

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ОБЕКТ: Вариант на пътен възел към летище София със съобразяване на трасето на „Товарна тангента“

ЧАСТ: Пътна

ФАЗА: Комуникационно-транспортен план

1. Въведение

Настоящата проектна разработка има за цел да подобри комуникационно-транспортното решение в областта Пътен възел „Летище“. Той се образува при пресичането на новопроектираното решение за преминаване на трасето на „Източна тангента“ и прилежащата улична мрежа, както и ЖП линията. Наличието на ЖП линия, която бива пресечена от директното трасе, както и множеството артерии от уличната мрежа, пресичащи се косо, както и наличието на летищната зона в непосредствена близост, налагат физически ограничения, които правят вземането на проектно решение особено комплексно.

Предложеното решение е избрано на конкурсен принцип и е оценено, първоначално, в сравнение с други алтернативни варианти. Настоящият проект предлага оптимизация на площите, заети от бъдещата реализация на възела, спрямо предишния предложен вариант, наречен в проекта си „Вариант №3“. Целта на разработката е постигане на „по-компактно“ решение, което удовлетворява транспортните нужди на жителите от прилежащите територии, както и за транзитно преминаване.

2. Описание на проектното решение

Предложеният вариант е изключително щадящ по отношение на заемане на площите в района, в сравнение с предишното предложение. Избраното

решение се уповава на възел тип „диамант“, като връзките при него са 4 на брой, които са директни. Директното трасе е изнесено в 2 съоръжения терена, съединени с насип, част от който е укрепен с подпорни стени. Това е необходимо поради физически ограничения, наложени от съществуващото положение. Това се вижда от приложените надлъжен профил и ситуация. Четирите директни връзки са оформени като, за целта се използват локалните платна на бул. Източна тангента. Те нивелетно слизат до нивото на терена, където се проектира ново кръгово кръстовище. То е с диаметър на външния кръг $R=45\text{м}$, с 2 активни ленти за движение с обща ширина 7 м. Тук е особено важно да се отбележи, че проектното решение е взето на база на действащата нормативна уредба в България, а именно НАРЕДБА № РД-02-20-2 от 20 декември 2017 г. за планиране и проектиране на комуникационно-транспортната система на урбанизираните територии.

В този контекст кръгът отговаря на изискванията за „**ГОЛЯМО КРЪГОВО КРЪСТОВИЩЕ**“, а стойностите на радиусите и габарита на активните ленти попадат в „**ОБЩОПРИЕТИТЕ ГРАНИЦИ**“. (виж прил. 25 към чл. 106, таблица 1 до 4 от НАРЕДБА № РД-02-20-2 от 20 декември 2017 г.)

От гореспоменатото кръгово се отделя новопроектирана връзка, която се включва във второ кръгово кръстовище, което обединява улиците, които пресичат трасето на бул. Източна тангента. То е с още по-голям диаметър на външния кръг $R=70\text{ м}$ и две активни ленти с обща ширина 7 м. Всички стойности отговарят на изискванията по наредбата и са далеч от минималните стойности.

Големия диаметър на втория кръг е нужен, поради това, че в него се вливат улици от прилежащата територия, които имат по – голям габарит. Това е осъществено с цел улесняване на преминаването на тежкотоварните превозни средства. Това е изследвано със специализиран софтуер.

И двата кръга са проектирани в зоната под съоръженията на преминаващото над тях трасе на бул. Източна тангента и поради тази причина е постигната максимална компактност на предложеното решение, без компромис за пътната безопасност или възможното максимално транспортно натоварване.

С конкретно зададените елементи теоретичната пропускателна способност на кръговите кръстовища, които са основен елемент на разработката е повече от 16 000 единици на ден, което обезпечават бъдещия трафик.

3. Технически елементи

3.1 Основни технически параметри на бул. „Източна Тангента“

Проектна скорост	70 км/час
Максимална дължина между възлите	400 м
Минимален радиус на хоризонтална крива	180 м
Минимален радиус на хоризонтална крива при обратен напречен наклон	700 м
Максимален надлъжен наклон	6,5%
Минимален радиус на изпъкнала вертикална крива	2200 м
Минимален радиус на вдлъбната вертикална крива	1200 м

3.2 Основни технически параметри на възел „Летище“

Проектна скорост	50 км/ч
Минимален радиус на хоризонтална крива	300 м (връзките са директни и следват паралел към директното трасе)
Минимален надлъжен наклон	0.75%
Максимален надлъжен наклон	5.50%
Минимален радиус на изпъкнала вертикална крива	2500 м
Минимален радиус на вдлъбната вертикална крива	2150 м (без да се включват вдлъбнатите криви преди включването в кръстовище)

3.3 Конструкция на настилка на директното трасе

За категория на движението е прието „много тежко“ при осово натоварване 11.5 т/ос и еластичен модул на настилка $E_n=305$ МПа. Направено е изчисление на пътната настилка и е оразмерена със следните дебелини:

- Плътен тип А с полимер модифициран битум – 4см $E=1300$ МПа
- Неплътен асфалтобетон /биндер/ – 4см $E=1000$ МПа
- Битумизиран трошен камък – 10см $E=800$ МПа –
- Циментостабилизирана смес – 16см $E= 600$ МПа
- Пътна основа от трошен камък (0 - 40 мм) – 21см $E= 350$ МПа

3.4 Габарит

Поради необходимост от локални платна, Бул. "Източна тангента", типовото напречно сечение има следните характеристики:

Общ напречен профил 37м:

- две пътни платна по 7.5 м – еднопосочни, двулентови;
- средна разделителна ивица от 2.0 м;
- два тротоара по 2.0 м.
- локални платна в зависимост от ширината – 4.5м - до 6.0м
- два тротоара към локалните платна