

- **Проект за разширение на Линия 3 на метрото в София, участък „МС” Хаджи Димитър” - ж.к. Левски“ и участък „ул. Шипка - кв. Гео Милев - ж.к. Слатина - Зала Арена армеец/Тех.парк София - бул. Цариградско шосе“**

1. Описание на проекта

Проектът за разширение на Линия 3 на метрото в София е предназначен за осигуряване на устойчива транспортна свързаност на основните направления в града чрез реализиране на екологичен скоростен масов градски транспорт. Той включва два участъка обособени в следните лотове:

- Лот 1 - участък МС "Хаджи Димитър" - ж.к. Левски с дължина 3 км и 3 метростанции;
- Лот 2 - участък ул. Шипка - кв. Гео Милев - ж.к. Слатина - Зала Арена армеец/Техпарк София - бул. Цариградско шосе с дължина 6 км и 6 метростанции.

Столицата на Р. България, заедно с живеещите и временно пребиваващите внадхвърля 1,6 млн. население. Транспортната и екологична обстановка в града е изключително тежка и сложна. Ежедневно в него се формират големи задръствания от лични и обществени превозни средства. От една страна това води до ниски скорости на пътуванията, а от друга води до влошена екологична и транспортна обстановка в града и околностите. Поради тази причина, въпреки различните мерки за ограничаване на замърсяването на въздуха, в отделни дни замърсяването в някои райони значително превишава санитарните норми. Практиката и опита в другите страни показва, че една от най- ефективните мерки се явява развитие на подземен скоростен масов метротранспорт. В контекста на зелената сделка метрото в София е един от най-големите зелени инфраструктурни проекти в Р. България.

Общата дължина на Линия 3 на метрото в София е предвидена 21 км с 21 метростанции. Строителството се извършва на 4 етапа. Със средства от ОПТТИ 2014 - 2020г през 2016 – 2020 г. се изградиха първите два участъка от Линия 3 на метрото с дължина 12 км и 12 метростанции, оборудвани с нови системи за управление и безопасност, произведени и монтирани от Сименс и нов модел влакове на същата фирма. Предвид сложните геоложки условия и слабите почви по трасето на централния участък строителството на тунелите е извършено с немска тунелопробивна машина с противоналягане в забоя.



Схема на Линия 3 /зелена/ с етапи на строителство

В източна посока линията не е завършена, като не достига до разположените в тези части на столицата големи жилищни комплекси - ж.к. Левски и ж.к. Слатина и прилежащите жилищни и административни зони.

За постигане на предвидения значителен транспортен, екологичен и социален ефект от линията, следва тя да бъде завършена, като се изградят другите ѝ два участъка – съответно участък „ж.к. Хаджи Димитър“ - ж.к. Левски“ и участък „ул. Шипка - кв. Гео Милев - ж.к.Слатина - Тех.парк/Зала Арена армеец.- бул. Цариградско шосе“. Извършването на предпроектните проучвания, изготвянето на линейните ПУП и на идейните проекти по всички части за двата участъка през последните години е направено от Метропроект Прага и Шведската фирма Свеко, спечелили обявените за целта обществени поръчки. Тези проучвания и проектни работи са финансирани от ОП “Транспорт“ и ОП “Транспортна свързаност“.

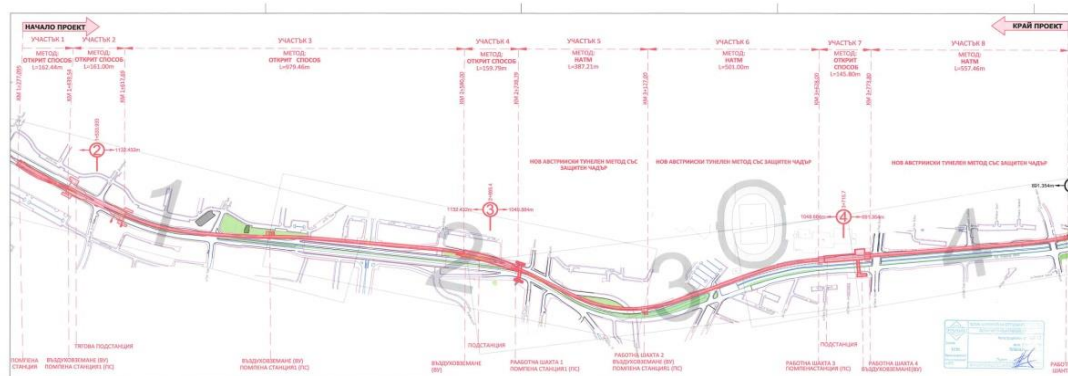
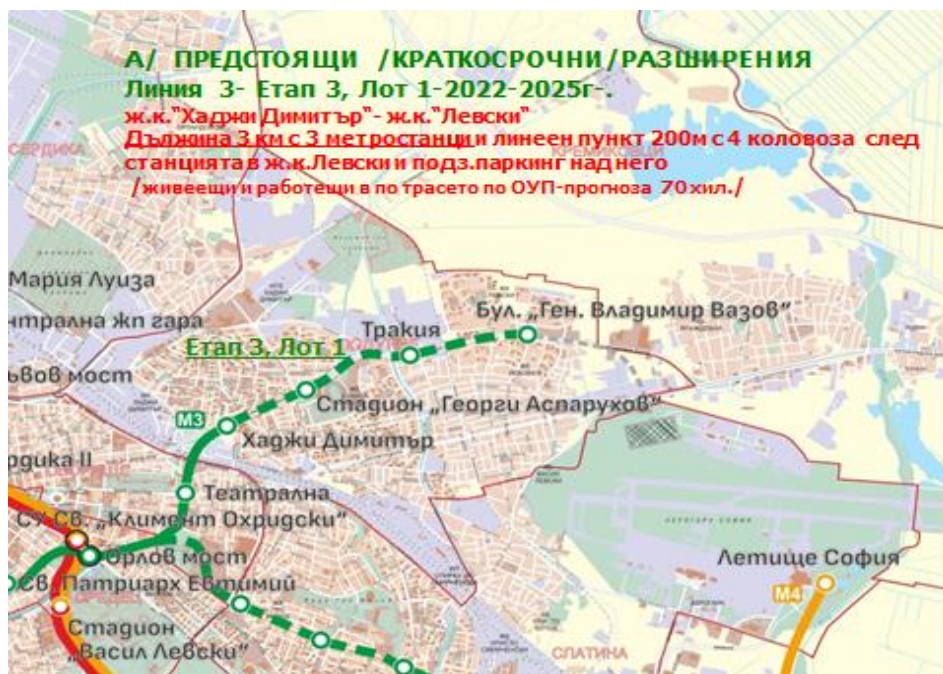
В началото на 2021 г. по предложение на СО двата участъка от разширението на Линия 3, са включени в План за възстановяване и устойчивост на Р. България - Стълб „Транспортна свързаност“ с оглед „Осигуряване на устойчива транспортна свързаност чрез изграждане на участъци от Линия 3 на метрото в София“. По подобен начин в плановете за възстановяване и устойчивост на другите източноевропейски страни, на Португалия, Франция, Италия, Белгия, Испания и др., е включено

строителство на участъци от метрополитени.

Краткото описание на двата лота, на които по специфика на строителството и териториално разположение е разделен проекта, е както следва:

Лот 1 – участък МС "Хаджи Димитър" - ж.к. "Левски"

Участъкът е с дължина 3 км и 3 метростанции и преминава покрай ж.к. Хаджи Димитър, Производстена зона Хаджи Димитър, ж.к. Сухата река, кв. Левски и ж.к. Левски. Общият брой на живеещите и работещите в горепосочените части на града, съгласно ОУП, е около 70 хил. души с перспектива за нарастване над 90 хил. души.. В по-голямата си част трасето е разположено под южното платно на бул. Владимир Вазов или успоредно на него. Метростанциите са ситуирани както следва: най-близката до действащото трасе на линията – МС „Стадион Героги Аспарухов“ е разположена под южното пътно платно на бул. Вл.Вазов на кръстовището на булеварда с ул.Васил Кънчев и ул.Река Велека до едноименния стадион в кв. ж.к. Сухата река. Метростанцията има голям вход с 3 ескалатора от страната на стадиона ; следващата МС "Тракия" е разположена източно по бул. Вл.Вазов на кръстовището му с ул. Витиня до южното платно на булеварда, като западните входове на станцията са свързани със съществуващия подлез под булеварда до ул.Слатинска река и ще обслужват плътнозастроените части с жилищни блокове на ж.к.Сухата река и ж.к.Левски, а северния и източния вход ще обслужват съответно индустриалната зона и жилищните райони около ул.Рилска обител; МС „Вл.Вазов“ е разположена под северното платно на бул. Вл.Вазов в района на кръстовището му с ул..Станислав Доспевски между ж.к.Левски В и ж.к.Левски Г. След метростанцията има 180м изтеглител с 4 коловоза, над които е разположен буферен паркинг за автомобилите, навлизащи от източната част на столицата по бул. Вл.Вазов.



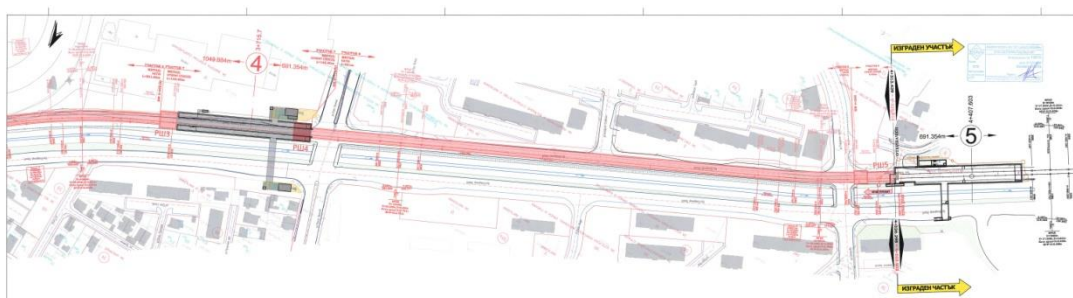
План на трасето на участъка „МС Хаджи Димитър- ж.к.Левски“



Разполагане на МС Вл.Вазов / ж.к.Левски/ в градската планировка



Разполагане на МС Тракия в градската планировка



Разполагане на МС Стадион Г.Аспарухов в градската планировка

**Визуализация на
Архитектурни
решения
за метростанции от
Лот 1 на Етап 3 на
Линия 3 по
бул. Вл.Вазов
-Начало на стр.2022г
-Край на стр.-2025г**



Перон по идеен архитектурен проект за МС Тракия и МС Стадион Г.Аспарухов



Строителството на участъка включва реконструкция на засяганата инженерна инфраструктура, изграждане на конструкции на метростанциите и тунелите - в т.ч. изкопни работи, укрепване на изкопите с масивни стоманобетонни стени, включвани в конструкциите на съоръженията, изграждане на вътрешните стоманобетонни конструкции на метростанциите и пристанционните съоръжения, изпълнение на релсови пътища и контактна мрежа, електроподстанции и външни връзки за захранване на трасето от градските ел. подстанции, ел. мрежи, системи за управление, безопасност и комуникации /6 системи/, архитектурни работи в метростанциите - довършителни работи в служебните помещения за разполагане на оборудването на системите за управление и функциониране на метрото и представителни части на станциите - входове, подлези, входни вестибюли и перонни участъци, възстановяване на терена и околното пространство след завършване на строителството и единични, комплексни изпитания и въвеждане в експлоатация.

Предвидено е строителството на метростанциите да се извършва по така наречения полуоткрит /Топ даун/ метод - две от тях и по открит метод- метростанцията -в ж.к.Левски. Тунелите в по-голямата част от трасето ще се строят по Нов австрийски тунелен метод, а в участъка между първата и втората метростанция в ж.к.Левски-кв.Левски - по открит т.н.“Милански метод“ с изграждане на шлицови стени и прокрив и под тяхна защита на работите по изкоп и вътрешни конструкции в тунела..

Системите за диспечерско управление, безопасност за движението на влаковете (СВТС) и функциониране (електро с подстанции, вентилация, комуникации и др.) са изцяло съвместими с тези на изграждения през 2016 - 2020 г. първи етап от линията. За повишаване на безопасността на пътниците всички перони на станциите са отделени от влаковете с прозрачни отваряеми перонни преградни врати с височина 1,6 м.

За участъка „ж.к.Хаджи Димитър - ж.к.Левски“ с 3 метростанции, 3 км тунели и буферен парк над изтеглителя след метростанцията в ж.к.Левски до 2020г са завършени процедурите по изменение на ОУП, разглеждане и одобрение на линеен ПУП и процедурите по опазване на околната среда, а през 2020/21г са проведени обществени поръчки за избор на изпълнители. Изхождайки от спецификите на трасето и системите за функциониране, управление и безопасност, за целите на строителството, участъка „ж.к. Хаджи Димитър“- ж.к.Левски“, е разделен на 4 обособени позиции - 3 за строителство на всяка отделна метростанция с прилежащите тунели, съоръжения и релсовите пътища в тях /спечелени от обединения от фирми предвид разнообразието на СМР/ и една за системите за функциониране, управление и безопасност/спечелена от Сименс/.. Това позволи да се планира минимален срок на строителство от 39 месеца. Съгласно графика на строителството през първите месеци ще се изготвят работните проекти и

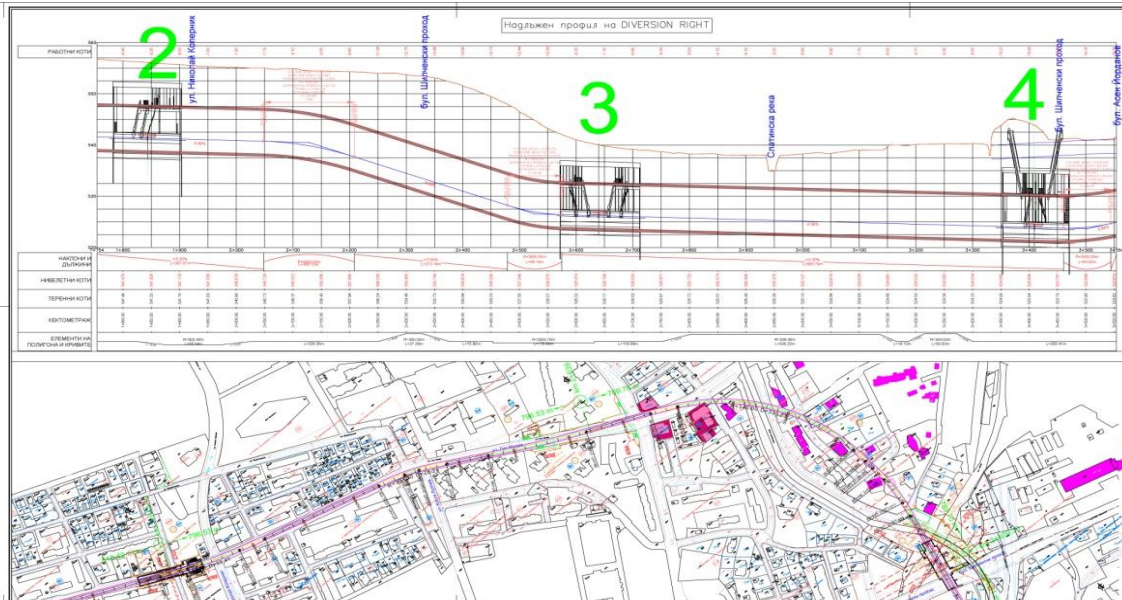
ще се извършва организиране на строителните площадки, временни организации на движение и реконструкция на засяганата инженерна инфраструктура.Получената обща тръжна цена на участъка в т.ч. работно проектиране, строителство и независим надзор /Инженер9Консултант по ФИДИК/ възлиза на 217млн.лв.

Лот 2 – участък „ул.Шипка - кв. Гео Милев - ж.к. Слатина - Зала Арена Армеец/Тех парк София - бул. Цариградско шосе”

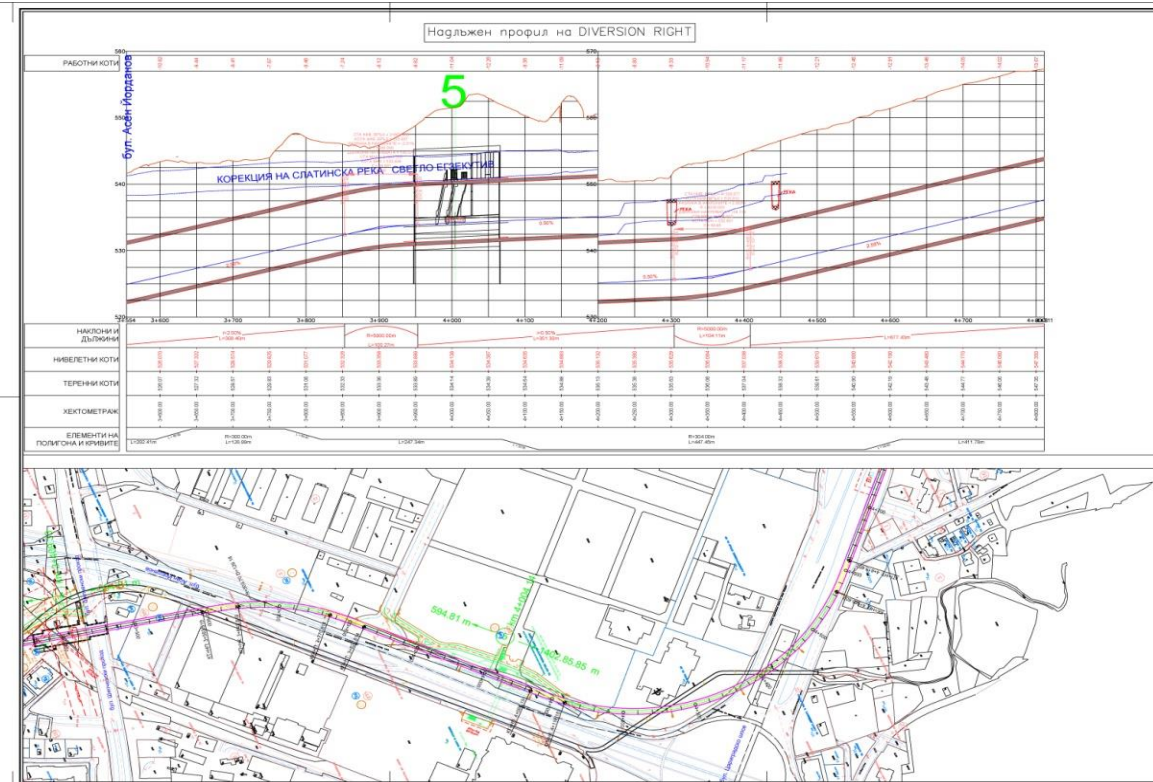
Участъкът е с дължина 6км и 6 метростанции и преминава през плътнозастроените квартали - кв.Гео Милев, ж.к. Слатина, ж.к. Хр.Смирненски, Зала Арена Армеец с капацитет 18 хил.души и новия Тех Парк София с перспективен брой работни места от над 40 хил. души, кв. Полигона и ж.к.Младост. Съгласно предвижданията на ОУП по трасета на участъка живеят или работят над 110 хил. души с тенденция към перспективно нарастване.

Трасето преминава изцяло подземно, както 5 от метростанциите е предвидено да се изграждат по т.н. полуоткрит /Топ даун/ метод и една по открит способ. Първата метростанция е ситуирана в плътно застроена част на изключително оживеното кръстовище на бул. Ситняково и ул. Гео Милев, вторта е на кръстовището на ул. Н. Коперник и ул. Гео Милев с прилежащи плътни жилищни и административни застройки. Следващите две метростанции са разположени в значителния по големина ж.к. Слатина, по-голямата част от който няма добри транспортни връзки с централната част на града. Меростанцията пред Тех Парк София и Зала Арена Армеец с единия от входовете си е предвидена да обслужва най-голямата спортна и концертна зала в страната с капацитет 18 хил. зрители, а с другите два-новоизграждания голям Тех Парк София. Част от сградите от първия етап от този Тех Парк вече са построени и функционират, като там в момента се изгражда и т.н. суперкомпютър. След цялостната реализация на Тех Парк София през следващите години се предвижда в него да има разкрити над 40 хил. работни места.

Последната метростанция от участъка е разположена на най-голямата входно-изходна артерия на София - бул. Цариградско шосе, продължаваща извън града в магистрала Тракия. Тя освен да обслужва плътнозастроените територии с жилищни и административни и търговски сгради на ж.к. Младост и кв. Полигона, има и важно буферно значение за навлизащите в града автомобили. Поради тази причина над съоръженията за смяна на посоката на движение на влаковете след станцията по проекта е предвиден подземен буферен паркинг.



Разполагане на участъка „ул. Гео Милев- бул. Шипченски проход“



Разполагане на участъка „бул. Шипченски проход-бул. Асен Йорданов“

Строителството на участъка включва реконструкция на засяганата инженерна инфраструктура, изграждане на конструкции на метростанциите и тунелите- в т.ч. изкопни работи, укрепване на изкопите с масивни стоманобетонни стени, включвани в конструкциите на съоръженията, изграждане на вътрешните стоманобетонни конструкции на метростанциите и пристанционните съоръжения, изпълнение на релсови пътища и контактна мрежа, електроподстанции и външни връзки за захранване на трасето от градските ел. подстанции, ел. мрежи, системи за управление, безопасност и комуникации /6 системи/, архитектурни работи в метростанциите- довършителни работи в служебните помещения за разполагане на оборудването на системите за управление и функциониране на метрото и представителни части на станциите - входове, подлези, входни вестибюли и перонни участъци, възстановяване на терена и околното пространство след завършване на строителството и единични, комплексни изпитания и въвеждане в експлоатация.

В участъка от трасето на Лот 2 има сложни инженерно-геоложки и хидрогеоложки условия – високо ниво на подземните води, на много места оводнени пясъци и меки глини, преминаване на две места под р. Слатинска и други. Изхождайки от това, с оглед безопасно изграждане на тунелите в тези условия и избягване на неблагоприятни последици за разположените до трасето масивни сгради, в проекта за участъка е предвидена единствено приложимата в случая безопасна технология за строителство на тунелите – с тунелопробивна машина с херметична забойна камера и противоналягане в забоя.

Системите за управление, безопасност и функциониране на Лот 2 са изцяло съвместими с тези на изградения първи етап от Линия 3. Основната част от необходимия подвижен състав за Етап 1 и 2 от Линия 3 – 20 влака е доставен от фирма Сименс. Съгласно договора за доставка със фирма Сименс за експлоатацията на Лот 1 и 2 на Линия 3 се доставят още 10 влака с финансиране от Столична община. Доставката на 10те влака не е част от настоящия проект. За повишаване на безопасността на пътниците всички перони на станциите са отделени от влаковете с прозрачни отваряеми перонни преградни врати с височина 1,6 м.

По протежението участъка от Лот 2 на проекта живеят или работят над 110 хил.души с тенденция към нарастване. Ежедневно по бул. Цариградско шосе влизат в града над 45 хил. автомобили.

За участъка от Лот 2 на проекта „ул.Шипка-кв.Гео Милев-ж.к.Слатина-Тех.парк/Зала Арена армеец.- бул. Цариградско шосе“ с 6 метростанции, 6 км тунели и буферен паркинг над изтеглителя след последната метростанция, са проведени процедурите за опазване на околната среда и се провеждат

открити процедури по ЗОП за избор на изпълнители и надзорници. Предвижда се те да приключат в средата на настоящата година. За целите на изпълнение участъкът е разделен на 5 Обособени позиции – 3 за по две метростанции, релсови пътища и оборудване в тунелите, една за строителство на тунела с тунелопробивна машина и една за системи за управление и безопасност. Офертите на участниците са внесени и тръжната комисия вече работи по оценка на ЕДОП-те, след което се оценяват техническите предложения и накрая при оценени с конкретни точки предложения ще се отворят ценовите оферти за формиране на окончателните точкувания. Това е съгласно ЗОП. Общата прогнозна стойност на участъка възлиза на 548 млн. лв.

Общото разпределение на финансирането на двата участъка възлиза на: План за възстановяване и устойчивост и национално финансиране – 360 млн. лв. Съфинансиране от СО – 405 млн. лв. като в това финансиране е включено работно проектиране, строителство по всички специалности, системи за управление и безопасност /6 системи с 3 подсистеми/ в т.ч. перонни преградни врати, независимо надзор по ФИДИК и управление на проекта.

При високи екологични стандарти, предвидените участъци от проекта с обща дължина 9 км и 9 метростанции, ще осигуряват бързо и ефективно обслужване на голям брой пътници с интермодални връзки с националната ж.п. мрежа, с летището, а чрез буферни метростанции – с паркинги на основните входно-изходни артерии на града - с основния автомобилен трафик към столицата.

Общо за двата участъка като част от общ проект са направени транспортни проучвания за натоварвания с пътници, които показват средногодишно превозване на около 26 млн.пътника. За проекта е направен и Предварителен икономически анализ на ползите.

Ползите от реализацията на проекта са:

- ще се увеличи броя на превозените пътници с метрото с 26 милиона пътника годишно;
- ще се намалят вредните газове - парникови, фини прахови частици, оловни аерозоли и др. в града и региона ;
- ще се намали броя на автомобилите в движение в града с 13 202 автомобила дневно;
- ще се намали трафика и пътнотранспортните произшествия по направление на участъците с около 25%;
- гарантирана максимална скорост на движение 80 км/ч без да се влияе от трафик и атмосферни условия при несравними комфорт и удобства;
- ще се увеличи средната скорост на придвижване с градския

транспорт с над 2,5 пъти /с надземния транспорт в пиковите часове
тя е 10-14 км/ч, а с метрото 38 км/ч/;

- поради значително по-високата скорост на придвижване с метрото в сравнение с останалият транспорт, жителите на града ще спестят допълнително 12 830 човекочаса дневно. Този ефект ще нарасне значително при отчитане влиянието на намаления брой автомобили.

За проекта, включващ двата участъка от Линия 3, има изготвен Анализ ползи и разходи и Апликационна форма за кандидатстване за финансиране обсъждани и с отразени препоръки на ЕК при разглеждане на Плана през 2021 г.

Предвид горната готовност и вследствие на големия обем работи за административното и техническо организиране на строителните площадки и технологично време за съгласуване на изготвяните работни проекти е предвидено разминаване на започването на двата участъка с около 6 месеца съгласно приложения график на строителство. Участъкът „ж.к.Хаджи Димитър“- ж.к.Левски“ започва в началото на първото полугодие на 2022г, а участъкът „ул.Шипка-кв.Гео Милев-ж.к.Слатина- Тех.парк/Зала Арена армеец.- бул. Цариградско шосе“ през втората половина на годината. Строителството им трябва да приключи в минимално възможния краен срок за подобен вид сложно строителство съответно през 2025г и 2026г в рамките на срока на действие на Плана за възстановяване и устойчивост, който е до края на 2026г.

2. Времеви график за изпълнение на проекта, вкл. дейности, етапи¹.

График за изпълнение на проекта за разширение на Линия 3

2.1.

По подробни материали по проекта могат да се видят в Метрополитен ЕАД. Лице за контакти и допълнителна информация по проекта -Светослав Статев тел. 02921 2194.