



**ПРОЕКТ ЗА РАЗШИРЕНИЕ НА МЕТРОТО В СОФИЯ, ТРЕТА МЕТРОЛИНИЯ - „БУЛ. БОТЕВГРАДСКО ШОСЕ“ - БУЛ. „ВЛАДИМИР ВАЗОВ“ - ЦЕНТРАЛНА ГРАДСКА ЧАСТ - Ж.К. „ОВЧА КУПЕЛ“, ПЪРВИ ЕТАП - ПРОЕКТИРАНЕ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА МЕТРОДЕПО „ЗЕМЛЯНЕ“ ЗА ТЕХНИЧЕСКА ПОДДРЪЖКА И ПРЕСТОЙ НА ПОДВИЖНИЯ СЪСТАВ ЗА ТРЕТА МЕТРОЛИНИЯ**

**ТОМ 4<sup>Б</sup>: ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ  
ФУНКЦИОНАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ НА  
ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**



**РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ**  
**СТОЛИЧНА ОБЩИНА - „МЕТРОПОЛИТЕН” ЕАД**

**ПРОЕКТ ЗА РАЗШИРЕНИЕ НА МЕТРОТО В СОФИЯ, ТРЕТА  
МЕТРОЛИНИЯ - „БУЛ. БОТЕВГРАДСКО ШОСЕ“ - БУЛ. „ВЛАДИМИР  
ВАЗОВ“ - ЦЕНТРАЛНА ГРАДСКА ЧАСТ - Ж.К. „ОВЧА КУПЕЛ“, ПЪРВИ  
ЕТАП - ПРОЕКТИРАНЕ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА МЕТРОДЕПО  
„ЗЕМЛЯНЕ“ ЗА ТЕХНИЧЕСКА ПОДДРЪЖКА И ПРЕСТОЙ НА  
ПОДВИЖНИЯ СЪСТАВ ЗА ТРЕТА МЕТРОЛИНИЯ**

**ТОМ 4<sup>Б</sup>: ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ  
ФУНКЦИОНАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ НА  
ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**

## СЪДЪРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ	СТРАНИЦА
1 ЦЕЛ	3
2 ОБХВАТ НА РАБОТИТЕ	4
3 ТРАСЕ НА РЕЛСОВ ПЪТ	5
4 РАЗСТОЯНИЯ	5
5 ПРОЕКТЕН СРОК НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ	5
6 ДЪЛГОВЕЧНОСТ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ	7
7 ЕКСПЛОТАЦИОННИ ИЗИСКВАНИЯ	7
8 ФУНКЦИОНАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА РЕЛСОВИТЕ РАБОТИ	8
9 ФУНКЦИОНАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА СИСТЕМАТА ЗА ЕЛЕКТРОЗАХРАНВАНЕ	8
10 ФУНКЦИОНАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА СЛАБОТОВОКОВИТЕ СИСТЕМИ	9
11 ФУНКЦИОНАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ И КЛИМАТИЗАЦИЯ	10
12 ФУНКЦИОНАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ВК ИНСТАЛАЦИИ	10
13 ЕСТЕТИЧНИ	11
14 ОКОЛНА СРЕДА	11
15 ФУНКЦИОНАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ГРАДСКО ПЛАНИРАНЕ	11
16 ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО	12
17 СТАНДАРТИ	12
18 ТАБЛИЦА НА ГАРАНЦИОННИТЕ ПЕРИОДИ	13

Изготвил: .....

/инж.Ст.Дерменджиев/

---

---

## ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ – ФУНКЦИОНАЛНИ

### ЦЕЛ

Целта на договора е възлагането на проектирането, строителството, включително оборудване, завършването, изпитването и пускането в експлоатация на постоянните работи на изпълнител (в това число проектирането, строителството и демонтаж на временните работи) в съответствие със стандартите и в рамките на времето, указано в договора. Изпълнителят трябва да поеме изпълнението на работите с ясното разбиране за тази цел и безусловно съгласявайки се с правата, задълженията и рисковете, свързани с тяхното изпълнение.

Когато бъде изпълнен, договорът ще осигури, в зависимост от предназначението на обекта, гарирането и извършването на ремонти на подвижния състав за трета метролиния.

### ОБЩИ

- (1) Изпълнителят е и строител, и проектант на Работите. Като такъв, освен основните задължения, които има във връзка със строителството, той е отговорен за проектирането и за всички други работи, необходими, за да бъде изпълнен професионално проекта.
- (2) Проектът на Постоянните работи трябва да бъде разработен в съответствие с Изискванията на Възложителя и другите изисквания на Договора.
- (3) При проектирането и строителството на Постоянните работи трябва да бъдат използвани изпитани и модерни методи и добри практики. В никакъв случай Изпълнителят не може да установява в спецификациите си стандарти, които по мнението на Възложителя са по-ниски от тези, описани в Изискванията на Възложителя.
- (4) С оглед на гореспоменатите (1), (2) и (3) задълженията на Изпълнителя включват следното:
  - (а) Определяне, планиране и провеждане на необходимите допълнителни проучвания на Обекта, за да се определят и проверят характеристиките на почвите и подпочвените води, които оказват влияние върху проектирането и/или строителството.
  - (б) Определяне, планиране и провеждане на проучвания на съществуващите съоръжения и подземните комуникации на Обекта, които оказват влияние върху проектирането и/или строителството.
  - (в) Определяне, планиране и провеждане на измерване на съществуващите конструкции, за да се установи и улесни мониторинга и

*ТОМ 4<sup>б</sup>: Изисквания на Възложителя. Функционални изисквания на Възложителя*

---

идентификацията на евентуалното влияние на изпълнението на Работите върху тези конструкции

- (г) Определяне, планиране и провеждане на измерване на регулацията и разрешителния режим за проектирането, изпълнението и завършването на Работите.
- (д) Осигуряването на електрозахранване за изпълнението и завършването на Работите.
- (е) Осигуряването на вода и отводняване, необходими за изпълнението и завършването на Работите.

## **2. ОБХВАТ НА РАБОТИТЕ**

Постоянните работи трябва да обхващат всички системи за участъка от трета метролиния на метрото, както и връзката с централния диспечерски пункт (ЦДП). Постоянните работи са описани по-долу, но пълният им обхват следва да бъде установен в контекста на Договорния документ като цяло и по никакъв начин няма да бъде ограничаван от следните описания:

- (1) Проектиране, строителство, доставка и монтаж на оборудване, изпитване и пускане в експлоатация на:
  - Ремонтно и гаражно хале, Котелно, КТП/Трафопост/, Административна сграда и Гараж завършени, включително конструктивните, архитектурните и довършителни работи, отопление, вентилация, климатизация, енергийна ефективност, ел.инсталации, слаботокови системи, водоснабдяване и канализация, пожарна безопасност.
  - Релсови работи
  - Контактна мрежа
  - Електрическо захранване и ел. инсталации
  - Системи слаботокови
  - Технологична част
  - Пътни работи и вертикална планировка
  - Външно осветление
  - Реконструкция на засягащата се инфраструктура и газоснабдяване
- (2) Всички временни работи, свързани със строителството.
- (3) Реконструкция и укрепване на съоръжения по време на строителството.
- (4) Проучвания на Обекта, достатъчни за целите на проектирането на Постоянните работи и обезопасяването за гарантиране стабилността на околните сгради и почва.
- (5) Доставка, монтиране и пускане в експлоатация на оборудване от сигнални

*ТОМ 4<sup>б</sup>: Изисквания на Възложителя. Функционални изисквания на Възложителя*

---

(светофори) и графични знаци в съответствие с работните проекти.

- (6) Възстановяване на пътища, съоръжения и инженерни мрежи, които са били преместени по време на строителството.
- (7) Геодезическо измерване, оборудване, наблюдение на почвата и сградите, анализ на риска, прогнозиране на слягането, превантивни и коригиращи мероприятия.
- (8) Организация на движението по работния обект, в т. ч. работи, свързани с управлението на движението.
- (9) Армиране и запазване на съществуващите сгради и конструкции, ако се изисква.
- (10) Превантивни и контролни мерки за осигуряване на защита от блуждаещи токове и корозия.
- (11) Всички необходими изпитвания и пускане в експлоатация на интерфейса с ЦДП, за да се осигури безопасното функциониране на метрото.
- (12) Всички други работи и помощни мероприятия, свързани с пълното завършване на работите в съответствие с Изискванията на Възложителя.

### **3. ТРАСЕ НА РЕЛСОВ ПЪТ**

Коловозното развитие на депо е показано в чертежите на Възложителя. То е разработено от Възложителя в съответствие с функционалните и технически критерии. От Изпълнителя се изисква да оцени съответствието на трасето с тези критерии, като той трябва да го разглежда във връзка с неговия собствен проект и предложения за строителство и трябва да е убеден, че няма конфликт със съществуващи конструкции, които трябва да бъдат запазени.

### **4. РАЗСТОЯНИЯ**

- (1) Строителни граници:

Поземлените граници на Работите са показани на чертежите. Изпълнителят трябва да проектира Работите, така че те да се вмести в тези граници, в съответствие с регулацията относно строителните и имуществени граници.

### **5. ПРОЕКТЕН СРОК НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ**

- (1) Проектният срок на експлоатация на Постоянните работи трябва да бъде такъв, че при съответната поддръжка все още да отговарят на функционалните изисквания:

*ТОМ 4<sup>Б</sup>: Изисквания на Възложителя. Функционални изисквания на Възложителя*

---

---

(а)	за конструкциите на подземните съоръжения	100 години
(б)	за надземните строителни конструкции	100 години
(в)	деформационни фуги	35 години
(г)	хидроизолация	35 години
(д)	Електро-механично оборудване	20 години
	• Помпи	20 години
	• Мотори на вентилатори	20 години
	• Ел. Табла	30 години
	• Трансформатори	30 години
	• Кабели	30 години
	• Осветителни тела	20 години
	• Кабелни скари, канали и носачи	30 години
	• Защита срещу мълнии	30 години
	• Монтажни части и компоненти	30 години
	• Технологично оборудване	30 години
	• Всякакво друго електрическо и механично оборудване	20 години
(е)	Тягово-понижителна станция	35 години
(ж)	Релсови системи	30 години
	• Контактни мрежи	30 години
	• Окачване на контактна мрежа	20 години
	• Релси в халетата	20 години
	• Релси в криви с радиус 300-600m	8 години
	• Релси в криви с радиус по-малък от 300m	5 години
	• Релсови изолации	8 години
	• Скрепления на релсов път	8 години
	• Стрелки	5 години
(з)	Канализация	100 години
(и)	Архитектурни детайли	20 години

## 6. ДЪЛГОВЕЧНОСТ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ

- (1) Постоянните работи трябва да бъдат проектирани и построени така, че при нормална експлоатация и поддръжка в съответствие с ръководствата на Изпълнителя за експлоатация и поддръжка, да бъдат годни да функционират в нормативно техническо състояние, докато трае минималния им срок на експлоатация, посочен по-горе.
- (2) Постоянните работи трябва да бъдат проектирани и построени така, че да намалят експлоатационната цена, без това да намалява функционалните характеристики.
- (3) Електрооборудването и механичното оборудване трябва да бъде от такова качество и с такава трайност, които изцяло да отговарят на експлоатационните изисквания, описани в Спецификациите на Възложителя.

## 7. ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ИЗИСКВАНИЯ

- (1) Постоянните работи трябва да бъдат проектирани така, че да позволяват на железния път да функционира безопасно.
- (2) Трасето на релсовия път в депо трябва да съответства на следните ограничения:
  - Минимален хоризонтален радиус 60 метра
  - Максимален вертикален наклон 0.00 %
- (3) По време на строителството Изпълнителят ще бъде отговорен за осигуряването и поддържането на надеждна защита срещу наводняване, за да се осигури предпазването на работите.
- (4) По време на проектирането и строителството на Работите, Изпълнителят има като основна цел и приоритет осигуряването на безопасността на работниците и монтажниците, като е длъжен да осигури възможно най-безопасна среда. Привличаме вниманието на Изпълнителя към функционалните изисквания на Възложителя.
- (5) За отделните системи и инсталации, в съответствие със заложеното оборудване, Изпълнителят трябва да осигури окомплектовка и специални инструменти за единични и комплексни изпитания, проби и въвеждане в експлоатация, които остават за Възложителя и му се предават при въвеждане на обекта в експлоатация.



*ТОМ 4<sup>b</sup>: Изисквания на Възложителя. Функционални изисквания на Възложителя*

---

## **8. ФУНКЦИОНАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА РЕЛСОВИТЕ РАБОТИ**

- (1) Релсовият път трябва да осигурява движението на метровлаковете в депото при най-ниски нива на шум и вибрации и максимална степен на вписване в кривите с малки радиуси.
- (2) Коловозите и стрелките в двора на депото трябва да са от улейни релси тип Ph37a, а тези в халетата - тип 49E1.
- (3) Междурелсието трябва да бъде 1435мм с необходимото разширение в кривите с малки радиуси.
- (4) Релсите трябва да бъдат заварени в непрекъснати участъци с дължината на блоковите участъци в съответствие с изискванията, посочени в техническата спецификация за системата за Сигнализация. Отделните релсови вериги трябва да се разделят посредством електрически изолирани настави.
- (5) Конструкциите на релсовия път и всеки от обръщателните автомати на стрелките следва да бъдат с дренажно-отводнителна система, заустена в канализацията.

## **9. ФУНКЦИОНАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА СИСТЕМАТА ЗА ЕЛЕКТРОЗАХРАНВАНЕ**

- (1) Системата за електрическо захранване трябва да се състои от 10kV напрежения в Тягово-понижителната станция (ТПС), захранване на контактната мрежа с постоянен ток - 1500V и захранване на всички други електрически консуматори с променлив ток 380/220V.
- (2) Системата за електрическо захранване трябва да бъде проектирана така, че да ограничи промяната на напрежението на шини  $10kV \pm 5\%$ .
- (3) Окабеляването на открити инсталации да бъде проектирано с незапалима изолация, а другите зони – с изолация, която може да издържа до температура  $50^{\circ}C$ .
- (4) Електрозахранването на ТПС да бъде проектирано за два независими източника, така че в случай на повреда в един от двата, да не се получи прекъсване на тока.
- (5) Да се осигури автоматично превключване на компонентите на клас "О" на резервни батерии или локални системи за непрекъснато захранване клас (UPS).
- (6) Системата за електрическо захранване да е в нормално функционално състояние, като в нормални оперативни условия съответните консуматори да се захранват само от определените източници. В случай на повреда в едното ТПС, захранването трябва да се осигурява без прекъсване от другото ТПС.

При възстановяване на захранването, източникът трябва да се върне в нормален режим на работа.

- (7) Всички индивидуални компоненти да бъдат лесно достъпни за поддръжка и ремонт.
- (8) Осветлението приоритетно да се изпълнява с LED осветителни тела в съответствие с техническите спецификации

## **10. ФУНКЦИОНАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА СЛАБОТОКОВИТЕ СИСТЕМИ**

- (1) Слаботоковите системи трябва да осигуряват ефикасни комуникационни връзки в метродепото, и между метродепото и ЦДП.
- (2) Диспечерските връзки в депото трябва да осигуряват индивидуални и конферентни връзки между всички експлоатационни звена. Депото трябва да е оборудвана с комуникационни системи съвместими с дигиталната комуникационна система.
- (3) Озвучителната система трябва да осигурява необходимата сила на звука за озвучаване на халетата, адм.сграда, гаража и външното коловозно развитие..
- (4) Часовниковата система трябва да осигурява единно астрономично време на депото съобразено с времето на всички системи в метрото. Часовникът-майка трябва също да се синхронизира за единно време по цялото метро.
- (6) Пожароизвестителната система в депото трябва да се проектира и изпълни в съответствие с българските противопожарни строително-технически норми.
  - Изпълнителят е отговорен за осигуряването на цялата инсталация.
  - Изпълнителят е също така отговорен за осигуряването на индикаторно оборудване, включително, но без да се ограничава до: пожарни табла, пожарни аларми и центрове, контролиращи зоната, посредством адресируеми оптични детектори за пушек подаващи сигнал до пожарната охрана и местната вентилационна система. ПИЦ да осигурява включване на външни изпълнителни устройства/автоматично пожарогасене/.
- (7) Всички системи следва да се осигурят с висока степен на надеждност и пригодност.
- (8) Оперативните панели на всички системи да са потребителски насочени с ясни характеристики.
- (9) Пропаданията в различните слаботокови системи да се индикират, като се осигурят гъвкави показатели за поддръжка, които намаляват времето, необходимо за прекъсване на работата.
- (10) Всички телекомуникационни системи да се осигуряват с непрекъсваемо захранване (UPS) за увеличаване на надеждността и пригодността.

## 11. ФУНКЦИОНАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ И КЛИМАТИЗАЦИЯ

- (1) За всички служебни помещения в административната сграда и помещенията в ремонтно и гаражно халета, трябва да се осигурят отоплителни инсталации, включително и в сервизните канали на двете халета.
- (2) Вентилацията се осигурява за всички сгради и помещенията в тях. Нагнетателната вентилационна инсталация трябва да осигурява притока на свеж въздух от вън, който се затопля през студените сезони. Всмукателната вентилационна инсталация трябва да осигурява издърпването на замърсеният въздух и изхвърлянето му над повърхността. Входящият външен въздух трябва да се филтрира, да се затопли от електрически климатизатори и да се подава към помещенията по установените норми. Нормата за подаване на въздух да не е повече от 2 m<sup>3</sup>/секунда, а нормата за подаване в работните помещения да не е повече от 0,3 до 0,5 m<sup>3</sup> /секунда.
- (3) Специализирани технически помещения, като ТПС, СВТС да се осигурят с климатик като аварийно осигуряване.
- (4) Вентилацията в бояджийната камера, котелното и акумулаторна се осъществява с взривозащитени вентилатори.
- (5) При реализацията на проектите за отопление да се спазват изискванията на Наредба 7 от 2004 год. за енергийна ефективност.

## 12. ФУНКЦИОНАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ВК ИНСТАЛАЦИИ

- (1) Отводняването трябва да се извършва в площадковата канализационна мрежа свързана с градската канализационна мрежа.
- (2) Трябва да се проектират разделна канализационна система и съответни помпени станции, които да осигурят отделно дренiranje на относително чистите води и каналните води. Да се осигури вентилация за помещенията на каналната мрежа и помпените станции.
- (3) Помпените станции да се оборудват с всмукателни потопяеми помпи оразмерени за целта. Помпите трябва да имат 100% режим на готовност.
- (4) Помпените инсталации да са осигурени с антикорозионно покритие, а самите помпи да са водонепропускливи. Диаметърът на всмукване, напорните тръби и скоростта на водата трябва да са съгласно българските норми.
- (5) Водоснабдителната инсталация трябва да е проектирана така, че да осигурява снабдяване с питейна вода, вода за гасене на пожари и вода за технически нужди чрез обща водопроводна мрежа.

- (6) Водните тръби и фитинги трябва да осигуряват оперативна система под налягане равно на налягането в уличната мрежа и хидростатичното налягане или земното ниво до местоположението на съоръженията.

### **13. ЕСТЕТИЧНИ**

- (1) Постоянните работи трябва да са проектирани за постигане на висок естетичен облик.
- (2) Изискванията в критериите за проектиране трябва да се вземат предвид при проектирането.

### **14. ОКОЛНА СРЕДА**

- (1) Проектирането на Постоянните работи трябва да е в съответствие с високите стандарти за околната среда. Изискванията за опазване на околната среда и намаляване на влиянието по време на строителството са показани в Том 4А от Изискванията на Възложителя.

### **15. ФУНКЦИОНАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ГРАДСКО ПЛАНИРАНЕ**

- (1) Плановете на депото са основани на градоустройствените проекти, разработени от Възложителя в съответствие с одобрен ПУП.
- (2) Изпълнителят трябва да разработи собствените си проекти на основание гореспоменатото одобрение и да ги представи на инженер-консуланта на български език за заверка и чрез Възложителя, на съответните власти в съответствие със ЗУТ за тяхното одобрение.
- (3) Изпълнителят трябва да осигури постоянни връзки към водоснабдителната и канализационна мрежа, поддържана от Софийска вода ЕАД.
- (4) Много инстанции са свързани с работите по преустройствата и възстановяването на съоръжения, временни и постоянни пътища, събиране на отпадъци, уличното осветление, пътната организация и местоположение на пожарните кранове. Изпълнителят е отговорен за получаването на разрешение за тези работи.
- (5) Изпълнителят е отговорен за получаване на одобрение от гореспоменатите власти за проектирането и изграждането на работите. Възложителя трябва, както е посочено в т.(2) по-горе, да съдейства за получаването на тези разрешителни.

## **16. ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО**

- (1) Изпълнителят трябва да извършва работите така, че минимално да възпрепятства уличното и пешеходно движение. Изпълнителят трябва да изготви план за временна организация на движение, на база избраните от него строителни методи, за одобрение от Постоянната комисия по транспорта, организацията и пътната безопасност към Столична община и Пътната полиция.

## **17. СТАНДАРТИ**

- (1) Съоръженията, материалите и системите за Постоянните работи трябва да се проектират, изработват и изпитват в съответствие с българските стандарти или еквиваленти. Когато няма приложими български норми, Изпълнителят извършва работите по европейските норми или еквиваленти.
- (2) Изпълнителят може да предложи еквивалентни стандарти за материалите или съоръженията, които осигуряват равно или по-добро качество от посочените в спецификацията. Ако Изпълнителят, по каквато и да е причина, предложи еквивалентни стандарти или такива със завишени изисквания от определените стандарти, или желае да използва материали, съоръжения или оборудване, които не се покриват напълно от определените спецификации, Изпълнителят трябва да поиска одобрението на Инженер-консултанта и Възложителя като Изпълнителят трябва точно да посочи естеството на разликата /промяната/, причината за нея и съответните спецификации на материалите и оборудването на български език. Въпреки това, Инженерът не е упълномощен да приема съоръжения, материали или оборудване, които нямат валиден технически сертификат. Това се доказва с Декларация за Съответствие, която се издава от доставчика или производителя.

## 18. ТАБЛИЦА НА ГАРАНЦИОННИТЕ ПЕРИОДИ

(1) Изпълнителят трябва да гарантира Постоянните работи съгласно Наредба № 2 от 31.07.2003 год. на МРРБ, както следва:

(а)	За всички видове новоизпълнени строителни конструкции на сгради и съоръжения, включително и за земната основа под тях	10 години
(б)	за възстановени строителни конструкции на сгради и съоръжения, претърпели аварии	8 години
(в)	За хидроизолационни, топлоизолационни, звукоизолационни и антикорозионни работи на сгради и съоръжения	5 години
г)	За всички видове строителни, монтажни и довършителни работи (подови и стенни покрития, тенекеджийски, железарски, дърводелски и др.), както и за вътрешни инсталации на сгради, с изключение на работите по (а), (б) и (в) по-горе	5 години
(д)	За завършен монтаж на машини, съоръжения, инсталации на промишлени обекти, контролно-измервателни системи и автоматика	5 години
(е)	За преносни и разпределителни проводни (мрежи) и съоръжения към тях на техническата инфраструктура	8 години
(ж)	- За републиканските пътища от I, II, III клас - при основни ремонти и рехабилитация - за останалите пътища и улиците	3 години 2 години 2 години
(з)	За съоръжения пътища и улици (мостове, тунели и др.) при ново строителство	10 години
(и)	За железопътни линии при ново строителство	10 години

Проект за разширение на метрото в София, Трета метролиния - Бул. „Ботевградско шосе“ - бул. "Владимир Вазов" - Централна градска част - ж.к. "Овча купел", Първи етап - Проектиране и изпълнение на метродепо "Земляне" за техническа поддръжка и престой на подвижния състав за трета метролиния

*ТОМ 4<sup>b</sup>: Изисквания на Възложителя. Функционални изисквания на Възложителя*

---

---

(к)	За водоснабдителни съоръжения и системи	8 години
(л)	За технологично оборудване	2 години