

НАРУЧИЛАЦ

ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“ БЕОГРАД

ПРВА ИЗМЕНА

КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ УСЛУГА:

**за јавну набавку услуга бр. ЈН/2000/0219/2018 (2926/2018)
РЕМОНТ И МОДЕРНИЗАЦИЈА СИФОНСКЕ ДИЗАЛИЦЕ**

(број 01.02-6187/29-2019 од 04.03. 2019. године)

Неготин, Март 2019.г.

На основу члана 63. став 5. и члана 54. Закона о јавним набавкама („Сл. гласник РС”, бр. 124/12, 14/15 и 68/15) Комисија је сачинила:

**ПРВУ ИЗМЕНУ
КОНКУРСНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ
ЗА ЈАВНУ НАБАВКУ УСЛУГА:
за јавну набавку услуга бр. ЈН/2000/0219/2018 (2926/2018)
РЕМОНТ И МОДЕРНИЗАЦИЈА СИФОНСКЕ ДИЗАЛИЦЕ**

1.

У поглављу 3.9. Спецификације за набавку услуга: Ремонт и модернизација сифонске дизалице, мења се спецификација електро услуга, у прилогу је нова измењена спецификација електро услуга: Ремонт и модернизација сифонске дизалице.

2.

У поглављу 7 Обрасци и прилози мења се Образац структуре цене. У прилогу је нови измењени Образац структуре цене.

3.

Ова измена конкурсне документације се објављује на Порталу УЈН и Интернет страници Наручиоца.

КОМИСИЈА
Лице за контакт,



Доставити:
- Архиви

СПЕЦИФИКАЦИЈА ЕЛЕКТРО УСЛУГА ЗА : Ремонт и модернизацију сифонске дизалице

Рбр	Врста услуге	Јед. мере	Обим (количина)
(1)	(2)	(3)	(4)
I.	ДЕМОНТАЖНИ РАДОВИ		
I.1	Развезивање, демонтажа и складиштење на место које одреди инвеститор, постојеће дотрајале електро опреме: -мотори са роторским упуштачем (ком. 2) -роторски упуштач (ком.2) -разводни ормани (ком. 4) -командни пулт -енергетски и сигнални каблови -електричне инсталације у кабини руковаоца -остала ситнија непредвиђена опрема	комплет	1
II.	РАЗВОДНИ ОРМАНИ		
II.1.	ПРИКЉУЧНИ ОРМАН +РО		
	Назидни нисконапонски лимени орман за спољну монтажу, IP55, префабрикован, димензија (500x800x300), ш, в, д, са застакљеним једнокрилним вратима и уграђеном ниже наведеном опремом:		
II.1.1	Трополна склопка-растављач за 250А, 690V, са НВО осигурачима (патронима) за 200А, сл. типу ISFT250, "Schneider"	комплет	1
II.1.2	Трополни растављач снаге за 250А, 690V, сл. типу INS250 "Schneider".	ком	1
II.1.3	Ситан монтажни материјал (пауш.)	комплет	1
	Укупно прикључни орман +РО		
II.2.	ОРМАН +РО-0 (развод гл. и помоћних напона и погон маневарске греде)		
	Слободностојећи нисконапонски разводни орман, префабрикован, димензија (1000x1600x400) мм, ш, в, д, постављен на базу висине 200 мм, са једнокрилним вратима	ком	1

	и једним системом сабирница за називну струју 250А, термичку струју 10кА и динамичку 22,5кА, IP55, фабрички потпуно завршен, са уграђеном ниже наведеном опремом:		
II.2.1	Трополни аутоматски заштитни прекидач, фиксне изведбе, називне струје 250А, 690V, са електронском прекострујном заштитом опсега (0,5.1)In и ручним погоном. Прекидач је опремљен блоком од 2 NO помоћна контакта и тренутним напонским окидачем за 230V, 50Hz. Прекидач је сл. типу MC2N-VE250, "Schrack".	ком	1
II.2.2	Трополни контактор 185А, 400V, са калемом за 230v AC, сл. типу LC1-F185P7, Schneider, са дограђеним блоком помоћних контаката 3NO+1NC, LAD-N31.	ком	1
II.2.3	Трополна склопка-растављач за 160А, 690V, са НВО осигурачима (патронима) за 160А и дограђеним једним преклопним контактом за индикацију положаја, сл. типу ISFT160, "Schneider"	комплет	1
II.2.4	Трополна склопка-растављач за 100А, 690V, са НВО осигурачима (патронима) за 35А, сл. типу ISFT100, "Schneider"	ком	1
II.2.5	Трополна склопка-растављач за 100А, 690V, са НВО осигурачима (патронима) за 35А и дограђеним једним преклопним контактом за индикацију положаја, сл. типу ISFT100, "Schneider"	ком	2
II.2.6	Трополни аутоматски заштитни прекидач, 400V, 25А, Ц, сл. типу C60N "Schneider"	ком	1
II.2.7	Двополни аутоматски заштитни прекидач, 400V, 25А, Ц, са дограђеним преклопним контактом за индикацију положаја, сл. типу C60N "Schneider"	ком	1
II.2.8	Двополни аутоматски заштитни прекидач, 400V, 20А, Ц, са дограђеним преклопним контактом за индикацију положаја,	ком	1

	сл. типу C60N "Schneider"		
II.2.9	Двуполни аутоматски заштитни прекидач, 400V, 6А, Ц, са дограђеним преклопним контактом за индикацију положаја, сл. типу C60N "Schneider"	КОМ	6
II.2.10	Једнополни аутоматски заштитни прекидач, 230V, 16А, Ц, сл. типу C60N "Schneider"	КОМ	4
II.2.11	Једнополни аутоматски заштитни прекидач, 230V, 10А, Ц, сл. типу C60N "Schneider"	КОМ	1
II.2.12	Једнополни аутоматски заштитни прекидач, 230V, 6А, Ц, сл. типу C60N "Schneider"	КОМ	9
II.2.13	Једнополни гребенасти прекидач (0-1), 20А, 400V, за уградњу на врата, сл. типу M10H E A1, Schrack.	КОМ	1
II.2.14	Одвојни трансформатор 400/230V, 50Hz, 2500VA	КОМ	1
II.2.15	Одвојни трансформатор 400/230V, 50Hz, 1000VA	КОМ	2
II.2.16	Трофазни напонски реле за контролу присуства, редоследа и асиметрије фаза, за прикључак на (380-500)V, са једним преклопним контактом, сл. типу UR5P3011, Schrack.	КОМ	1
II.2.17	Помоћни контактор са 3NO+1NC помоћна контакта и калемом за 230V, 50Hz, сл. типу CA2-KN31M7, Schneider.	КОМ	6
II.2.18	Звучни сигнализатор (звоно) за прикључак на 230V AC	КОМ	1
II.2.19	Звучни сигнализатор (труба) за прикључак на 230V AC	КОМ	1
II.2.20	Трофазна шуко прикључница 400V, 16А, за надградњу, сл. типу ART.426, пр. Нопал-лукс.	КОМ	1
II.2.21	Монофазна шуко прикључница 230V, 16А, за надградњу, сл. типу REG-SD, Schrack	КОМ	1
II.2.22	Регулатор влажности у орману опсега (36-95)%, са једним преклопним контактом, сл. типу IUK08562, Schrack	КОМ	1
II.2.23	Грејач 150W, 230V AC, сл. типу RC100, Himel	КОМ	1

II.2.24	Термостат за грејач са 1NC контактом, сл. типу TS140, Himel	КОМ	1
II.2.25	Вентилатор 17W, 230V, 50Hz, за уградњу у врата ормана, сл. типу VF85, Himel, комплет са IP55 заштитним сетом VF85/KITIPALZ32 и замењивим филтером F85/KITIP.	КОМ	1
II.2.26	Жалузине за уградњу у врата ормана, сл. типу FS85, пр. Himel, комплет са IP55 заштитним сетом VF85/KITIPALZ32 и замењивим филтером F85/KITIP.	комплет	1
II.2.27	Термостат за вентилатор са 1NO контактом, сл. типу TS141, Himel	КОМ	1
II.2.28	Тастер са једним радним контактом црвене боје	КОМ	1
II.2.29	Сигнална ЛЕД сијалица за напон 230V AC, зелене боје	КОМ	2
II.2.30	Редне стезалке и ситан монтажни материјал (пауш.)	комплет	1
	Погон маневарске греде		
II.2.31	Трополни контактор 9A, 400V, са калемом за 230V AC, сл. типу LC1-D09P7, Schneider, са уграђеним 1NO+1NZ контактом и дограђеним блоком помоћних контаката 2NO, LAD-N20.	КОМ	2
II.2.32	Моторни заштитни прекидач 6,3A, 400V, сл. типу GV2-ME10, Schneider, опсега (4-6,3)A, са дограђеним помоћним контактима за сигнализацију положаја GV-AE1 (1NO) и GV-AD1010 (2NO) за сигнализацију положаја и деловања заштите (грешке).	КОМ	1
II.2.33	Једнополни растављач (носач осигурача) за 25A, 400V, са минијатурним НВ осигурачима (патронима) за 0,4A, сл. типу STI, "Schneider"	КОМ	2
II.2.34	Помоћни контактор са 3NO+1NC помоћна контакта и калемом за 230V, 50Hz, сл. типу CA2-KN31M7, Schneider.	КОМ	2
II.2.35	Помоћни контактор са 4NO помоћна контакта и калемом за 230V, 50Hz, сл. типу CA2-KN40M7, Schneider.	КОМ	4

II.2.36	Сигнална ЛЕД сијалица за напон 230V AC, жуте боје	ком	2
II.2.37	Сигнална ЛЕД сијалица за напон 230V AC, зелене боје	ком	1
II.2.38	Сигнална ЛЕД сијалица за напон 230V AC, црвене боје	ком	1
II.2.39	Редне стезалке и ситан монтажни материјал (пауш.)	комплет	1
II.3.	ОРМАН RO-1 (погони дизања и кретања моста)		
	Слободностојећи нисконапонски разводни орман, префабрикован, димензија (800x1800x500) мм, ш, в, д, постављен на базу висине 200 мм, са једнокрилним вратима и једним системом сабирница за називну струју 250А, термичку струју 10кА и динамичку 22,5кА, IP55, фабрички потпуно завршен, са уграђеном ниже наведеном опремом:	ком	1
	Погон дизања		
II.3.1	Фреквентни регулатор 90kW (normal duty), 75kW (heavy duty), трофазни, 157А, (380-480)V AC, у кућишту IP20 величине 8, са интегрисаном одговарајућом линијском AC пригушницом и са RS485 комуникационим портом, сл. типу UNIDRIVE M701-08401570E, пр. Control Techniques	ком	1
II.3.2	EMC филтер за монтажу на плочу, сл. типу 4200-1972, Control Techniques	ком	1
II.3.3	Моторни заштитни прекидач 1,6А, 400V, сл. типу GV2-ME06, Schneider, опсега (1-1,6)А, са дограђеним помоћним контактом за сигнализацију положаја GV-AE1 (1NO).	ком	1
II.3.4	Моторни заштитни прекидач 2,5А, 400V, сл. типу GV2-ME07, Schneider, опсега (1,6-2,5)А, са дограђеним помоћним контактом за сигнализацију положаја GV-AE1 (1NO).	ком	1
II.3.5	Трополни контактор 9А, 400V, са калемом за 230V AC, сл. типу LC1-D09P7, Schneider, са	ком	2

	уграђеним 1NO+1NZ контактом и дограђеним блоком помоћних контаката 2NO, LAD-N20.		
II.3.6	Помоћни контактор са 3NO+1NC помоћна контакта и калемом за 230V, 50Hz, сл. типу CA2-KN31M7, Schneider.	КОМ	1
II.3.7	Једнополни аутоматски заштитни прекидач, 230V, 6А, Ц, са дограђеним преклопним контактом за индикацију положаја, сл. типу C60N "Schneider"	КОМ	3
II.3.8	Регулатор влажности у орману опсега (36-95)%, са једним преклопним контактом, сл. типу IUK08562, Schrack	КОМ	1
II.3.9	Грејач 150W, 230V AC, сл. типу RC100, Himel	КОМ	1
II.3.10	Термостат за грејач са 1NC контактом, сл. типу TS140, Himel	КОМ	1
II.3.11	Вентилатор 150W, 230V, 50Hz, за уградњу у врата ормана, сл. типу VF850, Himel, комплет са IP55 заштитним сетом VF560/KITIP и замењивим филтером F560/KITIP.	КОМ	1
II.3.12	Жалузине за уградњу у врата ормана, сл. типу FS560, Himel, комплет са IP55 заштитним сетом VF560/KITIP и замењивим филтером F560/KITIP.	КОМПЛЕТ	1
II.3.13	Термостат за вентилатор са 1NO контактом, сл. типу TS141, Himel	КОМ	1
	Редне стезаљке и ситан монтажни материјал (пауш.)	КОМПЛЕТ	1
	Погон кретања моста		
II.3.14	Фреквентни регулатор 15kW (normal duty), 11kW (heavy duty), трофазни, 27А, (380-480)V AC, у кућишту IP20 величине 5, са интегрисаном одговарајућом DC пригушницом, уграђеним одговарајућим кочионим отпорником (brake resistor, R1) и RS485 комуникационим портом, сл. типу UNIDRIVE M701-05400270E, пр. Control Techniques	КОМ	1
II.3.15	ЕМС филтер за монтажу испод регулатора (footprint mounting), сл. типу 4200-0402, Control	КОМ	1

	Techniques		
II.3.16	Моторни заштитни прекидач 0,63А, 400V, сл. типу GV2-ME04, Schneider, опсега (0,4-0,63)А, са дограђеним помоћним контактом за сигнализацију положаја GV-AE1 (1NO).	КОМ	1
II.3.17	Трополни контактор 9А, 400V, са калемом за 230V AC, сл. типу LC1-D09P7, Schneider, са уграђеним 1NO+1NZ контактом и дограђеним блоком помоћних контаката 2NO, LAD-N20.	КОМ	1
II.3.18	Редне стезаљке и ситан монтажни материјал (пауш.)	комплет	1
II.4.	ОРМАН RO-A (аутоматско управљање)		
	Слободностојећи нисконапонски орман аутоматике, префабрикован, димензија (800x1200x400) мм, ш, в, д, постављен на базу висине 200 мм, са једнокрилним вратима, IP55, фабрички потпуно завршен, са уграђеном ниже наведеном опремом:	КОМ	1
II.4.1	Програмабилни логички контролер, сл. типу "Omron", серија CS1D, следеће конфигурације:		
II.4.2	CPU рек за једноструки CPU систем, CS1D-BC082S	КОМ	1
II.4.3	Напајање CS1D-PA207R, улазног напона (170-264)V AC, 150VA max, излазног напона 5V DC, 7A; 26 V DC, 1,3A	КОМ	2
II.4.4	CPU модул CS1D-CPU44S, максимални број дигиталних I/O 1280, програмска меморија 30 kSteps, меморија података 64 kWords	КОМ	1
II.4.5	Комуникациони модул CS1W-SCU21-V1, 2xRS232C	КОМ	1
II.4.6	Ethernet модул CS1W-ETN21, 100Base-TX, RJ45 конектор	КОМ	1
II.4.7	Модул диг, улаза CS1W-ID231, 32 улаза, 2 канала, напајање 24V DC, 6 mA	КОМ	3
II.4.8	Модул диг. излаза CS1W-OD232,	КОМ	1

	32 излаза (source), 2 канала, 24V DC, 0,5 A		
II.4.9	Модул аналогних улаза CS1W-AD081-V1, 8 улаза, струје (4-20)mA, напони (0-10)V, (-10-10)V, (0-5)V, (1-5)V	КОМ	1
II.4.10	Модул аналогних излаза CS1W-DA041, 4 излаза, струје: (4-20)mA, напони: (0-10)V, (-10-10)V, (0-5)V, (1-5)V	КОМ	1
II.4.11	Израда апликативног и системског софтвера.	комплет	1
II.4.12	Управљиви индустриал Ethernet switch, сл. типу "Phoenix contact" FL SWITCH SMCS 8TX, 8-портни 10/100/100 MBit/s (2 порта као SFP слотови, 6 као RJ45), Напајање 24V DC, алармни контакт за сигнализацију статуса, степен заштите IP20, предвиђен за монтажу на ДИН шину, ЛЕД дијагностика стања.	КОМ	1
II.4.13	RS485 – Ethernet конвертер, за монтажу на ДИН шину, сл. типу FL COMSERVER UNI 232/422/485 - 2313452, Phoenix contact	КОМ	2
II.4.14	Исправљач 230V AC/24V DC, 120W, сл. типу QUINT-PS-100-240AC/24DC/5, "Phoenix contact", улазног напона (100 – 240)V AC, излазног напона 24V DC (подесив: 22.5-28.5) излазна струја: 5A DC	КОМ	2
II.4.15	Трополни гребенасти (главни) прекидач, 25A, 690V, за уградњу на врата, сл. типу LTS25 EHN4 A3, Schrack.	КОМ	1
II.4.16	Двуполни аутоматски заштитни прекидач, 230V, 10A, Ц, сл. типу C60N "Schneider".	КОМ	1
II.4.17	Двуполни аутоматски заштитни прекидач, 230V, 6A, Ц, сл. типу C60N "Schneider"	КОМ	1
II.4.18	Једнополни аутоматски заштитни прекидач, 230V, 10A, Ц, сл. типу C60N "Schneider"	КОМ	1
II.4.19	Једнополни аутоматски заштитни прекидач, 230V, 6A, Ц, сл. типу C60N "Schneider"	КОМ	6
II.4.20	Једнополни аутоматски заштитни прекидач, 230V, 6A, Ц, сл. типу	КОМ	6

	C60N "Schneider", са дограђеним преклопним контактом за индикацију положаја.		
II.4.21	Једнополни аутоматски заштитни прекидач, 24V DC, 4A, 6kA, Б.	КОМ	6
II.4.22	Монофазни одвојни трансформатор, преносног односа 400/230V, снаге 500VA, за монтажу на плочу	КОМ	1
II.4.23	PLC релеј са подножјем отпорним на интерференције, напајање 230V AC, ЛЕД индикација напона, сл. типу PLC-RSC 230UC/21, "Phoenix contact". Подножје релеја са исправљачем 230V AC/60V DC и интегрисаним филтером за пригушење индукованих напона, 1 преклопни контакт 250V AC/DC 6A, прикључци са завртњима, монтажа на ДИН носач, тип PLC-BSC-230UC/ 21/SO46. Утични релеј за побудни напон 60V DC, тип REL-MR-60DC/21	КОМ	85
II.4.24	PLC релеј са подножјем, напајање 24V DC, ЛЕД индикација напона, сл. типу PLC-RSC 24DC/21, "Phoenix contact". Подножје релеја са 1 преклопним контактом 250V AC/DC 6A, прикључци са завртњима, монтажа на ДИН носач, тип PLC-BSC-24DC/21. Утични релеј за побудни напон 24V DC, тип REL-MR-24DC/21	КОМ	16
II.4.25	Монофазна шуко прикључница 230V, 16A, за монтажу на ДИН шину.	КОМ	1
II.4.26	Регулатор влажности у орману опсега (36-95)%, са једним преклопним контактом, сл. типу IUK08562, Schrack	КОМ	1
II.4.27	Грејач 150W, 230V AC, сл. типу RC100, Himel	КОМ	2
II.4.28	Термостат за грејач са 1NC контактом, сл. типу TS140, Himel	КОМ	1
II.4.29	Вентилатор 17W, 230V, 50Hz, за уградњу у врата ормана, сл. типу VF85, Himel, комплет са IP55 заштитним сетом VF85/KITIPALZ32 и замењивим филтером F85/KITIP.	КОМ	1

II.4.30	Жалузине за уградњу у врата ормана, сл. типу FS85, Himel, комплет са IP55 заштитним сетом VF85/KITIPALZ32 и замењивим филтером F85/KITIP.	комплет	1
II.4.31	Термостат за вентилатор са 1NO контактом, сл. типу TS141, Himel	ком	1
II.4.32	Редне стезаљке и ситан монтажни материјал (пауш.)	комплет	1
II.5.	ОРМАН RO-KB (у кабини руковаоца)		
	Назидни нисконапонски лимени орман за спољну монтажу, IP55,, префабрикован, димензија (600x800x300), ш, в, д, са једнокрилним вратима и уграђеном ниже наведеном опремом:	ком	1
II.5.1	Двополни гребенасти прекидач (0-1), 25А, 400V, за монтажу на ДИН шину.	ком	1
II.5.2	Двополни гребенасти прекидач (0-1), 20А, 400V, за уградњу на врата, сл. типу M10H E A2, Schrack.	ком	2
II.5.3	Двополни аутоматски заштитни прекидач, 400V, 10А, Ц, сл. типу C60N "Schneider"	ком	2
II.5.4	Двополни аутоматски заштитни прекидач, 400V, 6А, Ц, сл. типу C60N "Schneider"	ком	3
II.5.5	Двополни аутоматски заштитни прекидач, 400V, 6А, Ц, са дограђеним преклопним контактом за индикацију положаја, сл. типу C60N "Schneider"	ком	3
II.5.6	Једнополни аутоматски заштитни прекидач, 24V DC, 10А, 6кА, Ц, са дограђеним преклопним контактом за индикацију положаја.	ком	1
II.5.7	Једнополни аутоматски заштитни прекидач, 24V DC, 4А, 6кА, Ц, са дограђеним преклопним контактом за индикацију положаја.	ком	3
II.5.8	Исправљач 230V AC/24V DC, 240W, сл. типу QUINT-PS-100-240AC/24DC/10, "Phoenix contact", улазног напона (100 – 240)V AC, излазног напона 24V DC (подесив: 22.5-28.5)V излазна струја: 10А	ком	1

	DC		
II.5.9	Програмибилни реле за надзор и мерење брзине ветра, за прикључак на 24V DC, са два преклопна контакта (опомена и искључење), сл. типу MBV04, Енел.	ком	1
II.5.10	Програмибилни реле за надзор и мерење тежине терета дизалице, за прикључак на 24V DC, са два NO контакта за индикацију min/max оптерећења и са два аналогна излаза (4-20mA и 0-10V), за монтажу на ДИН шину, сл. типу LCD20, Mantracourt	ком	2
II.5.11	Операторски терминал са екраном осетљивим на додир (Touch panel), сл. типу NS12-TS01-V2, "Omron": <ul style="list-style-type: none"> • TFT 12-инчни колор дисплеј • Резолуција 800 x 600, 256 боја • Димензије 323 x 241 x 42 мм • Ethernet • напајање 24V DC ±15% 45W max • радна температура 0 ÷ 50°C • IP65 • радни век батерије 5 година 	ком	1
II.5.12	Помоћни реле са 4 преклопна контакта и калемом за 24V DC, комплет са утичним постољем, сл. типу PT, Schrack.	ком	6
II.5.13	Звучни сигнализатор (звоно) за прикључак на 230V AC	ком	1
II.5.14	Звучни сигнализатор (труба) за прикључак на 230V AC	ком	1
II.5.15	Регулатор влажности у орману опсега (36-95)%, са једним преклопним контактом, сл. типу IUK08562, Schrack	ком	1
II.5.16	Грејач 150W, 230V AC, сл. типу RC100, Himel	ком	1
II.5.17	Термостат за грејач са 1NC контактом, сл. типу TS140, Himel	ком	1
II.5.18	Редне стезалке и ситан монтажни материјал (пауш.)	комплет	1
III.	КОМАНДНИ ПУЛТ		
	Дводелни лимени пулт, димензија 2x(800x1000x400)мм, ш, в, д, IP55,	комплет	1

	са уграђеном ниже наведеном опремом:		
III.1	Управљачка палица (joystick) за два смера, са 4 контакта по смеру и 1 контактом у нултом положају, сл. типу ХКВ-А, Schneider.	КОМ	1
III.2	Волтметар (72x72)мм, 500V AC	КОМ	1
III.3	Волтметарска преклопка за мерење три фазна и три линијска напона, за директни прикључак на 230/400V AC	КОМ	1
III.4	Тастер са 2NO контакта и кључем, двоположајни (0-I), црне боје.	КОМ	1
III.5	Тастер са једним радним контактом зелене боје	КОМ	1
III.6	Тастер са једним радним контактом црвене боје	КОМ	1
III.7	Тастер НУЖНО СТОП, печуркасти, црвени, без аутоматског враћања, са 1NC+1NO контактом, активирање притиском, ресетовање повлачењем.	КОМ	1
III.8	Тастер са једним радним контактом црне боје	КОМ	2
III.9	Сигнална ЛЕД сијалица за напон 230V AC, жуте боје	КОМ	1
III.10	Сигнална ЛЕД сијалица за напон 230V AC, зелене боје	КОМ	2
III.11	Сигнална ЛЕД сијалица за напон 230V AC, црвене боје	КОМ	1
III.12	Ножни тастер са 1NC+1NO контактом (смештен на поду изван пулта)	КОМ	1
III.13	Редне стезаљке и ситан монтажни материјал (пауш.)	комплет	1
III.14	Управљачка палица (joystick) за два смера, са 4 контакта по смеру и 1 контактом у нултом положају, сл. типу ХКВ-А, Schneider.	КОМ	1
III.15	Тастер са једним радним контактом зелене боје	КОМ	1
III.16	Тастер са једним радним контактом црвене боје	КОМ	1
III.17	Тастер са 1NO+1NC контактом црне боје	КОМ	2
III.18	Сигнална ЛЕД сијалица за напон 230V AC, жуте боје	КОМ	1
III.19	Сигнална ЛЕД сијалица за напон	КОМ	2

	230V AC, зелене боје		
III.20	Сигнална ЛЕД сијалица за напон 230V AC, црвене боје	ком	2
III.21	Редне стезаљке и ситан монтажни материјал (пауш.)	комплет	1
IV.	КАБЛОВИ И КАБЛОВСКИ ПРИБОР		
	Испорука, полагање, електрично повезивање на оба краја и обележавање следећих напојних и командно сигналних каблова:		
	Напојни каблови		
IV.1	ЕрN50, 4x70	m	95
IV.2	ЕрN50, 1x70	m	20
IV.3	ЕрN50, 4x6	m	15
IV.4	ЕрN50, 3x6	m	15
IV.5	ЕрN50, 2x6	m	20
IV.6	ЕрN50-Y, 4x6	m	15
IV.7	ЕрN50-Y, 4x2,5	m	65
IV.8	ЕрN50-Y, 3x2,5	m	5
IV.9	ЕрN50-Y, 3x1,5	m	50
	Командно сигнални каблови		
IV.10	ЕрN50, 24x1,5	m	35
IV.11	ЕрN50, 10x1,5	m	155
IV.12	ЕрN50, 5x1,5	m	50
IV.13	ЕрN50, 4x1,5	m	15
IV.14	ЕрN50, 3x1,5	m	15
IV.15	ЕрN50, 2x1,5	m	675
IV.16	ЕрN50-Y, 3x2,5	m	25
IV.17	LiYCY, 5x1	m	10
IV.18	LiYCY, 4x1	m	40
IV.19	LiYCY, 3x1	m	20
IV.20	LiYCY, 2x1	m	105
V.	ОПРЕМА У ПОГОНУ		
V.1	Асинхрони мотор са кратко спојеним ротором, 75kW, 400V, опремљен термистором за заштиту намотаја од прегревања(Мотор је	ком	1

	реконструисан и у власништу је наручиоца радова. Уградња вентилатора за принудно хлађење и енкодера је обавеза извођача радова).		
V.2	Асинхрони мотор са кратко спојеним ротором, 10kW, 400V, опремљен термистором за заштиту намотаја од прегревања. (Мотор је реконструисан и у власништу је наручиоца радова)	ком	1
V.3	Екстерни кочиони отпорник у лименом кућишту IP55, за прикључак на 800V DC пол фреквентног регулатора из поз 2.2.1, min. отпора 4,8Ω, снаге 98,6kW.	ком	1
V.4	Ротирајући инкрементални енкодер, за прикључак на 15V DC, сл. типу E6B2-CWZ6C, Omron.	ком	1
V.5	Крајњи (гранични) прекидач, 250V, 10A, са 1NO контактом.	ком	6
V.6	Вретенасти крајњи (гранични) прекидач, 250V 10A, са 1NO контактом.	ком	2
V.7	Тастер НУЖНО СТОП , печуркасти, црвени, без аутоматског враћања, са 1NC+1NO контактом, активирање притиском, ресетовање повлачењем.	ком	1
V.8	Давач силе за прикључак на реле за надзор тежине терета, опсега мерења до 300kN, тачности од 2 до 6%, за дозвољено преоптерећење до 150%, IP68, температурног опсега рада -20 до +60°C, сл. типу HMU, пр. TRC PRO.	ком	2
V.9	Давач брзине ветра за прикључак на реле за надзор ветра сл. типу MBV04, Енел.	ком	1
V.10	Уређај за дигитални приказ мерене величине (тежине терета дизалице), за прикључак на 230V AC, са аналогним мерним улазом (4-20)mA, сл. типу D640, Rinstrum.	ком	1
V.11	Рефлектор за спољну монтажу, IP65, са халогеном светиљком 250W.	ком	2

V.12	Светилъка за флуо цеви 2x36 W, IP20, за монтажу директно на плафон кабине руковаоца.	ком	1
V.13	Бродска светиљка 100W, за осветљење подеста испред ормана	ком	3
VI	Остало		
VI.1	Пројекат изведеног објекта (електро део) у 3 х графички приказ и 1 х CD.	Пауш.	1

Напомена: С обзиром да се уграђује ПЛЦ, фреквентни регулатори и операциони панел Пружалац услуге се обавезује да достави приликом приморедaje услуга:

- _ упутсво за корисника од произвођача опреме (превод на српки језик), оштампани примерци и нарезани на ЦД-у;
 - _ за уграђен тип ПЛЦ-а достава „ледер“ дијаграма рада у инсталираном програму рада, одштампани примерак.
 - _ за уграђен тип фреквентног регулатора доставити извештај са подешеним параметрима рада у главном и проширеним менијима, одштампан примерак;
- Пружалац услуге се обавезује да приликом приморедaje услуга и пуштања у рад изврши обуку особља, 3-5 запослених, наручиоца за рад са уграђеном опремом (ПЛЦ, фреквентни регулатори и операциони панели).

ОБРАЗАЦ 2

ОБРАЗАЦ СТРУКТУРЕ ЦЕНЕ
Ремонт и модернизација сифонске дизалице

А) МАШИНСКЕ УСЛУГЕ

Табела 1:

Рбр	Врста услуге	Јед. мере	Обим (количина)	Јед. цена без ПДВ дин.	Јед. цена са ПДВ дин.	Укупна цена без ПДВ дин.	Укупна цена са ПДВ дин.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
I.	Метална конструкција моста						
I.1	Машинска кућица, , израда и монтажа машинске куће са урађеном АКЗ-ом (завршни премаз у боји дизалице). Димензије: 12000x3500x2500 mm. Отвори за вентилацију: тип решетка-жалузина, 600x400 mm, 8 отвора. Клизна врата: 1000x2000 mm.	кpl.	1				
I.2	Конструкција моста, визуелна контрола свих варова. Израда извештаја о стању моста. Укупна дужина свих греда: $\Sigma L \approx 31m$	раиш.	1				

I.3	Командна кабина, демонтажа старе кабине и одлагање исте у магацин отпадног материјала, испорука и монтажа нове кабине са: ограђеном приступном платформом и приступним пењалицама, клима уређајем, вентилатором, прописном столицом за дизаличара и урађеном АКЗ-ом, (завршни премаз у боји дизалице). Димензије кабине: цца 2000x2000x1810 mm.	кpl.	1				
I.4	Подест(1000x3000mm) – приступ мосту Проширење приступног подеста моста, кабине и машинске кућице.	кpl.	1				
I.5	Одбојници-гумени тампони, демонтажа старих и монтажа нових.	ком.	4				
УКУПНО							
II	Механизам за кретање дизалице						
II.1	Редуктор 3RV.200 механизма за кретање моста. Испуштање уља из						

	<p>редуктора у метално или пластично буре, одлагање старог уља у централни магацин, демонтажа редуктора, прање унутрашњости редуктора од старе масти и уља, АКЗ-а унутрашњих површина редуктора, замена свих лежајева, замена свих семеринга и заптивки, замена свих клинова, подмазивање лежајева, запуна редуктора уљем, мерење тврдоће бокова зуба и трага ношења. Израда извештаја о стању редуктора.</p> <p>Димензиј: 360x280x865 mm. Тежина: 300 kg. Лежајеви: NJ208- 2 ком.; 22309 - 2 ком.; 22310 - 2 ком.; 6222 - 2 ком. Димензија цилиндричних зупчаника: Ø285x80, Ø115x90, Ø180x45, Ø75x50, Ø225x60 и Ø95x70 Напомена: Лежајеве и семеринге обезбеђује Извођач услуга.</p>	ком	1				
II.2	Вратило кретања моста Ø95/Ø81x2066 mm.	ком	1				

	Ревизија вратила, замена клинова и провера везе клина са вратилом и спојницом. Израда извештаја о стању вратила.						
II.3	Вратило кретања моста Ø95/Ø81x 552 mm. Визуелна контрола свих варова, замена клинова. Израда извештаја о стању вратила.	ком	1				
II.4	Точак кретања моста. Ревизија точка, замена лежаја, мазалице и пуњење кућишта точка новом машћу. Израда извештаја о стању точка. Димензија точка: Ø630x170 Лежај : 22324 -2 ком. Лежајеве обезбеђује Извођач услуга.	ком	4				
II.5	Спојница погонског вратила 90/90mm Ревизија спојнице, прање унутрашњости зупчасте спојнице од старе масти, пуњење новом машћу и замена семеринга. Семеринг: А130x160----- 1ком. Димензија спојнице:	ком	1				

	<p>Ø290x270mm Семеринг обезбеђује Извођач услуга.</p>						
II.6	<p>Спојница погонског вратила 110/90mm Ревизија спојнице, прање унутрашњости зупчaste спојнице од старе масти, пуњење новом машћу и замена семеринга. Семеринг: А180x210x15mm. – 1ком. Димензија спојнице: Ø350x305mm Семеринг обезбеђује Извођач услуга.</p>	ком	1				
II.7	<p>Спојница погонског вратила 110/110mm Ревизија спојнице, прање унутрашњости зупчaste спојнице од старе масти, пуњење новом машћу и замена семеринга. Семеринг: А180x210x15mm. – 1ком. Димензија спојнице: Ø350x340mm Семеринг обезбеђује Извођач услуга.</p>	ком	1				
II.8.	<p>Кочница FC 250 са електрохидрауличним откочником, чишћење</p>	ком	1				

	<p>добоша кочнице од корозије, замена облога на папучама кочнице, ревизија система полуга, подешавање зазора добош-папуча, замена свих заптивача и уља на електрохидрауличном откочнику.</p> <p>Израда извештаја о стању кочнице.</p> <p>Папуча Ø250x90 mm.; $\alpha = 700$; 2 папуче.</p> <p>Електрохидраулични откочник са опругом: ESM 50/50 C32RSZ.</p>						
II.9	<p>Еластична спојница кочнице CEF 250, визуелна контрола спојнице, замена гумица, брезона и крунасте навртке.</p> <p>Израда извештаја о стању спојнице.</p> <p>Димензија спојнице: Ø250x80mm</p> <p>Димензије гумица: Ø25/Ø50x37mm. - 6 ком.</p> <p>Тврдоћа гумица: 70-75 Shore.</p> <p>Димензија брезона: Ø20x110mm - 6 ком.</p> <p>Крунаста навртка: M20 – 12ком</p>	ком	1				

II.10	Кљешта ручна за сидрење дизалице Сервисирање уређаја. Израда извештаја о стању уређаја.	ком	2				
УКУПНО							
III	Механизам за дизање терета						
III.1	Редуктор R3.560 механизма за кретање моста. Испуштање уља из редуктора у метално или пластично буре, одлагање старог уља у централни магацин, прање унутрашњости редуктора од старе масти и уља, АКЗ-а унутрашњих површина редуктора, замена свих лежајева, замена свих семеринга и заптивки, замена свих клинова, подмазивање лежајева, запуна редуктора уљем, мерење тврдоће бокова зуба и трага ношења. Израда извештаја о стању редуктора. Димензија редуктора: 2180x1020x780 mm. Лежајеви: 23038- 2 ком.;	ком	1				

	<p>22322 - 2 ком.; 22317 - 2 ком.; 22316 - 2 ком.</p> <p>Димензија цилиндричних зупчаника: Ø875x200, Ø150x250, Ø680x150, Ø125x160 , Ø510x100 и Ø90x110</p> <p>Напомена: Лежајеве обезбеђује Извођач услуга.</p>						
III.2	<p>Еластична спојница кочнице CEF 500, визуелна контрола спојнице, замена гумица, брезона и крунасте навртке. Израда извештаја о стању спојнице.</p> <p>Димензија спојнице: Ø500x80mm</p> <p>Димензије гумица: Ø70/Ø36x46 mm - 6 ком.</p> <p>Тврдоћа гумица: 70-75 Shore.</p> <p>Димензија брезона: Ø30x110mm - 6 ком.</p> <p>Крунаста навртка: M30 – 12ком</p>	ком	1				
III.3	<p>Кочница Ø500x180mm са електрохидрауличним откочником, чишћење добоша кочнице од корозије, замена облога на паучама кочнице,</p>	ком	1				

	<p>ревизија система полуга, подешавање зазора добош-папуча, замена свих заптивача и уља на електрохидрауличном откочнику. Израда новог поклопца кочнице. Израда извештаја о стању кочнице. Папуча Ø500x180 mm.; $\alpha = 700$; 2 папуче. Електрохидраулични откочник са опругом: ESM 80/60 C80Z</p>						
III.4	<p>Добош за намотавање челичног ужета. Одмотавање челичног ужета,демонтирања добоша, прање добоша од старе масти, ревизија добоша са посебним освртом на комплет за фиксирање челичног ужета и појаву евентуалних иницијалних прскотина. Израда извештаја о стању добоша. Димензије добоша: Ø900x4450mm Тежина: 2300kg.</p>	ком	2				
III.5	<p>Ослонац добоша, визуелна контрола, прање ослонца од старе масти и подмазивање новим мазивом, замена</p>	ком	2				

	<p>лежаја и семеринга. Израда извештаја о стању ослонца. Димензије: 350x290x123 mm. Семеринг: A125x150 mm – 2ком. Лежај: 22222 – 1ком. Лежајеве и семеринге обезбеђује Извођач услуга.</p>						
III.6	<p>Спојница добоша, визуелна контрола, прање спојнице од старе масти и подмазивање новим мазивом, замена семеринга. Израда извештаја о стању спојнице. Димензије: Ø195/630/Ø 110 mm.</p>	ком	2				
III.7	<p>Челично уже Замена старог ужета новим, натапање ужета мазивом за ужад. Старо уже намотати на дрвени калем и одложити у централни магацин. Пречник ужета Ø18mm, тип ужета: 6x19-1570/Bm-s/z.</p>	м	2x325				
III.8	<p>Котур доње котураче Ревизија котура, замена лежаја на котуру, поправка заштитних лимова и подмазивање новом машћу. Димензија котура:</p>	ком	8				

	<p>Ø500x72mm Лежај: 6028- 2ком. Лежајеве обезбеђује Извођач услуга.</p>						
III.9	<p>Котур горње котураче Ревизија котура, замена лежаја на котуру и подмазивање новом машћу. Димензија котура: Ø500x72mm Лежај: 6028- 2ком Лежајеве обезбеђује Извођач услуга.</p>	ком	4				
III.10	<p>Котур за изравњање челичног ужета Ревизија котура, замена лежаја на котуру и подмазивање новом машћу. Димензија котура: Ø315x72mm Лежај: 6220 – 2ком Лежајеве обезбеђује Извођач услуга.</p>	ком	2				
III.11	<p>Виљушка са траверзом за дизање терета 30 (t) Ревизија виљушке. Ремонт траверзе са лашнама за купловање маневарске греде састоји се из следећих радова: комплетирање котуровима за купловање, замена аксијалног лежаја</p>	ком	2				

	51232 ком.1 и подмазивање новим мазивом. Лежајеве обезбеђује Извођач услуга.						
УКУПНО							
IV	Дизалична стаза						
IV.1	Шина КР80 Довођење стазе у границу дозвољеног одступања. Геометарски снимак дизаличне стазе.	м	70				
IV.2	Контраодбојник Израда и монтажа новог контраодбојника и АКЗ-та. Носач гуменог одбојника дужине цца 1000 мм	ком	2				
IV.3	Подест са оградом 4500x1000 мм Израда подеста са оградом за интервенције на механизму кретања моста и АКЗ-та.	ком	1				
IV.4	Пењалице за приступ дизаличној стази Израда, монтажа пењалица са леђобраном и АКЗ-та. Висина пењалице: Н = 6200 мм	ком	3				
УКУПНО							

V.	Остало						
V.1	Пројекат нове кућице дизаличара, у 3 х графички приказ и 1 х CD.	рауш.	1				
V.2	Унос измена и радова на ремонту у матичну и контролну књигу дизалице.	рауш.	1				
V.3	Натписна табла, испорука и монтажа натписне табле предвиђене Правилником.	рауш.	1				
УКУПНО							

Б) ЕЛЕКТРО УСЛУГЕ

Табела 1а:

Рбр	Врста услуге	Јед. мере	Обим (количина)	Јед. цена без ПДВ дин.	Јед. цена са ПДВ дин.	Укупна цена без ПДВ дин.	Укупна цена са ПДВ дин.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
I.	ДЕМОНТАЖНИ РАДОВИ						
I.1	Развезивање, демонтажа и складиштење на место које одреди инвеститор, постојеће дотрајале електро опреме: -мотори са роторским упуштачем (ком. 2) -роторски упуштач (ком.2) -разводни ормани (ком. 4) -командни пулт -енергетски и сигнални каблови -електричне инсталације у кабини руковаоца -остала ситнија непредвиђена опрема	комплет	1				
II.	РАЗВОДНИ ОРМАНИ						
II.1.	ПРИКЉУЧНИ ОРМАН +РО						
	Назидни нисконапонски лимени орман за спољну						

	монтажу, IP55, префабрикован, димензија (500x800x300), ш, в, д, са застакљеним једнокрилним вратима и уграђеном ниже наведеном опремом:						
II.1.1	Трополна склопка-растављач за 250А, 690V, са НВО осигурачима (патронима) за 200А, сл. типу ISFT250, "Schneider"	комплет	1				
II.1.2	Трополни растављач снаге за 250А, 690V, сл. типу INS250 "Schneider".	ком	1				
II.1.3	Ситан монтажни материјал (пауш.)	комплет	1				
	Укупно прикључни орман +РО						
II.2.	ОРМАН +РО-0 (развод гл. и помоћних напона и погон маневарске греде)						
	Слободностојећи нисконапонски разводни орман, префабрикован, димензија (1000x1600x400) мм, ш, в, д, постављен на базу висине 200 мм, са једнокрилним вратима и једним системом сабирница за називну струју 250А, термичку струју 10кА и	ком	1				

	динамичку 22,5кА, IP55, фабрички потпуно завршен, са уграђеном ниже наведеном опремом:						
II.2.1	Трополни аутоматски заштитни прекидач, фиксне изведбе, називне струје 250А, 690V, са електронском прекострујном заштитом опсега (0,5.1)In и ручним погоном. Прекидач је опремљен блоком од 2 NO помоћна контакта и тренутним напонским окидачем за 230V, 50Hz. Прекидач је сл. типу MC2N-VE250, "Schrack".	ком	1				
II.2.2	Трополни контактор 185А, 400V, са калемом за 230v AC, сл. типу LC1-F185P7, Schneider, са дограђеним блоком помоћних контаката 3NO+1NC, LAD-N31.	ком	1				
II.2.3	Трополна склопка-растављач за 160А, 690V, са НВО осигурачима (патронима) за 160А и дограђеним једним преклопним контактом за индикацију положаја, сл. типу ISFT160, "Schneider"	комплет	1				
II.2.4	Трополна склопка-	ком	1				

	растављач за 100А, 690V, са НВО осигурачима (патронима) за 35А, сл. типу ISFT100, "Schneider"						
II.2.5	Трополна склопка-растављач за 100А, 690V, са НВО осигурачима (патронима) за 35А и дограђеним једним преклопним контактом за индикацију положаја, сл. типу ISFT100, "Schneider"	ком	2				
II.2.6	Трополни аутоматски заштитни прекидач, 400V, 25А, Ц, сл. типу С60N "Schneider"	ком	1				
II.2.7	Двополни аутоматски заштитни прекидач, 400V, 25А, Ц, са дограђеним преклопним контактом за индикацију положаја, сл. типу С60N "Schneider"	ком	1				
II.2.8	Двополни аутоматски заштитни прекидач, 400V, 20А, Ц, са дограђеним преклопним контактом за индикацију положаја, сл. типу С60N "Schneider"	ком	1				
II.2.9	Двополни аутоматски заштитни прекидач, 400V, 6А, Ц, са дограђеним преклопним контактом за	ком	6				

	индикацију положаја, сл. типу C60N "Schneider"						
II.2.10	Једнополни аутоматски заштитни прекидач, 230V, 16А, Ц, сл. типу C60N "Schneider"	КОМ	4				
II.2.11	Једнополни аутоматски заштитни прекидач, 230V, 10А, Ц, сл. типу C60N "Schneider"	КОМ	1				
II.2.12	Једнополни аутоматски заштитни прекидач, 230V, 6А, Ц, сл. типу C60N "Schneider"	КОМ	9				
II.2.13	Једнополни гребенасти прекидач (0-1), 20А, 400V, за уградњу на врата, сл. типу M10H E A1, Schrack.	КОМ	1				
II.2.14	Одвојни трансформатор 400/230V, 50Hz, 2500VA	КОМ	1				
II.2.15	Одвојни трансформатор 400/230V, 50Hz, 1000VA	КОМ	2				
II.2.16	Трофазни напонски реле за контролу присуства, редоследа и асиметрије фаза, за прикључак на (380-500)V, са једним преклопним контактом, сл. типу UR5P3011, Schrack.	КОМ	1				
II.2.17	Помоћни контактор са 3NO+1NC помоћна контакта и калемом за 230V, 50Hz,	КОМ	6				

	сл. типу CA2-KN31M7, Schneider.						
II.2.18	Звучни сигнализатор (звоно) за прикључак на 230V AC	КОМ	1				
II.2.19	Звучни сигнализатор (труба) за прикључак на 230V AC	КОМ	1				
II.2.20	Трофазна шуко прикључница 400V, 16A, за надградњу, сл. типу ART.426, пр. Нопал-лукс.	КОМ	1				
II.2.21	Монофазна шуко прикључница 230V, 16A, за надградњу, сл. типу REG-SD, Schrack	КОМ	1				
II.2.22	Регулатор влажности у орману опсега (36-95)%, са једним преклопним контактом, сл. типу IUK08562, Schrack	КОМ	1				
II.2.23	Грејач 150W, 230V AC, сл. типу RC100, Himel	КОМ	1				
II.2.24	Термостат за грејач са 1NC контактом, сл. типу TS140, Himel	КОМ	1				
II.2.25	Вентилатор 17W, 230V, 50Hz, за уградњу у врата ормана, сл. типу VF85, Himel, комплет са IP55 заштитним сетом VF85/KITIPALZ32 и замењивим филтером F85/KITIP.	КОМ	1				

II.2.26	Жалузине за уградњу у врата ормана, сл. типу FS85, пр. Himel, комплет са IP55 заштитним сетом VF85/KITIPALZ32 и замењивим филтером F85/KITIP.	комплет	1				
II.2.27	Термостат за вентилатор са 1NO контактом, сл. типу TS141, Himel	ком	1				
II.2.28	Тастер са једним радним контактом црвене боје	ком	1				
II.2.29	Сигнална ЛЕД сијалица за напон 230V AC, зелене боје	ком	2				
II.2.30	Редне стезаљке и ситан монтажни материјал (пауш.)	комплет	1				
	Погон маневарске греде						
II.2.31	Трополни контактор 9А, 400V, са калемом за 230V AC, сл. типу LC1-D09P7, Schneider, са уграђеним 1NO+1NZ контактом и дограђеним блоком помоћних контаката 2NO, LAD-N20.	ком	2				
II.2.32	Моторни заштитни прекидач 6,3А, 400V, сл. типу GV2-ME10, Schneider, опсега (4-6,3)А, са дограђеним помоћним контактима за сигнализацију положаја GV-AE1 (1NO) и GV-AD1010	ком	1				

	(2NO) за сигнализацију положаја и деловања заштите (грешке).						
II.2.33	Једнополни растављач (носач осигурача) за 25А, 400V, са минијатурним НВ осигурачима (патронима) за 0,4А, сл. типу STI, "Schneider"	КОМ	2				
II.2.34	Помоћни контактор са 3NO+1NC помоћна контакта и калемом за 230V, 50Hz, сл. типу CA2-KN31M7, Schneider.	КОМ	2				
II.2.35	Помоћни контактор са 4NO помоћна контакта и калемом за 230V, 50Hz, сл. типу CA2-KN40M7, Schneider.	КОМ	4				
II.2.36	Сигнална ЛЕД сијалица за напон 230V AC, жуте боје	КОМ	2				
II.2.37	Сигнална ЛЕД сијалица за напон 230V AC, зелене боје	КОМ	1				
II.2.38	Сигнална ЛЕД сијалица за напон 230V AC, црвене боје	КОМ	1				
II.2.39	Редне стезаљке и ситан монтажни материјал (пауш.)	КОМПЛЕТ	1				
II.3.	ОРМАН RO-1 (погони дизања и кретања моста)						
	Слободностојећи нисконапонски разводни орман, префабрикован,	КОМ	1				

	димензија (800x1800x500) мм, ш, в, д, постављен на базу висине 200 мм, са једнокрилним вратима и једним системом сабирница за називну струју 250А, термичку струју 10кА и динамичку 22,5кА, IP55, фабрички потпуно завршен, са уграђеном ниже наведеном опремом:						
	Погон дизања						
II.3.1	Фреквентни регулатор 90kW (normal duty), 75kW (heavy duty), трофазни, 157А, (380-480)V AC, у кућишту IP20 величине 8, са интегрисаном одговарајућом линијском AC пригушницом и са RS485 комуникационим портом, сл. типу UNIDRIVE M701-08401570E, пр. Control Techniques	ком	1				
II.3.2	EMC филтер за монтажу на плочу, сл. типу 4200-1972, Control Techniques	ком	1				
II.3.3	Моторни заштитни прекидач 1,6А, 400V, сл. типу GV2-ME06, Schneider, опсега (1-1,6)А, са дограђеним помоћним контактом за	ком	1				

	сигнализацију положаја GV-AE1 (1NO).						
II.3.4	Моторни заштитни прекидач 2,5А, 400V, сл. типу GV2-ME07, Schneider, опсега (1,6-2,5)А, са дограђеним помоћним контактом за сигнализацију положаја GV-AE1 (1NO).	ком	1				
II.3.5	Трополни контактор 9А, 400V, са калемом за 230V AC, сл. типу LC1-D09P7, Schneider, са уграђеним 1NO+1NZ контактом и дограђеним блоком помоћних контаката 2NO, LAD-N20.	ком	2				
II.3.6	Помоћни контактор са 3NO+1NC помоћна контакта и калемом за 230V, 50Hz, сл. типу CA2-KN31M7, Schneider.	ком	1				
II.3.7	Једнополни аутоматски заштитни прекидач, 230V, 6А, Ц, са дограђеним преклопним контактом за индикацију положаја, сл. типу C60N "Schneider"	ком	3				
II.3.8	Регулатор влажности у орману опсега (36-95)%, са једним преклопним контактом, сл. типу	ком	1				

	IUK08562, Schrack						
II.3.9	Грејач 150W, 230V AC, сл. типу RC100, Himel	КОМ	1				
II.3.10	Термостат за грејач са 1NC контактом, сл. типу TS140, Himel	КОМ	1				
II.3.11	Вентилатор 150W, 230V, 50Hz, за уградњу у врата ормана, сл. типу VF850, Himel, комплет са IP55 заштитним сетом VF560/KITIP и замењивим филтером F560/KITIP.	КОМ	1				
II.3.12	Жалузине за уградњу у врата ормана, сл. типу FS560, Himel, комплет са IP55 заштитним сетом VF560/KITIP и замењивим филтером F560/KITIP.	КОМПЛЕТ	1				
II.3.13	Термостат за вентилатор са 1NO контактом, сл. типу TS141, Himel	КОМ	1				
	Редне стезаљке и ситан монтажни материјал (пауш.)	КОМПЛЕТ	1				
	Погон кретања моста						
II.3.14	Фреквентни регулатор 15kW (normal duty), 11kW (heavy duty), трофазни, 27A, (380-480)V AC, у кућишту IP20 величине 5, са интегрисаном	КОМ	1				

	одговарајућом DC пригушницом, уграђеним одговарајућим кочионим отпорником (brake resistor, R1) и RS485 комуникационим портом, сл. типу UNIDRIVE M701-05400270E, пр. Control Techniques						
II.3.15	EMC филтер за монтажу испод регулатора (footprint mounting), сл. типу 4200-0402, Control Techniques	ком	1				
II.3.16	Моторни заштитни прекидач 0,63А, 400V, сл. типу GV2-ME04, Schneider, опсега (0,4-0,63)А, са дограђеним помоћним контактом за сигнализацију положаја GV-AE1 (1NO).	ком	1				
II.3.17	Трополни контактор 9А, 400V, са калемом за 230V AC, сл. типу LC1-D09P7, Schneider, са уграђеним 1NO+1NZ контактом и дограђеним блоком помоћних контаката 2NO, LAD-N20.	ком	1				
II.3.18	Редне стезаљке и ситан монтажни материјал (пауш.)	комплет	1				
II.4.	ОРМАН RO-A (аутоматско управљање)						

	Слободностојећи нисконапонски орман аутоматике, префабрикован, димензија (800x1200x400) мм, ш, в, д, постављен на базу висине 200 мм, са једнокрилним вратима, IP55, фабрички потпуно завршен, са уграђеном ниже наведеном опремом:	КОМ	1				
II.4.1	Програмабилни логички контролер, сл. типу "Omron", серија CS1D, следеће конфигурације:						
II.4.2	CPU рек за једноструки CPU систем, CS1D-BC082S	КОМ	1				
II.4.3	Напајање CS1D-PA207R, улазног напона (170-264)V AC, 150VA max, излазног напона 5V DC, 7A; 26 V DC, 1,3A	КОМ	2				
II.4.4	CPU модул CS1D-CPU44S, максимални број дигиталних I/O 1280, програмска меморија 30 kSteps, меморија података 64 kWords	КОМ	1				
II.4.5	Комуникациони модул CS1W-SCU21-V1, 2xRS232C	КОМ	1				
II.4.6	Ethernet модул CS1W- ETN21, 100Base-TX, RJ45	КОМ	1				

	конектор						
II.4.7	Модул диг, улаза CS1W-ID231, 32 улаза, 2 канала, напајање 24V DC, 6 mA	ком	3				
II.4.8	Модул диг. излаза CS1W-OD232, 32 излаза (source), 2 канала, 24V DC, 0,5 A	ком	1				
II.4.9	Модул аналогних улаза CS1W-AD081-V1, 8 улаза, струје (4-20)mA, напони (0-10)V, (-10-10)V, (0-5)V, (1-5)V	ком	1				
II.4.10	Модул аналогних излаза CS1W-DA041, 4 излаза, струје: (4-20)mA, напони: (0-10)V, (-10-10)V, (0-5)V, (1-5)V	ком	1				
II.4.11	Израда апликативног и системског софтвера.	комплет	1				
II.4.12	Управљиви индустриал Ethernet switch, сл. типу "Phoenix contact" FL SWITCH SMCS 8TX, 8-портни 10/100/100 MBit/s (2 порта као SFP слотови, 6 као RJ45), Напајање 24V DC, алармни контакт за сигнализацију статуса, степен заштите IP20, предвиђен за монтажу на ДИН шину, ЛЕД дијагностика стања.	ком	1				

II.4.13	RS485 – Ethernet конвертер, за монтажу на ДИН шину, сл. типу FL COMSERVER UNI 232/422/485 - 2313452, Phoenix contact	КОМ	2				
II.4.14	Исправљач 230V AC/24V DC, 120W, сл. типу QUINT-PS-100-240AC/24DC/5, "Phoenix contact", улазног напона (100 – 240)V AC, излазног напона 24V DC (подесив: 22.5-28.5) излазна струја: 5A DC	КОМ	2				
II.4.15	Трополни гребенасти (главни) прекидач, 25A, 690V, за уградњу на врата, сл. типу LTS25 EHN4 A3, Schrack.	КОМ	1				
II.4.16	Двополни аутоматски заштитни прекидач, 230V, 10A, Ц, сл. типу C60N "Schneider".	КОМ	1				
II.4.17	Двополни аутоматски заштитни прекидач, 230V, 6A, Ц, сл. типу C60N "Schneider"	КОМ	1				
II.4.18	Једнополни аутоматски заштитни прекидач, 230V, 10A, Ц, сл. типу C60N "Schneider"	КОМ	1				
II.4.19	Једнополни аутоматски заштитни прекидач, 230V,	КОМ	6				

	6A, Ц, сл. типу C60N "Schneider"						
II.4.20	Једнополни аутоматски заштитни прекидач, 230V, 6A, Ц, сл. типу C60N "Schneider", са дограђеним преклопним контактом за индикацију положаја.	КОМ	6				
II.4.21	Једнополни аутоматски заштитни прекидач, 24V DC, 4A, 6kA, Б.	КОМ	6				
II.4.22	Монофазни одвојни трансформатор, преносног односа 400/230V, снаге 500VA, за монтажу на плочу	КОМ	1				
II.4.23	PLC релеј са подножјем отпорним на интерференције, напајање 230V AC, ЛЕД индикација напона, сл. типу PLC-RSC 230UC/21, "Phoenix contact". Подножје релеја са исправљачем 230V AC/60V DC и интегрисаним филтером за пригушење индукованих напона, 1 преклопни контакт 250V AC/DC 6A, прикључци са завртњима, монтажа на ДИН носач, тип PLC-BSC-230UC/ 21/SO46. Утични релеј за побудни напон 60V	КОМ	85				

	DC, тип REL-MR-60DC/21						
II.4.24	PLC релеј са подножјем, напајање 24V DC, ЛЕД индикација напона, сл. типу PLC-RSC 24DC/21, "Phoenix contact". Подножје релеја са 1 преклопним контактом 250V AC/DC 6A, прикључци са завртњима, монтажа на ДИН носач, тип PLC-BSC-24DC/21. Утични релеј за побудни напон 24V DC, тип REL-MR-24DC/21	КОМ	16				
II.4.25	Монофазна шуко прикључница 230V, 16A, за монтажу на ДИН шину.	КОМ	1				
II.4.26	Регулатор влажности у орману опсега (36-95)%, са једним преклопним контактом, сл. типу IUK08562, Schrack	КОМ	1				
II.4.27	Грејач 150W, 230V AC, сл. типу RC100, Himel	КОМ	2				
II.4.28	Термостат за грејач са 1NC контактом, сл. типу TS140, Himel	КОМ	1				
II.4.29	Вентилатор 17W, 230V, 50Hz, за уградњу у врата ормана, сл. типу VF85, Himel, комплет са IP55 заштитним сетом VF85/KITIPALZ32 и	КОМ	1				

	замењивим филтером F85/KITIP.						
II.4.30	Жалузине за уградњу у врата ормана, сл. типу FS85, Himel, комплет са IP55 заштитним сетом VF85/KITIPALZ32 и замењивим филтером F85/KITIP.	комплет	1				
II.4.31	Термостат за вентилатор са 1NO контактом, сл. типу TS141, Himel	ком	1				
II.4.32	Редне стезаљке и ситан монтажни материјал (пауш.)	комплет	1				
II.5.	ОРМАН RO-KB (у кабини руковаоца)						
	Назидни нисконапонски лимени орман за спољну монтажу, IP55,, префабрикован, димензија (600x800x300), ш, в, д, са једнокрилним вратима и уграђеном ниже наведеном опремом:	ком	1				
II.5.1	Двополни гребенасти прекидач (0-1), 25А, 400V, за монтажу на ДИН шину.	ком	1				
II.5.2	Двополни гребенасти прекидач (0-1), 20А, 400V, за уградњу на врата, сл. типу M10H E A2, Schrack.	ком	2				
II.5.3	Двополни аутоматски	ком	2				

	заштитни прекидач, 400V, 10A, Ц, сл. типу C60N "Schneider"						
II.5.4	Двополни аутоматски заштитни прекидач, 400V, 6A, Ц, сл. типу C60N "Schneider"	ком	3				
II.5.5	Двополни аутоматски заштитни прекидач, 400V, 6A, Ц, са дограђеним преклопним контактом за индикацију положаја, сл. типу C60N "Schneider"	ком	3				
II.5.6	Једнополни аутоматски заштитни прекидач, 24V DC, 10A, 6кА, Ц, са дограђеним преклопним контактом за индикацију положаја.	ком	1				
II.5.7	Једнополни аутоматски заштитни прекидач, 24V DC, 4A, 6кА, Ц, са дограђеним преклопним контактом за индикацију положаја.	ком	3				
II.5.8	Исправљач 230V AC/24V DC, 240W, сл. типу QUINT-PS-100-240AC/24DC/10, "Phoenix contact", улазног напона (100 – 240)V AC, излазног напона 24V DC (подесив: 22.5-28.5)V излазна струја: 10A DC	ком	1				
II.5.9	Програмибилни реле за	ком	1				

	надзор и мерење брзине ветра, за прикључак на 24V DC, са два преклопна контакта (опомена и искључење), сл. типу MBV04, Енел.						
II.5.10	Програмибилни реле за надзор и мерење тежине терета дизалице, за прикључак на 24V DC, са два NO контакта за индикацију min/max оптерећења и са два аналогна излаза (4-20mA и 0-10V), за монтажу на ДИН шину, сл. типу LCD20, Mantrascourt	ком	2				
II.5.11	Операторски терминал са екраном осетљивим на додир (Touch panel), сл. типу NS12-TS01-V2, "Omron": <ul style="list-style-type: none"> • TFT 12-инчни колор дисплеј • Резолуција 800 x 600, 256 боја • Димензије 323 x 241 x 42 мм • Ethernet • напајање 24V DC ±15% 45W max • радна температура 0 ÷ 	ком	1				

	50°C • IP65 • радни век батерије 5 година						
II.5.12	Помоћни реле са 4 преклопна контакта и калемом за 24V DC, комплет са утичним постољем, сл. типу PT, Schrack.	ком	6				
II.5.13	Звучни сигнализатор (звоно) за прикључак на 230V AC	ком	1				
II.5.14	Звучни сигнализатор (труба) за прикључак на 230V AC	ком	1				
II.5.15	Регулатор влажности у орману опсега (36-95)%, са једним преклопним контактом, сл. типу IUK08562, Schrack	ком	1				
II.5.16	Грејач 150W, 230V AC, сл. типу RC100, Himel	ком	1				
II.5.17	Термостат за грејач са 1NC контактом, сл. типу TS140, Himel	ком	1				
II.5.18	Редне стезаљке и ситан монтажни материјал (пауш.)	комплет	1				
III.	КОМАНДНИ ПУЛТ						
	Дводелни лимени пулт, димензија 2x(800x1000x400)мм, ш, в, д, IP55, са уграђеном ниже наведеном опремом:	комплет	1				

III.1	Управљачка палица (joystick) за два смера, са 4 контакта по смеру и 1 контактом у нултом положају, сл. типу ХКВ-А, Schneider.	КОМ	1				
III.2	Волтметар (72x72)мм, 500V AC	КОМ	1				
III.3	Волтметарска преклопка за мерење три фазна и три линијска напона, за директни прикључак на 230/400V AC	КОМ	1				
III.4	Тастер са 2NO контакта и кључем, двоположајни (0-I), црне боје.	КОМ	1				
III.5	Тастер са једним радним контактом зелене боје	КОМ	1				
III.6	Тастер са једним радним контактом црвене боје	КОМ	1				
III.7	Тастер НУЖНО СТОП, печуркасти, црвени, без аутоматског враћања, са 1NC+1NO контактом, активирање притиском, ресетовање повлачењем.	КОМ	1				
III.8	Тастер са једним радним контактом црне боје	КОМ	2				
III.9	Сигнална ЛЕД сијалица за напон 230V AC, жуте боје	КОМ	1				
III.10	Сигнална ЛЕД сијалица за напон 230V AC, зелене боје	КОМ	2				

III.11	Сигнална ЛЕД сијалица за напон 230V AC, црвене боје	ком	1				
III.12	Ножни тастер са 1NC+1NO контактом (смештен на поду изван пулта)	ком	1				
III.13	Редне стезаљке и ситан монтажни материјал (пауш.)	комплет	1				
III.14	Управљачка палица (joystick) за два смера, са 4 контакта по смеру и 1 контактом у нултом положају, сл. типу ХКВ-А, Schneider.	ком	1				
III.15	Тастер са једним радним контактом зелене боје	ком	1				
III.16	Тастер са једним радним контактом црвене боје	ком	1				
III.17	Тастер са 1NO+1NC контактом црне боје	ком	2				
III.18	Сигнална ЛЕД сијалица за напон 230V AC, жуте боје	ком	1				
III.19	Сигнална ЛЕД сијалица за напон 230V AC, зелене боје	ком	2				
III.20	Сигнална ЛЕД сијалица за напон 230V AC, црвене боје	ком	2				
III.21	Редне стезаљке и ситан монтажни материјал (пауш.)	комплет	1				
IV.	КАБЛОВИ И КАБЛОВСКИ ПРИБОР						
	Испорука, полагање, електрично повезивање на оба краја и обележавање						

	следећих напојних и командно сигналних каблова:						
	Напојни каблови						
IV.1	ЕрN50, 4x70	m	95				
IV.2	ЕрN50, 1x70	m	20				
IV.3	ЕрN50, 4x6	m	15				
IV.4	ЕрN50, 3x6	m	15				
IV.5	ЕрN50, 2x6	m	20				
IV.6	ЕрN50-Y, 4x6	m	15				
IV.7	ЕрN50-Y, 4x2,5	m	65				
IV.8	ЕрN50-Y, 3x2,5	m	5				
IV.9	ЕрN50-Y, 3x1,5	m	50				
	Командносигнални каблови						
IV.10	ЕрN50, 24x1,5	m	35				
IV.11	ЕрN50, 10x1,5	m	155				
IV.12	ЕрN50, 5x1,5	m	50				
IV.13	ЕрN50, 4x1,5	m	15				
IV.14	ЕрN50, 3x1,5	m	15				
IV.15	ЕрN50, 2x1,5	m	675				
IV.16	ЕрN50-Y, 3x2,5	m	25				
IV.17	LiYCY, 5x1	m	10				
IV.18	LiYCY, 4x1	m	40				

IV.19	LiYCY, 3x1	m	20				
IV.20	LiYCY, 2x1	m	105				
V.	ОПРЕМА У ПОГОНУ						
V.1	Асинхронни мотор са кратко спојеним ротором, 75kW, 400V, опремљен термистором за заштиту намотаја од прегревања(Мотор је реконструисан и у власништу је наручиоца радова. Уградња вентилатора за принудно хлађење и енкодера је обавеза извођача радова).	ком	1				
V.2	Асинхронни мотор са кратко спојеним ротором, 10kW, 400V, опремљен термистором за заштиту намотаја од прегревања. (Мотор је реконструисан и у власништу је наручиоца радова)	ком	1				
V.3	Екстерни кочиони отпорник у лименом кућишту IP55, за прикључак на 800V DC пол фреквентног регулатора из поз 2.2.1, мин. отпора 4,8Ω, снаге 98,6kW.	ком	1				
V.4	Ротирајући инкрементални енкодер, за прикључак на	ком	1				

	15V DC, сл. типу E6B2-CWZ6C, Omron.						
V.5	Крајњи (гранични) прекидач, 250V, 10A, са 1NO контактом.	ком	6				
V.6	Вретенести крајњи (гранични) прекидач, 250V 10A, са 1NO контактом.	ком	2				
V.7	Тастер НУЖНО СТОП, печуркасти, црвени, без аутоматског враћања, са 1NC+1NO контактом, активирање притиском, ресетовање повлачењем.	ком	1				
V.8	Давач силе за прикључак на реле за надзор тежине терета, опсега мерења до 300kN, тачности од 2 до 6%, за дозвољено преоптерећење до 150%, IP68, температурног опсега рада -20 до +60°C, сл. типу HMU, пр. TRC PRO.	ком	2				
V.9	Давач брзине ветра за прикључак на реле за надзор ветра сл. типу MBV04, Енел.	ком	1				
V.10	Уређај за дигитални приказ мерене величине (тежине терета дизалице), за прикључак на 230V AC, са аналогним мерним улазом	ком	1				

	(4-20)mA, сл. типу D640, Rinstrum.							
V.11	Рефлектор за спољну монтажу, IP65, са халогеном светилком 250W.	ком	2					
V.12	Светилка за флуо цеви 2x36 W, IP20, за монтажу директно на плафон кабине руковаоца.	ком	1					
V.13	Бродска светилка 100W, за осветљење подеста испред ормана	ком	3					
VI.	Остало							
VI.1	Пројекат изведеног објекта (електро део) у 3 x графички приказ и 1 x CD.	рауш.	1					
УКУПНО								

РЕКАПИТУЛАЦИЈА А+Б

I	УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА без ПДВ динара (збир колоне бр. 7)	
II	УКУПАН ИЗНОС ПДВ динара	
III	УКУПНО ПОНУЂЕНА ЦЕНА са ПДВ (ред. бр.I+ред.бр.II) динара	

Табела 2:

Посебно исказани трошкови који су укључени у укупно понуђену цену без ПДВ-а	Остали трошкови (навести) _____ динара
---	--

(цена из реда бр. I) уколико исти постоје као засебни трошкови

-
-
-

Датум:

М.П.

Понуђач

РЕКАПИТУЛАЦИЈА ЦЕНА МАШИНСКИХ УСЛУГА ЗА:
Ремонт и модернизацију сифонске дизалице

Ознака	О П И С	Укупна цена без ПДВ	Укупна цена са ПДВ
I.	Метална конструкција моста		
II.	Механизам за кретање дизалице		
III.	Механизам за дизање терета		
IV.	Дизалична стаза		
V..	Остало		
УКУПНО			

УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	
ПДВ 20%	
УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом	

РЕКАПИТУЛАЦИЈА ЦЕНА ЕЛЕКТРО УСЛУГА ЗА:
Ремонт и модернизацију сифонске дизалице

Ознака	О П И С	Укупна цена без ПДВ	Укупна цена са ПДВ
I.	Демонтажни радови		
II.	Разводни ормани		
III.	Командни пулт		
IV.	Каблови и кабловски прибор		
V.	Опрема у погону		
УКУПНО			

УКУПНА ЦЕНА БЕЗ ПДВ-а	
ПДВ 20%	
УКУПНА ЦЕНА СА ПДВ-ом	