

„Магна МК“ ООД

Гр. София, ул. „Будапеща“ №32, ет.1
ЕИК: 201558259

„Транспо Груп“ ЕООД

Гр. София, ул. „Ал. Жендов“ №6,
офис 304
ЕИК: 203265598



ИЗСЛЕДВАНЕ НА ТЕМА :

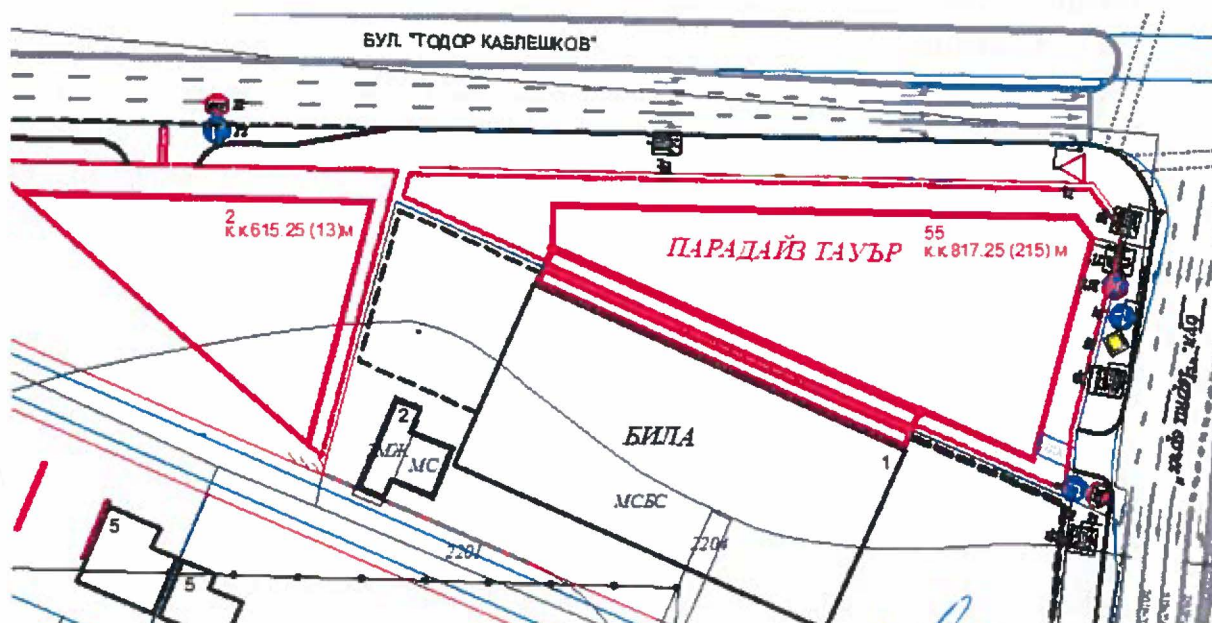
**„ТРАНСПОРТНИЯ ТРЯФИК ПРЯКО ЗАСЯГАЩ ИЗГРАЖДАНЕТО НА
МНОГОФУНКЦИОНАЛНА СГРАДА „ПАРАДАЙЗ ТАУЪР“ НАМИРАЩА СЕ В УПИ I-
134, КВ. 7, М. „КРЪСТОВА ВОДА“, РАЙОН ТРИАДИЦА, СТОЛИЧНА ОБЩИНА“**

КОД НА ДОКУМЕНТА : TRANSPO- PARADYSE-DD-(01-01)

РЕВ : 0

ФАЗА : Доклад

ДАТА : 12.2016



Ръководител : Диана Русинова

12.2016 г.

Експерт : Веселин Грозданов

12.2016 г.

Експерт : инж. Марин Желев

12.2016 г.



СЪДЪРЖАНИЕ

1.	ЦЕЛ НА РАЗРАБОТКАТА.....	4
2.	АНАЛИЗ И ОПИСАНИЕ НА СЪЩЕСТВУВАЩОТО ПОЛОЖЕНИЕ	6
2.1.	ДЕФИНИРАНЕ НА ЗАОНА ЗА АНАЛИЗ НА АВТОМОБИЛНИЯ ТРАФИК(ТАЗ), СЪОТНОСИМИ И ПРЯКО ЗАСЯГАЩИ СТРОИТЕЛСТВОТО И ВЪВЕЖДАНЕТО НА ОБЕКТ, НАХОДЯЩ СЕ В УПИ I-134, КВ. 7, М. „КРЪСТОВА ВАДА“, РАЙОН „ТРИАДИЦА“, СТОЛИЧНА ОБЩИНА	6
2.2.	КРЪСТОВИЩА ПОПАДАЩИ В ОБХВАТА НА НАСТОЯЩАТА РАЗРАБОТКА	6
2.2.1.	КРЪСТОВИЩЕТО ПРИ БУЛ. „ЧЕРНИ ВРЪХ“ И УЛ. „СРЕБЪРНА“	8
2.2.2.	КРЪСТОВИЩЕТО ПРИ УЛ. „ХЕНРИХ ИБСЕН“/УЛ. „СРЕБЪРНА“, УЛ. „КОЗЯК“ И УЛ. „ЕМИЛИЯН СТАНЕВ“	8
2.2.3.	КРЪСТОВИЩЕТО ПРИ БУЛ. „ТОДОР КАБЛЕШКОВ“ И УЛ. ЕМИЛИЯН СТАНЕВ	9
2.2.4.	КРЪСТОВИЩЕТО ПРИ БУЛ. „ТОДОР КАБЛЕШКОВ“, БУЛ. „ЧЕРНИ ВРЪХ“ И УЛ. „ФИЛИП КУТЕВ“	9
2.3.	ОПИСАНИЕ НА НАЛИЧНАТА ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА ЗАСЯГАЩА ОБЕКТА ПРЕДМЕТ НА ПРОУЧВАНЕТО	10
2.4.	АНАЛИЗ НА ПРОПУСКАТЕЛНАТА СПОСОБНОСТ НА АРТЕРИТЕ И КРЪСТОВИЩАТА ПО ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНАЛНОСТ И КАПАЦИТЕТ ЗА ИЗСЛЕДВАНАТА ЗОНА	16
3.	СЪЗДАВАНЕ НА СЦЕНАРИИ ЗА БЪДЕЩО РАЗВИТИЕ НА ТРАНСПОРТНИТЕ ПОТОЦИ ОКОЛО ПАРАДАЙЗ ТАУЪР ПО ВРЕМЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО МУ И СЛЕД ПУСКАНЕТО МУ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ.....	17
3.1.	СЦЕНАРИЙ 1 – ПРИ СРЕДНО ДНЕВНО ПЕРСПЕКТИВНО НАТОВАРВАНЕ НА ТРАНСПОРТНИТЕ ПОТОЦИ.....	18
3.2.	СЦЕНАРИЙ 2 – ПРИ ВИСОКО ДНЕВНО ПЕРСПЕКТИВНО НАТОВАРВАНЕ НА ТРАНСПОРТНИТЕ ПОТОЦИ.....	29
4.	ИЗВОДИ ОТ НАПРАВЕНО ПРОУЧВАНЕ И ПРЕПОРЪКИ ЗА РАЗВИТИЕ. ПРЕДОСТАВЯНЕ НА ФИНАЛЕН ДОКЛАД	40
5.	ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА.....	41
6.	АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ	41

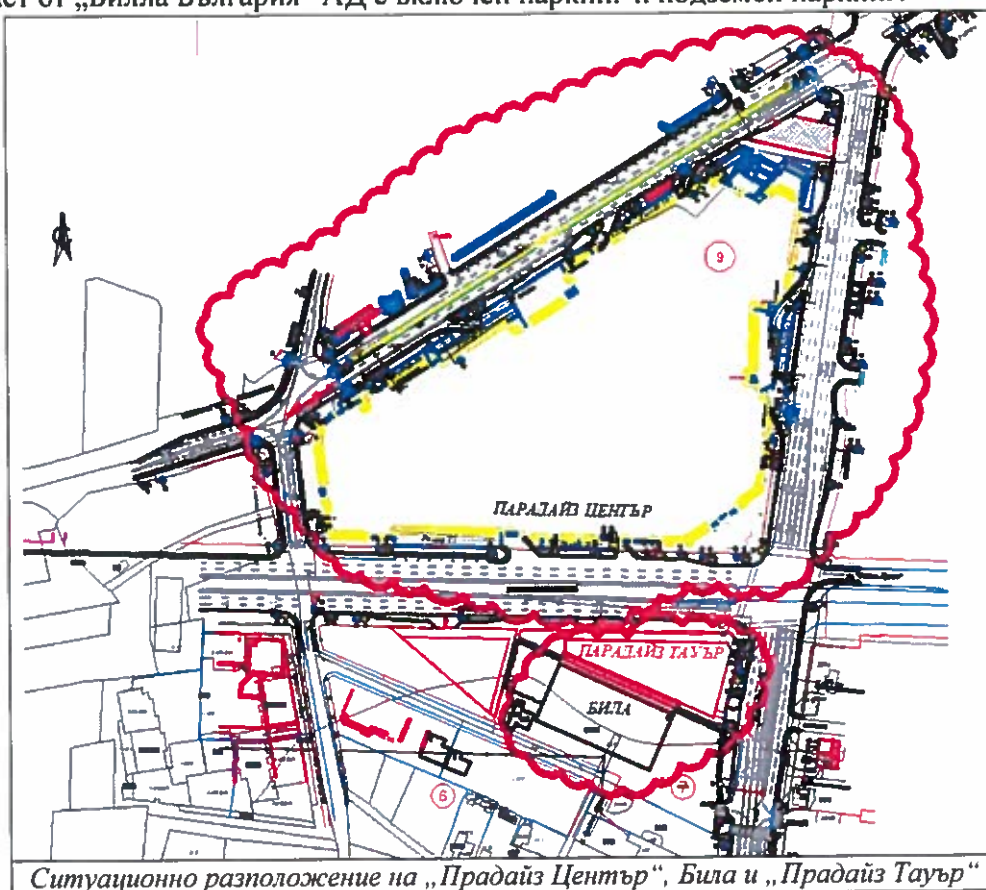


СПИСЪК **на използваните в разработката съкращения**

ТАЗ	-	Зона за Анализ на Трафика
СО	-	Столична община
УПИ	-	Урегулиран поземлен имот
М.	-	Местност
ЕООД	-	Еднолично дружество с ограничена отговорност
ООД	-	Дружество с ограничена отговорност
МГОТ	-	Масов градски обществен транспорт

1. ЦЕЛ НА РАЗРАБОТКАТА

Настоящата разработка представлява изследване на транспортния трафик в зоната засягаща УПИ I-134, кв. 7, м. „Кръстова вада“, район „Триадица“, Столична община, във връзка с намерението на фирма „Магна МГ“ ООД за изграждане на „Многофункционална сграда „Парадайз Тауър““. В този документ са изследвани хипотезите за увеличаване на интензивността на транспортния трафик в зоната около „Парадайз Тауър“ след пускането в експлоатация на многофункционалната сграда. Изследването обхваща зоните, където ще бъде генериран нов транспортен трафик и това пряко ще засегне останалата част от пътно движение. Разработката разглежда детайлно транспортните възможности около входовете и изходите на „Парадайз Тауър“, както и транспортната ситуация около съседния обект, който генерира значителен транспортен трафик – „Парадайз Център“. Под внимание е взето това, че в съседство с УПИ I-134, кв. 7, м. „Кръстова вада“, район „Триадица“, Столична община се намира и магазин „Била“ част от „Била България“ АД с включен паркинг и подземен паркинг.



Този документ по своята същност представя анализ-становище за това в каква степен ще се извени транспортния поток около бъдещата Многофункционална сграда „Парадайз Тауър“ намираща се в УПИ I-134, кв. 7, м. „Кръстова вада“, район „Триадица“, Столична община. Изводите от изследването са направени на базата на доказани математико-инженерни методи, които имат за цел да изследват само и единствено развитието на транспортния трафик в

дадена зона. Анализът не предоставя информация за други зони, които не попадат в обхвата на Многофункционалната сграда „Парадайз Тауър“, или които нямат пряко отношение към разглежданата зона. Разработването на организацията на движение и приемане на транспортните потоци около новата сграда „Парадайз Тауър“ се осъществява на база на приетият нов регулационен план на бул. „Тодор Каблешков“ и привързването му към съществуващото положение на прилежащите кръстовища и улична мрежа.

Многофункционалната сграда „Парадайз Тауър“ подробно описание:

Местоположение: Обектът е разположен в УПИ I-134, кв. 7, местност „Кръстова вада“, р. Триадица, гр. София от плана на град София. Намира се между бул. „Черни връх“, ул. „Емилиян Станев“ и бул. „Тодор Каблешков“.

Зоната според общия устройствен план на гр. София е смесена многофункционална. Теренът е с денивелация от 1.00 метър от най-високата до най-ниската си точка. Предвижда се изграждането на мултифункционална сграда и подземен паркинг.

Градоустройство: Предвидената сграда е разположена в силно урбанизирана среда с висока плътност и интензивност на застрояването и ще бъде реализирана в режим на сключено застрояване. Сградата е долепена на калкан с височина 8м за сградата на магазин BILLA разположен в УПИ II, кв.7, местност „Кръстова вада“ според Визата за проектиране са:

- Плътност на застрояване – не се ограничава
- Кинт – не се ограничава
- Плътност на озеленяване – 40%
- Максимална етажност – 45 етажа / не се ограничава

Комуникацията се осъществява през бул. „Черни връх“ и бул. „Тодор Каблешков“. Мястото се характеризира с висока степен на комуникативност, както за пешеходци така и за автомобилен достъп.

Предвижда се изграждането на 45 етажна мултифункционална сграда на ъгъла на бул. Черни връх и бул. „Тодор Каблешков“ и наземен паркинг в частта от УПИ I разположена на ъгъла на бул. „Тодор Каблешков“ и ул. „Емилиян Станев“. Входът за леки автомобили към подземния паркинг, намиращ се под сградата ще бъде откъм бул. „Черни връх“, а изходът от същия - към бул. „Тодор Каблешков“. Достъпът до самостоятелния наземен паркинг ще бъде откъм бул. „Тодор Каблешков“.

Височината и обемът на сградите са съобразени с разрешените в устройственият план отстояния към съседните квартали и сгради.

В бъдеще се предвижда и изграждането на топла надземна връзка между сградата в УПИ I-134, кв. 7, местност „Кръстова вада“, р. Триадица, гр. София от плана на град София и „Парадайз център“ разположен в УПИ I, кв.9, м. „Драгалевска спирка“, р. „Триадица“, гр. София. Топлата връзка ще бъде разположена над бул. Тодор Каблешков, като светлата височина под нея ще бъде 5.8м. За изграждането на тази топла връзка има учредено право на строеж.

Функционално предназначение: Сградата ще бъде използвана със следните четири функции: подземни паркинги, търговия, офиси, хотел.

Подземен паркинг – Подземният паркинг е разположен на 5 нива. Входът за леки автомобили към подземния паркинг, намиращ се под сградата ще бъде откъм бул. „Черни връх“, а изходът от същия - към бул. „Тодор Каблешков“. Достъпът до паркинга на двуетажната сграда ще бъде откъм бул. „Тодор Каблешков“. Общо в имота са осигурени 720 паркоместа (500 в подземния паркинг на високата сграда и 250 в подземния паркинг на двуетажната сграда).

2. АНАЛИЗ И ОПИСАНИЕ НА СЪЩЕСТВУВАЩОТО ПОЛОЖЕНИЕ

Фирма „Магна МК“ ООД е възложила на фирма „Транспо Груп“ ЕООД да извърши изследване на транспортния трафик във връзка със строителството на бъдещата Многофункционална сграда „Парадайз Тауър“ намираща се в УПИ I-134, кв. 7, м. „Кръстова вада“, район „Триадица“, Столична община. Сградата се намира между улиците: бул. „Тодор Каблешков“, ул. „Емилиян Станев“, ул. „Ген. Иван Колев“ и бул. „Черни Връх“.

Основния трафик-поток към настоящия момент е по бул. „Черни Връх“ и в двете направления. Важно е да се отбележи, че към момента на съставяне на изследването част от улиците или транспортните зони са в процес на развитие. В тази връзка разработката отчита и бъдещото развитие на транспортно-комуникационните възли в района до степента, в която това оказва пряко влияние върху Многофункционалната сграда „Парадайз Тауър“ намираща се в УПИ I-134, кв. 7, м. „Кръстова вада“, район „Триадица“, Столична община.

Обектите, които в момента са изградени в близост и които ще оказват пряко влияние върху транспортните потоци са следните: „Парадайз Център“ и магазин „Билла“. Останалите сгради имат значително по-малко или дори незначително влияние върху транспортния поток в зоната.

2.1. ДЕФИНИРАНЕ НА ЗАОНА ЗА АНАЛИЗ НА АВТОМОБИЛНИЯ ТРАФИК(ТАЗ), СЪОТНОСИМИ И ПРЯКО ЗАСЯГАЩИ СТРОИТЕЛСТВОТО И ВЪВЕЖДАНЕТО НА ОБЕКТ, НАХОДЯЩ СЕ В УПИ I-134, КВ. 7, М. „КРЪСТОВА ВАДА“, РАЙОН „ТРИАДИЦА“, СТОЛИЧНА ОБЩИНА

В разработката се разглеждат всички пътни артерии (кръстовища, улици и булеварди), които имат отношение към влиянието на транспортния поток, който ще оказва влияние след построяването на Многофункционалната сграда „Парадайз Тауър“ намираща се в УПИ I-134, кв. 7, м. „Кръстова вада“, район „Триадица“, Столична община.


2.2. КРЪСТОВИЩА ПОПАДАЩИ В ОБХВАТА НА НАСТОЯЩАТА РАЗРАБОТКА

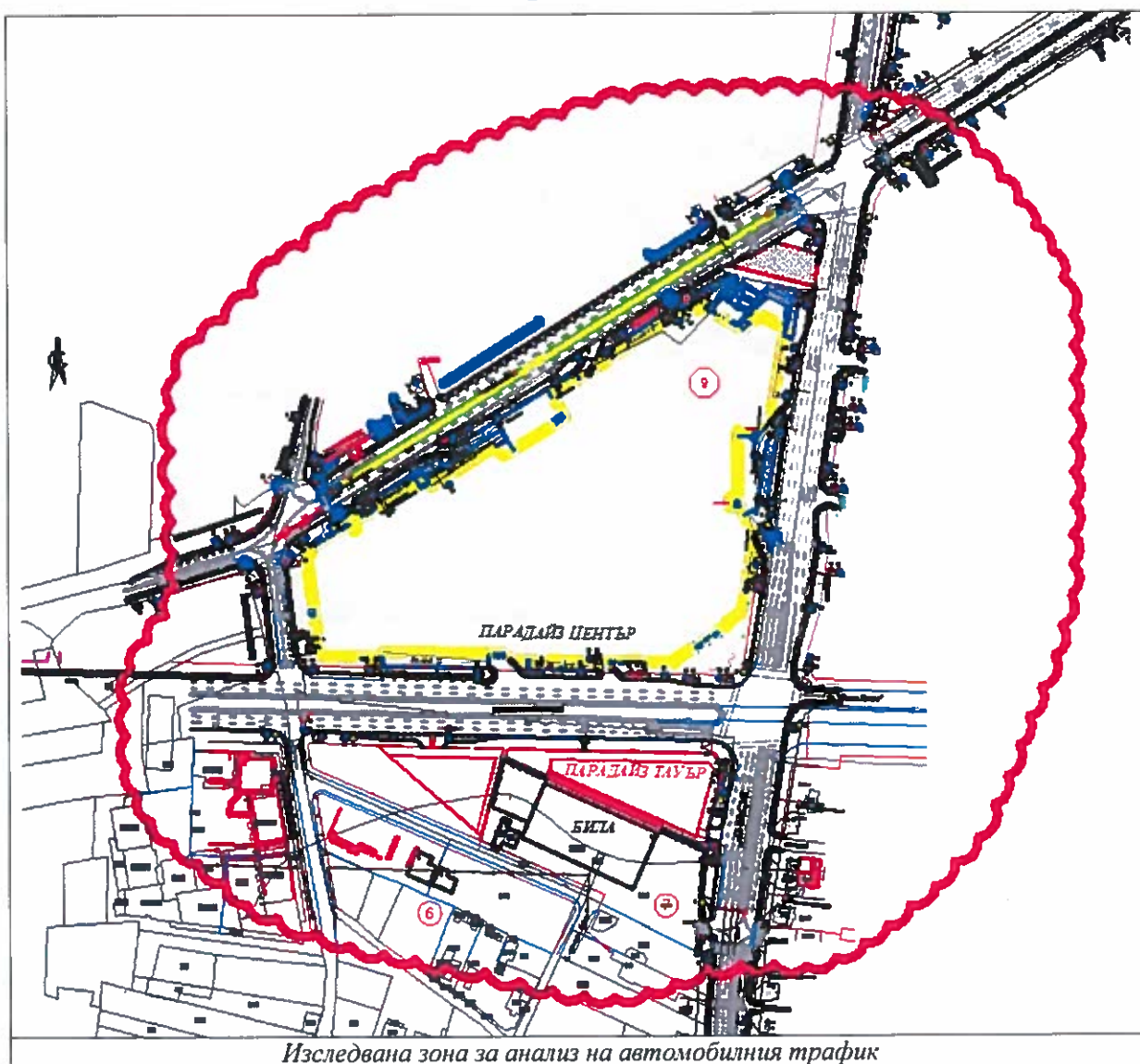
Пряко влияние към разглеждания обект имат кръстовищата: при бул. „Тодор Каблешков“ и бул. „Черни Връх“. Кръстовища чиито транспортен трафик ще оказва влияние при осъществяването на „вход- изход“ от и към бъдещата Многофункционална сграда „Парадайз Тауър“ са:

- кръстовището при ул. „Сребърна“ и бул. „Черни Връх“;
- кръстовището при ул. „Херних Ибсен“/ул. „Сребърна“, ул. „Козяк“, ул. „Емилиян Станев“;
- бул. „Тодор Каблешков“ и ул. „Филип Кутев“ и бул. „Черни Връх“.

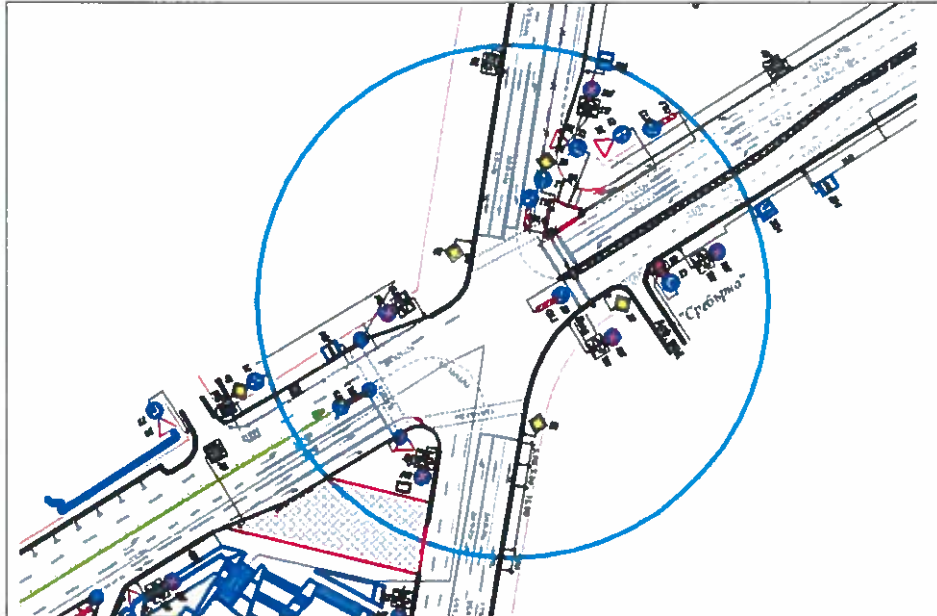
Влияние оказват и рампите за достъп до „Парадайз Център“:

- Рампа Т1 от бул. „Тодор Каблешков“ към стопански двор“;
- Рампа 6 от бул. „Тодор Каблешков“ и вход „Автомобили“ от „Парадайз Център“;
- при бул. „Черни връх“ от „Парадайз Център“, влияние оказва „вход-изход“ за автомобили и тирове;
- частично влияние при ул. „Сребърна“ оказва и изход за автомобили и тирове, както и „Рампа за тирове“.

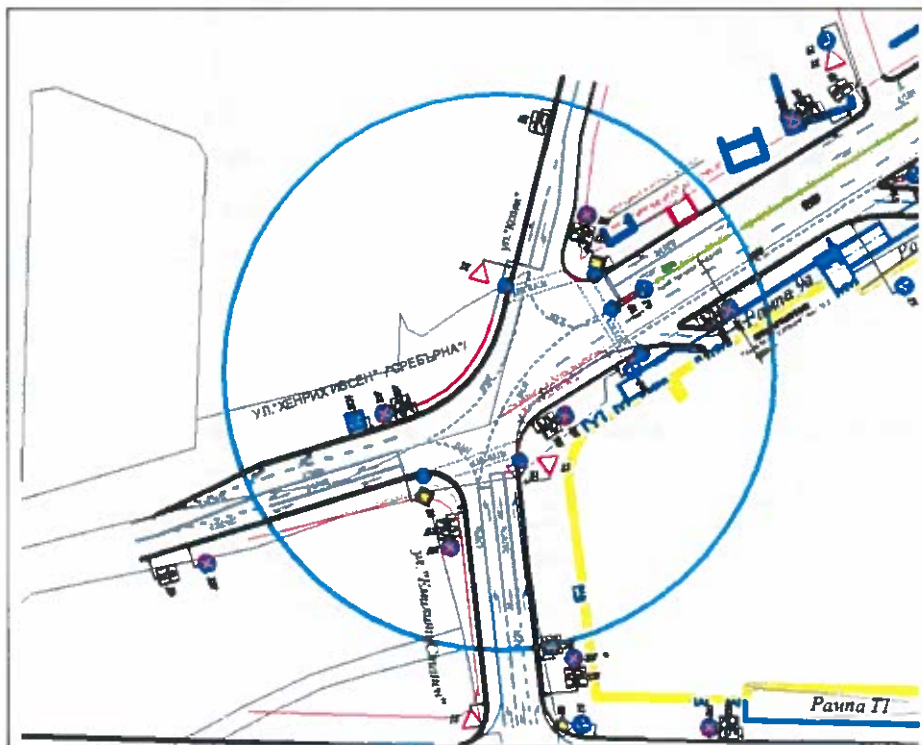
*В следващите схеми са показани кръстовищата, които представляват част от ТАЗ, като зоната е отбелязана със следния символ: 



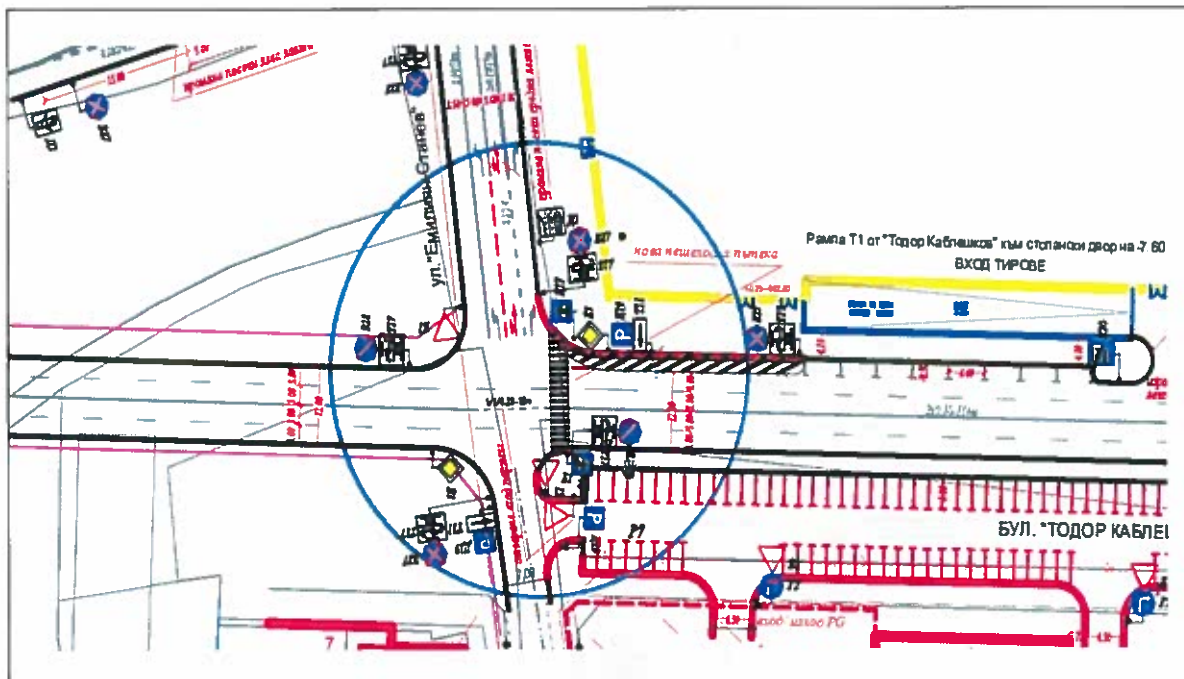
2.2.1. КРЪСОВИЩЕТО ПРИ БУЛ. „ЧЕРНИ ВРЪХ“ И УЛ. „СРЕБЪРНА“



2.2.2. КРЪСОВИЩЕТО ПРИ УЛ. „ХЕНРИХ ИБСЕН“/УЛ. „СРЕБЪРНА“, УЛ. „КОЗЯК“ И УЛ. „ЕМИЛИЯН СТАНЕВ“



2.2.3. КРЪСОВИЩЕТО ПРИ БУЛ. „ТОДОР КАБЛЕШКОВ“ И УЛ. ЕМИЛИЯН СТАНЕВ

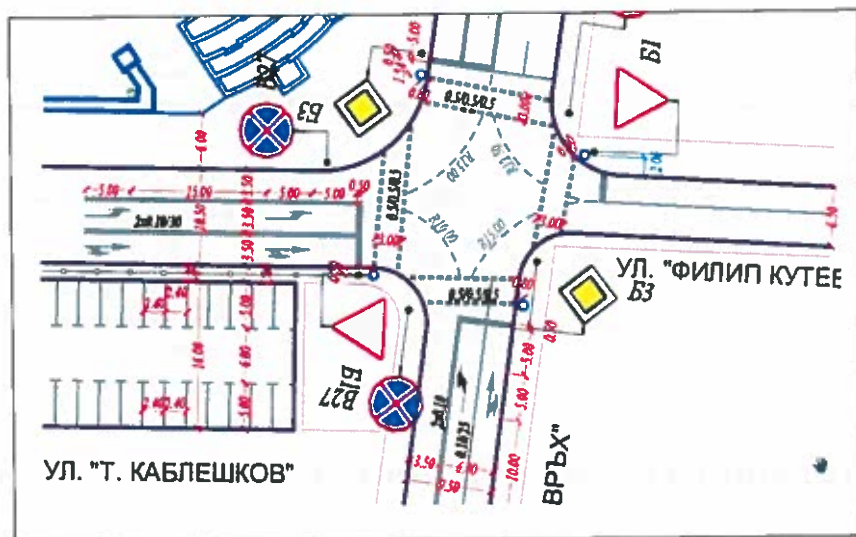


2.2.4. КРЪСОВИЩЕТО ПРИ БУЛ. „ТОДОР КАБЛЕШКОВ“, БУЛ. „ЧЕРНИ ВРЪХ“ И УЛ. „ФИЛИП КУТЕВ“



2.3. ОПИСАНИЕ НА НАЛИЧНАТА ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА ЗАСЯГАЩА ОБЕКТА ПРЕДМЕТ НА ПРОУЧВАНЕТО

Към настоящия момент движението по бул. „Тодор Каблешков“ се извършва двупосочно с една пътна лента в посока от кръстовището на бул. „Тодор Каблешков“ и ул. „Емилян Станев“ бул. „Тодор Каблешков“, бул. „Черни Връх“ и ул. „Филип Кутев“. В обратната посока движението се осъществява в две ленти. Сериозен проблем представляват големия брой пътни превозни средства, които в разрез със законовите разпоредби паркират върху платното за движение и в двете посоки. От транспортна гледна точка това затруднява достъпа до товарните рампи и входовете за автомобили на бул. „Тодор Каблешков“. Част от бъдещото платно на бул. „Тодор Каблешков“ е превърнато в паркинг.

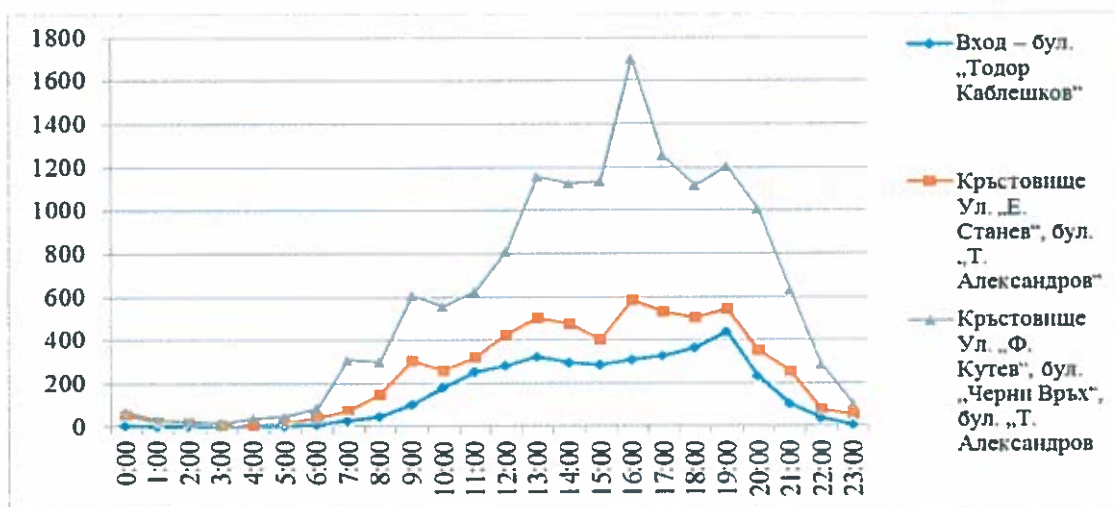


Средно дневно натоварване на бул. „Тодор Каблешков“ – част пряко съотнесима към разглеждания обект:

Час	Вход – бул. „Тодор Каблешков“	Кръстовище Ул. „Е. Станев“, бул. „Т. Каблешков“	Кръстовище Ул. „Ф. Кутев“, бул. „Черни Връх“, бул. „Т. Каблешков“
24:00-1:00	5	54	72
01:00-2:00	1	22	30
02:00-3:00	1	15	25
03:00-4:00	0	5	17
04:00-5:00	0	8	39
05:00-6:00	1	14	47
06:00-7:00	11	39	85
07:00-8:00	29	72	308
08:00-9:00	49	150	302
09:00-10:00	104	305	607
10:00-11:00	179	259	558

11:00-12:00	252	318	625
12:00-13:00	281	425	809
13:00-14:00	323	501	1158
14:00-15:00	297	475	1125
15:00-16:00	285	403	1132
16:00-17:00	309	582	1703
17:00-18:00	327	529	1254
18:00-19:00	366	503	1118
19:00-20:00	436	544	1205
20:00-21:00	231	352	1007
21:00-22:00	103	256	628
22:00-23:00	37	75	287
23:00-24:00	6	52	104

Диаграма на транспортното натоварване по бул. „Тодор Каблешков“, отнасяща се до сега съществуващото положение с лимит 4000 ПЕ/ч, в това число и входни рампи за „Парадайз Център“. Този капацитет е изчислен на базата на алгоритъм за моделиране на транспортен трафик:



Средно дневно натоварване на бул. „Тодор Каблешков“ – част индиректно оказваща влияние към транспортния поток засягащ бъдещата многофункционална сграда

Час	Кръстовище Ул. „Сребърна“, ул. „Козяк“, ул. „Е. Станев“	Кръстовище Ул. „Ф. Кутев“, бул. „Черни Врх“, бул. „Т. Каблешков“
24:00-1:00	54	72
01:00-2:00	35	30
02:00-3:00	18	25
03:00-4:00	11	17

04:00-5:00	14	39
05:00-6:00	52	47
06:00-7:00	104	85
07:00-8:00	375	308
08:00-9:00	528	302
09:00-10:00	714	607
10:00-11:00	705	558
11:00-12:00	682	625
12:00-13:00	754	809
13:00-14:00	920	1158
14:00-15:00	1150	1125
15:00-16:00	1270	1132
16:00-17:00	1440	1703
17:00-18:00	2602	1254
18:00-19:00	2388	1118
19:00-20:00	2516	1205
20:00-21:00	1784	1007
21:00-22:00	985	628
22:00-23:00	345	287
23:00-24:00	206	104

Дијаграма на транспортното натоварване по бул. „Тодор Каблешков“, отнасяща се до сега съществуващото положение с лимит 2500 ПЕ/ч. Този капацитет е изчислен на базата на алгоритъм за моделиране на транспортен трафик:

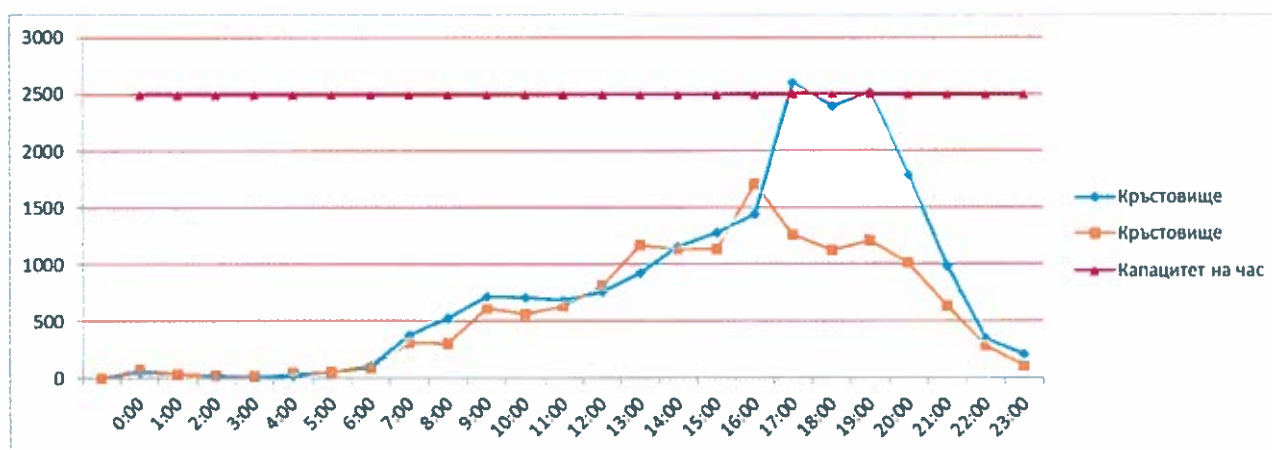


Схема на транспортното натоварване по бул. „Тодор Каблешков“ в частта отнасяща се до Многофункционалната сграда „Парадайз Тауър“ намираща се в УПИ I-134, кв. 7, м. „Кръстова вада“, район „Триадица“, Столична община при кръстовището: бул. „Тодор Каблешков“ – бул. „Черни Врх“ – ул. „Филип Кутев“:

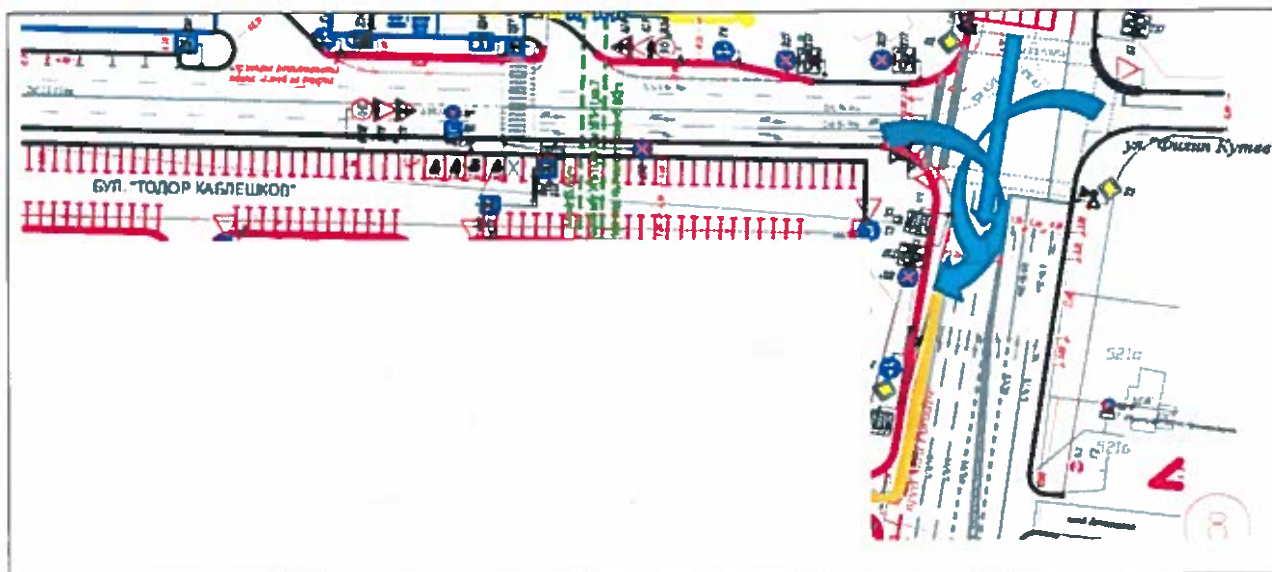
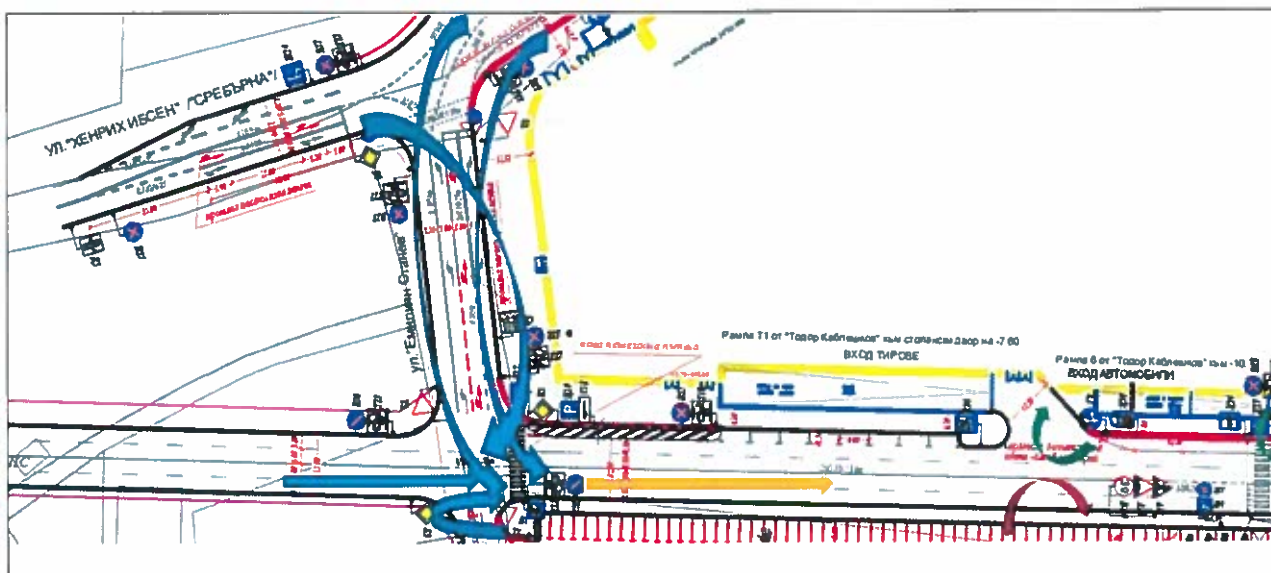
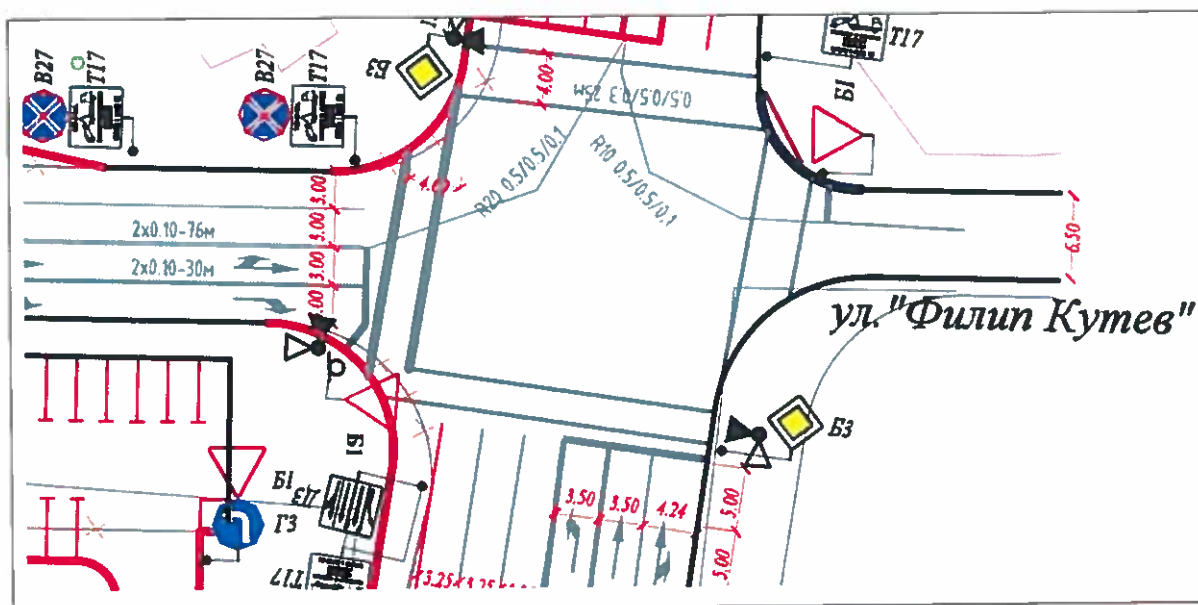


Схема на транспортното натоварване по бул. „Тодор Каблешков“ в частта отнасяща се до Многофункционалната сграда „Парадайз Тауър“ намираща се в УПИ I-134, кв. 7, м. „Кръстова вада“, район „Триадица“, Столична община при кръстовището: бул. „Тодор Каблешков“ – ул. „Сребърна“/„Херих Ибсен“ – ул. „Козяк“ и кръстовище при бул. „Тодор Александров“ – ул. „Емилян Станев“. Пряко отношение на Рампа Т1 и 6, вход автомобили от „Т. Каблешков“ при „Парадайз Център“, както и бъдещ изход от паркинг и бъдеща Многофункционална сграда „Парадайз Тауър“ намиращи се в УПИ I-134, кв. 7, м. „Кръстова вада, район „Триадица“, Столична община:



• Бул. „Черни Врџ“

С реализацията на инвестиционната си политика за 2016 г. Столична община стартира разширението на бул. „Черни Врџ“ в частта при кръстовището след „Парадайз Център“ (кръстовище при бул. „Черни Врџ“ – бул. „Тодор Каблешков“ – ул. „Филип Кутев“) или от бул. „Тодор Каблешков“ до ул. „Акад. Иван Бурешев“. По този начин капацитета на пътната артерия в посока от кръстовището при ул. „Сребърна“ и бул. „Черни Врџ“ до СОП се увеличава до 6000 ППС на час.

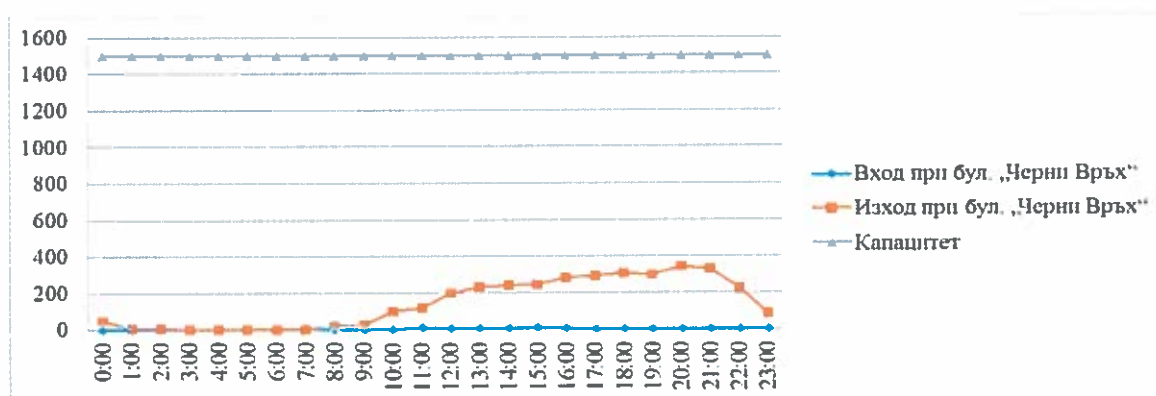


Средно дневно натоварване на бул. „Черни Врџ“ – част пряко съотносима към разглеждания обект – Вход – Изход „Парадайз Център“

Час	Вход при бул. „Черни Врџ“	Изход при бул. „Черни Врџ“
24:00-1:00	0	46
01:00-2:00	0	7
02:00-3:00	1	4
03:00-4:00	0	1
04:00-5:00	1	1
05:00-6:00	0	1
06:00-7:00	0	0
07:00-8:00	5	3
08:00-9:00	1	18
09:00-10:00	2	26
10:00-11:00	3	101
11:00-12:00	10	119
12:00-13:00	7	196
13:00-14:00	5	233
14:00-15:00	4	240

15:00-16:00	11	243
16:00-17:00	5	282
17:00-18:00	0	291
18:00-19:00	1	308
19:00-20:00	0	296
20:00-21:00	2	344
21:00-22:00	3	330
22:00-23:00	0	227
23:00-24:00	0	84

Дијаграма на натоварването при вход-изход от страната на бул. „Черни Врџх“ с капацитет 1500 ППС на час:

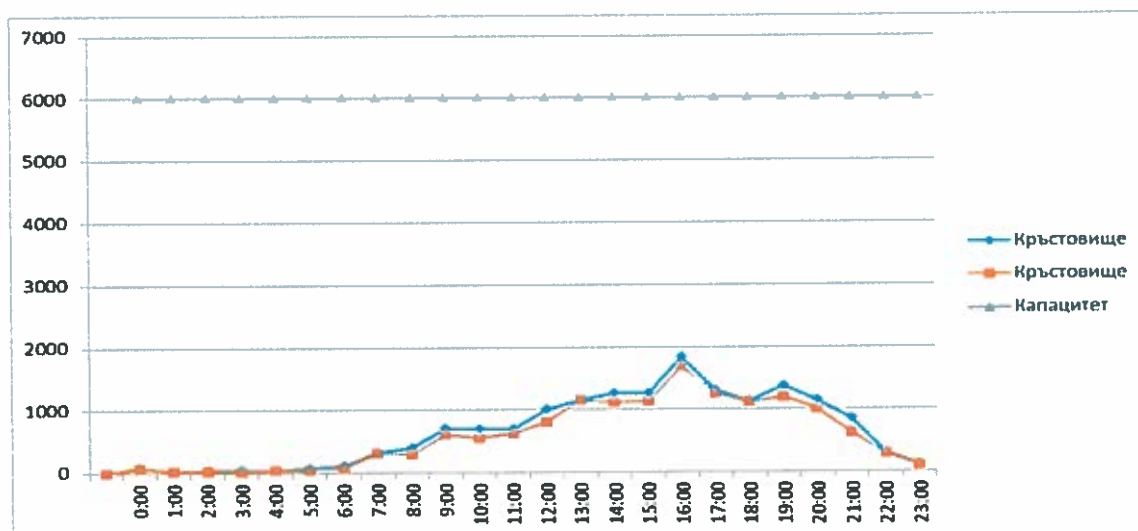


Средно дневно натоварване на бул. „Черни Врџх“ – между кръстовицата от бул. „Черни Врџх“ и ул. „Сребърна“ до кръстовище ул. „Ф. Кутев“, бул. „Черни Врџх“, бул. „Т. Каблешков“

Час	Кръстовище Ул. „Сребърна“, бул. „Черни Врџх“	Кръстовище Ул. „Ф. Кутев“, бул. „Черни Врџх“, бул. „Т. Каблешков“
24:00-1:00	84	72
01:00-2:00	37	30
02:00-3:00	38	25
03:00-4:00	42	17
04:00-5:00	45	39
05:00-6:00	68	47
06:00-7:00	110	85
07:00-8:00	332	308
08:00-9:00	398	302
09:00-10:00	715	607
10:00-11:00	689	558
11:00-12:00	696	625
12:00-13:00	1008	809
13:00-14:00	1155	1158

14:00-15:00	1263	1125
15:00-16:00	1255	1132
16:00-17:00	1845	1703
17:00-18:00	1305	1254
18:00-19:00	1127	1118
19:00-20:00	1374	1205
20:00-21:00	1141	1007
21:00-22:00	852	628
22:00-23:00	295	287
23:00-24:00	109	104

Дијаграма на натоварването при вход-изход от страната на бул. „Черни Врх“ с капацитет 6000 ППС на час

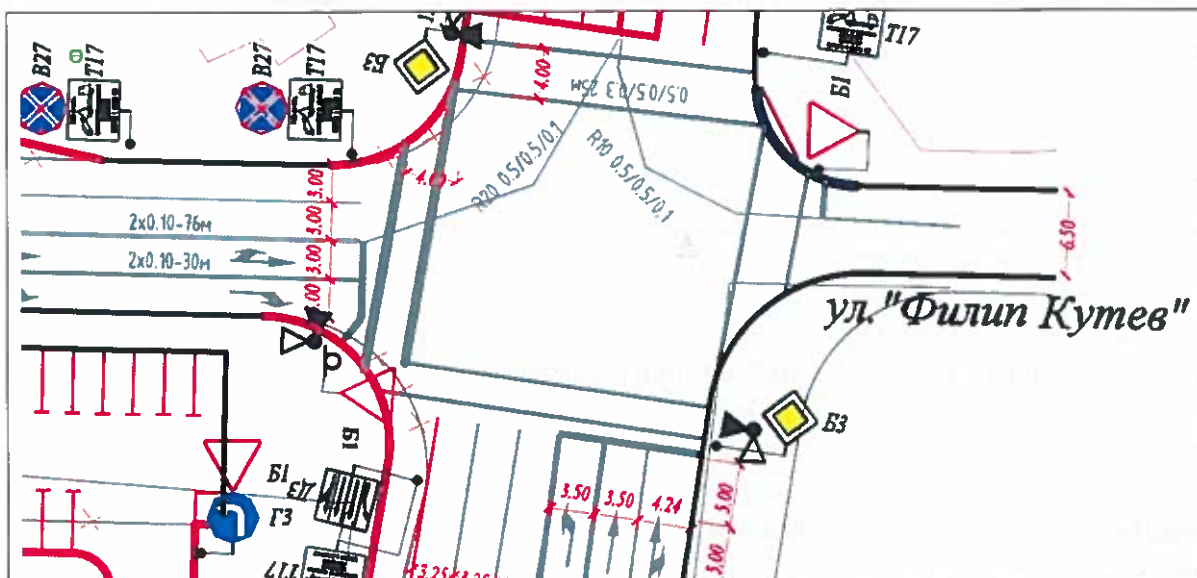


2.4. АНАЛИЗ НА ПРОПУСКАТЕЛНАТА СПОСОБНОСТ НА АРТЕРИТЕ И КРЪСТОВИЩАТА ПО ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНАЛНОСТ И КАПАЦИТЕТ ЗА ИЗСЛЕДВАНАТА ЗОНА

Пропускателна способност на бул. „Черни Врх“ в отсечката от кръстовището с ул. „Сребърна“ до кръстовището ул. „Ф. Кутев“, бул. „Черни Врх“, бул. „Т. Каблешков“ след пускането в експлоатация на Метростанция „Черни Врх“ и след значителното разширяване на бул. „Черни Врх“ е увеличен.

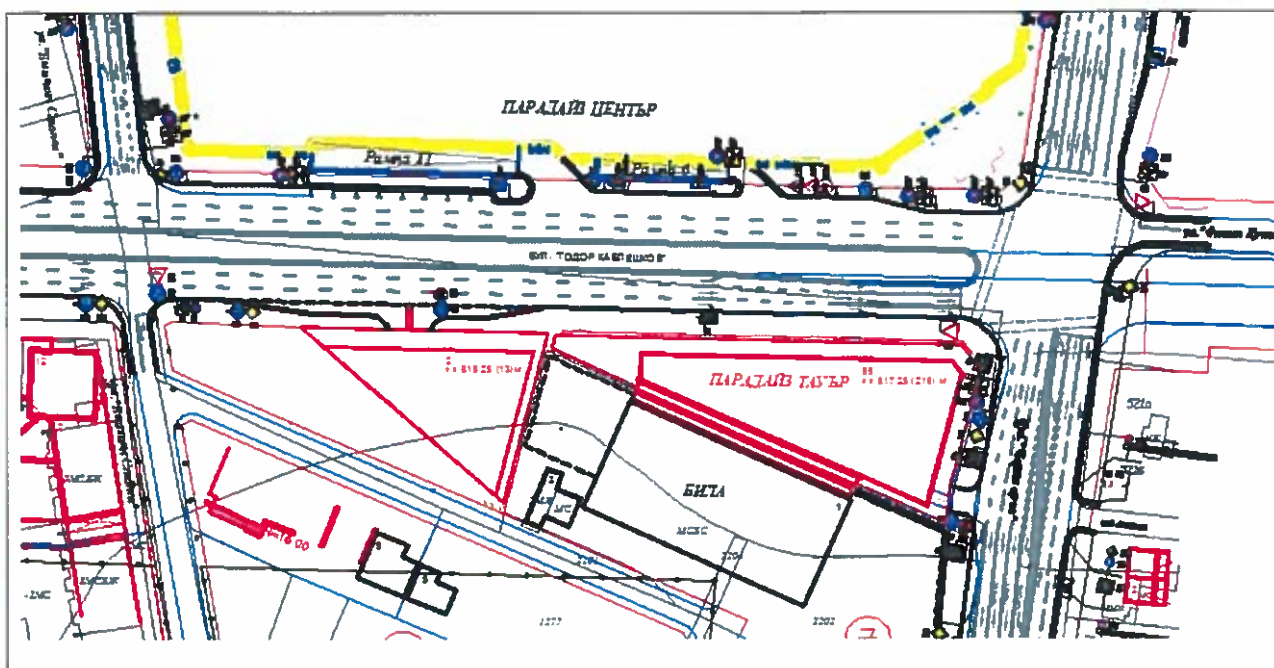
- Разстоянието от кръстовището на ул. „Сребърна“ и бул. „Черни Врх“ до кръстовището на ул. „Ф. Кутев“, бул. „Черни Врх“, бул. „Т. Каблешков“ е: 205 м.
- Широчината на пътните платна по бул. „Черни Врх“ са с широчина средно по 3м. и общо 6 бр.;
- Широчината на пътните ленти по ул. „Сребърна“ са с широчина средно 3 м. 6 бр. ленти;

- Дължината на фазите на светофарите са следните: за посока средно през 34 с.
- Разстоянието от кръстовището на бул. „Тодор Каблешков“ – ул. „Емилиян Станев“ до кръстовището на бул. „Тодор Каблешков“ – бул. „Черни Връх“ – ул. „Филип Кутев“ е: 213 м.
- Широчината на пътните ленти по бул. „Тодор Каблешков“ ще са с широчина средно 3 м. 4 бр. ленти
- Дължината на кръстовището от бул. „Тодор Каблешков“ към ул. „Филип Кутев“ е: R 20
- Фаза на светофара при ул. „Ф. Кутев“, бул. „Черни Връх“, бул. „Т. Каблешков“: през 45 с. – средно.
- Капацитет за пропускане на ППС за 1 час:
 - От бул. „Тодор Каблешков“ към ул. „Филип Кутев“ – 1500 бр. ППС на час;
 - От бул. „Тодор Каблешков“ към бул. „Черни Връх“ – 3000 бр. ППС на час;
 - Посока бул. „Черни Връх“ – СОП: 6000 бр. на час.



3. СЪЗДАВАНЕ НА СЦЕНАРИИ ЗА БЪДЕЩО РАЗВИТИЕ НА ТРАНСПОРТНИТЕ ПОТОЦИ ОКОЛО ПАРАДАЙЗ ТАУЪР ПО ВРЕМЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО МУ И СЛЕД ПУСКАНЕТО МУ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ

С реализацията на инвестиционната си политика за 2017 г. Столична община стартира разширението на бул. „Тодор Каблешков“ в участъка от ул. „Луй Айер“ до ул. „Емилиян Станев“, а при пускането в експлоатация на Парадайз Тауър участъка от ул. „Емилиян Станев“ до бул. „Черни връх“ ще е претърпял реконструкция, съгласно одобрения регулационен план, като ще има по три ленти за движение в посока и ще се е увеличила пропускателната способност до 6000 ППС на час в двете посоки.



3.1. СЦЕНАРИЙ 1 – ПРИ СРЕДНО ДНЕВНО ПЕРСПЕКТИВНО НАТОВАРВАНЕ НА ТРАНСПОРТНИТЕ ПОТОЦИ

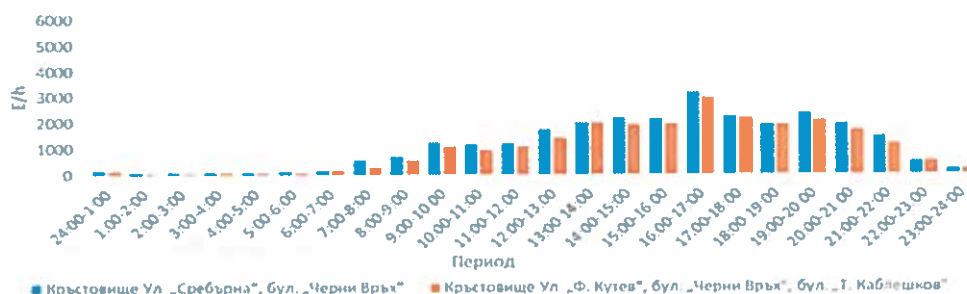
Видно от направено проучване на наличната инфраструктура, както и на бъдещото развитие на пътните артерии, бе съставен този Сценарий за среден ръст на транспортния трафик в зоната, която пряко засяга бъдещата Многофункционална сграда „Парадайз Тауър“, намираща се в УПИ I-134, кв. 7, м. „Кръстова вада“, район „Триадица“, Столична община. Като се вземат под внимание наличните данни за транспортния трафик, както и елементите, които го структурират към настоящия момент и се добави среден ръст при бъдещото пускане в експлоатация на „Парадайз Тауър“ се получиха следните данни:

Средно дневно перспективно натоварване на транспортните потоци на бул. „Черни Врх“ – между кръстовищата от бул. „Черни Врх“ и ул. „Сребърна“ до кръстовище ул. „Ф. Кутев“, бул. „Черни Врх“, бул. „Т. Каблешков“ от прилежащата инфраструктура без транспортните потоци от Парадайз Тауър

Час	Кръстовище Ул. „Сребърна“, бул. „Черни Врх“	Кръстовище Ул. „Ф. Кутев“, бул. „Черни Врх“, бул. „Т. Каблешков“
24:00-1:00	167	144
1:00-2:00	71	59
2:00-3:00	72	48
3:00-4:00	81	67
4:00-5:00	86	72

5:00-6:00	128	88
6:00-7:00	189	146
7:00-8:00	571	272
8:00-9:00	685	519
9:00-10:00	1230	1044
10:00-11:00	1185	960
11:00-12:00	1197	1075
12:00-13:00	1734	1391
13:00-14:00	1987	1992
14:00-15:00	2172	1935
15:00-16:00	2159	1947
16:00-17:00	3173	2929
17:00-18:00	2245	2157
18:00-19:00	1938	1923
19:00-20:00	2363	2073
20:00-21:00	1963	1732
21:00-22:00	1465	1173
22:00-23:00	507	494
23:00-24:00	203	201

Средно дневно перспективно натоварване от прилежащата инфраструктура без транспортните потоци от Парадайз Тауър



Средно дневно перспективно натоварване на транспортните потоци на бул. „Черни Врџ“ – между кръстовищата от бул. „Черни Врџ“ и ул. „Сребърна“ до кръстовище ул. „Ф. Кутев“, бул. „Черни Врџ“, бул. „Т. Каблешков“ генерирани от Парадайз Тауър

Час	Кръстовище Ул. „Сребърна“, бул. „Черни Врџ“	Кръстовище Ул. „Ф. Кутев“, бул. „Черни Врџ“, бул. „Т. Каблешков“
24:00-1:00	1	0
1:00-2:00	3	1
2:00-3:00	4	2
3:00-4:00	3	1

4:00-5:00	4	2
5:00-6:00	8	6
6:00-7:00	31	24
7:00-8:00	93	44
8:00-9:00	111	85
9:00-10:00	200	170
10:00-11:00	193	156
11:00-12:00	195	175
12:00-13:00	282	227
13:00-14:00	323	324
14:00-15:00	354	315
15:00-16:00	351	317
16:00-17:00	517	477
17:00-18:00	365	351
18:00-19:00	316	313
19:00-20:00	385	337
20:00-21:00	319	282
21:00-22:00	239	191
22:00-23:00	83	80
23:00-24:00	15	7

Средно дневно перспективно натоварване генерирано от транспортните потоци от Парадайз Тауър



Средно дневно перспективно натоварване на транспортните потоци на бул. „Черни Връх“ – между кръстовищата от бул. „Черни Връх“ и ул. „Сребърна“ до кръстовище ул. „Ф. Кутев“, бул. „Черни Връх“, бул. „Т. Каблешков“ генерирани от Парадайз Тауър и прилежащата инфраструктура

Час	Кръстовище Ул. „Сребърна“, бул. „Черни Врх“	Кръстовище Ул. „Ф. Кутев“, бул. „Черни Врх“, бул. „Т. Каблешков“
24:00-1:00	168	144
1:00-2:00	74	60
2:00-3:00	76	50
3:00-4:00	84	68
4:00-5:00	90	74
5:00-6:00	136	94
6:00-7:00	220	170
7:00-8:00	664	316
8:00-9:00	796	604
9:00-10:00	1430	1214
10:00-11:00	1378	1116
11:00-12:00	1392	1250
12:00-13:00	2016	1618
13:00-14:00	2310	2316
14:00-15:00	2526	2250
15:00-16:00	2510	2264
16:00-17:00	3690	3406
17:00-18:00	2610	2508
18:00-19:00	2254	2236
19:00-20:00	2748	2410
20:00-21:00	2282	2014
21:00-22:00	1704	1364
22:00-23:00	590	574
23:00-24:00	218	208

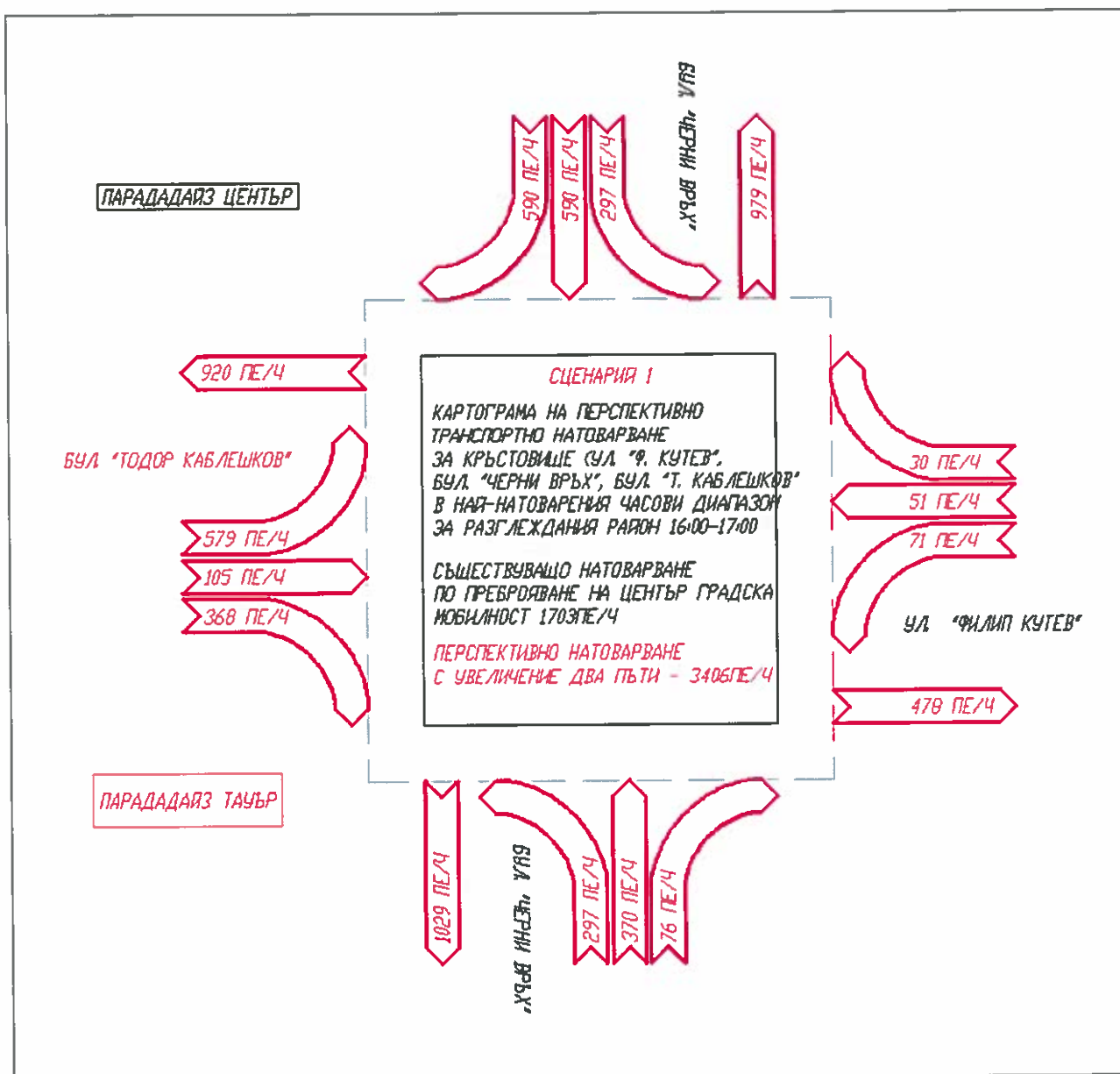
Средно дневно перспективно генерирано от Парадайз Тауър и прилежащата инфраструктура



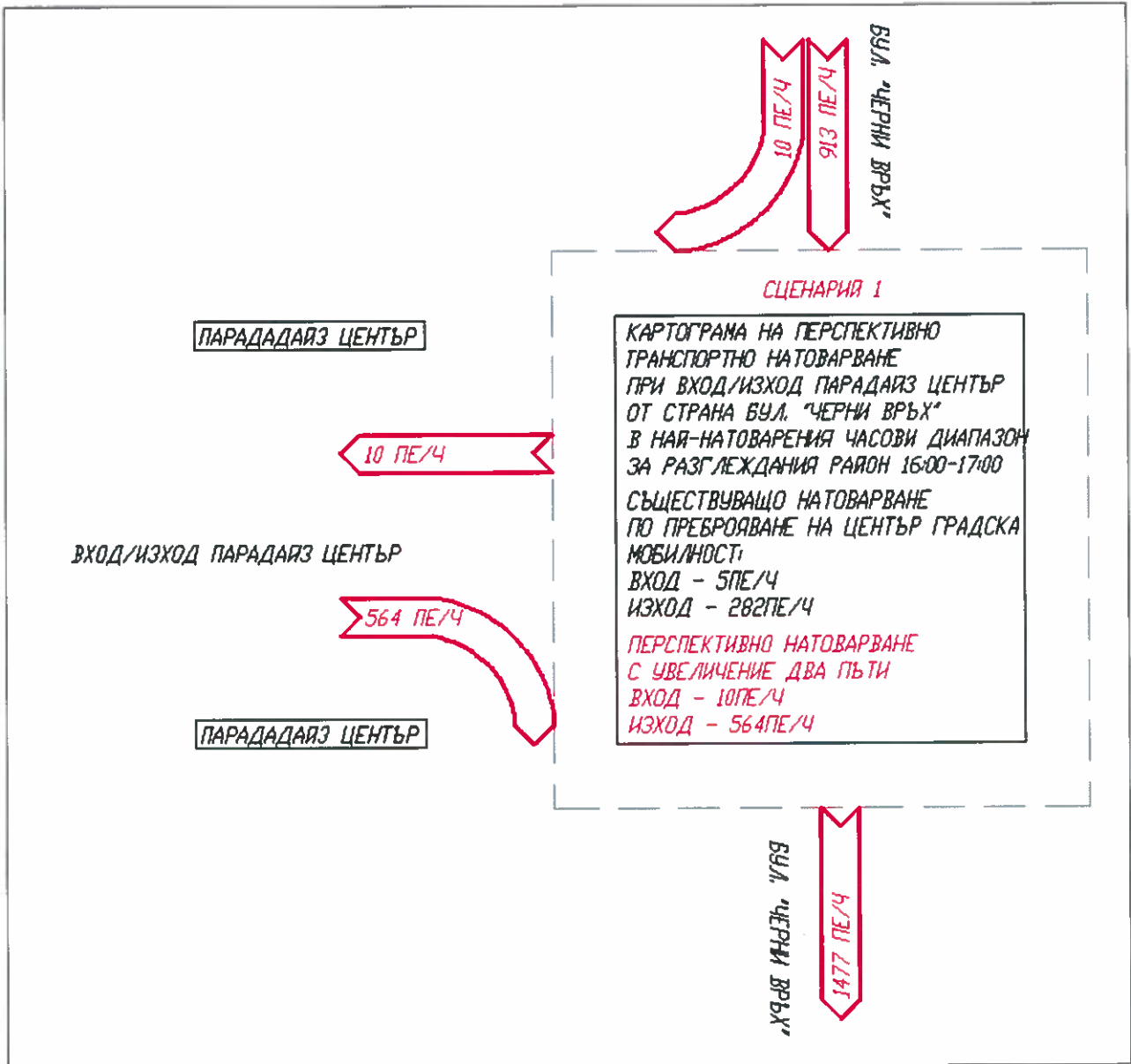
За моделирането на трафик зоната и разработването на настоящия сценарий се разгледаха подробно транспортните потоци във всички засегнати кръстовища пряко свързани с

изследването. Направени са подробни картограми на транспортните потоци за всяко кръстовище във всички посоки на движение. Разработката е съобразена и с перспективното развитие на прилежащата инфраструктура. Направено е и визуализация с програмен продукт Synchro за изследване поведението на автомобилния трафик към съответния сценарий. Картограмите на транспортните потоци при този сценарий са както следва:

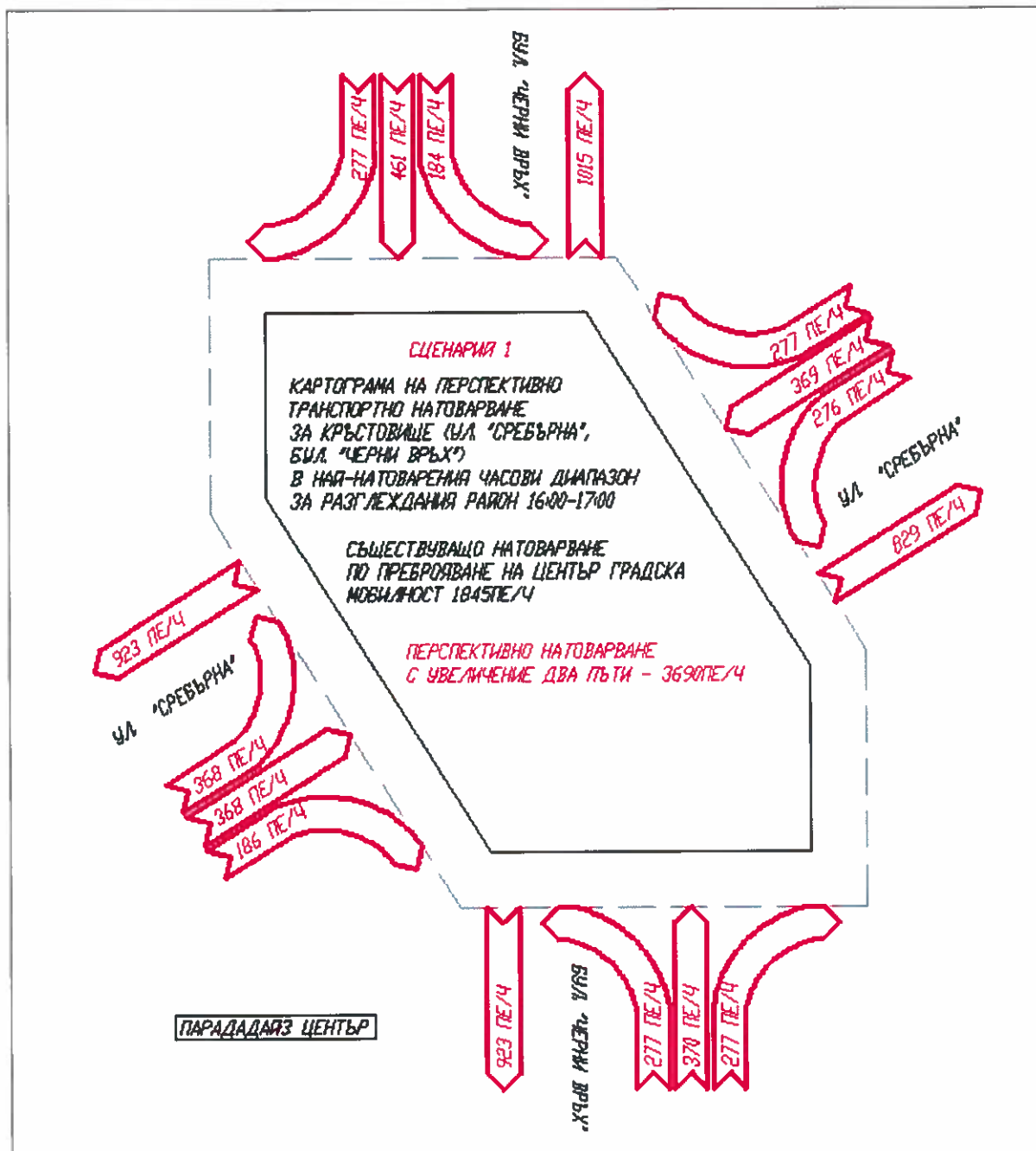
- **КЪРСТОВИЩЕ (УЛ. "Ф. КУТЕВ", БУЛ. "ЧЕРНИ ВРЪХ", БУЛ. "Т. КАБЛЕШКОВ")**



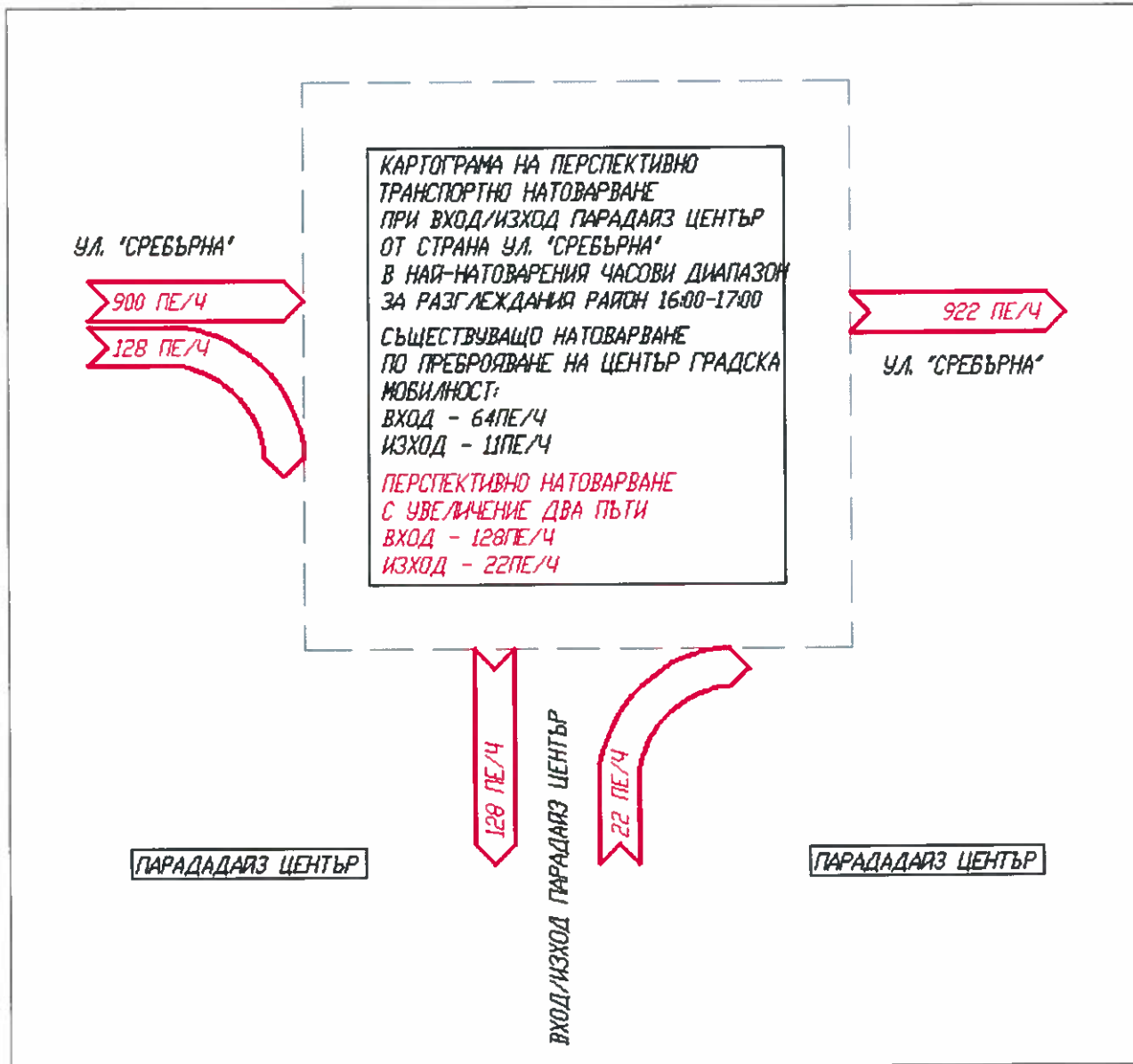
- **ВХОД/ИЗХОД ПАРАДАЙЗ ЦЕНТЪР ОТ СТРАНА БУЛ. "ЧЕРНИ ВРЪХ"**



- КРЪСТОВИЩЕ (УЛ. "СРЕБЪРНА", БУЛ. "ЧЕРНИ ВРЪХ")



- **ВХОД/ИЗХОД ПАРАДАЙЗ ЦЕНТЪР ОТ СТРАНА УЛ. "СРЕБЪРНА"**



№2 за планиране и проектиране на комуникационно – транспортни системи на урбанизирани територии“.

3.2.СЦЕНАРИЙ 2 – ПРИ ВИСОКО ДНЕВНО ПЕРСПЕКТИВНО НАТОВАРВАНЕ НА ТРАНСПОРТНИТЕ ПОТОЦИ

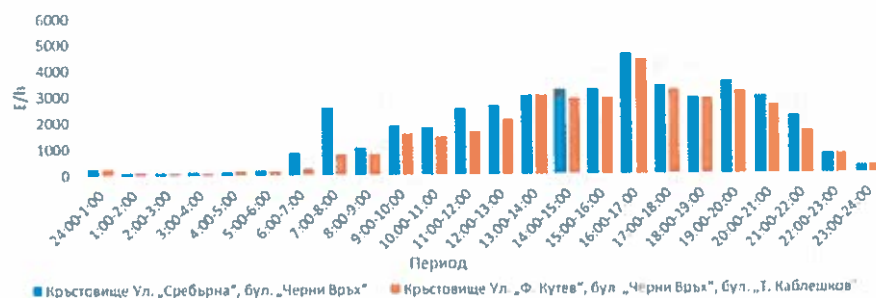
Това проучване на наличната инфраструктура, както и на бъдещото развитие на пътните артерии, представя Сценарии за високо натоварване на транспортния трафик в зоната, която се отнася до Многофункционална сграда „Парадайз Тауър“, намираща се в УПИ I-134, кв. 7, м. „Кръстова вада“, район „Триадица“, Столична община. След като от Сценария за среден ръст стана ясно, че все още има възможност да увеличаване на транспортния поток, се изгради този вариант. Той показва, че дори и при тройно увеличение на транспортните потоци, улиците все още имат капацитет да поемат това натоварване. За целта са съставени следните таблица и сравнителна схема:

Високо дневно перспективно натоварване на транспортните потоци на бул. „Черни Врџ“ – между кръстовищата от бул. „Черни Врџ“ и ул. „Сребърна“ до кръстовище ул. „Ф. Кутев“, бул. „Черни Врџ“, бул. „Т. Каблеиков“ от прилежащата инфраструктура без транспортните потоци от Парадайз Тауър

Час	Кръстовище Ул. „Сребърна“, бул. „Черни Врџ“	Кръстовище Ул. „Ф. Кутев“, бул. „Черни Врџ“, бул. „Т. Каблеиков“
24:00-1:00	250	216
1:00-2:00	105	87
2:00-3:00	106	74
3:00-4:00	120	51
4:00-5:00	127	115
5:00-6:00	188	136
6:00-7:00	851	219
7:00-8:00	2570	795
8:00-9:00	1027	779
9:00-10:00	1845	1566
10:00-11:00	1778	1440
11:00-12:00	2500	1613
12:00-13:00	2601	2087
13:00-14:00	2980	2988
14:00-15:00	3259	2903
15:00-16:00	3238	2921
16:00-17:00	4604	4394
17:00-18:00	3367	3204
18:00-19:00	2908	2884
19:00-20:00	3545	3109
20:00-21:00	2944	2598

21:00-22:00	2198	1620
22:00-23:00	761	740
23:00-24:00	297	306

Високо дневно перспективно натоварване от прилежащата инфраструктура без транспортните потоци от Парадайз Тауър



Средно дневно перспективно натоварване на транспортните потоци на бул. „Черни Врџх“ – между кръстовищата от бул. „Черни Врџх“ и ул. „Сребърна“ до кръстовище ул. „Ф. Кутев“, бул. „Черни Врџх“, бул. „Т. Каблешков“ генерирани от Парадайз Тауър

Час	Кръстовище Ул. „Сребърна“, бул. „Черни Врџх“	Кръстовище Ул. „Ф. Кутев“, бул. „Черни Врџх“, бул. „Т. Каблешков“
24:00-1:00	2	0
1:00-2:00	6	3
2:00-3:00	8	1
3:00-4:00	6	0
4:00-5:00	8	2
5:00-6:00	16	5
6:00-7:00	139	36
7:00-8:00	418	129
8:00-9:00	167	127
9:00-10:00	300	255
10:00-11:00	289	234
11:00-12:00	407	263
12:00-13:00	423	340
13:00-14:00	485	486
14:00-15:00	530	473
15:00-16:00	527	475
16:00-17:00	749	715
17:00-18:00	548	522
18:00-19:00	473	470

19:00-20:00	577	506
20:00-21:00	479	423
21:00-22:00	358	264
22:00-23:00	124	121
23:00-24:00	30	6

Високо дневно перспективно натоварване генерирано от транспортните потоци от Парадайз Тауър

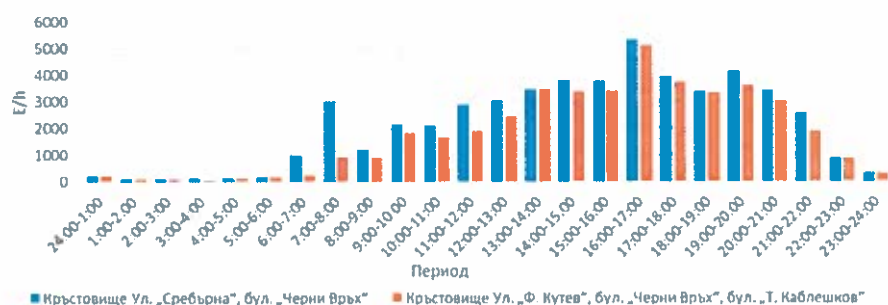


Средно дневно перспективно натоварване на транспортните потоци на бул. „Черни Врх“ – между кръстовищата от бул. „Черни Врх“ и ул. „Сребърна“ до кръстовище ул. „Ф. Кутев“, бул. „Черни Врх“, бул. „Т. Каблешков“ генерирани от Парадайз Тауър и прилежащата инфраструктура

Час	Кръстовище Ул. „Сребърна“, бул. „Черни Врх“	Кръстовище Ул. „Ф. Кутев“, бул. „Черни Врх“, бул. „Т. Каблешков“
24:00-1:00	252	216
1:00-2:00	111	90
2:00-3:00	114	75
3:00-4:00	126	51
4:00-5:00	135	117
5:00-6:00	204	141
6:00-7:00	990	255
7:00-8:00	2988	924
8:00-9:00	1194	906
9:00-10:00	2145	1821
10:00-11:00	2067	1674
11:00-12:00	2907	1875
12:00-13:00	3024	2427
13:00-14:00	3465	3474
14:00-15:00	3789	3375
15:00-16:00	3765	3396

16:00-17:00	5353	5109
17:00-18:00	3915	3726
18:00-19:00	3381	3354
19:00-20:00	4122	3615
20:00-21:00	3423	3021
21:00-22:00	2556	1884
22:00-23:00	885	861
23:00-24:00	327	312

Високо дневно перспективно натоварване Парадайз Тауър и прилежащата инфраструктура



За моделирането на трафик зоната и разработването на настоящия сценарий се разгледаха подробно транспортните потоци във всички засегнати кръстовища пряко свързани с изследването. Направени са подробни картограми на транспортните потоци за всяко кръстовище във всички посоки на движение. Разработката е съобразена и с перспективното развитие на прилежащата инфраструктура.

Всички изходни данни за транспортните потоци са събрани чрез извършването на независимо преброяване от страна на екипите на фирма „Транспо Груп“ ЕООД в дефинираната зона за анализ на трафика. Данните, които са свързани с „Вход-Изход“ при „Парадайз Център“ са предоставени от Възложителя на настоящия Анализ – фирма „Магма МК“ ЕООД.

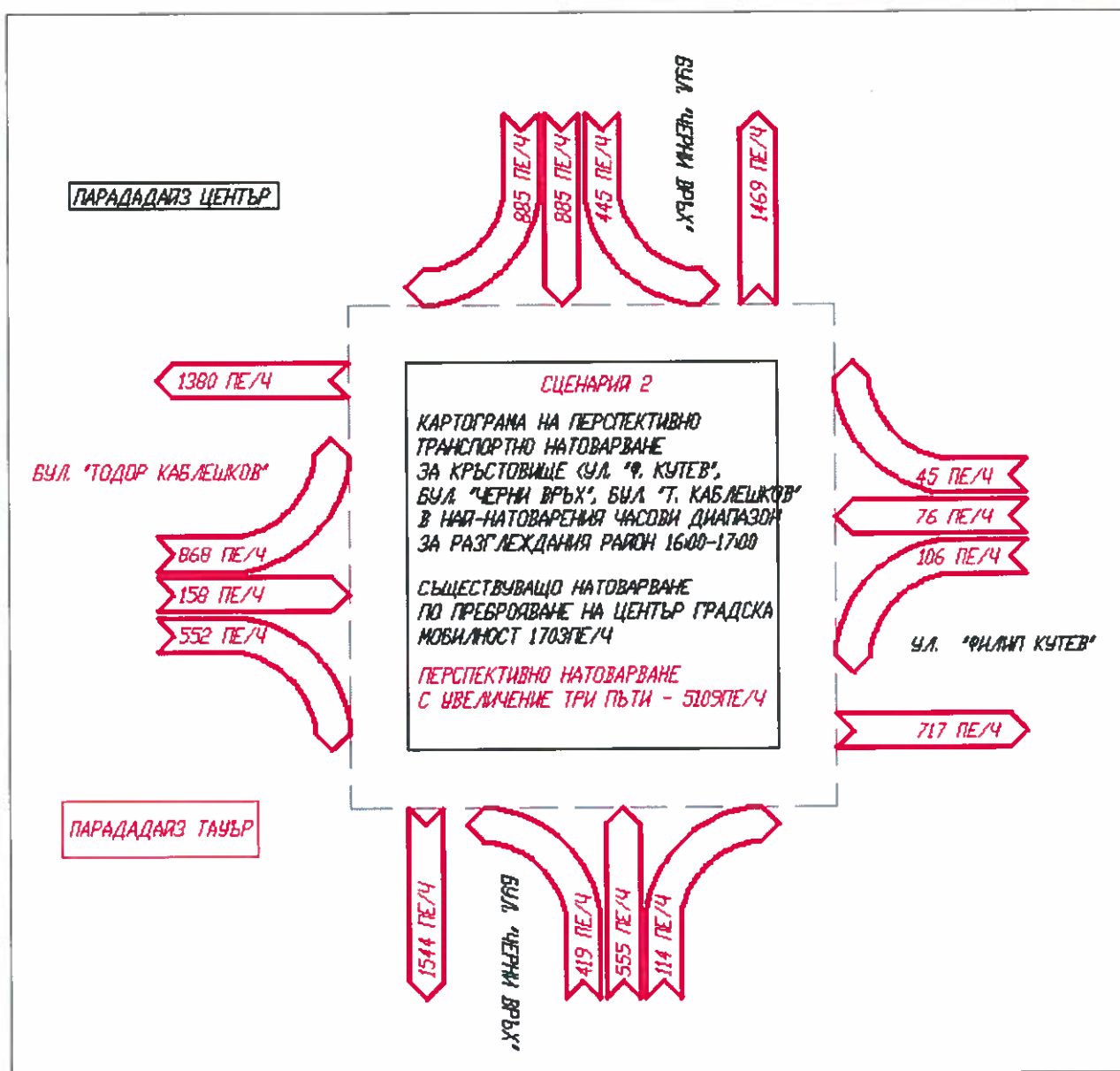
Анализът е изцяло разработен съобразно указанията на „Наредба №2/02.01.2014 г. за планиране и проектиране на транспортно-комуникационни системи на урбанизираните територии“. Видно от представените по-долу подробни картограми става ясно, че пропускателната способност отговаря на допустимите нормативни изисквания.

При разработката пресмятането на прогнозните сценарии за бъдещото натоварване е разработено чрез намаляване с 20% на допустимите максимални натоварвания съгласно Наредба №2/02.01.2004 г. и с 50% увеличение на транспортните потоци при Сценарии 1 и 100% при Сценарии 2 спрямо реално извършените преброявания. От това може да се направи заключение, че транспортно-комуникационната среда позволява изграждането на сграда от типа на „Парадайз

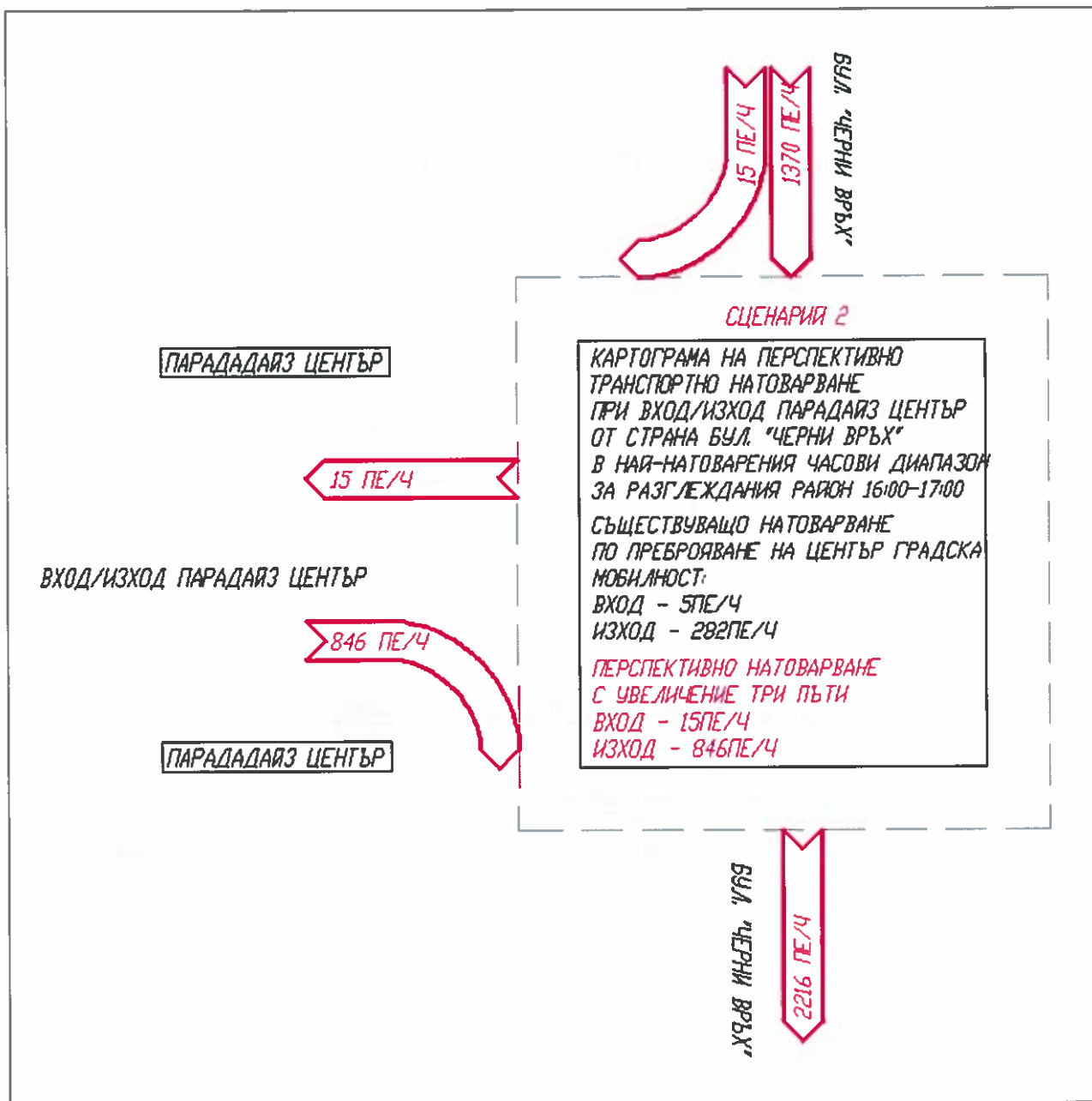
Тауър“ и има техническите възможности да поеме допълнителния ново генериран транспортен трафик.

Направено е и визуализация с програмен продукт Synchro за изследване поведението на автомобилния трафик към съответния сценарий. Картограмите на транспортните потоци при този сценарий са както следва:

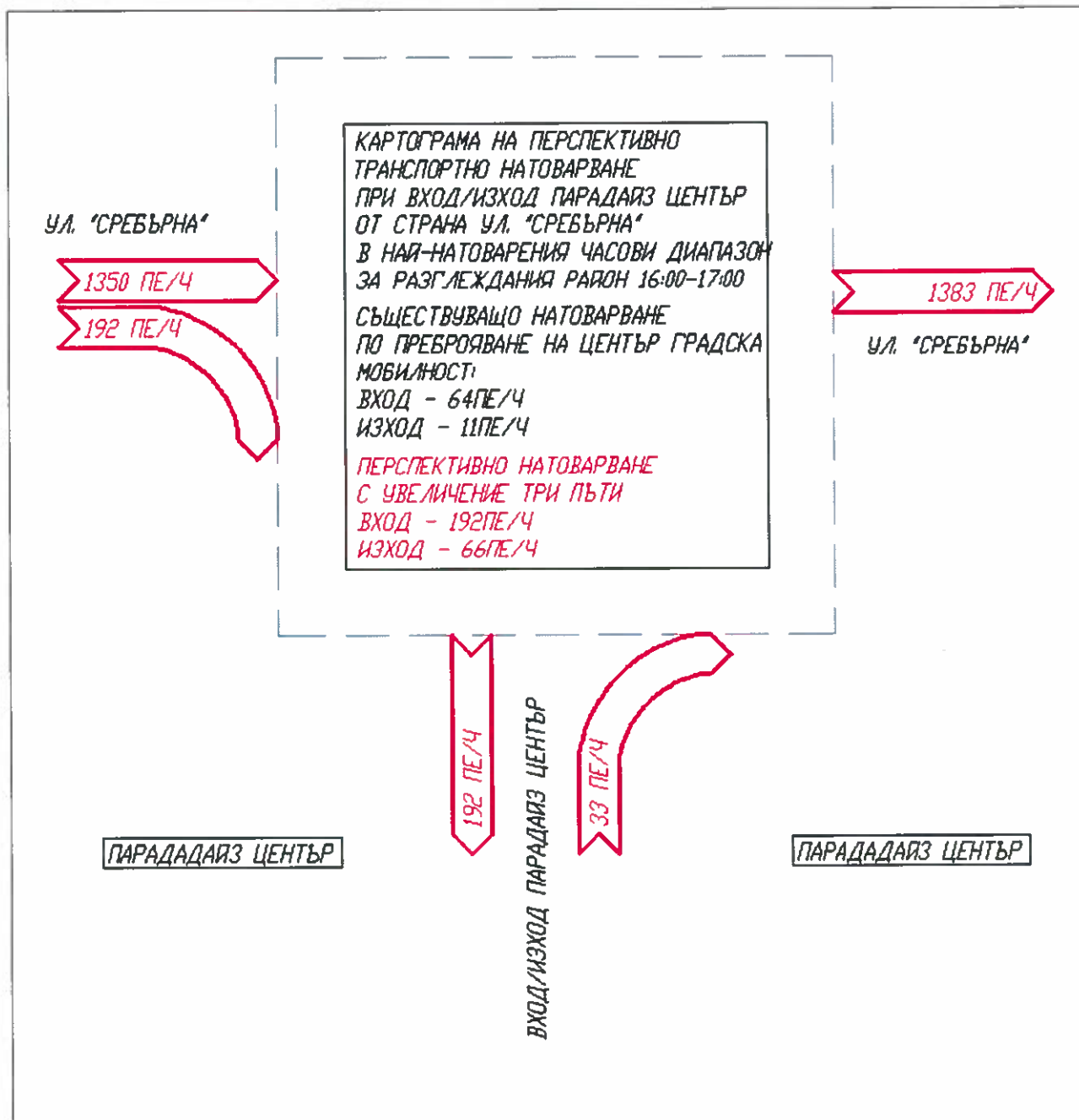
- **КРЪСТОВИЩЕ (УЛ. "Ф. КУТЕВ", БУЛ. "ЧЕРНИ ВРЪХ", БУЛ. "Т. КАБЛЕШКОВ"**



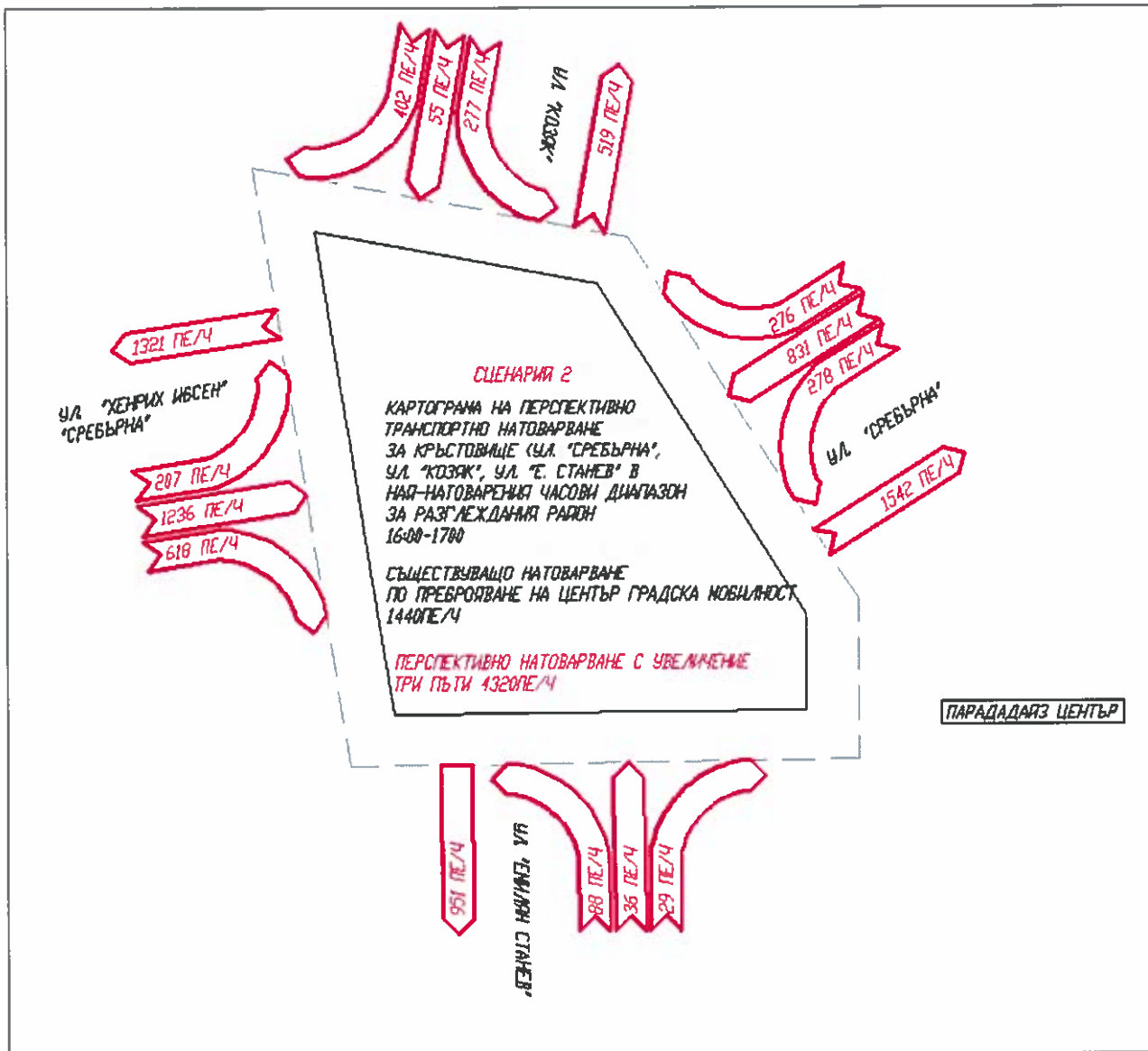
- ВХОДИЗХОД ПАРАДАЙЗ ЦЕНТЪР ОТ СТРАНА БУЛ. "ЧЕРНИ ВРЪХ"



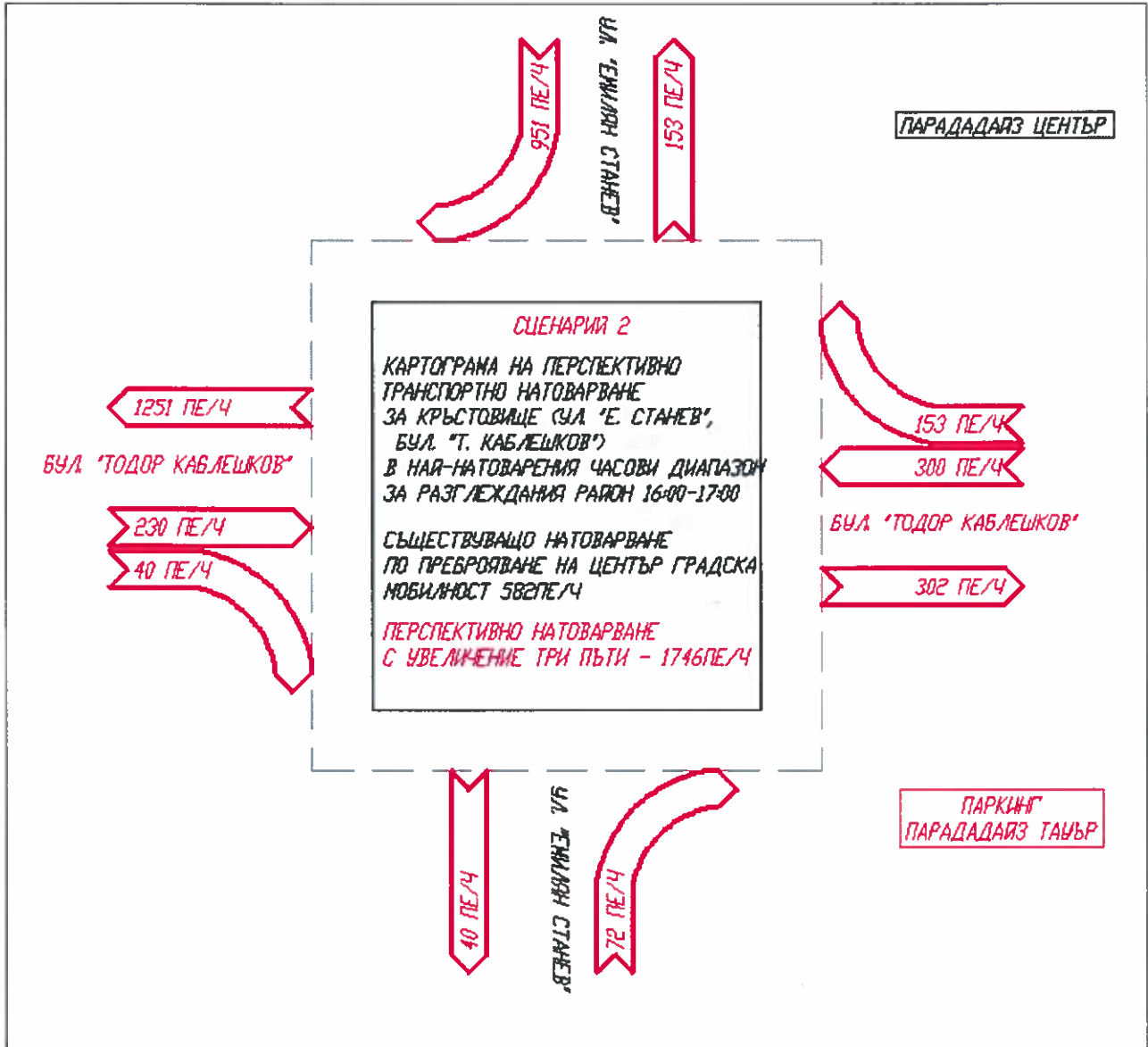
- **ВХОДИЗХОД ПАРАДАЙЗ ЦЕНТЪР ОТ СТРАНА УЛ. "СРЕБЪРНА"**



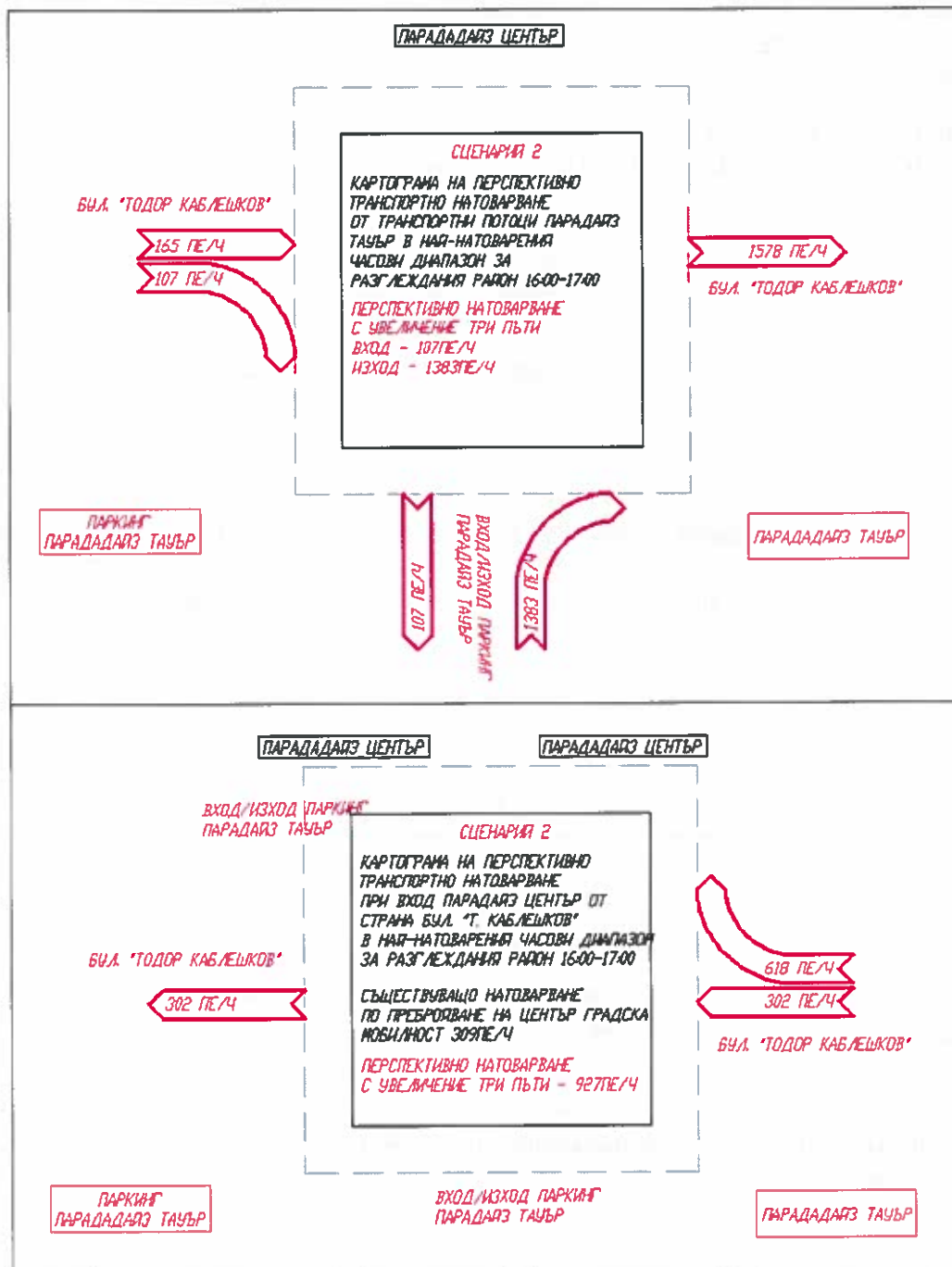
- КРЪСТОВИЩЕ (УЛ. "СРЕБЪРНА", УЛ. "КОЗЯК", УЛ. "Е. СТАНЕВ")



- КРЪСТОВИЩЕ (УЛ. "Е. СТАНЕВ", БУЛ. "Т. КАБЛЕШКОВ")



- ТРАНСПОРТНИ ПОТОЦИ ОТ ПАРАДАЙЗ ТАУЪР И ВХОД ПАРАДАЙЗ ЦЕНТЪР



Съгласно направения анализ за сценарий 2 и онагледен на картограмите се вижда, че транспортните потоци при всяко от разглежданите кръстовище не надвишават допустимите нормативни за съответния клас на улиците съгласно „Наредба №2 за планиране и проектиране на комуникационно – транспортни системи на урбанизирани територии“.

4. ИЗВОДИ ОТ НАПРАВЕНО ПРОУЧВАНЕ И ПРЕПОРЪКИ ЗА РАЗВИТИЕ. ПРЕДОСТАВЯНЕ НА ФИНАЛЕН ДОКЛАД

След направеното проучване на наличната инфраструктура, както и след преглед на плановете за бъдещи разширения и промяна на пътните артерии и кръстовищата около бъдещата *Многофункционална сграда „Парадайз Тауър“*, намираща се в УПИ I-134, кв. 7, м. „Кръстова вада“, район „Триадица“, Столична община, може да бъде направено заключението, че капацитета на артериите позволява и ще бъде в състояние да поеме натоварването от бъдещата сграда.

Бяха съставени два сценария, със средно и с високо натоварване на пътните артерии и от приложените графики става ясно, че транспортния трафик, който ще се генерира от „Парадайз Тауър“ няма да натоварва трафика в зоната за въздействие около сградата. От визуализацията на Сценарии 1 и Сценарии 2 става ясно, че транспортните потоци при всяко от разглежданите кръстовища не надвишават допустимите норми за съответния клас на улиците.

Следва да се даде препоръка за това фазите на светофарите на кръстовищата Ул. „Сребърна“ – бул. „Черни Врх“ и кръстовището Кръстовище, Ул. „Ф. Кутев“, бул. „Черни Врх“, бул. „Т. Каблешков“, да бъдат преправени съобразно реалния транспортен трафик, поради причината, че в определени часове би могло да се получава натрупване, което да доведе до забавяне на придвижването и отделяне на вредни емисии в атмосферата, както и шум. Положителен аспект, е че вече столичното метро достига до „Парадайз Център“ което в бъдеще ще окаже благоприятно влияние и за „Парадайз Тауър“ от гледна точка на мобилност, достъпност и насърчаване намаляването на употреба на ЛМПС.


Заключението от съставения анализ е, че са налице обстоятелства, които ясно и категорично доказват, че в зоната за анализ на трафика, засягаща *Многофункционална сграда „Парадайз Тауър“*, намираща се в УПИ I-134, кв. 7, м. „Кръстова вада“, район „Триадица“, Столична община не са налице предпоставки за какъвто и да било оперативен проблем за транспортно-комуникационната мрежа. Видно от приложените картограми, схеми и диаграми става ясно, че дори и моментния капацитет на пътните артерии позволяват построяването и въвеждането в експлоатация на подобен тип сграда в района. В заключение може да се каже категорично, че на този етап няма обстоятелства, които биха могли да допринесат за затруднението на транспортните потоци. От гледна точка на транспорта и комуникациите се дава положително становище за бъдещото развитие на трафика в разглежданата зона.

5. ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

1. Тодоров Т. Градоустройство, градско движение и улици. Техника. С. 1992.
2. Наредба №2 от 29 юни 2004 г. за планиране и проектиране на комуникационно-транспортни системи в урбанизираните територии. Обн. ДВ бр. 86 от 01 октомври 2004 г.
3. Наредба №01/1 за организиране на движението по пътищата. Бюлетин строителство и архитектура, бр.5/6 от 2002г. ИТУС'98 Министерство на регионалното развитие и благоустройството.
4. Наредба №00/1 от 26 май 2000г. за проектиране на пътища. Обн. ДВ бр. 47 от 09 юни 2000г. ИТУС'98. Бюлетин строителство и архитектура.

6. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

Разработеното изследване е изготвено през месец октомври 2016 г. от екип специалисти на фирма "TRANSPO ГРУП" ЕООД.

Три имена и позиция:	Подпис:
Диана Русинова <i>експерт по транспортно планиране и управление на транспорта</i>	
Веселин Грозданов <i>градска мобилност и транспортно моделиране</i>	
инж. Марин Желев <i>пътно проектиране</i>	

