СТОЛИЧНА ОБЩИНА
"МЕТРОПОЛИТЕН" ЕАД

Изпълнителен директор - тел. +359 2 987-63-94, факс +359 2 987-22-44, e-mail: metro@metropolitan.bg София 1000, ул. "Княз Борис I" № 121

Изх. № 0827
София 27.02 2015г.

До
всички потенциални участници

<u>ОТНОСНО:</u> Участие в открита процедура по Закона за обществените поръчки за:
„Проект за разширение на метрото в София, трета метролиния, първи етап - от км 4+950 до км 11+966, 34 - Доставка на метровлакове и изпълнение на системи за управление"

На основание чл.29, ал.2 от ЗОП и Раздел VI, т.3 от Документацията за участие, даваме разяснения на постъпили въпроси:
<u>Вх.№0827/23.02.15г.</u>

N:	Подсистема	Документ	Текст	Въпрос	Отговор
1.		Том 1, член IV.4.7, „Указания за участниците"		С препратка към сертификатите SIL4, SIL3 и SIL2, (Safety Integrity Level) изискващи се да бъдат част от тръжната документация, която ще се подава от участника подчертаваме, че е невъзможно по време на кратките тръжни срокове да се изготвят същите и да се осигури тяхното подписване от съответните упълномощени нотифициращи органи. Ще сметнете ли за достатъчно да получите сертификати за опит и добро изпълнение за съответните системи по време на етапа на кандидатстване?	Въпроса Ви е неясен. На етап оферта всеки участник следва да представи доказателства за системите които предлага и/или е изпълнявал и посочил в съответствие с изискванията, на раздел IV, т.4.2 от том 1 на документацията, еднакви или сходни системи с изискуемото SIL ниво.
2.	CBTC	Том 3, Част 3-1, Раздел 1.2	Изпълнителят по тази спецификация е отговорен за осигуряване на информация за пътниците (Пътническа информационна система) по станциите на трета метролиния. На всяка станция трябва да се осигурят минимум четири табла (....)	Отговорен ли е изпълнителят по тази спецификация за доставяне на таблата (хардуер), а също и окабеляването или е отговорен само за интерфейса с ПИС?	Изпълнителят по тази спецификация е отговорен за доставката, монтажа, пускането в експлоатация, както и последващата гаранционна поддръжка на Пътническа Информационна Система (ПИС) за трета метро линия. В това число доставката и монтажа на информационните табла, както и цялостното окабеляване за нуждите на ПИС.
3.	CBTC – ATO	Том 3, Част 3-1, Раздел 3.1.9	„В никакъв случай тази грешка в позиционирането не може да бъде повече от 4%. Когато грешката в позиционирането е повече от 20 м,	Тези 2 изречения изглеждат противоречащи си. 4% от дължина на влака 60 м е по-малко от 20 м. Моля, потвърдете колко е минималната допустима грешка при позициониране и кога	Аварийната спирачка да бъде задействана при грешка в позиционирането повече от 20м. Работните параметри на система CBTC са посочени в таблица 3.1.10.3.

			аварийните спирачки да бъдат задействани."	аварийните спирачки трябва да бъдат задействани.	
4.	СВТС – ATS	Том 3, Част 3-1, Раздел 3.1.6	Целият раздел	Ние разбираме нещата така, че системата ATS и системата СКАДА са две напълно различни подсистеми и не съществува никакъв интерфейс или връзка между тях двете. Моля, потвърдете.	Не разбираме въпроса Ви. В том 3, част 3-1 никъде няма спомената думата СКАДА (или система СКАДА). Ако въпросът Ви визира система SCADA от том 3, част 3-4, отговорът е ДА. Става въпрос за две напълно различни системи.
5.	СВТС – ATS	Том 3, Част 3-1, Раздел 3.1.6	«Други функции, осигурявани в Централния диспечерски пункт, които поддържат ATS, са: - Синхронизиране на ATS с главния часовник;"	Чие е задължението за осигуряване на сървъри за системата на главния часовник?	В съществуващото ЦДП има часовник „майка", който дава астрономическото време в метрото на град София. Изпълнителя следва да синхронизира времето на система СВТС с времето на часовника майка в ЦДП.
6.	СВТС - ATS	Том 3, Част 3-1, Раздел 3.1.6	„- Изображение на Разпределението на захранването за системата ATS"	Бихте ли обяснили с повече подробности.	В цитирания от Вас текст става въпрос за система АТС, а не за система ATS. Това е схемата на взаимовръзките в система АТС в нормален и авариен режим и как се променят при всяка конкретна ситуация.
7.	СВТС – ATS	Том 3, Част 3-1, Раздел 3.1.6	"- Мониторинг на мрежовия статус и устройствата от мрежата"	Би могло да се осъществи с друга система, вместо ATS? Например, специфична подсистема за тази цел.	Да, би могло да се реализира и с друга подсистема. Задължение на Изпълнителя е да осигури „Мониторинг на мрежовия статус и устройствата от мрежата" в ЦДП, като част от ATS системата или като информация от друга подсистема (система).
8.	СВТС – ATS	Том 3, Част 3-1, Раздел 3.1.6	„Изгледи от контролираните процеси трябва да бъдат показвани на видеомониторите и видеостената (LED дисплеите ..."	Какво точно означава това? Бихте ли дали повече подробности?	Влаковото движение, както и необходимата за нормалната работа на Влаковите диспечери информация, трябва да се визуализира на мониторите и на видео стената.
9.	СВТС – маршрутна централизация	Том 3, Част 3-1, Раздел 3.1.1	„ - Система за централизирано управление и контрол на цялата линия."	Съществуват други части от документацията, които уточняват, че "RATP осъществява функциите по маршрутна централизация, свързана с безопасността (по трасето)". Нашето разбиране е, че това последно изречение е правилното и следователно функцията маршрутна централизация би могла да се извършва от RATP	Да, функцията маршрутна централизация би могла да се извършва от RATP. - Виж том 3, част 3-1, т. 3.1.4, подточка 10 и 11.
10.	СВТС – маршрутна централизация	Том 3, Част 3-1, Раздел 3.1.1	„- Изпълнителят да отговаря за доставянето на система за безопасност на движението за Депото, включително системата за централизация и наземните съоръжения до коловозите."	Нашето разбиране е, че и в депото функцията по централизация би могла да се осъществява от RATP и следователно, няма нужда от специална/независима централизация за депото.	Възложителят иска както „Управление на влизания и излизания от депо (въвеждане на влак в работа и прекратяване на работата)" – т.3.1.6 от том 3, част 3-1., така и възможност за извършване на разнообразна маневрена дейност в депото, включително да се контролира заетостта (свободността) на всички коловози в Депото.

11.	СВТС – във влака	Том 3, Част 3-1, Раздел 3.1.1	„- Влаковете за техническа поддръжка (маневрени локомотиви) трябва да бъдат екипирани с базова АТС за проследяване на местоположението на ремонтното возило в системата (....)	Не е ясно какво се изисква. Приемлива ли е нерезервирана опростена VATC с АТР функционалност за тези видове влакове за поддръжка? Приемаме че това допускане е в съответствие с техническите спецификации. Моля, потвърдете.	Като част от изискванията на Възложителя и в съответствие с техническите спецификации, Възложителят приема използването на нерезервирана опростена VATC с АТР функционалност за влаковете за техническа поддръжка.
12.	СВТС – на борда	Том 3, Част 3-1, Раздел 3.1.1	„- Задължение на доставчика на системата за безопасност на движението (АТС) е да достави два комплекта оборудване за бордова АТС за два маневрени локомотива.”	И двата локомотива ли са от един тип или са различни и биха изискали различна АТС бордова конфигурация?	И двата локомотива ще бъдат от един и същ тип.
13.	СВТС – на борда	Том 3, Част 3.3, Раздел 3.1.10.1	„- Повреди по видеотехниката;” „- Показване на текстово изображение, получавано от Централния диспечерски пункт.”	Трябва ли DMI на СВТС да показва тази информация или тя трябва да бъде на екрана в DMI на СКАДА в кабината?	В посочения от вас раздел липсва абревиатура DMI. Информацията посочена в Раздел 3.1.10.1 трябва да се визуализира в кабината на машиниста.
14.	Комуникации	Том 3, Част 3.3, Раздел 3, алинея 2.2	„Минималните услуги, които ще се предават през системата са: - Гласова радиокомуникация между машиниста във влака и дежурен диспечер в ЦДП; - Предаване на видео в реално време от и към влака; - Контролни сигнали от и към влака; - Информация за пътниците във влака; - Други.”	Нашето разбиране е, че този проект включва комуникациите изискващи се за тези подсистеми, но тези подсистеми не са част от обхвата. Моля, потвърдете.	Съгласно изискванията на Възложителя, подсистемата за „Гласова радиокомуникация между машиниста във влака и дежурен диспечер в ЦДП“ е **задължение** на Изпълнителя по тази поръчка, включително доставката и монтажа на бордови радио станции (включително и на маневрените локомотиви), както и цялото оборудване за Влаковите диспечери в ЦДП. Предаване на видео в реално време, касае предаване на видео сигнал от перонните камери в кабината на машиниста, минимум на 200м. преди навлизането на влака на перона и е задължения на Изпълнителя на тази поръчка. Системата за широколентова връзка за обмен на информация между метросъставите и оборудването, разположено по релсовия път трябва да има техническа възможност за предаване на „контролни сигнали от и към влака“, видео сигнали, както и за подаване на „Информация за пътниците във влака“.
15.	Комуникации	Том 3, Част 3.2, Раздел 5, алинея 5.2	„5.2. ТКС трябва да позволява директна връзка (без използването на външни кодеци) на услуги / приложения, генерирани от клиентските подсистеми (като например, но без да се ограничава	Нашето разбиране е, че този проект включва комуникациите, изискващи се за тези подсистеми (влакова радиовръзка, телефонна система (диспечерски връзки), Видео (CCTV) система; Билетна система; Други метро системи), но тези подсистеми не са част от обхвата. Моля,	Изброените от Вас системи „(телефонна система (диспечерски връзки), Видео (CCTV) система; Билетна система; Други метро системи)“ са извън обхвата на тази поръчка. По време на проектирането Изпълнителят по тази поръчка, съвместно с Изпълнителите на горните системи следва да дефинират евентуалните приоритети между подсистемите.

			до): - СКАДА системи; - Влакова радиовръзка; - Телефонна система (диспечерски връзки); - Видео (CCTV) система; - Билетна система; - Други метро системи.	потвърдете. Съществува ли някакъв приоритет, определен за тези подсистеми, свързан с качеството на обслужване (QoS)?	Приотризацията следва да бъде съгласувана с Възложителя. Влакова радиовръзка е задължение на Изпълнителя по тази поръчка (виж Том 3, Част 3.3).
16.	Комуникации	Том 3, Част 3.2, Раздел 5, алинея 5.9	„- табла и шкафове с една врата да имат IP 66, а такива с две врати IP 55"	Това изискване задължително ли е, или IP 54 би било приемливо?	Всички шкафове, които ще се монтират, трябва да отговарят на изискванията на алинея 5.9 от раздел 5 на част 3.2 от том 3.
17.	СКАДА	Том 3, Част 3.4	Целият документ	Ние разбираме нещата така, че системата ATS и системата СКАДА са две напълно различни подсистеми и не съществува никакъв интерфейс или връзка между тях двете. Моля, потвърдете.	Не разбираме въпроса Ви. В том 3, част 3-4 никъде няма спомената думата ATS (или система ATS). Ако питането Ви визира система ATS от том 3, част 3-1, раздел 3.1.6, отговорът е „ДА". Става въпрос за две напълно различни системи.
18.	СВТС	Том 3, Част 3.2	Целият документ	Любезно молим да получим принципна схема на коловозното развитие на Линия 3. Нужно ни е поне да видим на чертежа местоположението по линията (километрична точка) на обръщателни апарати, станции, достъп до депо, технически сгради.	Прилагаме необходимите чертежи.
19.	СВТС	Том 3, Част 3.1, Раздел 3.1.1	Централен диспечерски пункт, както и резервиран Централен диспечерски пункт.	Любезно молим да получим принципна схема на сградата в която ще се намират Централният диспечерски пункт и резервираният Централен диспечерски пункт. Поне да бъде показано разпределението на различните технически помещения вътре в сградата.	В съществуващия ЦДП е предвидино място за оборудване на работните места на диспечерите и видеостените, съгласно приложената принципна схема. Прилагаме принципна схема. За резервния диспечерски пункт е предвидена зала в аднинистративната сграда на депото с размери 6,55/7,33м
20.	СВТС	Том 3, Част 3.1	Целият документ	Видът и разположението на стрелките в рамките на линията има много силно отражение в интервала, който нашата система може да постигне. За да бъдем 100% сигурни в съответствието с изискването за 90 секунден интервал, бихме искали да знаем следните характеристики: 1. Вид на стрелките и съответната максимална скорост позволена в двете посоки на линията и отклонената линия. 2. Позициите, като километрични точки, на всички стрелки съгласно договора за строителни дейности.	**Скорост през стрелките:** - по правия коловоз – 80km/h; - по отклпнителния коловоз – 40km/h. **Стрелки, S – връзки, бретели на 3-та метро линия** са стандартни за метрополитени. Основните показатели съгласно техническата спецификацияата за строителство по част: релсов път следва да бъдат**:** Стрелките са с отклонение 1:9 и радиус на отклонителния коловоз R 190m. **Стрелки в депото на 3-та метролиния:** 1. Стрелките трябва да са произведени от стеблени улейни релси тип PH37 /тип Феникс"/ - ширина на улея 60 мм; 2.Минималния радиус на стрелките е 60 м; Всички стрелки по трасето и

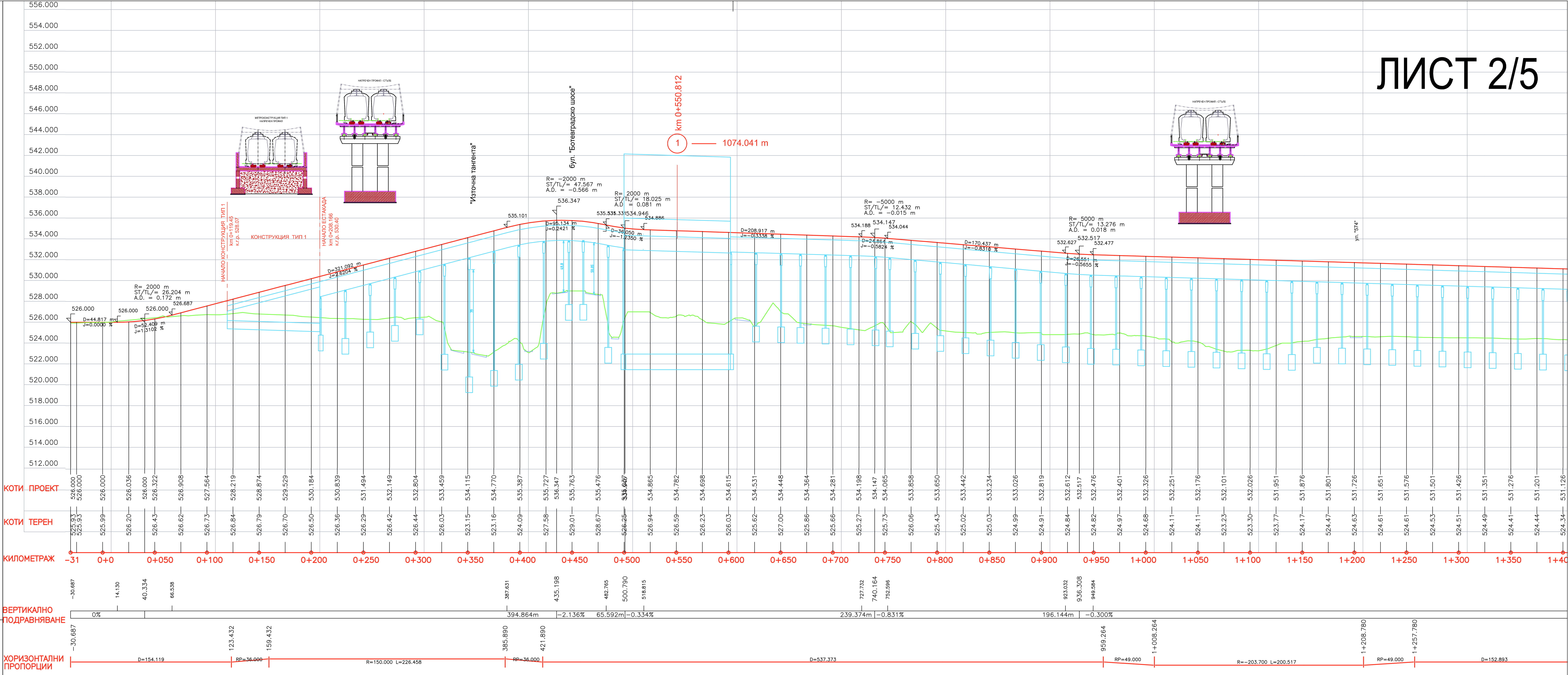
					депото ще са съоръжени с хидравлични стрелкови обръщателни автомати.
21.	ATS	Том 3, Част 3.1, Раздел 3.1.6	Основни интерфейси и функции, които трябва да бъдат подкрепяни и управлявани от системата ATS Central Control са: .... - Операторски графици за прекъсване на движението в станция, за поддръжка в депо; - Операторски графициза планиране на капацитета при поддръжка.	Може ли да поясните термина „планиране на капацитета при поддръжка"?	„планиране на капацитета при поддръжка" е: Планиране на необходимите дейности по плановата поддръжка и определянето на необходимите ресурси (финансови, материални, човешки), с определена цикличност с цел гарантиране на нормален превозен процес.

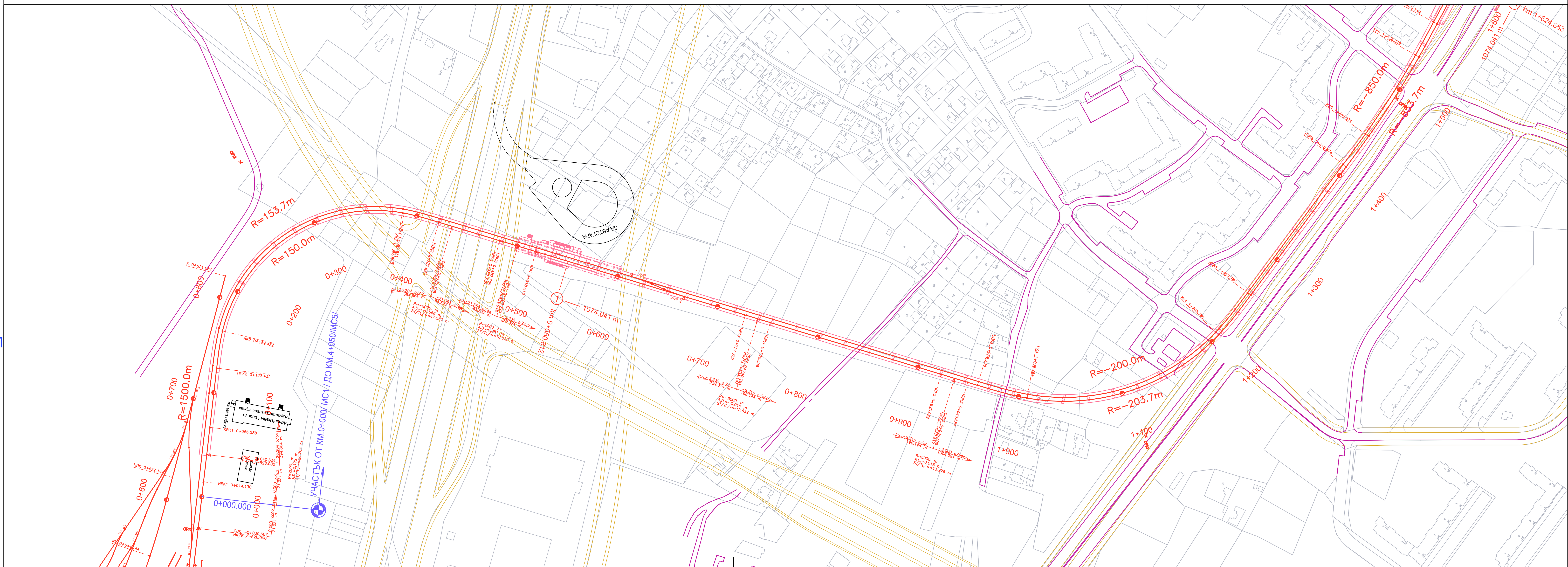
ИЗП. ДИРЕКТОР: ……………………

/проф. д-р инж. Ст. Братоев/

METROPROJEKT

МЕТРОПРОЕКТ Прага А.Д.





МЕТРО СОФИЯ

ТРЕТИ МЕТРОДИАМЕТЪР

ТРАСЕ и ПРОФИЛ

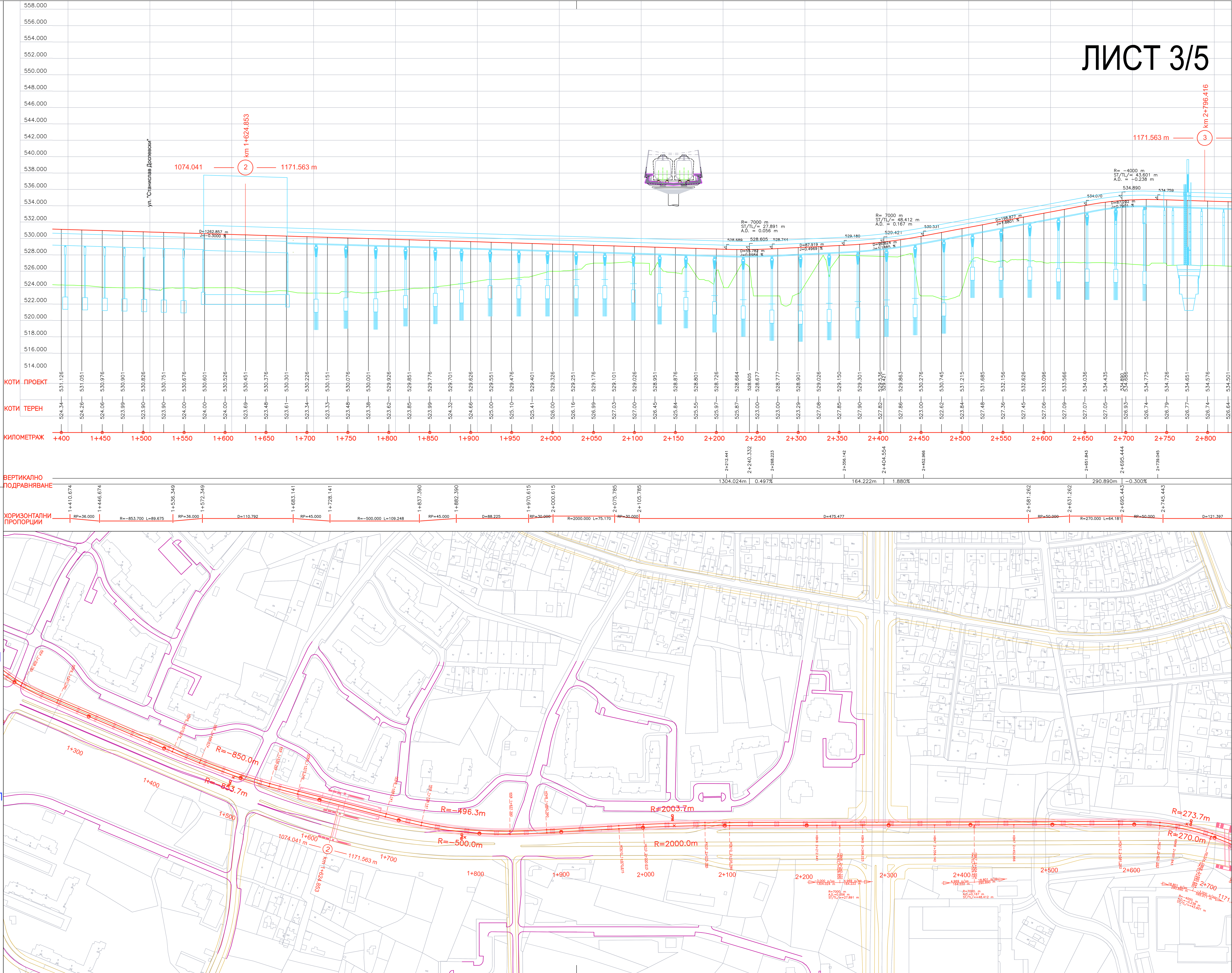
У-к км. 0+000 до 4+950
ДЕСЕН КОЛОВОЗ

М = 1:2000/200

METROPROJEKT

МЕТРОПРОЕКТ Прага А.Д.

ЛИСТ 3/5



МЕТРО СОФИЯ

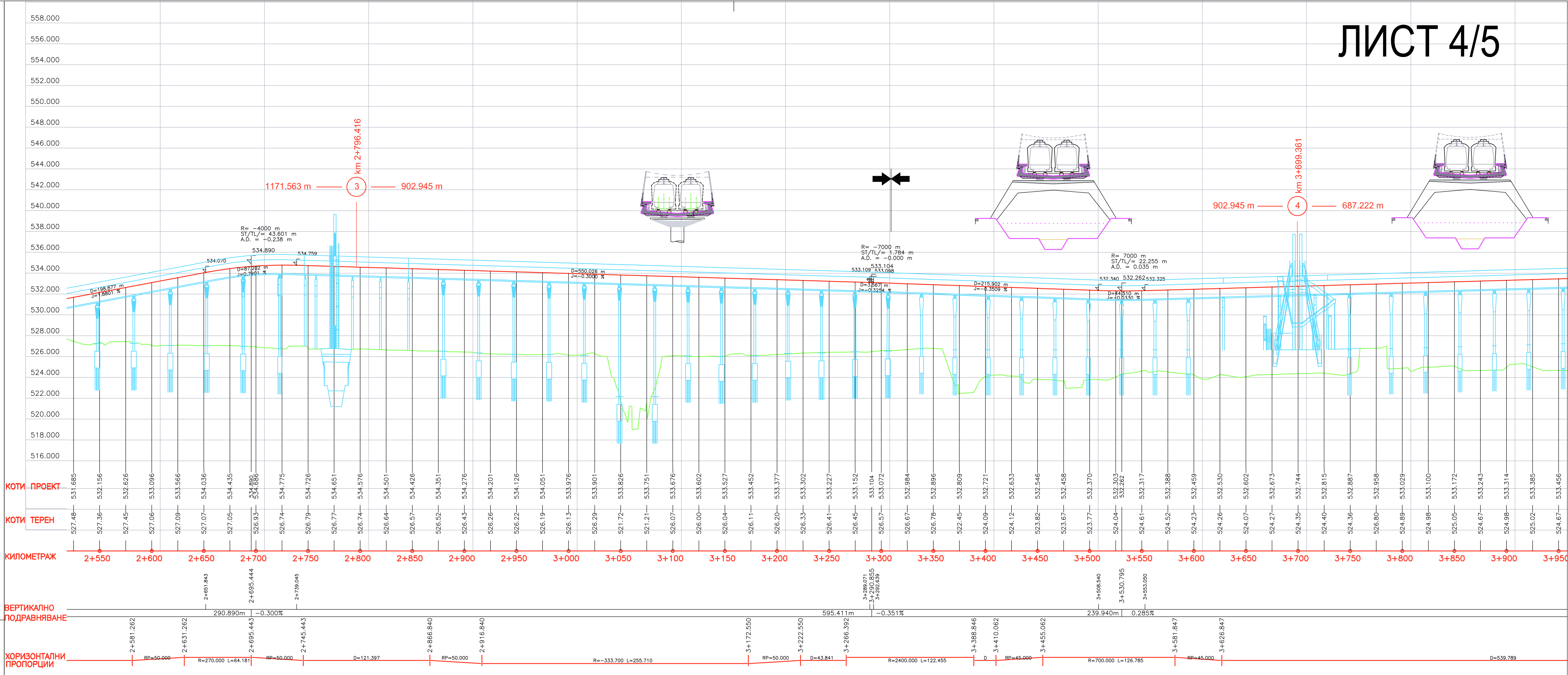
ТРЕТИ МЕТРОДИАМЕТЪР

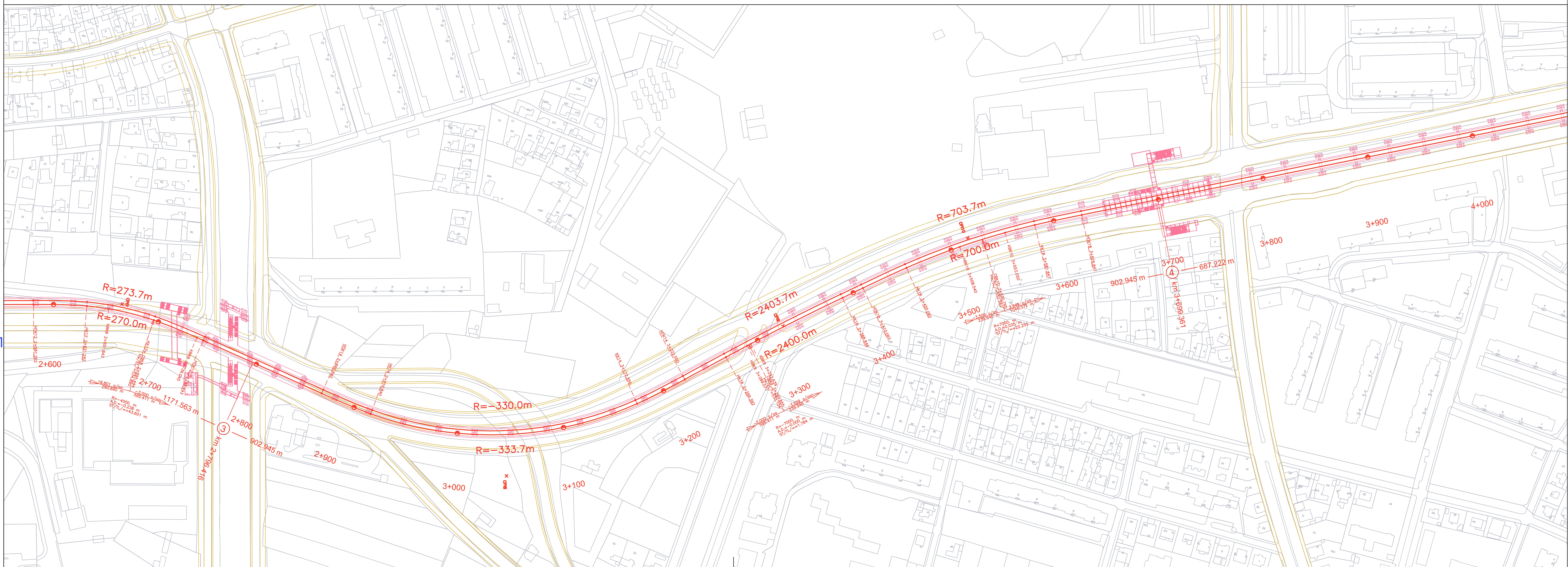
ТРАСЕ и ПРОФИЛ

У-к км. 0+000 до 4+950
ДЕСЕН КОЛОВОЗ

M = 1:2000/200

ЛИСТ 4/5





METROPROJEKT

МЕТРОПРОЕКТ Прага А.Д.

МЕТРО СОФИЯ

ТРЕТИ МЕТРОДИАМЕТЪР

ТРАСЕ и ПРОФИЛ

У-к км. 0+000 до 4+950
ДЕСЕН КОЛОВОЗ

M = 1:2000/200

ПРОЕКТ ЗА РАЗШИРЕНИЕ НА МЕТРО СОФИЯ
III ДИАМЕТЪР
ТРАСЕ
М1:2000/200
2
6
7
8
ВУ, ТВС
4+950.00
5+141.45
107.12m
5+248.57
5+849.00
6+457.96
103.09m
6+561.05
0.30%
0.15%
R=5000.00m
L=27.35m
i=0.30%
L=1024.67m
i=0.15%
L=423.83m
i=0.30%
L=366.79m
R=1000.00m
L=136.12m
L=151.35m
L=114.62m
R=300.00m
L=316.60m
L=164.73m
R=2903.70m
L=82.74m
L=180.18m
R=450.00m
L=24.26m
L=69.15m
R=900.00m
L=155.19m
бул. Ген. Данаил Николаев
бул. Мадрид
бул. Евлоги Георгиев
ул. Оборище
бул. Янко Сакъзов
бул. Цариградско шосе
СТАДИОН ВАСИЛ ЛЕВСКИ
БЪДЕЩО ОТКЛОНЕНИЕ
БРЕТЕЛ
S-ВРЪЗКА
ВУ, ТВС
804.31m
1304.52m
839.78 m
km6+499.33
R=300.00
R=1000.00
R=2903.70
R=450.00
R=900.00


ПРОЕКТ ЗА РАЗШИРЕНИЕ НА МЕТРО СОФИЯ - III ДИАМЕТЪР
ТРАСЕ М1:2000/200
3
8
9
10
11
6+457.96
6+561.05
103.09m
7+261.78
7+392.01
130.23m
8+046.19
8+165.66
119.47m
8+849.61
8+996.69
147.08m
1304.52m
839.78 m
764.29 m
1179.00 m
бул. Васил Левски
бул. Патриарх Евтимий
бул. Витоша
ул. Граф Игнатиев
бул. Ген. Михаил Скобелев
бул. Прага
ул. Георги Софийски
бул. Пенчо Славейков
НДК България
СТАДИОН ВАСИЛ ЛЕВСКИ
S-ВРЪЗКА

11
ТВС
9+206.00
12
147.08m
8+849.61
8+996.69
130.84m
10+012.45
10+143.29
ВУ, ТВС
10+868.00
13
14
СТАРТОВА ПЛОЩАДКА
100m
139.55m
11+440.91
11+580.46
11+850.00
11+966.34
бул. Пенчо Славейков
ул. Гераргиевска
бул. Акад. Иван Евстатиев Гешов
бул. БЪЛГАРИЯ
бул. Петко Ю. Тодоров
СТАДИОН РАКОВСКИ
S-ВРЪЗКА
1179.00 m
1435.40m
ВЪЗМОЖНО ОТКЛОНЕНИЕ
ул. Костенски
ул. Дойран
бул. Гоце Делчев
бул. Цар Борис III
ул. Единия
гараж "Земляне"
1269.00 m
ТРАСЕ
M1:2000/200
ПРОЕКТ ЗА РАЗШИРЕНИЕ НА МЕТРО СОФИЯ -
III ДИАМЕТЪР
4

ПРОЕКТ ЗА РАЗШИРЕНИЕ НА МЕТРО СОФИЯ - III-та ЛИНИЯ - I ЕТАП

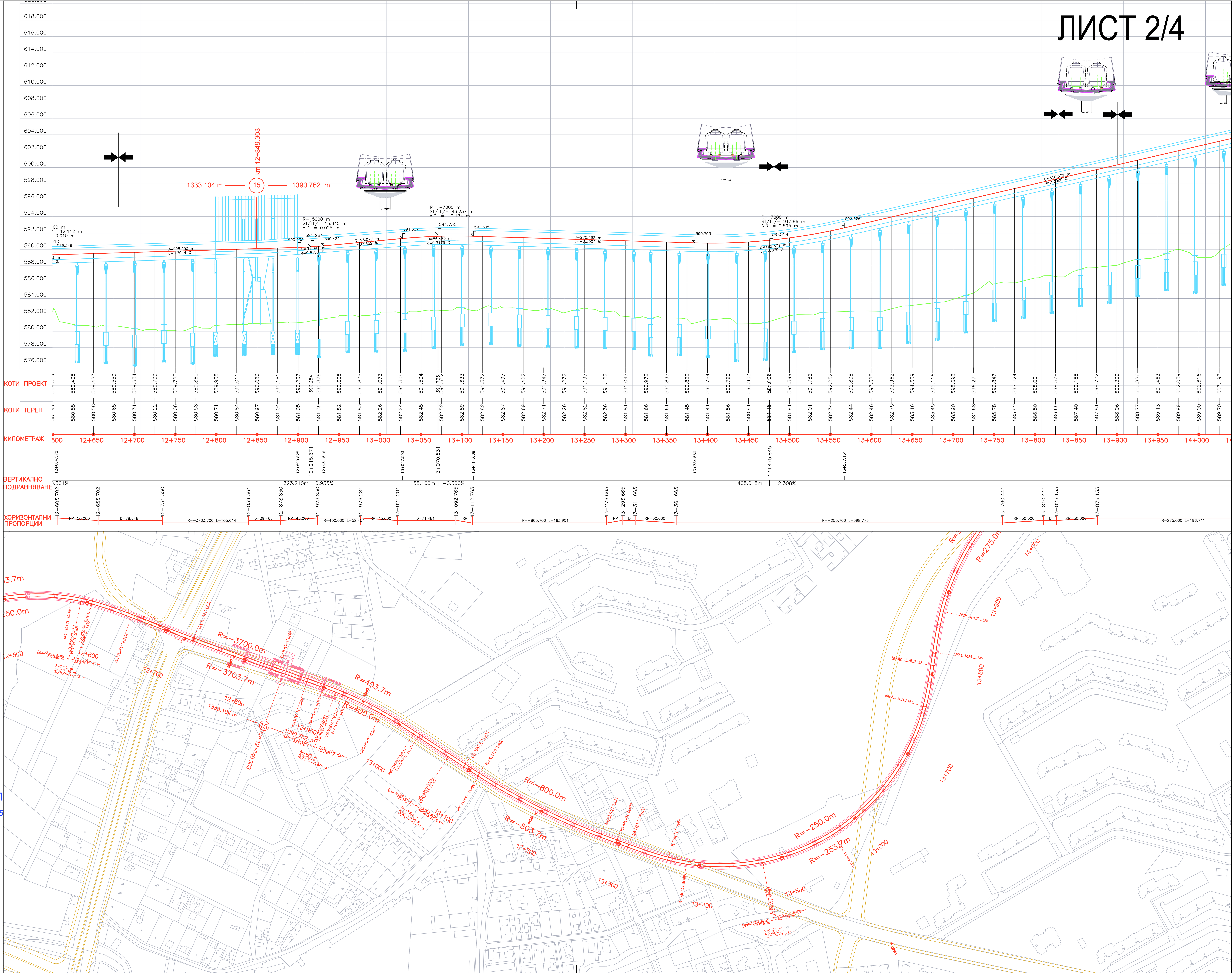
ПРИНЦИПНА СХЕМА НА РЕЛСОВИЯ ПЪТ В МЕТРОДЕПО "ЗЕМЛЯНЕ" - СИТУАЦИЯ М1:500

МЕТРОДЕПО "ЗЕМЛЯНЕ"

ЛИСТ 2/4

METROPROJEKT

МЕТРОПРОЕКТ Прага А.Д.



МЕТРО СОФИЯ

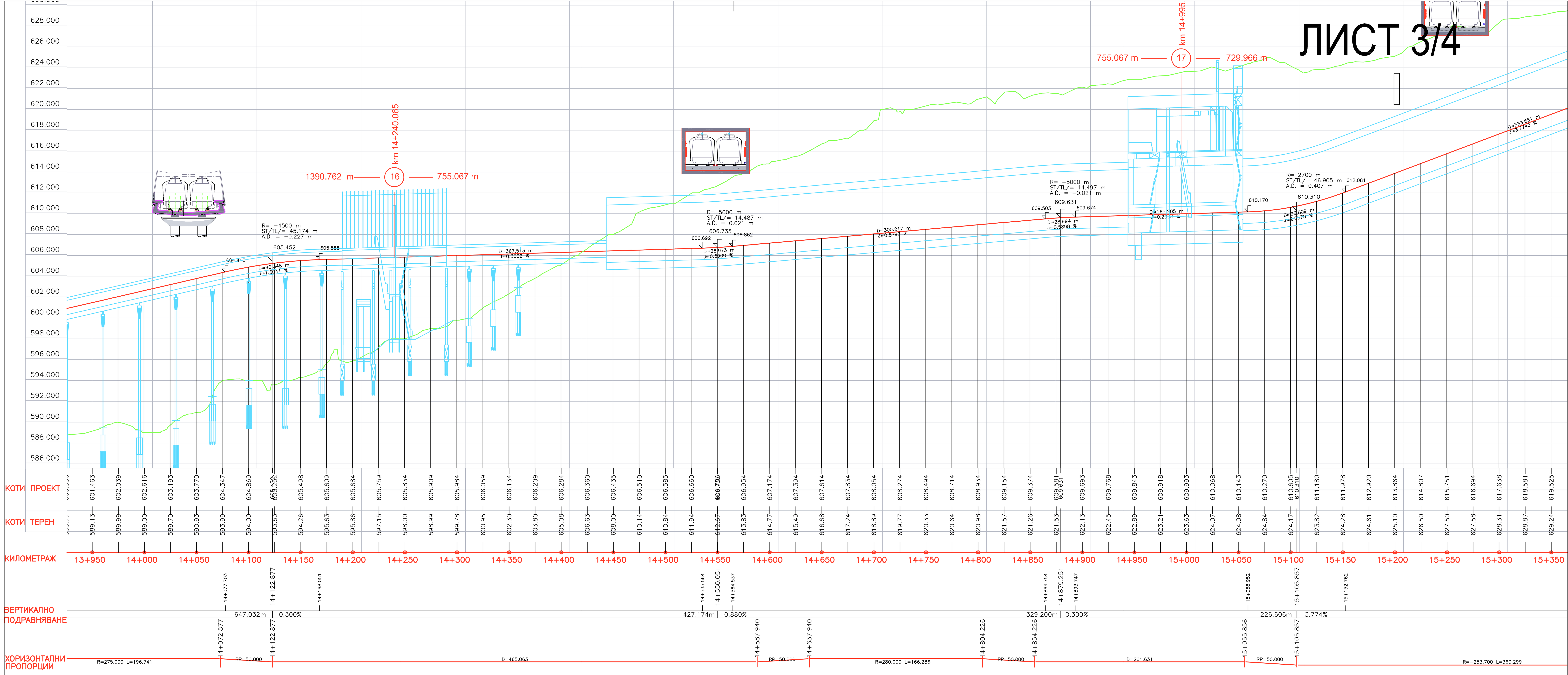
ТРЕТИ МЕТРОДИАМЕТЪР

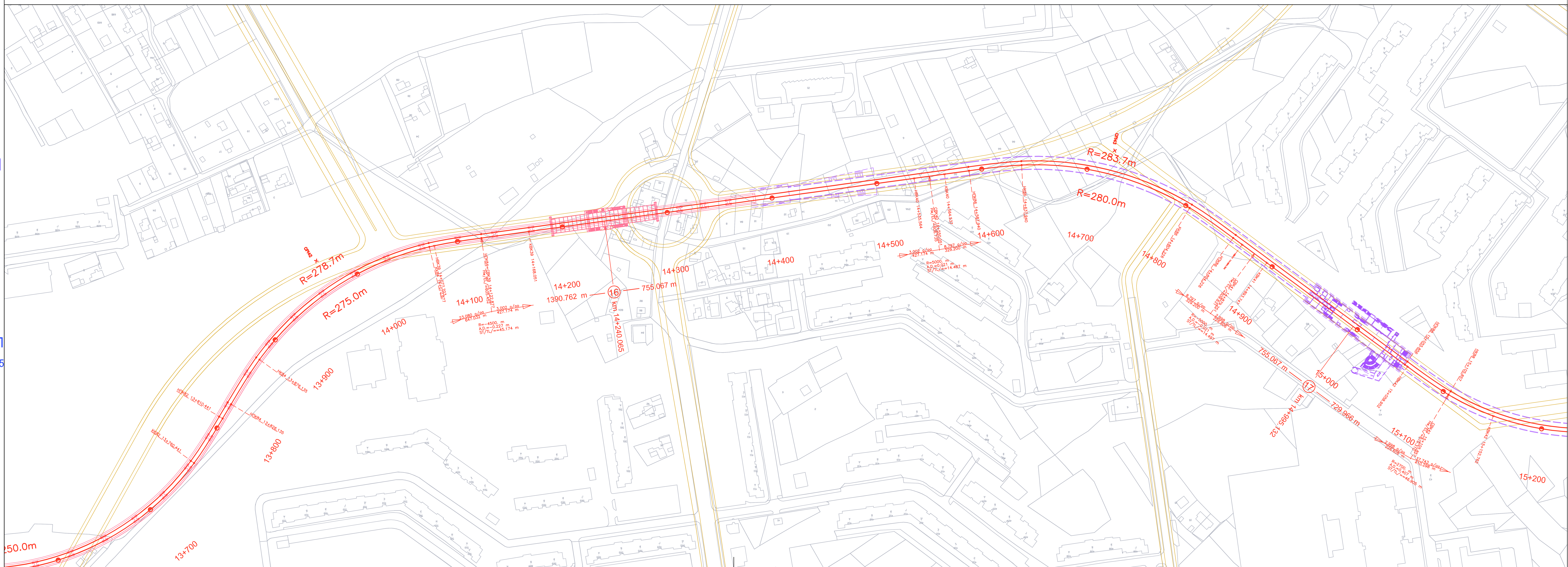
ТРАСЕ и ПРОФИЛ

У-к км. 11+966 до 15+815
ДЕСЕН КОЛОВОЗ

M = 1:2000/200

ЛИСТ 3/4





METROPROJEKT

МЕТРОПРОЕКТ Прага А.Д.

МЕТРО СОФИЯ

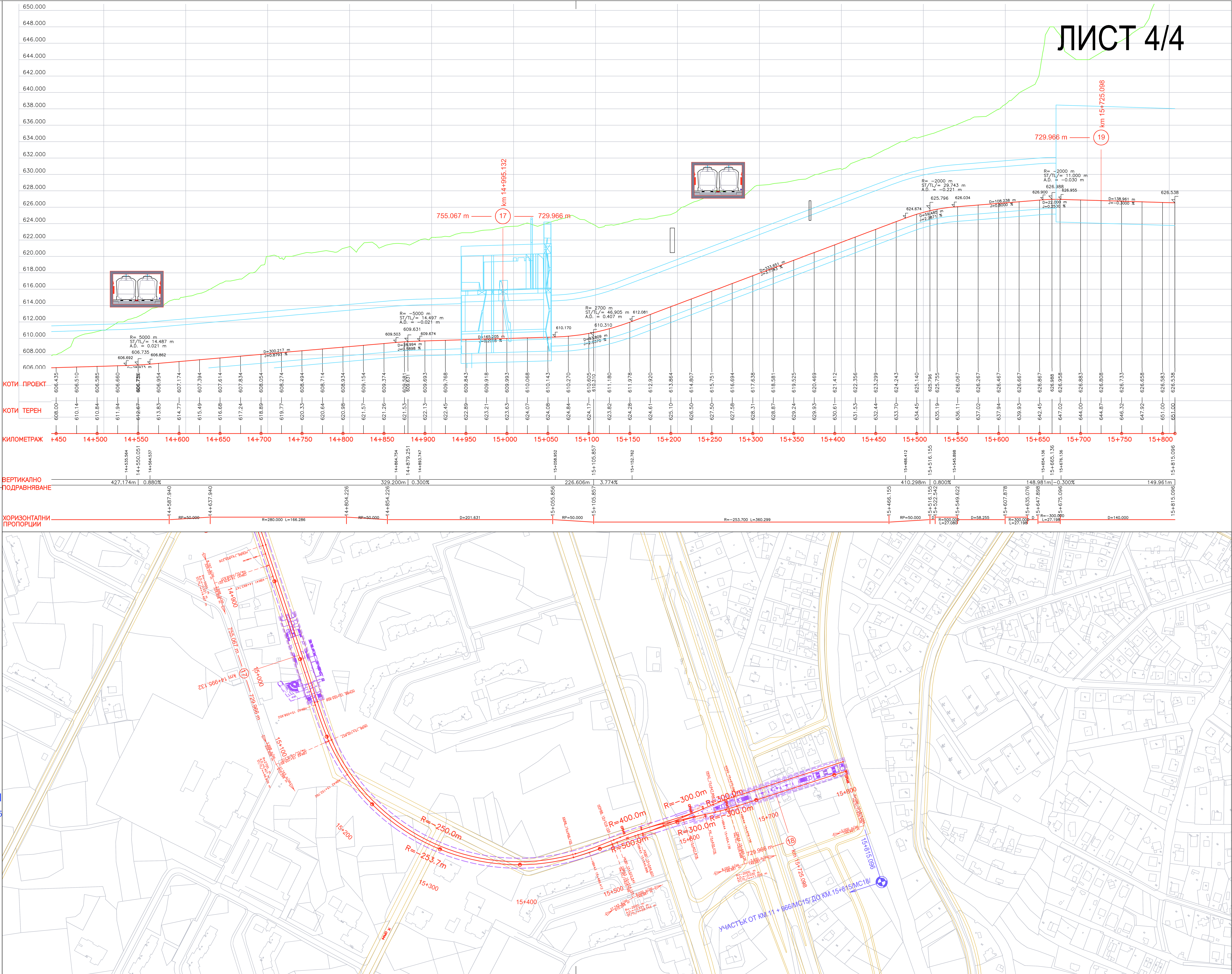
ТРЕТИ МЕТРОДИАМЕТЪР

ТРАСЕ и ПРОФИЛ

У-к км. 11+966 до 15+815
ДЕСЕН КОЛОВОЗ

М = 1:2000/200

ЛИСТ 4/4



METROPROJEKT

МЕТРОПРОЕКТ Прага А.Д.

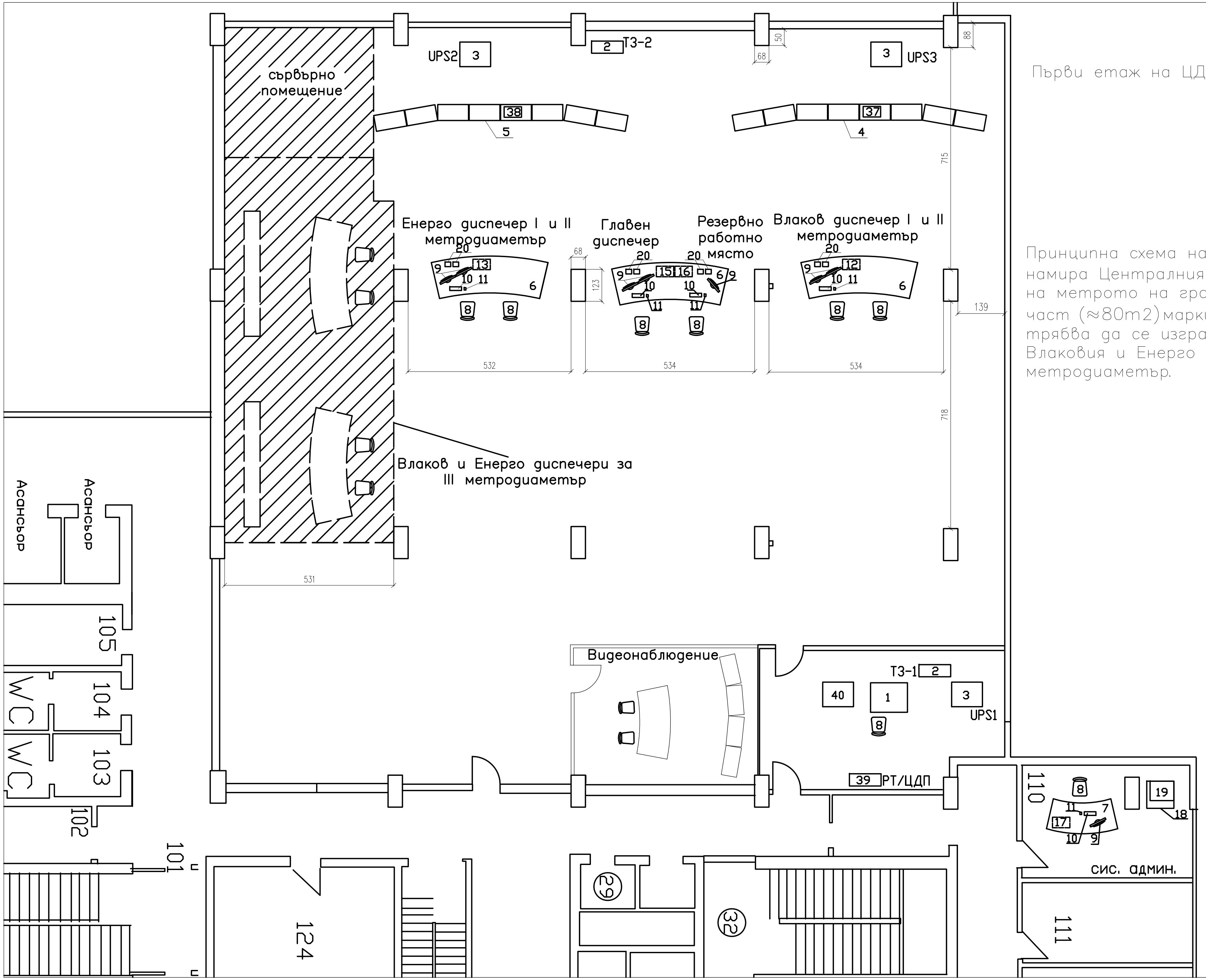
МЕТРО СОФИЯ

ТРЕТИ МЕТРОДИАМЕТЪР

ТРАСЕ и ПРОФИЛ

У-к км. 11+966 до 15+815
ДЕСЕН КОЛОВОЗ

M = 1:2000/200



Първи етаж на ЦДП

Принципна схема на залата в която се намира Централния Диспечерски Пункт (ЦДП) на метрото на град София. Защрихованата част (≈80m2) маркира мястото, където трябва да се изградят работните места на Влаковия и Енерго диспечерите за III метродиаметър.

№	Легенда
1.	Сървърен шкаф
2.	Табло захранващо (ТЗ-1 и ТЗ-2)
3.	Непрекъсваемо захранване (UPS1, UPS2 и UPS3)
4.	Видеостена за Влаковия диспечер
5.	Видеостена за Енерго диспечера
6.	Бюро двойно
7.	Бюро единично
8.	Стол въртящ
9.	20” LCD монитор
10.	Клавиатура
11.	Мишка
12.	Работна станция на Влаковия диспечер
13.	Работна станция на Енерго диспечера
14.	Работна станция на Сан.-техническия диспечер
15.	Работна станция на Главния диспечер
16.	Резервна работна станция
17.	Работна станция на Системния администратор
18.	Поставка
19.	Печатащо устройство
20.	Стерео колонки
37.	Контролер на видео стената за Влаковия диспечер
38.	Контролер на видео стената за Енерго диспечера
39	РТ-ЦДП (захранващо табло)