

METAL DETECTOR

МЕТАЛ ДЕТЕКТОР

SPECIFICATION

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Разработил/и / Created by:

инж. Константин Петков / eng. Konstantin Petkov

TABLE OF CONTENTS
СЪДЪРЖАНИЕ

METAL DETECTOR	1
МЕТАЛ ДЕТЕКТОР	1
SPECIFICATION	1
СПЕЦИФИКАЦИЯ	1
1.SCOPE OF WORK	3
2. DESCRIPTION OF EQUIPMENT	3
1. ОБХВАТ НА РАБОТИТЕ	3
2.ОПИСАНИЕ НА ОБОРУДВАНЕТО	3
2.1. WORK INCLUDED	3
2.1. ДЕЙНОСТИ ВКЛЮЧЕНИ В ОБХВАТА	3
2.2. WORK EXCLUDED	5
2.2. ДЕЙНОСТИ ИЗКЛЮЧЕНИ ОТ ОБХВАТА	5
2.3. TERMINAL LIMITS	5
2.3. ГРАНИЦИ НА ОБХВАТА	5
. 3. DUTY AND OPERATING CONDITIONS	6
4. GENERAL DESIGN REQUIREMENTS	6
3. ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ИЗИСКВАНИЯ	6
4. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ	6
5. MATERIALS OF CONSTRUCTION	8
5. МАТЕРИАЛИ ЗА ИЗРАБОТКА	8
6. NOISE CONTROL REQUIREMENTS	8
6. ИЗИСКВАНИЯ ЗА КОНТРОЛ НА ШУМА	8
7. QUALITY STANDARDS	9
7. СТАНДАРТИ ЗА КАЧЕСТВО	9
8. MECHANICAL AND ELECTRICAL REQUIREMENTS	9
8. ЕЛЕКТРО И МЕХАНО ИЗИСКВАНИЯ	9
9. INSTRUMENTATION REQUIREMENTS	10
9. ИЗИСКВАНИЯ ЗА КИП и А	10
10. SURFACE PROTECTION	10
10. ЗАЩИТА НА ПОВЪРХНОСТИТЕ	10
11. INFORMATION REQUIREMENTS	10
11. ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИНФОРМАЦИЯ	10
12. ATTACHMENTS	11
12. ПРИЛОЖЕНИЯ	11
13. SUPPLIER DATA AND DRAWINGS REQUIREMENTS (SDDR)	11
13.ДАННИ ЗА ДОСТАВЧИКА И ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ДОКУМЕНТИТЕ	11

1.SCOPE OF WORK

This specification, attachments and reference documents define the minimum desired requirements for design, materials, fabrication, inspection, testing and supply of Metal detector for the “Milin Kamak” mineral processing plant to be built in Breznik, Bulgaria.

Features not expressly mentioned in this Specification, necessary for the delivery of complete and operational Equipment, ready to install and commission, shall be considered to be included in the Proposal.

All the Supplier's works shall conform to this Specification and to the following documents:

- a) DSC_SC_SiteConditions
- b) DSC_MECH_MechanicalDesignCriteria

All the Supplier's works shall conform to current applicable standards adopted by the Bulgarian Institute for Standardization (BIS) or equivalent international standards.

This specification is bilingual. In the case of discrepancies in translation, the English text shall prevail.

2. DESCRIPTION OF EQUIPMENT

<u>Equipment Number</u>	<u>Description</u>
MD-1001	Primary crusher metal detector

2.1. WORK INCLUDED

Goods and services to be priced as part of the main supply:

The metal detector equipment package shall include, but not be limited to, the following:

1. ОБХВАТ НА РАБОТИТЕ

Тази спецификация, приложенията и референтните документи определят минималните желани изисквания за проектиране, материали, производство, тестване и доставка на Метал детектор за Обогабителна Фабрика „Милин Камък“, която ще бъде изградена в Брезник, България.

Характеристики, които не са изрично споменати в тази Спецификация, необходими за доставката на пълно и работещо Оборудване, готово за инсталиране и пускане в експлоатация, ще се считат за включени в Предложенията на доставчиците.

Изделията на Доставчиците трябва да отговарят на тази Спецификация и на следните документи:

- a) DSC_SC_условия на обекта
- b) DSC_MECH_Критерии за механично проектиране

Цялата работа на Доставчика трябва да отговаря на действащите приложими стандарти, приети от Българския институт за стандартизация (BIS) или еквивалентни международни стандарти.

Настоящата спецификация е двуезична. При несъответствия в превода предимство има текстът на английски език.

2.ОПИСАНИЕ НА ОБОРУДВАНЕТО

<u>Номер на оборудването</u>	<u>Описание</u>
MD-1001	Метал детектор в зона трошене

2.1. ДЕЙНОСТИ ВКЛЮЧЕНИ В ОБХВАТА

Стоки и услуги, които се включват в основната цена:

Доставката на метал детектор включва, но не се ограничава до следното:

- Complete tramp metal detector assembly with audible alarm, flashing light and adjustable detection sensitivity.
- Metal detector control cabinet complete with reset button and indicator light.
- All necessary instrumentation, control and safety devices for the safe and efficient operation of the equipment.
- Local control panels, with sun protection suitable for outdoor installation and emergency stop button.
- Connectors for monitoring by the plant Process Control System (PCS) – if applicable.
- Ancillary items normally supplied with the equipment and manuals required to install or adjust the equipment.
- All fasteners required for proper installation such as all shims, gaskets, nuts, bolts and washers
- Any special tools required to install, maintain and/or adjust the equipment.
- Inspection, shop assembly, trial fit-up, testing and match marking as applicable.
- Vendor shall include provision of a performance guarantee.
- Surface protection for outdoor operation as per Manufacturer standard (to be approved by the Purchaser).
- All machine and drive labelling on stainless steel name-plates, in English and Bulgarian languages.
- Supply of data, manuals, drawings and 3-dimensional model of equipment external
- Пълен комплект метал детектор за случайно попаднал метал със звукова аларма, мигаща светлина и регулируема чувствителност на откриване.
- Шкаф за управление на метал детектор в комплект с бутон за нулиране и светлинен индикатор.
- Всички необходими прибори, контролни и предпазни устройства за безопасна и ефективна работа на оборудването.
- Локални контролни табла със слънцезащита подходяща за външен монтаж и бутон за аварийно спиране.
- Конектори за наблюдение от системата за управление на процеса на завода (PCS) – ако е приложимо .
- Допълнителни артикули, които обикновено се доставят с оборудването за монтаж и настройка на оборудването.
- Всички скрепителни материали, необходими за правилен монтаж като втулки, уплътнения, гайки, болтове и шайби.
- Всички специални инструменти, необходими за инсталиране, поддръжка и/или настройка на оборудването.
- Инспекция, сглобяване в завода, пробно монтиране, тестване и маркиране на съответствието, ако е приложимо.
- Доставчикът включва предоставяне на гаранция за постигане на зададените параметри.
- Повърхностна защита за работа на открито според стандарта на производителя (да бъде одобрен от Купувача).
- Табелки от неръждаема стомана на английски и български език на цялата машина, отделните компоненти и двигателите.
- Данни, ръководства, чертежи и тримерен модел на външните контури на

shape as specified in SDDR Schedule (Section 13).

- The equipment shall be delivered, to the extent possible, fully assembled. For any site assembly steps, the vendor shall supply all necessary fasteners, packers and shims.
- Mechanical and electrical warranty for 12 months after the commissioning date of the equipment;
- CE Marking documentation;
- Euro 1 Certificate if applicable.

Goods and services to be priced separately:

- All items listed in the Commercial Requirements section of the tender package.

2.2. WORK EXCLUDED

- Off-loading and installation at site.
- Civil works, equipment foundations, anchor bolts, shims and grout.
- Supply, installation and connection of all power, control and instrumentation external to the control panel.

2.3. TERMINAL LIMITS

- The terminal strip at Supplier junction boxes for connection to the plant process control system for monitoring and alarm indication.
- Control panel terminations

оборудването, както е посочено в Графика на чертежите - SDDR (секция 13).

- Оборудването се доставя, доколкото е възможно, напълно сглобено. Ако е необходимо сглобяване на обекта, Доставчикът трябва да осигури всички необходими скрепителни елементи и подложки.
- Гаранция за механичната и електрическата част за минимум 12 месеца след датата на въвеждане на оборудването в експлоатация;
- Документация за маркировка CE;
- Сертификат Euro 1, ако е приложим.

Стоки и услуги, за които се представят цени отделно:

- Всички позиции, изброени в секция Търговски Изисквания на тръжния пакет.

2.2. ДЕЙНОСТИ ИЗКЛЮЧЕНИ ОТ ОБХВАТА

- Разтоварване и монтаж на място.
- Строителни работи, основи на оборудването, анкерни болтове, подложки и фугираща смес.
- Доставка, монтаж и подвързване на всички захранващи, контролни и измервателни уреди извън командните табла.

2.3. ГРАНИЦИ НА ОБХВАТА

- Клемните ленти в разпределителните кутии на доставчика за свързване към заводската система за контрол на процеса за наблюдение и индикация на алармени условия.
- Терминалите на контролното табло.

3. DUTY AND OPERATING CONDITIONS

- The metal detector shall be required to satisfy the duty and service requirements specified in Attachment 1.1, Specific Duty, Design and Service Requirements.
- MD-1001 will be located outdoors and will be exposed to the conditions described in DSC_SC_SiteConditions

4. GENERAL DESIGN REQUIREMENTS

- Vendor shall select the equipment to perform the required duty while keeping operating and maintenance costs to a minimum.
- The metal detector shall be designed in accordance with Site Conditions 959-Br-A18-000-01-003-1-DSC_SC_SiteConditions and 959-Br-A18-000-09-005-1-DSC_MECH_MechanicalDesignCriteria).
- See Attachment 1.1, Specific Duty, Design and Service Requirements.
- The equipment shall be able to detect as a minimum, an M20 bolt, 40mm long, buried under the maximum burden depth specified in the Equipment Design Criteria
- Upon detection of tramp metal, trigger a warning beacon.
- The metal detectors shall be compatible with steel cord belts and steel idler rollers
- The equipment shall have a high degree of immunity to electromagnetic interference from VVF drive cables, lighting and radio transmitters in order to prevent false trips.
- The metal detector unit shall have the following features
 - Automatic static calibration.
 - Manual calibration option.

3. ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ИЗИСКВАНИЯ

- Метал детекторите трябва да отговарят на изискванията, посочени в Приложение 1.1, Специфични изисквания за проектиране и експлоатация.
- MD-1001 ще бъде разположен на открито и ще бъде изложен на елементите и условията, описани в DSC_SC_Условия на обекта

4. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ

- Доставчикът трябва да предложи оборудване, което да изпълнява изискваните параметри, като поддържа минимални разходи за експлоатация и поддръжка.
- Метал детекторът трябва да бъде проектирани в съответствие с DSC_SC_Условия на обекта и DSC_MECH_Критерии за механично проектиране.
- Вижте Приложение 1.1 Специфични изисквания за проектиране и експлоатация.
- Оборудването трябва да може да открива като минимум болт M20, дълъг 40 mm, затрупан под максималната дълбочина на пълнене, посочена в Критериите за проектиране на оборудването.
- При откриване на случайно попаднал метал, да се задейства предупредителен сигнал.
- Металотърсачите трябва да са съвместими със стоманени въжета и стоманени направляващи ролки
- Оборудването трябва да има висока степен на устойчивост на електромагнитни смущения от VVF задвижващи кабели, осветление и радиопредаватели, за да се предотвратят фалшиви задействания.
- Метал детектора трябва да има следните характеристики:
 - Автоматично статично калибриране.
 - Опция за ръчно калибриране.

- Adjustable sensitivity.
- Separate lamp indicators for alarm, bypass and normal operation.
- The ON/OFF control of the equipment shall be local or remote. The remote control shall be via a volt free contact to a field marshalling panel.
- Two outputs available to the remote control system to create a failsafe signal “Metal Detector OK” and “Metal Not Detected”.
- A fault signal shall be made available via a volt free contact which the Purchaser shall integrate into the control system via the field marshalling panel.
- All instruments and control panels to be located outdoors shall be installed in weatherproof metal cubicles enclosed to a minimum of IP 65 as defined in IEC 60529 and provided with adequate sun and weather covers.
- The metal detector should be capable of being started from its location.
- Регулируема чувствителност.
- Отделни лампови индикатори за аларма, байпас и нормална работа.
- Управлението ВКЛ/ИЗКЛ на оборудването трябва да бъде локално или дистанционно. Дистанционното управление трябва да бъде чрез свободен от напрежение контакт към полево разпределително табло.
- Два изхода, достъпни за системата за дистанционно управление, за създаване на безопасен сигнал „Метален детектор ОК“ и „Метал не е открит“.
- Сигналят за повреда трябва да бъде достъпен чрез контакт без напрежение, който Купувачът трябва да интегрира в системата за управление чрез полево разпределително табло
- Всички прибори и контролни табла, които ще бъдат разположени на открито, трябва да бъдат монтирани в устойчиви на атмосферни влияния метални шкафове, обградени до минимум IP 65, както е определено в IEC 60529, и снабдени с подходящи капаци против слънчева светлина и атмосферни влияния.
- Метал детекторът трябва да може да се стартира локално от мястото, където е разположен.

5. MATERIALS OF CONSTRUCTION

- All materials of construction for this equipment, components and accessories shall be new and of a type and grade suitable for the duty and requirements indicated in this document. The supplier's selection shall be provided with the offer.
- Wear surfaces shall be abrasion resistant and rubber belts – resistant to cutting. The supplier's selection shall be provided with the offer.
- Replacement parts shall be readily deliverable in Bulgaria.
- There shall be no substitution of materials without prior written approval by the Purchaser.

6. NOISE CONTROL REQUIREMENTS

- Noise limit, excluding material impact noise - 85 dB(A) @ 1 m measured to ISO 7574 .

5. МАТЕРИАЛИ ЗА ИЗРАБОТКА

- Всички конструктивни материали за това оборудване, компоненти и аксесоари трябва да бъдат нови и от тип и клас, подходящи за работата и изискванията, посочени в този документ. Изборът на доставчика се предоставя с офертата.
- Износващите се повърхности трябва да бъдат абразиво-устойчиви, а гумените ленти – устойчиви на срязване. Изборът на доставчика се предоставя с офертата.
- Резервните части трябва да бъдат лесно достъпни в България.
- Не е допустимо да се заменят оферираните материали без предварително писмено одобрение от страна на Купувача.

6. ИЗИСКВАНИЯ ЗА КОНТРОЛ НА ШУМА

- Ограничение за шум, с изключение на шума от удар на материали – 85 dB(A) @ 1 m, измерени според ISO 7574.

7. QUALITY STANDARDS

- Vendor shall provide quality control to applicable codes and standards that shall be stated in the offer. If quality control is less than applicable standards, Vendor shall supply details of specific requirements needed to meet the standards.
- Vendor shall be responsible for the testing and inspection of all material and fabrication, casting and work in accordance with this specification and all applicable codes, laws and regulations.
- A copy of test reports and inspection used shall be available to the Purchaser.
- The Vendor shall be responsible for workshop testing of assembly congruence, noise and vibrations.
- The Purchaser and its nominated representatives shall have all reasonable access to the work whether it is in preparation or progress. Vendor shall provide proper facilities for such access and for inspection, including factory acceptance testing, if required.

8. MECHANICAL AND ELECTRICAL REQUIREMENTS

- Mechanical and electrical requirements shall be in accordance with this document and the referenced documents as noted in Section 1.

7. СТАНДАРТИ ЗА КАЧЕСТВО

- Доставчикът трябва да осигури контрол на качеството спрямо приложимите кодове и стандарти. Ако контролът на качеството е по-нисък от приложимите стандарти, Доставчикът трябва да предостави подробности за специфичните изисквания, необходими за изпълнение на стандартите.
- Продавачът носи отговорност за тестването и проверката на всички материали и работа в съответствие с тази спецификация и всички приложими норми, закони и разпоредби.
- Копие от протоколите от изпитвания и инспекции трябва да бъде на разположение на Купувача.
- Продавачът е отговорен за тестването в завода производител на съответствието на монтажа, шума и вибрациите.
- Представители на купувача трябва да имат разумен достъп до изделията, независимо дали са в процес на подготовка или в процес на изпълнение. Продавачът трябва да осигури подходящи съоръжения за такъв достъп и за проверка, включително фабрично изпитване за приемане, ако е необходимо.

8. ЕЛЕКТРО И МЕХАНО ИЗИСКВАНИЯ

- Механичните и електрическите изисквания трябва да са в съответствие с този документ и референтните документи, както е отбелязано в раздел 1.

9. INSTRUMENTATION REQUIREMENTS 9. ИЗИСКВАНИЯ ЗА КИП и А

- Instrumentation requirements shall be in accordance with this document and the referenced documents as noted in Section 1.
- Vendor is to clearly detail his recommendations for the number and types of signals required to safely and efficiently operate this equipment in the form of I/O list.
- The instrumentation, wiring, interior lighting and control panels shall be supplied factory wired and tested as a complete finished product.
- Изискванията към приборите трябва да са в съответствие с този документ и референтните документи изброени в раздел 1.
- Доставчикът трябва ясно да посочи своите препоръки за броя и видовете сигнали, необходими за безопасна и ефективна работа с оборудването, под формата на списък с входи и изходи.
- Приборите, окабеляването, вътрешното осветление и контролните панели трябва да бъдат доставени фабрично окабелени и тествани като цялостен завършен продукт.

10. SURFACE PROTECTION

- Surface treatment shall be to manufacturer's standard and approved by the Purchaser.

10. ЗАЩИТА НА ПОВЪРХНОСТИТЕ

- Оборудването трябва да бъде защитено от стандартната система за покритие на производителя и одобрена от Купувача.

11. INFORMATION REQUIREMENTS

- The Vendor shall complete a Technical Data Sheet (Attachment 1.1) for each piece of equipment for the proposal to be considered complete.
- Drawings, three-dimensional model and Vendor information shall be supplied as indicated on the SDDR schedule.
- Vendor shall provide the weight of the equipment, points of support.
- The supplier shall provide information on the transport to be used to deliver the equipment to the territory of Breznik.
- The need for a specific facility to carry out the loading and unloading activities.
- The supplier shall provide information on the type of delivery of the equipment - assembled or complete. If the equipment is delivered in disassembled condition, the

11. ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИНФОРМАЦИЯ

- Продавачът трябва да попълни лист с технически данни (Приложение 1.1) за всяка част от оборудването, за да се счита офертата за пълна.
- Чертежи, триизмерен модел и информация за доставчика трябва да бъдат предоставени, както е посочено в графика на SDDR.
- Доставчикът трябва да предостави тегло на оборудването, работно тегло, точки на опора и закрепване.
- Доставчикът трябва да предостави информация с какъв транспорт ще се достави оборудването до територията на град Брезник.
- Необходимост от специфично съоръжение за извършване на товаро-разтоварните дейности.
- Доставчикът трябва да предостави информация за вида на доставка на оборудването – сглобено или цяло. Ако оборудването се доставя в разглобено

supplier shall provide a "Factory Preassembly Report".

- The supplier shall provide information on the preservation and storage conditions of the equipment (on outdoor pads, indoor or other).
- The supplier shall provide information (if necessary) on the need for additional systems or equipment to ensure occupational health and safety (ventilation, additional fire protection system, etc.).
- The supplier shall provide information on elevated standards of the main parameters of the working environment of the equipment - noise, vibration, dust, radiation, etc.
- The supplier shall provide information on the quantities of possible specific wastes that will be generated during the operation of the equipment and require special treatment to protect the environment and water.

състояние, доставчика трябва да предостави „Протокол за извършен предмонтаж в заводски условия“.

- Доставчикът трябва да предостави информация, относно условията за съхранение и складиране на оборудването (на подложки на открито, на закрито или друго).
- Доставчикът да предостави информация (ако има нужда) за необходимост от допълнителни системи или оборудване за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд (вентилация, допълнителна противопожарна система или др.).
- Доставчикът да предостави информация за повишени норми на основните параметри на работна среда на оборудването – шум, вибрации, запрашеност, лъчения и др.
- Доставчикът да предостави информация за количествата на възможни специфични отпадъци, които ще се генерират при експлоатация на оборудването и изискват специално третиране с цел опазване на околната среда и водите.

12. ATTACHMENTS

Attachments:

Attachment 1.1 Specific Duty, Design and Service Requirements

Attachment 1.1 Technical Data Sheet

12. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложения:

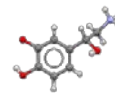
Приложение 1.1 Специфични изисквания за проектиране и експлоатация

Приложение 1.1 Лист с технически данни

13. SUPPLIER DATA AND DRAWINGS REQUIREMENTS (SDDR)

13. ДАННИ ЗА ДОСТАВЧИКА И ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ДОКУМЕНТИТЕ

CODE	DESCRIPTION	ОПИСАНИЕ	No. of copies to Accomp. Bid/ Брой копия с търга	No. of copies After Award/ Брой копия след възлагане	No. of Weeks Req After Award/ Срок в седмици след възлагане
A	General requirements	Общи изисквания			
01	Equipment and process description	Описание на оборудването и технологията	1		
02	Drawings register	Регистър на чертежите		1	2



CODE	DESCRIPTION	ОПИСАНИЕ	No. of copies to Accomp. Bid/ Брой копия с търга	No. of copies After Award/ Брой копия след възлагане	No. of Weeks Req After Award/ Срок в седмици след възлагане	
	03	Sub-suppliers list	Списък на под-доставчици	1	1	4
	04	Materials list	Списък на използвани материали	1		
	05	Equipment dimensions – PRELIMINARY	Размери на оборудването – ПРЕДВАРИТЕЛНИ	1	1	3
	06	Equipment dimensions –CERTIFIED	Размери на оборудването –ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ		1	6
	07	Equipment (incl. subcomponent) weights – PRELIMINARY	Маси на оборудването и компонентите – ПРЕДВАРИТЕЛНИ	1	1	3
	08	Equipment (incl. subcomponent) weights – CERTIFIED	Маси на оборудването и компонентите – ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ		1	6
	09	Quality guarantee	Гаранция за качество	1		
	10	Performance warranty statement	Предоставена технологична гаранция	1		
B		Drawings	Чертежи			
	01	Arrangement drawings, plans and sections – PRELIMINARY	Чертежи с общо разположение, планове и разреза – ПРЕДВАРИТЕЛНИ	1	1	3
	02	Arrangement drawings, plans and sections – CERTIFIED	Чертежи с общо разположение, планове и разреза – ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ		1	6
	03	Three-dimensional model of equipment external shape in AutoDesk Inventor or convertible format – PRELIMINARY	Три-измерен модел на външните габарити на оборудването в AutoDesk Inventor или конвертируем формат – ПРЕДВАРИТЕЛЕН	1	1	3
	04	Three-dimensional model of equipment external shape in AutoDesk Inventor or convertible format – CERTIFIED	Три-измерен модел на външните габарити на оборудването в AutoDesk Inventor или конвертируем формат – ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ		1	6
	05	Detail drawings	Детайлни чертежи			
	06	Drawings in AutoCAD format	Чертежи в AutoCAD		1	All submissions
	07	Liner drawings	Чертежи на облицовки			
	08	Foundation and mounting details – PRELIMINARY	Фундиране и монтажни детайли – ПРЕДВАРИТЕЛНИ	1	1	3
	09	Foundation and mounting details – CERTIFIED	Фундиране и монтажни детайли – ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ		1	6
	10	Single-line diagrams	Еднолинейни схеми		1	8
	11	Schematic diagrams	Принципни схеми		1	8
	12	Termination diagrams	Схеми на клеморедите		1	8
	13	Panel layout drawings with materials and parts list	Чертежи на таблата с материали и части		1	12
	14	As-Built Drawings	Екзекутиви		1	Prior to ex-works
C		Calculations	Изчисления			
	01	Equipment sizing calculations	Технологично оразмеряване на оборудването	1	1	6
D		Technical Data	Технически данни			
	01	Filled-in Technical datasheet	Попълнен лист с технически данни	1	1	6
	02	Electrical cable list	Кабелен журнал		1	6
	03	Instrumentation data sheets with sub-supplier information	Информационни листове на измервателни прибори с информация от под-доставчиците	1	1	6
	04	Surface protection specification	Спецификации на защитните покрития	1	1	6
E		Control system	Контролна система			
	01	Alarm and shut-down conditions list	Списък с аларми и условия за принудително спиране		1	6
	02	I/O signals listing for interfacing to plant	Списък с входно/изходни сигнали за		1	10

CODE	DESCRIPTION	ОПИСАНИЕ	No. of copies to Accomp. Bid/ Брой копия с търга	No. of copies After Award/ Брой копия след възлагане	No. of Weeks Req After Award/ Срок в седмици след възлагане
	process control system through industrial protocol	интерфейс със Системата за Контрол на Процеса на фабриката по индустриален протокол			
F	Manuals – in English and Bulgarian languages	Ръководства – на английски и български език			
	01 Installation manual	Ръководство за монтаж		1	16
	02 Commissioning manual, incl. commissioning checklists	Ръководство за пуск, вкл. листове за пускови дейности		1	16
	03 Operations manual	Ръководство за експлоатация		1	16
	04 Maintenance manual including complete component and spare part listing	Ръководство за поддръжка, вкл. пълен списък на компонентите и резервните части		1	16
G	Inspection, Testing and Certification	Инспекции, Тестове и Сертификати			
	01 Inspection and test plans (ITP's) – for approval	Планове за инспекция и изпитване (ITP) – за одобрение	1 typical	1	6
	02 Evidence of a quality system	Доказателство за система за качество	1		
	03 Material certificates	Сертификати за материали			In MDR
	04 Manufacturer's data report (MDR) index – for approval	Съдържание на доклад с данни на производителя (MDR) – за одобрение		1	4
	05 Manufacturer's data report (MDR) with final ITP's	Доклад с данни на производителя (MDR) с окончателни ITP		1	Prior to shipment
	06 Material safety/product data sheets (MSDS's) (if required)	Информационни листове за безопасност на материалите/продукта (MSDS) (ако е необходимо)	1	1	In MDR
	07 Calibration certificates	Сертификати за калибриране			In MDR
	08 Shop assembly and testing	Доклади за тестване в заводски условия		1	1 week after testing; In MDR
H	Spare parts	Резервни части			
	01 Priced spare parts lists as per the schedules of the tender package	Списък с резервните части с цени съгласно приложените графици към тръжната документация	1		
I	Shipping and Packing Details	Данни за доставка и опаковка			
	01 Material/shipping List	Списък с експедираните материали и оборудване	1	1	With every shipment

Note: PRELIMINARY drawings and information after award are necessary to expedite Purchaser's comments and enable the design of equipment arrangement and structures of the plant. It is desirable that CERTIFIED drawings and data be without major changes to PRELIMINARY in relation to overall dimensions and tie-in points, unless the Vendor deems a change essential.

Забележка: ПРЕДВАРИТЕЛНИ чертежи и информация след възлагането са необходими за предоставяне на своевременни коментари от Възложителя и ускоряване на проектирането на фабриката като общо разположение и конструкция. Желателно е чертежите данните ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ да бъдат без големи изменения спрямо ПРЕДВАРИТЕЛНИТЕ по отношение на габарити на оборудването и присъединителни точки, освен ако, според Доставчика, не е наложителна промяна.