

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

За обособена позиция № 1 – ВР 1004/И - Изграждане на инсталация с голяма мощност за използване на слънчева енергия за нуждите на Военна академия „Г. С. Раковски“ – извършване на СМР

№	Наименование	Мярка	Количество
01	КАБЕЛНИ ЛИНИИ ФОТОВОЛТАИЧНА СИСТЕМА		
02	ФОТОВОЛТАИЧНА СИСТЕМА- Учебен корпус		
02.01	Доставка и монтаж на ел. табло Тсб - УК по схема	бр.	1
02.02	Доставка на инвертор мрежови стрингов с вграден ограничител и мониторинг 15kW inverter 3F	бр	2
02.03	Монтаж на инвертор мрежови стрингов с вграден ограничител - 15kW inverter 3F	бр	2
02.04	Доставка на табло инверторно със защитна апаратура АС и DC по приложени схема	бр	2
02.05	Монтаж на табло инверторно със защитна апаратура АС и DC по приложени схема	бр	2
02.06	Доставка на технологичен резерв на панели за доставка	бр	2
02.07	Доставка на панел за проекта 330 или 335 Ватпика поликристални силициеви 72 клетки 6/12 размер на клетката 156/156мм	бр	102
02.08	Доставка на стрингова кутия с 2 бр клемореди и 2 бр. шуцери	бр	4
02.09	Монтаж на стрингова кутия с 2 бр клемореди и 2 бр. шуцери	бр	4
02.10	Доставка на соларен проводник solar 4mm ² за стрингово окабеляване с UV защита	м	252
02.11	Изтегляне на соларен проводник solar 4mm ² открито укрепен по алуминиев профил/рамка на панел	м	252
02.12	Доставка на кабел ПВ-А2 / Н07V-L 2x6mm ² (инвертор - стрингова кутия)	м	72
02.13	Изтегляне на кабел ПВ-А2 / Н07V-L 2x6mm ² открито укрепен по алуминиев профил/рамка на панел	м	72
02.14	Доставка на кабел СВТ 5x10мм ² .	м	176
02.15	Изтегляне на кабел СВТ 5x10мм ² . открито в PVC канал	м	36
02.16	Изтегляне на кабел СВТ 5x10мм ² . открито в кабелна скара	м	80
02.17	Изтегляне на кабел СВТ 5x10мм ² . в PVC тр.Ø110 в изкоп	м	60
02.18	Доставка на PVC канал 150/60мм	м	36
02.19	Монтаж на PVC канал 150/60мм	м	36
02.20	Доставка на метална кабелна скара 200/60мм с капак, вкл. крепежни елементи	м	65
02.21	Монтаж на метална кабелна скара 300/60мм	м	65
02.22	Пусково-наладъчни работи	бр.	1
02.23	Електро лабораторни измервания	чч	16
02.24	Издаване на протоколи от лицензирана лаборатория	к-т	7
02.25	Проводник ПВА2 16мм ²	м	68
03	ФОТОВОЛТАИЧНА СИСТЕМА - Спортна зала		

№	Наименование	Мярка	Количество
03.01	Доставка и монтаж на ел. табло Тс-сборно по схема	бр.	1
03.02	Доставка на инвертор мрежови стрингов с вграден ограничител и мониторинг 15kW inverter 3F	бр	6
03.03	Монтаж на инвертор мрежови стрингов с вграден ограничител 15kW inverter 3F	бр	6
03.04	Доставка на табло инверторно със защитна апаратура АС и DC по приложени схема	бр	6
03.05	Монтаж на табло инверторно със защитна апаратура АС и DC по приложени схема	бр	6
03.06	Доставка на панел за проекта 330 или 335 Ватпика поликристални силициеви 72 клетки 6/12 размер на клетката 156/156мм	бр	258
03.07	Доставка на технологичен резерв на панели за доставка	бр	2
03.08	Доставка на стрингова кутия с 4 бр клемореди и 4 бр шуцери	бр	5
03.09	Монтаж на стрингова кутия с 2 бр клемореди и 2 бр. шуцери	бр	8
03.10	Доставка на соларен проводник solar 4mm2 за стрингово окабеляване с UV защита	м	660
03.11	Изтегляне на соларен проводник solar 4mm2 открито укрепен по алуминиев профил/рамка на панел	м	660
03.12	Доставка на кабел ПВ-А2 / Н07V-L 2x6mm2 (инвертор - стрингова кутия)	м	204
03.13	Доставка на кабел ПВ-А2 / Н07V-L 4x6mm2 (инвертор - стрингова кутия)	м	180
03.14	Изтегляне на кабел ПВ-А2 / Н07V-L 2x6mm2 открито укрепен по алуминиев профил/рамка на панел	м	149
03.15	Изтегляне на кабел ПВ-А2 / Н07V-L 4x6mm2 открито укрепен по алуминиев профил/рамка на панел	м	145
03.16	Изтегляне на кабел ПВ-А2 / Н07V-L 2x6mm2 открито по кабелна скара	м	55
03.17	Изтегляне на кабел ПВ-А2 / Н07V-L 4x6mm2 открито по кабелна скара	м	35
03.18	Доставка на кабел СВТ 5x10мм ² (инвертор -табло)	м	30
03.19	Изтегляне на кабел СВТ 5x10мм ² в метален шлаух ф32	м	30
03.20	Доставка на метален шлаух ф32	м	30
03.21	Доставка на метална кабелна скара 300/60мм с капак, вкл. крепежни елементи	м	40
03.22	Монтаж на метална кабелна скара с капак 300/60мм	м	40
03.23	Пусково-наладъчни работи	бр.	1
03.24	Електро лабораторни измервания	чч	16
03.25	Издаване на протоколи от лицензирана лаборатория	к-т	7
03.26	Проводник ПВА2 16мм2	м	20
03.27	Доставка на поцинкована шина 40/4мм.	м.	35
03.28	Полагане на поцинкована шина 40/4мм открито по покрив на държачи	м.	35
03.29	Доставка на покривни държачи за поцинкована шина 40/4мм	бр.	35
03.30	Монтаж на покривни държачи за поцинкована шина 40/4мм	бр.	35
03.31	Доставка на заземителна клема	бр.	5

№	Наименование	Мярка	Количество
03.32	Монтаж на заземителна клема	бр.	5
03.33	Доставка на метална контролна кутия.	бр.	1
03.34	Монтаж на метална контролна кутия.	бр.	1
03.35	Доставка на прав съединител.	бр.	1
03.36	Монтаж на прав съединител.	бр.	1
03.37	Доставка на заземител от два броя заземителни кола от неръждаема стомана 163/63/6м. с дължина 2,5м	бр.	1
03.38	Монтаж на заземител - кол от неръждаема стомана 163/63/6м. С дължина 2,5м	бр.	1
03.39	Измерване на преходно съпротивление на заземител.	бр.	1
04	МЪЛНИЕЗАЩИТНА ИНСТАЛАЦИЯ - Спортна зала		
04.01	Доставка на мълниеприемник с изпреварващо действие с време на изпреварване $\Delta T = 60\mu S$	бр.	1
04.02	Доставка на мачта за монтаж мълниеприемник с изпреварващо действие	бр.	1
04.03	Доставка на укрепващи елементи за мачта	к-т	1
04.04	Монтаж на мачта за монтаж мълниеприемник с изпреварващо действие	бр.	1
04.05	Монтаж на мълниеприемник с изпреварващо действие	бр.	1
04.06	Доставка на AlMgSi ф8мм	м	86
04.07	Полагане на AlMgSi ф8мм открито по покрив	м	68
04.08	Полагане на AlMgSi ф8мм открито по фасада	м	18
04.09	Доставка на покривни държачи за проводник за AlMgSi ф8мм	бр.	68
04.10	Монтаж на покривни държачи за проводник за AlMgSi ф8мм	бр.	68
04.11	Доставка на държачи за проводник за фасада AlMgSi ф8мм	бр.	18
04.12	Доставка на държачи за проводник за фасада AlMgSi ф8мм	бр.	18
04.13	Доставка на клеми за проводник за AlMgSi ф8мм	бр.	2
04.14	Доставка на поцинкована шина 40/4мм.	м	8
04.15	Полагане на поцинкована шина 40/4мм открито	м	7
04.16	Полагане на поцинкована шина 40/4мм в изкоп	м	8
04.17	Доставка на държачи за фасада за поцинкована шина 40/4мм.	бр.	4
04.18	Монтаж на държачи за фасада за поцинкована шина 40/4мм.	бр.	4
04.19	Доставка на метална контролна кутия.	бр.	2
04.20	Монтаж на метална контролна кутия.	бр.	2
04.21	Доставка на прав съединител.	бр.	2
04.22	Монтаж на прав съединител.	бр.	2
04.23	Доставка на заземител от два броя заземителни кола от неръждаема стомана 163/63/6м. с дължина 2,5м	бр.	2
04.24	Монтаж на заземител - кол от неръждаема стомана 163/63/6м. С дължина 2,5м	бр.	2
04.25	Измерване на преходно съпротивление на заземител.	бр.	2
05	ФОТОВОЛТАИЧНА СИСТЕМА- Киносалон		

№	Наименование	Мярка	Количество
05.01	Доставка на инвертор мрежови стрингов с вграден ограничител и мониторинг 15kW inverter 3F	бр	4
05.02	Монтаж на инвертор мрежови стрингов с вграден ограничител 15kW inverter 3F	бр	4
05.03	Доставка на табло инверторно със защитна апаратура АС и DC по приложени схема	бр	4
05.04	Монтаж на табло инверторно със защитна апаратура АС и DC по приложени схема	бр	4
05.05	Доставка на панел за проекта 330 или 335 Ватпика поликристални силициеви 72 клетки 6/12 размер на клетката 156/156мм	бр	158
05.06	Доставка на технологичен резерв на панели за доставка	бр	2
05.07	Доставка на стрингова кутия с 4 бр клемореди и 4 бр шуцери	бр	5
05.08	Монтаж на стрингова кутия с 4 бр клемореди и 4 бр. шуцери	бр	5
05.09	Доставка на стрингова кутия с 2 бр клемореди и 2 бр. шуцери	бр	2
05.10	Монтаж на стрингова кутия с 2 бр клемореди и 2 бр. шуцери	бр	2
05.11	Доставка на соларен проводник solar 4mm2 за стрингово окабеляване с UV защита	м	516
05.12	Изтегляне на соларен проводник solar 4mm2 открито укрепен по алуминиев профил/рамка на панел.	м	516
05.13	Доставка на кабел ПВ-А2 / Н07V-L 6x6mm2 (инвертор - стрингова кутия)	м	126
05.14	Доставка на кабел ПВ-А2 / Н07V-L 4x6mm2 (инвертор - стрингова кутия)	м	62
05.15	Изтегляне на кабел ПВ-А2 / Н07V-L 6x6mm2 открито по кабелна скара	м	126
05.16	Изтегляне на кабел ПВ-А2 / Н07V-L 4x6mm2 открито по кабелна скара	м	62
05.17	Доставка на кабел СВТ 5x10мм ² .	м.	48
05.18	Изтегляне на кабел СВТ 5x10мм ² . открито в кабелна скара	м	48
05.19	Доставка на метална кабелна скара 300/60мм с капак, вкл. крепежни елементи	м	48
05.20	Монтаж на метална кабелна скара 300/60мм	м	48
05.21	Пусково-наладъчни работи	бр.	1
05.22	Електро лабораторни измервания	чч	16
05.23	Издаване на протоколи от лицензирана лаборатория	к-т	7
05.24	Проводник ПВА2 16мм2	м	20
06	ФОТОВОЛТАИЧНА СИСТЕМА- Преподавателски корпус		
06.01	Доставка и монтаж на ел. табло Тсб-3-4 по схема	бр.	1
06.02	Доставка и монтаж на ел. табло Тсб - ПК по схема	бр.	1
06.03	Доставка на инвертор мрежови стрингов с вграден ограничител и мониторинг 15kW inverter 3F	бр	4
06.04	Монтаж на инвертор мрежови стрингов с вграден ограничител 15kW inverter 3F	бр	4
06.05	Доставка на табло инверторно със защитна апаратура АС и DC по приложени схема	бр	4

№	Наименование	Мярка	Количество
06.06	Монтаж на табло инверторно със защитна апаратура АС и DC по приложени схема	бр	4
06.07	Доставка на панел за проекта 330 или 335 Ватпика поликристални силициеве 72 клетки 6/12 размер на клетката 156/156мм	бр	132
06.08	Доставка на технологичен резерв на панели за доставка	бр	2
06.10	Доставка на стрингова кутия с 2 бр клемореди и 2 бр. шуцери	бр	11
06.11	Монтаж на стрингова кутия с 2 бр клемореди и 2 бр. шуцери	бр	11
06.12	Доставка на соларен проводник solar 4mm ² за стрингово окабеляване с UV защита	м	212
06.13	Изтегляне на соларен проводник solar 4mm ² открито укрепен по алуминиев профил/рамка на панел	м	212
06.14	Доставка на кабел ПВ-А2 / Н07V-L 2x6mm ² (инвертор - стрингова кутия)	м	52
06.15	Изтегляне на кабел ПВ-А2 / Н07V-L 2x6mm ² открито по кабелна скара	м	40
06.16	Изтегляне на кабел ПВ-А2 / Н07V-L 2x6mm ² открито укрепен по алуминиев профил/рамка на панел	м	12
06.17	Доставка на кабел СВТ 5x35mm ² .	м	125
06.18	Изтегляне на кабел СВТ 5x35mm ² в кабелен канал	м	125
06.19	Суша разделка и свързване към съоръжение на кабел СВТ 5x35mm ² .	бр.	2
06.20	Изпитване на кабел СВТ 5x35mm ²	бр.	1
06.21	Доставка на PVC канал 250/60мм	м	125
06.22	Монтаж на PVC канал 250/60мм	м	125
06.23	Проводник ПВА2 16mm ²	м	30
06.25	Пусково-наладъчни работи	бр.	1
06.26	Електро лабораторни измервания	чч	16
06.27	Издаване на протоколи от лицензирана лаборатория	к-т	7
06.28	Доставка на покривни държачи за поцинкована шина 40/4мм	бр.	65
06.29	Монтаж на покривни държачи за поцинкована шина 40/4мм	бр.	65
06.30	Доставка на заземителна клема	бр.	5
06.31	Монтаж на заземителна клема	бр.	5
06.32	Доставка на метална контролна кутия.	бр.	2
06.33	Монтаж на метална контролна кутия.	бр.	2
06.34	Доставка на прав съединител.	бр.	2
06.35	Монтаж на прав съединител.	бр.	2
06.36	Доставка на заземител от два броя заземителни кола от неръждаема стомана 163/63/6м. с дължина 2,5м	бр.	2
06.37	Монтаж на заземител - кол от неръждаема стомана 163/63/6м. С дължина 2,5м	бр.	2
06.38	Измерване на преходно съпротивление на заземител.	бр.	2
07	ФОТОВОЛТАИЧНА СИСТЕМА- ЩАБ (ЩАБ 1,2,3)		
07.01	Доставка и монтаж на ел. табло Тсб - Щаб по схема	бр.	1
07.02	Доставка на инвертор мрежови стрингов с вграден ограничител и мониторинг 15kW inverter 3F	бр	3

№	Наименование	Мярка	Количество
07.03	Монтаж на инвертор мрежови стрингов с вграден ограничител и мониторинг 15kW inverter 3F	бр	3
07.04	Доставка на инвертор мрежови стрингов с вграден ограничител и мониторинг -5kW 1F	бр	1
07.05	Монтаж на инвертор мрежови стрингов с вграден ограничител и мониторинг 5kW 1F	бр	1
07.06	Доставка на табло инверторно със защитна апаратура AC и DC по приложени схема	бр	3
07.07	Доставка на табло инверторно със защитна апаратура AC и DC по приложени схема	бр	3
07.08	Монтаж на табло инверторно със защитна апаратура AC и DC по приложени схема	бр	1
07.09	Доставка на панел за проекта 330 или 335 Ватпика поликристални силициеви 72 клетки 6/12 размер на клетката 156/156мм	бр	165
07.10	Доставка на технологичен резерв на панели за доставка	бр	2
07.12	Доставка на стрингова кутия с 2 бр клемореди и 2 бр. щуцери	бр	12
07.13	Монтаж на стрингова кутия с 2 бр клемореди и 2 бр. щуцери	бр	12
07.14	Доставка на соларен проводник solar 4mm ² за стрингово окабеляване с UV защита	м	442
07.15	Изтегляне на соларен проводник solar 4mm ² открито укрепен по алуминиев профил/рамка на панел	м	442
07.16	Доставка на кабел ПВ-А2 / Н07V-L 2x6mm ² (инвертор - стрингова кутия)	м	60
07.17	Доставка на кабел СВТ 5x35mm ² .	м.	45
07.18	Изтегляне на кабел СВТ 5x35mm ² в кабелен канал	м.	45
07.19	Суша разделка и свързване към съоръжение на кабел СВТ 5x35mm ² .	бр.	2
07.20	Изпитване на кабел СВТ 5x35mm ²	бр.	1
07.21	Доставка на PVC канал 150/60мм	м	45
07.22	Монтаж на PVC канал 150/60мм	м	45
07.23	Пусково-наладъчни работи	бр.	1
07.24	Електро лабораторни измервания	чч	16
07.25	Издаване на протоколи от лицензирана лаборатория	к-т	7
07.26	Проводник ПВА2 16мм ²	м	40
08	МЪЛНИЕЗАЩИТНА ИНСТАЛАЦИЯ - Щаб, Киносалон, Преподавателски корпус		
08.01	Доставка на мълниеприемник с изпреварващо действие с време на изпреварване $\Delta T = 60\mu S$	бр.	2
08.02	Доставка на мачта за монтаж мълниеприемник с изпреварващо действие	бр.	2
08.03	Доставка на укрепващи елементи за мачта	к-т	2
08.04	Монтаж на мачта за монтаж мълниеприемник с изпреварващо действие	бр.	2
08.05	Монтаж на мълниеприемник с изпреварващо действие	бр.	2
08.06	Доставка на AlMgSi $\phi 8$ мм	м	275
08.07	Полагане на AlMgSi $\phi 8$ мм открито по покрив	м	209
08.08	Полагане на AlMgSi $\phi 8$ мм открито по фасада	м	66

№	Наименование	Мярка	Количество
08.09	Доставка на покривни държачи за проводник за AlMgSi ф8мм	бр.	209
08.10	Монтаж на покривни държачи за проводник за AlMgSi ф8мм	бр.	209
08.11	Доставка на държачи за проводник за фасада AlMgSi ф8мм	бр.	66
08.12	Доставка на държачи за проводник за фасада AlMgSi ф8мм	бр.	66
08.13	Доставка на клеми за проводник за AlMgSi ф8мм	бр.	2
08.14	Доставка на линейни компесатори	бр.	2
08.15	Монтаж на линейни компесатори	бр.	2
08.16	Доставка на поцинкована шина 40/4мм.	м.	15
08.17	Полагане на поцинкована шина 40/4мм открито	м.	7
08.18	Полагане на поцинкована шина 40/4мм в изкоп	м.	8
08.19	Доставка на държачи за фасада за поцинкована шина 40/4мм.	бр.	8
08.20	Монтаж на държачи за фасада за поцинкована шина 40/4мм.	бр.	8
08.21	Доставка на метална контролна кутия.	бр.	4
08.22	Монтаж на метална контролна кутия.	бр.	4
08.23	Доставка на прав съединител.	бр.	4
08.24	Монтаж на прав съединител.	бр.	4
08.25	Доставка на заземител от два броя заземителни кола от неръждаема стомана I63/63/6м. с дължина 2,5м	бр.	4
08.26	Монтаж на заземител - кол от неръждаема стомана I63/63/6м. С дължина 2,5м	бр.	4
08.27	Измерване на преходно съпротивление на заземител.	бр.	4
09	МЕТАЛНА КОНСТРУКЦИЯ ЗА УКРЕПВАНЕ		
9.01	Стоманени профили	т.	9
9.02	Алуминиеви профили	т.	3
9.03	Заготовка и доставка стом. и алум. профили	т.	13
9.04	Повдигане стом. и алуминиеви профили до 20 м	т.	13
9.05	Ръчен пренос стом. и алум. детайли	т.	4
9.06	Болтове и гайки	т.	1
9.07	Грундиране и боядисване 2 ръце стоман. детайли	т.	9
9.09	Бетонни бордюри 50/25/20	бр.	398
9.09	Електроди	бр.	120
9.10	Анкери "Хилти" HSA M8x57/5	бр.	1 506

Дейностите свързани с изграждането на инсталацията с голяма мощност за използване на слънчева енергия за нуждите на Военна академия „Г. С. Раковски“, включват и свързването на инсталацията с електрическата мрежа, пускане в експлоатация и провеждане на 72 часова проба на Системата, както и обучение до 4 бр. служители от Академията за експлоатационна работа със Системата.

ЗАБЕЛЕЖКА: Позиции в които има посочен стандарт, техническа оценка или техническо одобрение следва да се разбира /или еквивалентно/и.