

Участник № 2 - „КОНСТРУКЦИОНЕС И АУКСИЛИАР ДЕ ФЕРОКАРИЛЕС“ С.А. (CAF,S.A.)

ОЦЕНКА ПО ТЕХНИЧЕСКИ ПОКАЗАТЕЛИ НА СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ - ОА(5.1)

РАЗДЕЛ ТОЧКА	ОЦЕНКА НА ТЕХНИЧЕСКОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ	Относителна тежест по технически показатели по методиката		Получена оценка по технически показатели		Кратко описание на предложението /забележки/
		%	ОТП /брой точки/	%	ОА (5.1) /брой точки	
	Брой точки – ОА(5.1)	100%	4	95%	3,8	
	Система за Телекомуникационно Управление на Влаковото Движение (CBTC - Communication Based Train Control)					
РАЗДЕЛ I	ПРОЕКТНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ					
	Показатели за оценка на Раздел I:					
1.	CBTC система ниво на безопасност SIL4 (Safety Integrity Level), съгласно стандарт EN 61508 (или еквивалентен) и ниво на автоматизация GoA 3 (Grades of Automation), съгласно стандарт IEC 62290 (или еквивалентен). Задължително условие е да има възможност системата да премине към ниво на автоматизация GoA 4 само чрез софтуерен ъпгрейд. Предварителен идеен проект, който да включва но да не се ограничава до следното:					Предлага се CBTC система с ниво на безопасност SIL4. Участникът декларира, че ниво на автоматизация GoA4 може да бъде на разположение само със софтуерна надстройка. Предвижда се използването на светофори в депото и индикатори за позицията на стрелките по основната линия. Ще се използват UPS на всяка станция, в депото, в основния и резервен диспечерски пунктове, които ще осигуряват работа на свързаното към тях оборудване до 45 мин. Планирано е системата да може да бъде разширена с 10 влака и 9 станции. Описани са

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

						принципните положения и архитектура на системата, без да се акцентира върху количествата и конкретиката на системата за конкретния проект.
1.1.	Общо описание на предлаганата СВТС система.					Участникът предлага СВТС система CITYFLO 650, основана на принципа на движещия се блок. Не се предвижда използването на отделни централизации за станциите с коловозно развитие или в депо. Предлаганото решение за линия 3 е с централизация, изцяло интегрирана в RATP (район на автоматична защита на влаковете). Предвижда се трета линия (основната оферта плюс опцията) да бъде разделена на три RATP (Наричани още СВТС региони). Системата ще осигурява 90с. интервал на движение на влаковете.
1.2.	Описание на подсистема ATP (Automatic Train Protection) за цялата метро линия, съгласно настоящата процедура и идея за бъдещите разширения.	35%	1,4	35%	1,4	Описана е системата ATP (Автоматична влакова защита). ATP осъществява всички жизнено важни функции за автоматичното движение на влаковете и слизането и качването на пътниците. Наблюдава и контролира специфичните елементи на системата, които засягат безопасността на пътниците и оператора. Осигурява защита срещу сблъсквания между влакове и блъскане в буферите накрая на коловозите, небезопасни операции при стрелки, превишени скорости, небезопасна работа на врати, и други потенциални рискове при операции в автоматичен режим и ръчен режим. ATP е в състояние да обхване всички станции от трета метро линия (основната оферта плюс опцията).
1.3.	Описание на подсистема ATO (Automatic Train Operation) за цялата метро линия, съгласно настоящата процедура и идея за бъдещите разширения.					Описана е системата ATO (Автоматично управление на влакото движение). ATO осигурява автоматичен контрол и управление на движението на возило/вак, включително регулиране на скоростта, прецизно спиране, време на престой, графични интерфейси, и интерфейси на съобщенията. ATO е в състояние да обхване всички станции от трета метро линия (основната оферта плюс опцията).

ПРОЕКТ ЗА РАЗШИРЕНИЕ НА МЕТРОТО В СОФИЯ, ТРЕТА МЕТРОЛИНИЯ, ПЪРВИ ЕТАП – ОТ КМ 4+950 ДО КМ 11+966,34
ДОСТАВКА НА МЕТРОВАКОВЕ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ

1.4.	Описание на подсистема ATS (Automatic Train Supervision). Описание на система за централизирано управление и контрол на цялата трета метро линия, съгласно настоящата процедура и идея за бъдещите разширения.					Описана е системата за диспечерски контрол и централизирано управление (ATS). ATS е система на стратегическо ниво, която наблюдава и управлява цялостната работа на системите, осигурява надзор на системите, включително автоматична маршрутизация, спазване на разписания, както и събиране и отчитане на данни, и осигуряване на интерфейса между ЦДП (Централния Диспечерски Пункт) и системата. В депо и на станциите се предвижда използването на локални центрове за контрол, които ще осъществяват контрола на част от линията и ще притежават само част от функциите на централния контрол. Участникът предлага продукта на Бомбардие - EBI Screen. ATS е в състояние да обхване всички станции от трета метро линия (основната оферта плюс опцията).
1.5.	Описание на системата за двупосочна радио комуникация (vlak – коловоз) за цялата линия. Мрежова мониторингова система за наблюдение на радио покритието на системата, включително възможност за визуално наблюдение на силата на сигнала по протежение на трасето.					Описана е системата за двупосочна радио комуникация (vlak – коловоз) за цялата линия. За подземните и за надземни участъци на трета линия ще се използва излъчващ кабел.
1.6.	Описание на интерфейсите и взаимовръзките с други системи, които не са предмет на това приложение, за да стане ясно, че Участникът е наясно с обема и спецификата на проекта.					Участникът е наясно с обема и спецификата на проекта. Специфицирани са вътрешните и външните интерфейси на системата. Като по-съществени следва да се отбележат интерфейсът между системата на обектно-ориентирания контролер на системата и стрелковите обръщателни апарати (те са обект на друга тръжна процедура), интерфейсът между СВТС и перонните преградни врати, както и връзката с информационната система за пътниците на перона. Разглежда се и евентуална еднопосочна връзка със SCADA системата за централизиран контрол и управление на тяговото електрозахранване на трета линия.
1.7.	Предварителна количествена сметка на предлаганото оборудване за СВТС системата.					Показан е списък с компонентите на АТС за една влакова композиция.
2.	Предварителен идеен проект за Централен диспечерски пункт в съществуващата сграда на ул. „Антим I“ №35 и резервиран Централен диспечерски пункт в депо на трета метролиния. Описание на взаимовръзката между двата диспечерски пункта за управление така, че в един момент управлението и контрола да са възможни само от единия от двата.	5%	0,2	5%	0,2	Описана е системната архитектура на Централния диспечерски пункт и на резервирания Централен диспечерски пункт в депо на трета метролиния. Показана е взаимовръзката и информационните потоци между двата диспечерски пункта. Управлението и контрола е възможен само от единия от двата.

3.	Описание за Информационна система за пътниците, визуализираща времето на пристигане за следващия влак и направлението му.	5%	0,2	5%	0,2	За всяка станция се предвиждат по четири броя табла с размери 1209x511mm, изпълнени със светодиоди. Предвижда се показването на точни прогнози и друга информация.
3.1.	Предварителна количествена сметка на предлаганото оборудване за Информационна система за пътниците.					
4.	Описание на Система за безопасност на движението в депо на трета метролиния, включително системата за централизация и наземните съоръжения на коловозите, в това число: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Релсови вериги, броячи на оси или други съоръжения за контрол на влакова заетост (наличие на влак) на коловозното развитие; ▪ Светофори (сигнали); ▪ Стрелкови обръщателни апарати; 	15%	0,6	15%	0,6	За депо се предлага система за сигнализация неподвижен блок, с използване на напълно интегрирана функционалност на централизация в RASP и релсови вериги за засичане на влаковете и целостта на релсите. Предвижда се използването на LED светофори и ръчно управление на влаковете в депо. В района на депо не се предвижда (с изключение на зоната около входа/изхода) комуникация с влаковете за нуждите на СВТС, като RASP ще използва защита „неподвижен блок“ за да гарантира безопасно разделяне на влаковете.
4.1.	Описание на интерфейсите и взаимовръзките на Системата за безопасност на движението в депо на трета метролиния с други системи, които не са предмет на това приложение, за да стане ясно, че Участникът е наясно с обема и спецификата на проекта.					Участникът е наясно с обема и спецификата на проекта. Специфицирани са вътрешните и външните интерфейси на системата за безопасност на движението в депо на трета метролиния.
4.2.	Предварителна количествена сметка на предлаганото оборудване за Система за безопасност на движението в депо на трета метролиния, включително системата за централизация и наземните съоръжения на коловозите.					Показано е оборудването на системата за безопасност на движението в депо на трета метролиния.
	Максимален брой точки за раздел I: OAI(5.1)=ОТП1.2+.....+ОТП1.7+ОТП2+ОТП3 +ОТП4 /брой точки/	60%	2,4	60%	2,4	
	Забележка: Необходимо е предлаганата СВТС система да работи по железния път на линия 3 на метрото с изключение на района на депо без помощта на резервна система (без релсови вериги, броячи на оси или индуктивни контури). Определянето на местоположението на влака да се осъществява без релсови вериги, броячи на оси или индуктивни контури. Предлаганите системи по настоящето Приложение трябва да покрият всички аспекти на Техническата спецификация на Възложителя, както и да са в състояние да обхванат					

ПРОЕКТ ЗА РАЗШИРЕНИЕ НА МЕТРОТО В СОФИЯ, ТРЕТА МЕТРОЛИНИЯ, ПЪРВИ ЕТАП – ОТ КМ 4+950 ДО КМ 11+966,34
ДОСТАВКА НА МЕТРОВАКОВЕ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ

	<p>всички бъдещи разширения на трети метро диаметър. Задължителни условия на Възложителя към разработката на Раздел I на приложение за „Система за Телекомуникационно Управление на Влаковото Движение“.</p> <p>1. Ако предлаганта от Участника СВТС система не е ниво на безопасност SIL4 (Safety Integrity Level) и ниво на автоматизация GoA 3 (Grades of Automation), както и няма възможност да премине към ниво на автоматизация GoA 4 само чрез софтуерен ългрейд, ще се счита, че е представил оферта, която не отговаря на предварително определените условия на Възложителя.</p> <p>2. За да приеме Възложителят даден елемент от показателите по Раздел I за разработен, Участникът трябва задължително да го е описал с необходимите подробности в обхват, съгласно настоящия раздел.</p> <p>3. Ако Участникът само е вписал някой от елементите, описани по-горе, в съдържанието на настоящето приложение, а не го е разработил няма да получи определените за този елемент точки.</p>					
РАЗДЕЛ II	ОСНОВНИ МАТЕРИАЛИ					
	Показатели за оценка на Раздел II:					
1.	Оборудване (хардуерно и софтуерно) на подсистема ATP за нуждите на конкретния проект - технически характеристики, предварителни количества, стандарти (нормативни документи) и спецификации.	4%	0,16	4%	0,16	Показани са хардуерните и софтуерни компоненти на подсистема ATP на борда на влака и като наземно оборудване.
2.	Оборудване (хардуерно и софтуерно) на подсистема АТО за нуждите на конкретния проект – технически характеристики, предварителни количества, стандарти (нормативни документи) и спецификации.	4%	0,16	4%	0,16	Показано е хардуерното и софтуерно оборудване на подсистема АТО на борда на влака и като наземно оборудване.
3.	Оборудване (хардуерно и софтуерно) на подсистема ATS за нуждите на конкретния проект – технически характеристики, предварителни количества, стандарти (нормативни документи) и спецификации.	4%	0,16	4%	0,16	Показана е архитектурата на подсистема ATS, в това число оборудването в основния и резервен диспечерски центрове. Изброени са сървърите и работните станции, влизащи в състава на ATS
4.	Оборудване на Централен диспечерски пункт и резервен Централен диспечерски пункт – конструктивни и технически характеристики,	1%	0,04	1%	0,04	Описано е оборудването на Централен диспечерски пункт и резервен Централен диспечерски пункт, в това число отделните сървъри и работни станции.

ОЦЕНКА НА ТЕХНИЧЕСКОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА СИСТЕМИТЕ СЪГЛАСНО ИЗИСКВАНИЯТА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ - "СИСТЕМА ЗА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛ" - Приложение 5.1.2

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

	предварителни количества, стандарти (нормативни документи) и спецификации.					
5.	Оборудване на информационна система за пътниците, визуализираща времето на пристигане за следващия влак и направлението му – технически характеристики, предварителни количества, стандарти (нормативни документи). Хардуерни и софтуерни компоненти на системата.	1%	0,04	-	-	Не е специфицирано оборудването на информационна система за пътниците, визуализираща времето на пристигане за следващия влак и направлението му. Не са представени хардуерните и софтуерни компоненти на системата.
6.	Оборудване на система за двупосочна радио комуникация (влак – коловоз) за цялата линия – конструктивни и технически характеристики, предварителни количества, стандарти (нормативни документи) и спецификации. Хардуерни и софтуерни компоненти на системата.	2%	0,08	2%	0,08	Показано е оборудването на система за двупосочна радио комуникация (влак – коловоз). Показано е оборудването на борда на влака, както и крайпътното оборудване на системата за комуникация.
7.	Оборудване на система за безопасност на движението за Депото, включително системата за централизация и наземните съоръжения на коловозите – конструктивни и технически характеристики, предварителни количества за всички компоненти на системата, стандарти (нормативни документи) и спецификации. Хардуерни и софтуерни компоненти на системата.	4%	0,16	4%	0,16	Показано е оборудването на системата за безопасност на движението в Депото, включително оборудването на релсовите вериги EBI Track. Предвижда се използването на LED светофори.
	Максимален брой точки за раздел II: ОАII(5.1)=ОТП1+ОТП2+ОТП3+ОТП4+ОТП5 +ОТП6+ОТП7 /брой точки/	20%	0,8	19%	0,76	
	Задължителни условия на Възложителя към разработката на Раздел II на приложение за „Система за Телекомуникационно Управление на Влакото Движение“. 1. Всеки Участник трябва да покаже цялото оборудване на системите, описани по-горе. 2. За да приеме Възложителят даден елемент за разработен, Участникът трябва задължително да го е описал с необходимите подробности. Тези подробности трябва да са достатъчни, за да изяснят проектното предложение на Участника относно съответния елемент. Проектното предложение за всеки елемент трябва да е със съдържание и в обхват съгласно изискванията на Възложителя и да е в съответствие с действащото законодателство. В					

ПРОЕКТ ЗА РАЗШИРЕНИЕ НА МЕТРОТО В СОФИЯ, ТРЕТА МЕТРОЛИНИЯ, ПЪРВИ ЕТАП – ОТ КМ 4+950 ДО КМ 11+966,34
ДОСТАВКА НА МЕТРОВЛАКОВЕ И ИЗПЪАНИЕ НА СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ

	<p>проектното си предложение Участникът трябва да предвиди всички дейности, респективно свързаните с тях разходи, необходими за цялостното изпълнение на обекта на поръчката.</p> <p>3. Ако Участникът само е вписал някои от елементите, описани по-горе, в съдържанието на настоящето приложение, а не го е разработил няма да получи определените за този елемент точки.</p>					
РАЗДЕЛ III	ЧЕРТЕЖИ					
	Показатели за оценка на Раздел III:					
1.	Принципни схеми, блокови схеми и чертежи изясняващи структурата на подсистема ATP за конкретния проект. Отразяване на предварителните количества на оборудването на предлаганите чертежи.	4%	0,16	4%	0,16	Приложени са принципни и блокови схеми, изясняващи структурата на подсистема ATP за нуждите на трета метро линия. Показана е бордната и крайпътна архитектура на системата.
2.	Принципни схеми, блокови схеми и чертежи изясняващи структурата на подсистема ATO за конкретния проект. Отразяване на предварителните количества на оборудването на предлаганите чертежи.	4%	0,16	4%	0,16	Приложени са принципни и блокови схеми, изясняващи структурата на подсистема ATO за нуждите на трета метро линия. Показана е бордната и крайпътна архитектура на системата.
3.	Принципни схеми, блокови схеми и чертежи изясняващи структурата на подсистема ATS за конкретния проект. Отразяване на предварителните количества на оборудването на предлаганите чертежи.	4%	0,16	4%	0,16	Приложени са принципни и блокови схеми, изясняващи структурата на подсистема ATS за нуждите на трета метро линия.
4.	Архитектурен чертеж на помещенията на Централен диспечерски пункт и резервен Централен диспечерски пункт с обозначени: обзавеждане, разположение на техническото оборудване, видео стена, допълнителни преградни стени (ако е необходимо) и т.н. Принципни схеми, блокови схеми и чертежи изясняващи структурата и обвързката на Централния и резервния Централен диспечерски пунктове.	1%	0,04	-	-	Не е приложен архитектурен чертеж на помещенията на Централен диспечерски пункт и резервен Централен диспечерски пункт.
5.	Принципни схеми, блокови схеми и чертежи изясняващи структурата на информационна система за пътниците, времето на пристигане за следващия влак и направлението му. Отразяване на предварителните количества на оборудването на предлаганите чертежи за една станция и в Централен диспечерски пункт (резервен Централен диспечерски пункт).	1%	0,04	-	-	Не са приложени принципни схеми, блокови схеми и чертежи изясняващи структурата на информационната система за пътниците.
6.	Принципни схеми, блокови схеми и чертежи	2%	0,08	-	-	Не е приложен ситуационен план на трасето с означение на

ОЦЕНКА НА ТЕХНИЧЕСКОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА СИСТЕМИТЕ СЪГЛАСНО ИЗИСКВАНИЯТА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ - "СИСТЕМА ЗА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННО УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛ" - Приложение 5.1.2

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

	изясняващи структурата на системата за двупосочна радио комуникация (vlak – коловоз) за цялата линия. Отразяване на предварителните количества на оборудването на предлаганите чертежи. Ситуационен план на трасето с означение на местата на базовите станции.					местата на базовите станции.
7.	Принципни схеми, блокови схеми и чертежи изясняващи структурата на системата за централизация и наземните съоръжения на коловозите в депо. Таблица на маршрутните зависимости, конструктивни чертежи на предлаганите светофори, стрелки и др. оборудване.	4%	0,16	4%	0,16	Приложени са принципни схеми, изясняващи структурата на системата за централизация в депо на трета метролиния. Приложен е чертеж на коловозното развитие на депо с разположението на светофорите и границите на релсовите вериги.
	Максимален брой точки за раздел III: OAIИ=ОТП1+ОТП2+ОТП3+ОТП4+ОТП5+ОТ П6+ОТП7 /брой точки/	20%	0,8	16%	0,64	
	<p>Задължителни условия на Възложителя към разработката на Раздел III на приложение за „Система за Телекомуникационно Управление на Влаковото Движение“.</p> <p>1. Чертежите (принципни схеми) трябва да бъдат разработени в подходящ формат, сгнати и подвързани в папки формат А-3. Чертежите могат да бъдат умалени, но цялата информация в тях трябва да остане четлива.</p> <p>2. За да приеме Възложителя даден чертеж (принципна схема) за разработен/а същият трябва се отнася до обекта от настоящата обществена поръчка и да бъде:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Със съдържание съгласно изискванията на Възложителя; • Ясен – в подходящ мащаб, при необходимост цветен, с подробна легенда, с ясни надписи и котировки, без зачертаване на текстове или такива, вписани на ръка; • Пълен – в обхват, съгласно изискванията на настоящия раздел, с необходимите детайли, с подробни надписи и означения; • В съответствие с проектното предложение на участника. <p>3. Ако Участникът само е вписал някой от чертежите</p>					

ПРОЕКТ ЗА РАЗШИРЕНИЕ НА МЕТРОТО В СОФИЯ, ТРЕТА МЕТРОЛИНИЯ, ПЪРВИ ЕТАП – ОТ КМ 4+950 ДО КМ 11+966,34
ДОСТАВКА НА МЕТРОВАЛКОВЕ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ

	(принципни схеми) описани по-горе в съдържанието на това приложение без да го е представил, няма да получи определените за този чертеж (принципна схема) точки. 4. Ако Участник представи чертеж (принципна схема), който не е разработен в съответствие с посочените задължителни условия, няма да получи определените за този чертеж (принципна схема) точки.					
	Максимален брой точки за Приложение 5.1: ОА(5.1)= ОАI(5.1) + ОАII(5.1) + ОАIII(5.1) /брой точки/	100%	4 т.	95%	3,8 т.	
Ако Участникът не събере минимум 80% от посочените максимален брой точки в приложение 5.1, ще се счита, че е представил оферта, която не отговаря на предварително определените условия на Възложителя.						

- Председател: [Чл. 2 от ЗЗЛД] /З.Зарков/
- Членове:
- 1. [Чл. 2 от ЗЗЛД] /проф. д-р инж. Н. Ленов/
 - 2. [Чл. 2 от ЗЗЛД] /проф. д-р инж. В. Стоилов/
 - 3. [Чл. 2 от ЗЗЛД] /инж. В. Тодоров/
 - 4. [Чл. 2 от ЗЗЛД] /д-р инж. Н. Николов/
 - 5. [Чл. 2 от ЗЗЛД] /инж. В. Милошев/
 - 6. [Чл. 2 от ЗЗЛД] /инж. Вл. Манов/
 - 7. [Чл. 2 от ЗЗЛД] /И. Таков/
 - 8. [Чл. 2 от ЗЗЛД] /инж. П. Петров/
 - 9. [Чл. 2 от ЗЗЛД] /инж. Б. Вълков/
 - 10. [Чл. 2 от ЗЗЛД] /Н. Иванов/
 - 11. [Чл. 2 от ЗЗЛД] /Л. Донева/
 - 12. [Чл. 2 от ЗЗЛД] /Н. Михайлова/
 - 13. [Чл. 2 от ЗЗЛД] /инж. Кр. Георгиева/
 - 14. [Чл. 2 от ЗЗЛД] /инж. М. Георгиева/