставка и монтаж на клемни кутии и кабели 3x1,5mm <sup>2</sup> в стълба	бр	11		
4	Направа на изкоп 0,8/0,6м	m	410		

5	Направа на тръбна мрежа 3бр.Ø110	m	410		
6	Превоз на бетон	m <sup>3</sup>	8		
7	Направа на шахти двойни 120x90	бр	2		
8	Направа на шахти единични 60x90 тип УО	бр	11		
9	Доставка и изтегляне на кабел 5x16mm <sup>2</sup> AL в тръбна мрежа	m	410		
10	Направа на кабелни муфи и глави 16mm <sup>2</sup>	бр	110		
11	Възстановяване на нормална схема на ел.захранване	ч.ч.	24		
12	Контрол на съпротивлението на изолацията на силови кабели до 1000V	бр	10		
13	Заваряване на капаци на шахти	бр	13		

Проектант:.....

/инж. М. Стамболиев/

Обект: Идеен проект за трета метролиния в участъка между МСIII-5 и МС III-2 – частична актуализация

Подобект: УЧАСТЪК ОТ МС III-5 ДО МС III-2, УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ – ПРЕУСТРОЙСТВО

Фаза: Идеен проект

Част: Електрическа

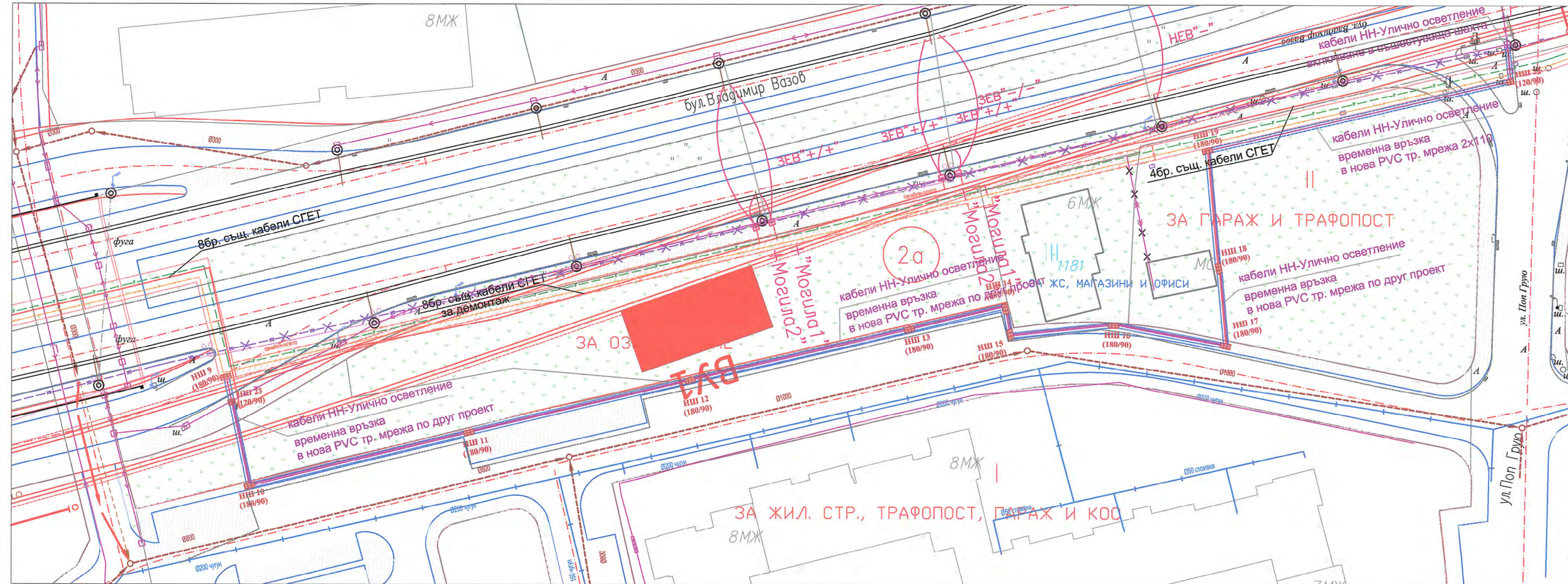
## **УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ - ПРЕУСТРОЙСТВО при МС4**

### **КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА СМР**

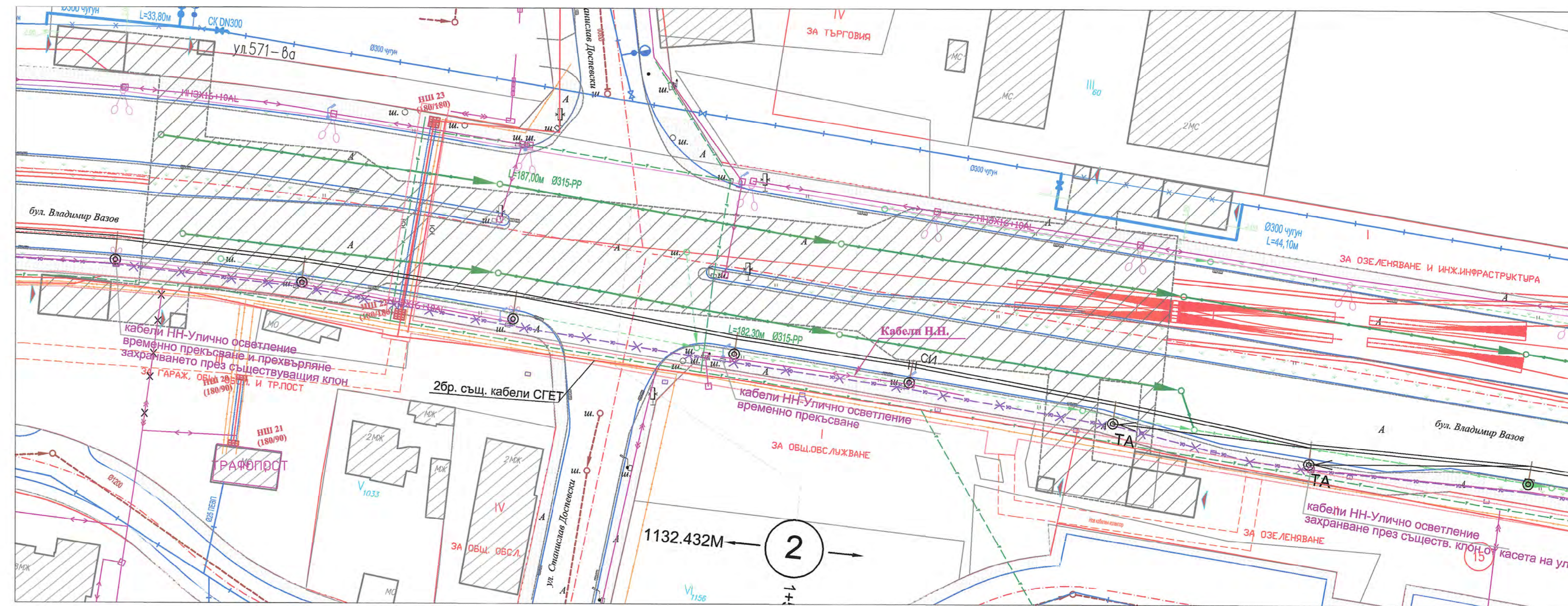
N	Видове строително-монтажни работи	Мяр-ка	Колич.	Един. цена	Стойност
1	2	3	4	5	6
<b>ДЕМОНТАЖ И ВРЕМЕННИ ВРЪЗКИ</b>					
1	Изключване на напрежението и обезопасяване на участъка	ч.ч	72		
2	Демонтаж на едностранна V-образна тръбна конзола	бр	5		
3	Демонтаж на клемни кутии и инсталация в стълба	бр	5		
	Демонтаж на съществуващи кабели	m	160		
4	Разбиване и възстановяване на тротоарна настилка	m <sup>2</sup>	30		
5	Направа на изкоп 0,8/0,6м	m	210		
6	Направа на тръбна мрежа 3бр.Ø110	m	30		
7	Превоз на бетон	m <sup>3</sup>	4		
8	Направа на шахти двойни 120x90	бр	7		
9	Транспорт на земни маси и отпадъци	m <sup>3</sup>	10		
10	Доставка и изтегляне на кабел 5x16mm <sup>2</sup> AL в тръбна мрежа	m	210		
11	Направа на кабелни муфи и глави 16mm <sup>2</sup>	бр	20		
<b>ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ПОСТОЯННОТО ОСВЕТЛЕНИЕ</b>					
1	Доставка и монтаж на едностранна V-образна тръбна конзола върху стълб на контактната мрежа	бр	5		
2	Доставка и монтаж на осветително тяло за улично осветление с НЛВН 250V, на конзола	бр	10		
3	Доставка и монтаж на клемни кутии и кабели 3x1,5mm <sup>2</sup> в стълба	бр	5		
4	Направа на изкоп 0,8/0,6м	m	160		
5	Направа на тръбна мрежа 3бр.Ø110	m	160		
6	Превоз на бетон	m <sup>3</sup>	3		
7	Направа на шахти единични 60x90 тип УО	бр	5		
8	Доставка и изтегляне на кабел 5x16mm <sup>2</sup> AL в тръбна	m	170		

	мрежа				
9	Направа на кабелни муфи и глави 16mm <sup>2</sup>	бр	55		
10	Възстановяване на нормална схема на ел.захранване	ч.ч.	24		
11	Контрол на съпротивлението на изолацията на силови кабели до 1000V	бр	10		
12	Заваряване на капацы на шахти	бр	13		





ВРЕМЕННО ПРЕУСТРОЙСТВО НА УЛИЧНОТО ОСВЕТЛЕНИЕ по бул. "Вл. Вазов" в участъка ул. "Тома Иконописец" - ул. "Поп Грую"  
След приключване на строителството се възстановява съществуващото улично осветление .



ВРЕМЕННО ПРЕУСТРОЙСТВО НА УЛИЧНОТО ОСВЕТЛЕНИЕ по бул. "Вл. Вазов" при ул. "Станислав Доспевски"  
След приключване на строителството се възстановява съществуващото улично осветление .

- ЛЕГЕНДА:
- Захранваща ел. касетка
  - Шахта нова двойна 90x90
  - Шахта нова тройна 180x90
  - Нов кабел НН Улично осветление
  - Съществуващ кабел НН Улично осветление
  - Съществуващ кабел НН Улично осветление - за демонтаж
  - Нова PVC-тръбна мрежа



Част	Съгласувал	Подпис
Конструкции на Тунели	инж. Александър Жипонов	
ОВК	инж. Веселин Динков	
ВиК	инж. Виолета Станева	

Възложител  
"Метрополитен" ЕАД  
гр. София, ул. "Княз Борис I" №121

Изпълнител  
"Ий Кей Джей България Консалтинг Енджиниърс" ЕООД  
гр. София

Проектант  
инж. Никола Стамболиев

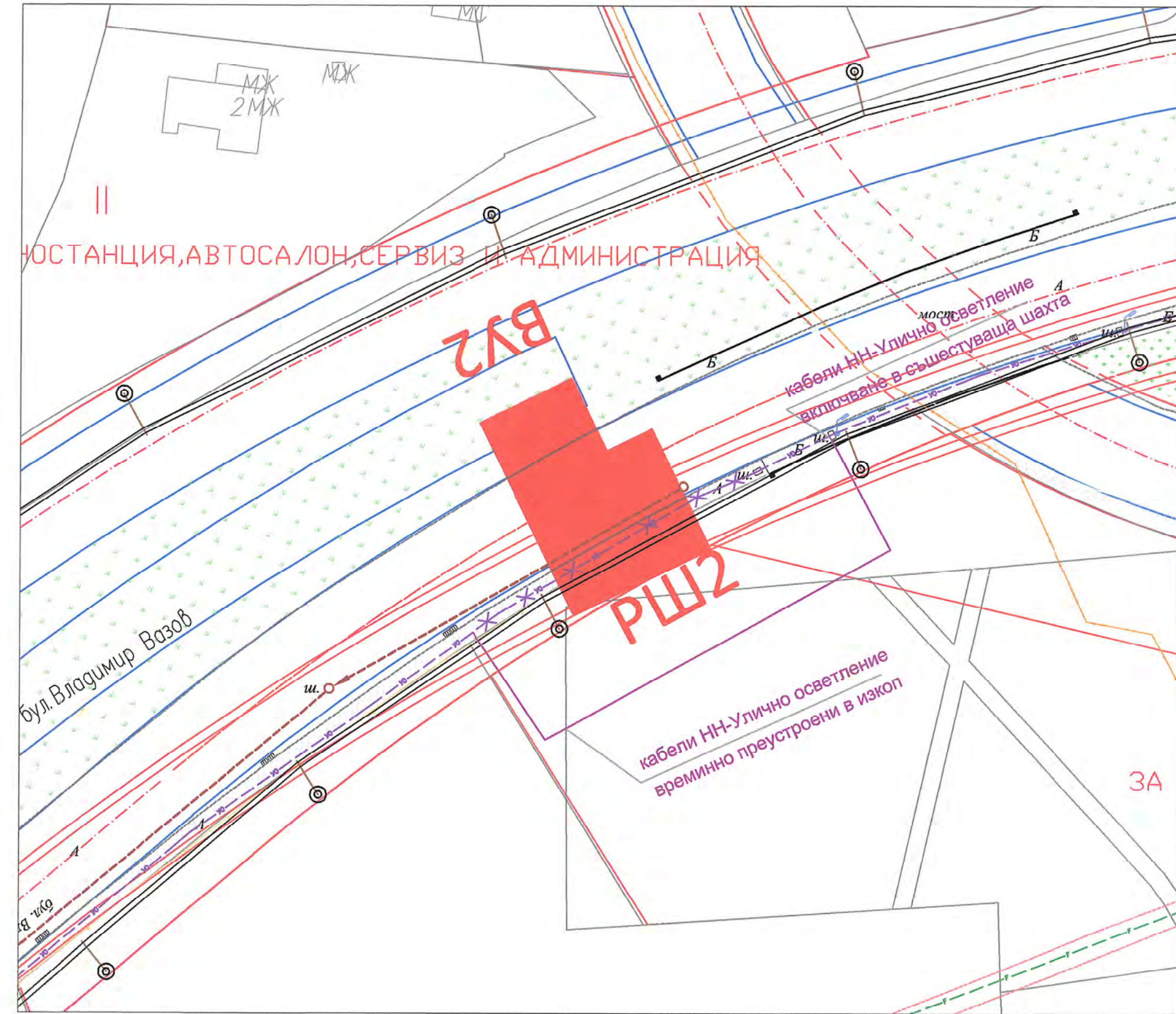
Управител  
инж. Александър Жипонов

СТРОЕЖ  
**ИДЕЕН ПРОЕКТ ЗА ТРЕТА МЕТРОЛИНИЯ В УЧАСТЪКА МЕЖДУ МС III-5 И МС III-2 ЧАСТИЧНА АКТУАЛИЗАЦИЯ**

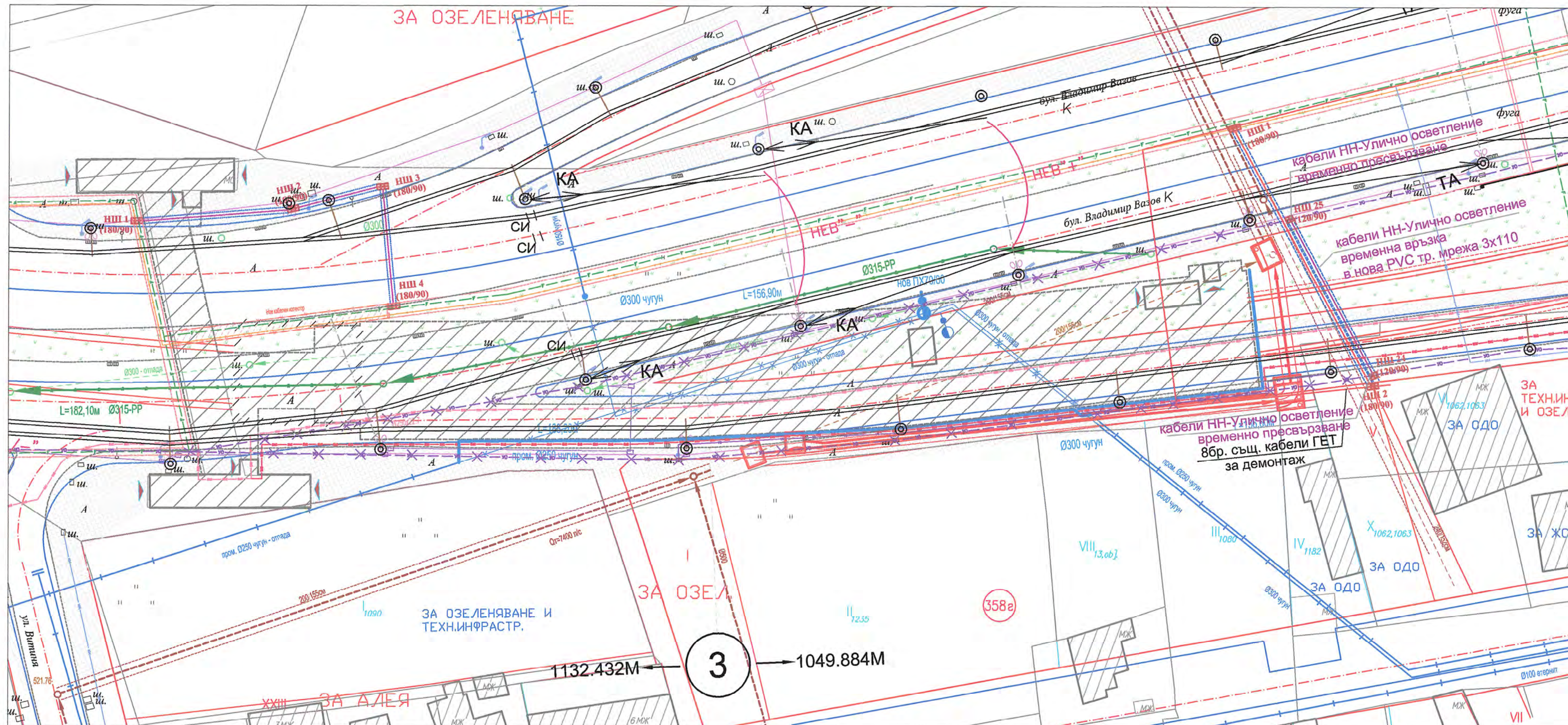
ПОДОБЕКТ  
УЧАСТЪК от МС III-4 до МС III-2

ЧЕРТЕЖ  
УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ В РАЙОНА НА МС2-III И УЧАСТЪК 2-3  
ПРЕУСТРОЙСТВО в участъка ул. "Тома Иконописец" - ул. "пор. Георги Кюморджиев"








Договор №	Фаза	Част	Лист №
135/27.07.2018 г.	Идеен проект	ЕЛЕКТРО	1/3
Дата	Мащаб	КОД	Ревизия
01.2019г.	1:500		0

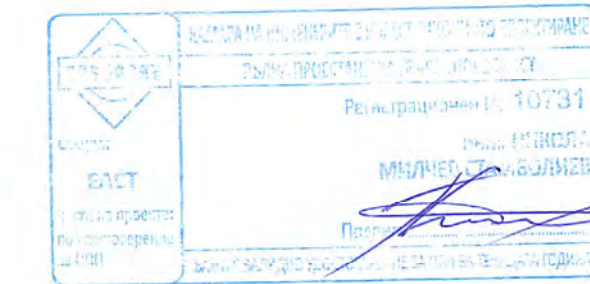



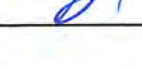
**ВРЕМЕННО ПРЕУСТРОЙСТВО НА УЛИЧНОТО ОСВЕТЛЕНИЕ** по бул. "Вл. Вазов" при ул. "Резбарска"  
След приключване на строителството се възстановява съществуващото улично осветление .



**ВРЕМЕННО ПРЕУСТРОЙСТВО НА УЛИЧНОТО ОСВЕТЛЕНИЕ** по бул. "Вл. Вазов" в участъка ул. "Витиня" - ул. "Бесарабия"  
След приключване на строителството се възстановява съществуващото улично осветление .

- ЛЕГЕНДА:**
-  Захранваща ел. касетка
  -  Шахта нова двойна 90x90
  -  Шахта нова тройна 180x90
  -  Нов кабел НН Улично осветление
  -  Съществуващ кабел НН Улично осветление
  -  Съществуващ кабел НН Улично осветление - за демонтаж
  -  Нова PVC-тръбна мрежа




Част	Съгласувал	Подпис
Конструкции на Тунели	инж. Александър Жипонов	
ОВК	инж. Веселин Динков	
Вик	инж. Виолета Станева	

Възложител  
"Метрополитен" ЕАД  
гр. София, ул. "Княз Борис I" №121



Изпълнител  
"Ий Кей Джей България Кънсълтинг Енджиниърс" ЕООД  
гр. София



Проектант	инж. Никола Стамболиев	
Управител	инж. Александър Жипонов	

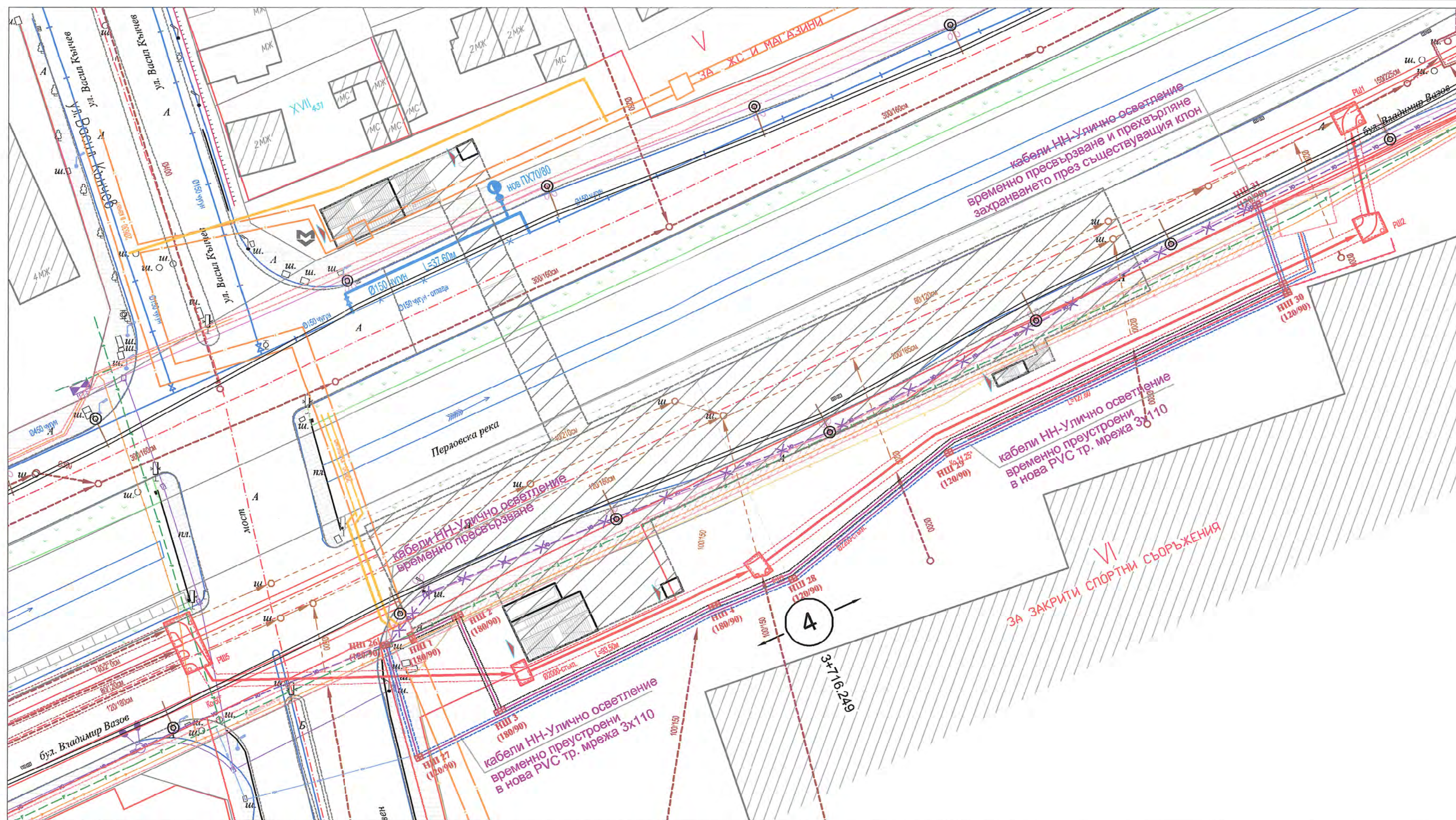
СТРОЕЖ **ИДЕЕН ПРОЕКТ ЗА ТРЕТА МЕТРОЛИНИЯ В УЧАСТЪКА МЕЖДУ МС III-5 и МС III-2 ЧАСТИЧНА АКТУАЛИЗАЦИЯ**

ПОДОБЕКТ УЧАСТЪК от МС III-4 до МС III-2

ЧЕРТЕЖ УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ В РАЙОНА НА МС3-III и УЧАСТЪК 3-4  
ПРЕУСТРОЙСТВО в участъка ул. "Витиня" - ул. "Бесарабия"

Договор №	Фаза	Част	Лист №
135/27.07.2018 г.	Идеен проект	ЕЛЕКТРО	2/3
Дата	Мащаб	КОД	Ревизия
01.2019г.	1:500		0





- ЛЕГЕНДА:**
- Захранваща ел. касетка
  - Шахта нова двойна 90x90
  - Шахта нова тройна 180x90
  - Нов кабел НН Улично осветление
  - Съществуващ кабел НН Улично осветление
  - Съществуващ кабел НН Улично осветление - за демонтаж
  - Нова PVC-тръбна мрежа



Част	Съгласувал	Подпис
Конструкции на Тунели	инж. Александър Жионов	
ОВК	инж. Веселин Динков	
Вик	инж. Виолета Станева	

Възложител  
 "Метрополитен" ЕАД  
 гр. София, ул. "Княз Борис I" №121

Изпълнител  
 "Ий Кей Джей България Кънсълтинг Енджиниърс" ЕООД  
 гр. София

Проектант	инж. Никола Стамболиев	
Управител	инж. Александър Жионов	

СТРОЕЖ **ИДЕЕН ПРОЕКТ ЗА ТРЕТА МЕТРОЛИНИЯ В УЧАСТЪКА МЕЖДУ МС III-5 И МС III-2 ЧАСТИЧНА АКТУАЛИЗАЦИЯ**

ПОДОБЕКТ УЧАСТЪК от МС III-4 до МС III-2

ЧЕРТЕЖ УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ В РАЙОНА НА МС4-III  
 ПРЕУСТРОЙСТВО в участъка ул. "Левски Вековен" -ул. "Гинци" и при ул. "Резбарска"

Договор № 135/27.07.2018 г.	Фаза Идеен проект	Част ЕЛЕКТРО	Лист № 3/3
Дата 01.2019г.	Мащаб 1:500	КОД	Ревизия 0

**ВРЕМЕННО ПРЕУСТРОЙСТВО НА УЛИЧНОТО ОСВЕТЛЕНИЕ по бул. "Вл. Вазов" в участъка ул. "Левски Вековен" - ул. "Гинци"**  
 След приключване на строителството се възстановява съществуващото улично осветление .