

Индикативно предложение по проведена пазарна консултация №46625 с предмет

„Доставка на помпени агрегати за технологични позиции 5, 6UX11, 12D01, 02“

От

„СИГМА България“ ООД ЕИК 117029527, адрес: гр.Русе, ул.Плиска 3, вх.А, тел.082-823107, e-mail: sigma@mlink.net,

Лице за контакт: Славомира Савава, Управител

№ по ред	Описание и технически характеристики на Възложителя	Размери, Обозначения	Описание и технически характеристики на Предлаганото изделие	М.ед.	К-во	Ед.цена без ДДС	Стойност без ДДС
1	<p>Изисквания към характеристиките на помпените агрегати:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Налягане на вход на помпата – 1,8÷2,0 kgf/cm² -Налягане на напора - 4,8÷5,1 kgf/cm² -Номинален разход – 485m³/h -Допустим кав.запас – 5,0÷5,5 m H₂O Темп.на работната вода - 4,0÷30 °С <p>Изисквания към двигателя:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Мощност – Pном ≤ 110 W -Напрежение – Uном = 400V±10% -Честота – f=50Hz ± 2,5% -Охлаждане – въздушно чрез самовентилиране 		<p>Помпа 200-QVD-460-40-0У-022-09 с двигател и опорна рама</p> <p><u>Характеристиките на помпените агрегати:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Налягане на вход на помпата – 0,18 MPa -Номинален разход – 485m³/h -Допустим кав.запас – 3,90 m H₂O Темп.на работната вода - 4,0÷30 °С <p><u>Параметри на двигателя:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Мощност – Pном = 110 W -Напрежение – Uном = 400V -Честота – f=50Hz -Охлаждане – въздушно чрез самовентилиране 	брой	8	241 722,00	1 933 776,00
2			Резервни части за 1 помпа	брой	8	43 543,00	348 344,00

3			/раб. колело, вал, бандажен пръстен, лагери/ Резервни части за 1 ел. двигател	брой	8	1 254,00	10 032,00	
4			Резервно механично уплътнение	брой	16	3 229,00	51 664,00	
5			Резервни части за 1 мех. уплътнение	брой	32	1 661,00	53 152,00	
			Обща цена лв. без ДДС				2 396 968,00	

Срок на доставка : 8 месеца от дата на подписване на договор

Условие на доставка: DDP Козлодуй

Гаранционен срок – 24 месеца

Производител – ISH Pumps Olomouc – Чехия

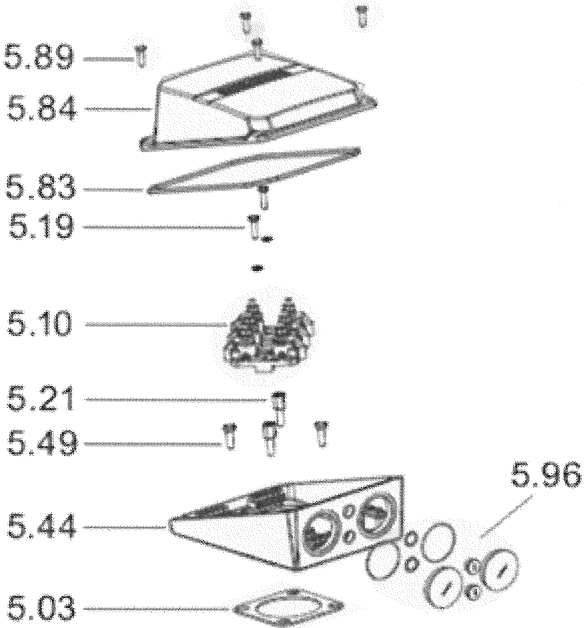
Съпроводителна документация при Доставка:

Руководство по експлоатация и инструкция по монтаж
Протокол за изпитване на създаваното налягане
Протокол за извършване балансировки на ротора
Сертификат за качество и комплектност на изделието
Протокол за хидравлическо изпитание в съответствие с ČSN ISO EN 9906/ZB
Графични характеристики на помпата
Паспорт
Инспекционен сертификат в съответствие с EN 10204
Паспорт на механичното уплътнение
Паспорт на електродвигателя
Паспорт на муфата

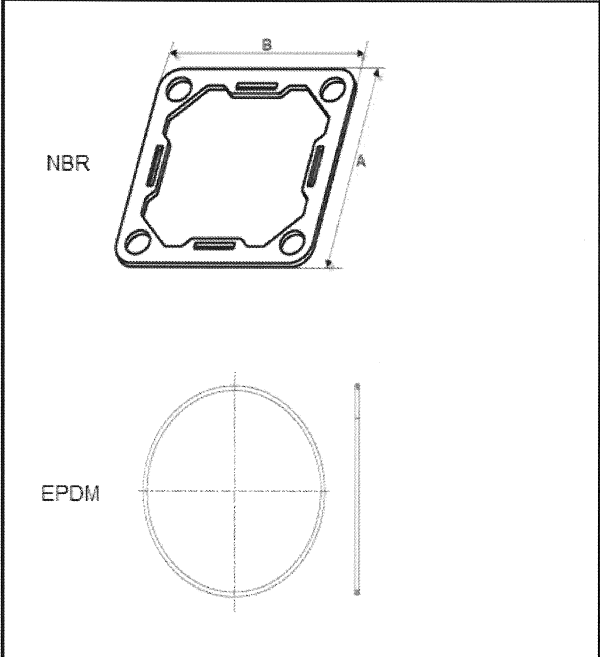
Документ за представителство – Letter of Authorization

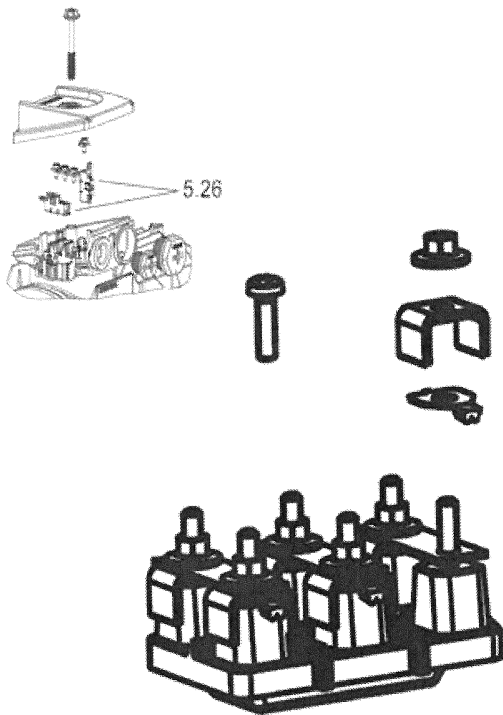
Изготвил: Славомира Савова, Управител „СИГМА България“ ООД

Terminal box - spare parts

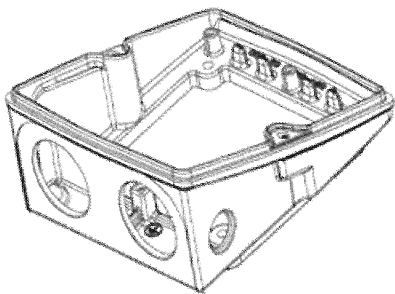


gasket for terminal box housing - 5.03 **SIEMENS**

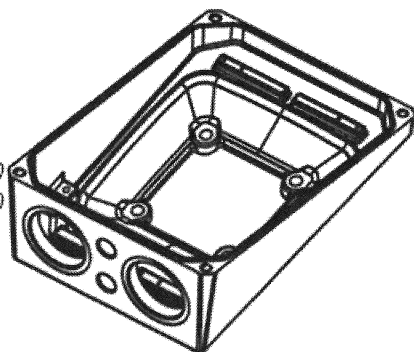




AL
2xM32, M16
2xM40, M16

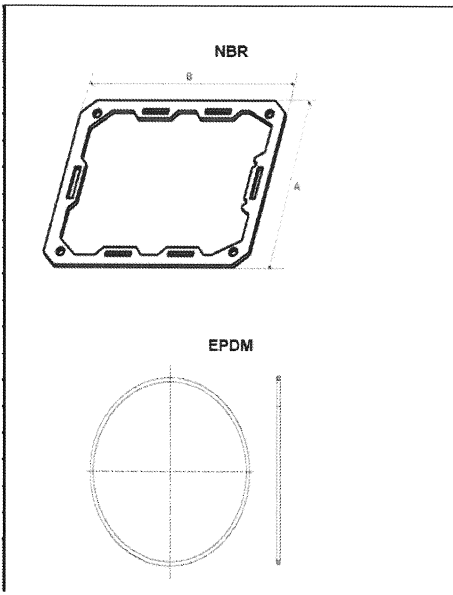


GG
2xM50, 2xM20
2xM63, 2xM20



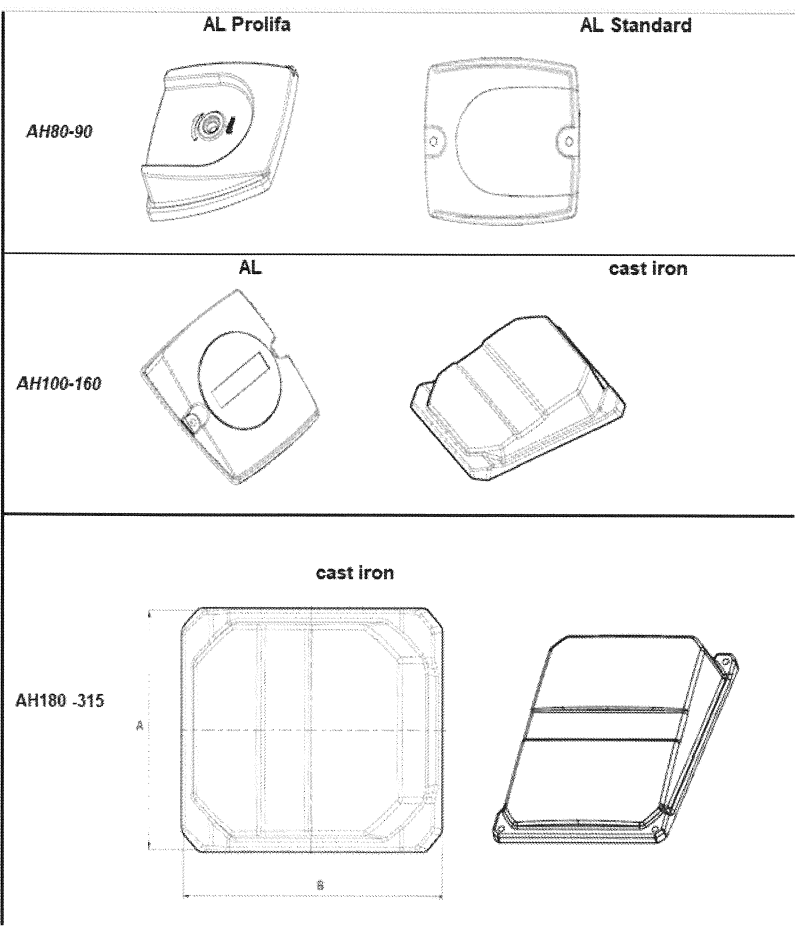
gasket for terminal box cover - 5.83

SIEMENS



terminal box cover 5.84

SIEMENS





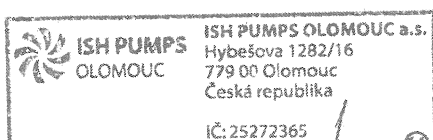
at Olomouc on 11th August 2014

LETTER OF AUTHORIZATION

We ISH PUMPS OLOMOUC a.s. (with 100 years' tradition) who are established and reputable manufacturer of pumps and pump equipment having a factory at 1282/16, Hybešova Street, 779 00 Olomouc, Czech Republic, represented by Ing. Ján Vagaský, Member of the Board, confirm that the company

SIGMA BULGARIA Ltd.

its address is 72, Borisova Street, Russe, Bulgaria, represented by Kamen Savov is authorized to represent out company and to submit offers for our pumps within the territory of Bulgaria.



Заличено на основание ЗЗЛД

Ing. Ján Vagaský

Member of the Board

ISH PUMPS OLOMOUC a.s.

Заличено
на
основание
ЗЗЛД

ISH PUMPS OLOMOUC a.s.
Hybešova 1282/16
779 00 Olomouc
Česká republika

Tel.: +420 585 111 800
Fax: +420 585 313 416
E-mail: sales@cerpadla.cz
http://www.cerpadla.cz

IČ: 25272365,
DIČ: CZ25272365
ČSOB, a.s. Olomouc,
č. účtu: 3791530/0300

Дело : **АЭС Козлодуй, 200-QVD-460**
 Позиция на заявителя :

 Заявитель : Sigma Bulgaria Ltd.
 Запитванес номер : email

Описание	Значение	Ед. изм.
Название :	200-QVD-460-40-OY-022-09	
Тип :	200-QVD-460-40-OY-022-09	
Количество :	8	шт
Произведено по :	TP-29.12-ISH-31/98	
Засмукване.	Ду 300	
	Ру 10	
Нагнетяване	Ду 200	
	Ру 16	
Положение :	S-90 T-270	
Охлаждане / подгряване	не	
Параметри вода		
Дебит...Q _r	485	m ³ /h
Напор...H	51	м
Мощност на помпата...P _{86,7}		кВт
Мин.мощ. на двигателя P _{mot}	100	кВт
Ном. обороти.n _r	1488	об/мин
r на засмукване abs. P _s	0,18	МПа
r на нагнетяване abs. P _v		МПа
Кав. запас NPSHR	3,9	м
Среда		
Транспортирана среда:	вода за охлаждане	
Обем на твърди частици:	2	% масс.
Размер на частици:	0,5	мм
Работна температура t _p :	до 30	°C
Плътност при t _p :	1 000	кг/м ³
Кинематичен визкозитет:	1	мм ² /с
Налягане на парите:	до 0,003	МПа
pH :	6-8	
Материал		
Корпус на помпата :	1.0619	
Работно колело :	1.4308	
Вал :	1.4541	
Упътнителен пръстен :	1.4308	
Фундаментна рама:	1.0038	
Механично уплътнение		
Механично уплътнение 1 – тип: BURGMANN Cartex - SN 65 : BQ1VMG		
Механично уплътнение 2 – тип: BURGMANN Cartex - SN 65 : BQ1VMG		
Обслуживаща система : API PLAN 11		
Задвижване на помпата		
Тип електродвигател :	Сименс 1LE1603-3AB0-....	
Форма :	IM 1001 (IMB3)	
Степен на защита :	IP55	
Мощност :	110	кВт
Съединение :	690VY/400VD	
Кол-во фази :	3	
Работно напрежение :	400	В
Номинальный ток :	191	А
Честота на въртене :	1488	об/мин
Честота на колебание:	50	Гц
Макс. температура на въздуха:	от -20 до 40	°C
Среда / изпълнение :	влажна/без взривозащита	
Други данни		
Муфа John Crane	TSKS-0135-0066-1400	
Маса на помпата:	480	кг
Маса на агрегата:	1 600	кг
Забележка : Хоризонтална центробежна помпа, въртене по посока на часовниковата стрелка, гледано от задвижващия край. Помпата не е самозасмукваща, но има всмукателна способност.		

Обхват на доставка: Помпа на основна рамка с електрически мотор с съединител, предпазител на съединителя и механично уплътнение
Консумативната грес не е включена в доставката на помпения агрегат.

Гаранционен срок на експлоатация:

Помпа: 24 месеца от пускането в производство или не повече от 36 месеца от датата на изпращане

Електродвигател: 24 месеца от началото на производството или не повече от 36 месеца от датата на експедицията

Механично уплътнение: 12 месеца от пускането в производство или не повече от 24 месеца от датата на изпращане

шт.	език	Техническа документация
1	БГ	Ръководство за употреба и инструкции за монтаж на помпата
1	БГ	Протокол за изпитване на налягането на помпата
1	БГ	Протокол за балансиране на ротора
1	БГ	Сертификат за качество и пълнота на продукта
1	БГ	Доклад за хидравлично изпитване съгласно ČSN ISO EN 9906 / 2B
1	БГ	Графични характеристики на помпата
1	БГ	Паспорт
1	БГ	Инспекционен сертификат 3.1 ¹ в съответствие с EN 10204
1	БГ	Паспорт на механично уплътнения
1	БГ	Паспорт на електродвигателя
1	БГ	Паспорт на муфата

¹ Сертификати за материал за капак, работно колело, капак на помпата и вал (химичен състав + якост на опън)

Външно завършване на помпата, специални изисквания:

- Стандартно покритие на носната повърхност - RAL 5022 синьо
- Монтажът на помпения агрегат се извършва от клиента
- Електродвигателят SIEMENS е проектиран за макс. Температура на околната среда 60 ° C при относителна влажност 75%, при 90% температура на относителна влажност околната среда не трябва да надвишава 40 ° C.
- Клемната кутия е разположена вляво от работния край на двигателя.
- Описаното оборудване не работи в среда с йонизиращо лъчение
- Връзки на помпата съгласно EN 1092-1, доставката включва заварени контрафланци, свързващ и фиксиращ материал
- Макс. Натоварванията на дюзите не трябва да надвишават стойностите, посочени в приложената таблица.
- Мембранна муфа John Crane тип TSXS
- 2 бр. единични механични уплътнения от касета тип BURGMANN съгласно API PLAN 11
- Корпусът на лагера е пригоден да измерва вибрациите, сензорите не са включени в доставката на помпата

Документация за всяка помпа - паспорт:

- Име на продукта;
- сериен номер, дата на производство и производител;
- характеристики на продукта;
- класификация на продуктите съгласно точка 2.1;
- максимално работно налягане;
- максимални разходи;
- описание на съставните компоненти и техните показатели;
- паспорти на електродвигатели;

- Помпата е на сглобена рамка, която може да бъде фиксирана и запълнена с бетон / включително, спомагателни тръбопроводи с контрафланци, крепежни елементи и уплътнения.
- Електрически мотор със свързани компоненти, монтиран на основна рамка.
- Защитен капак (защитен екран) на съединителя.
- Комплект клапани, който принадлежи към корпуса на помпата.
- Качество гарантирано от общите стандарти за индустрията на помпите.

- Помпените агрегати ще бъдат инсталирани в машинното отделение на кота -3.60.
 - Агрегатите са произведени за работа в климатична версия на UHL, категория на разположение 4 / at
околна температура от +5 ° C до +60 ° C и влажност до 90% / включително / ин атмосфера от тип II в съответствие с ГОСТ 15150-69.
 - Уредите не са предназначени за работа във взривоопасна и запалима среда в съответствие с „Правилата за устройствата на гръмоотводите“ (PUZ).
 - Помпените агрегати запазват своята функция и работят при следните условия на околната среда:
 - При нормална работа
 - Температура до 40 ° C / включително /
 - Влажност до 60% / включително /
 - Вибрационни характеристики на помпата - средно ефективна стойност на вибрационната скорост (V, mm / s RMS), измерена върху корпусите на лагерите в честотния диапазон от 10 Hz до 1000 Hz, не трябва надвишава 4,5 mm / s при номинален дебит и 7,1 mm / s за всички други режими на работа характеристика на помпата.
 - Експлоатационният живот на помпата преди основен ремонт ще бъде най-малко 4 години или поне 8000 работни часове на помпата.
 - Ролковите лагери в лагерните кутии служат за поддържане на ротора на помпата.
 - Ще бъдат предвидени мерки върху корпусите на лагерите за управление на амортизацията на вибрациите.
- Дизайнът на опората на лагера ще осигури надеждна защита срещу изтичане на масло.
- Нормативните и технически документи се съгласуват с нормативната и техническа документация производител.
 - Доставените помпени агрегати ще имат определен експлоатационен живот от поне 30 години след въвеждане в експлоатация.
 - Изисквания за доставка и опаковане - пълните помпени агрегати ще бъдат доставени на обекта ЕАД АЕЦ Козлодуй. Преди транспортиране на помпени агрегати, резервни части и нестандартните елементи ще бъдат запазени в съответствие с проектната документация производител.
 - Оборудването ще бъде опаковано отделно в опаковки в съответствие със стандартите на производителя за съответния продукт. Опаковката няма да се повреди при транспортиране, разтоварване и съхранение и ще бъде оборудван с устройства за захващане и преместване. Помпени станции единиците ще бъдат херметически затворени във външна и вътрешна опаковка.
 - На външната опаковка ще бъдат посочени:
 - съдържание,
 - маркиране на горната и долната част на кутиите,
 - маркиране на позицията на кутията по време на транспортиране и съхранение, маркирани точки за улавяне по време на зареждане,
 - маркиране на страната на произход, име на производителя, наименование на продукта (тегло и номер) и дата на производство.
 - Придружаващата документация за оборудването ще бъде издадена в найлонов плик и поставени на удобно за използване място.
 - Фабричната опаковка на продуктите ще осигури период на съхранение на оборудването най-малко 18 месеца в температура от -20 ° C до + 50 ° C без необходимост от повторно консервиране.
 - Датата на консервиране и опаковане, срокът на годност на консервацията и съхранението в оригиналната опаковка ще бъде са посочени в паспорта на оборудването.
 - Нормите, стандартите, правилата за производство и тестване ще съответстват на производството изисквания на производителя.

След инсталирането на помпи на площадката на ЕАД на АЕЦ Козлодуй, са необходими следните тестове:

- включен хидравличен тест за якост и херметичност на помпата,
- функционални тестове на помпи за съответствие с проектните характеристики.
- Всички технологични отвори ще бъдат затворени с временни транспортни тапи / щепсели / за предотвратяване на замърсяване и нараняване.
- Външните повърхности на помпата ще бъдат водоустойчиви. Приложените бои и лакове ще бъдат посочени в проектната документация и чертежите. На електрическият мотор ще бъде боядисан с лаково покритие, съобразен по стандарт и ще бъде нанесен във фабриката
производител, цвят RAL 3020 / червен.
- Документите, придружаващи доставката, ще бъдат подадени на хартиен носител в 1 екземпляр на оригиналния език, 1 екземпляр на български и на CD, съдържащ: файлове в оригинален формат на документа и pdf файлове, създадени със сканиращо оборудване - 1 копие. Сертификатите, протоколите и декларациите се подават на оригиналния език от превод на български език.
- Към доставката ще бъдат приложени следните документи:
 - фактура,
 - сертификат / декларация за качество,
 - сертификат / декларация за произход,
 - сертификати за суровини,
 - протоколи / сертификати за проведени фабрични тестове и тестове,
 - условия за съхранение и съхранение,
 - срок на годност,
 - гаранция,
- За всеки помпен агрегат ss издава паспорт, включващ:
 - Име на продукта,
 - сериен номер, дата на производство и производител,
 - характеристики на продукта,
 - класификация на продуктите съгласно точка 2.1,
 - максимално работно налягане,
 - максимална цена,
 - описание на съставните компоненти и техните показатели,
 - паспорти на електродвигатели,
 - инструкции за монтаж, експлоатация, поддръжка и ремонт,
 - чертежи - общ изглед, подробни чертежи и спецификации за тях,
 - спецификация на резервни части - на оригиналния език и на български,
 - план за контрол и изпитване с попълнени данни за извършения контрол и подписи отговорни лица.
- Програма за гаранционна поддръжка, предварително съгласувана с Възложителя.
- Изпълнителят се задължава да предостави декларацията на производителя, че производството на продукта и резервните части, отговарящи на тази спецификация, няма да бъдат прекратени в рамките на следващите 10 календарни години. Производителят се задължава да уведоми писмено Възложителя 1 година преди окончателното спиране.
- Изпълнителят представя на Възложителя програмата за гаранционна подкрепа на български език език, който определя процедурата за гаранционен ремонт и отстраняване на дефекти. Програмата влиза в сила след споразумение с упълномощено лице на АЕЦ Козлодуй. За изделията, предмет на доставката, да се установи гаранционен срок не по-малък от 24 месеца от пускането в експлоатация, и 36 месеца след доставката.
- По време на гаранционния период всички възникващи дефекти се отстраняват за сметка на Изпълнителя.
- Време за реакция в случай на открит дефект:
 - отзоваване на място, на територията на АЕЦ "Козлодуй", на представителя на организацията, извършваща

гаранционно обслужване - до 10 работни дни от датата на писменото уведомление; Програма гаранционна поддръжка, предварително договорена с Цесионера.

- отстраняване на дефекта, при невъзможност на място - до 45 календарни дни от момента писмено известие,

• Производителят на оборудване има сертифицирана система за управление на качеството през съгласно ISO 9001 или еквивалент, с обхват, обхващащ дейността от настоящия ТЗ, за което трябва да предостави копие на валидно удостоверение

• План за контрол на качеството

-Изпълнител да подготви и предаде на АЕЦ Козлодуй План за контрол и изпитване на ЕАД (СIP на български и оригинален език), в които технологичната последователност на операциите по време на производството, контролни мерки и тестове, документи, които ги регулират изпълнение и посочи генерираните отчети и записи, както и точките и вида на контрола по време на време за производство.

-Планът подлежи на преглед и одобрение от отговорните лица на Клиента и трябва да бъде представени в АЕЦ Козлодуй в съответствие с графика за изпълнение на договора, но не по-късно, от един месец преди началото на производството.

-Планът за проверка и изпитване трябва да обхваща целия обхват на произвежданото оборудване, както и всички производствени дейности.

-Планираните дейности по проверка и изпитване трябва да се извършват от персонал с подходящо квалифициран и използващ тестванж и калибриранж оборудване.

Одит на ИАО АЕЦ "Козлодуй" (одит на трета страна)

-АЕС "Козлодуй"

Изпълнение (одитирано от втората държава), когато спазването търсене на DOD.OK.IK.049 „Инструкция

за качество. Посетители на чуждестранната организация (одитирана от втората държава) "

• Квалификации и сертификации

- оборудването, доставено от изпълнителя, ще бъде произведено със съответния дизайн разрешителни / лицензи за проектиране и производство на помпено оборудване,

- доставчикът е производителят на оборудването или упълномощен представител производителя, за който той трябва да предостави съответните документи,

-след завършване на производството е необходимо да се проведе обучение на персонала на АЕЦ „АЕЦ Козлодуй“ от изпълнителя в рамките на два работни дни (14 часа). Брой слушатели от АЕЦ Козлодуй


- 10 души. Обучението трябва да включва теоретично и практическо обучение. Обучението трябва да се проведе в АЕЦ Козлодуй при инсталиране на помпени агрегати,

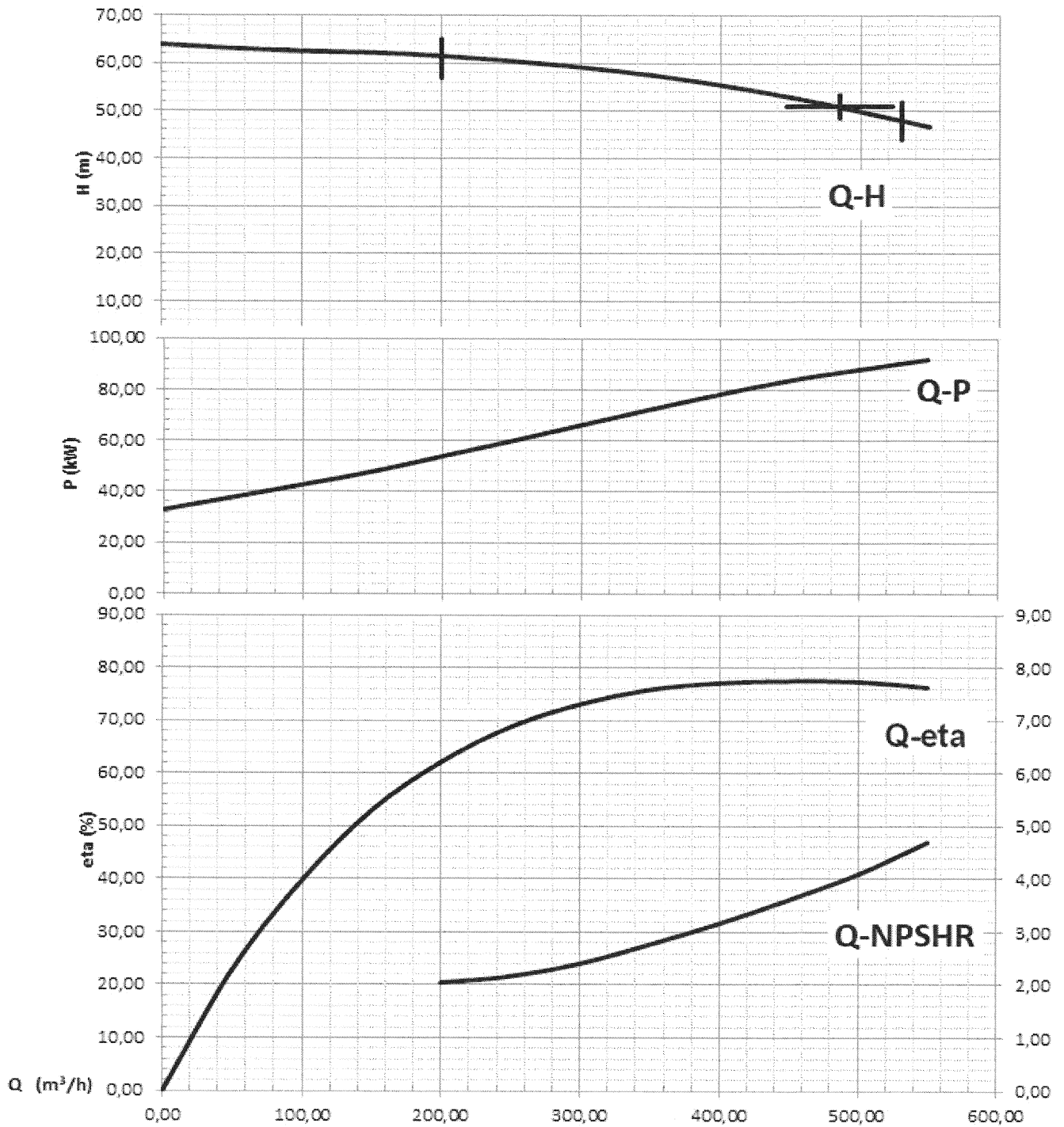
• Дейностите по доставка се считат за завършени след:

- контролът на входа и редът, установен в АЕЦ "Козлодуй" бяха успешно изпълнени, в съответствие с "Инструкции за качеството на входящата проверка на доставените суровини и компоненти за АЕЦ "Козлодуй". контрол без коментар,

- включен хидравличен тест за якост и херметичност на помпата,

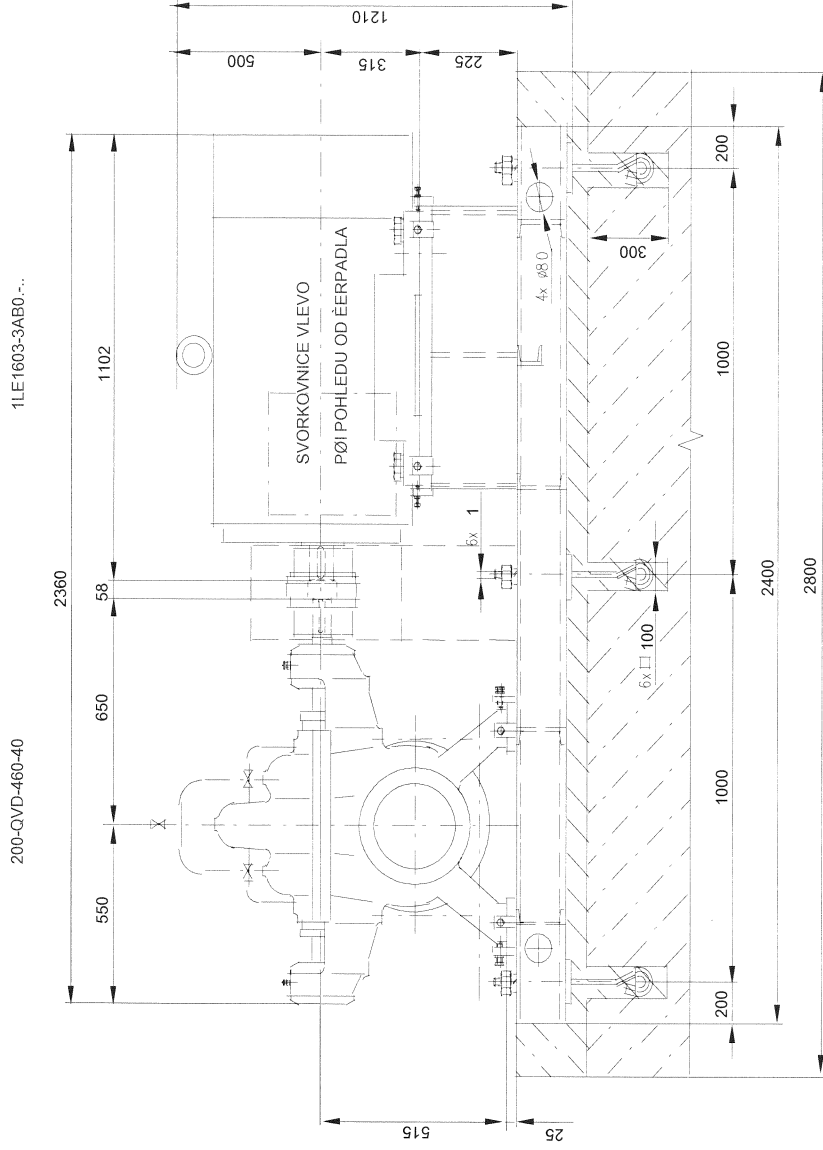
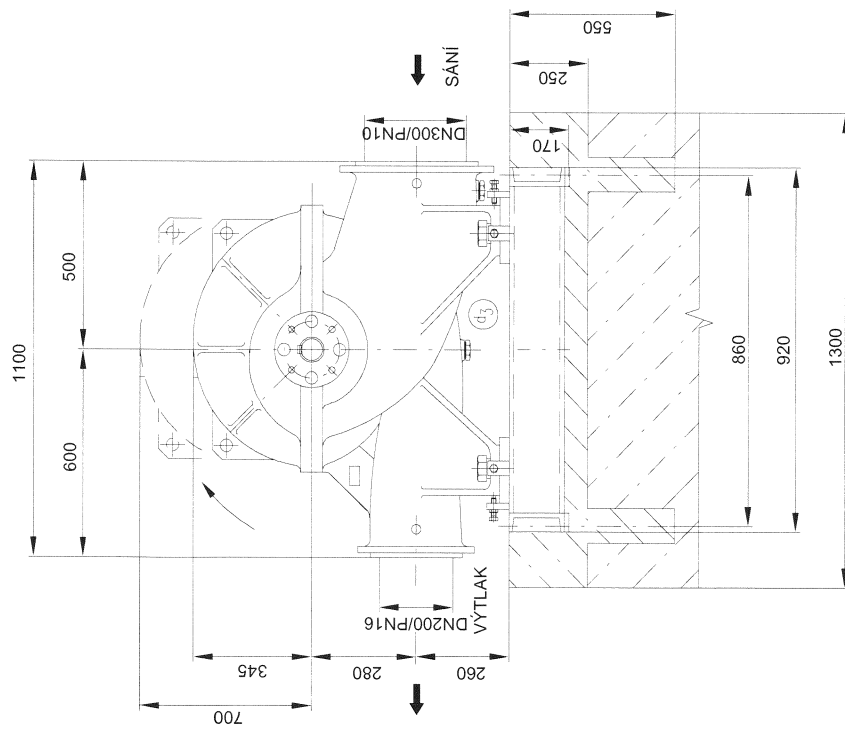
-функционални тестове на помпи за съответствие с проектните характеристики.

		Zákazník		Typ		DIA-Q-5.1 N202000	
				200-QVD-460-40			
Zkušební		Zakázka číslo		Výrobní číslo			
Qr [m ³ /h]	Hr [m]	nr [ot/min]	Pr [kW]	η [%]	Teplota	Měrná hm. P [kg/m ³]	Viskozita ν
485	51	1450,0	86,7	77,9	20 °C	1000	mm ² s ⁻¹



Poznámky							
Oběžné kolo	411	Hřídla	Sací	Výšlečná	Sestavení č.v.		
č.		DN			Hmotnost	kg	
Čís. Výkresu		PN					
Kresil	Ing. M. Lapin		Kontroloval	Datum	16.11.2020		

200-QVD-460-40
DN1-200, PN1-16, DN2-300, PN2-10



DOVOLENÉ SÍLY A MOMENTY NA HRDLA - OCEL

DN 200 VÝTLAK

F_y 6700 N

F_z 5400 N

F_x 6000 N

ΣF 10450 N

M_y 2300 Nm

M_z 2650 Nm

M_x 3250 Nm

ΣM 4800 Nm

DN 300 SÁNÍ

F_y 10000 N

F_z 8050 N

F_x 8950 N

ΣF 15650 N

M_y 4300 Nm

M_z 4950 Nm

M_x 6050 Nm

ΣM 8900 Nm

