

ПРОЕКТ

УСТОЙЧИВА ГРАДСКА МОБИЛНОСТ

Съдържание

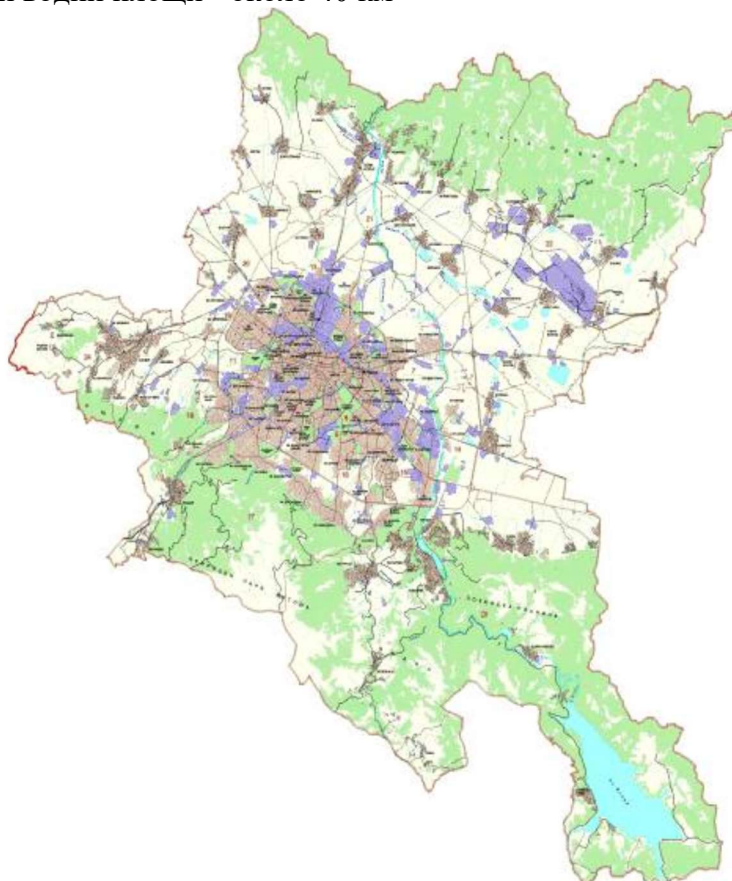
СПИСЪК НА СЪКРАЩЕНИЯТА	3
Столична община – развитие и транспортна обезпеченост	4
Инвестиционното проектно предложение е свързано с изграждане и реконструкция на основни артерии от кръгово-радиалната улична мрежа на гр. София	14
1. Зелен ринг	14
2. Изграждане на южното платно на бул. Тодор Каблешков от бул. България до бул. Черни връх, включително трамваен релсов път.....	18
2.1. Пътна част	18
2.2. Изграждане на релсов от бул. „Черни връх“ до бул. „България“	22
3. Изграждане на бул. "Копенхаген" от ул. "Самоковско шосе" до бул. „Ал. Малинов“	23
Обектът представлява продължение на бул. „Копенхаген“ с обхват от бул. „Цариградско шосе“ до метростанция 18 (Младост 3), район „Младост“. Булевард „Копенхаген“ принадлежи към първостепенната улична мрежа - районна артерия III А клас.....	23
4. Изграждане на бул. „Източна тангента” в участъка от Пътен възел на Северна скоростна тангента до бул. „Ботевградско шосе” (км 1+180 до км 2+664.47)	24
4.1 Първи етап: Бул. „Източна тангента” в участъка от Пътен възел на Северна скоростна тангента до бул. „Владимир Вазов“ /от км 1+180 до км 2+020/;	25
4.2 Втори етап: Бул. „Източна тангента” в участъка от бул. „Владимир Вазов“ до бул. „Ботевградско шосе” /от км 2+020 до км 2+664/, включително „Пътен възел на бул. „Източна тангента“ с бул. „Владимир Вазов”.	25
5. Изграждане на бул. "Рожен" от надлез над ж.п. линия до Северна скоростна тангента.....	28
6. Разширение на Ломско шосе от кръгово кръстовище при метростанция „Ломско шосе” до Софийския околовръстен път.....	30
7 . Реконструкция на бул. "Ген. Скобелев", включително транспортен тунел при Националния дворец на културата	32
8. Рехабилитация на транспортен тунел по бул. „Царица Йоанна”, включително трамваен релсов път.....	35
9. Реконструкция на трамвайна линия по бул. “Ал. Стамболийски“	38
РЕЗЕРВЕН СПИСЪК	41
1. Изграждане на бул. „Филип Кутев“ от ул. „Сребърна“ до бул. „Симеоновско шосе“	41
2. Рехабилитация на бул. „Рожен” от надлез над ж.п. линия до надлез „Надежда“	42
3. Изграждане на улица «Войводина могила» от бул. "Овча купел" до пл. "Сред село" в Княжево	44
4. Бул. „Джеймс Баучер“ от бул. „Черни връх“ до „Велчова завера“, вкл. релсов път	46
5. Западна тангента.....	49
Приложение: Детайлен бюджет основни обекти	50
Приложение: Детайлен бюджет резервни обекти	51

СПИСЪК НА СЪКРАЩЕНИЯТА

ДДС	Данък върху добавената стойност
ЕИБ	Европейска инвестиционна банка
ЕСМИС	Електронни съобщителни мрежи и информационни системи
КАВ	Качество на атмосферния въздух
ККМ	Контактно-кабелна мрежа
КМ	Контактна мрежа
НДК	Национален дворец на културата
НН	Ниско напрежение
ПЕВП	Полиетилен висока плътност
ПСОВ	Пречиствателна станция за отпадни води
ПТП	Пътно-транспортно произшествие
ПУП	Подробен устройствен план
СВО	Сградно водопроводно отклонение
СМР	Строително-монтажни работи
Ср	Средно напрежение
ССТ	Северна скоростна тангента
СО	Столична община
Т-УО	Табла за улично осветление
ФПЧ ₁₀	Фини прахови частици
NDPE	Nigh-density polyethylene

Столична община – развитие и транспортна безопасност

Град София, столицата на Република България, е разположен в централната част на Софийското котловинно поле с надморска височина 520 - 560 m на територия от 1,310 км², от които населените места и урбанизираните територии заемат 245.5 км², земеделските територии са с площ 509 кв. км², горските - 466.5 км², териториите за добив на полезни изкопаеми - 40.5 км², териториите за транспорт и инфраструктура - 20.6 км² и водни течения и водни площи - около 40 км²



Фиг.1. Карта на София (източник: www.sofia.bg, «Географска информационна система» ЕООД- София)

Област София (столица) включва градовете София, Банкя, Бухово, Нови Искър и 34 села.

Гр. София е разделен на 24 района съгласно Закона за териториалното деление на Столична община и големите градове, като към 31.12.2018 г. населението е 1 328 120 жители или средна гъстота на населението ок. 104 д/км² с тенденция към увеличаване. Тук живеят около 30% от заетите работещи в страната като заетостта е най-висока през 2018 г., а безработицата е най-ниска спрямо всички области. Кметовете на райони решават въпросите, възникващи от ежедневните потребности на населението по местоживееене, административното обслужване на гражданите, благоустрояването, хигиенизирането и др.

Средно всеки жител на столицата прекарва в пътуване 64 минути на ден, като средният брой пътувания на ден е 2,67. Пешеходното придвижване се избира при по-къси разстояния, като 1 пътуване е средно 17 минути.

Градът е географски и транспортен център на Балканите. Това е предпоставка за бъдещо развитие на града и останалата територия на областта, като важен център не само

в страната, но и в този регион на Югоизточна Европа. Поради силното си икономическо въздействие и голяма демографска маса, гр. София и Столична община са със силно влияние, което не се наблюдава при никоя от останалите области и големи градове в страната.

Непрекъснатият растеж и развитие на града през последните години, оказва натиск върху транспортната инфраструктура, жизнеспособността и околната среда. Въздействието на гр. София и на областта включва както зона на непосредствено влияние върху 8 съседни общини от Софийска област, а и върху цялата територия на Югозападния район за планиране. Развитие на Столична община предполага създаване на благоприятна и качествена среда на обитаване и бизнес чрез предоставяне на инфраструктурни услуги, съответстващи на европейските стандарти за качество. Област София има стратегическо местоположение като международен кръстопът и европейски транспортен център, на чиято територия се пресичат три важни трансевропейски транспортни коридора с ключово икономическо значение - № 4¹, № 8² и № 10.³

София е също така и най-голямата областна икономика в страната, като столицата произвежда около 40% от brutния вътрешен продукт на Република България. Приносът на Столична община към националната икономика се увеличава с умерен, но стабилен темп през последните години, което отразява и продължаващата концентрация на икономическа активност в столицата. От особено значение за развитието на столицата са няколкото магистрали, които я свързват или предстои да я свържат с две черноморски пристанища (гр. Бургас и гр. Варна) и с границите на България с Турция, Гърция и Сърбия. Развитие на транспортната система, както и на техническата, и инженерната инфраструктура оказват пряко въздействие върху цялостното социално-икономическо развитие на общината. В много случаи наличието на изградена инженерна инфраструктура е важен фактор за привличане на инвестиции в сферата на строителството, туризма, промишлеността и други области на икономиката.

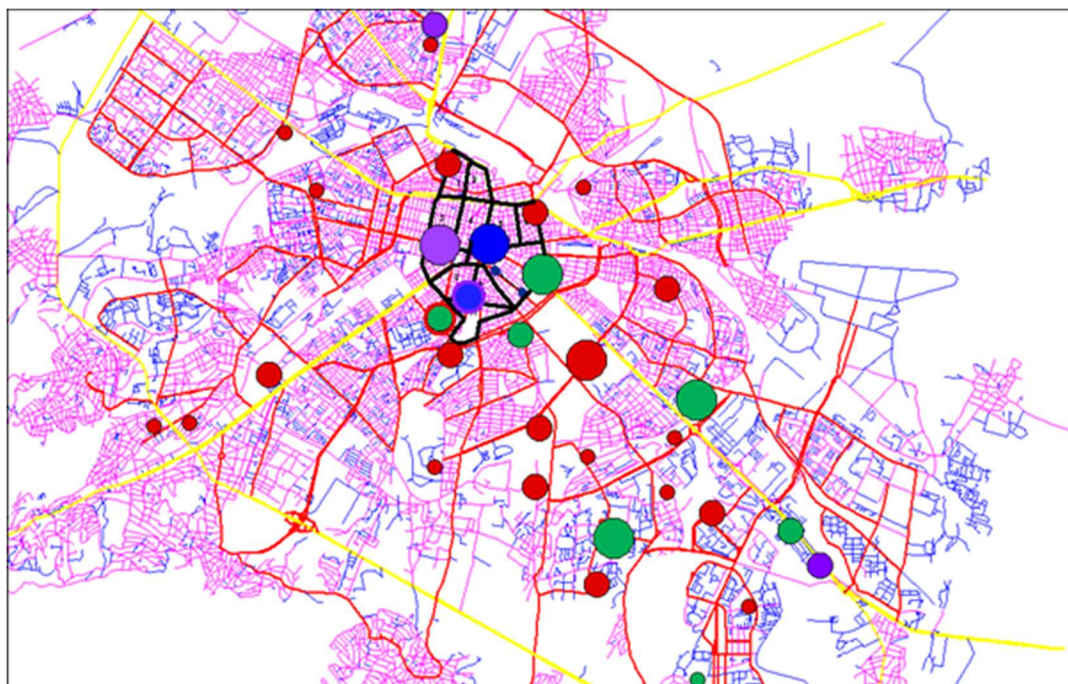
Ключово условие за по-нататъшен растеж и развитие на гр. София е достъпността и свързаността на града, което води и до растеж на икономиката. Въпреки значителните по размер инвестиции през последните години в подобряване на системата за градски транспорт, през последното десетилетие степента на моторизация нараства непрекъснато. Това, от своя страна, води до увеличаване на задръстванията, замърсяването, емисиите парникови газове, шум и все по-голямо обществено пространство заето от автомобили. По последни данни броят на регистрираните моторни превозни средства на територията на Столична община е 964 344, от които 851 584 са леки автомобили, а тежките са 112 760. Степента на моторизация на населението в София (528 автомобили на 1 000 жители) е по-висока от тази във Виена (370 автомобили на 1 000 души към 2016 г.) и Берлин (327 автомобили към 1 000 души за 2013 г.). Така се оказва, че всеки втори жител на столицата притежава автомобил. Увеличеният автомобилен трафик прави пешеходното движение и колхозенето по-трудни, неприятни и дори опасни. Автомобилното движение заема дял от над 30% от всички пътувания в рамките на града при спадащ дял на обществения транспорт.

Въпреки че общественият транспорт все още заема значителна част от транспорта на София автомобилното движение (както автомобилите в движение, така и паркираните автомобили) се превръща в доминиращ фактор на много места в столицата, както в центъра, така и в градските структури извън него. Следващата фигура показва териториалното разпределение на градските центрове (включително зони заети предимно от офиси, образователни, търговски и медицински структури).

¹ Транспортен коридор № 4 свързва градовете Дрезден – Прага – Братислава – Будапеща – Истанбул.

² Транспортен коридор № 8 свързва градовете Драч – Скопие- Пловдив – Бургас.

³ Транспортен коридор № 10 свързва градовете Залцбург – Любляна – Белград – Пловдив – Истанбул и се интегрира и към транспортен коридор № 10 за градовете Хелзинки, Санкт Петербург и Москва.



	Образователни и научни центрове		Центрове за здравеопазване и социални грижи
	Културни и религиозни центрове		Търговски и обслужващи центрове

Фиг. 2

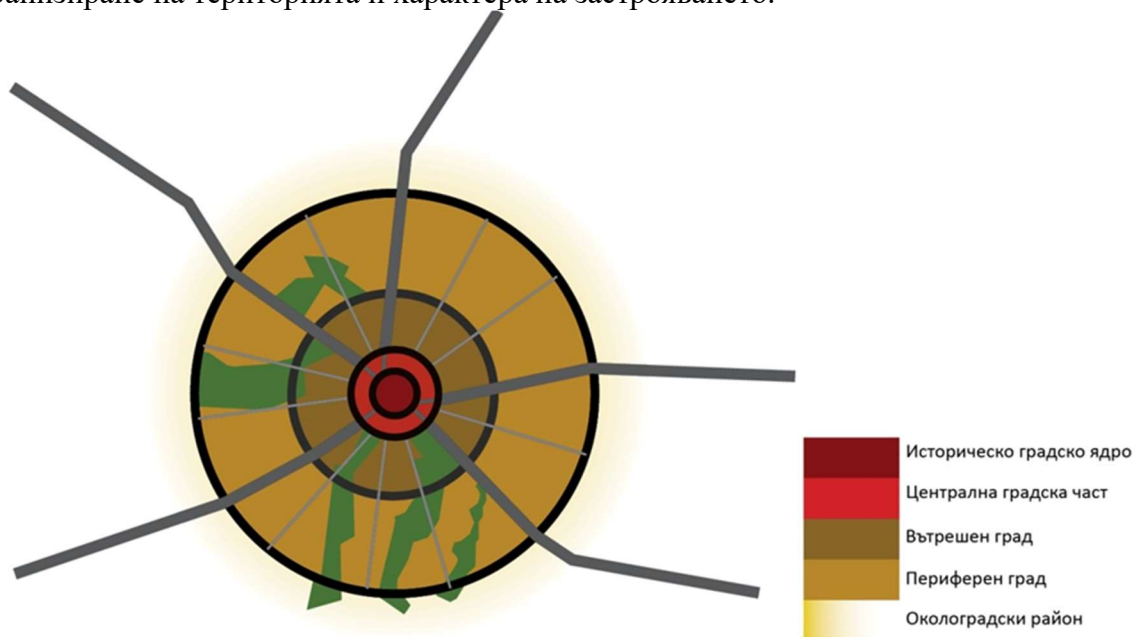
Историческото развитие на София е довело до оформянето на централно ядро в града с огромен функционален потенциал, което характеризира структурата като подчертано моноцентрична. Вследствие на тази моноцентричност на пространствената структура се е развила и конфигурацията на първостепенната улична мрежа, следвайки логиката на развитието и обслужването на централното ядро, обикаляйки го с концентрични улични пръстени, пресичани от радиални трасета, които водят транспортните потоци към централното ядро. Първостепенната улична мрежа има, с някои малки изключения, недоизградена рингово-радиална конфигурация, тоест концентрични наслагващия се улични пръстени около централното ядро на града и излизащи от ядрото улици-радиуси (лъчи от ядрото към периферията), които пресичат концентричните улични пръстени. Всички транспортно-комуникационни мрежи са предпоставка или резултат от развитието на пространствената структура на града и поради това най-пряко се влияят или въздействат върху нейното формиране.

Ринговите (пръстените) улици служат за разпределител на транспортните потоци от радиалните направления. В момента, колкото транспортните потоци навлизат по-навътре към ядрото, толкова и интензивността им става по-висока, докато тя стигне до претоварване на движението в централното ядро:

- общата дължина на уличната мрежа е около 3 400 км, като първостепенната улична прежда е 428 км.;
- петте основни входно-изходни магистрали са естествено продължение на пътищата от републиканската пътна мрежа. Заедно с тях във формирането на първостепенната улична мрежа участват и ринговите (кръгообразни) трасета, придаващи радиално-кръговия характер на мрежата);

- общата плътност на първостепенната улична мрежа е 2,53 км/км² при дължина от 428 км и площ 167 км².

Според макроструктурата си, гр. София може да се определи като компактен град с радиално-кръгова структура. Наред с разрастването на града по основните радиални направления, са планирани и частично реализирани кръгови, респ. рингови трасета, осъществяващи връзки между отделните квартали по периферията. Липсата на тези рингови и тангенциални трасета, които да изтеглят автомобилното движение извън центъра към периферията на града, пречат да се създаде структура, която да позволи развитието на вторичните градски центрове, както е в предвижданията на Общия устройствен план на града. В пространствената структура на днешна София ясно се различават няколко концентрични зони, в зависимост от историческия етап на урбанизиране на територията и характера на застрояването.



- **Централно ядро** – територията, ограничена от първи градски ринг, която съвпада с историческия градски център. Тази зона е под-зона на централната градска част.
- **Централна градска част** – територията, ограничена от втори градски ринг, концентрираща административно-управленски и представителни функции от общоградско и национално значение, както и значителен процент жилищни функции.
- **Вътрешен град** – териториите около централната градска част приблизително до старата околоръстна ж.п. линия или трети градски ринг. Тези територии са присъединени към града главно в периода между двете световни войни. Във вътрешния град съществува не малък дял промишлени територии, исторически обособили се около някогашния железопътен ареал, голяма част от които са загубили своите индустриални функции. Днес някои от тези бивши промишлени територии са обект на усилено преструктуриране и превръщането им в многофункционални жилищни и бизнес зони, поради доброто им местоположение и инфраструктурна обезпеченост.
- **Периферен град** – териториите, разположени между трети градски ринг и околоръстния път. Това е зоната, в която попадат повечето големи панелни жилищни комплекси, построени през 70-те и 80-те години на миналия век – „Люлин“, „Младост“, „Дружба“, „Левски“, „Надежда“, „Овча купел“ и др. В южната част на тази зона са разположени и доскоро незастроени или слабо застроени територии, като кварталите „Манастирски ливади“, „Кръстова вада“, „Витоша“, „Малинова долина“, които в годините след 1989г. са обект на усилено жилищно строителство въпреки липсата на адекватна улична мрежа, инфраструктура и обществено обслужване.

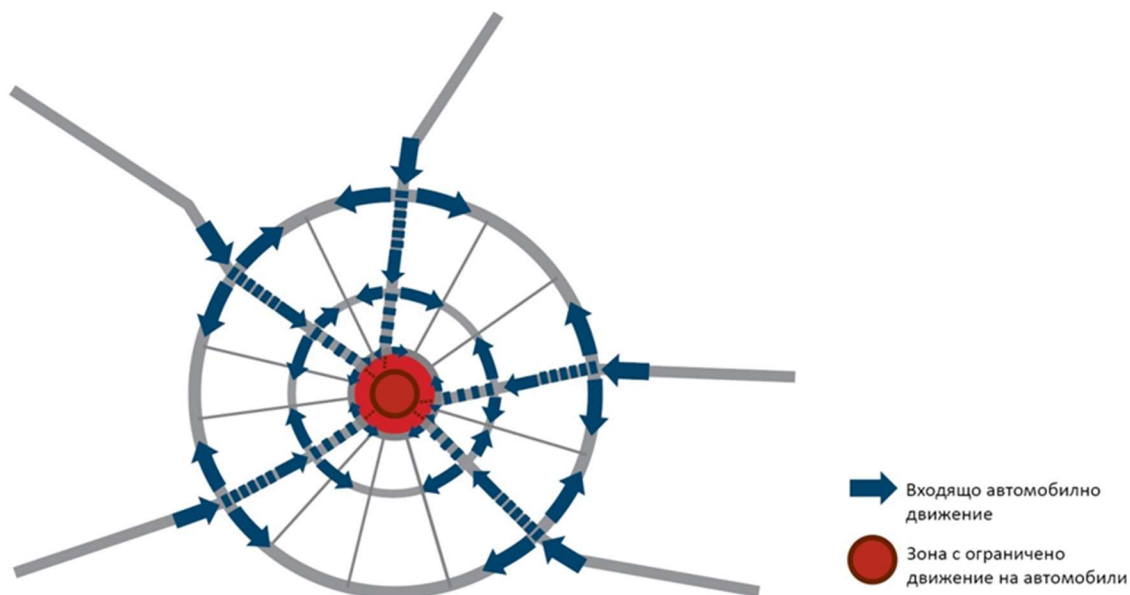
- **Околоградски район** – териториите в Столична община извън компактната част на града, някои от които са със статут на градски квартали, а други представляват самостоятелни селища. Жилищните територии в околоградския район са запазили до голяма степен характерния си облик – свободно дворно застрояване с ниска етажност, като единично в тях са изградени и по-високи сгради. Южните територии в околоградския район са обект на засилена инвестиционна активност и застрояване с индивидуални еднофамилни сгради и жилищни комплекси от затворен тип. Въпреки тази тенденция, процесът на субурбанизация в София не е силно изразен и огромната част от населението на общината живее в компактния град.

Вторият градски ринг около централната градска част е с липсващ участък – т.нар. пробив „Данаил Николаев”. Най-проблематичен е Третият градски ринг – от него са изградени само отделни фрагменти (участък от бул. „Тодор Каблешков“, бул. ”Г.М. Димитров”, бул. ”Асен Йорданов”). Липсата на междинен ринг между централната градска част и околоръстния път води до това, че голяма част от далечните кореспонденции налагат преминаване през или в близост до центъра, което го натоварва допълнително с паразитен трафик.

Поради този факт София може да се определи като *моноцентричен град* – голяма част от пътуванията търсят историческия център или пък преминават транзитно през него. За това способства и структурата на съществуващата улична мрежа, в която преобладават широките и сравнително добре изградени радиални трасета, докато заложените в устройствените планове рингови и тангенциални трасета са недоизградени. Тези рингови улици служат за разпределител на транспортните потоци от радиалните направления. *Лунсата* им, от една страна, води до невъзможността автомобилното движение да бъде изтеглено извън центъра към периферията на града, а от друга страна, създава пречка да се създаде структура, която да позволи развитието на вторичните градски центрове, каквото е и предвиждането на Общия устройствен план. Изцяло завършени са само най-вътрешният ринг (*Първи градски ринг* около историческия център) и най-външният (околоръстен път). Поради липсата на междинен ринг между централната градска част и околоръстен път, голяма част от далечните пътувания налагат преминаване през или в близост до центъра, което натоварва допълнително трафика в този район.

За развитието на града са необходими **следните мерки**, които от своя страна, ще доведат до социално-икономически растеж:

- ✓ Входящото автомобилно движение трябва да се насочва **приоритетно** по ринговете, с приближаване към центъра ограниченията за автомобилното движение трябва да се увеличават;
- ✓ В централната градска част движението на автомобили трябва да се **затруднява**, като в определени части на историческото ядро то може да бъде напълно ограничено;
- ✓ Транзитното преминаване на автомобили през центъра трябва да стане **неефективно** от гледна точка цена/време за преминаване.



Това може да се постигне чрез ускорено довършване и изграждане на предвидените рингови трасета в структурата на уличната мрежа – особено *Втори* и *Трети ринг*. Чрез реализирането на ринговите и тангенциални трасета, предвидени в Общия устройствен план, ще се предоставят реални алтернативи на транзитното преминаване през центъра на града.

Намаляването на трафика е сред основните предизвикателства, пред които е изправено развитието на града. Направено е изследване в направление „Транспорт и градска мобилност“ на Столична община, целящо да проучи една от основните предполагаеми причини за натоварения трафик в центъра на София – транзитно преминаващите през централната градска част автомобили. Но какво всъщност е **транзитен трафик** – това е вътрешно-градско автомобилно движение, което преминава през, или има за цел обект от централната градска част (зоната, ограничена от бул. „Сливница“, бул. „Васил Левски“, бул. „Михаил Д. Скобелев“ и ул. „Опълченска“). За целта е извършено преброяване на колите, които преминават през центъра и е определен дялът на транзитния трафик от тях. Резултатите от изследването показват, че непрекъснатият транзитен трафик в центъра на града достига до 42% и е много висок в посока „запад-изток“. Около 20% от автомобилите имат крайна точка близо до центъра, а приблизително 50% преминават транзитно през централната градска част и продължават към по-далечни направления в града. Автомобилите, преминаващи транзитно през центъра на града на всеки час са:

- в посока „запад-изток“ – 300 броя на направление;
- в посока „изток-запад“ – 550 броя на направление.

Също така направлението бул. „Тодор Александров“ – бул. „Цар Освободител“ – бул. „Цариградско шосе“ генерира значителен по обем транзитен трафик като голяма част от автомобилите преминават диагонално през града и без нужда да навлизат в централната градска част, където се намират централните служби на правителството и местните органи на властта, банките, търговските институции, а също и търговски зони, пазари, музеи и театри. Този дисбаланс ще бъде решен с изграждането на Втория градски ринг и пътните връзки на Северната скоростна тангента и Източната тангента на Околовръстния път.

Изводът е, че обемът на трафика, преминаващ през центъра, е значителен. Средната скорост на придвижване в пикови часове в работни дни през централната градска част е изключително ниска (до около 5 км/ч в часовия диапазон от 08:30 ч. до 11:00 ч.), а в почивни дни от 11:30 до 12:30 скоростта пада до 9,7 км/ч, а от 17:30 до 18:30 – 10.8 км/ч.



Фиг. 3. Карта на натоварени кръстовища и булеварди на територията на Столична община

- ✓ Данните са показателни за това, че централните градски булеварди са изчерпали капацитета си на поемане на трафик.

След приемането на Общия устройствен план се извършиха редица мероприятия в различни посоки, които доведоха до подобрене както в структурата, така и във функционирането на първостепенната улична мрежа:

- реконструирана и разширена бе голяма част от околновръстния път на гр. София и в момента той поема значителна част от автомобилните потоци – както транзитни, така и вътрешноградски. Поема основно транспортни функции, провеждайки потоци, търсеци по-дълги разстояния;
- построена е Северната скоростна тангента (ССТ) – тя е скоростна градска магистрала ІА клас с функция да пренася транзитни потоци и преразпределя входящия трафик, търсещ северните части на столицата. Подобна функция изпълнява и южната дъга на околновръстния път, разпределяйки входящите потоци, търсеци южните части на града;
- изградени бяха транспортни съоръжения на различни нива, като съоръжението при телевизионната кула, кръстовището на различни нива на Львов мост и др.

Автомобилният трафик е неизменно свързан и с качеството на въздуха – актуална тема през последните години не само в страната, но и в Европа и света. Към настоящия момент на територията на Столична община са разположени седем пункта от Националната система за мониторинг на качеството на атмосферния въздух (КАВ), която се поддържа от Изпълнителната агенция по околна среда. За ФПЧ₁₀ средноденонощната норма за опазване на човешкото здраве е от $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, която не може да бъде превишавана повече от 35 пъти в рамките на една календарна година. За ФПЧ₁₀ средногодишната норма за опазване на човешкото здраве е от $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Съгласно анализите в годишните доклади за състоянието на околната среда, разработвани от Изпълнителната агенция по околна среда, замърсяването с ФПЧ₁₀ продължава да бъде основен проблем за КАВ в

страната и процентът на населението, живеещо при нива на замърсяване с ФПЧ₁₀ над допустимите норми е много висок – 78,6%. Този проблем се отнася и за Столична община. При шест от седемте пункта за мониторинг на КАВ на територията на София се регистрира превишение на допустимия брой превишения на средноденощната норма (50 µg/m³) за ФПЧ₁₀. Съгласно европейското законодателство тази норма е допустимо да бъде превишавана *35 пъти* в рамките на една година. Пунктът за мониторинг на КАВ, отчел най-голямото превишаване на средногодишната норма от ФПЧ₁₀ от почти 50 µg/m³ през 2017 г. е „Надежда“. Другите два пункта с по-високи средногодишни концентрации на ФПЧ₁₀ са пунктовете в „Павлово“ и „Хиподрума“. За пълнота, следва да се отбележи, че през 2019 г. се наблюдава значително понижаване на регистрираната средногодишна концентрация на ФПЧ_{2,5} за пункт „Хиподрума“, като стойността ѝ е с 38% по-ниска от тази отчетена през 2014 г. През 2019 г. измерената стойност на показателя е и под нормата от 20 µg/m³ (в сила от 01.01.2020 г.).



Източник: *Тримесечни бюлетени за нивата на основните показатели за качество на атмосферния въздух на ИАОС и собствени изчисления*

Исторически качеството на въздуха в столицата отчита *подобри* нива, основно поради въвеждането на почистващи инсталации. През последната година от изследвания период (2019 г.) се регистрират най-благоприятните стойности по отношение на броя превишения на средноденощната норма при повечето от мониторинговите станции на качеството на атмосферния въздух на територията на Столична община. В два от пунктовете – в „Дружба“ и „Младост“, регистрираните превишения са под допустимите 35 пъти в рамките на една календарна година. Качеството на атмосферния въздух най-вече се определя от две основни тенденции – увеличаването на броя на дизеловите автомобили и употреба на фосилни горива и биомаса за отопление в бита. София не се различава от общата тенденция при европейските градове, като се разбира се, има специфични проблеми, които следва да се отчетат.

Автопаркът у нас основно се състои от вносни, втора употреба дизелови автомобили. Освен използването на стари автомобили има и друг проблем, свързан с премахването на катализатори и филтри за твърди частици поради високата им цена за подмяна или тяхната кражба заради съдържанието на благородни метали.

Следва да се отбележи, че географското положение и локалните климатични характеристики на гр. София имат голяма роля за качеството на атмосферния въздух. Температурните инверсии и свързаните с тях мъгли са много *типично* явление за Софийското поле. Тези явления са характерни най-вече за зимните месеци, което затруднява много разсейването на замърсителите на въздуха. Превишенията на пределните средноденощни норми (50 µg/m³) за концентрация на ФПЧ₁₀ се регистрират основно през първо и четвърто тримесечие на календарната година – през студените месеци на годината. Тези отклонения, от своя страна, допринасят най-много за превишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве от 40 µg/m³.



Фиг. 4. илюстрира средната концентрация на ФПЧ_{2,5} по тримесечия за периода 2014-2019 г.

Източник: Тримесечни бюлетини за нивата на основните показатели за качество на атмосферния въздух на ИАОС

Подобряването на качеството на атмосферния въздух в града изисква сериозни усилия от *всички* власти и съдействието на гражданите. Като източник на замърсяване делът на транспорта не е определен достатъчно точно поради факта, че липсват данни за наличието на катализатори в автомобилите. Също така липсват данни с емисиите от автомобили без катализатори и филтри за твърди частици. За подобряване качеството на атмосферния въздух на територията на Столична община и удовлетворяване на определените норми следва да се предприемат допълнително и следните стъпки:

1. **Оптимизация** на организацията на транспортната схема с цел намаляване на трафика през централната част;
2. **Цялостно изграждане** на транспортния ринг около града, което да отклони напълно транзитния трафик и да се осигурят по този начин удобни и предпочитани връзки между отделните квартали и така да те да се превърнат в предпочитан маршрут за придвижване пред преминаване през централната част на града.

Ключов елемент в развитието на всеки град е неговият градски транспорт. Гръбнакът на обществения транспорт е скоростният електрорелсов транспорт, който свързва големи жилищни и бизнес райони един с друг и с центъра на града. Приоритетното развитие на метрополитена и скоростни обособени трамвайни трасета се обуславя и от високата им превозна способност, бързина, надеждност и независимост от трафика. Поради тази причина в концепцията за развитие на обществения транспорт се залага и на:

- изграждане на скоростен наземен транспорт в обособени трасета по всички основни радиални и кръгови/тангенциални градски артерии;
- въвеждане на приоритетност на обществения транспорт чрез бус ленти и на кръстовища по радиалните и тангенциални градски артерии;
- актуализация на разписанията на маршрутите след въвеждане на нови бус ленти и автономни трасета за движение;
- повишаване на скоростта на придвижване с градски транспорт чрез разширяване на съществуващата мрежа на метрополитена и обособяване на нови трамвайни трасета.

Важен елемент за намаляване на автомобилния трафик, преминаващ през центъра на града, е наличието на (и лесният достъп до) висококачествена система на обществен транспорт, която е в състояние да обслужва ефективно пътуващите до работа и обратно до своите домове. В последните няколко години са предприети последователни стъпки за поетапно обновяване на превозните средства на обществения транспорт, като основната цел е градският транспорт (електро- и автотранспорт) в столицата да бъде направен по-привлекателен, модерен, бързи и удобен за гражданите:

София е и *единственият* град в страната с метро, което към момента обслужва около 380 000 души дневно и продължава да се разширява. През 2017 г. пътуващите на ден пътници достигат около 380 000, а метрото се утвърждава като бърз, евтин и удобен транспорт. Към настоящия момент общата дължина на линиите е 48 км с 43 метростанции. Генералната схема за развитие на метрото предвижда то да бъде с 3 метродиаметъра с разклонения в периферията, с обща дължина от 75 км и 69 метростанции, и с възможност за нарастване до 80 км в крайния етап от реализация на софийската подземна железница се предвижда да придвижва ок. 1 000 000 пътници дневно.



Фиг. 5. Схема на действащите участъци от метрото в София (източник: www.metropolitan.bg)

Резултатите от проведена анкета за начина, целите и времето на придвижване показват, че най-много пътувания през деня са трудови – около 39%, като над 60% са от дома към работното място. Най-много пътници превозва автобусният транспорт (44%), следван от тролейбусния – 24%. Основният проблем за намаляване на броя на пътувания с градски транспорт е ниската скорост на придвижване – за наземния транспорт тя е между 14 и 15,3 км/ч. от общо 3 171 км. маршрутна мрежа на обществения транспорт, едва 5,5% са на обособени маршрути и бус ленти, от които 62 км метро, 92,5 км трамвайни, 21 км бус ленти на автобусен и тролейбусен транспорт. Увеличаването на населението, големият брой автомобили, високият дял на уличното паркиране, както и недостатъчната и тясна на места първостепенна улична мрежа, водят до силно

увеличение на трафика и намаляване скоростта на придвижване най-вече в пиковите часове.

Натовареността на уличната мрежа в резултат на по-горе описаната обстановка заедно с недостатъчния контрол върху спазване на правилата за движение, качеството на пътната настилка, недостатъчно добрата организация на кръстовищата (недостатъчен брой ленти и впоследствие невъзможност за пропускане на потоците) допринасят за увеличаване на пътнотранспортните произшествия (ПТП).

Посредством инфраструктурни мерки (изграждане или реконструиране на пътни участъци, определяне на маршрута на движение и реструктуриране на общественото пространство) може да се повлияе върху разпределението на трафик-потоците като по този начин и се отклони трафикът, пресичащ градския център.

Като цяло, столицата има всички предпоставки да продължи да се развива с бързи темпове и да остане ядрото на стопанската активност в страната, като придобива все по-голяма тежест в националната икономика. За целта е нужно да бъдат преодолен някои предизвикателства, пред които София е изправена, едно от които е *развитието* на пътната и цялостна инфраструктура на града и прилежащите към него територии. Настоящият проект се състои от различни компоненти, като някои от тях включват изграждане на нови и разширения на съществуващи кръстовища и булеварди (бул. „Тодор Каблешков“, бул. „Рожен“, бул. „Ломско шосе“ и др.). Периодът за реализация на описаните по-долу обекти е различен и обхваща 2021-2025 г.

Инвестиционното проектно предложение е свързано с изграждане и реконструкция на основни артерии от кръгово-радиалната улична мрежа на гр. София

Обща стойност на проекта

	Проектиране и подготовка	Надзор	Придобиване на земя	Бюджет СМР	Общ. бюджет
Основни обекти	2 398	3 811	17 787	168 450	192 446
Резервни обекти	495	1 177	5 211	58 860	65 743
Общо:	2 893	4 988	22 998	227 310	258 189

(хил.лв., с ДДС)

1. Зелен ринг

Велосипедният транспорт и свързаната с него инфраструктура е *част* от транспортната система на гр. София. Тя осигурява мобилност на гражданите чрез осигуряване на система от активни връзки, които са ключови за развитието на града. За намаляване на замърсяванията и подобряване качеството на атмосферния въздух, велосипедното движение следва да се разглежда като част от преразпределението на уличното пространство. Редом с пешеходното движение, то е екологично, здравословно и спомага за жизнеността на града. При планирането и проектирането на велосипедното движение се цели *интеграция* с останалите видове транспорт на територията на

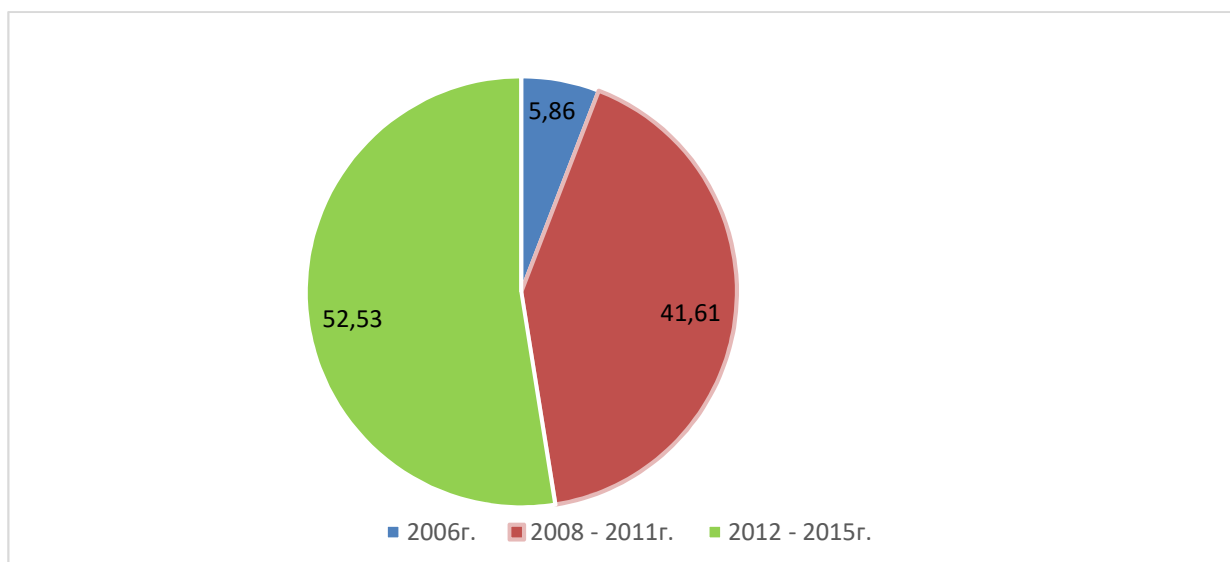
Столична община, за да се реализира удобството и ефективността при използването на велосипед, включително като довеждащо транспортно средство до метростанциите и спирките на другите видове обществен транспорт. Съществуващите велосипедни алеи и трасета в града не са добре свързани, като за целта е необходимо тяхното *интегриране* в мрежа, което, от своя страна, да позволи комфортно и безопасно велосипедно придвижване на цялата територия на гр. София.

На основание Заповед № СОА16-РД91-320/18.07.2016 г. на кмета на Столична община бе разработена Програма за развитие на велосипедния транспорт за периода 2016-2019 г. Нейната основна цел беше превръщането на София в *зелен град* със здравословна и качествена градска среда, позволяваща на хора от всички възрасти да се придвижват сигурно, бързо и комфортно с велосипед; превръщането на велосипедния транспорт в интегрална част от системата на обществения транспорт на територията на града; изграждане на култура на здравословен и екологичен обществен транспорт като част от политиката за градска мобилност.

С изпълнението на цитираната Програма за развитие на велосипедния транспорт се постига:

- осигуряване на безопасно придвижване на всички участници в движението, вкл. за пешеходците;
- постигане на общо подобряване на велосипедния транспорт чрез създаване на положително отношение към велосипедистите и се подобри комуникацията между Столична община и заинтересованите страни;
- изграждане на адекватна транспортна система, съобразена с нуждите и проблемите на съвременната урбанизирана среда и гарантираща успешно и устойчиво транспортно развитие в полза на гражданите и обществото;
- свързаност и непрекъснатост на велосипедните трасета и тяхното интегриране с останалите видове транспорт чрез система от удобни връзки;
- намален автомобилен трафик и увеличено ползване на алтернативни начини на придвижване, вкл. и чрез велосипед;
- изграждане на нови велотрасета, минаващи през комфортна паркова среда и извеждаща към 4-те изходни посоки от гр. София;
- подобрена екологична среда вследствие на намаления автомобилен трафик и увеличеното ползване на велосипеден транспорт;
- превръщане на София в „зелен град“ със здравословна и качествена градска среда, която позволява на хора от всички възрасти да се придвижват сигурно, бързо и комфортно с велосипед;
- създаване на култура на здравословен и екологичен обществен транспорт като част от политиката за градска мобилност.

В периода от 2006 г. до 2015 г. изградената велосипедна инфраструктура е 49.51 км, от които между 2012 г. и 2015 г. – 26,01 км. Към 2018 г. общата дължина на велосипедната мрежа е **55.5 км**. Недостатъчни са обаче допълващите елементи на велосипедната инфраструктура – стоянки и места за паркиране на велосипеди. Велосипедното движение в столицата има голяма потенциал за развитие като за това допринася фактът, че градът е компактен и с голяма гъстота на обитаване, което прави разстоянията сравнително къси и подходящи за велосипедно движение.



Фиг. 6. Процентно съотношение на изпълнените велотрасета

Според последното проучване сред 5 000 жители на столицата между 14 и 80 години, делът на пътуванията с велосипед е все още много нисък – 1,8%. Забелязва се известно увеличение спрямо предходни изследвания. Велосипедът се използва в зависимост от дестинацията. Една десета от всички ползватели на велосипеди използват велосипеда като средство за придвижване за близки разстояния – до 5 км, като значително по-малко са онези, които достигат ползването на велосипеда до 10 км и повече.

„Зеленият ринг“ е идея, подкрепена от ръководството на Столична община и представлява *обръч* около центъра на София, използващ трасето и евентуално инфраструктурата на старите и неизползвани ж.п. линии на Околовръстната железопътна линия на града. Реализирането на този проект би предоставил кръгова велосипедна, пешеходна и зелена връзка между различни квартали на гр. София, които се намират на удобно пешеходно и велосипедно разстояние едни от други, но липсва подходяща инфраструктура, която да обезпечи този вид преминаване.

Идеята за създаване на такава инфраструктура е иницирана от неправителствената организация “Зелена линия” и подкрепена от страна на ръководството на Столичния общински съвет. Водени са предварителни разговори с Министерството на транспортна, информационните технологии и съобщенията като са започнати процедури за придобиване на част от имотите, стопанисвани от Национална компания „Железопътна инфраструктура“ по описаното по-горе трасе.

Реализацията на *Зеления ринг* би подобрила значително качеството на живот в кварталите около него. *Рингът* ще създаде една здравословна транспортна и рекреационна инфраструктура, която ще преобразува едни по-скоро изоставени територии (старите ж.п. линии), разделящи града, в места, които привличат хора и различни дейности.

Като част от осъществяването на горепосочената идея е започването на устройствена процедура за Изменение на плана за регулация и застрояване за обезпечаване велосипедна алея от ВТУ "Тодор Каблешков" до гара "Пионер", райони "Слатина" и "Изгрев", разрешено със Заповед № РА50-156/23.02.2018 г. на Главния архитект на Столична община, който обхваща част от територията на бившата околовръстна железница. Проектът е изготвен и предаден в Направление „Архитектура и градоустройство“ за съгласуване с необходимите инстанции и след неговото окончателно приемане ще бъде предоставен за последващи действия с цел реализацията му. Неговото изграждане би допринесло и за:

- създаване възможност за обособяване на зона за велосипедна алея в паркова среда, места за краткотраен отдих, детски площадки, детски градини, велопаркинги, декоративни зелени площи, както и осъществява бърз и безконфликтен велосипеден и пешеходен достъп между различните столични райони;
- за развитието на велосипедната мрежа в град София, но и ще обвърже комуникационно, културно и социално структуроопределящи за градската среда елементи;
- създаване на възможност за бърз и безконфликтен велосипеден и пешеходен достъп между районите „Слатина“ и „Лозенец, както и непрекъснатост на веломержата съгласно Общия устройствен план;
- намаление на автомобилния трафик чрез увеличено ползване на алтернативни начини на придвижване, вкл. и чрез велосипед;
- подобряване на екологичната среда вследствие на намаления автомобилен трафик и увеличеното ползване на велосипеден транспорт;
- гъвкавост и свобода на придвижването, вкл. значително по-ниски разходи за закупуване и поддръжка в сравнение с личен автомобил.



Фиг. 7. Карта на проекта и обхват на разработката

Част от този „Зелен ринг“ на гр. София е и обособяването на велосипедна алея от ВТУ „Тодор Каблешков“ до гара „Пионер“ – райони „Слатина“ и „Изгрев“-Столична община. Тази велосипедна алея ползва трасетата на Околовръстната железопътна линия. Тя, от своя страна, с Общия устройствен план на гр. София, е предвидена да бъде премахната, а на отделни места това вече е и направено. Началото на велотрасето започва от пресичането на имот на Национална компания железопътна инфраструктура (НКЖИ) с действащата регулация на проектното трасе на „Източна тангента“, преминава през територии на район „Слатина“ и район „Изгрев“, като крайна точка се явява гара „Пионер“ (район „Лозенец“), където може да се осъществи връзка с велоалеята, предвиждана по плана за подробния устройствен план на местност „Борисова градина“. По този начин се създават велосипедни връзки за зала „Арена армеец“, Софийския метрополитен и през нефункциониращата гара „Пионер“ с велосипедната мрежа на парк „Борисова градина“. Посоченият участък от Околовръстната железопътна линия е излязъл от експлоатация. Релсовият път е демонтиран, като в по-голямата си част трасето е проходимо пеша. На много места са струпани отпадъци, а част от него се използва за паркиране на автомобили от съседните жилищни територии.

Релефът е с плавно изкачване по посока гара „Пионер“, като точка на пресичане с „Източната тангента“ е 542,0 м. надморска височина, а точката контактна с гара „Пионер“ е 577,30м. Надморска височина (денивелация 35 м).

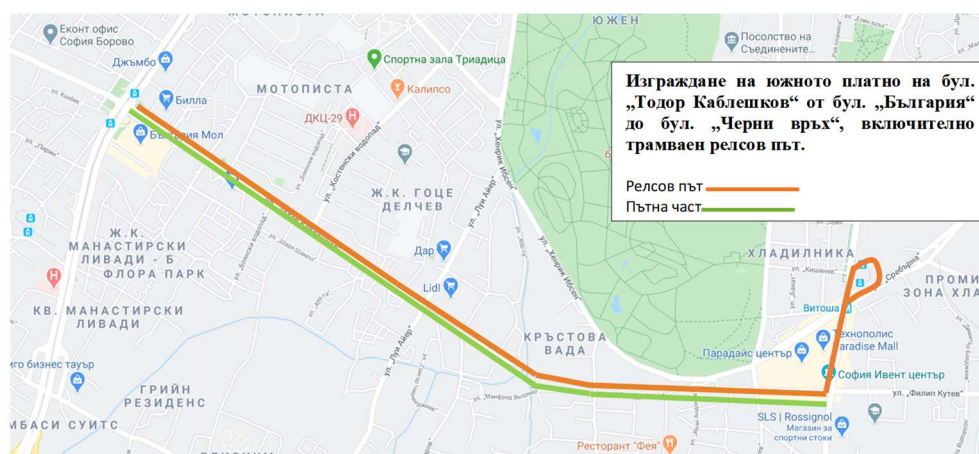
В този обхват дължината на велоалеята възлиза на **3170 м.**

Трасето е разделено на два подучастъка, всеки от които се характеризира със специфични проблеми за решаване по отношение напречни връзки с околните територии, съществуващи пешеходни и транспортни подходи, терен и възможност за съвместяване на велосипедната алея с паркова пешеходна алея с цел постигане възприятието на линеен парк.

- Подучастък 1 – от гара „Пионер“ до тунел под бул. „Цариградско шосе“ – 44 155 кв.м.;
- Подучастък 2 – от тунел под бул. „Цариградско шосе“ до действаща регулация „Източна тангента“ – 23 422 кв.м.;
- Обща площ (Подучастък 1 и Подучастък 2) – 67 577 кв.м.;
- Обща площ на велоалеята (в габарит 3,00м) – 9 520 кв.м.;
- Дължина на велоалеята – 3 170 кв.м.
- Напречен наклон на велоалеята – 1,5% в съответствие с Наредба № 2 от 20.12.2017 г. за планиране и проектиране на комуникационно-транспортната система на урбанизираните територии;
- Дължина на велоалеята по трасето на старата железопътна линия „Слатина“-гара „Пионер“-„Хладилника“ – 5,5 км;
- **Бюджет: 3,631 млн.лв. с ДДС.**
- Новопроектираното трасе е двупосочно с обща ширина 3,00 м./всяка лента по 1,5 м/, ограничена от водещи ивици.

Изпълненият проект на „Зеления ринг“ би осигурил скоростна велосипедна връзка между отделните жилищни квартали на града. Трасето ще бъде задължително обособено, давайки възможност за по-висока скорост на придвижване. Като едно от главните велосипедни трасета, „Зеленият ринг“ е проведен успоредно на натоварени транспортни артерии в по-спокойна и безопасна градска среда.

2. Изграждане на южното платно на бул. Тодор Каблешков от бул. България до бул. Черни връх, включително трамваен релсов път



2.1. Пътна част

Изграждане на южното платно на бул. „Тодор Каблешков“ от бул. „България“ до бул. „Черни връх“

Съгласно Общия устройствен план на гр. София бул. "Тодор Каблешков" е градска магистрала II клас. Изграждането и разширяването на бул. "Тодор Каблешков" е

приоритет. Булевардът е възлова артерия, която обслужва кварталите „Кръстова вада“, „Гоце Делчев“, „Манастирски ливади“, „Борово“ и „Бъкстон“. Бул. „Тодор Каблешков“ е основна пътна артерия за живущите в административни райони „Овча Купел“, „Триадица“, „Красно село“ и „Витоша“. Също така е и важен градски булевард, формиращ структурата на първостепенната улична мрежа на града. Жителите на тези административни райони са приблизително 265 хиляди.

Основните улични артерии, които пресичат бул. «Тодор Каблешков», са булевардите „Цар Борис III“, „Бъкстон“, „България“, „Черни връх“, и улиците „Симеоновско шосе“, „Ген. Стефан Тошеви“, „Костенски водопад“.

Към момента има големи участъци неизградена първостепенна улична мрежа и това се отразява негативно на транспортирането на хора и стоки в района. Голяма част от живущите в южните територии на града са слабо обезпечени с обществен градски транспорт. В момента поради липса на цялостно трасе не съществува маршрут, който да покрие по най-добър начин жители на района с обществен транспорт. Най-близката съществуваща спирка на метрото е метростанция „Витоша“.

В резултат от изграждането на бул. "Тодор Каблешков" и трамвайно трасе по него ще се подобри обслужването на район, който е гъсто населен.

От 2004 г. до 2018 г. са проектирани и изпълнени отделни участъци от бул. „Тодор Каблешков“, който според функционалното си предназначение принадлежи към първостепенната улична мрежа – градска магистрала II клас, видно от схемата на Комуникационно-транспортната система на София, съгласно Общия устройствен план

С изпълнението на южното платно булевардът ще бъде реализиран в целия си габарит, включващ 2 тротоара по 5 m ширина, 2 платна с ширина 10.50m всяко, с по 3 ленти за движение и обособено трамвайно трасе с ширина 7.30m. Общата ширина на булеварда е 38.30m. Реализирането на обекта, който е част от вътрешния градски ринг, е предвидено в Общия устройствен план.

Изграждането му е от изключителна важност за подобряване на транспортната комуникация между южните квартали на София. С реализацията на тангенциалното трасе ще се постигне и пренасочване на транзитното движение от централната част на града, намаляване на трафика, както и замърсяването на въздуха.

Общ бюджет: 41.392 млн.лв. с ДДС (вкл. отчуждаването)

Изграждането се осъществява на **2 етапа:**

етап 1: от бул. „България“ до ул. „Луи Айер“.

Бюджет 11.168 млн.лв

етап 2: от ул.„Луи Айер“ до бул.„Черни връх“

Бюджет 14.524 млн.лв. с ДДС, в т.ч. разходи за отчуждаване 4.824 млн. лв.

ЕТАП 1:

➤ **Част Пътни работи:**

Участъкът на етап 1 е с дължина 975 м. Предвижда се реконструкция на булеварда в участъка от ул. ”Ген. Кирил Ботев” до ул. “Костенски водопад“ – южно платно и от ул. “Костенски водопад“ до ул. ”Луи Айер” – южно и северно платно. По северното платно в участъка от ул. ”Ген. Кирил Ботев” до ул. “Костенски водопад“ е предвидено изграждането на велоалея, фрезование и преасфалтиране на пътното платно. Южното и северното платно са по 9.00m, островът предназначен за обособен релсов път е с широчина 7.30m, еднопосочната велоалея е с ширина 1.50m, южният тротоар е от 4.15m до 6.75m, северният тротоар е 5.00m. След кръстовището с ул. ”Луи Айер” до входа на магазин „ЛИДЛ“, проектният габарит на бул. ”Тодор Каблешков” се променя до

привързване в съществуващото трасе. Отделянето на велоалеята от пътното платно е посредством бордюри с интегрирано отводняване, а на велоалеята от тротоара с градински бордюр. Настилката, предназначена за движение на МПС, е асфалтобетонена за много тежко движение с обща дебелина 73cm: износващ пласт 4cm асфалтобетон с полимермодифициран битум, неплътен асфалтобетон – 4cm, битуминизиран трошен камък – 20cm и 45cm трошен камък. Настилката за велоалеята е обща дебелина 35cm: 5cm плътен асфалтобетон и основа от трошен камък. Тротоарната настилка е с обща дебелина 35cm: 6cm унипаваж, 3cm пясък и 30cm трошен камък.

➤ Част Отводняване и Канализация:

Отводняването на пътното платно е предвидено да се изпълни от бордюри с интегрирано отводняване и улични оттоци. Отводняването на бъдещия релсов е с напречни отводнителни връзки в канализационната мрежа по бул. „Тодор Каблешков“. Канализацията е предвидена да се реализира на участъци: Първи участък от бул. „България“ до ул. „Костенски водопад“ с изграждане на къси канални връзки с диаметър DN300mm за отводняване на южното пътното платно, които се заустват в шахти на дълбокия Десен Перловски Колектор, Втори участък от ул. „Костенски водопад“ до ул. „Луи Айер“, южно платно с изграждане на Главен клон V с диаметър Ø1200mm (стъклопласт) и Трети участък, северно платно с изграждане на канали за отводняване на пътното платно с диаметри DN300 и DN400mm.

➤ Част Водоснабдяване:

Новият консумативен водопровод в южното платно е Ø110 ПЕВП, предвидени са СВО и мустаци в южна посока по всички напречни улици и спирателни кранове на строителна линия.

➤ Част Газоснабдяване:

Съществуващите газопроводи се изместват с цел освобождаване на зелената площ за реализацията на релсов път и се изгражда нов подземен разпределителен газопровод и газопроводни отклонения в работния обхват на обекта.

➤ Част Улично осветление:

В участъка от бул. „България“ до ул. „Костенски водопад“ се изгражда ново улично осветление на южното платно едностранно, на нови стоманени, горещо-поцинковани стълбове. В участъка от ул. „Костенски водопад“ до ул. „Луи Айер“ новото улично осветление е двустранно, от ул. „Костенски водопад“ до края на обръщателното ухо, уличните осветители да се монтират на нови стоманени стълбове за контактна кабелна тролейбусна мрежа (предвидени в проекта на ККМ). От обръщателното ухо до ул. „Луи Айер“ на нови стоманени, горещо-поцинковани стълбове.

➤ Част Телекомуникация:

Предвижда се изграждане на нова телефонна мрежа с нова тръбна мрежа, кабели и кабелни шахти с три капака.

➤ Част Ел. снабдителна мрежа и Ел. кабелни линии 110kV:

Всички засегнати кабелни линии Ср.Н 20 kV и НН се изместват и реконструират, като изместването ще се осъществи чрез полагане на нови кабели и муфирание към съществуващите. Изгражда се нова тръбна мрежа в тротоарите и нови пресичания на бул. „Тодор Каблешков“.

Новото пътното решение налага изместване на съществуваща кабелна линия 110kV, свързваща два трафопоста и ситуирането ѝ в южния тротоар, включително муфирание и изграждане на нови кабелни шахти.

➤ Част Контактно-кабелни мрежи:

Реконструира се тролейбусната контактна мрежа по бул. „Тодор Каблешков“ в зоната от кръстовището от ул. „Костенски водопад“ до съществуващото тролейбусно обръщало „ухо - Свежест“. Демонтират се 38 броя стълбове за контактна мрежа, 3 бр. съществуващи се запазват. Монтират се 34 бр. нови. Новите стълбове са горещо поцинковани и боядисани с цвят RAL-7022-мат. Съществуващите стълбове се защитават от атмосферните влияния като задължително се почистват, грундираат и боядисат с боя цвят RAL-7022-мат. Контактната мрежа е проста, компенсирана. Не се променя захранването и секционирането на мрежата. Запазва се маневрения тролейбусен коловоз за изчакване в ухото.

➤ Част Паркоустройство:

Предвижда засаждане на 114 бр. дървета в обхвата на проекта и още 115 бр. дървета необходими за изпълнение на компенсаторната схема на терен за засаждане, посочен от районната администрация

В средната зелена ивица се предвижда само затревяване, поради изграждане в нея на друг етап на централно трамвайно трасе.

Дървесна растителност е с компактни размери, подходящи за градска среда, позволяваща контролиране на растителния обем.

Основен дървесен вид, които ще се засади е Acer platanoides /шестил/. В зоната на спирките е Acer platanoides „Drummondii“, а в зоната при отбивки и кръстовища първото дърво е от Acer platanoides „Crimson King“.

ЕТАП 2:

➤ Част Пътна:

Предвижда се разширение в южна посока с обособяване на релсов път с централно трасе с широчина 7.30m, съгласно регулацията, южно платно 9.00m, еднопосочна велоалея с ширина 1.50m, южен тротоар 5.00m, като продължение на габарита в етап 1. Общата дължина на обекта е 1 410m.

Общата дебелина на пътната конструкция е 65cm: h=4cm плътен асфалтобетон, тип А с пол. мод. битум, h=6cm неплътен асфалтобетон с пол. мод. Битум, h=14cm порест асфалтобетон за основен пласт и h=41cm трошен камък.

Настилката за велоалеята е обща дебелина 35cm: 5cm плътен асфалтобетон и основа от трошен камък. Тротоарната настилка е с обща дебелина 35cm: 6cm унипаваж, 3cm пясък и 30cm трошен камък.

➤ Част: Водоснабдяване:

Предвижда се изграждане на водопровод Ø500, в южното платно на бул. „Тодор Каблешков и връзките му със съществуващата второстепенна мрежа.

➤ Част Отводняване и Канализация:

В южното платно е необходимо изграждане на Главен клон V с диаметър Ø1200mm (сткл.). При разкриване на новото южно платно на бул. „Тодор Каблешков“ В трасето на новата южно платно попадат подземни проводни и съоръжения строени по стопански начин, които е необходимо да се реконструират или изместят.

➤ Част Улично осветление:

Предвидени са нови осветителни тела, монтирани на нови горещопоцинковани стоманени стълбове с височина 10,5m над терена, разположени едностранно. На тях ще се монтират еднораменни конзоли с дължина 1,6m с по един осветител LED 120W.

➤ Част Телекомуникация:

Предвижда се изграждане на нова телефонна мрежа и ново пресичане, като всички кабели, които се засягат, ще се изместят в новопроектираната тръбна мрежа.

➤ Част Ел. снабдителна мрежа:

Всички засегнати кабелни линии Ср.Н 20 кV и НН се изместват и реконструират, като изместването ще се осъществи чрез полагане на нови кабели и муфиране към съществуващите. Изгражда се нова тръбна мрежа в тротоарите и нови пресичания на бул. „Тодор Каблешков“.

➤ Част Конструктивна:

Преминаване на реките „Боянска бара” и „Дреновичка” под бул. „Тодор Каблешков”. Изграждането на двата покрити участъка под бул. „Тодор Каблешков” са изцяло съобразени със съществуващите проекти за корекция на двете реки. Запазени са надлъжните наклони и ширини на дъното. Покритите участъци ще се изпълнят като стоманобетонени галерии като височината на светлото сечение ще дава възможност за достъп с малобагаритна техника при почистване и поддръжка на съоръженията. Взето е в предвид и възможността, при бъдещо изграждане корекцията на Боянска Бара, галерията на река Дреновичка да провежда общото водно количество $Q_{0.1\%} = 114.1$ м³/сек.

➤ Част Газоснабдяване:

Изгражда нов подземен разпределителен газопровод и газопроводни отклонения в работния обхват на обекта.

➤ Ландшафтна архитектура:

В голяма част новопроектираната улица преминава през частни дворове и парцели, където растителността е от самонастанени видове и такива с издънков произход. Някои от имотите не са стопанисвани, а зелените площи не са поддържани, съществува множество храстова и увивна растителност, а дърветата не са подкастрени.

Разположението на новите дървета е съобразено с надземната и подземна инфраструктура, а разстоянието между тях е около 6 метра.

2.2. Изграждане на релсов от бул. „Черни връх“ до бул. „България“

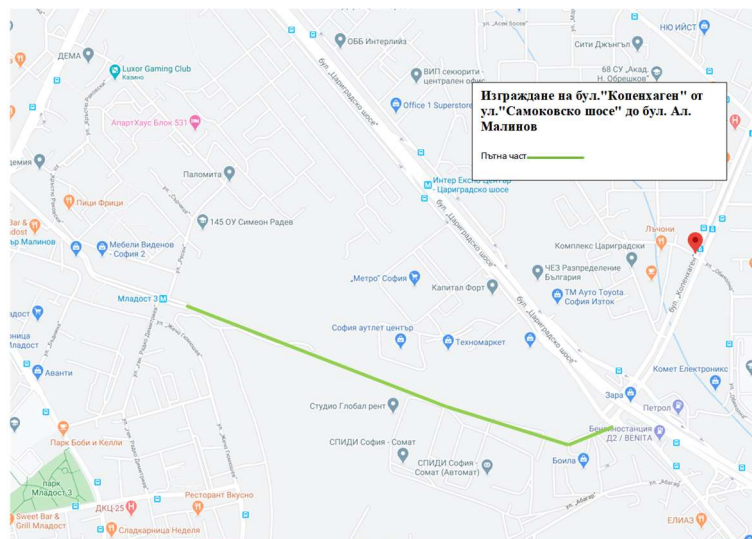
В резултат от изграждането на трамвайното трасе по бул. „Тодор Каблешков“ ще се подобри обслужването на район, който е гъсто населен. По този начин ще се осигури адекватно довозване до метростанция „Витоша“

➤ Изграждане на релсов път от бул. България до бул. „Черни връх“.

Бюджет 15.7 млн. лв. с ДДС.

- Предстои изготвяне на работен инвестиционен проект, след което ще бъде изготвен комплексен доклад и издадено разрешение за строеж.

3. Изграждане на бул. "Копенхаген" от ул. "Самоковско шосе" до бул. „Ал. Малинов“



Обектът представлява продължение на бул. „Копенхаген“ с обхват от бул. „Цариградско шосе“ до метростанция 18 (Младост 3), район „Младост“. Булевард „Копенхаген“ принадлежи към първостепенната улична мрежа - районна артерия III А клас.

Изграждането му е от изключителна важност за подобряване на транспортната комуникация между източните квартали на София. Чрез бул. „А. Сахаров“ ще се осъществява директна връзка с бул. „Ал. Малинов“, като в същото време ще разтовари трафика по бул. "Ал. Малинов", който е един от най-натоварените столични булеварди. С реализацията му ще завърши изграждането на цялостно тангенциално трасе, свързващо ж.к. „Дружба“ с ж.к. „Младост“.

Широчината му е от 37.70m до 42.7m (при локалните платна), а дължината му е около 1.4km. В средата е предвиден трамвай, отделен от автомобилния трафик със зелени пояси, две пътни платна по 7.00m, тротоари по 3.00m, също и велоалея по продължението му. Булевардът ще поеме максималното възможно натоварване от бъдещото застрояване на територията по новите ПУП с площ 16.8 хектара, отредени за нов офис и технологичен парк. Това е новият квартал "Младост 5" зад комплекса на Българската академия на науките на "Цариградско шосе" и района до магазин "Метро" и 145 СОУ.

- **Бюджет:** 22.595 млн. лв. с ДДС, в т.ч. разходи за отчуждаване 4.7 млн.лв.

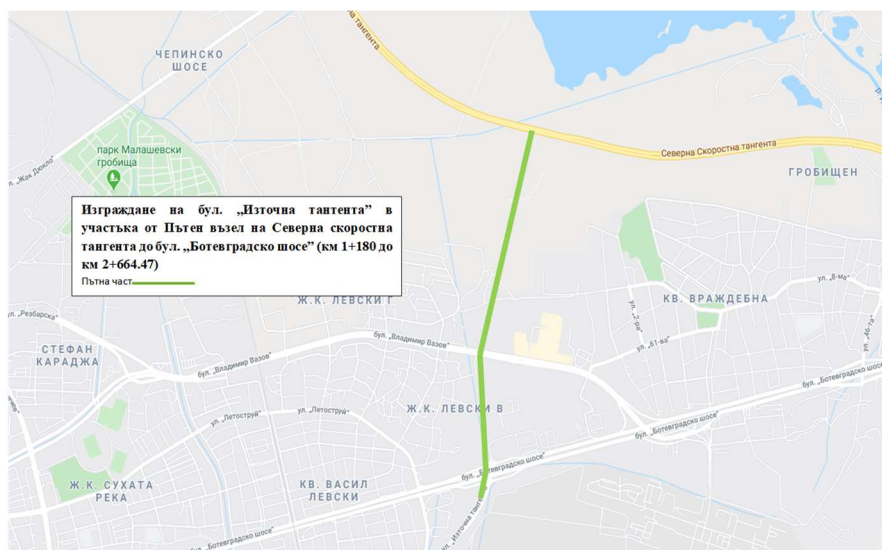
Проектът и строителството ще включват следните части:

- пътна;
- отводняване;
- канализация - изцяло нова съгласно план схемите;
- водоснабдяване;
- улично осветление;
- ел. снабдителна мрежа;
- телекомуникация;
- релсов път и ККМ;
- газоснабдяване/топоснабдяване
- ландшафтна архитектура.

4. Изграждане на бул. „Източна тангента” в участъка от Пътен възел на Северна скоростна тангента до бул. „Ботевградско шосе” (км 1+180 до км 2+664.47)

Съгласно план-схемата на първостепенната улична мрежа от комуникационно транспортната система към Общия устройствен план на Столична община, бул. ”Източна тангента” е градска магистрала – II-ри функционален клас според Общия устройствен план на гр. София. Булевардът е част от ринговото трасе бул. „Т. Каблешков“ - бул. „Г.М. Димитров“ – бул. „Асен Йорданов“ – „Източна тангента“ и прави връзки в западна посока между североизточните и югоизточните части на града. В концепцията на плана е заложено изграждане на рингови и рингово-тангенциални трасета, които да изведат транзитния трафик, който навлиза към центъра. Предвижда се по тези трасета да се движи градски транспорт на автономно трасе, бус- или сегрегирана лента. Изграждането на Източната тангента в пълния ѝ вид ще доведе до:

- изтегляне на потоци към периферията на града;
- подобряване на времето за пътуване особено на по-дългите кореспонденции, осъществявани в тази част на града;
- подобряване на връзките в тази територия на столицата;
- планът предлага по новоизградените трасета да се движи градски транспорт на автономно трасе, бус- или сегрегирана лента;
- извеждане на автомобилния трафик, който навлиза към центъра на града;
- подобряване на пътната *безопасност*.



В района беше напълно завършена на 28 април 2016 г. Северната скоростна тангента, която беше сериозна мярка за намаляване на емисиите на фини прахови частици. Тя се състои от две платна с по 3 ленти за движение, всяка с ширина 3,5 м, както и аварийна лента и 6 пътни възела. Тя изнася транзитния трафик от автомагистрала „Хемус“ и път № 6 към северозападните части на страната и Република Сърбия. Северната скоростна тангента е с обща дължина от 19.03 км. Ефектът от пускането ѝ в експлоатация се изразява в:

- облекчаване на трафика по входните артерии „Цариградско шосе“, „Ботевградско шосе“, бул. „Владимир Вазов“, бул. „Данаил Николаев“, „Сливница“ и др.;
- пренасочване на част от трафика между източните и западните квартали от северната части на София, като например „Дружба“ – „Надежда“ и обратно (подобен ефект вече се наблюдава по отношение на Южната дъга на Околовръстното шосе);

- облекчаване на трафика по споменатите по-горе булеварди и намаляване на задръстванията на кръстовищата между тях и напречните улици;
- поемане на целия транзитен трафик и значителна част от трафика в северните части на града;
- подобряване на състоянието на инфраструктурата в кварталите;
- трафикът по Северната скоростна тангента има незначителен принос за повишаване на степента на замърсяване на въздуха съобразно данните в пунктовете за мониторинг на територията на София;
- значително намаляване на емисиите на фини прахови частици в централната част на града;

Реализацията на описания проект би подобрило *териториалната свързаност* най-вече между северните и южни територии в източната част на гр. София, изтегляйки автомобилния трафик към периферията на града.

Бюджет: 26.695 млн. лв. с ДДС, в т.ч. и разходите за отчуждаване и изкупуване на земя 2, 225 млн. лв.

➤ За обекта е изготвен идеен инвестиционен проект.

Провежда се обществена поръчка за избор на изпълнител за инженеринг – проектиране и строителство.

Извършват се дейности по придобиване на земя – изкупуване и отчуждаване.

Ориентировъчната дължина на участъка е 1 460 м. В северна посока проектът на бул. „Източна тангента” се съобразява с построенния пътен възел на „Северна скоростна тангента”, а в южна се съобразява с изграденото преминаване на бул. „Източна тангента” под бул. „Ботевградско шосе”.

Обектът е разделен на два етапа:

4.1 Първи етап: Бул. „Източна тангента” в участъка от Пътен възел на Северна скоростна тангента до бул. „Владимир Вазов“ /от км 1+180 до км 2+020/;

Бюджет: 6.846 млн. лв. с ДДС, в т.ч. разходи за отчуждаване и изкупуване на земя 725 хил. лв.:

4.2 Втори етап: Бул. „Източна тангента” в участъка от бул. „Владимир Вазов“ до бул. „Ботевградско шосе” /от км 2+020 до км 2+664/, включително „Пътен възел на бул. „Източна тангента“ с бул. „Владимир Вазов”.

Бюджет: 19.489 млн. лв. с ДДС, в т.ч. разходи за отчуждаване: 1.5 млн. лв.

За обекта е изготвен идеен инвестиционен проект, включващ:

➤ Част „Пътна“:

В северна посока, проектът на бул. „Източна тангента” се съобразява с построенния пътен възел на Северна скоростна тангента, където широчината на една лента е 3.75m, а разделителната ивица е 2m.

За категория на движението е прието „много тежко“ при осово натоварване 11.5 т/ос и еластичен модул на настилката $E_n=305\text{MPa}$.

Габарит:

Бул. ”Източна тангента”- основни платна:

Общ напречен профил – 27m

- две пътни платна по 7.50m – еднопосочни, двулентови;
- средна разделителна ивица от 2.0m;
- два тротоара по 5.0m.

Поетапното разделяне на обекта налага проектирането и изграждането на нова улица от о.т. 64а-о.т. 63-о.т. 81-о.т.80 в участъка от бул. „Източна тангента“ до ул. „Ген. Климент Бояджиев“. Улицата е с дължина около 300m, габарит 6m и два тротоара по 3m.

В обхвата на проекта са разработени следните кръстовища:

- Кръстовище с бул. ”Владимир Вазов” – етап I - тупик.
- Кръстовище с бул. ”Владимир Вазов” – етап II - четириклонно, светофарно регулирано, с осигурени отделни ленти за леви завои. Пешеходното движение в кръстовището е решено с пешеходни пътеки.
- Кръстовище с бул. ”Ботевградско шосе” – етап II - четириклонно, светофарно регулирано с осигурени отделни ленти за леви и десни завои. Пешеходното движение в кръстовището е решено с пешеходни пътеки.

Армирани насипни подпорни стени

За армирани насипни подпорни стени е избрана система от сглобяеми лицеви бетонови блокове с размери 40/40/160 см и армиращи гъвкави полифиламентни тъкани мрежи с площно армиране, които влизат между блоковете, оформящи лицето на армонасипните стени.

Изграждане на Пътен възел на бул. ”Източна тангента” с бул. ”Владимир Вазов”:

Пътният възел е тип ”диамант”, като бул. ”Източна тангента” преминава над бул. ”Владимир Вазов”. Този тип възел осигурява връзки за всички необходими посоки. Основните направления се пресичат на различни нива. Пътните връзки са еднопосочни с ширина 7 м.

Надлезът представлява две отделни независими конструкции на надлъжна фуга 10cm. Обща ширина на двете конструкции - 20.40m. Светлият отвор на надлеза от фуга до фуга е 34m, а между стените на устоите е 43.30m. Върхната конструкция на надлеза между устоите се състои от 14 бр. предварително напрегнати греди от типа „ГТ”, обединени с пътна плоча. Върху пътното платно при устоите са предвидени дилатационни фуги, като зад тях ще се изпълнят преходни конструкции. Връзката между върхната конструкция и опорите е с еластомерни лагери. Устоите на съоръжението са монолитни.

➤ Отводняване:

Повърхностните дъждовни води, попаднали върху пътното платно се приемат от дъждоприемни решетки и отводнителни бордюри.

➤ Канализация:

Канализационната мрежа се реконструира и доизгражда като смесена канализационна система; Отвеждането на отпадните води ще се осъществи чрез два главни клона: ГЛАВЕН КЛОН I – в западното локално платно на „Източна тангента“ и ГЛАВЕН КЛОН II – в южния локал;

➤ Водоснабдяване:

- Първи етап: При кръстовището на бул. „Владимир Вазов“ и бул. „Източна тангента“ – Изместване на съществуващ водопровод Ø250чуг. попадащ под естакадата на централното платно. Реконструира се в северното платно на бул. „Владимир Вазов“. В първи етап на строителство ще се изградят и връзките му с новите улични водопроводни клонове;
- Втори етап: Съществуващите водопроводи, пресичащи трасето на булеварда, се водоснабдяват от чугунен водопровод Ø500, Ø450 за кв. Враждебна. Новите улични водопроводи в пътните платна на бул. „Източна тангента“ се приобщават към водопроводната мрежа на кв. Враждебна, т.е. довеждащ водопровод гл. клон I Ø500 за кв. „Враждебна“.

➤ Част „Електро“:

Реконструкция на съществуващи кабели:

- По новия бул. „Източна тангента“ се засягат 4 броя кабели СрН 20Кv, изтеглени в проходим кабелен колектор 240/240 от новата пътна нивелета;
- Предвидена е частична реконструкция на засегнатите 4 броя кабели СрН 20Кv. Новият кабел ще е САХЕкТ 3x1x185mm²;
- Всички нови кабели СрН 20кV са изтеглени в нова тръбна PVC мрежа от 9 броя нови PVC тръби, като в двата им края са изградени по две нови кабелни шахти с 3 капака.
- Съществуващият кабелен колектор е предвиден за разрушаване;
- Нова тръбна мрежа е предвидено да се изгради и в западния, и в източния тротоар, от PVC тръби Ø140/4.1mm за кабели СрН 20 кV.

➤ Част „Улично осветление“

В обхвата на настоящият проект има частично изградено улично осветление.

Предвидено е изграждане на Улично осветление в целия новоизграден участък. Електрозахранването на новото улично осветление е предвидено да се осъществи от две нови табла за улично осветление /Т-УО/, посредством трифазни кабели тип САВТ 4x16mm².

Всички захранващи кабели се изтеглят в нова тръбна мрежа от гофрирани тръби. Под пътните платна новата тръбна мрежа се изпълнява от тръби полиетилен висока плътност. Предвидени са нови кабелни ревизионни шахти.

➤ Част „Телекомуникация“:

В разглежданата територия по бул. „Източна тангента“ има изградена телефонна мрежа, която ще бъде засегната от бъдещото строителство. В тази връзка с предвидено да се изгради нова телефонна мрежа от 4 броя PVC тръби в западния тротоар.

Успоредно на тази мрежа се предвижда с нови 7 броя PVC да се пресече Източната тангента за кабелните оператори и ЕСМИС. В тях е необходимо да се изтеглят в HDPE тръби Ø32 новите кабели.

Новите шахти са тип ШКСП-1а с два и три капака.

➤ Част „Газификация“:

Ще бъдат заложени тръбите за предвиден разпределителен газопровод, който ще се изгражда по друг проект и в участък от бул. „Източна тангента“ е необходимо да се заложат само тръбите, за да се избегне разкопаване на по-късен етап.

➤ Част „Паркоустройство“

Ще се изпълни озеленяване:

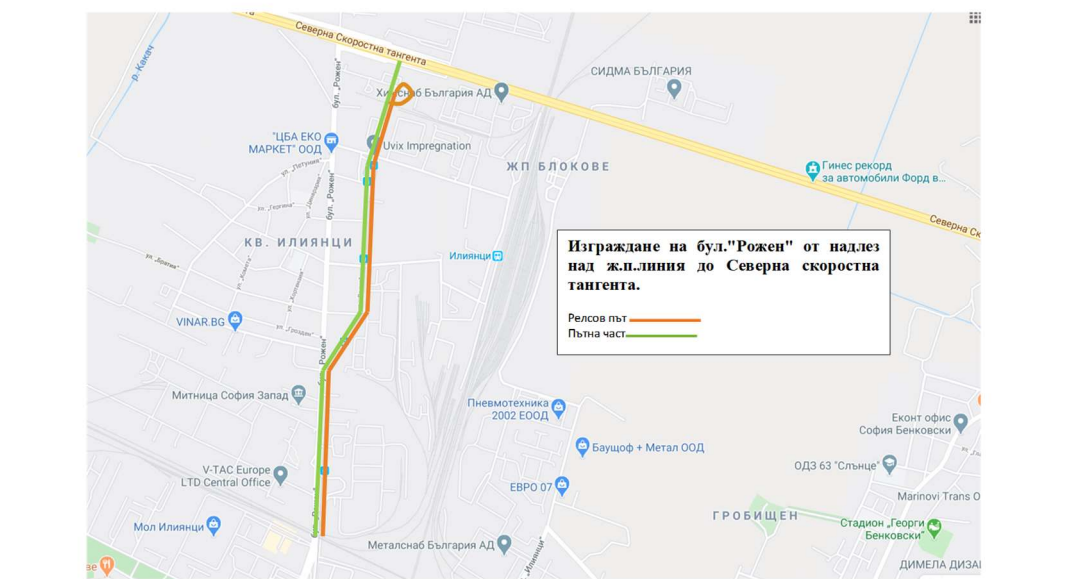
- В основната разделителна ивица - редови насаждения – 21 бр.;

- В страничните разделителни ивици са структурирани поредици от смесени групи от дървета /иглолистни и широколистни/, комбинирани с храстови масиви и тревно легло;
- По тротоарите – класическо редово улично озеленяване.

5. Изграждане на бул. "Рожен" от надлез над ж.п. линия до Северна скоростна тангента

Бул. „Рожен“ е от основните входни артерии на гр. София като често се наблюдава струпване на големи колони чакащи автомобили поради тесните си габарити. Според функционалното си предназначение бул. „Рожен“ принадлежи към първостепенната улична мрежа – II клас – градска магистрала. Ежедневно през пътния възел на надлез „Надежда“ преминават над 70 000 превозни средства, като често се наблюдава струпване на големи колони от чакащи автомобили поради тесните габарити на споменатия булевард. Заедно с това той е и единствената пряка връзка на кварталите по протежението му с централната част на града. В районите по неговото протежение има множество предприятия и връзки с индустриални зони, което допълнително утежнява трафика в района и обстановката, поради честото движение на тежкотоварни автомобили. Разширението на булеварда е от жизненоважно значение за по-нататъшното развитие на града, което би довело до:

- подобряване на пътната безопасност в целия северозападен района;
- гарантиране и едно по-бързо и безопасно пътуване на превозните средства;
- по-бързо извеждане на излизация трафик от града.



- **Бюджет:** 20.771 млн. лв. с ДДС, в т.ч. разходи за отчуждаване и изкупуване на земя 4 121 131 лв.

➤ Изготвен е идеен инвестиционен проект.

Предстои обществена поръчка за избор на изпълнител за инженеринг (проектиране и строителство).

Участъкът е от ж.п. линия „Биримирци – Волюяк“ до Северна скоростна тангента. Дължината на работния участък е 2 044.37m.

Булевард „Рожен“ е с габарит от 34.70м до 58.70м.

В основното си направление в участъка от ж.п. линия „Биримирци – Волюяк“ до ул. „Джерман“ булевардът е с по две ленти за движение в посока с широчини по 3.75м. Посоките са разделени от средна разделителна ивица широка 3.0м. На изток, успоредно на пътните ленти за движение е обособено трамвайно платно с габарит от 7.70м, отделено от централното платно с разделителна ивица широка 1.50м.

От двете страни на булеварда в разглеждания участък са проектирани локални платна за обслужване на прилежащите имоти. Те са успоредни на централното платно. Широчините им са 6.00 и 7.00м. Тротоарите са с широчина от 0.75м до 12.10м.

В участъка от ул. „Джерман“ до ССТ габаритът на булеварда е 27.50м. Той включва средна разделителна ивица, широка 4.0м, по три ленти за движение в посока с широчини по 3.50м всяка и тротоари по 1.25м.

Идейният инвестиционен проект включва следните части:

➤ Част „Пътни работи“:

Конструкцията на настилката е оразмерена за много тежко движение, с обща дебелина 73 см.

Тротоарната настилка е оразмерена за колесно натоварване 2 t, обща дебелина 39 см

➤ Част „Релсов път“:

Предвижда се реконструкция на трасето на трамвайна линия от km 0+006.54 (край съществуващ трамваен панел) до km 1+588.01. Тази реконструкция се налага поради разширението на булеварда, което засяга съществуващия релсов път.

➤ Част „Канализация“:

Предвижда се изграждането на смесена канализационна система осигуряваща отвеждането на битовите и дъждовните отпадъчни води съгласно приетия вариант за канализация на ПИП обект: ВиК мрежи на НПЗ „Илиянци – запад“ район „Надежда“.

Предвидено е отпадъчните битови и дъждовни води на юг от ул. „Джерман“ да се насочат гравитачно към Десен Какачки колектор и ПСОВ „Кубратово“.

За частта над ул. „Джерман“ и територията над Северна скоростна тангента, не попадаща във водосбора на Десен Какачки колектор, канализационната система е смесена.

➤ Част „Конструктивна“:

Подпорните стени във връзка с изграждането на бул. „Рожен“ са стоманобетонени с променлива геометрия. Фундирането е плоскостно. Стените се изпълняват на ламели по 10м с фуги между ламелите 2см със стиропор плюс уплътнител от микропореста гума /водоплътни и дълготрайни/. Изпълнението е монолитно с кофраж за видим бетон. Върху стените се монтира парапет по отделен детайл.

➤ Част „Контактно-кабелна мрежа“:

Проектът третира изместването на трамвайната контактна мрежа по бул. „Рожен“ от жп линия „Биримирци – Волюяк“ до ново ухо „Илиянци“, вкл. междинно ухо във връзка с новото пътно решение на бул. „Рожен“ до Северна скоростна тангента.

➤ Газоснабдяване:

Разработени са разпределителни газопроводи и газопроводни отклонения за захранване в обхвата на бул. „Рожен“ – от ж.п. линия „Биримирци-Волюяк“ до Северна скоростна тангента.

➤ Водоснабдяване:

В обсега на новопроектираната пътна част ще бъдат изградени главни и второстепенни водопроводи от ПЕВП тръби за 10 атм. Довеждащият водопровод Ø700 е проектиран чугунен за 16 атм.

Местоположението на всички новопроектирани водопроводи е съобразено с новите газопроводи и канали.

➤ Ел.снабдителна мрежа:

Предвижда се изграждане на нова тръбна PVC мрежа за реконструкция на засягащи се кабели, реконструкция на кабели СрН-20кV, реконструкция на кабели НН-1кV.

➤ Улично осветление:

Предвижда се изграждане на тръбни PVC мрежи и улично осветление, което за централните платна е решено в разделителната ивица, а за локалните платна стълбовете се изправят едностранно на разстояние 0,8 м от краищата на пътното платно. Стълбовете са горещо-поцинковани стоманотръбни тип ТС-У-І-159х6 х 133х5 х 102х4. На конзолите ще се монтират нови светодиодни улични осветители.

➤ Телекомуникация:

При реконструкцията на бул. „Рожен” ще се засегне съществуващата телефонна мрежа в някои участъци, което налага изграждане на нова телефонна мрежа от 20 бр. PVC тръби Ø110. Ще се изградят и нови кабелни шахти.

➤ Паркоустройство:

Ще се извърши озеленяване на територията.

6. Разширение на Ломско шосе от кръгово кръстовище при метростанция „Ломско шосе” до Софийския околовръстен път

Според функционалното си предназначение бул. ”Ломско шосе” в този участък принадлежи към първостепенната улична мрежа – градска магистрала II клас. Радиалното трасе свързва северната част на града с Околовръстния път и републиканската пътна мрежа. Бул. „Ломско шосе“ е от основните входящи артерии на гр. София. Заедно с това е и единствената пряка връзка на всички квартали по протежението му с централната част на града. В районите по неговото протежение има множество предприятия и връзки с индустриални зони, което допълнително утежнява трафика в района и обстановката, поради честото движение на тежкотоварни автомобили. Разширението на булеварда е от жизненоважно значение за по-нататъшното развитие на града, което би довело до:

- подобряване на пътната безопасност в целия северозападен района;
- гарантирано по-бързо и безопасно пътуване на превозните средства;
- по-бързо извеждане на излизащия трафик от града.

Бюджет: 23.362 млн.лв. с ДДС, в т.ч. разходи за отчуждаване и изкупуване на земя 1,9 млн. лв.

Осигурени са изходни данни и се изготвя работен инвестиционен проект, на собствени разноски. Предстои обществена поръчка за избор на изпълнител.

Габаритът на бул. ”Ломско шосе” е с две пътни платна по 10.50m, среден разделителен остров с ширина 3.00m, източен локал с ширина 5.00m и тротоари от 1.50m до 5.00m.

Дължината е 2.5km.

Проектът включва следните части:

➤ Част „Пътни работи“:

Напречният наклон на настилката на пътното платно е 2,5%, на тротоарите - 2% към пътното платно. Предвидени са средни бетонови бордюри 18/35/50 върху бетонова основа.

Асфалтобетонната настилка е оразмерена за много тежко движение с $E_n=305MPa$ при носимоспособност на земно легло 30MPa. Общата дебелина на настилката е 73cm.

Конструкцията на настилката на тротоара е изчислена за колесно натоварване 2t. Общата дебелина на настилката е 41cm.

За отводняването на пътното платно и тротоарите са предвидени улични оттоци.

На местата на пешеходните пресичания в кръстовищата е предвидено понижение на бордюрите.

Изготвена е постоянна организация на движение. За нея са предвидени необходимите пътни знаци и маркировка.

С новото комуникационно решение се засяга инженерната инфраструктура и се налага реконструкция и изместване на всички инженерни мрежи и съоръженията. Ще се извършат СМР по следните части:

➤ Част „Водоснабдяване“:

Ще се изгради нова водопроводната мрежа, свързана към DMA221 от III-ти водопроводен пръстен Ø1200, с необходимите диаметри, водни количества и напори в съответствие с план-схемите.

➤ Част „Канализация“:

Ще се изпълни нова канализация. По трасето на новата канализация са предвидени да се изградят ревизионни и събирателни шахти.

➤ Част „Ел.снабдителна мрежа“:

Съществуващата въздушна мрежа се засяга и демонтира. Полага се нова тръбна мрежа, нови кабелни разпределителни шкафове и електромерни табла, както и кабели между тях.

➤ Част „Телекомуникация“:

Част от съществуващата телефонна мрежа се засяга и демонтира. Полага се нова тръбна мрежа от PVC тръби с Ø110mm и нови шахти.

➤ Част „Улично осветление“:

Ще се изгради ново улично осветление с LED улични осветителни тела, монтирани върху поцинковани стоманени стълбове. Захранването ще се осъществи от нови табла за улично осветление, заменящи съществуващите и нови захранващи кабели. Всички захранващи кабели ще се изтеглят в нови тръбни мрежи.

Ще се изпълняват и СМР по части „Отводняване“, „Организация на движението“, „Паркоустройство“.

Обектът ще се изпълнява на два етапа:

Етап 1: От кръгово кръстовище при метростанция „Ломско шосе“ до надлез над ж.п.линия с дължина 1km.

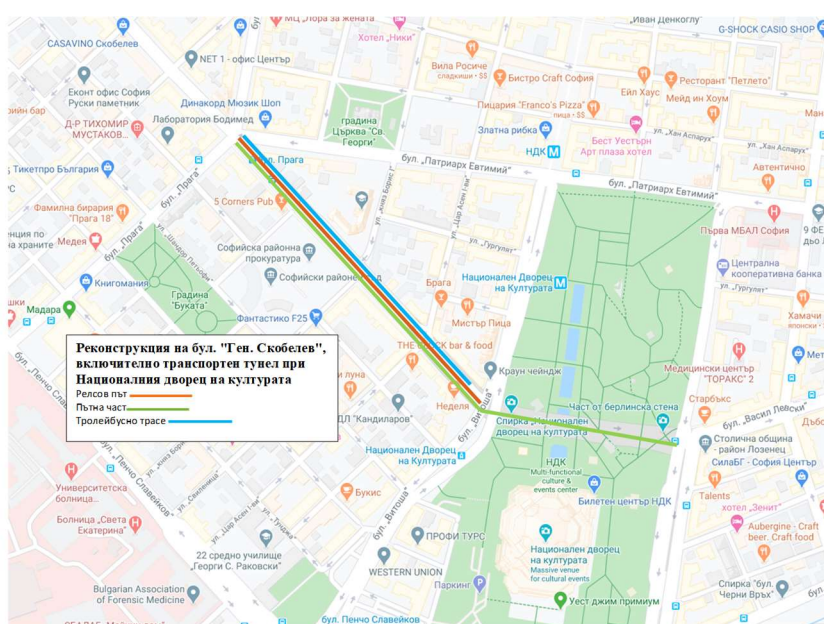
Бюджет: 7.713 млн. лв. с ДДС, в т.ч. разходи за отчуждаване и изкупуване на земя 1.069 млн. лв.

Етап 2: От надлез над ж.п.линия до Софийския околоръстен път, включително надлеза с дължина 1.5km.

– **Бюджет:** 15.649 млн.лв. с ДДС, в т.ч. разходи за отчуждаване: 847 хил. лв.

7. Реконструкция на бул. "Ген. Скобелев", включително транспортен тунел при Националния дворец на културата

Бюджет: 15, 9 млн. лв. с ДДС



За реконструкцията на трамвайния релсов път е изготвен идеен инвестиционен проект.

Предстои обществена поръчка за избор на изпълнител за инженеринг – проектиране и строителство.

Трамвайният релсов път по бул. „Ген. М. Д. Скобелев“ от бул. „Хр. Ботев“ до Националния дворец на културата е построен през 1981 г. по унгарски способ от безстеблени релси, монтирани в специални трамвайни панели. В южното локално платно е изграден единичен коловоз за обслужване на ТМ 1 и 7 – кв. „Иван Вазов“ и ж.к. „Борово“.

Идейният инвестиционен проект предвижда следните дейности:

➤ **Част „Релсов път“:**

Изграждане на нови коловози върху територията на трамвайното трасе, но на нивото на южното улично платно и върху нова покривна стоманобетонена плоча до портала на тунела. Реконструкцията обхваща участъка от края на трамвайните коловози в крива при бул. “Прага“ до края на кривите при ул. “Цар Асен“.

Общата геометрична дължина на трамвайното трасе подлежащо на реконструкция е 744м единичен коловоз - включително всички съоръжения.

Реконструируваният участък е проектиран за нов трамваен релсов път на работна ширина 1009mm.

Предвидено е изграждане на дренажна система за отвеждане на подпочвените води, както и изграждане на нови трамвайни оттоци по цялата дължина на трасето на релсовия път за отвеждане на повърхностните води.

➤ Част „Пътни работи“:

Отпада единичният коловоз в участъка от ул. „Цар Петър” до ул. ”Цар Асен I” и се полага асфалтобетонена настилка. За по-добро транспортно обслужване на прилежащото жилищно застрояване този участък става еднопосочно локално платно с ширина 3.00m.

Конструкцията на настилка по локалното платно на бул. „Ген. М. Д. Скобелев” в участъка от ул. „Цар Петър” до ул. ”Цар Асен” е за леко движение. Общата дебелина на настилка е 55 см.

Конструкцията за булеварда се оразмерява за тежко движение. Общата дебелина на настилка е 66 см.

Настилка на тротоарите се подменя с настилка от бетонови плочи за 1 t колесно натоварване. Общата дебелина на настилка е 26 см.

➤ Контактна и кабелна мрежа:

Предвижда се преустройство на трамвайната контактна и кабелна мрежа, като се изправят 9 броя нови стълба, а 23 броя съществуващи стълбове се запазват. Запазват се съществуващите анкърни полета и ел. охранването на участъка.

➤ Част „Конструкции“:

За постигане на новото нивелетно ниво се предвижда изграждане на група подпорни съоръжения за трамвайното трасе. Дължината на трасето е 168m. Новото трасе стартира от ниво терен и достига до ниво горен ръб тунел, явяващ се на 6.50m над ниво съществуващ терен. За достигане на необходимото ниво са подбрани 3 типа подпорни конструкции с различни дължини. Подпорните съоръжения се разделят на работни секции с максимална дължина от 12m. Отделните секции са разделени с дилатационни фуги от 3m.

Фундаментите представляват монолитно изградени стоманобетонни плочи, с хоризонтална основна плоскост и зъб за предотвратяване на плитко хлъзгане. За отводняване на насипа се предвижда дренажна система разположена в базата на съществуващата подпорна стена. Наклона на дренажната система следва наклона на съществуващия терен.

➤ Част „Канализация“:

Канализацията в разглеждания обхват е реконструирана през 80-те години на миналия век във връзка с изграждане на Националния дворец на културата и околното пространство.

Проектното решение за канализацията предвижда :

- Изграждане на нови канални връзки – Кл. 9 - Ø600 и Кл.10 - Ø800;
- Изграждане на дъждовен канален Кл. 8 д – Ø250 в южното локално платно;
- Изграждане на РШ 5 и РШ 6 (долно ниво в тунела) за заустване на дренажа Ø300 от подпорните стени.

Проектното решение за канализацията е съобразено с новите реконструкции на водопроводната мрежа и съществуващите водопроводи, които се запазват.

➤ Част „Отводняване“:

Отводняването на пътните платна се извършва чрез изграждане на нови уллични оттоци и запазване на съществуващите в южното локално платно на бул. „Ген. Скобелев“.

Отводняването на релсовия път е с 3 броя отводнителни решетки.

➤ Част „Водоснабдяване“:

Необходима е реконструкция на довеждащия водопровод Ø650ст. с нов Ø600 чугуен.

Проектът предвижда и подмяна на:

- Съществуващата напречна връзка Ø200чуг. между първи ринг Ø650ст. и водопровод Ø200чуг. в близост до кръстовището на бул. „Ген. М. Д. Скобелев“ с ул. „Цар Петър“.
- Предвидени са нови спирателни кранове.
- Реконструкция на съществуващите водопроводи Ø100ст. с нови Ø110п.е.в.п. и подмяна на спирателните кранове по напречните улици в обхвата на пътната част.
- Подмяна на подземните хидранти с нови надземни пред кв.368 (Министерството на правосъдието).
- Подмяна на съществуващите поцинковани сградни водопроводни отклонения с нови полиетиленови за 10 атм. Ø63 до регулационна линия.
- Нови надземни пожарни хидранти.
- Временен водопровод Ø90 ПЕВП с дължина 80m.

➤ Част „Електро-снабдителна мрежа“:

При кръстовището с ул. „Княз Борис I“ ще се изградят нови тръбни мрежи в тротоарните ивици за кабелите СрН 10 кV и НН 1кV. Новата тръбна мрежа е от 12 броя PVC тръби Ø140/4.1мм, с необходим брой кабелни шахти с три капака. Новите кабели СрН 10кV, които преминават през проходимия колектор, ще се изтеглят в новата тръбна PVC мрежа от 12 броя Ø140/4.1мм.

➤ Част „Улично осветление“:

В южния тротоар в участъка от ул. „Княз Борис I“ до бул. „Витоша“ ще се монтират нови енергоефективни осветителни тела, окачени на нови конзоли върху нови и съществуващи стълбове на контактено-кабелната мрежа на градския транспорт. Преминаването под пътни платна ще се изпълни със стоманени поцинковани тръби.

➤ **Тунелът под Националния дворец на културата (НДК):**

Транспортният тунел под НДК е в експлоатация от 1981 г. Тунелът под Националния дворец на културата е част от т.нар. „малък ринг“ на гр. София или първи рингов булевард на града. През него преминава голяма част от градския транспорт в града, като същевременно е и натоварена пътна връзка за автомобилните потоци. Към настоящия момент състоянието на тунела не е добро, като се наблюдават множество течове, които при зимни условия допринасят за повишаване на опасността от настъпване на пътно-транспортни произшествия. Тунелът се характеризира и с остър ляв завой, при който през годините са възникнали множество пътни инциденти. Пътната настилка е в лошо състояние, което е най-видимо в рамките на бившето трамвайно трасе.

Тунелът е с дължина около 460 метра. През него преминава тролейбусен градски транспорт. Изграден е по открит способ с използване на стандартни строителни технологии.

Наблюдава се влошаване на конструктивните и експлоатационни показатели на части от съоръжението (големи участъци с неработеща хидроизолация, дискредитирани конструктивни фуги; напречни пукнатини в гредите; повърхностно деградирани греди;

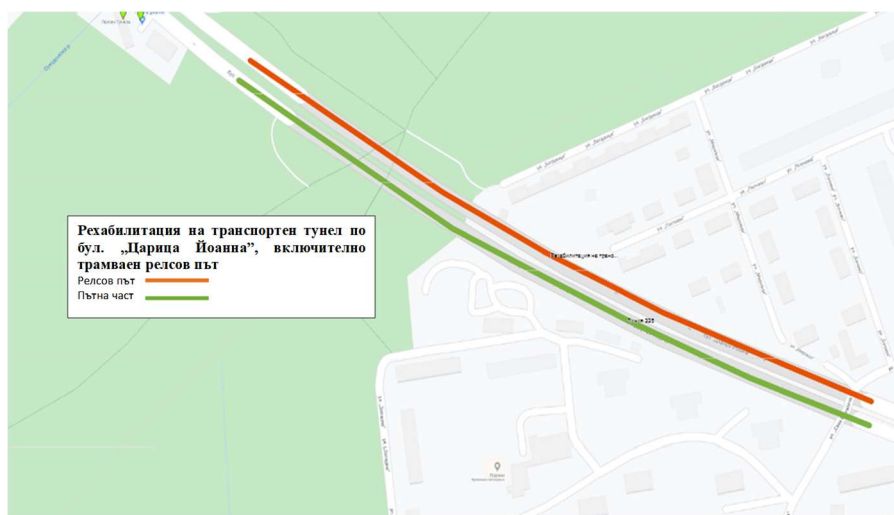
навлажнени и напукани зони в стените на тунела и рампите, зони с нарушено бетоново покритие и оголена армировка с напреднала степен на корозия; корозия в крепежните елементи на тролите и електроинсталацията; разбита и неравна пътна настилка; нарушения в интериора). Извършено е обследване, съдържащо геофизични проучвания, конструктивна експертиза, техническа експертиза и геодезично заснемане.

Работният инвестиционен проект и СМР ще включват:

- Отстраняване на източниците на води, постъпващи в района на тунела, включително от ВиК мрежата, поливни дейности и акумулиращи се атмосферни води посредством разкривки на повърхността;
- Възстановяване и усилване на хидроизолацията на плочата на тунела с използване на съвременни материали и технологии
- Възстановяване на бетона и арматурата в нарушените елементи в тунела и рампите;
- Демонтиране на съществуващата вентилационна инсталация като физически и морално остаряла и нефункционираща и изпълнение на надлъжна механична вентилация с осеви „JET“ – вентилатори, разположени под тавана на тунела;
- Рехабилитация на отводняването;
- Ново тунелно осветление, включително осветление на пероните, аварийното осветление, евакуационно осветление, предпортална осветителна уредба, светофарна тунелна уредба;
- Пътни работи;
- Архитектурно оформление.

8. Рехабилитация на транспортен тунел по бул. „Царица Йоанна”, включително трамваен релсов път

Тунелът по бул. "Царица Йоанна" е важно и натоварено съоръжение от ключово транспортно значение за града, то свързва ж.к. Люлин с центъра на града. Тунелът бул. "Царица Йоанна" е един от най-натоварените в града, като се явява и входно-изходна артерия за район „Люлин“. През него преминават над 60 000 превозни средства на денонощие. Той свързва най-големия квартал с центъра, както и с другите части на града. През последните 10 години в тунела са се случили и множество тежки катастрофи, във връзка с което през 2015 година бяха монтирани физически разделите тип „Нюджърси“ между трамвайното трасе и пътните ленти. По този начин бяха намалени значително ПТП в тунела. Въпреки това тунелът се нуждае от основен ремонт, който да подобри пътната безопасност, отводняването, осветлението и всички други характеристики, така че да се гарантира по-безопасно и комфортно пътуване на гражданите през него. Тунелът е изпълнен по милански способ, като съчетава три вида транспорт – автомобилен, трамваен и метротунел от Първи метродиаметър, който преминава под нивото на транспортния тунел с трамвайния релсов път.



Бюджет: 9.8 млн. лв. с ДДС

За тунела по бул. „Царица Йоанна” има изготвен работен инвестиционен проект, а за трамвайния релсов път в рамките на тунела има изготвен инвестиционен проект на идейна фаза.

Предстои обществена поръчка за инженеринг (проектиране и строителство).

Дължината на тунела е 453m, ширина 24m, височина 5m. Проектът обхваща началото на тунелната рампа посока Център София, и завършва на разстояние около 20m след края на тунела от страната на ж.к. „Люлин“.

СМР във вътрешността на тунела включват:

- Фрезование на асфалтовата настилка и полагане на нов пласт;
- Подмяна на съществуващите тротоари с нови;
- Изграждане на стоманобетонена стена с височина от 60 см. и дебелина от 10 см.;
- Монтаж на циментови плоскости до височина $H=3.0m$.;
- Изпълнение на пръскана хидроизолация с дебелина 3 мм по тавана на тунела;
- Технически решения за осушаване на съществуващите вентилационни ниши в тунела;
- Изграждане на дренажна система в тунела, състояща се от:
 - Надлъжни дренажни колектори $\varnothing 110$, разположени в тротоарните блокове, отвеждащи постъпващите от масива води извън тунела към двата портала;
 - Полагане на боя за външно приложение – по стени и тротоари.
- Изграждане на допълнителна отводнителна система при двата портала на тунела;
- Изграждане на системи по част Електрическа, включващи:
 - Пожароизвестителна система;
 - Електрическо захранване;
 - Осветителна уредба, вкл. система за управление;
 - Аварийно осветление;
 - Евакуационно осветление;
 - Предпортално осветление;
 - Кабелни трасета;
 - Заземителна инсталация.
- Система за видеонаблюдение и известяване на тунела.
- Подмяна на съществуващата контактна мрежа с нова;
- Изграждане на нова вентилационна система на тунела.

Проектът за тунела предвижда пътният участък да се фрезова и да се положи плътен асфалтобетон с дебелина минимум 5cm, като в участъците на привързване към съществуващата настилка ще се положи геомрежа за връзка между асфалтовите пластове. СМР по част “Пътни работи” включват и отводняване, ограничителни системи, маркировка, пътни знаци.

СМР по откритите участъци - входна рампа на тунела включват:

- Фрезоване на асфалтовата настилка на дълбочина от около 5cm и полагане на нов пласт със същата дебелина;
- Подмяна на съществуващите тротоари с нови;
- Изграждане на стоманобетонова стена с височина от 60 cm и дебелина от 10 cm.;
- Монтаж на циментови плоскости на височина до $H=3.0$ m;
- Изправяне на 8 бр. нови стълба;
- Продухване и прочистване на съществуващата отводнителна система, включително 3 броя улични оттоци за подмяна с нови.

➤ Електрозахранване и осветление на тунела:

За захранване на електрическото оборудване в тунел „Люлин“ в съществуващото техническо помещение се монтира ново електрическо главно разпределително табло. Електрическото захранване и управление на осветлението в тунела се осъществява от две нови електрически табла.

Предвижда се подмяна на осветителните тела за предпорталното осветление на разстояние 120m.

Осветлението в тунела се изпълнява със светодиодни (LED) осветителни тела. В проекта са предвидени следните типове осветителни инсталации засягащи тунела:

- Работно осветление
- Аварийно осветление;
- Евакуационно осветление;
- Водещи пътни светлини;
- Предпортално осветление.

➤ Система за видеонаблюдение:

Участъкът от тунела, оборудван със системата за видеонаблюдение, обхваща цялата му дължина, двата входа (порталите), на които се монтират въртящите PTZ камери, както и техническото помещение за управление на тунела и входната му зона.

➤ Пожароизвестителна система:

Предвидена е автоматична пожароизвестителна система посредством сензорно оптичен кабел, монтиран по свода на тунела над осевата линия на пътното платно, за всяка посока на движение.

➤ Гласово-оповестителна система:

Предназначена е за излъчване на спешни съобщения в случай на пожар и инцидент в тунела, с цифрова обработка и постоянен мониторинг на сигнала.

➤ Вентилационна система:

Вентилационната система на тунела ще работи при два основни режима – режим на нормална експлоатация /в т.ч. при извършване на ремонтни дейности/ и при аварийна ситуация. Проектирана е механична надлъжна вентилационна система.

➤ Техническо помещение „управление тунел“:

Основното оборудване за тунела по част Електрическа и Електрическа - Вентилация се разполага в сградата на съществуващ трафопост, в техническо помещение.

➤ Част „Релсов път“:

Общата геометрична дължина на трамвайното трасе, подлежащо на реконструкция, е 1322m единичен коловоз - включително всички съоръжения.

Обхваща три участъка:

- I-ви участък - през „Транспортен тунел “Царица Йоанна“ - обща дължина 951m единичен коловоз – 937m+2x7m преходни звена.
- II-ри участък - при ул. „Булина ливада“ – обща дължина 270m единичен коловоз – 258m+2x6m преходни звена.
- III-ти участък с обща дължина 101m единичен коловоз.
- Реконструираният участък е проектиран без ситуационни изменения и е на работна ширина 1009mm.

I-ви и II-ри участък ще бъдат изградени от улейни стеблени релси 60R2 в права и 60R1 при кривите, доставени на звена, с пета в гумен профил на нови реброви подложки, анкерирани в стоманобетонена плоча с дебелина 20cm, която се излива върху основа от подложен бетон.

III-тият участък е с конструкция „Открит релсов път“ - от нови релси S49, върху съществуващи стоманобетонени траверси с реброва подложка и ново „К“ скрепление. Баластовата призма ще бъде намалена само в рамките на 0.20m, за да бъдат разкрити до долен ръб съществуващите траверси, които се запазват. След монтажа на коловозните звена и извеждане по ос баластовата призма се възстановява до минимална височина на 0.03m от горен ръб траверса, с полагане на баластра. Релсовият път ще се изпълни с плаващи настави и връзки с шест отвора.

За стабилна основа между коловозите проектът предвижда двете носещи стоманобетонни плочи да се обединят с неармирана плоча от бетон C28/35 с дебелина от 20cm.

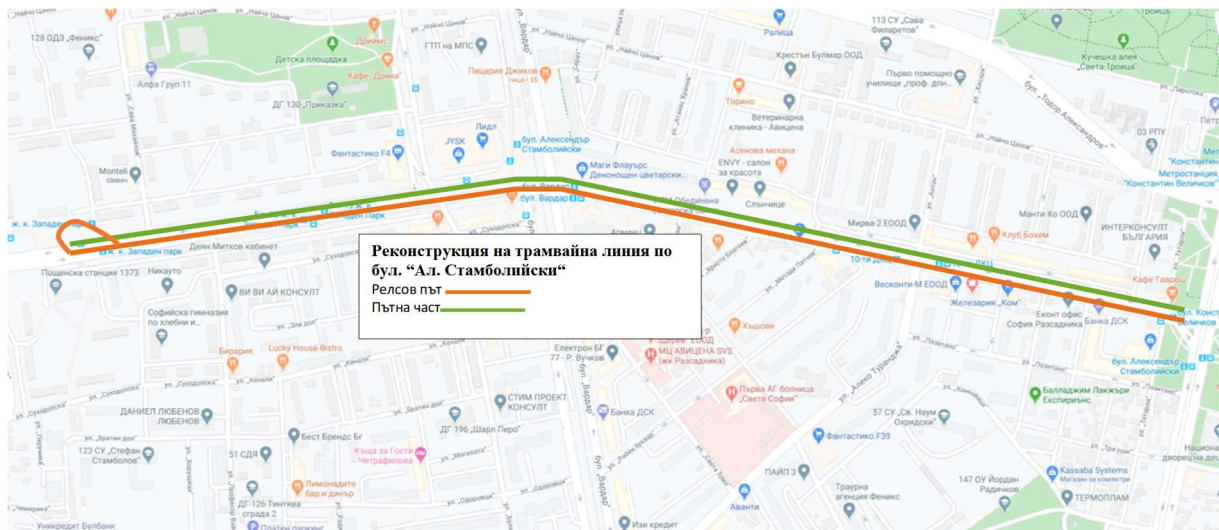
Предвидени са шумо и виброизолационни елементи.

➤ Част „Отводняване на релсов път“:

Дъждовните води ще се отвеждат посредством отводнителни кутии и дъждоприемни шахти. Заустването на дъждоприемните шахти се предвижда в съществуваща улична канализация, разположена в пътното платно посока към Люлин.

9. Реконструкция на трамвайна линия по бул. “Ал. Стамболийски“

Бул. Ал. Стамболийски е централен булевард в София и е сред основните транспортни артерии на града. Започва от района на пл. „Света Неделя“ в центъра на София в източната си част, а завършва при ул. „Западна“ в района на ж.к. „Красна поляна“ в западната си част. Той е част от направлението бул. „Ал. Стамболийски“ – „Т. Каблешков“ – бул. „Цар Освободител – „Цариградско шосе“, генериращо значителен по обем транзитен трафик. Голяма част от автомобилите преминават диагонално през града без да навлизат в централната градска част.



Бюджет: 13.3 млн. лв. с ДДС

Има изготвен работен инвестиционен проект. Предстои съгласуване с експлоатационните дружества, съставяне на комплексен доклад и издаване на разрешение за строеж.

Предстои обществена поръчка за избор на изпълнител.

Участъкът по бул. “Ал. Стамболийски“, предвиден за реконструкция, е от кръстовището с бул. ”К. Величков” през кръстовището с бул. “Вардар до крайно трамвайно ухо “Западен парк”. Дължината е 1.794 km необособено трасе (3 587 m единичен коловоз) с междурелсие 1009 mm. В обхвата на участъка се предвижда реконструкция на релсов път, уличното платно и прилежащите тротоари.

Трамвайната линия в този участък обслужва трамвайна линия №10 и е построена през 1988 г. по „унгарския способ“, като конструкцията на релсовия път представлява безстеблени релси, монтирани в стоманобетонени панели. Участъкът е в лошо експлоатационно състояние. Това се отнася както за трамвайното трасе, така и за пътното платно. Вследствие дългогодишната експлоатация, повърхностният слой бетон на панелите е обрушен и арматурата се е показала на повърхността. Много от панелите са пропаднали и при движението на трамваите възникват хоризонтални и вертикални колебания в тях, което създава предпоставка за възникване на аварии.

Проектът включва следните части:

➤ Част „Релсов път“:

Общата геометрична дължина на трамвайното трасе, подлежащо на реконструкция, е 3587 m единичен коловоз, включително всички съоръжения.

Конфигурацията на съществуващата инфраструктура се запазва, тъй като трасето на трамвайната линия не се променя. Минималната ширина на реконструкцията на двупътно трамвайно платно е 5.50m. Трамвайното трасе е на общо платно с автомобилното движение на едно ниво и горно покритие от асфалтобетонена настилка. Конструкцията на релсовия път се променя на улейни стеблени релси, с пета в гумен профил на преработени реброви подложки, анкерирани в стоманобетонена плоча, която се излива върху основа от трошен камък, с горно покритие два пласта от асфалтово покритие.

С цел подобряване на работата при експлоатация се предвижда автоматично управление на трамвайните стрелки с дистанционно управление и отопление за работа през зимния сезон.

➤ Част „Контактно-кабелна мрежа“:

Ще се реконструира контактната мрежа по цялата дължина на трасето. Ще се подменят всички 69 броя стълбове с нови, включващо фундирането им. Ще се подмени кабелната мрежа в участъците, които са в лошо техническо състояние.

➤ Част „Пътни работи“:

Не се променя габаритът на булеварда, който е от 18.10m до 24.60m, двупосочно с по две пътни ленти за движение в посока и трамвайно движение по средата. Предвижда се удължаване и уширяване на пероните на трамвайните спирки. Тротоарите са с широчина от 2.00m до 6.35m със зелените площи, отделящи тротоарите от пътните платна с ширина от 3.00m до 10.20m.

➤ Част „Отводняване и канализация“:

Предвижда се изграждане на дренажна система за отвеждане на подпочвените води на дълбочина от 1 до 1.5m, като в местата на пресичане с подземни кабели дълбочината се увеличава. За ревизия на дренажа са предвидени сглобяеми ревизионни шахти от готови бетонови и стоманобетонови елементи през 50-60m. Заустването на оттеклите се дренажни води се осъществява в уличната канализация, която на територията на обекта е в добро експлоатационно състояние.

➤ Част „Паркоустройство и благоустройство“:

Засаждат се 30 бр. широколистни дървета.

Реконструкцията на участъка ще допринесе за:

- намаление на разходите за текущо поддържане на състоянието на релсовия път и контактната мрежа в участъка;
- увеличение на средната скорост на трамваите – в момента скоростта на движение се ограничава от лошото състояние на релсовия път и опасността от възникване на аварии;
- намаление на времето за пътуване;
- подобряване на пътната безопасност;
- подобряване на организацията на движението;
- повишаване на комфорта на пътуване, както на пътниците в трамвайния транспорт, така също и на пътуващите с автомобилен транспорт.

Отчитайки факта, че реконструкцията на релсовия път и пътните платна в участъка от пл. Възраждане до бул. Константин Величков се извърши преди няколко години (по друг проект), с изпълнението на СМР до трамвайното ухо ще се постигне цялостното завършване на участъка.

10. Основен ремонт на съществуващи линейни обекти от градската среда – част от Регионалното прединвестиционно проучване за водоснабдяване и канализация за територията на Столична община

Програмите на Европейския съюз осигуряват допълнително финансиране на проекти във водния сектор през програмния период 2014-2020г.. С цел да постигне съответствие с директивите за пречистване на отпадъчните води и за качеството на водите, предназначени за консумация от човека, Р България следва да разработи достатъчно на брой регионални интегрирани проекти. Постигането на добро качество и прилагане на добрите международни практики при подготовката им, е необходимо условие за ефективното използване на европейските средства. В тази връзка, от Столична община изготви Регионално прединвестиционно проучване (РПИП) за

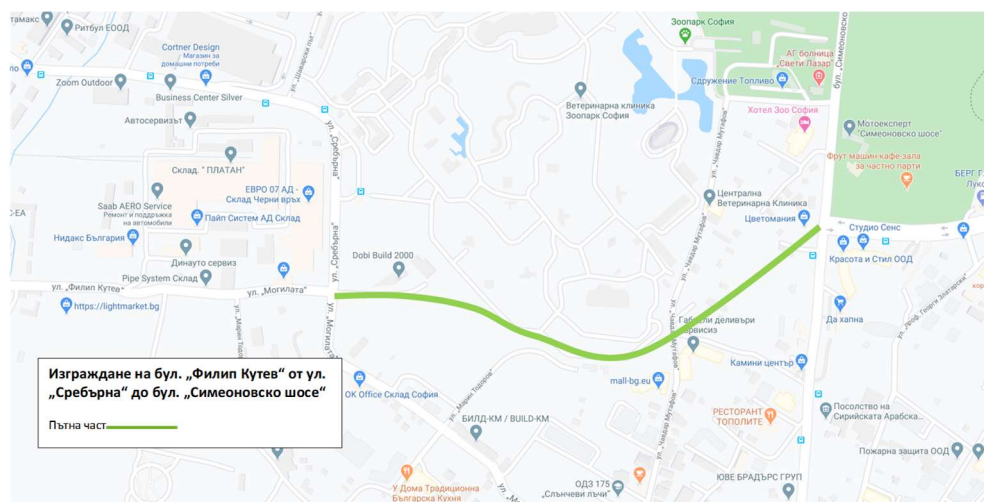
водоснабдяване и канализация за територията на Столична община, който ще се изпълнява в периода от 2021 до 2025 г.. Основната цел на Регионалното прединвестиционно проучване (РПИП) за водоснабдяване и канализация за територията на Столична община е да постигане на съответствие с националното и европейско законодателство в областта на питейните води, отвеждането и пречистването на отпадъчни води, в това число и управление на утайките, както и ефективност на съоръженията и в процесите на ВиК оператора. **В тази връзка средствата необходими за пълното възстановяването на техническата инфраструктура, при изпълнението на РПИП са в размер на 15 млн. лв. с ДДС.**

РЕЗЕРВЕН СПИСЪК

1. Изграждане на бул. „Филип Кутев“ от ул. „Сребърна“ до бул. „Симеоновско шосе“

Улица „Филип Кутев“ принадлежи към първостепенната улична мрежа - районна артерия III Б клас. Улицата е част от третия градски ринг и представлява продължение на бул. „Тодор Каблешков“.

Изграждането му е от изключителна важност за подобряване на транспортната комуникация между южните квартали на София. С реализацията на тангенциалното трасе ще се постигне и пренасочване на транзитното движение от централната част на града, намаляване на трафика, както и замърсяването на въздуха.



Булевардът, който е продължение на бул. „Тодор Каблешков“, е със същия габарит и включва 2 тротоара по 5 m ширина, 2 платна с ширина 10.50m всяко, с по 3 ленти за движение и полоса за бъдещото обособено трамвайно трасе с ширина 7.30m. Общата ширина на булеварда е 38.30m. Реализирането на обекта, който е част от вътрешния градски ринг, е предвидено в Общия устройствен план.

Участъкът между бул. „Черни връх“ и ул. „Сребърна“ се изгражда по друг проект. С изграждането на участъка от ул. Сребърна до бул. Симеоновско шосе ще се завърши целият обхват на градския ринг от бул. „България“ до бул. „Симеоновско шосе“.

Осигурени са изходни данни и се изготвя работен инвестиционен проект, на собствени разноски;

Бюджет: 17.511 млн.лв. с ДДС, в т.ч. за отчуждаване и изкупуване на земя 5,211 млн. лв.

Предвижда се новото пътно трасе на ул. “Филип Кутев“ да бъде със следните функционални характеристики:

- Габарит на платна за движение е 2 x 10.50м.;
- Тротоари с ширина от 5м.;
- Обособено платно за бъдещия релсов път с ширина 7.30m;
- Проектна скорост 50km/h.;

Напречният наклон на настилката ще е двустранен – 2.50% навън към ръба на настилката.

Оразмеряването ще е направено за категория на движение “много тежко”, оразмерително осово натоварване 11.5 t/ос, за необходим модул на еластичност $E_n=295MPa$.

Ще се спазят изискванията за достъпна среда.

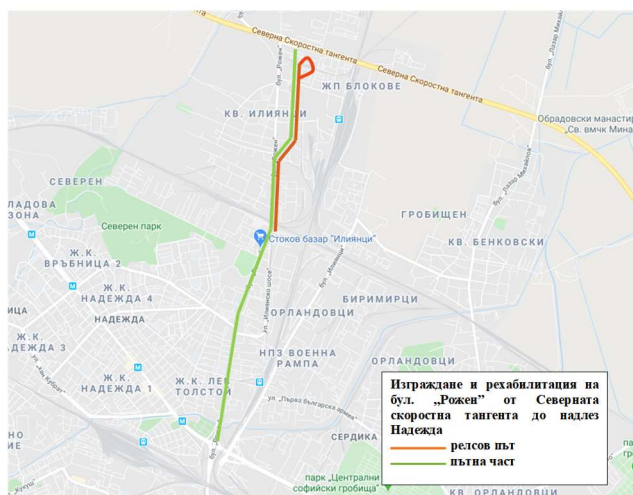
Проектът и строителството ще включват следните части:

- пътна;
- отводняване;
- канализация;
- водоснабдяване;
- улично осветление с енергоефективни осветителни тела;
- ел.снабдителна мрежа;
- телекомуникация;
- ландшафтна архитектура;
- временна и постоянна организация на движението.

2. Рехабилитация на бул. „Рожен“ от надлез над ж.п.линия до надлез „Надежда“

Според функционалното си предназначение бул. „Рожен“ принадлежи към първостепенната улична мрежа – II клас – градска магистрала и е от основните входни артерии на гр. София Ежедневно през пътния възел на надлез „Надежда“ преминават над 70 000 превозни средства, като често се наблюдава струпване на големи колони от чакащи автомобили. Заедно с това той е и единствената пряка връзка на кварталите по протежението му с централната част на града. В районите по неговото протежение има множество предприятия и връзки с индустриални зони, което допълнително утежнява трафика в района и обстановката, поради честото движение на тежкотоварни автомобили. Рехабилитацията на булеварда е от жизненоважно значение за по-нататъшното развитие на града, което би довело до:

- подобряване на пътната безопасност в целия северозападен района;
- гарантиране на по-бързо и безопасно пътуване на превозните средства;
- по-бързо извеждане на излишния трафик от града.



От надлез „Надежда“ до надлеза на ж.п. линията булевардът е с дължина 2.1km и променлива ширина на пътното платно, с 4 до 6 ленти за движение (при кръстовищата), две локални платна с ширина по 6m за обслужване на прилежащите територии, тротоари и обособено трамвайно трасе. Състоянието на пътната настилка е компрометирано, с нарушена носимоспособност на пътната основа, пропадания и деформации. Особено лошо е състоянието на локалните платна.

Бюджет: 10.017 млн.лв. с ДДС

Рехабилитацията предвижда:

- реконструкция на пътната настилка, оразмерена за много тежко движение, с нова нивелета с напречни и надлъжен наклони в съответствие с нормативните изисквания;
- ревизия на отводняването;
- осигуряване на достъпна среда;
- обезпечаване на безопасността на движение;
- нова тротоарна настилка;
- нови бордюри;
- джобове за контейнери за отпадъци в локалните платна;
- обособяване на велотрасе, което ще се свърже с изграденото от Львов мост до надлез Надежда;
- рехабилитация на уличното осветление;
- ландшафтна архитектура.

С рехабилитацията на участъка и изграждането на пробива на бул. „Рожен“ от надлеза на ж.п. линията до Северната скоростна тангента ще се реализира цялостно радиалното трасе, свързващо центъра на града, транспортния възел „Львов мост“ (изграден през 2014 г. със заем от ЕИБ), ремонтирания булевард „Княгиня Мария Луиза“ и транспортния надлез „Надежда“ (където беше извършен основен ремонт на неговите 18 бр. съоръжения в рамките на договора с ЕИБ от 2013г.) със северните квартали и републиканската пътна мрежа. Ще се постигне цялостна визия на трасето, адекватно на съвременните изисквания за достъпна среда, безопасност и комфорт на движението.

3. Изграждане на улица «Войводина могила» от бул. "Овча купел" до пл. "Сред село" в Княжево

Бюджет: 10.186 млн.лв.

За обекта е изготвен работен инвестиционен проект на собствени разноси.

Изграждането на улицата „Войводина могила“ е по трасето на левия Владайски колектор от булевард “Овча купел“ до площад „Сред село“. Обектът се намира на територията на райони „Овча купел“ и „Витоша“ на Столична община.

През 2011 год. е приет за експлоатация Ляв Владайски канализационен колектор, реализиран по програма ISPA. Изграждането на улицата в участъка от бул. “Овча купел“ до пл. “Сред село“ по регулация е от изключителна важност тъй като понастоящем има „черен път“ без осветление.

➤ Част Пътни работи:

Участъкът от бул. ”Овча купел” до бул.“Никола Петков“ е с дължина ~ 1200 м. Предвидено е габаритът на уличното платно да е 6,00м, а на тротоарите - от 1,00м до 4,20м. Между п.т.16 и п.т.17 над Домуз дере е предвидено мостово съоръжение.

Участъкът от бул.“Никола Петков“ до площад „Сред село“ е с дължина ~ 1440 м. Широчината на улицата е 6,00 (с по една лента за движение от 3,00 м във всяка посока), а на тротоарите - от 1,00 до 3,00 м. Поради разликата в нивата на съществуващите масивни тухлени огради на имоти и нивелетата на новата улица се налага изграждането на подпорни стени от лявата страна на улицата по посока на нарастване на километража от п.т. 9 до п.т.18 и от п.т.31 до п.т.34.

➤ Част „Отводняване“:

За отводняване на пътните платна и тротоарите са предвидени улични оттоци.

➤ Част: „Водоснабдяване“:

Предвижда се изграждане на нови водопроводи, връзките им със съществуващите и нови напречни отклонения.

➤ Част „Улично осветление“:

Предвижда се ново улично осветление едностранно в северозападния тротоар.

➤ Част „Ел. снабдителна мрежа“:

Реконструират се кабели СрН и съществуващите въздушни мрежи НН 1кV, които се засягат от новото пътно решение на ул.“Войводина могила”.

➤ Част „Телекомуникация“:

Предвижда се мрежите и съоръженията да се реконструират.

➤ Част „Газоснабдяване“:

Предвижда се изместването на разпределителните газопроводи по трасето на Левия Владайски колектор (ул. „Войводина могила“), техните отклонения и технологичната съобщителна кабелна мрежа в работния обхват на обекта.

➤ Част „Ландшафтна архитектура“:

Предвидено е и ново оформление на ландшафта – засаждане на нови дървета и храсти, както и затревяване.

Проектът включва и изграждане на корекция на река „Владайска“ в участъка на новия мост по улица „Народен герой“. Некорегираният участък е от км 0+640 до км 0+800 (на ул. „Народен герой“) е с дължина от 160 м. Предвидено е да се изградят необходимите брегоукрепителни и речни съоръжения в обхвата на новопроектирания мост на ул. ”Народен герой”, които представляват нова стоманобетонова корекция в участъка от км 0+730 до км 0+800 като продължение на съществуващата корекция от км 0+800 до км 1+280 и временна земна корекция като преходен участък между новата стоманобетонова корекция и съществуващото естествено речно корито от км 0+640А до км 0+730.

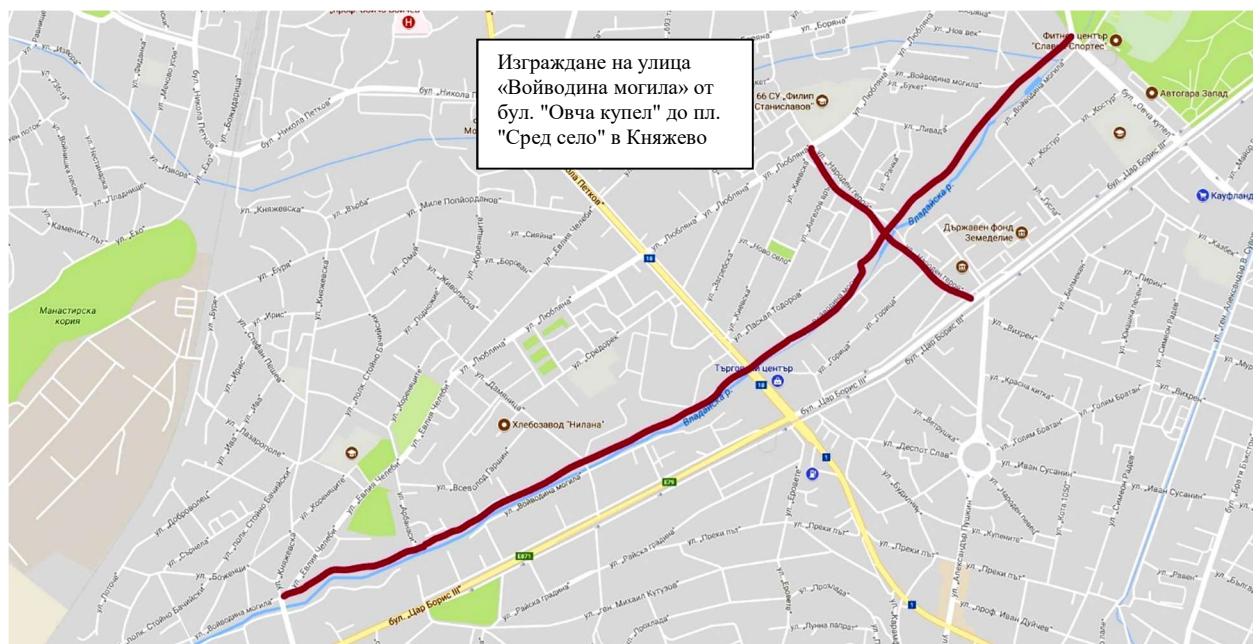
В рамките на проекта се разширява и част от улица „Народен герой“ от булевард „Цар Борис III“ до улица „Любляна“. Дължината на участъка е ~ 620 м. Съгласно действащата регулация габаритът е 10м. Тротоарите са с ширина от 2 до 3 м. Зелените площи в югозападния тротоар в участъка от река „Владайска“ до бул. „Цар Борис III“ са с ширина 2м.

Предвижда се разширяване и цялостно асфалтиране на пътното платно, изграждане на нови тротоари и обновяване на съществуващите зелени площи. Транспортното преминаване над река „Владайска“ е чрез мостово съоръжение, което ще осъществи удобна връзка на квартал „Овча купел“ от ул.„Любляна“ с бул.„Цар Борис III“. Новото съоръжение е разположено над корекцията на р.Владайска.

За отводняване на пътните платна и тротоарите са предвидени улични оттоци. Предвидено е изграждане на нови водопроводи, връзка и/или подмяна на съществуващите клонове, както и направа на нови напречни отклонения. Нов уличен канал по ул. ”Народен герой” от ул.„Любляна” до бул.„Цар Борис III” ще подмени съществуващия канал Ø200мм, неотговарящ на нормативните изисквания. Предвидено е ново улично осветление едностранно в южния тротоар.

Реконструират се ел. снабдителната мрежа, телекомуникационната мрежа, съществуващите газопроводи и съпътстващата ТСКМ по ул. ”Народен герой” в обхвата на разглеждания участък.

Предвижда се изграждане на нова светофарна уредба на кръстовището на ул. „Любляна“ с ул. „Народен герой“. Също и ново оформление на ландшафта със засаждане на нови дървета и храсти, както и затревяване.



4. Бул. „Джеймс Баучер“ от бул. „Черни връх“ до „Велчова завера“, вкл. релсов път

Бюджет: 9.403 млн.лв.

За обекта е изготвен работен инвестиционен проект, включващ:

➤ **Част „Пътни работи“:**

Проектът предвижда рехабилитация на бул. „Джеймс Баучер“ в участъка от бул. „Черни връх“ до пл. „Велчова завера“. Реконструкцията обхваща пътното платно, тротоарите, оформяне на зелените площи, изграждане на велоалея. Дължината на работният участък е 1160м.

Габаритът на булеварда се запазва 12,00м. по съществуващо положение. Широчината на тротоарите се променя в различните участъци от 2,50 до 4,50м в зависимост от съществуващата застрояка в прилежащите имоти и зелените площи.

Предвидено е понижение на бордюрите при пешеходните пресичания и входовете към прилежащи имоти. Във всички кръстовища е предвидено понижение на бордюрите и полагане на тактилни ленти. Предвидени са и информационни тактилни ленти по цялата дължина на участъка.

Проектирани са еднопосочни велоалеи с широчина 1,00 м съответно в южния и северния тротоар непосредствено след зелените площи.

Наклонът на настилка на платната за движение е проектиран с 2,5 % към бордюрите, а на тротоарите 2 % към пътното платно.

За изпълнение на пътните платна е оразмерена асфалтобетонена настилка за много тежко движение с дебелина 73 см .

Тротоарната настилка е предвидена за колесно натоварване 1t

Оформянето на зелените площи е предвидено да бъде направено с градински бордюри. Приложен е детайл за изпълнението му, както и детайл за зиданите кашпи около дървета.

➤ **Част „Релсов път“:**

Обхватът на проекта по част „Релсов път“ е от кръстовището на бул. „Джеймс Баучер“ с ул. „Бигла“ до пл. „Велчова завера“. Кривите от ул. „Бигла“ до бул. „Черни връх“ бяха подменени със строителството на метрото през 2012 г. В обхвата не влизат релсовите съоръжения и коловозите от обръщателния триъгълник в района на кръстовището на бул. „Джеймс Баучер“ с ул. „Кораб планина“, които бяха въведени в експлоатация през 2009 г. пак във връзка със строителството на метрото – МСП-12 „Джеймс Баучер“. В обхвата на проекта влиза подмяната на стрелка №95, която е на пл. „Велчова завера“ и е за връзка с евентуалното бъдещо трасе за жк „Дървеница“.

Проектирана е една от най-съвременните конструкции на релсовия път.

Проектираната конструкция е по-добра в сравнение с досега използваните.

Проектът включва използването на най-добрите познати в световната практика еластични скрепления.

➤ **Част „Канализация“:**

Съобразявайки се с ПП проучвания за реконструкцията на канализацията на район „Лозенец“ и съществуващата канална мрежа, отвеждането на отпадните води от булеварда и прилежащите територии да се осъществи чрез трасета на новопроектирани канали Кл.12, Кл.7 и Кл.6 по ул. „Теодосий Търновски“ от РШ1 до РШ4 с диаметър DN400, събирател на отпадните води от северното и южно платно на бул. „Джеймс Баучер“ от ул. „Кораб планина“ и по високите територии южно на булеварда; трасе на новопроектирани канали Кл.8, Кл.9, Кл.10 и Кл.11 по бул. „Джеймс Баучер“- северно платно; трасе на новопроектирани канали Кл.5, Кл.4 и Кл.2 по бул. „Джеймс Баучер“-

южно платно; трасе на новопроектирани канали Кл.15, Кл.16-част, Кл.17, Кл.18 и Кл.20 по бул. „Джеймс Баучер”- южно платно.

Трасетата на новопроектираните улични канали по бул. „Джеймс Баучер“ са съобразени с новата пътна разработка за рехабилитация на релсовия път, съществуващите подземни проводни, подлежащи на реконструкция, новопроектираните инженерни мрежи и съоръжения.

Новопроектираните канални клонове по бул. „Джеймс Баучер” и ул. „Теодосий Търновски“ да се изпълнят от РР тръби БДС EN 13476-1 2: 2008.

За всички новопроектирани канални клонове по бул. „Джеймс Баучер“ е предвиден да се изпълни строителен дренаж DN 110мм положен центрично в оста

Сградните канални отклонения от съществуващите жилищни и обществени сгради са заустени в съществуващите канали Ø20 и Ø25 положени в тротоарите на бул. „Джеймс Баучер“.

➤ Част „Отводняване“:

За отвеждане на дъждовните води от пътните платна на бул. „Джеймс Баучер“ в участъка от бул. „Черни връх“ до площад „Велчова завера“ са проектирани 55 броя единични двуставни улични оттоци.

➤ Част „Водоснабдяване“:

Предмет на проекта е реконструкцията на уличната водопроводна мрежа в обхвата на обекта, съобразена със състоянието на съществуващите водопроводи и приетите от ЕТИС идейни разработки.

Трасето е в пътното платно на разстояние 1м осово от същ. бордюра.

Новите улични водопроводи и СВО са от полиетиленови тръби висока плътност ПЕВП ЗА 10 атм със диаметри Ø450, Ø315, Ø225, Ø160, Ø110, Ø90, Ø63, Ø32, Ø25, Ø20. Тръбите, свързващите части и вентилите да отговарят на БДС EN 12201.

Проектирани са и временни водопроводи:

➤ Част „Контактна мрежа“

Контактната мрежа е тип проста компенсирана.

По настоящият проект се изправят нови 69 броя стълбове на определените места. Новите стълбове по тип са като съществуващите – стоманени, многостенни по тип и натоварване съгласно изискванията на контактната мрежа.

Всички съществуващи стълбове да се защитят от корозия като се почистят и боядисат двукратно със сребърен феролит, като в основата се защитават допълнително чрез обмазване със специална антикорозионна боя.

Новите стълбове да се доставят горещо цинковани.

➤ Част „Кабелна мрежа“ 600V:

Настоящият работен проект третира въпроса по електрозахранването на трамвайната контактна мрежа с постоянно напрежение – (±)660 V по бул. „Джеймс Баучер” от площад „Велчова завера” до бул. „Черни връх”, подлежащ на реконструкция.

➤ Част „Електроснабдяване-укрепване на същ. ел. мрежи и кабели“:

С подмяната на пътната настилка по тротоарите се налага ракордиране на съществуващите кабелни шахти, същото ще се изпълни по проекта в част „Пътни работи“.

Укрепването на съществуващите електро кабели СрН, НН, изтеглени в кабелни канални мрежи ще се извърши с допълнителен бетонов кожух по приложени детайли на указаните места в зависимост от броя на тръбите в кабелната канална мрежа.

➤ Част „Телефонизация“:

С подмяната на пътната настилка по тротоарите се налага ракордиране на съществуващите кабелни шахти, същото ще се изпълни по проекта в част „Пътни работи“.

Укрепването на съществуващите ТТ кабели, изтеглени в кабелни канални мрежи ще се извърши със стоманобетонни плочи по приложените детайли на указаните места в зависимост от броя на тръбите в кабелната канална мрежа.

➤ Част „Улично осветление“:

Новото улично осветление на бул. „Джеймс Баучер“ ще се изпълнява както следва:

На съществуващи и нови стълбове предвидени в проекта за контактна мрежа (КМ) да се монтират нови едностранни горещо-поцинковани стоманотръбни конзоли, както следва: На съществуващи и нови стълбове на КМ да се монтират нови едностранни горещо-поцинковани стоманотръбни конзоли за монтаж върху стълб. На новите конзоли да се монтират нови светодиодни улични осветители със следните характеристики: начален светлинен поток на осветителя Фосв.нач. $\geq 8300lm$, начална мощност на системата светодиоди-драйвер Рсис.нач. $\leq 85W$, степен на защита на корпуса IP65, степен на удароустойчивост на корпуса IK07. При това разположение на стълбовете и техните осветители се постигат светлотехническите показатели, които са в рамките на нормативните.

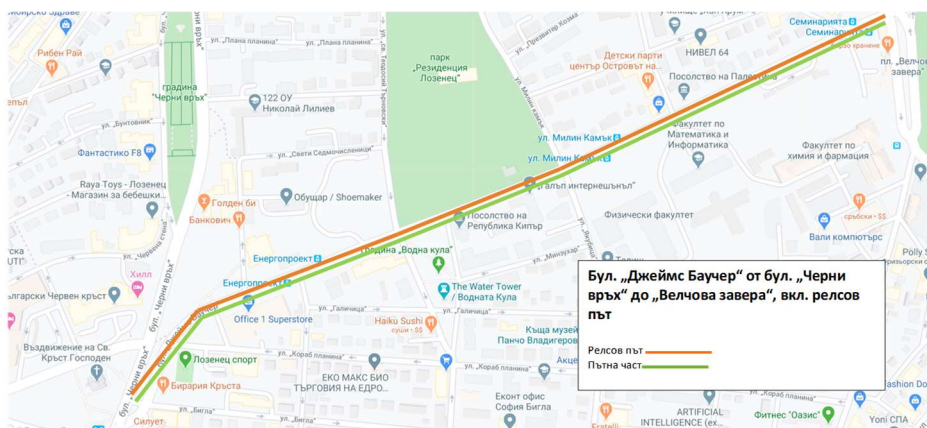
При всеки стълб, както и на указаните в приложените чертежи места да се монтират готови бетонови кабелни ревизионни шахти единични с капак

➤ Част „Паркоустройство и благоустройство“:

Предвижда се възстановяване на растителните композиции с тяхното оптимизиране:

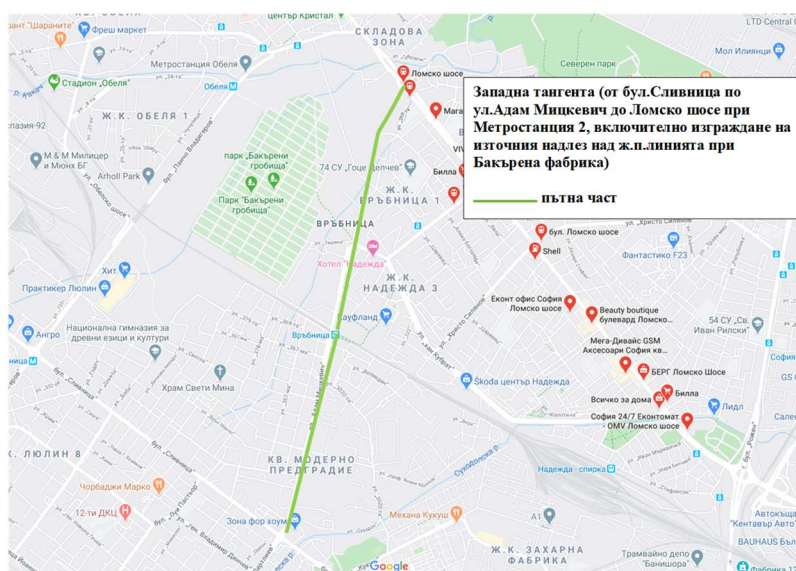
- Възстановяване и обновяване на редовете от широколистни дървета формиращи красив зелен шпалир по периферията на булеварда.
- Използване на по-устойчив дендрологичен вид (розов конски кестен)
- Изграждане на храстови композиции маркиращи, входове, изходи и пресичащи улици.
- Внасяне на вечнозелени и декоративни форми за повишаване колорита на растителната композиция, като са използвани невзискателни растителни видове, без изисквания за висока степен на поддръжка.
- Изграждане на нови затревени площи в зидани кашпи при дървесната растителност.
- Проектът предвижда позиционирането на паркова мебел от пейки и кошчета за смет в близост до трамвайните спирки.

Предвидената по компенсаторната схема дървесна растителност се покрива от предвидените по проект за засаждане 27 бр. дървета. Те са ситуирани на 1,2 м от новопроектирания уличен бордюр.



5. Западна тангента

Западна тангента (от бул. „Сливница“ по ул. „Адам Мицкевич“ до „Ломско шосе“ при Метростанция 2, включително изграждане на източния надлез над ж.п.линията при Бакърена фабрика)



Бюджет: 18.626 млн.лв. (без отчуждаването)

За разширението на ул. „Адам Мицкевич“ от бул. „Сливница“ до надлеза при Бакърена фабрика се изготвя идеен инвестиционен проект на собствени разноски.

За изграждане на източния надлез над ж.п.ареала при Бакърена фабрика има изготвен работен инвестиционен проект, който подлежи на актуализация.

Провеждат се отчуждителни процедури.

Приложение: Детайлен бюджет основни обекти

№	Основни обекти	Проектиране и подготовка	Надзор	Придобиване на земя	Бюджет СМР	ОБЩО
1	Зелен ринг	99	160	0	3 372	3 631
2	Изграждане на южното платно на бул. „Тодор Каблешков“ от бул. „България“ до бул. „Черни връх“, в т.ч.:	484	1 166	4 824	34 918	41 392
2.1.	Пътна част и инженерна инфраструктура, в т.ч.:	19	631	4 824	20 218	25 692
	Етап 1: от бул. България до ул. Луи Айер	4	146		11 018	11 168
	Етап 2: от ул. „Луи Айер“ до бул. „Черни връх“	15	485	4 824	9 200	14 524
2.2.	Трамваен релсов път	465	535		14 700	15 700
3	Изграждане на бул. "Копенхаген" от ул. "Самоковско шосе" до бул. Ал. Малинов	530	365	4 700	17 000	22 595
4	Изграждане на бул. „Източна тангента“ в участъка от Пътен възел на Северна скоростна тангента до бул. „Ботевградско шосе“ (км 1+180 до км 2+664.47), в т.ч.:	270	440	2 225	23 760	26 695
4.1.	Етап 1: от ССТ до бул. „Владимир Вазов“	68	113	725	5 940	6 846
4.2.	Етап 2: от бул. Вл. Вазов до бул. Ботевградско шосе	202	327	1 500	17 820	19 849
5.	Изграждане на бул. "Рожен" от надлез над ж.п. линия до Северна скоростна тангента	280	370	4 121	16 000	20 771
6	Разширение на „Ломско шосе“ от кръгово кръстовище при метростанция „Ломско шосе“ до Софийски околовръстен път, в т.ч.:	25	420	1 917	21 000	23 362
6.1.	от кръгово кръстовище при метростанция „Ломско шосе“ до надлез над ж.п. линия	8	135	1 070	6 500	7 713
6.2.	от надлез над ж.п. линия до Софийски околовръстен път, включително надлеза	17	285	847	14 500	15 649
7	Реконструкция на бул. "Ген. Скобелев", включително транспортен тунел при Националния дворец на културата	520	380	0	15 000	15 900
8	Рехабилитация на транспортен тунел по бул. „Царица Йоанна“, включително трамваен релсов път	170	230	0	9 400	9 800
9	Реконструкция на трамвайна линия по бул. „Ал. Стамболийски“	20	280	0	13 000	13 300

10.	Основен ремонт на съществуващи линейни обекти от градската среда – част от Регионалното прединвестиционно проучване за водоснабдяване и канализация за територията на Столична община				15 000	15 000
	ОБЩО ОСНОВНИ:	2 398	3 811	17 787	168 450	192 446

(хил.лв., с ДДС)

Приложение: Детайлен бюджет резервни обекти

№	Резервни обекти	Проектиране и подготовка	Надзор	Придобиване на земя	Бюджет СМР	ОБЩО
1	Изграждане на бул. „Филип Кутев“ от ул. „Сребърна“ до бул. „Симеоновско шосе“	20	280	5 211	12 000	17 511
2	Рехабилитация на бул. „Рожен“ до надлез „Надежда“, включително велотрасе	217	200	0	9 600	10 017
3	Изграждане на улица Войводина могила от бул. "Овча купел" до пл. "Сред село" в кв. „Княжево“	11	95	0	10 080	10 186
4	Реконструкция на бул. „Джеймс Баучер“ от бул. „Черни връх“ до пл. „Велчова завера“	17	206	0	9 180	9 403
5	„Западна тангента“ (от бул. „Сливница“ по ул. „Адам Мицкевич“ до бул. „Ломско шосе“ при Метростанция 2, включително изграждане на източния надлез над ж.п. линията при Бакърена фабрика), етап 1 от бул. Сливница до надлеза, вкл. изграждане на надлеза	230	396	0	18 000	18 626
	ОБЩО РЕЗЕРВНИ:	495	1 177	5 211	58 860	65 743

(хил.лв., с ДДС)